HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# MODULHANDBUCH

## MASTERSTUDIENGANG
## ANGEWANDTE NUTZTIERWISSENSCHAFTEN

Prüfungsordnung 01.09.2025
Stand: 02.09.2025

# Inhaltsverzeichnis

Angewandte Molekularbiologie
Applications of Artificial Intelligence
Auslandsstudiensemester
Big Data Analytics
Biostatistik
COALA-Workshop: Digitalization and Sensors for Sustainable Agriculture
Controlling und Produktsicherung in der Nutztierhaltung
Corporate Sustainability Management with Focus on Sustainability Communications
Empirisches Arbeiten
Future Skills
Genome Analysis and its Innovations in Sustainable Crop Production
Gründungssemester
Innovative Unternehmensführung und Entrepreneurship
Kaufverhaltenstheorie und strategische Analyse
Masterarbeit
Methoden der Kennzahl- und Datengenerierung
Nachhaltigkeitsanalyse im Agri-Food Sektor
Plant and Process Design
Planung und Entscheidung
Precision Livestock Farming
Produktmanagement
Qualitätsmanagement Futtermittel
Risiko- und Krisenkommunikation
Scientific Project
Scientific Work
Sustainable Livestock Farming
Transferprojekt
Veterinärimmunologie und Vakzinologie
Wissenschaftliche Publikation und Fachtagungen
Zuchtwertschätzung und Zuchtplanung

# Hinweise zum Modulhandbuch

**Niedersächsische Studienakkreditierungsverordnung (Nds. StudAkkVO)**

Die im Modulhandbuch aufgeführten Rahmendaten, insbesondere auch zum Prüfungskonzept, sind mit den Regularien der Musterrechtsverordnung (MRVO) bzw. der Nds. StudAkkVO konform.

**Weitere Hinweise ECTS**

Für das erfolgreiche Bestehen des Moduls gelten die in dem ATPO aufgeführten Kriterien. Details zur Notenbildung für das Modul sind der jeweils gültigen Studienordnung und dem Besonderen Teil der Prüfungsordnung (BTPO) zu entnehmen. Zur Benotung der Prüfungsleistung(en) wird die an deutschen Hochschulen übliche Notenskala von 1 bis 5 herangezogen (vgl. ATPO).

# ANGEWANDTE MOLEKULARBIOLOGIE
## Applied Molecular Biology

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0138 (Version 1) vom 04.10.2024. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0138 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
In diesem Modul wird die Molekularbiologie in Theorie und Praxis vermittelt. Studierende, die an biotechnologischen/gentechnischen Fragestellungen interessiert sind, bekommen einen fundierten Überblick über diese zukunftsweisende Wissenschaft. Ausgewählte Lehrinhalte werden anhand von angewandten Beispielen in Laborversuchen praktisch durchgeführt. Als Beispiele seien die Überprüfung von Mikroorganismen, gentechnisch veränderten Organismen, Tier- und Pflanzenzüchtungen und die Analyse von Lebensmitteln entlang der Prozesskette mit PCR- und ELISA-Methoden genannt. Außerdem werden aktuelle studiengangsbezogene molekularbiologische und biotechnologische Veröffentlichungen betrachtet und kritisch analysiert.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Molekularbiologie: - Nukleinsäuren und deren Struktur (DNA, RNA) - Genom- und Chromatinstruktur - Replikation, Mutation und Reparatur der DNA - homologe Rekombination und Transposition von DNA - Expression des Genoms: Transkription, Translation, genetischer Code - Transkriptionelle Regulation in Pro-/Eukaryonten - Regulatorische RNAs -Genregulation in Entwicklung und Evolution - Epigenetik 2. Schlüsseltechniken in der Molekularbiologie: - Nukleinsäureanalytik (z.B. Isolierung, Reinigung, Nachweis von Nukleinsäuren, DNA-Sequenzierung, diverse PCR-Techniken) - Proteinanalytik (z.B. Proteinreinigung, immunologische Methoden) - systematische Funktionsanalytik (z.B. Genomik, Proteomik, Genkartierung, DNA-Microarray, Oligonukleotide als Werkzeuge) - gentechnische Methoden (z.B. Klonierung, Transformation, Genexpression) - Genome Editing (z.B. CRISPR/Cas) 3. Biotechnologie: - reproduktionsbiologische Prozesse - transgene Tiere - transgene Pflanzen - rekombinante Proteine - biologische Sicherheit, Bioethik

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 40 | Seminar | | - |
| 20 | Labor-Aktivität | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 30 | Literaturstudium | | - |
| 30 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur oder
- mündliche Prüfung oder
- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung)

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform ggf. von der prüfenden Person zu Beginn der Veranstaltungen zu wählen) Regelmäßige Teilnahme an den Laborpraktika als unbenotete Prüfungsleistung

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Mundliche Prufung: gemaß Allgemeiner Teil der Prufungsordnung 20-30 Minuten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Erweiterte Grundkenntnisse: Biologie und Genetik, Mikrobiologie, Biochemie, Biotechnologie Praktische Laborerfahrung Idealerweise: Molekularbiologie, Analyseverfahren

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden kennen die grundlegenden Inhalte der Molekularbiologie und der dazugehörigen technischen Verfahren und haben ein kritisches Verständnis für entsprechende Theorien und Methoden im angewandten Kontext entwickelt.

**Wissensvertiefung**
Sie unterscheiden zwischen DNA-, RNA-, Genom- und Protein-basierter Molekularbiologie und können die biotechnologischen Verfahren entsprechend zuordnen und auf Anwendungsbeispiele übertragen.

**Wissensverständnis**

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden können sich praktische Versuche auch in der Theorie selbständig erschließen, die dazugehörigen Methoden im Labor anwenden und die gewonnenen Ergebnisse zielgerichtet aufbereiten und interpretieren.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden vermitteln und analysieren komplexe molekularbiologische Fachaufsätze in gut strukturierter und zusammenhängender Form.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können molekularbiologisches Fachwissen anwenden und beherrschen ausgewählte anwendungsbezogene Techniken.

## Literatur

-Bioanalytik, J Kurrek, J.W. Engels & F. Lottspeich, 2022, Springer Spektrum
-Gentechnik bei Pflanzen, F. Kempken, 2020, Springer Spektrum
-Genetik und Molekularbiologie, O. Schmid & M. Ley, 2017, Springer Spektrum
-Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik, R.C. Schmid, 2016, Wiley VCH
-PCR-Polymerase Kettenreaktion, H.J. Müller & D.R .Prange, 2016, Springer Spektrum

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Zimmann, Petra

**Lehrende**

- Zimmann, Petra

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
## Applications of Artificial Intelligence

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0509 (Version 1) vom 17.07.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0509 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
In this seminar, students learn to understand the transformative power of AI across various domains. This course demystifies how AI operates and its role in solving complex, real-world problems. By exploring a range of AI use cases, students will gain insights into the technology's potential, limitations, and the ethical and legal considerations that accompany its implementation. Through collaborative hands-on work, exploration and group presentations, this seminar not only deepens the understanding of AI's mechanics but also encourages critical thinking about its implications in our rapidly evolving world. This module is tailored for those who seek to grasp the essence of AI's influence in their respective fields, preparing them for a future where AI's presence is increasingly significant.

**Lehr-Lerninhalte**
Definition, overview, and classification of AI

Fundamentals of machine learning and neural networks

AI use cases in various domains

Current developments in the field of AI

Potential paths for the future of AI

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 25 | Seminar | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 25 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 50 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 25 | Literaturstudium | | - |
| 25 | Referatsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung) oder
- Klausur oder
- mündliche Prüfung

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
The standard examination form is a presentation/report; deviations from this will be announced in the first four weeks after the start of lectures.

Ungraded: Regular participation in the seminars

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
presentation/report: ca. 20–30-minute presentation with 5–10 page written analysis

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
As prerequisites for this seminar, students are encouraged to embrace an open-minded attitude towards learning new concepts and should not hesitate to engage with technical and IT-related content, as this will be crucial for a comprehensive understanding of the applications of artificial intelligence.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Students can explain the term artificial intelligence, recognizing its multidisciplinary nature and citing definitions from different perspectives

Students are familiar with key sub-fields of artificial intelligence, understanding their distinct roles and applications.

Students can identify and differentiate between various machine learning strategies, such as supervised, unsupervised, and reinforcement learning, understanding their unique methodologies and use cases.

Students can articulate examples of AI applications within their field of study, illustrating how AI solves specific problems and discussing the potential impact.

Students explain the role of AI prediction in the decision-making process.

**Nutzung und Transfer**
Students utilize available AI tools and interfaces to build, evaluate, and refine solutions for selected use cases, focusing on understanding the tool's capabilities and limitations.

Students apply effective prompting techniques and other interaction strategies to utilize AI models efficiently, learning to tailor inputs for optimal outputs.

Students apply AI concepts to design new solutions to real-world problems in their domain, demonstrating the ability to translate theoretical knowledge into practical solutions.

**Kommunikation und Kooperation**
Students develop skills in collaborative project work, including research, analysis, and presentation, focusing on AI-related topics.

## Literatur

The list of recommended literature for the seminar will be provided at the beginning of the semester, ensuring that the most current and relevant resources are included for your study and reference.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Land Use Transformation
  - Land Use Transformation M.Sc. (01.03.2026)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Meseth, Nicolas

**Lehrende**

- Meseth, Nicolas

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# AUSLANDSSTUDIENSEMESTER
## Semester Abroad

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0517 (Version 1) vom 12.06.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0517 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Andere |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 30.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | Winter- und Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Studierende haben im dritten Semester die Möglichkeit, ein Semester an einer akkreditierten Universität im Ausland zu absolvieren. Im Ausland erbrachte Module werden im Modul „Auslandsstudiensemester“ zusammengefasst und anerkannt.

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Während des Auslandssemesters können Studierende Mastermodule im Umfang von 30 Leistungspunkten an einer akkreditierten Hochschule im Ausland absolvieren.

**Lehr-Lerninhalte**
Die Studierenden wählen lehrplanergänzende Module entsprechend dem Angebot der Universität im Ausland.
Die gewählten Module werden vor dem Auslandsaufenthalt im Learning Agreement festgelegt, das bei Änderungen innerhalb der ersten vier Vorlesungswochen zu aktualisieren ist.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 900 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 1 | Sonstiges | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 899 | Sonstiges | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Prüfungsformen variieren je nach Modulwahl an der ausländischen Hochschule.

Informationen zur Notenumrechnung:
Leitlinie zur Anerkennung und Anrechnung auf Studien- und Prüfungsleistungen zur Umsetzung von § 11 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung der Hochschule Osnabrück (Amtsblatt).

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
je nach Modulwahl an der ausländischen Hochschule

Sofern weniger als 30 ECTS an der ausländischen Hochschule erworben werden, können bis zu 10 ECTS durch andere relevante Master-Module an der Hochschule Osnabrück ersetzt werden.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Die ersten beiden Semester sollten bestanden sein.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
*I*n Abhängigkeit von den an der akkreditierten Universität im Ausland gewählten Module, erweitern die Studierenden ihren Überblick über das jeweilige Forschungsgebiet,

**Wissensvertiefung**
During their semester at a university abroad, students can deepen their understanding of specific topics in the relevant subject, according to their choice of modules.

**Wissensverständnis**
Durch das Auslandssemester können Studierende darüber nachdenken, wie sich die Herangehensweise an Wissen und Lernstoff je nach kulturellem Kontext des Studiums unterscheidet.

**Nutzung und Transfer**
Studierende können Verbindungen zwischen ihren bisherigen Studienleistungen und den Modulen herstellen, die sie im Ausland absolvieren und so Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen kulturellen und institutionellen Kontexten anwenden.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden können mit einem Fachpublikum über ihre Themen in der Fachsprache und unter Berücksichtigung kultureller Kontexte kommunizieren.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden verstehen sich als Mitglieder einer globalen Gemeinschaft von Forschenden und Praktizierenden, die gemeinsam an den Herausforderungen ihres spezifischen Forschungsgebiets arbeiten.

## Literatur

None.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Kussin, Matthias

**Lehrende**

- Kruppa-Scheetz, Jochen
- Kussin, Matthias

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# BIG DATA ANALYTICS
## Big Data Analytics

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0139 (Version 2) vom 17.07.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0139 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch, Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Das Modul „Big Data Analytics“ ermöglicht Studierenden, fundierte Kenntnisse und praktische Fähigkeiten im Umgang mit großen und komplexen Datensätzen zu erwerben. Der Fokus liegt auf der Analyse unstrukturierter Daten, insbesondere Textdaten, aus verschiedenen Quellen wie Online-Medien, Social Media und Online-Handel. Die Studierenden lernen, mittels R und Python verschiedene Analysemethoden anzuwenden und Techniken der künstlichen Intelligenz zu nutzen, um aus Bildern, Videos und Tonaufnahmen Informationen zu extrahieren und diese weiter zu analysieren. Das Modul fördert die Entwicklung von Fähigkeiten zur Datenaufbereitung, -analyse und -visualisierung sowie zur Interpretation der Ergebnisse im Kontext der jeweiligen Fragen. Damit erwerben die Studierenden nicht nur technische Kompetenzen, sondern auch die Fähigkeit, datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Die praxisorientierte Ausbildung bereitet die Studierenden auf die Herausforderungen der datengetriebenen Welt vor und stärkt ihre Qualifikationen für den Arbeitsmarkt im Bereich der Datenanalyse und -wissenschaft.

**Lehr-Lerninhalte**
Explorative Datenanalyse mit R und Python

Verfahren zur Analyse von Textdaten

Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Datenanalyse

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Seminar | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 100 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 20 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Fallstudie (schriftlich)

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsform: Fallstudie (schriftlich) (alternative Prüfungsleistungen werden ggf. von der prüfenden Person ausgewählt und zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben)

Regelmäßige Teilnahme (RT) - unbenotet

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Der Bearbeitungszeitraum für die Fallstudie beträgt zwischen 1 - 2 Wochen. Anschließend präsentieren die Studierenden die Ergebnisse im Rahmen von maximal 30 Minuten.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Für die Teilnahme an diesem Seminar werden Grundkenntnisse in der explorativen Datenanalyse mit R und dem Tidyverse vorausgesetzt. Eine gute Vorbereitung bieten die Inhalte aus dem Modul „Empirisches Arbeiten“. Weiterhin sind Kenntnisse in der Programmiersprache Python von Vorteil, aber nicht notwendig.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden können die Schritte der explorativen Datenanalyse beschreiben und die Notwendigkeit für jeden Schritt darlegen.

Die Studierenden kennen moderne Analysewerkzeuge für die explorative Datenanalyse sowie für die Verarbeitung von unstrukturierten Daten.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden können zwischen strukturierten und unstrukturierten Daten unterscheiden und Merkmale benennen.

Die Studierenden kennen Methoden, um unstrukturierte Daten zu analysieren und aus ihnen strukturierte Metadaten abzuleiten.  Sie können für unterschiedliche Daten wie Bilder, Video, Audio und Texte entsprechende Methoden identifizieren.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden können geeignete Funktionen eines Analysewerkzeugs wie R oder Python für die einzelnen Schritte der explorativen Datenanalyse identifizieren und ihren Einsatz begründen.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden sind in der Lage, sich in neue und komplexe Datensätze einzuarbeiten und geeignete Metainformationen zu extrahieren.

Die Studierenden erstellen Lösungen für explorative Datenanalysen mit den Programmiersprachen R oder Python.

Die Studierenden entwickeln Strategien für die Analyse komplexer Datensätze unter Berücksichtigung der Forschungsfrage. Sie können notwendige Vorverarbeitungsschritte identifizieren und umsetzen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden entwickeln eigene Forschungsfragen im Hinblick auf einen oder mehrere vorliegende Datensätze.

Die Studierenden können Hypothesen in Bezug auf einen unbekannten Datensatz aufstellen und mit geeigneten explorativen Analysemethoden überprüfen.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden erstellen geeignete Datenvisualisierungen, die den wissenschaftlichen Kriterien genügen und den Sachverhalt präzise darstellen.

Die Studierenden strukturieren die Ergebnisse ihrer Analysen und präsentieren sie in kohärenter Form.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden entwickeln sich zu datenkompetenten Mitgliedern der Gesellschaft, die kritisch auf externe Analysen und Visualisierungen blicken, den Analyseweg überpüfen und gleichzeitig eigene Analysen durchführen können.

## Literatur

Wickham, Hadley, et al. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. 2nd edition, O'Reilly Media, Inc, 2023.

Weitere Literaturempfehlungen werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Meseth, Nicolas

**Lehrende**

- Meseth, Nicolas

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# BIOSTATISTIK
## Biostatistics

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0161 (Version 2) vom 01.09.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0161 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Im Masterstudiengang Nutztier- und Pflanzenwissenschaften wird angewandte Forschungs- und Entwicklungskompetenz in den Forschungsfeldern der Agrarwissenschaften vermittelt. Studierende lernen, wie sie aus Daten, die sich aus technischen Prozessen und wissenschaftlichen Experimenten ergeben, zuverlässige und objektive Entscheidungen treffen können. Dazu benötigen die Studierenden vertiefte und umfangreiche Kenntnisse über angewandte statistische Methoden. Das Modul "Biostatistik" vermittelt die notwendigen wissenschaftlichen und angewandten statistischen Modelle, um später wissenschaftlich und angewandt arbeiten zu können. Das wissenschaftliche Arbeiten, Strategien in der Forschung und ihre Beziehungen zu statistischen Methoden werden an Fallbeispielen eingeübt. Dabei werden verschiedene statistische Verfahren vorgestellt und die statistischen Maßzahlen für die Modellselektion diskutiert. Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf dem forschenden Arbeiten und der wissenschaftlichen Diskussion der Ergebnisse der statistischen Modellierungen. Studierende werden außerdem dazu angeleitet, bereits vorhandene Programmierkenntnisse in R weiter zu vertiefen und somit das Arbeiten mit Daten umsetzbar und erfahrbar zu machen. Das Modul "Biostatistik" befähigt Studierende dazu, in verschiedenen Anwendungsfeldern der agrarwissenschaftlichen Forschung und Praxis forschend tätig zu sein und Daten auszuwerten.

**Lehr-Lerninhalte**
Allgemeine Statistik

- Vertiefung der gängigen multiplen linearen Regressionen und deren Verteilungsfamilien beinhaltend die Gaussian, Poisson, Multinominal/Ordinal und Binomial.
- Vertiefung der statistischen Maßzahlen der Modellgüte einer multiplen linearen Regression sowie deren Effektschätzer.
- Methoden der Variablenselektion und Imputation von fehlenden Werten sowie Ausreißerdetektion.
- Lineare gemischte Modelle und die Berücksichtigung von Messwiederholungen in der praktischen Anwendung.
- Vertiefte Auseinandersetzung mit multiplen Gruppenvergleichen und deren Möglichkeiten der Visualisierung von Gruppenunterschieden.
- Einführung in die Äquivalenz oder Nichtunterlegenheit in der praktischen Anwendung.
- Die klassischen experimentellen Designs in den Agrarwissenschaften und deren Auswertung an Fallbeispielen.
- Grundlagen des maschinellen Lernens und der Klassifikation von Ereignissen sowie Maßzahlen der Bewertung eines maschinellen Lernalgorithmus.
- Durchführung aller theoretisch erarbeiteten Inhalte in R.
- Interpretation und Bewertung von statistischen Modellierungen in R.

Nutztierwissenschaften und Pflanzenwissenschaften

- Spezifische Strategien und statistische Methoden in der Forschung und ihre Beziehungen zu angewandten statistischen Methoden in der jeweiligen Fachrichtung.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Vorlesung | | - |
| 30 | Sonstiges | | Übungen an fachspez. Fallbeispiel (Gruppen) |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 35 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 40 | Literaturstudium | | - |
| 15 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur oder
- mündliche Prüfung

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung ist die 2-stündige Klausur (im Falle der Abweichung wird die genannte alternative Prüfungsleistung von der prüfenden Person ausgewählt und bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben).

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Klausur, 2-stündig

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Für dieses Modul werden vertiefte Kenntnisse der deskriptiven Statistik sowie Grundkenntnisse der Statistik vorausgesetzt, wie sie in den Modulen "Mathematik und Statistik (44B0266)" und "Angewandte Statistik und Versuchswesen (44B0400)" vermittelt werden. Zudem werden Grundregeln und -methoden des wissenschaftlichen Arbeitens aus dem Modul "Wissenschaftliches Arbeiten (44M0159)" als bekannt vorausgesetzt.

Studierenden, die ihre Kenntnisse und Fertigkeiten vor Beginn des Moduls auffrischen möchten, wird folgende Grundlagenliteratur mit dem "Skript Bio Data Science" unter https://jkruppa.github.io/ empfohlen.

In dem Modul wird mit der Software R gearbeitet. Um sich im Vorfeld mit den Basisfunktionen vertraut zu machen, eignen sich beispielsweise die folgenden Video-Tutorials unter https://www.youtube.com/c/JochenKruppa.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**

- Die Studierenden kennen die gängigen experimentellen Designs in den Agrarwissenschaften.
- Die Studierenden kennen die entsprechenden Repräsentationen der experimentellen Designs als Datensatz.
- Die Studierenden können die gängigen statistischen Modellierungen benennen und unterscheiden.
- Die Studierenden sind in der Lage zwischen einem kausalen und einem prädiktiven Modell zu unterscheiden.
- Die Studierenden können das Ergebnis eines statistischen Modells im Kontext der wissenschaftlichen Fragestellung interpretieren.

**Wissensvertiefung**

- Die Studierenden sind in der Lage anhand einer wissenschaftlichen Fragestellung eine statistische Auswertung zu gliedern und zu planen.
- Die Studierenden können wissenschaftliche Veröffentlichungen lesen und in den statistischen Kontext richtig einordnen.
- Die Studierenden können eine multiple lineare Regression entsprechend des Endpunktes modellieren und interpretieren.
- Die Studierenden können einen multiplen Gruppenvergleich für verschiedene Endpunkte rechnen und die p-Werte entsprechend adjustieren.
- Die Studierenden können verschiedene technische Messparameter miteinander vergleichen und eine Aussage über die Nichtunterlegenheit treffen.

**Wissensverständnis**

- Die Studierenden sind die der Lage eine wissenschaftliche Fragestellung mit einem experimentellen Design und einer statistischen Modellierung zu verbinden.
- Die Studierenden können eine statistische Modellierung in einer Präsentation darstellen und vorstellen.
- Die Studierenden können eine wissenschaftliche Veröffentlichung anhand der verwendeten Statistik bewerten.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden können durch statistische Modelle Kosten- und Nutzenabschätzungen durchführen, um marktwirtschaftliche, technische und biologische Prozesse in den Forschungsfeldern der Agrarwissenschaften zu planen. Sie sind in der Lage, externe Literaturquellen zu nutzen und statistische Maßzahlen in den Kontext ihres Berufsfeldes zu setzen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Außerdem können die Studierenden grundlegende Konzepte der Programmierung in R erkennen und eine Datenauswertung durchführen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, statistische Maßzahlen aus wissenschaftlichen Publikationen in verschiedenen wissenschaftlichen Kontexten zu interpretieren und anzuwenden. Sie besitzen grundlegende Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens, die es ihnen ermöglichen, praktische Fragestellungen in wissenschaftliche Erkenntnisprozesse zu übersetzen. Darüber hinaus können sie statistische Auswertungen aus wissenschaftlichen Publikationen verstehen und aufbauend darauf informierte Forschungsideen entwickeln.

**Kommunikation und Kooperation**
Die oben genannten Fähigkeiten der Studierenden ermöglichen es ihnen, in multidisziplinären wissenschaftlichen Teams mitzuwirken. Sie können eine gemeinsam geplante Forschungsskizze von Drittmittelprojekten oder in Kooperation mit Wirtschaftspartnern und Forschungsanstalten umsetzen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, die Ergebnisse einer statistischen Analyse auch Fachfremden verständlich zu erläutern.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden haben ein umfangreiches Verständnis für wissenschaftliche Publikationen und statistische Maßzahlen und können dieses Wissen auf ihr Berufsfeld anwenden. Dadurch sind sie in der Lage, komplexe naturwissenschaftliche und technische Fragestellungen aus den Forschungsfeldern der Agrarwissenschaften eigenständig und fundiert mit statistischen Methoden zu bearbeiten, was sie für anspruchsvolle Aufgaben in der agrarwissenschaftlichen Forschung und Praxis qualifiziert.

## Literatur


- Das Skript des Statistik- und Programmierteil des Moduls unter https://jkruppa.github.io/ - Teile des Skripts als Video unter https://www.youtube.com/c/JochenKruppa
- Dormann, Carsten F. Parametrische Statistik. Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data. O'Reilly Media, Inc., 2016. https://r4ds.had.co.nz/
- Data Science for Agriculture in R unter https://schmidtpaul.github.io/DSFAIR/
- Bruce, Peter, Andrew Bruce, und Peter Gedeck. 2020. Practical statistics for data scientists: 50+ essential concepts using R and Python. O'Reilly Media.


## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Kruppa-Scheetz, Jochen

### Lehrende

- Kruppa-Scheetz, Jochen

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# COALA-WORKSHOP: DIGITALIZATION AND SENSORS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE

## COALA-Workshop: Digitalization and Sensors for Sustainable Agriculture

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0168 (Version 1) vom 26.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0168 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Seminar with student presentations on sensor technology in the biosciences, agricultural sciences, horticulture, bioprocess engineering and similar topics with a focus on generating sustainability, environmental protection and ecological synergy effects.

**Lehr-Lerninhalte**
Student presentations in seminar form. Example topics include:

- Sensor development for partial area-specific management

- Sensors for determining animal welfare

- Satellite systems for agricultural weather forecasting and sustainability improvement

The topics are provided by the lecturers as suggestions at the beginning of the module. Students can also propose their own topics in these areas.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 10 | individuelle Betreuung | Präsenz | - |
| 40 | Seminar | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | Literaturstudium | | - |
| 20 | Rezeption sonstiger Medien bzw. Quellen | | - |
| 65 | Referatsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung)

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Regular participation: All papers will be presented in two block sessions in a joint seminar. The examination board consists of 2 examiners. The presentation, discussion and all parts of the written summary are in English.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Presentation with written summary (Referat) on a topic as agreed with the supervisor:
- a 30-minute academic presentation and 10 minutes of discussion, and
- a written summary in the form of a graph or diagram (1 page) plus 2 pages of text summarizing the take-home message of the presentation

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Sufficient knowledge of written and spoken English (good school level)

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Students learn about different sensor systems through their own presentation research and through the presentations of other students. They also gain knowledge in new areas of application. They are able to read and evaluate literature in English. They are able to express themselves in English at a scientific level.

**Wissensvertiefung**
Students are able to grasp and understand the current state of knowledge in a specialized field and to present it in a scientific paper based on scientific publications.

**Wissensverständnis**
Students recognize the connections between technologies, engineering and sustainability and their interdependencies. They understand how sensor systems work and can evaluate their application in agriculture or related areas in terms of economy and sustainability.

**Nutzung und Transfer**
After successfully completing the module, students are able to select high-tech systems in the field of biosystems technology and agriculture, recognize advantages and disadvantages and critically question explanations of the systems. They are able to use appropriate sensor systems in studies or in agricultural practice.

**Wissenschaftliche Innovation**
Students learn about the latest innovations in the field of biosensor technology and agricultural sensor technology. They learn how sustainability can be supported by modern technologies. They can transfer this knowledge to other issues and tasks.

**Kommunikation und Kooperation**
Students develop their presentation style and demonstrate the scientific nature of their presentations. They learn to discuss innovations and technologies at a high scientific level. By speaking and discussing in English, they learn to communicate confidently in an internationally accessible language and with specific technical terms.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Students increase their professionalism through well-prepared presentations and lectures in English. This prepares them for future tasks in internationally active companies, institutes and educational institutions. They are able to appropriately summarize and present complex issues in front of an international audience. In doing so, they enhance their academic self-image.

## Literatur

Scientific articles on the respective topic

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Land Use Transformation
  - Land Use Transformation M.Sc. (01.03.2026)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Rath, Thomas

**Lehrende**

- Rath, Thomas
- Westerkamp, Clemens
- Korte, Hubert
- Hinrichs, Birgit
- Tiemann, Inga

**Weitere Lehrende**
N.N.

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# CONTROLLING UND PRODUKTSICHERUNG IN DER NUTZTIERHALTUNG

## Controlling of Animal Products

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0015 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0015 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Prozesssicherheit gewinnt neben der Produktqualität landwirtschaftlicher Produkte im Rahmen des Qualitätsmanagements zunehmend an Bedeutung. Die abnehmende Seite benötigt Informationen aus dem Produktionsprozess um Risiken u.a. im Sinne des Verbraucherschutzes oder der Verarbeitungstauglichkeit abschätzen zu können. Hierfür müssen Indikatoren im Produktionsprozess etabliert werden, so dass ein zielorientierter regelnder, steuernder Prozessablauf, dessen Dokumentation und Bewertung möglich ist. Zusätzlich zur Optimierung der produktionstechnischen Abläufe müssen ökonomische Aspekte in jedem Unternehmen kurz-, mittel-, langfristig Beachtung finden. Es werden Strategien der Kombination eines produktionstechnischen und ökonomischen Controllings vorgestellt und diskutiert.

**Lehr-Lerninhalte**
1 Produktionssicherung 1.1 Produkt bedingte Anforderungen an die Nutztierhaltung 1.2 Kennzahlen in der Leistungsüberwachung 1.3 Kennzahlen in der Gesundheitsüberwachung 1.4 Datenauswertung im Rahmen der Managemententscheidung 2 Unternehmensplanung und Controlling 2.1 Unternehmensplanung, Abweichungsanalyse und Steuerung 2.2 Kostenkalkulation der Fehlerbehebung und Fehlervermeidung 2.3 Aufbau eines Controllingsystems

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | Vorlesung | | - |
| 30 | Seminar | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Rezeption sonstiger Medien bzw. Quellen | | - |
| 15 | Literaturstudium | | - |
| 30 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |
| 10 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 20 | Arbeit in Kleingruppen | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung oder
- Klausur oder
- Projektbericht (schriftlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform ggf. vom Prüfer auszuwählen und bei Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
mündliche Prüfung lt. Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Vertiefte Kenntnisse der Nutztierwissenschaften und landwirtschaftlichen Ökonomie

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, verfügen über aktuelles Wissen im Bereich Unternehmens- und Produktions-Controlling.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können zielführend Methoden zur Lösung praxisrelevanter Fragestellungen auswählen.

**Wissensverständnis**

- Können - instrumentale Kompetenz
  Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können Prozess relevante Parameter erheben und zu Indikatoren verdichten.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, beherrschen gängige berufsbezogene Fähigkeiten, Fertigkeiten und Techniken und können diese zielführend anwenden

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können Controlling-Instrumente auf die Nutztierhaltung anwenden

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können anhand von Fallbeispielen branchentypische Vorgehensweisen und daraus entstehende Entscheidungsgrundlagen vorstellen und diskutieren.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können auf Basis wiss. Kriterien Controllingansätze bewerten.

## Literatur

Weber,J.; U.Schäffer (2011): Einführung in das Controlling. 13. Aufl. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart Schiwy, P.: Deutsche Tierschutzgesetze. Loseblattsammlung, Schulz-Verlag, Kluwer Köln Weitere Seminarunterlagen werden in der Veranstaltung verteilt/ benannt.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Andersson, Robby

**Lehrende**

- Recke, Guido

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# CORPORATE SUSTAINABILITY MANAGEMENT WITH FOCUS ON SUSTAINABILITY COMMUNICATIONS

## Corporate Sustainability Management with Focus on Sustainability Communications

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0522 (Version 1) vom 19.06.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0522 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**

Die Studierenden, die das Modul absolvieren, zeigen ein profundes Verständnis der führenden Theorien, Prinzipien und Methoden im Bereich des nachhaltigen Unternehmensmanagements. Sie sind in der Lage, die strategische Dimension der Nachhaltigkeit eingehend zu analysieren und zu begründen und besitzen ein tiefgehendes Verständnis für die Konzepte der Nachhaltigkeitskommunikation und des Reportings sowie der Corporate Governance.

Des Weiteren beherrschen sie die Anwendung von Methoden zur Identifikation, Kategorisierung und Bewertung relevanter Nachhaltigkeitsthemen und können diese auf ganzheitliche Weise miteinander verknüpfen und integrieren. Das Modul ist stark fallstudienorientiert ausgerichtet und ermöglicht den Studierenden, anhand realer Szenarien und Beispiele praxisnah zu lernen.

Die Studierenden sind in der Lage, anhand von Fallbeispielen aus der Agrar- und Ernährungsbranche Möglichkeiten zur Analyse und Bewertung nachhaltigen Managements zu erörtern und zu veranschaulichen. Sie können empirische Beispiele für Zielkonflikte im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements aufzeigen und erklären, wobei sie die zentrale Bedeutung des Reportings als integralen Bestandteil des Nachhaltigkeitsmanagements verstehen.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Aufgaben und Verankerung des Nachhaltigkeitsmanagements im Unternehmen 2. Instrumente des Themenmonitorings: Stakeholderdialog und Materialitätsanalyse 3. Ansätze zur Definition und Steuerung von betrieblichen Nachhaltigkeitszielen - Roadmap und Kennzahlendefinition 4. Kommunikationsformate zur Darstellung der Nachhaltigkeitsperformance - CSR-Berichte und weitere Produkte (Print- und Online) 5. Nachhaltigkeit in der Kapitalmarktkommunikation. SRI 6. Nachhaltigkeit in der Kundenkommunikation. Transparenz und Zertifizierungen 7. Maßnahmen zur Evaluation von Nachhaltigkeitskommunikation 8. Chancen und Herausforderungen von Kooperationen mit externen Stakeholdern

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | individuelle Betreuung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 50 | Literaturstudium | | - |
| 30 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 31 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Antwort-Wahl-Verfahren-Klausur oder
- mündliche Prüfung oder
- Hausarbeit oder
- Projektbericht (schriftlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: Antwort-Wahl-Verfahren (alternative Prüfungsleistung wird ggf. von der prüfenden Person ausgewählt und bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Mündliche Prüfung: 20 - 30 Minuten

Hausarbeit: ca. 15 Seiten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Ein grundlegendes Verständnis des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung sowie Kenntnisse über Wertschöpfungsprozesse in der Agrar- und Ernährungswirtschaft werden empfohlen.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Absolventinnen und Absolventen haben ein fundiertes Wissen und Verständnis erlangt, das auf den Grundlagen des Bachelorstudiums aufbaut und dieses wesentlich vertieft und erweitert. Sie können Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Fachgebiets im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements, beispielsweise in Bezug auf Themen wie nachhaltige Landwirtschaft und ökologische Lebensmittelproduktion, präzise definieren und interpretieren. Zusätzlich sind sie in der Lage, die Bedeutung von nachhaltigen Lieferketten in der Ernährungswirtschaft darzulegen und zu verdeutlichen, indem sie beispielsweise die Vorteile von regionalen und saisonalen Lebensmitteln aufzeigen und die Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft diskutieren.

**Wissensvertiefung**
Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls für Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement mit Schwerpunkt auf Nachhaltigkeitskommunikation zeigen ein tiefgreifendes Verständnis für die Rolle und Bedeutung dieses Fachgebiets im Unternehmenskontext. Sie können Instrumente wie den Stakeholderdialog und die Materialitätsanalyse charakterisieren und verstehen deren Beitrag zur Identifizierung und Priorisierung von Nachhaltigkeitsthemen. Zudem beherrschen sie die Entwicklung von Roadmaps und die Definition von Kennzahlen zur Überwachung der Zielerreichung. Ihr Verständnis umfasst auch verschiedene Kommunikationsformate zur Darstellung der Nachhaltigkeitsperformance sowie die Herausforderungen und Chancen der Zusammenarbeit mit externen Stakeholdern. Durch die Anwendung von Maßnahmen zur Evaluation von Nachhaltigkeitskommunikation können sie effektive Strategien abschätzen und in die Gesamtstrategie des Unternehmens integrieren. Ihr Wissen ermöglicht es ihnen, eigenständige Ideen zu entwickeln und anwendungs- oder forschungsorientierte Ansätze im Bereich des betrieblichen Nachhaltigkeitsmanagements mit Schwerpunkt auf Nachhaltigkeitskommunikation zu verfolgen.

**Wissensverständnis**
Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls für Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement mit Schwerpunkt auf Nachhaltigkeitskommunikation können praxisrelevante wissenschaftliche Probleme lösen, indem sie die fachliche erkenntnistheoretisch begründete Richtigkeit unter Einbezug wissenschaftlicher und methodischer Überlegungen abwägen. Sie analysieren und bewerten Themen wie die Definition und Steuerung von betrieblichen Nachhaltigkeitszielen sowie Maßnahmen zur Evaluation von Nachhaltigkeitskommunikation. Dabei hinterfragen sie kritisch theoretische Ansätze und methodische Herangehensweisen, um fundierte Entscheidungen zu treffen und Schlussfolgerungen zu ziehen. Ihr kritisches Reflektieren trägt dazu bei, nachhaltige Geschäftspraktiken weiter voranzutreiben

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden integrieren vorhandenes Wissen über die Aufgaben und Verankerung des Nachhaltigkeitsmanagements im Unternehmen und adaptieren es in komplexen Zusammenhängen, um beispielsweise Stakeholderdialoge strategisch zu planen. Gleichzeitig eignen sie sich neues Wissen über Instrumente wie die Materialitätsanalyse an, um diese in ihren Projekten zur Definition und Steuerung von betrieblichen Nachhaltigkeitszielen erfolgreich anzuwenden. Durch die Integration dieser verschiedenen Wissensquellen sind sie in der Lage, fundierte Entscheidungen zu treffen und praxisrelevante wissenschaftliche Probleme kritisch zu reflektieren, was die Qualität ihrer Nachhaltigkeitskommunikation deutlich verbessert.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden im Modul sind befähigt, Forschungsfragen zu entwerfen und Hypothesen aufzustellen, insbesondere im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung, speziell in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Sie wählen Forschungsmethoden aus, um beispielsweise Daten zu erheben und Forschungsergebnisse zu generieren, und begründen ihre Auswahl kritisch. Zudem sind sie in der Lage, diese Ergebnisse zu analysieren, zu interpretieren und zu evaluieren, was es ihnen ermöglicht, Forschungsprojekte eigenständig durchzuführen und wissenschaftlich fundierte Schlussfolgerungen zu ziehen.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden sind sie in der Lage, Beteiligte unter Berücksichtigung der jeweiligen Gruppensituation zielorientiert in Aufgabenstellungen einzubinden, beispielsweise bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Des Weiteren erkennen sie potenzielle Konflikte in der Zusammenarbeit mit anderen und reflektieren diese vor dem Hintergrund situationsübergreifender Bedingungen, insbesondere im Hinblick auf nachhaltigkeitsrelevante Themen. Durch konstruktives und konzeptionelles Handeln gewährleisten sie die Durchführung von situationsadäquaten Lösungsprozessen, die einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls erwerben folgende Kompetenzen:

Sie entwickeln ein berufliches Selbstbild im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns in der akademischen Forschung sowie in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft orientiert. Dabei begründen sie ihr Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen im Kontext nachhaltiger Entwicklung und reflektieren alternative Ansätze zur Zielerreichung.

Zudem schätzen sie ihre Fähigkeiten ein, um nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen abzuwägen und autonom sachbezogene Entscheidungen zu treffen, etwa bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen für Unternehmen. Sie entwickeln kontinuierlich ihre Fähigkeiten unter Anleitung weiter, um den Anforderungen der dynamischen nachhaltigen Unternehmenslandschaft gerecht zu werden.

## Literatur

Eine Liste mit aktueller Literatur wird zu Beginn des Seminars herausgegeben.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Kussin, Matthias

### Lehrende

- Kussin, Matthias
- Schneiders, Daniel

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# EMPIRISCHES ARBEITEN
## Empirical Work

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0123 (Version 1) vom 22.04.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0123 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Aktuelle Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Für einen Masterstudiengang im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen sind Kompetenzen im Bereich des empirischen Arbeitens zentral, um angewandte Management- und Kundenforschung zu betreiben. Das Modul dient daher einerseits zur Vorbereitung eigener empirischer Studien in der Masterarbeit. Andererseits werden empirische Kompetenzen auch in vielen Bereichen der beruflichen Tätigkeit von Wirtschaftsingenieuren benötigt. In diesem Modul werden die methodischen Grundlagen für fortgeschrittene qualitative und quantitative Methoden gelegt und in Übungen und realitätsbezogenen Fallbeispielen erprobt. Darüber hinaus werden die besprochenen Methoden wissenschaftstheoretisch eingeordnet.

**Lehr-Lerninhalte**

1. Prinzipien qualitativer Forschung und praktisches Training mit ausgewählter qualitativen Methoden
2. Grundlagen multivariater statistischer Methoden mit den Schwerpunkten Regressionsanalyse, Faktorenanalyse, Clusteranalyse und praktische Anwendungs- und Interpretationsübungen mit realen Datensätzen
3. Aufbereitung und Analyse großer Datensätze
4. Relevanz der erlernten Methoden für die Lösung praktischer und wissenschaftliche Problemstellungen und Diskussion von Multi-Methoden-Ansätzen

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Vorlesung | | - |
| 15 | Übung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Hausaufgaben | | - |
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 45 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur oder
- e-Klausur oder
- Arbeitsprobe (schriftlich) oder
- mündliche Prüfung

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: Klausur, 2-stündig (eine alternative Prüfungsform wird von der prüfenden Person ggf. gewählt und zu Veranstaltungsbeginn bekanntgegeben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Klausurdauer: 2 Stunden

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Statistische Grundkenntnisse und Kompetenzen bei der Anwendung statistischer Methoden mit R

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden der Hochschule Osnabrück, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können die Prinzipien qualitativer Forschung beschreiben und die Methoden gegenüberstellen, die Grundlagen multivariater statistischer Methoden definieren, die Relevanz der Methoden für praktische Problemstellungen darlegen und praktische Anwendungsbeispiele illustrieren. Außerdem sind sie in der Lage, die Aufbereitung und Analyse großer Datensätze zu kategorisieren und die verschiedenen methodischen Ansätze zu gruppieren und einzuordnen.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden verfügen über das notwendige Spezialwissen, um unter Abwägung von Stärken und Schwächen angemessene methodische Ansätze zur empirischen Bearbeitung ihrer jeweiligen Problemstellung auszuwählen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, komplexe Dateninterpretationen zu verdeutlichen und neue methodische Ansätze zu integrieren.

**Wissensverständnis**

Die Studierenden der Hochschule Osnabrück, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können empirische Studien planen und mit Hilfe aktueller Software analysieren. Die Studierenden können Gruppendiskussionen moderieren, Experteninterviews führen und komplexe empirische Fragen identifizieren, definieren, konzeptualisieren und kritisch analysieren. Die Studierenden können gängige empirische Methoden in einen theoretischen Hintergrund für die Bedeutung für den Bereich Wirtschaftsingenieurwesen einordnen.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden, die das Modul belegt haben

- integrieren vorhandenes und neues Wissen in komplexen Zusammenhängen auch auf der Grundlage begrenzter Informationen
- treffen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen und reflektieren kritisch mögliche Folgen
- eignen sich selbstständig neues Wissen und Können an
- führen anwendungsorientierte Projekte weitgehend selbstgesteuert bzw. autonom durch.
- Sie können qualitative Methoden anwenden, multivariate Analysen durchführen, große Datensätze bewerten und interpretieren sowie praxisorientierte Projekte planen und umsetzen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Absolventinnen und Absolventen

- entwerfen Forschungsfragen
- wählen konkrete Wege der Operationalisierung von Forschung und begründen diese
- wählen Forschungsmethoden aus und begründen diese Auswahl
- erläutern Forschungsergebnisse und interpretieren diese kritisch.
- Sie sind in der Lage, Forschungsfragen abzuleiten und zu entwickeln, geeignete Methoden auszuwählen und zu begründen, Forschungsergebnisse auszuwerten und kritisch zu interpretieren sowie neue Forschungsansätze zu entwerfen und zu überprüfen.

**Kommunikation und Kooperation**
Absolventinnen und Absolventen

- tauschen sich sach- und fachbezogen mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher akademischer und nicht-akademischer Handlungsfelder über alternative, theoretisch begründbare Problemlösungen aus
- binden Beteiligte unter der Berücksichtigung der jeweiligen Gruppensituation zielorientiert in Aufgabenstellungen ein
- erkennen Konfliktpotenziale in der Zusammenarbeit mit anderen und reflektieren diese vor dem Hintergrund situationsübergreifender Bedingungen.
- Sie sind in der Lage, theoretische Lösungsansätze zu diskutieren, Beteiligte in Projekte einzubinden, Konflikte zu erkennen und zu reflektieren, sowie durch konstruktives Handeln situationsadäquate Lösungen zu ermöglichen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Absolventinnen und Absolventen des Moduls

- entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns sowohl in der Wissenschaft als auch den Berufsfeldern außerhalb der Wissenschaft orientiert
- begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen und reflektieren es hinsichtlich alternativer Entwürfe
- schätzen die eigenen Fähigkeiten ein, nutzen sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten autonom und entwickeln diese unter Anleitung weiter
- erkennen situations-adäquat und situations-übergreifend Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und reflektieren Entscheidungen verantwortungsethisch.
- Sie sind in der Lage, ihr berufliches Handeln kritisch zu reflektieren und weiterzuentwickeln, theoretische und methodische Kenntnisse zu begründen und anzuwenden, ihre Fähigkeiten autonom einzuschätzen und zu entwickeln sowie Entscheidungen im beruflichen Kontext verantwortungsvoll zu treffen und zu evaluieren.

## Literatur

Aktuelle Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Enneking, Ulrich

**Lehrende**

- Enneking, Ulrich
- Kussin, Matthias
- Meseth, Nicolas

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# FUTURE SKILLS
## Future Skills

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0158 (Version 1) vom 28.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0158 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Es besteht aus insgesamt aus einem Angebot von 12 Tageskursen, aus denen 4 Kurse verpflichtend gewählt, besucht und geprüft werden.

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Das Modul „Future Skills“ ist ein Pflichtmodul im 1. Semester (WS) für MAL-/MAP-/MAN-Studierende und umfasst 5 ECTS. Die Lehrform ist seminaristisch.
Ansatz des Lehr-Konzeptes ist es, Sie auf Führungs- und Selbstführungsaufgaben in der Praxis vorzubereiten. Das Angebot dient ebenfalls als Ergänzung grundlegender Inhalte zu Führung, die Sie im Bachelorstudiengang noch nicht oder allenfalls in Ausnahmen gehört haben. Der Fokus liegt auf dem Transfer und der Anwendung des Wissens sowie der Reflektion dessen in Einzel-/Gruppenübungen in den Seminaren.
Das Kursangebot umfasst insgesamt 12 verschiedene Seminare, die je im Umfang von einem Tag angeboten werden. Selbstlernanteil/inhaltliche Vor-/Nachbereitung wird erwartet. Information dazu erfolgen durch den/die jeweilige/n Dozenten/in.

**Lehr-Lerninhalte**

Kursbelegung: Für die Studierenden sind 4 Kurse verpflichtend und müssen belegt und v. a. besucht werden. Es dürfen aufgrund der Kapazitäten voraussichtlich nur max. 4 Kurse belegt werden. (Sollten freie Plätze bestehen, informieren wir Sie darüber). Es besteht Anwesenheitspflicht. Abwesenheit muss mit einem ärztlichen Attest dargelegt werden.
Kapazität: Es wird mit einer Gsamtstudierendenzahl von 70 Studierenden aus den Studiengängen MAL /MAP/MAN gerechnet. Jedem Studierenden müssen 4 Kurse zur Verfügung gestellt werden, womit es insgesamt 280 Plätze bedarf bzw. 12 Kurse, mit je 25 Plätzen. Es wird versucht, Ihnen den Wunschkurs zu ermöglichen. Es wird jedoch im Windhundverfahren die Kurswahl eröffnet. Möglicherweise ist die Wunschwahl nicht zu 100 % möglich. Folgende Kursauswahl (kleinere Änderungen vorbehalten) ist möglich:

1. Achtsame Kommunikation: Einführung in das Konzept achtsamer Kommunikation:
   - Gefühle und Bedürfnisse erkennen und benennen als Grundlage gelingender Kommunikation
   - Schlüsselunterscheidungen als Marker und Wendepunkt für (innere) Haltung
   - Empathie für sich und für andere: das Ich im System
   - den eigenen Standpunkt klären und vertreten
   - „Ich höre was, das du nicht sagst“: Konfliktbearbeitung und Lösung mit Hilfe achtsamer Kommunikation
2. Interkulturelle Kompetenzen: Leadership im internationalen Geschäftsumfeld
   - Wie führt man ein multikulturelles Team? -
   Wie können Führungskräfte eines international tätigen Unternehmens die Kooperation zwischen verschiedenen nationalen Tochterunternehmen fördern? - Wel

1. Professionelles Redenschreiben - Schreibwerkstatt für die Praxis - Anlässe für professionelle Reden, Ziele von Redner*innen und Wirkungen beim Publikum
   - Der Aufbau von Reden und Funktion einzelner Teile
   - Stilistik
   - Praxisübung Schreiben einer Rede
2. Systemische Führung als Basisansatz für agile Führung - Grundlagen der Unternehmensführung
   - Unternehmensführung im Wandel
   - Grundlagen Systemische Führung
   - Methodische Ansätze zur systemischen Intervention
   - Gründe für eine neue (agile) Form der Unternehmensführung
3. Agile Selbst- und Menschenführung -

   - Systemische Metaprinzipien und Dynamiken,
   - Reifegradmodell der Führung & Leadership Agility (nach Loevinger/Joiner),
   - Business-Aufstellungen (Methode) für Businessthemen
   - Ausblick auf neue Führungsrollen

4. Organisationsmanagement

   - Ziele der Organisation bzw. des (guten) Organisierens erfassen
   - kurzer Einblick in die Organisationstheorie
   - grundlegende Organisationssysteme mit jeweiligen Vor- und Nachteilen erkennen
   - (kurze) Fallbeispiele bearbeiten
5. Agile Team- und Selbstführung

   - Begriffsklärung „Agile Führung/Leadership Agility“
   - Reifegradmodelle der Organisationskultur (Spiral Dynamics)
   - Kontextbezogene Führungsansätze - Wirksamkeit, Herausforderungen
   - Grundlegende Elemente agiler Teamführung (Ansatz Scrum bzw. Agile Teamführung)
6. Verhandlungsführung  Effizientes Verhandeln als zentrale Führungsaufgabe
   - Verhandlungskonstellationen/ Faktor Macht/
   - Verhandlungskonzepte/Systemisches Verhandeln/
   - Perspektivwechsel und Reflexion des eigenen Vorgehens Übungen, Fallstudien - Verhaltensbezogenes Training
7. Moderation

   - Gruppen und Teams moderieren
   - Partizipative Prozesse moderierend begleiten
   - Kreative Prozesse in Gruppen unterstützen
   - Übungen, Fallstudien - Verhaltensbezogenes Training
8. Teams entwickeln und führen - Arbe

   - Potentielle Leistungsvorteile von Teams - Erfolgsfaktoren von Teamarbeit/
   - Gruppendynamik/
   - Typische Teamproblematiken und mögliche Lösungsstrategien - Übungen, Fallstudien - Verhaltensbezogenes Training
9. Methodisches Erfinden
10. Gender- und diversitätssensibel Führen - als Qualitätssi

    - in der Personalauswahl
    - als Nutzen für Führungskräfte
    - Theoretische Inputs; Reflektion eigener Verhaltensweisen; seminaristische Kleingruppenarbeit.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 40 | Seminar | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 40 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 20 | Rezeption sonstiger Medien bzw. Quellen | | - |
| 50 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Regelmäßige Teilnahme an den 4 Kursen (wie zuvor beschrieben).

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
20 Minuten pro Studierende/n - es prüfen 2 Prüfer. Welche der 4 Kursinhalte vorab geprüft wird, ist nicht erkennbar. Es muss sich für alle 4 Kurse vorbereitet werden.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
keine

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Seminare umfassen je einen theoretischen Teil, wodurch das Wissen aufgebaut wird, welches dann in praktischen Übungen angewendet und anschließend reflektiert wird. Dadurch sind Studierende, die dieses Modul besucht haben, in der Lage, ausgewählte Bereiche der sog. Future Skills inkl. der Definitionen, Anwendungsweisen und -kontexte, Vor- und Nachteile (Vergleiche Future Skills der OECD, des Stifterverbandes sowie die Inner Development Goals Initiative) zu beschreiben und zu unterscheiden.

**Wissensvertiefung**
Durch Vor- und Nacharbeit anhand von Studien, Readern, Vorlesungsmaterial und Reflektionsfragen sind Studierende in der Lage, das Wissen zum jeweiligen Themenbereich eigenständig zu vertiefen. Sie erlangen dadurch tiefergehendes Kontext-/Hintergrundwissen.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden können verschiedene Ansätze und Methoden der Führung (Selbst-, Team-, Organisationsführung) hinsichtlich der Eignung für verschiedenen praktische Kontexte einschätzen und beurteilen.

**Nutzung und Transfer**
Studierende können Führungsmethoden und -tools aus den Bereichen Selbst-, Team- und Organisationsführung gezielt in unterschiedlichen Kontexten anwenden.

**Wissenschaftliche Innovation**
Studierende können verschiedene Führungsansätze und moderne Führungsmethoden anwenden, da sie Führungsaufgaben und -herausforderungen analysieren können und auf Grundlage des Erlernten und weiterer Fachliteratur geeignete Implementierungsstrategien erarbeiten können.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden können Aufgabenstellungen im Bereich der Führung auf professionellem Niveau und vor dem Hintergrund ihres Wissens und Kompetenz mit Fachleuten auch kontrovers diskutieren. Sie können Mitarbeitenden-/Teamgespräche auf Basis des Erlernten zielorientiert und kognitiv flexibel vorbereiten bzw. führen, um auch bei Konflikten eine gute Lösung zu erreichen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Studierende können Führungssituationen und Problemstellungen im Bereich Selbst-, Team- und Organisationsführung unter Berücksichtigung theoretischer Grundlagen und Ergebnisse aktueller wissenschaftlicher Studien beurteilen.

## Literatur

Die Literaturempfehlungen entnehmen Sie bitte aus den Vorlesungsunterlagen des/der entsprechenden Kursleiter/in.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
    - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
    - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Schnitker, Karin

### Lehrende

- Berstermann, Jan
- Kussin, Matthias
- Westerheide, Jens
- Goy, Iris Angela
- Schrage, Stefan
- Quaas-Reinhard, Marion
- Stoll, Debbie
- Höne, Jana Katharina
- Belker, Bettina Charlotte

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# GENOME ANALYSIS AND ITS INNOVATIONS IN SUSTAINABLE CROP PRODUCTION

## Genome Analysis and its Innovations in Sustainable Crop Production

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0523 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0523 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**

Plant breeding is a historical discipline, which laid the foundations of modern agriculture. In the last decades, we have experienced a revolution in genome analyses methods that enable the dissection and quantification of the breeding traits at single gene up to the genome levels. These advances have changed the paradigm of breeding science and offered sophisticated methods to improve traits and selection at molecular level for the development of sustainable crop varieties. The primary aim of this module is to employ the innovations of genome analyses techniques in applied plant breeding for sustainable crop production.

**Lehr-Lerninhalte**

- Genome; the centre of heredity
  - Genetic vs epigenetic trait variations
  - Genome structure and organization in plants
- Genome analysis techniques
  - DNA cloning and PCR
  - DNA-marker
  - High-through-put genotyping
  - Next generation sequencing
- Genome analyses in applied plant breeding
  - Genetic linkage analysis
  - Gene-by-trait association (QTL and GWAS) analyses
  - Marker (gene) assisted selection/ precision breeding
  - Positional mapping and isolation of genes
- Genomic innovations in sustainable crop production
  - Creation and utilization of biodiversity
  - Disease resistance
  - Drought and heat stress tolerance
  - Bio-fortification, yield and quality
- Genome-editing: a newer tool for sustainability
  - CRISPR/Cas system
  - Potential applications in sustainable crop production

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Vorlesung | Präsenz | - |
| 30 | Übung | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 40 | Prüfungsvorbereitung | | - |
| 20 | Literaturstudium | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Portfolio-Prüfungsleistung oder
- mündliche Prüfung oder
- Klausur

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standard graded examination: Portfolio with written exam, 2 hours (max. 80 points) + presentation (max. 20 points)

An alternative examination may be selected by the examiner and announced at the beginning of the course.

Regular participation in the practical course (min. 80% of total hours) is required but ungraded.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Written exam - 2 hours

Presentation - approx. 20 minutes

Regular participation - minimum 80% of total hours

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Basic knowledge of the subjects of genomics and crop production are helpful but not required.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Students understand the relationship between genome analysis and sustainable crop production and can identify important genome analysis techniques and their uses in applied plant breeding. They can describe measures for genomic innovations that lead to an increase in specific facets of sustainability in crop production.

**Wissensvertiefung**
Students can argue, according to the specific situation, which genomic measures are suitable for achieving specific sustainable crop production goals.

**Wissensverständnis**
Students can formulate problem and hypotheses in applied plant breeding for sustainable crop production. They can employ innovative genome analyses techniques to test and evaluate their hypotheses.

**Nutzung und Transfer**
Students develop an understanding of how innovative genome analyses techniques can promote sustainable crop production and reflect on experimental findings.

**Wissenschaftliche Innovation**
Students are able to identify and formulate a research question; they identify suitable genome analysis methods and generate data to evaluate the question; they plan and structure an experiment; they are able to collect and evaluate relevant data.

**Kommunikation und Kooperation**
Students can present innovative concepts for genome analyses techniques in applied plant breeding for sustainable crop production on a scientific basis and discuss them with experts.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Students evaluate and deliberate deduced recommendations genome analyses techniques in applied plant breeding for sustainable crop production.

## Literatur

as assigned during the semester

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Land Use Transformation
  - Land Use Transformation M.Sc. (01.03.2026)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Naz, Ali Ahmad

**Lehrende**

- Naz, Ali Ahmad

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# GRÜNDUNGSSEMESTER
## Foundation Semester

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0518 (Version 1) vom 01.09.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0518 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 30.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
•WER: Studierende, die durch …
ihre bisherige Ausrichtung sich mit Prozess-, Produkt-, Technik-, Geschäftsmodellinnovationen befasst haben, Interesse an neuen Technologien haben und erlernen möchten, wie im Rahmen partizipativer Innovationsprozesse Ideen bis zur Gründungsentscheidung entwickelt werden und

•WAS: ein erstes Konzept zur Weiterentwicklung a) einer Gründungsidee oder b) einer innovativen Idee für eine Prototypenentwicklung haben…
•WIE: sollen durch das 3. Sem. begleitet werden durch a) Projektbetreuung, b) begleitende Angebote (5 – 10 Tagesworkshops/Mentoren-/Finanzierungspitch) im Startuplab oder aus dem Netzwerk, am Standort des Startuplabs/anderen Standorten der HSOS...
•WOZU: ... um ein Gründungsvorhaben oder ein Pilotmodell auszuarbeiten und im Rahmen des Gründungs-Projektes auch zu testen.
•ANSCHLIESSEND: … könnte die Umsetzung/Markteinführung/Machbarkeitsanalyse etc. in der Masterarbeit weiter bearbeitet werden, wenn dies aussichtsreich
erscheint.

**Lehr-Lerninhalte**
- 1-Tages-Workshop im Startuplab zur Grobkonzept-Entwicklung der Innovations-/Geschäftsidee auf Basis der Design-Thinking-Phasen Empathy und Definition: Danach Ermittlung betreuende*r Dozent*in, Anmelden im Start-uplab/Gründungsbeauftragte AuL, Durchführung der Interimsphase: Vertiefung Empathy-Phase durch Kunden-Interviews und Literaturanalyse

- 2,5-Tages-Workshop im Startuplab zur Weiterentwicklung der Geschäftsidee zu einem Geschäftsmodell auf Basis heuristischer Methoden (3 Tages-Workshop) mit allen Teilnehmenden des Gründungssemesters: Beendigung der Design-Thinking-Phase Empathy und Define. Start in die Ideate und Prototype Phase. Basis Methoden Lean-Startup-Methode , Ausarbeitung eines Geschäftsmodellprototypen. Submethoden aus dem Bereich Design Thinking, 55 St. Gallener Geschäftmodelle, Blue Ocean Strategy etc.. , Zeitplan/Inhalte entwickeln + pitchen, Mentor*in treffen, Selbstvision erstellen, Interim-Phase vorbereiten (weitergehende Analyse- und Recherche, Prototypenentwicklung sowie Testing der bisherigen Ideen).

- 1-Tages-Workshop im Startuplab zur Klärung der Sachstände, gegenseitiges kritisches Testen durch die Teilnehmenden, Einschätzen der Güte/Bewertung der Prototypen/Geschäftsidee, Review auf die bisherige Arbeitsphase und Selbstreflektion. Festlegung der To-Do's für nächste / zweite Hälfte des Gründungssemesters/Interimsphase (z. B. Erarbeitung von Markteintritts-/Marketing-Konzept, Produktions-/Beschaffungsplanung, erstellen physischer Prototypes und sonstiger weiterführender Arbeiten zur Vertiefung der Vorgründungsphase).

- 2-Tages-Workshop im Startuplab zur Vorbereitung der Investitions-, Finanz-, Risikoplanung und Pitch-Präsentation.  Klärung rechtlicher Gründungsfragen und Vorklörung bzw. Vorbereitung auf Rechtsberatungsgespräch/-workshop, Vorbereitung der Interims-Phase (in dieser finalisieren der ökon. Teilpläne)

- 1-Tages-Workshop im Startuplab zur Klärung der Rechtsfragen mit Rechtsexperten und Entscheidung für eine mögliche Rechtsform inkl. rechtlicher Details für die Satzung/Gesellschaftsvertrag, Interims-Phase Erstellung Kurz-Businessplan

-  1-Tages-Workshop im Startuplab zum Business-Modell-Pitch vor laufender Kamera inkl. Reflektion des Pitches durch Teilnehmende und Workshopleitung. Vorbereitung der Interimsphase (Überarbeitung der Präsentation durch das erhaltene Feedback).

- 1/2 Tag finale Präsentation des Geschäftsmodells im RISE-Gründer-Abend/Mentoren

- 1/2 Tag Agile Retrospektive und Review.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 900 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 70 | Seminar | Präsenz oder Online | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 80 | Literaturstudium | | - |
| 240 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 150 | Peer-Feedback | | - |
| 150 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 10 | Selbsteinschätzung | | - |
| 200 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Projektbericht (schriftlich) und Präsentation

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Gewichtung der benoteten Prüfungsleistungen: Projektbericht 70 % + Präsentation 30 %

unbenotete Prüfungsleistung: regelmäßige Teilnahme an 9-10 Tageskursen Gründungsseminare

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Projektbericht zu Methodenkonzept und Kurz-Businessplan zur Geschäftsidee inkl. Grobkonzept (2 - 3 Seiten sowie 20 - 25 S. zzgl. Anhänge) + Präsentation (Pitch der Geschäftsidee) 10 Min.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Keine über die im breiten Modulkatalog der beteiligten Studiengänge hinaus. Vorteilhaft ist das Interesse und die Fähigkeit am interdisziplinären Arbeiten in Teams.

Das Gründungssemester kann eine Einzelperson mit einem Gründungsvorhaben vollziehen oder ein studentisches Team. Ebenso sind Studierende willkommen, welche planen, eine Unternehmensnachfolge anzutreten und dieses Unternehmen weiterzuentwickeln. Idealerweise ist im Studium bereits durch die WP-Module ein Vorwissen in diesen Bereichen erlangt worden. Es ist aber keine Pflicht.

Für Studierende, welche künftig in der Geschäftsführung, in der Strategieentwicklung, Produktentwicklung oder im F+E-Bereich von Unternehmen arbeiten wollen und ihr Studium danach ausgerichtet haben, kann dieses Gründungssemester ebenfalls eine fundierte Praxiserfahrung darstellen, wissenschaftliche Methoden in komplexen Fragestellungen zielgerichtet anwenden zu können.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Studierende können verschiedene Methoden zur Entwicklung einer Geschäfts-/Idee zu einem Geschäftsmodell anwenden und im Hinblick auf den Kontext die Gebräuchlichkeit der Methoden bewerten. Sie können grundsätzlich auf Basis des Innovations-Prozessrahmens Design-Thinking die Vorbereitung zu einer Unternehmensgründung durchführen und kennen wesentliche Schritte und Submethoden aus dieser Pre-Seed-Phase. Sie können die einzelnen Schritte, die zur Gründung notwendig sind, einschätzen, planen und durchführen.

Sie haben erste Methoden der Selbst-Vision und -Reflektion gelernt und auf die eigene Situation hin angewendet.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden können die einzelnen Methoden, welche im Rahmen der Geschäftsmodellentwicklung und in Businessplanen genutzt werden, bewerten und anwenden. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse der Anwendung kritisch zu bewerten.

**Wissensverständnis**
Sie können die Vor- und Nachteile der Methoden und ihre Grenzen der Genauigkeit aufgrund der frühen Innovations- und Planungsphase einschätzen und damit umgehen. Sie sind in der Lage, sowohl heuristische als auch analytische Methoden im Rahmen der Vorgründung anzuwenden, um eine Geschäftsidee zu bewerten. Ebenso kennen sie qualitative Methoden, um Teilergebnisse zu testen und iterativ weiterzuentwickeln.

**Nutzung und Transfer**
Studierende können sich selbstständig neue Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den o. g. Methoden aneignen, um Problemstellungen im Rahmen der frühen Gründungs-/Innovationsphase sachgerecht zu bearbeiten.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden können die Ergebnisse, die sie anhand selbstständig ausgewählter quantitativer oder qualitativer Methoden gewonnen haben, vor dem Hintergrund ihrer Fragestellung auswerten. Sie kennen die Herausforderungen und methodischen Einschränkungen der frühen Innovationsphase und können ihre selbst ermittelten Ergebnisse dahingehend sachgerecht bewerten. Sie sind in der Lage, Design Thinking Prozesse zu iniitieren, um in anderen Kontexten Geschäftsideen zu entwickeln und zu testen.

**Kommunikation und Kooperation**
Das Modul Gründungssemester ist interdisziplinär angelegt und die Gründungsteams müssen sich in den Interims-Phasen auf Basis des agilen Managements, welches sie im 1. Semester im Modul "Future Skills" erlernt haben, selbst organisieren. Ebenso werden zudem die Pitch-Präsentation mündlich geübt und durch Video-Aufzeichnung reflektiert. Zudem werden die verschiedenen Zwischenstände mit unterschiedlichen Stakeholdergruppen reflektiert durch Interviews, Testings usw.  Zum Abschluss führen die Studierenden selbstständig eine Retrospektive und ein Review auf Basis agiler Methoden durch. Durch den gesamten Prozess lernen sie, Ziele zu setzen, Maßnahmen durchzuführen, zu reflektieren und in der nächsten Iterationsschleife die Weiterentwicklung voranzutreiben. Somit werden viele kommunikatiive Skills vermittelt wie: Kritisches Reflektieren und Diskutieren, Feedback geben und einholen, Interviews führen, vor Publikum und Kamera präsentieren etc.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können den Einsatz von Methoden der Geschäftsmodellentwicklung, qualitativer Analysemethoden und technischer Tools (sowohl in der ökonomischen Analyse als auch im Bereich Multi Media) verantwortungsvoll einsetzen und aus einer fachlich professionalisierten Haltung heraus reflektieren.

## Literatur

•Hoffmeister, C., 2015: Digital Business Modelling. Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern, Carl Hanser Verlag, München.
•Lewrick, M. et al, 2020: Das Design Thining Playbook – Die besten Werkzeuge und Methoden, Verlag Franz Vahlen, München.
•Maurya, A., 2022: Running Lean – Iterate from plan A to a plan, that works, 3. ed., O'Really Verlag, Heidelberg.
•Nagl, A., 2020: Der Business Plan Geschäftspläne erfolgreich erstellen , 10. Aufl., Gabler-Verlag, Wiesbaden.
•Plümer, T., 2016: Existenzgründung Schritt für Schritt, 2. Aufl., Gabler-Verlag, Wiesbaden.
•Ries, E., 2015: Lean Startup – Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen, 4. Aufl., Redline Verlag, München.
•Schallmo, D. et al, 2018: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten. Trends, Auswirkungen und Roadmap, Springer-Gabler, Wiesbaden.
•Vahs, D./Brem, A., 2015: Innovationsmanagement – Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, 5. überarb. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
•Van Aerssen, B./Kemeröz, T., 2013: Innovationdigging, Verlag BoD, Norderstedt.
•Volkmann, C./Tokarski, K., 2006: Entrepreneurship – Gründung und Wachstum von jungen Unternehmen, Lucius & Lucius-Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
•Blank, S./Dorf, B., 2014: Das Handbuch für Startups, O'Reilly Verlag, Heidelberg.
•Zampollo, F., 2017: Think like a food designer, printed by Amazon Distribution, Leipzig.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Schnitker, Karin

### Lehrende

- Schnitker, Karin
- Berstermann, Jan

### Weitere Lehrende

Jana von Höne; Lea Prein

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# INNOVATIVE UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND ENTREPRENEURSHIP

## Innovative Management and Entrepreneurship

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0219 (Version 1) vom 22.04.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0219 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
In einer komplexen, dynamischen, volatilen Welt und in vielfach gesättigten Märkten haben Unternehmen die besondere Herausforderungen, ein Unternehmen zu leiten und zu entwickeln. Diese liegen vor allem in der Motivation zu dauerhaften Höchstleistungen und in der Innovationsleistung. Dies gilt auch für die Unternehmensgründung. In dem Modul sollen deswegen sinnstiftende, agile Formen der Unternehmensführung und die Grundlagen zur Gründund eines Unternehmens vermittelt werden.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Veränderte Unternehmensumwelten und ihre unternehmerischen Herausforderungen (VUCA-Umwelt mit Fallbeispielen der Agrar- und Ernährungsbranche) 2. Anforderungen und Möglichkeiten an/der sinnstiftende/n, innovative/n Formen der Unternehmensführung wie Agile Führung, Leadership Agility, Scrum, Holocracy etc. 3. Grundlagen des Changemanagement und der Organisationsentwicklung zur Einführung innovativer Unternehmensführung; Herausforderungen der Mitarbeitermotivation in der Unternehmensführung, Leadership. 4. Grundlagen der Unternehmensgründung (Gründungsformen und ihre Bewertung, Risiken bei Gründung und Formen der Absicherung, Rechtliche Fragestellungen im Rahmen einer Gründung, Fördermöglichkeiten). 5. Methoden, Durchführung und Kommunikation einer Geschäftsmodellentwicklung (Megatrend-Analyse, Canvas-Modell, St. Gallener Business Model Generator, Video-Pitch). 6. Einführung in das Instrument eines Businessplanes.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Seminar | Präsenz | - |
| 20 | Vorlesung | Präsenz oder Online | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 20 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 50 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur oder
- mündliche Prüfung oder
- Projektbericht (schriftlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Die Prüfungsform und -art wird zu Beginn des Semesters in der Gruppe gemeinsam festgelegt. (Klausur oder Projektbericht) sind die vorherrschenden Prüfungsformen.

Beim Projektbericht geht es darum, die im Modul auf Basis heuristischer Methoden entwickelte Fallstudie durch eine Sekundärdatenanalyse zu fundieren und für die Bewertung durch Dritte (z. B. Investoren, Geschäftsleitung, Fördermittelinstitutionen etc.) adäquat aufzubereiten.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
siehe oben

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Strategisches Management / Unternehmensführung im Bachelor wäre vorteilhaft, aber nicht zwingend.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Studierende haben Wissen über die Herausforderungen der Unternehmensführung und Leadership in einer veränderten Unternehmensumwelt. Studierende kennen verschiedene Kriterien und Umsetzungsmöglichkeiten sowie Standardanforderungen innovativer Unternehmensführung. Sie kennen die Herausforderungen des Veränderungsmanagements in Unternehmen und haben Basiswissen über die Herangehensweise von Veränderungsprozessen der Strategie- und Organisationsentwicklung. Sie kennen die Anforderungen und Aufgaben der Unternehmensgründung sowie deren Risiken und Absicherungsmöglichkeiten. Sie kennen unterschiedliche Methoden zur Geschäftsmodellentwicklung und der Kommunikationsformen zur Geschäftsmodellpräsentation.

**Wissensvertiefung**
Sie verfügen über detailliertes Wissen der unterschiedlichen Ansätze innovativer Unternehmensführung und der Instrumente, wie sie im Unternehmen implementiert werden können. Sie kennen Megatrends und haben Wissen, wie diese unter Einsatz verschiedener Methoden zur Geschäftsmodellentwicklung eingesetzt werden können.

**Wissensverständnis**
Studierende sind in der Lage, Unterschiede der innovativen Unternehmensführung und mögliche Ansatzpunkte in Organisationen zu erkennen, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansatzpunkte zu bewerten und zu diskutieren. Sie sind in der Lage, ein Geschäftsmodell zu entwickeln und die wichtigsten Schritte für die Unternehmensgründung einzuleiten. Sie können Risiken im Hinblick auf eine etwaige Gründung erkennen und Absicherungsmaßnahmen auswählen, bewerten und ergreifen. Sie sind in der Lage, ein Veränderungs- und Implementierungskonzept zu erstellen, den Veränderungswillen und die Veränderungsbarrieren, -fähigkeiten zu eruieren und Lösungskonzepte zu entwickeln.

**Nutzung und Transfer**
Der Input zum theoretischen Wissen wird im gesamten Modul direkt in die Praxis transferiert. Das Modul setzt auf einer vorgegebenen oder selbst erstellten Fallstudie auf. Alle Tools und Techniken werden praktiziert und am Fallbeispiel angewendet.

**Wissenschaftliche Innovation**
Wissenschaftliche Innovation und instrumentale Kompetenz
Sie setzen Verfahren und Methoden im Bereich des Change Managements ein. Weiterhin nutzen Sie innovative Methoden aus der Unternehmensentwicklung und des Innovationsmanagements. Diese sind z. B.  die Canvas-Methoden, das St. Gallener Business Model Generator Tool, um eine Geschäftsmodellentwicklung vorzunehmen. Die Blue Ocean Strategie. Aufstellungsformate für das Change Management etc.

**Kommunikation und Kooperation**
Durch den hohen Anteil an Umsetzung und Transfer in Gruppenübungen, Moderation der Gruppen und Präsentation der Ergebnisse, die gemeinsame kritische Bewertung und Reflektion üben die Studierenden sich sach- und fachbezogen interdiszplinär auszutauschen, Problemlösungen zu bewerten und Lösungsoptionen wissenschaftlich und im Hinblick auf die Praxistauglichkeit abzuwägen. Durch anspruchsvolle Übungsaufgaben, die im Team gelöst werden müssen, können Dilemmata von strategischen Entscheidungen erkannt werden und Lösungswege situationsadäquat aufgezeigt werden.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Sie können bestehende und die selbst entwickelten Geschäftsmodelle und Change-Vorhaben im Hinblick auf die Konsistenz und Erfolgsaussichten mittels wissenschaftlicher und in der Praxis bewährten Methoden bewerten.

## Literatur

AHREND, K. M. (2016): Geschäftsmodell Nachhaltigkeit – Ökologische und soziale Innovationen als unternehmerische Chance. Springer-Gabler Verlag, Berlin/Heidelberg.

BINDER, U. (2013): Nachhaltige Unternehmensführung, 1. Aufl., Haufe Gruppe, Freiburg/München.

BUTZNER-STROTHMANN, K., AHLERS, F. (Hrsg.) (2020): Integrierte nachhaltige Unternehmensführung, Gabler-Verlag/Springer Fachmedien Wiesbaden Gmbh, Wiesbaden.

GRIESE, K.-M./SCHNITKER, K. (voraussichtlich 2022): Nachhaltigkeitsmarketing. Eine fallstudienbasierte Einführung. Springer-Verlag, Wiesbaden.

IPCC (2022): Sechster Sachstandsbericht des Weltklimarates, Summary for Policy Makers, https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf, download 28.03.2022.

MÜLLER-CHRIST, G. (2020): Eine systemische Erzählung über die Integration von Nachhaltigkeit in unternehmerische Entscheidungen. In: Butzer-Strothmann, K.; Ahlers, F. (2020), Integrierte nachhaltige Unternehmensführung, Springer-Gabler Verlag, Berlin/Heidelberg.

RAWORTH, K. (2018): Die Donut-Ökonomie, Carl-Hanser-Verlag, München.

RUSSO, M. V. (2010): Companies on a Mission, Stanford University Press, Stanford, California, USA.

SCHRADER, C., VOLLMER, B. (2013): Green Controlling: ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zur nachhaltig orientierten
Unternehmensführung, PFH, No. 2013/04, Private Hochschule Göttingen, https://www.pfh.de/sites/default/files/2021-10
/green_controlling_ein_wesentlicher_schritt_auf_dem_weg_zur_nachhaltig_orientierten_unternehmensfuehrung__schrad

TOKARSKI, K.-O., SCHELLINGER, J., BERCHTOLD, P. (Hrsg.) (2019): Nachhaltige Unternehmensführung, Herausforderungen und Beispiele aus der Praxis, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden.

WELLBROCK, W., LUDIN, D., KRAUTER, S. (2020): Nachhaltigkeitscontrolling. Instrumente und Kennzahlen für die strategische und operative Unternehmensführung. Springer Fachmedien, Wiesbaden.

WITTER, C., MICUS, F.-W. (2020): Nachhaltiger Unternehmenserfolg am Beispiel von Symrise. In: Butzer-Strothmann, K.; Ahlers, F. (2020), Integrierte nachhaltige Unternehmensführung, Springer-Gabler Verlag, Berlin/Heidelberg.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
    - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Schnitker, Karin

### Lehrende

- Schnitker, Karin

### Weitere Lehrende

Vertreter Prof. Dr. Jan Berstermann, Unterstützende Moderation WiMA Lea Prein

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# KAUFVERHALTENSTHEORIE UND STRATEGISCHE ANALYSE

## Buying Behaviour Theory and Strategic Analysis

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0135 (Version 1) vom 11.04.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0135 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Strategische Zielgruppen- und Positionierungsanalysen sind ein wichtiger Ausgangspunkt für die Erarbeitung von Marketingkonzepten und für die Produktentwicklung. Die empirischen Ansätze für eine professionelle Verbraucher- bzw. Kundenanalyse sollten möglichst auf theoretischen Konzepten aus dem Spektrum der Gesellschaftswissenschaften basieren. Dieses Modul behandelt die wichtigsten Konzepte der Käuferverhaltenstheorie und stellt dabei den praktischen Nutzen für das Marketing heraus.

**Lehr-Lerninhalte**
- Lektüre wichtiger Konzepte der Käuferverhaltenstheorie und seminaristische Vertiefung und Diskussion der Ansätze (z.B. Image-/Einstellungstheorien, Kundenzufriedenheit)
- Empirische Herausforderungen bei der Messung/Operationalisierung entsprechender Theoriekonzepte und Kennzahlen zur Bewertung der Qualität von Käuferhaltensstudien.
- Übungen zur Konstruktion von Itembatterien mit Unterstützung von Fallbeispielen aus der Literatur (vgl. Handbook of Marketing Scales).
- Überblick über komplexere Ansätze der Käuferverhaltensmessung (Conjointanalyse, PLS-Modellierung) und Übungen zur empirischen Anwendung.
- Anwendung der erlernten Konzepte auf eine eigene Fallstudie
- Realsierung einer quantitativ-empirischen Fallstudie unter Rückgriff auf Literatur zum eigenen Thema und nach Durchführung von qualitativen Vorstudien

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | Seminar | | - |
| 15 | betreute Kleingruppen | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 100 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 20 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung oder
- Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsform: Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform ggf. vom Prüfer auszuwählen und bei Veranstaltungsbeginn gekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
60 Minuten in 3er-Gruppen (20 Minuten je Prüfling)

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Modul Empirisches Arbeiten oder vergleichbare Kompetenzen

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensvertiefung**
Studierende, die dieses Modul belegt haben, kennen die wichtigsten Kaufverhaltenstheorien, Ansätze der empirischen Operationalisierung ihre Bedeutung für strategische Analysen im Marketing.

**Nutzung und Transfer**
Studierende können theoriebasierte Fragebögen erstellen und deren Qualität unter Rückgriff auf statistische Methoden bewerten. Sie überblicken die wesentlichen Konzepte ihres Faches und können einschätzen, wie diese im Kontext von Marketingkonzepten eingesetzt werden.

**Kommunikation und Kooperation**
Studierende können vor einem Fachpublikum Forschungskonzepte vorstellen und ihre Ansätze kompetent verteidigen.

## Literatur

- Bearden, W.O. and Netemeyer, R.G. (1999): Handbook of Marketing Scales.
- Vorlesungsbegleitend verteilte Aufsätze aus Zeitschriften zum Käuferverhalten und zum Marketing Management.
- Vorlesungsunterlagen aus dem Methodenmodul "Empirisches Arbeiten"

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Enneking, Ulrich

**Lehrende**

- Enneking, Ulrich

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# MASTERARBEIT
## Master Thesis

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0267 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0267 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 30.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | Winter- und Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Masterarbeit bildet den Abschluss des Studiums. Durch die selbstständige Bearbeitung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung und die schriftliche und mündliche Darstellung der Ergebnisse weisen die Studierenden das Erreichen der Ausbildungsziele des Studienprogramms nach. Die erfolgreiche Bearbeitung der Aufgabenstellung erfordert die Anwendung der fachlichen und überfachlichen Lernergebnisse des Studienprogramms. Die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ihr Wissen und Verstehen auf eine unbekannte, neue Fragestellung, anzuwenden, Problemlösungen im Rahmen forschungs- oder anwendungsorientierter Projekte zu erarbeiten und in einer Fachdiskussion zu verteidigen. Für den Nachweis der Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs wird die Arbeit durch ein wissenschaftliches Kolloquium begleitet.

**Lehr-Lerninhalte**
Werden von den Studierenden erarbeitet

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 900 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 20 | individuelle Betreuung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 880 | Sonstiges | | Selbstständige Bearbeitung der Aufgabenstellung |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Studienabschlussarbeit und mündliche Prüfung

**Bemerkung zur Prüfungsart**
benotete Prüfungsleistung: Masterarbeit mit Kolloquium

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Die Bearbeitungszeit beträgt, abweichend vom Allgemeinen Teil der Prüfungsordung, 6 Monate.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Im besonderen Teil der Prüfungsordnung sind die Voraussetzungen zur Anmeldung zur Masterarbeit spezifiziert. Darüber hinaus sollten die Studierenden sich durch die Wahl adäquater Module inhaltlich auf die Bearbeitung der Masterarbeit vorbereiten. Es wird empfohlen, mit den später für die Betreuung der Masterarbeit in Frage kommenden Dozenten frühzeitig sinnvolle Moduloptionen zu besprechen.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden haben im Rahmen der Aufgabenstellung zu einer speziellen Thematik aus dem Bereich des Studienschwerpunktes ein breites Wissensspektrum erworben.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden haben im Rahmen der Aufgabenstellung zu einer speziellen Thematik aus dem Bereich des Studienschwerpunktes ein vertieftes Wissen erworben.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden können
- Wissen integrieren und mit Komplexität umgehen.
- auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch auf neue und unvertraute Situationen anzuwenden, die in einem engeren oder multidisziplinären Zusammenhang zum Studienschwerpunkt stehen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden können aufgrund Ihrer wissenschaftlichen Ausarbeitung neue Erkenntnisse gewinnen.

**Kommunikation und Kooperation**

Die Studierenden können
- auf dem aktuellen Stand der Forschung Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrunde liegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Form vermitteln.
- sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau austauschen.
- Verantwortung in einem Team übernehmen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können
- sich selbstständig neues Wissen und Können aneignen.
- weitgehend selbstständig eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchführen.

## Literatur

Wird von den Studierenden erarbeitet

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Waßmuth, Ralf

**Lehrende**

- Waßmuth, Ralf

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# METHODEN DER KENNZAHL- UND DATENGENERIERUNG
## Key Figures in Animal Husbandry

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0016 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0016 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Mit dem Abschluss M.Sc. werden die Studierenden im Berufsleben mit Aufgaben betraut, die einerseits eine analytisch, messtechnische Begleitung eigener Fragestellungen erfordern, andererseits müssen vorgelegte, fremde Ergebnisse hinsichtlich Aussagefähigkeit bewertet werden. Die Studierenden erhalten mind. in einem Bereich vertiefte Einblicke in den gesamten Prozess der Kennzahl-, Datenermittlung - von der Probenahme bis zur Datenausgabe - , incl. potentieller Fehlerquellen bzw. systembedingter Ungenauigkeiten. Strategien und Voraussetzungen zur Fehlererkennung sowie Fehlerreduzierung werden praxisorientiert am eigenen studentischen Projekt und / oder der Masterarbeit vertieft.

**Lehr-Lerninhalte**
Die genaue Festlegung der Methoden orientiert sich an der vom Studierenden gesetzten Schwerpunktsetzung im Profil, letztlich an der Master-Thesis oder dem Projekt des 2. Studienjahres. Es erfolgt eine gezielte, vertiefte Vorbereitung auf den analytisch- messtechnischen Teil der studentischen Forschungsarbeit. Es werden dabei die üblichen Standardverfahren theoretisch behandelt. Mindestens eine Methode ist in einem entsprechenden Routine-Labor intensiv praktisch durchzuführen und hinsichtlich Aussagesicherheit und Kosten sowie möglicher methodischer Alternativen zu diskutieren. Bezüglich spezieller Methoden wird je nach Fragestellung gezielt auch auf bestehende Kontakte zu Fremdlaboren zurückgegriffen.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | Vorlesung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 135 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung oder
- Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform ggf. vom Prüfer auszuwählen und bei Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
mündliche Prüfung lt. Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung i. d. Regel 20 - 30 Minuten

alternative Prüfungsleistung: Klausur, 2-stündig

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Datenverwaltung, Excel, wissenschaftliches Arbeiten

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, kennen die für ihr Profil relevanten Methoden der Kennzahlerhebung und -auswertung.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, verfügen in mindestens 3 Teilbereichen über detailliertes methodisches Wissen sowie über Kenntnisse bzgl. akzeptabler Analysetoleranzen.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, wenden die erlernten Methoden in ihrem eigenen Forschungsprojekt an und diskutieren die eigenen Ergebnisse vor methodischem Hintergrund.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, verfügen über spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten um Daten zu gewinnen, zu verarbeiten und strukturiert darzustellen, um so Informationen zu gewinnen und zu bearbeiten. Sie sind in der Lage Analyse-, Messwerte hinsichtlich Aussagesicherheit und Relevanz zu interpretieren. Sie können die relative Vorzüglichkeit einzelner Methoden begründen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden können relevante Methoden erkennen und anwednen

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, geben formell korrekte Präsentationen über Vor-/Nachteile einzelner Methoden.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können Daten auf Plausibilität, Präzision und Richtigkeit prüfen und interpretieren.

## Literatur

Literatur nach Absprache

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Tiemann, Inga

**Lehrende**

- Seedorf, Jens

**Weitere Lehrende**
Sonja Hillemacher

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# NACHHALTIGKEITSANALYSE IM AGRI-FOOD SEKTOR
## Sustainability Analysis in the Agri-Food Sector

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0505 (Version 1) vom 22.04.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0505 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Das Modul " Nachhaltigkeitsanalyse im Agri-Food Sektor" bietet einen umfassenden Überblick über den Themenkomplex Nachhaltigkeit, einschließlich Definitionen, Dimensionen und deren Relevanz, sowie eine Diskussion über aktuelle Trends und politische Rahmenbedingungen. Ein weiterer Fokus der Veranstaltung liegt auf der Entwicklung von Nachhaltigkeitskonzepten sowie auf der Einführung in Nachhaltigkeitsindikatoren und -standards. Dabei lernen die Studierenden Techniken zur Datenerhebung und -vorbereitung kennen, die essenziell für die Nachhaltigkeitsanalyse sind, und setzen sich mit quantitativen und qualitativen Bewertungsmethoden auseinander. Zudem lernen die Studierenden die Anwendung der RISE-Software zur praktischen Analyse und Bewertung nachhaltigkeitsrelevanter Daten kennen, und setzen diese zur Nachhaltigkeitsbewertung und -optimierung eines landwirtschaftlichen Betriebes ein. Abschließend werden Strategien zur Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle behandelt, wobei ein integriertes Nachhaltigkeitsmanagement im Fokus steht.

**Lehr-Lerninhalte**
1) Einführung in die Nachhaltigkeit(sanalyse)

- Definition, Dimensionen und Relevanz von Nachhaltigkeit
- Debatte über Trends und politische Rahmenbedingungen
- Diskussion zur Evolution der Nachhaltigkeitskonzepte im Agri-Food-Sektor
- Generelle Einführung in Nachhaltigkeitsindikatoren und -standards

2) Datenerhebung und Vorbereitung

- (Interne & externe) Daten als Kernelement der Nachhaltigkeitsanalyse
- Techniken zur Sammlung und Organisation relevanter Betriebsdaten
- Strategien zur Sicherstellung der Genauigkeit und Verlässlichkeit von Daten
- Methoden zur Einbindung relevanter Akteure in den Datenerhebungsprozess

3) Ökonomische Bewertungsmethoden

- Übersicht über qual. und quant. Methoden der ökonomischen Bewertung
- Einführung in und praxisnahe Anwendung der Lebenszykluskostenanalyse
- Return on Investment für identifizierte Optimierungsmaßnahmen
- Fallbeispiele zur Anwendung unterschiedlicher Bewertungsmethoden

4) Stoffstrommanagement und Ökobilanzen

- Einführung in die Methodik des Stoffstrommanagements
- Einordnung in den Agri-Food-Sektor: Hintergründe und Zielsetzung
- Analyse, Interpretation und Verifizierung von Material- und Stoffströmen
- Ansätze zur Implementierung von Optimierungsmaßnahmen

5) Praktische Analyse und Bewertung mittels der RISE-Software

- Einführung in die theoretischen Grundlagen von RISE
- Anleitungen zur Dateneingabe, Analyse und Ergebnisinterpretation
- Durchführung eines kompletten Bewertungsprojekts eines Agrarbetriebs
- Einordnung der Ergebnisse und Entwicklung von Verbesserungsempfehlungen

6) Nachhaltige Wirtschaftlichkeitsstrategien

- Einführung in das Feld der Nachhaltigkeitsstrategien
- Übertragung der Ergebnisse in ein Nachhaltigkeitszielsystem
- Entwicklung von Geschäftsmodellen: Nachhaltigkeit und Profitabilität
- Übertragung der Ergebnisse in ein integriertes Nachhaltigkeitsmanagement

Eigenarbeitsanteil: Die Studierenden müssen sich nach der Einführung in die oben beschriebenen Themenbereiche selbstständig in die Vorbereitung der Nachhaltigkeitsanalyse mittels RISE einarbeiten. Dabei setzen sie sich mit den individuellen Lebenszyklen und den jeweiligen Indikatoren zur Analyse intensiv auseinander und vertiefen ihr Wissen. Ebenfalls erfolgt eine erste Interpretation der Analyseergebnisse in Eigenarbeit und muss durch die Studierenden im Plenum vorgestellt und diskutiert werden.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 12 | Seminar | Präsenz | - |
| 18 | Übung | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 43 | Literaturstudium | | - |
| 40 | Prüfungsvorbereitung | | - |
| 37 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |

**Weitere Erläuterungen**
Die Veranstaltung erfolgt in der Form einer Einführungsveranstaltung sowie einem Blockseminar von 2,5 Tagen.

- Vorlesung und Präsentation
- Gruppenarbeit und Diskussionsrunden
- Praktische Übungen und Fallstudien
- Umfassende Bewertung eines realen ldw. Betriebes
- Gruppenpräsentationen

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Hausarbeit oder
- Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung ist die Hausarbeit. Die alternative Prüfungsform wird ggf. von der prüfenden Person gewählt und bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Hausarbeit:

- Die Hausarbeit umfasst jeweils einen der thematischen Schwerpunkte aus der gemeinsam durchgeführten RISE-Nachhaltigkeitsbewertung - diese werden in der Vorlesung festgelegt /vergeben.
- Zur Anfertigung der Hausarbeit sollten die Anforderungen an das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit eingehalten werden (Leitfäden der HSOS).
- Die Hausarbeit wird in Kleingruppen (2-4 Personen erstellt) und umfasst einen Umfang von 15-20 Seiten pro Person (je nach Anzahl an Grafiken)
- Bevor die Hausarbeit erstellt wird, erfolgt eine unbenotete Vorstellung des Vorhabens durch die jeweiligen Kleingruppen (erste Erkenntnisse aus der gemeinsamen Bewertung, Vorstellung der einschlägigen Indikatoren und Verbesserungspotenziale)

alternativ: Klausur, 2-stündig

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Vorkenntnisse im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagement sind hilfreich, werden jedoch nicht vorausgesetzt.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Das Modul vermittelt den Studierenden fundiertes Wissen über aktuelle Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung und -entwicklung im Agri-Food-Sektor. Sie gewinnen ein tiefes Verständnis für die theoretischen Grundlagen der RISE-Software und lernen, dieses Wissen praktisch anzuwenden. Durch die Auseinandersetzung mit realen Fallstudien und die Anwendung von Analysetechniken wird theoretisches Wissen in praxisrelevante Fähigkeiten umgewandelt. Dies bereitet die Studierenden effektiv darauf vor, wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu treffen und innovative Lösungen für nachhaltige Herausforderungen in der Land- und Lebensmittelwirtschaft zu entwickeln.

**Wissensvertiefung**
Im Rahmen des Moduls wird vertieftes Wissen zur Datenerhebung, -aufbereitung und -interpretation vermittelt, um eine belastbare Grundlage für Nachhaltigkeitsanalysen im Agrifood-Sektor zu schaffen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über verschiedene Bewertungsmethoden und deren praxisnahe Anwendung. Diese Methoden dienen zur zielgerichteten Ableitung von Optimierungsmaßnahmen und der Entwicklung eines effektiven Nachhaltigkeitsmanagements. In praktischen Übungen wird die RISE-Software eingesetzt, um eigenständig Agrarbetriebe zu analysieren und die daraus gewonnenen Ergebnisse in nachhaltige Wirtschaftlichkeitsstrategien und Geschäftsmodelle zu integrieren.

**Wissensverständnis**
Neben den Entwicklungen und der Relevanz des Themenfeldes Nachhaltigkeit im Agrifood-Sektor, geht es in diesem Modul vor allem auch darum, Bewertungsmethoden umfassend zu verstehen und gezielt einzusetzen. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt dabei auf der Herleitung einschlägiger Nachhaltigkeitsindikatoren sowie dem Verständnis ihrer Wechselwirkungen, um diese kohärent zu interpretieren und aufeinander abzustimmen. Darüber hinaus wird aber auch die Identifikation und Evaluation spezifischer Hebelwirkungen ermöglicht, die zur Optimierung von Nachhaltigkeitsstrategien im Agrifood-Sektor eingesetzt werden können.

**Nutzung und Transfer**
Durch das Modul wird die Fähigkeit der Studierenden gefördert, theoretische Konzepte und angewandte Methoden der Nachhaltigkeitsanalyse effektiv in reale betriebliche Kontexte zu übertragen. Durch die Fokussierung auf die Sammlung, Organisation und Interpretation von internen und externen Daten lernen die Studierenden, relevante Informationen systematisch zu nutzen und sie an spezifische Anwendungsfälle anzupassen. Die praktische Anwendung der RISE-Software ermöglicht es ihnen außerdem, analysierte Daten direkt in strategische Entscheidungsprozesse umzuwandeln. Zudem wird der Transfer von Ergebnissen in nachhaltige Geschäftsmodelle und integrierte Managementsysteme unterstützt, was die Umsetzung theoretischer Konzepte in praktische, wirtschaftlich tragfähige Strategien erleichtert und auch eine Berücksichtigung weiterer wissenschaftlicher Disziplinen erfordert.

**Wissenschaftliche Innovation**
Durch die Auseinandersetzung mit aktuellen Trends und politischen Rahmenbedingungen zur Nachhaltigkeitsentwicklung werden Studierende dazu ermutigt, sich über innovative Lösungen für die Herausforderungen im Agri-Food-Sektor auszutauschen und den Status-quo zu hinterfragen. Auch wird ihnen durch die praktische Anwendung unterschiedlichster Analysemethoden und die Nutzung der RISE-Software die Möglichkeit gegeben, kreative Ansätze zur Optimierung von Prozessen und zur Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle zu erkunden und wirksame Strategien zur Ressourceneffizienz zu entwickeln. Insgesamt wird die Innovationskompetenz der Studierenden aber auch dadurch gefördert, dass sie lernen, zukunftsweisende Nachhaltigkeitsstrategien zu entwerfen und diese in ein integriertes Nachhaltigkeitsmanagement zu überführen.

**Kommunikation und Kooperation**
Studierende erlernen, wie sie effektiv über die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit und deren Relevanz kommunizieren können. Sie entwickeln die Fähigkeit, Erkenntnisse und Trends aus der Debatte über politische Rahmenbedingungen und evolutionäre Konzepte im Agri-Food-Sektor klar darzulegen und zu begründen. Zudem üben sie sich darin, datenbasierte Ergebnisse und ökonomische Bewertungen präzise darzustellen und zu diskutieren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Kommunikation mit relevanten Akteuren während der Datenerhebung, um deren aktive Einbindung zu gewährleisten und diese professionell durch eine Interviewsituation zu führen. Durch die Präsentation, Diskussion und Verteidigung ihrer Analyseergebnisse im Plenum stärken die Studierenden außerdem ihre Fähigkeiten zur mündlichen und schriftlichen Kommunikation komplexer Sachverhalte.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Im Rahmen des Moduls wird die Fähigkeit der Studierenden gefördert, theoretische Erkenntnisse kritisch zu hinterfragen und analytisch zu verarbeiten. Durch die Auseinandersetzung mit komplexen Themen wie der Relevanz von Nachhaltigkeit und einschlägigen Konzepten im Agri-Food-Sektor wird ein tiefes Verständnis für wissenschaftliche Diskurse und deren Anwendung in der Praxis entwickelt. Zudem werden die Studierenden in die präzise, methodische Datenerhebung und -analyse eingewiesen, wobei die Sicherstellung der Datenintegrität und der Einbezug relevanter Akteure betont werden. Durch die Anwendung von Bewertungsmethoden und Softwaretools wie RISE in praxisnahen Projekten schärfen die Studierenden ihre Fähigkeit, fundierte Entscheidungen zu treffen und diese nachvollziehbar zu begründen. Die selbstständige Bearbeitung und Präsentation von Analyseergebnissen im Plenum fördern zudem die Kommunikationskompetenz und die Fähigkeit zur Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.

## Literatur

Eine Auswahl:


- Pufé, I. (2017): Nachhaltigkeit, 3. überarbeitete Auflage, UVK Verlag: München
- Friege, H.; Engelhardt, C.; Henseling, K. (1998): Das Management von Stoffströmen, Springer-Verlag: Berlin Heidelberg
- Lundie, S. (1999): Ökobilanzierung und Entscheidungstheorie, Springer-Verlag: Berlin Heidelberg
- Stibbe, R. (2019): CSR-Erfolgssteuerung, Springer Fachmedien: Wiesbaden
- Von Hauff (2023): Grundwissen Circular Economy: vom internationalen Nachhaltigkeitskonzept zur politischen Umsetzung, 2. Auflage, UKV Verlag: München
- Raworth, K. (2018): Doughnut Economics, Random House Business Books: New York
- Weber, T.; Stuchtey , M. (Hrsg) (2019): Deutschland auf dem Weg zur Circular Economy - Erkenntnisse aus Europäischen Strategien, acatech: München
- Bocken, N. et al. (2019): A Review and Evaluation of Circular Business Modl Innovation Tools, The International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund Universitym Tegnérplatsen 4, Lund 22100, Schweden
- Hofmann, F. (2022): Circular business model experimentation capabilities - A case study approach: Technische Universität Berlin
- Hofmann, F. (2019): Circular business models: Business approaches as driver or obstructor of sustainability transition, Journal of Cleaner Production, Volume 224, 1 July 2019, Pages 361-374
- Ramesohl, S. et al. (2022): Circular Economy und Digitalisierung - Strategien für die digital-ökologische Industrietransformation, Wuppertal Institut Studie 2022
- Reichwald, R. et al. (Hrsg.) (2022): Circular Economy, TUM Forum Sustainability, München
- Freyer, B. (2016): Ökologischer Landbau: Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen, UTB GmbH: Stuttgart
- Wachendorf, M.; Bürkert, A.; Graß, R. (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft, 2. aktual. u. erw. Aufl., Ulmer Verlag: Stuttgart


## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Pflanzenwissenschaften
    - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
    - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Berstermann, Jan

### Lehrende

- Berstermann, Jan

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# PLANT AND PROCESS DESIGN

## Plant and Process Design

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0136 (Version 1) vom 01.07.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0136 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch, Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Entwicklung neuer Prozesse erfolgt basierend auf zugrunde liegenden Wirkmechanismen, verfügbaren Rohmaterialien und gewünschten Produkten. Die Möglichkeiten und Vorgehensweisen der Prozessgestaltung werden diskutiert und durch Laborübungen vertieft. Die Planung, Beschaffung und Inbetriebsetzung von Anlagen für die Lebensmittelproduktion sind komplexe Vorgänge, die von interdisziplinären Teams bewältigt werden. Die typischen Vorgehensweisen unter Berücksichtigung von Kosten- und Terminvorgaben werden dargestellt.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Prozesssynthese 1.1. Grundlagen der Prozessgestaltung 1.2. Einsatz alternativer Wirkmechanismen 1.3. Möglichkeiten zur Gestaltung neuer Prozesse 1.4. Ökonomische/rechtliche Rahmenbedingungen 2. Anlagenentwicklung 2.1 Basic Engineering 2.2 Ausschreibung 2.3 Detail Engineering 2.4 Montage 2.5 Inbetriebsetzung 2.6 Optimierung

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 50 | Seminar | | - |
| 20 | Übung | | - |
| 5 | Prüfung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 20 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 15 | Prüfungsvorbereitung | | - |
| 15 | Referatsvorbereitung | | - |
| 10 | Literaturstudium | | - |
| 15 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung und Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Gewichtung der Teilleistungen: mündliche Prüfung 80 % + Referat 20 %

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Laut § 6, Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung, dauert die mündliche Prüfung in der Regel 20 - 30 Minuten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Grundlagen der Anlagenplanung, Lebensmittelverfahrenstechnik, Advanced Food Processing Techniques

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden kennen den Ablauf von Anlagenprojekten in der Lebensmittelbranche. Sie haben die wesentlichen Aktivitäten, Begriffe und Abläufe von der Prozessentwicklung bis zur Abnahme einer neuen Anlage Lebensmittelproduktion erlernt und können diese beschreiben.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse unterschiedlicher Prozesse und können anwendungsbezogen geeignete Verfahren auswählen.

**Wissensverständnis**

- Können - instrumentale Kompetenz
  Die Studierenden verfügen über Fertigkeiten zur Prozessgestaltung und -bewertung und können diese zur Auswahl geeigneter Prozesse einsetzen.
- Können - kommunikative Kompetenz
  Die Studierenden können Aufgabenstellungen der Prozessgestaltung analysieren und ihre Kenntnisse sowie Lösungsmöglichkeiten mit erfahreneren Kollegen diskutieren.
- Können - systemische Kompetenz
  Die Studierenden wenden die erlernten Verfahren an und können diese in Forschungs- und Entwicklungsprojekten umsetzen.

## Literatur

F. P. Helmus: Process Plant Design - Project Management from Inquiry to Acceptance; Wiley-VCH-Verlag; ISBN: 978-3-527-31313-6 (2004) G.H. Vogel: Process Development: From the Initial Idea to the Chemical Production Plant, Wiley; ISBN: 3527310894 (2005) Tewari, G. Juneia, V.K.: Advances in Thermal and Non-Thermal Food Preservation,Blackwell, ISBN: 0813829682 (2007)

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Töpfl, Stefan

**Lehrende**

- Töpfl, Stefan

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# PLANUNG UND ENTSCHEIDUNG
## How to Plan and Decide

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0124 (Version 1) vom 26.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0124 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Viele Problemstellungen im Unternehmen werden durch sorgfältige Planung und rationale Entscheidungen gelöst. Ziel der Veranstaltung ist es einen breiten Überblick über die verschiedenen Planungsaufgaben in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft zu geben. Ferner sollen quantitative Methoden zur rationalen Entscheidung unter Unsicherheit und unter Risiko dargestellt und eingeübt werden. In der Praxis werden Entscheidungen nicht immer nur nach rationalen Gesichtspunkten gefällt; verschiedene Ansätze behandeln die Entscheidungsfindung in komplexen Organisationen. Viele Planungsaufgaben sind in der Praxis nur durch umfangreiche DV-Unterstützung umsetzbar.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Grundlagen der Planung und des Operations Research (Recke) 1.1 Grundlagen der Planung 1.2 Einführung in das Operations Research 1.3 Lineare Optimierung 2. Planung im Produktionsbereich (Balsliemke) 2.1 „Klassische“ Ansätze: Verschiedene grundsätzliche Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung und ihre Prinzipien, z.B. MRP I, MRP II, BOA usw. 2.2 „Moderne“ Ansätze: Planung und Optimierung der Produktion mit dem wesentlichen Ziel, gegebene Parameter (z.B. Kapazitäten, Rüstzeiten, Störungszeiten usw.) nicht lediglich als Grundlage der Planung zu akzeptieren, sondern sie aktiv zu verändern 3.. Entscheidungstheorie (Währisch) 3.1 Grundlagen 3.2 Entscheidungen unter Unsicherheit 3.3 Entscheidungen unter Risiko 3.4 Spezielle Entscheidungssituationen 4. Entscheidungen in Organisationen (Kussin) 4.1 Begrenzte Rationalität 4.2 Optimale vs. befriedigende Lösungen 4.3 Zielmehrdeutigkeiten und Zielkonflikte 4.4 Mikropolitik und Koalitionen in Organisationen 4.5 „Sensemaking“ in Organisationen

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 60 | Vorlesung | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 90 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur oder
- mündliche Prüfung

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: Klausur, 2-stündig (alternative Prüfungsleistung ggf. vom Prüfer zu wählen und bei Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Klausur, 2-stündig

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
keine

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden kennen verschiedene Planungs- und Entscheidungssituationen im Unternehmen der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden identifizieren potentielle Probleme im Unternehmen und formulieren mögliche Entscheidungsansätze.

**Wissensverständnis**

- instrumentale Kompetenz
  Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, sind in der Lage quantitative Methoden zur rationalen Entscheidung unter Unsicherheit und unter Risiko sinnvoll anzuwenden.
- kommunikative Kompetenz
  Die Studierenden entwerfen und präsentieren verschiedene Lösungsansätze zur Planungs- und Entscheidungsfindung in komplexen Organisationen.
- systemische Kompetenz
  Die Studierenden erkennen Problemstellungen im Unternehmen und wenden verschiedene Ansätze u.a. quantitative Methoden zur Planungs- und Entscheidungsfindung an.

## Literatur

Bamberg, Günter/Coenenberg, Adolf G./Krapp, Michael: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 16. Auflage, München 2019 Hahn, Dietger/Hungenberg, Harald: PuK – Wertorientierte Controllingkonzepte – Planung und Kontrolle, 6. Auflage, Wiesbaden 2003

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Recke, Guido

**Lehrende**

- Recke, Guido
- Westerheide, Jens

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# PRECISION LIVESTOCK FARMING
## Precision Livestock Farming

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0318 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0318 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Studierenden erwerben ein fundiertes Verständnis für den Aufbau und die spezifischen Anforderungen des Systems Precision Livestock Farming. Sie setzen sich mit verschiedenen Methoden zur Erfassung, Aufbereitung und Interpretation von Informationen auseinander, die in unterschiedlichen Bereichen der Tierhaltung Anwendung finden. Dabei lernen sie technologische Werkzeuge und datengestützte Ansätze gezielt einzusetzen, um Prozesse in der Tierhaltung zu optimieren und gleichzeitig Tierwohl, Nachhaltigkeit und Effizienz zu berücksichtigen.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Grundlagen der Systemsteuerung 2. Systemkomponenten für Precision Livestock Farming 3. Sensorik und Datenerfassung 4. Datenauswertung und Aufbereitung 5. Aktorik 6. Datenbanken und Datenaustausch für die Tierhaltung und Qualitätssicherung

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | Vorlesung | Präsenz oder Online | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 90 | Referatsvorbereitung | | - |
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 15 | Literaturstudium | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung) oder
- mündliche Prüfung oder
- Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung ist das Referat, (eine alternative Prüfungsform wird von der prüfenden Person ausgewählt und bei Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Laut § 6 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung in der Regel 20-30 Minuten.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Agrartechnik Module BA; "Landwirtschaftliches Bauen / Stalltechnik", "Informationstechnik in der Landtechnik", "Precision Poultry Farming", WP Module I&I Modul Tierhaltungssysteme

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über fundiertes Fachwissen im Bereich Precision Livestock Farming, speziell für die Tierarten Rind, Schwein und Geflügel. Sie sind in der Lage, die Prinzipien, Technologien und Anwendungen dieses Systems gezielt auf die jeweiligen Anforderungen und Besonderheiten der unterschiedlichen Tierarten anzuwenden.

**Wissensvertiefung**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich absolviert haben, verfügen über fundiertes Wissen zum Aufbau und zur Funktionsweise von Precision-Livestock-Systemen. Sie sind mit dem aktuellen Forschungsstand in ausgewählten Entwicklungsfeldern vertraut und können die Zusammenhänge sowie Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Teilsystemen analysieren und anschaulich darstellen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, komplexe Systeme ganzheitlich zu betrachten und deren Potenziale im Kontext der modernen Tierhaltung zu bewerten.

**Wissensverständnis**

- Können - instrumentale Kompetenz
  Die Studierenden verfügen über vertieftes Wissen zur Strukturierung und Analyse von Messdaten, um Informationen zu gewinnen und zu bearbeiten.
- Können - kommunikative Kompetenz
  Die Studierenden können fundiert komplexe Zusammenhänge im Precision Livestock Farming wissenschaftlich erläutern und kritisch hinterfragen.
- Können - systemische Kompetenz
  Die Studierenden führen in einem festgelegten Rahmen selbstständig in Kooperation mit Praxisbetrieben Datenerhebungen bzw. -Datenauswertungen und Interpretationen durch und dokumentieren diese in geeigneter Form.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden sind in der Lage, die im Modul vorgestellten Methoden anzuwenden, um technische Lösungsansätze für neu auftretende Fragestellungen zu entwickeln. Sie können innovative Ansätze ableiten und deren Potenziale zur Beantwortung spezifischer Herausforderungen in der modernen Tierhaltung bewerten.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden sind befähigt, neue technische Methoden kritisch einzuordnen und deren Relevanz sowie Anwendungsmöglichkeiten im Kontext des Precision Livestock Farming zu beurteilen. Sie können die Potenziale dieser Methoden in unterschiedlichen Einsatzfeldern erkennen und zielgerichtet in bestehende Systeme integrieren.

**Kommunikation und Kooperation**
Die im Precision Livestock Farming verwendeten Fachbegriffe werden zunächst eingeführt und umfassend erläutert. Im weiteren Verlauf des Moduls setzen die Studierenden diese Begriffe aktiv ein. Dadurch vertiefen sie ihr Verständnis und stärken ihre Fähigkeit, fachliche Inhalte präzise zu kommunizieren.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden sind in der Lage, den Einsatz von Precision Livestock Farming-Technologien aus ethologischer, ökonomischer, rechtlicher und ethischer Perspektive zu analysieren und einzuordnen. Sie können die Auswirkungen dieser Technologien auf das Tierwohl, die wirtschaftliche Effizienz sowie die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und gesellschaftlicher Werte kritisch bewerten.

## Literatur

Fachbuch: van Erp-van der Kooij, E. (Hg.) (2021): Precision technology and sensor applications for livestock farming and companion animals. Wageningen: Wageningen Adacemic Publishers

Gemeinsame Literaturrecherche in internationalen, peer-reviewed Fachzeitschriften

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Tiemann, Inga

### Lehrende

- Klindtworth, Klaudia
- Tiemann, Inga

### Weitere Lehrende

Johanna Ahmann

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# PRODUKTMANAGEMENT
## Product Management

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0322 (Version 1) vom 22.01.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0322 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Produkt- und Programmpolitik ist der zentrale Parameter im Management. Aus einer markt- und ressourcenorientierten Sicht werden die wesentlichen Entscheidungstatbestände behandelt, die sowohl ein erfolgreiches Produktinnovationsmanagement als auch ein Produktbestandsmanagement ermöglichen.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Ziele des Produktmanagements

2. Organisation des Produktmanagements

3. Begriffe und Entscheidungstatbestände der Produkt- und Programmpolitik

4. Präferenzkonstruktion und Kundenverhalten

4. Produktdesign

5. Produktstrategie und Positionierung

6. Innovationsmanagement

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Seminar | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 60 | Literaturstudium | | - |
| 30 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 30 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung oder
- Klausur oder
- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform ggf. von der prüfenden Person auszuwählen und bei Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Laut §6 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung in der regel 20 - 30 Minuten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Umfassende betriebswirtschaftliche Kenntnisse sowie Marketing- und Vertriebskenntnisse werden vorausgesetzt.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Problemstellungen des Produktmanagements zu erkennen, sowie Aufgaben und Instrumente des Produktmanagements zu deuten und entsprechend zu erläutern.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können betriebswirtschaftliche Phänomene und Probemstellungen im Kontext des Produktmanagements vertieft diskutieren.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden sind in der Lage, spezifische Problemstellungen des Produktmanagements zu erkennen und zu analysieren und situationsgerecht Lösungskonzepte zu entwickeln.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden können sich die Methoden des Produktmanagemantes aneignen, um Problemstellungen produktpolitischer Entscheidungen zu analysieren und zu moderieren und Lösungsansätze für praktische Fragestellungen zu implementieren.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden können Ansätze des Produktmanagements anwenden um neue Lösungen für produktpolitische Entscheidungen zu entwerfen.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden können produktpolitische Aufgabenstellungen der Fachwelt gegenüber kommunizieren und kontrovers diskutieren.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können unternehmens- und produktpolitische Herausforderungen einordnen und kritisch beurteilen. Zudem können sie die Anforderungen an ein professionelles Produktmanagement erfahren.

## Literatur

wird aktuell in der Vorlesung bekannt gegeben

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Westerheide, Jens

**Lehrende**

- Westerheide, Jens

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# QUALITÄTSMANAGEMENT FUTTERMITTEL
## Quality Management Feedstuffs

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0365 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0365 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
In der Futtermittelherstellung ist das Qualitätsmanagement eine zentrale Maßnahme zur Erreichung einer hohen Produktqualität. Die Produktqualität von Futtermitteln wirkt sich direkt auf landwirtschaftliche Nutztiere sowie tierische Produkte aus. Das Qualitätsmanagement befasst sich neben bedarfsgerechten Versorgung von landwirtschaftlichen Nutztieren vor allem mit der Qualitätssicherung.

**Lehr-Lerninhalte**

- Qualitätskriterien von Futtermittelgruppen
- Qualitätsbewertung und -kontrolle
- Futterwertmaßstäbe im internationalen Vergleich
- Futtermittelbearbeitung und Qualitätssicherung
- Erarbeitung von Fütterungsempfehlungen für die Praxis
- Futtermittelmarkt und -handel
- Rechtliche Grundlagen des Futtermitteleinsatzes

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 25 | Vorlesung | Präsenz | - |
| 20 | Seminar | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 30 | Hausaufgaben | | - |
| 30 | Literaturstudium | | - |
| 15 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**

Laut § 6 Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung in der Regel 20-30 Minuten je Prüfling

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**

In dem Modul werden vertiefte Kenntnisse der Tierernährung und Futtermittelkunde vorausgesetzt.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein breit angelegtes Wissen im Bereich Qualitätsmanagement Futtermittel. Die Studierenden haben Kenntnisse über Vorkommen, Schädigungspotentiale und praktische Einsatzgrenzen von schädlichen Stoffen in Futtermitteln landwirtschaftlicher Nutztiere und ihren Einfluss auf tierische Produkte. Sie kennen gängige Verfahren der Futtermitteluntersuchung. Sie sind mit den gesetzlichen Vorgaben sowie den Abläufen der Zertifizierung, Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Futtermittelherstellung vertraut.

**Wissensvertiefung**

Die Studierenden kennen Qualitätskriterien von Futtermitteln, können geeignete Qualitätskontrollen auswählen und dadurch die Qualität von Futtermitteln bewerten. Sie kennen verbotene und unerwünschte Stoffe in Futtermitteln und können diese im Sinne des Qualitätsmanagements auch im internationalen Kontext einordnen und bewerten.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden besitzen ein umfassendes Verständnis der Zusammenhänge zwischen Futtermittelqualität, Tiergesundheit und Produktqualität. Sie können kritische Parameter in der Futtermittelqualität erkennen und die Auswirkungen dieser Faktoren auf die gesamte Wertschöpfungskette in der Tierproduktion einschätzen.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden können für Futtermittel geeignete Futtermitteluntersuchungen auswählen und auf Basis von erlernten Qualitätskriterien beurteilen. Sie können verschiedene Futterwertmaßstäbe anwenden, miteinander vergleichen und bewerten. Sie sind zudem in der Lage, Strategien zu entwickeln, die mögliche Risiken durch minderwertige Futtermittel minimieren. Sie sind dazu befähigt, das vertiefte Wissen in unterschiedlichen Unternehmen im Futtermittelsektor anzuwenden.

**Wissenschaftliche Innovation**
Studierende können aktuelle Entwicklungen im Qualitätsmanagement von Futtermitteln bewerten und einordnen sowie eigene Forschungsfragen formulieren.

**Kommunikation und Kooperation**
Studierende sind in der Lage, eigenständig recherchierte Themen und Arbeitsergebnisse entsprechend den vorgegebenen wissenschaftlichen Maßstäben darzustellen und zusammenzufassen sowie schriftlich und mündlich unter Verwendung geeigneter Medien zu präsentieren. Sie können Inhalte im Diskurs mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern austauschen und auch mit fachfremden Personen kommunizieren

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Studierende können ihre Fachkenntnisse kritisch reflektieren und ihre Kompetenzen in verschiedenen Themenbereichen realistisch einschätzen.

## Literatur

Aktuelle Literatur zu Qualitätsmanagement der Futtermittel

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Westendarp, Heiner

**Lehrende**

- Westendarp, Heiner

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# RISIKO- UND KRISENKOMMUNIKATION
## Risk and Crisis Communication

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0115 (Version 1) vom 27.06.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0115 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
In diesem Modul wird zunächst die besondere Relevanz von Risikokommunikation für die Agrar- und Ernährungswirtschaft herausgestellt. Dann wird auf Basis psychologischer und soziologischer Forschungsergebnisse erläutert, warum eine technisch-statistische Betrachtungsweise von Risiken für die Risikokommunikation nur begrenzt brauchbar ist. Anschließend wird ein idealtypischer Konzeptionsprozess für die praktische Risikokommunikation vorgestellt und an Beispielen aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft veranschaulicht. Im zweiten Teil wird zunächst die besondere Relevanz von Krisenkommunikation für die Agrar- und Ernährungswirtschaft herausgestellt und dann auf Basis organisations- und kommunikationswissenschaftlicher Forschungsergebnisse erläutert, warum eine angemessene Interpretation von Krisenereignissen so anspruchsvoll ist und warum sich die interne Sichtweise oftmals von der externen unterscheidet. Anschließend wird ein idealtypischer Konzeptionsprozess für die praktische Krisenkommunikation vorgestellt und an Beispielen aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft veranschaulicht. Das Seminar schließt mit einer Krisensimulation.

**Lehr-Lerninhalte**
1. Risiken in der modernen Gesellschaft 2. Psychologische Ansätze der Risikowahrnehmung 3. Mediale Konstruktion von Risiken 4. Stigmatisierung von Technologien und Produkten 5. Angewandte Risikokommunikation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft 6. Theorie der Krisen und des Krisenmanagements 7. Emprische Analyse von Krisenverläufen 8. Krisenvorbereitung und Praxis des Krisenmanagements 9. Krisensimulation

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | betreute Kleingruppen | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 50 | Literaturstudium | | - |
| 35 | Arbeit in Kleingruppen | | - |
| 25 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Hausarbeit oder
- Referat (mit schriftlicher Ausarbeitung) oder
- Projektbericht (schriftlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standardprüfungsleistung: Hausarbeit (alternative Prüfungsleistung von der prüfenden Person ggf. auszuwählen und bei Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Hausarbeit: 15 - 20 Seiten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
keine Vorkenntnisse erforderlich

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden erweitern ihr Wissen und Verständnis auf aufbauen auf ersten Ansätzen zur Risiko- und Krisenkommunikation im Bachelor. Dabei werden sie befähigt, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lehrgebiets zu definieren und zu interpretieren. Durch die Auseinandersetzung mit aktuellen Fallstudien und praxisrelevanten Herausforderungen sollen sie in der Lage sein, komplexe kommunikative Situationen zu analysieren und angemessene Lösungsansätze zu entwickeln. Das Modul bietet zudem die Möglichkeit, sich mit aktuellen Entwicklungen und Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Risiko- und Krisenkommunikation vertraut zu machen und dieses Wissen auf innovative Weise anzuwenden.

**Wissensvertiefung**
Das Modul für Risiko- und Krisenkommunikation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft vertieft das Verständnis für wesentliche Theorien, Prinzipien und Methoden. Die Studierenden erwerben ein kritisches Verständnis der Relevanz von Risiko- und Krisenkommunikation in der modernen Gesellschaft. Sie setzen sich mit Themen wie Risikowahrnehmung, Medienkonstruktion von Risiken und Krisenmanagement auseinander. Anhand praktischer Beispiele aus der Agrar- und Ernährungswirtschaft entwickeln sie Kompetenzen in der angewandten Risikokommunikation und im Krisenmanagement. Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, komplexe Krisensituationen zu analysieren, angemessen zu reagieren und professionelle Kommunikationsstrategien zu entwickeln.

**Wissensverständnis**
Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls reflektieren situativ die erkenntnistheoretisch begründete Richtigkeit fachlicher und praxisrelevanter Aussagen der expertokratischen Risikokommunikation. Sie analysieren und bewerten Risiken in der modernen Gesellschaft sowie psychologische Ansätze der Risikowahrnehmung. Durch kritisches Hinterfragen und Einordnen in den Kontext können sie problematische Aspekte aufzeigen und Lösungsansätze abwägen. Zudem evaluieren sie mediale Konstruktionen von Risiken und hinterfragen deren Validität in Bezug auf fachliche Plausibilität, um fundierte Schlussfolgerungen zu ziehen.

**Nutzung und Transfer**
Studierende, die das Modul belegt haben, adaptieren und wenden psychologische Ansätze zur Risikowahrnehmung an. Dabei analysieren mediale Konstruktionen von Risiken in der modernen Gesellschaft. Sie entwickeln Lösungsansätze für komplexe Problemstellungen im Bereich der Krisenkommunikation und realisieren diese unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstands. Zudem führen sie Krisensimulationen durch, indem sie relevante Informationen sammeln, auswerten und interpretieren, um intuitiv die Dynamik von Entscheidungsprozessen in Krisensituationen zu erfahren und zu bewältigen.

**Wissenschaftliche Innovation**
Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls werden in der Lage sein, die Operationalisierung von Forschung im Kontext der Risiko- und Krisenkommunikation zu erklären und zu begründen. Ein konkretes Thema, auf das sich diese Operationalisierung beziehen könnte, ist die Untersuchung der Wirksamkeit von Krisenkommunikationsstrategien in der Lebensmittelindustrie. Hierbei können sie beispielsweise die geeignete Methode der Inhaltsanalyse wählen, um die kommunikativen Strategien in Krisensituationen zu untersuchen und zu bewerten.

**Kommunikation und Kooperation**
Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden befähigt, fachliche und sachbezogene Problemlösungen zu formulieren und diese im Diskurs mit Experten und Nicht-Experten durch theoretisch und methodisch fundierte Argumentation zu begründen. Sie verfügen über die Kompetenz zur effektiven Kommunikation und Zusammenarbeit mit künftigen Kollegen und Stakeholdern, um Aufgaben verantwortungsvoll zu lösen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, verschiedene Sichtweisen und Interessen anderer Beteiligter zu reflektieren und in ihr Handeln zu integrieren.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Nach Abschluss dieses Moduls entwickeln die Absolventinnen und Absolventen ein berufliches Selbstbild, das sich an den Zielen und Standards professionellen Handelns in vorwiegend außerhalb der Wissenschaft liegenden Berufsfeldern orientiert, insbesondere im Kontext der Risiko- und Krisenkommunikation. Sie sind in der Lage, die Bedeutung von Risiko- und Krisenkommunikation für die Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erkennen und zu bewerten. Durch das kritische Auswerten relevanter Informationen und das Einbeziehen verschiedener Perspektiven können sie situationsadäquate Lösungen für komplexe Probleme im Bereich der Risiko- und Krisenkommunikation entwickeln und begründen. Zudem reflektieren sie ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen, indem sie die Auswirkungen ihrer Kommunikationsstrategien auf die Stakeholder und die Gesellschaft insgesamt hinterfragen und evaluieren.

## Literatur

Die aktuelle seminarrelevante Literatur wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Kussin, Matthias

### Lehrende

- Kussin, Matthias

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# SCIENTIFIC PROJECT
## Scientific Project

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0519 (Version 1) vom 17.07.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0519 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 25.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die im Masterstudium erworbenen theoretischen und methodischen Inhalte werden in diesem Modul auf eine wissenschaftliche Fragestellung angewendet, die aus einem praktischen Banchenkontext oder aus dem Kontext eines durch Drittmittel geförderten Forschungsprojektes stammen kann. Ebenfalls können eigene Forschungsimpulse gesetzt werden, die mit den betreuenden Personen abzustimmen sind.

Studierende erlernen das Ausarbeiten von Forschungsfragen auf Basis von eigenen Recherchen und Absprachen mit Betreuungspersonen und Praxispartnern. Sie organisieren ihren Forschungsprozess eigenständig, nutzen und erweitern ihre Kompetenzen aus dem Studium, reflektieren ihre Vorgehensweise bzw. Ergebnisse mit Dritten und kommunizieren im Rahmen von Forschungskolloquiun und einer wissenschaftlichen Publikation.

**Lehr-Lerninhalte**

1. Besprechung einer Forschungsfragen mit betreueunden Dozenten
2. Inhaltliche und methodische Vorrecherche mit dem Ziel der Anfertigung eines wissenschaftlichen Exposés
3. Gemeinsame Abstimmung des Exposés im Hinblick auf Zielsetzung, Methodik, Rahmenbedingungen/Ressourcenbedarf und Projektplanung
4. Eigenständige Ausarbeitung der Forschungsfrage unter kontinuierlicher Einbindung der betreuenden Personen und der gesamten Arbeitsgruppe
5. Ein- oder mehrmalige Präsentation der Zwischenergebnisse im Rahmen eines Forschungskolloquiums (z.B. in der Arbeitsgruppe oder im Studiengang)
6. Anfertigung eines Fachaufsatzes, der geeignet ist, in einer wissenschaftliches Zeitschrift (reviewed Journal) eingereicht zu werden.

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 750 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | individuelle Betreuung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 735 | Sonstiges | | - |

**Weitere Erläuterungen**
Die Studierenden arbeiten eigenständig an ihrem Forschungsprojekt und stehen dabei in kontinuierlichem Austausch mit den den betreuenden Personen und der Arbeitsgruppe

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Projektbericht (schriftlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Standartprüfungsform: Projektbericht schriftlich (alternative Prüfungsform ggf. vom Prüfer auszuwählen und bei Veranstaltungsbeginn bekannt zu geben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Projektbericht schriftlich

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Die Module des ersten und zweiten Mastersemester sollten vollständig belegt worden sein, um für das Modul Scientific Project möglichst viele Kompetenzen mitzubringen.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Absolventinnen und Absolventen des Moduls haben Wissen und Verstehen nachgewiesen, das auf der Bachelorebene aufbaut und dieses wesentlich vertieft oder erweitert. Sie sind in der Lage, Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lehrgebiets zu definieren und zu interpretieren. Im Rahmen des Moduls lernen sie, Forschungsfragen zu benennen und zu beschreiben, wissenschaftliche Exposés zu erstellen und Zielsetzungen darzulegen. Durch den Austausch mit Betreuungspersonen und Praxispartnern entwickeln sie die Fähigkeit, methodische Ansätze zu differenzieren, Forschungsprozesse zu organisieren und die Ergebnisse im Forschungskolloquium zu verdeutlichen und zu präsentieren.

**Wissensvertiefung**
Das Wissen und Verstehen der Absolventinnen und Absolventen bildet die Grundlage für die Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen. Dies kann anwendungs- oder forschungsorientiert erfolgen. Sie verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen. Sie lernen, ihre Forschungsfragen zu begründen, die Methodik darzulegen und die Ergebnisse zu diskutieren. Zudem sind sie in der Lage, ihre Forschungsprozesse zu organisieren, kontinuierlich zu reflektieren und wissenschaftliche Ergebnisse zu vergleichen und zu verdeutlichen.

**Wissensverständnis**
Absolventinnen und Absolventen wägen die Richtigkeit ihrer Erkenntnisse unter Einbezug wissenschaftlicher und methodischer Überlegungen ab und können unter Zuhilfenahme dieser Abwägungen praxisrelevante wissenschaftliche Probleme lösen. Sie lernen, wissenschaftliche Ansätze kritisch zu hinterfragen und zu beurteilen, die Methodik und Ergebnisse zu evaluieren und zu interpretieren sowie Entscheidungen zu begründen und wissenschaftlich zu rechtfertigen. Dabei reflektieren sie ihre Vorgehensweise und tragen zur Lösungsfindung in der Praxis bei.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden, die das Modul belegt haben, integrieren vorhandenes und neues Wissen in komplexen Zusammenhängen auch auf der Grundlage begrenzter Informationen; treffen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen und reflektieren kritisch mögliche Folgen; eignen sich selbstständig neues Wissen und Können an und führen anwendungsorientierte Projekte weitgehend selbstgesteuert bzw. autonom durch. Sie lernen, Forschungsprozesse zu organisieren, Ergebnisse zu analysieren, zu bewerten und kritisch zu reflektieren, um wissenschaftliche Erkenntnisse effektiv umzusetzen und anzuwenden.

**Wissenschaftliche Innovation**
Absolventinnen und Absolventen entwerfen Forschungsfragen; wählen konkrete Wege der Operationalisierung von Forschung und begründen diese; wählen Forschungsmethoden aus und begründen diese Auswahl; erläutern Forschungsergebnisse und interpretieren diese kritisch. Sie lernen, methodische Ansätze zu analysieren, Hypothesen zu entwickeln, Forschungsergebnisse zu evaluieren und zu interpretieren sowie wissenschaftliche Erkenntnisse zu extrahieren und zu integrieren, um innovative Forschungsansätze zu generieren und praxisrelevante Lösungen zu entwickeln.

**Kommunikation und Kooperation**
Absolventinnen und Absolventen tauschen sich sach- und fachbezogen mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher akademischer und nicht-akademischer Handlungsfelder über alternative, theoretisch begründbare Problemlösungen aus; binden Beteiligte unter der Berücksichtigung der jeweiligen Gruppensituation zielorientiert in Aufgabenstellungen ein; erkennen Konfliktpotenziale in der Zusammenarbeit mit anderen und reflektieren diese vor dem Hintergrund situationsübergreifender Bedingungen. Sie gewährleisten durch konstruktives, konzeptionelles Handeln die Durchführung von situationsadäquaten Lösungsprozessen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Absolventinnen und Absolventen des Moduls entwickeln ein berufliches Selbstbild, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns sowohl in der Wissenschaft als auch den Berufsfeldern außerhalb der Wissenschaft orientiert; begründen das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen und reflektieren es hinsichtlich alternativer Entwürfe; schätzen die eigenen Fähigkeiten ein, nutzen sachbezogene Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheiten autonom und entwickeln diese unter Anleitung weiter; erkennen situationsadäquat und situationsübergreifend Rahmenbedingungen beruflichen Handelns und reflektieren Entscheidungen verantwortungsethisch.

## Literatur

Enneking, U. et al. (2021), Leitfaden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, 7. Auflage, Hochschule Osnabrück

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
  - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Enneking, Ulrich

**Lehrende**

- Enneking, Ulrich
- Rath, Thomas
- Westendarp, Heiner

**Weitere Lehrende**
verantwortlich im Studiengang: Enneking (MAL), Westendarp (MAN), Rath (MAP)

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# SCIENTIFIC WORK
## Scientific Work

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0159 (Version 1) vom 01.09.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0159 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch, Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Das Modul findet komplett in englischer Sprache statt. Spezielle sprachabhängige Themen wie wissenschaftliches Schreiben und Forschungsförderung werden zusätzlich auch in deutscher Sprache angeboten.

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Das Modul bereitet anhand von 7 Worshops Studierende darauf vor, wissenschaftlich fundiert zu arbeiten und zu publizieren. In den handlungsorientierten Workshops wird der Frage nachgegangen, was Wissenschaft ist und welche Kriterien Wissenschaft zu erfüllen hat. Ferner wird diskutiert und geübt, wie Wissenschaft nach außen kommuniziert. Bei den Workshops werden sowohl naturwissenschaftliche Aspekte als auch planerische sowie gesellschaftswissenschaftliche Aspekte adressiert. Alle Modulworkshops werden in englischer Sprache durchgeführt. Zwei sprachorientierte Worshops werden zusätzlich auch in deutscher Sprache angeboten.

**Lehr-Lerninhalte**
Workshops:

1. Was ist Wissenschaft und wie setzen wir sie um?

2. Erstellung von Postern

3. Grafische und tabellarische Darstellung von Forschungsergebnissen

4. Publikationen und wissenschaftliche Karriere

5a. Wissenschaftliches Schreiben (Englisch)

5b. Wissenschaftliches Schreiben (Deutsch)

6. Posterpräsentation und Kurzvorträge

7a. Forschungsanträge und Forschungsfinanzierung (in Englisch)

7b. Forschungsanträge und Forschungsfinanzierung (D, EU, in Deutsch)

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Vorlesung | Präsenz | - |
| 20 | Seminar | Präsenz | - |
| 30 | Übung | Präsenz | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 40 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |
| 30 | Prüfungsvorbereitung | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Präsentation und Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Posterpräsentation (50 %) + zweistündige schriftliche Prüfung (50 %). In beiden Prüfungsformen werden die Studierenden von zwei Prüfern bewertet.

Die Prüfungen erfolgen in englischer Sprache.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Posterpräsentation 10-20 Minuten + zwei-stündige Klausur

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Englischkenntnisse (gutes Schulniveau) in Wort und Schrift -

Fehlen diese Kenntnisse komplett, ist ein Sprachkurs an der Hochschule zu belegen

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Studierende lernen in dem Modul die Grundzüge wissenschaftlichen Arbeitens. Hierzu werden verschiedene Workshops in unterschiedlichen Themenfeldern durchgeführt. In gemeinsamen Posterpräsentationen lernen sie ebenfalls Zusammenhänge aus ihnen bisher nicht direkt bekannten Wissensgebieten.

**Wissensvertiefung**
Studierende lernen in diesem Modul konkret, wie aus einer Fragestellung ein wissenschaftliches Thema fomuliert wird, wie es konkret bearbeitet werden kann und welche Möglichkeiten bestehen, das neue Wissen der Öffentlichkeit und der wissenschaftlichen Community zur Verfügung zu stellen.

**Wissensverständnis**
Studierende erwerben folgende Skills:

1. Methoden zur wissenschaftlichen Datenberhebung, Versuchsdurchführung, Projektrealisierung

2. Methoden zur Darstellung wissenschaftlicher Daten, Ergebnisse und Projekte

3. Methoden zur Planung und Strukturierung von Forschungsprojekten und Forschungsanträgen

**Nutzung und Transfer**
Das erworbene Wissen und die erworbenen Skills werden unmittelbar in Projekten und Masterarbeiten des jeweiligen Studienganges eingesetzt. Genauso sind die erlernten Methoden und Skills im späteren Berufsleben besonders im wissenschaftlichen Sektor von großer Bedeutung. Darüberhinaus führt das Modul dazu, dass die Wissenschaftlichkeit von Untersuchungen, Datenquellen etc. besser bewertet und eingeschätzt werden kann.

**Wissenschaftliche Innovation**
Durch den Besuch des Moduls werden Studierende darin geschult, objektiver und sachlicher entscheiden zu können, welche Informationen, Nachrichten und Produkte wissenschaftliche Innovationen sind und welche nicht. Sie sind ferner in der Lage, Artikel, Projekte etc. zu überprüfen und zu bewerten und somit Tätigkeiten in der Scientific Community und im Innovationsbusiness wahrzunehmen.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden werden durch das Modul ausgebildet, sich an wissenschaftlicher Kommunikation und Diskussion in Ihrem Spezialgebiet in Wort, Text und Bild in englischer Sprache beteiligen zu können.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Durch den sicheren Umgang mit englischsprachiger Fachliteratur im Bereich der Biosensorik, englischer Präsentation und Diskussion gewinnen die Studierenden an Professionalität und wissenschatlichem Selbstverständnis. Sie lernen und üben Kommunikation in fremder Sprache auf einem wissenschaftlichen Niveau. Hierdurch sind sie in der Lage, auf internationalen Konferenzen sicher und selbstbewusst Vorträge zu halten.

## Literatur

Workshopspezifische Umdrucke, Aufgabenstellungen und aktuelle Literaturlisten

Workshop-specific reprints, tasks and current literature lists

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Land Use Transformation
  - Land Use Transformation M.Sc. (01.03.2026)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Rath, Thomas

**Lehrende**

- Rath, Thomas
- Dierend, Werner
- Kussin, Matthias
- Waßmuth, Ralf
- Naz, Ali Ahmad

**Weitere Lehrende**
N.N. Professur MLT

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING
## Sustainable Livestock Farming

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0524 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0524 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Englisch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Das Modul findet auf Englisch statt. Sind alle Studierenden deutschsprachig, wird das Modul auf Deutsch mit englischem Unterrichtsmaterial gehalten.

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Sustainable livestock farming includes aspects of both animal welfare and environmental impact. Both aspects require genetic and husbandry considerations. Molecular biological, ethological and structural engineering all play a role here. Animal health management must also be considered.

The module establishes the basis for understanding sustainable livestock farming and approaches to optimizing husbandry and breeding. The effects of individual measures and activities are analyzed and evaluated.

**Lehr-Lerninhalte**
- Structure and special features of animal husbandry in Germany
- Methods of livestock biotechnology and livestock breeding including population genetics
- Measures and activities of a breeding program and legal regulations on livestock breeding
- Measures and concepts for the conservation of livestock genetic diversity
- Special requirements in organic farming
- Consideration of husbandry methods with regard to economic, social and ecological aspects

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 10 | Vorlesung | | - |
| 10 | Seminar | | - |
| 5 | Übung | | - |
| 5 | Exkursion | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Prüfungsvorbereitung | | - |
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 30 | Referatsvorbereitung | | - |
| 30 | Literaturstudium | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung oder
- Klausur

**Bemerkung zur Prüfungsart**
The standard examination form is an oral exam. Alternatively, a written exam may be chosen by the lecturers; the exam type will be defined upon the start of lectures.

The oral examination will be carried out by two examiners per student.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
ca. 20-30-minute oral examination (standard) or a 2 hour written exam (alternative)

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Sound knowledge of mathematical-stastistical and biometric methods

Sound knowledge of quantitative genetics, population genetics and molecular biological methods

Sound knowledge of livestock husbandry methods

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Students are familiar with the structure of livestock farming in Germany and know important characteristics of sustainable livestock farming.

**Wissensvertiefung**
Students can evaluate the sustainability of livestock farming based on breeding methods. They can assess different methods and forms of husbandry with regard to their sustainability and appraise optimization possibilities.

**Wissensverständnis**
Students can apply breeding methods and assess their effects. They can develop arguments regarding the sustainability aspects of husbandry methods and discuss possible alternative courses of action.

**Nutzung und Transfer**
Students can evaluate various methods of livestock breeding and optimize breeding programs. A focus is also placed on animal genetic resources.

**Wissenschaftliche Innovation**
Students can further improve breeding aspects of livestock farming using modern methods. Students can formulate hypotheses on new forms of husbandry from a sustainability perspective and collect the relevant data.

**Kommunikation und Kooperation**
Students can explain sustainable livestock farming systems using technically and ethically correct language. The practical orientation of the module creates a good basis for practical cooperation.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Students can recognize the potential of modern methods of livestock breeding. They can review their decisions professionally. They are able to scrutinize and critically reflect on husbandry concepts from a sustainability perspective.

## Literatur

Scientific journals such as Züchtungskunde, Archives Animal Breeding, Journal of Dairy Science, Livestock Production Science

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Land Use Transformation
  - Land Use Transformation M.Sc. (01.03.2026)
- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Waßmuth, Ralf

**Lehrende**

- Hinrichs, Birgit

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# TRANSFERPROJEKT
## Transfer Project

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0520 (Version 1) vom 26.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0520 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 30.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | Winter- und Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
Das Modul wird ausserhalb der Hochschule in einem Unternehmen oder einer Forschungs- oder Bildungseinrichtung durchgeführt. Spezielle Anforderungen hinsichtlich vertraglicher Abstimmung mit dem Unternehmen oder der Forschungs- bzw. Bildungseinrichtung sind zu beachten (Studienordnung).

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit im angestrebten Berufsfeld erfordert die Fähigkeit, definierte Fragestellungen weitgehend selbstständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden bearbeiten und lösen zu können. Die Studierenden wenden in einem Projekt die bisher erworbenen fachlichen und überfachlichen Qualifikationen exemplarisch an einer Aufgabenstellung an. Das Projekt wird in Kooperation mit Unternehmen und Institutionen aus dem Berufsfeld oder im Zusammenhang mit Drittmittelprojekten realisiert. Bei der Bearbeitung sollen das Projekt und die Masterarbeit miteinander verknüpft werden. Beide werden jedoch separat benotet.

**Lehr-Lerninhalte**
In der Regel werden bei dem Modul folgende Stufen durchlaufen.

1. Auswahl einer Fragestellung aus dem Bereich des jeweiligen Masterbereiches

2. Auswahl eines Unternehmens, einer Forschungs- oder Bildungseinrichtung außerhalb der Hochschule, Auswahl der betreuenden Person an der Hochschule

3. Definition der groben Zielsetzung des Projektes in Abstimmung mit dem Unternehmen oder der Forschungs- und Bildungeinrichtung und der Hochschulbetreuung

4. Vetragsabschluss, Beginn des Projektes vor Ort

5. Vor Ort: Spezifikation der Projektziele Klärung der Rahmenbedingungen und der Ressourcen sowie der zeitlichen Strukturierung und des Projektablaufs

6. Vor Ort: Planung und Gestaltung des Kommunikationsprozesses und des Controllings

7. Nach spätestens 6 Wochen Abgabe eines detailierten und mit allen Beteiligten abgestimmten Projekt- und Arbeitsplanes

8. Durchführung des Projekts, wahlweise mit Zwischenmeetings aller Beteiligten

9. Bestätigung der Durchführung des Transferprojektes durch die Beteiligten, Abgabe des Endberichtes

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 900 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**
**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 15 | individuelle Betreuung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 885 | Sonstiges | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Projektbericht (schriftlich)

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- Arbeitsprobe (schriftlich) oder
- Praxisbericht (mündlich)

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Eine Erweiterung des Projektes zur Masterarbeit ist möglich. Projekt und Masterarbeit werden separat benotet.

Die unbenotete Prüfungsleistung (APS) ist ein Exposé, welches die Hintergründe, Grundlagen und Ziele des Transferprojektes darstellt. Das Expose sollte eine Zeitplanung, Ressourcenplanung und evtl. einzelne Arbeitspakete beinhalten. Es sollte in den ersten sechs Projektwochen erstellt werden, Es ist mit den beteiligten Personen auf Praxis- und Hochschulseite abzustimmen.

(Die alternative unbenotete Prüfungsleistung wird ggf. von der prüfenden Person gewählt und bei Projektbeginn bekannt gegeben)

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Exposé 5 Seiten

Projektbericht 30 -50 Seiten

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Die notwendigen Leistungspunkte zur Anmeldung des Moduls sind dem besonderen Teil der Prüfungsordnung zu entnehmen. Darüber hinaus muss zur Modulanmeldung eine Betreuungsvereinbarung im Studierendensekretariat eingereicht werden. Diese Betreuungsvereinbarung ist von den betreuenden Dozenten, der/dem Student/in und ggf. v. d. Betreuer/in im Kooperationsunternehmen zu unterschreiben.

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden haben nach Abschluss des Projektes ihr Wissen wesentlich verbreitert, da sie die Lösung einer Forschungs- oder Entwicklungsfrage am konkreten Beispiel erfahren haben. Sie haben erlernt, welche Randbedingungen, Schwierigkeiten und "Fallstricke" etc. bei der Umsetzung von FundE-Projekten in der Unternehmenswirklichkeit auftreten bzw. auftreten können. Ferner haben sie Kenntnisse darüber erlangt, wie Kommunikation und Abstimmung in Unternehmen oder Forschungsinstituten etc. auf den verschiedenen Hierarchieebenen funktionieren. Sie haben weiter erfahren, wie Projekte organisiert, adaptiert oder zur Not auch aufgegeben und neu erdacht werden.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden haben im Rahmen der Projektbearbeitung zu einer speziellen Thematik aus einem Bereich des Masterstudiums ein vertieftes Wissen erworben, welches durch die direkte Anwendung und Verknüpfung mit einer FundE-Fragestellung und Problemlösung unmittelbar gefestigt wird. Das dabei konkret erworbene Wissen variiert von Fall zu Fall und von Studiengang zu Studiengang und je nach Spezialisierung.

**Wissensverständnis**
Können - instrumentale Kompetenz
Die Studierenden sind in der Lage, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten bei der Bearbeitung von neuen, berufsfeldspezifischen Aufgabenstellungen anzuwenden.

Können - kommunikative Kompetenz
Die Studierenden können komplexere berufsbezogene Themen definieren, konzeptualisieren und kritisch analysieren und mit Fachvertretern auf professionellem Niveau kommunizieren.

Können - systemische Kompetenz
Die Studierenden sind in der Lage, forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte weitgehend selbstständig durchzuführen und sich hierfür auch eigenständig neues Wissen und Können anzueignen.

**Nutzung und Transfer**
Das Modul ist von seiner Konzeption und seinen Grundzügen auf die Erzeugung, den Einsatz und die Anwendung von Wissen ausgelegt. Durch die Auslagerung des Moduls in den Unternehmensbereich oder an Forschungs-und Bildungsinstitute ist es sinnvoll, durch ein Proposal nach spätestens 6 Wochen Ziele und Aufgaben noch etwas nachzujustieren.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden arbeiten in dem Modul an einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt und erzeugen damit in dem jeweiligen inhaltlichen Kontext einen wissenschaftlichen Mehrwert und manchmal sogar auch weiterführende Innovationen.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Kommunikationsfähigkeiten der Studierenden werden durch die Tätigkeiten im Unternehmen oder im Forschungs- oder Bildungsinstitut gestärkt, neue Kommunikationsformen werden entdeckt und angewendet und etwaige Kommunikationshindernisse können abgebaut oder zumindest erkannt werden. Die Kooperation im Transfermodul sollte in der Masterarbeit münden und erweitert das Netzwerk und das Wissen für in Frage kommende berufliche Tätigkeiten nach dem Studium.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Durch die Tätigkeit in der Praxis wird die Professionaltät im späteren Berufseinstieg gestärkt, da Erfahrungen gewonnen werden. Dabei wird besonders in Unternehmen oder Instituten, die forschungsorientiert arbeiten, insbesondere das wissenschaftliche Selbstverständnis in dem jeweiligen Arbeitsbereich gestärkt, justiert und geschärft.

## Literatur

Notwendige Literatur ergibt sich aus dem Arbeitsgebiet und dem jeweiligen Projekt.

Zu beachten sind auf jeden Fall die formalen Hinweise in den maßgeblichen Studienordnungen.

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
    - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
    - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Agrar- und Lebensmittelwirtschaft
    - Agrar- und Lebensmittelwirtschaft M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Rath, Thomas

### Lehrende

- Tiemann, Inga

### Weitere Lehrende

Beauftragte im Studiengang: Balsliemke (MAL), Westendarp (MAN), Rath (MAP)

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# VETERINÄRIMMUNOLOGIE UND VAKZINOLOGIE
## Veterinary Immunology and Vaccinology

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0173 (Version 1) vom 31.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0173 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | N/A |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

**Besonderheiten des Moduls**
N/A

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Aufbau und Funktionsweise des Immunsystems sowie Spezifizierung von Impfstoffklassen und deren Wirkungsweise.

**Lehr-Lerninhalte**
- Grundlagen der Veterinärimmunologie

- Wirk- und Begleitstoffe in klassischen Impfstoffen und deren Wirkungsweise

- Impfschemata und –möglichkeiten, Anwendungserfolge versus Impfreaktionen

- Einflußfaktoren auf den Impferfolg

- Präsentation von ausgewählten Impfstoffen in der Prävention von (Nutz-) Tiererkrankungen

- Rechtliche Rahmenbedingungen

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 60 | Vorlesung | Präsenz oder Online | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 50 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 40 | Referatsvorbereitung | | - |

**Weitere Erläuterungen**
N/A

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Klausur und Präsentation

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Gewichtung der Teilleistungen: Präsentation 50% + Klausur 50%

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Klausur, 1-stündig

Präsentation:

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Grundlagen der Anatomie, Physiologie, Mikrobiologie, Tierhygiene und -gesundheit und Lebensmittelsicherheit

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Studierende kennen grundlegende Wissensbereiche des vorgestellten Fachgebietes.

**Wissensvertiefung**
Studierende verfügen über ein vollständiges und integriertes Wissen bezogen auf die relevanten Kerngebiete, die Grenzen und die Terminologie in der (angewandten) Immunologie.

**Wissensverständnis**
Instrumentale Kompetenz:
Studierende verfügen über Fertigkeiten, um adäquate Informationen zu sammeln, diese zu reflektieren und strukturiert darzustellen.

Kommunikative Kompetenz:
Studierende sind in der Lage, unter Verwendung adäquater Methoden vor unterschiedlich vorgebildetem Publikum Sachverhalte verständlich darzustellen.

Systemische Kompetenz:
Studierende verstehen die Möglichkeiten und Grenzen der Veterinärimmunologie und bewerten kritisch die Ergebnisse aus Forschung und Praxis.

**Nutzung und Transfer**
Absolventinnen und Absolventen wenden vorhandenes Wissen für die Bewältigung neuer thematischer Zielsetzungen an und machen sich hierfür zielgerichtet neues Wissen habhaft.

**Wissenschaftliche Innovation**
Absolventinnen und Absolventen wählen adäquate Materialien und Methoden aus, begründen diese und definieren daraus F&E-Projekte.

**Kommunikation und Kooperation**
Absolventinnen und Absolventen tauschen sich sach- und fachbezogen mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher akademischer und nicht-akademischer Handlungsfelder aus.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Absolventinnen und Absolventen schätzen die eigenen Fähigkeiten ein, nutzen sachbezogene eigene Gestaltungsfreiheiten und entwickeln diese unter Anleitung weiter.

## Literatur

Literatur zur Immunologie, angewandte Immunologie

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Seedorf, Jens

**Lehrende**

- Seedorf, Jens

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATION UND FACHTAGUNGEN

## Scientific Publication and Conferences

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0125 (Version 1) vom 24.08.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0125 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | Winter- und Sommersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Die Auseinandersetzung mit Fragestellungen des wissenschaftlichen Schreibens ist eine wichtige Voraussetzung, um Forschungsergebnisse verständlich und präzise darzustellen und in wissenschaftlichen Publikationsorganen zu veröffentlichen. Das Modul dient dem Ausbau der wissenschaftlichen Schreibfähigkeit der Studierenden. Die Themenstellung erfolgt in Absprache mit einem /r betreuenden Dozent/in in der Regel im Kontext der Projekt- oder Masterarbeit. Inhaltliche Ausrichtung und Strukturierung des Beitrags soll in enger Anlehnung an die Vorgaben eines ausgewählten wissenschaftlichen Journals erfolgen. Der wissenschaftliche Text kann in Deutsch oder Englisch erstellt werden und soll nach Begutachtung (und Benotung) durch den/die betreuende/n Dozent/en/in vollständig oder in Auszügen möglichst auch publiziert werden. Alternativ kann ein auf einer wissenschaftlichen Tagung präsentiertes Poster inklusive des entsprechenden Kurzbeitrags im Tagungsband von dem/der betreuenden Dozent/en/in anerkannt werden.

Weiterhin sollen sich die Studierenden durch die Teilnahme an Fachtagungen Erfahrungen verschaffen über Organisation und Ablauf von Kongressen sowie die Gepflogenheiten in den entsprechenden wissenschaftlichen Fachgesellschaften kennenlernen. Wissenschaftliche Fachtagungen sind ein wesentlicher Bestandteil des wissenschaftlichen Kommunikationsprozesses. Sie bieten ein Forum, um neueste Forschungs- und Entwicklungsergebnisse darzustellen und mit Fachvertreter/n/innen kritisch zu diskutieren. Durch die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen erhalten die Studierenden vertiefte Einblicke in aktuelle Forschungsfragen ihres Studiengebietes und können im Dialog mit anderen Tagungsteilnehmenden inhaltliche und methodische Anregungen für ihre eigenen Forschungsprojekte gewinnen. Des Weiteren werden die Studierenden durch die Tagungsteilnahmen mit wichtigen Techniken der wissenschaftlichen Präsentation und Diskussion vertraut (z.B. Vortrag, Poster, Workshop), die sie später bei der Darstellung ihrer eigenen Forschungsergebnisse nutzen können. Die zu besuchenden Tagungsveranstaltungen werden von den betreuenden Dozenten/innen gemeinsam mit den Studierenden ausgewählt. Die Tagungsbesuche ermöglichen den Studierenden weiterhin den Aufbau eines eigenständigen Netzwerkes.

**Lehr-Lerninhalte**
A Erstellen einer wissenschaftlichen Publikation

1. Aufbau und Struktur verschiedener Veröffentlichungsformen (z.B. experimentell orientierte Publikationen, Reviews, Abstracts, Buchbeiträge)
2. Textgestaltung
3. Gestaltung von Tabellen und Abbildungen
4. Formen der Zitationen

B Teilnahme an Fachtagungen (insgesamt 8 Tagungstage) und Anfertigung einer Synopse zu den Tagungsinhalten

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 25 | individuelle Betreuung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 60 | Literaturstudium | | - |
| 15 | Rezeption sonstiger Medien bzw. Quellen | | - |
| 50 | Erstellung von Prüfungsleistungen | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- Arbeitsprobe (schriftlich)

**Unbenotete Prüfungsleistung**

- regelmäßige Teilnahme oder
- Sonstiges

**Bemerkung zur Prüfungsart**
Arbeitsprobe (schriftlich): Schriftliche Ausarbeitung zu einem Fachthema in Absprache mit der fachlich betreuenden Person entsprechend der formalen und inhaltlichen Vorgaben eines internationalen Fachjournals in deutscher oder englischer Sprache.

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
Arbeitsprobe schriftlich: (ca. 15 - 20 Seiten)

Unbenotete Prüfungsleistung: "regelmäßige Teilnahme": In Absprache mit der jeweiligen fachlich betreuenden Person ist die Teilnahme an 8 Tagungstagen (Berater-, Firmen-, Fach- oder Wissenschaftstagungen) nachzuweisen;  je Tagungstag ist eine mindestens 2-seitige Synopse zu erstellen und in Form eines wissenschaftlichen Berichtes bei der fachlich betreuenden Person einzureichen (ca. 20 Seiten).

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Deutsch und Englisch in Wort und Schrift

Grundkenntnisse in

- wissenschaftliches Arbeiten
- Literaturrecherche
- Literarturverwaltung
- Erstellen von wissenschaftlichen Texten

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, kennen wichtige wissenschaftliche Publikationssysteme sowie deren Anforderungen bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen und können anhand geeigneter Kriterien Fachjournale für eigene Publikationen auswählen.

**Wissensvertiefung**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, verfügen über Wissen und Verständnis über die Art und Weise, wie wissenschaftliche Publikationen inhaltlich strukturiert und formal gestaltet werden. Sie sind in der Lage die Qualität von Fachjournalen anhand nachvollziebarer Kriterien abzuschätzen und eine begründete Auswahl für die Pulikation eigener Forschungsergebnmisse zu treffen. Sie verfügen über ein vertieftes Wissen zu neuen Forschungsansätzen und -ergebnissen in ihrem Fachgebiet.

**Wissensverständnis**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, sind befähigt eine themenzentrierte und zielgerichtete Literaturrecherche zur Gewinnung von fachspezifischen Informationen durchzuführen, unterschiedliche Literaturquellen hinsichtlich wissenschaftlicher Maßstäbe zu beurteilen und darauf basierend einen wissenschaftlichen Text zu erstellen. Sie sind mit Präsentations- und Diskussionstechniken vertraut, die im Rahmen von wissenschaftlichen Tagungen genutzt werden (z.B. Vortrag, Poster, Workshop).

**Nutzung und Transfer**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können Erkenntnisse aus Forschungsarbeiten verständlich und präzise in schriftlicher Form darstellen und in verschiedene wissenschaftliche Publikationsformen umsetzen. Sie können neue wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Bearbeitung von eigenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten integrieren.

**Wissenschaftliche Innovation**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können Forschungsfragen auf Grundlage der ausgewerteten Fachliteratur entwickeln. Sie entwickeln dazu angepasste experimentelle Designs, erheben Daten und interpretieren die Ergebnisse basierend auf wissenschaftlich fundierten statistischen Auswertungen.

**Kommunikation und Kooperation**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, können mit erfahreneren Kolleg*innen und Spezialist*innen der entsprechenden Fachgesellschaften sowie mit Reviewer*innen von Fachjounalen auf professionellem Niveau kommunizieren. Sie sind weiterhin in der Lage, Fachvorträge kritisch zu reflektieren und sich in die Diskussionen auf hohem fachlichem Niveau einzubringen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Studierende, die dieses Modul erfolgreich studiert haben, entwickelt ein berufliches Selbstbild, das sich an fachlichen und ethischen Standards in der wissenschaftlichen Kommunikation orientiert. Sie reflektieren kritisch ihr eigenen Texte in Bezug auf die Anforderungen der jeweiligen Publikationsorgane und entwickeln ihre Kompetenzen zum Erstellen von Fachtexten weiter.

## Literatur


- Berger-Grabner, D. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Esselborn-Krumbiegel, H. (2008): Von der Idee zum Text. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co KG.
- Hirsch-Weber, A. und S. Scherer (2016): Wissenschaftliches Schreiben und Abschlussarbeit in Natur- und Ingenieurwissenschaften: Grundlagen - Praxisbeispiele - Übungen. Stuttgart: UTB GmbH.


## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)
- Angewandte Pflanzenwissenschaften
  - Angewandte Pflanzenwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

### Modulpromotor*in

- Olfs, Hans-Werner

### Lehrende

- Olfs, Hans-Werner

Zurück zum Inhaltsverzeichnis

# ZUCHTWERTSCHÄTZUNG UND ZUCHTPLANUNG
## Estimation of Breeding Value and Planning of Breeding

## Allgemeine Informationen zum Modul

Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur (AuL)

Modul 44M0054 (Version 1) vom 01.09.2025. Genehmigungsstatus: freigegeben

| | |
|---|---|
| **Modulkennung** | 44M0054 |
| **Niveaustufe** | Master |
| **Unterrichtssprache** | Deutsch |
| **ECTS-Leistungspunkte und Benotung** | 5.0 |
| **Häufigkeit des Angebots des Moduls** | nur Wintersemester |
| **Weitere Hinweise zur Frequenz** | - |
| **Dauer des Moduls** | 1 Semester |

## Modulinhalte

**Kurzbeschreibung**
Eine ordnungsgemäße und verantwortungsvolle Zucht beinhaltet eine sorgfältige Zuchtplanung zur Optimierung des Zuchtprogrammes. Dabei ist die Schätzung von Zuchtwerten ist ein fester Bestandteil. Das Modul schafft die Basis zum Verständnis der Zuchtwertschätzmethoden und der Vorgehensweise bei der Optimierung des Zuchtprogrammes. Die Auswirkungen einzelner Maßnahmen und Tätigkeiten im Rahmen des Zuchtprogrammes werden analysiert.

**Lehr-Lerninhalte**
- Methoden der Leistungsdatenermittlung bei Rindern und Schweinen
- Methoden der Zuchtwertschätzung unter Anwendung linearer statistischer Modelle (z.B. Tiermodell)
- Reproduktionstechniken in der Nutztierhaltung
- Anwendung von genomanalytischen Verfahren bei landwirtschaftlichen Nutztieren
- Konzipierung, Aufbau, Umsetzung und Bewertung von Zuchtprogrammen in der Zuchtpraxis incl. der Einbeziehung der "genomisch-unterstützten Selektion"

## Arbeitsaufwand, Lehr- und Lernformen

**Gesamtarbeitsaufwand**
Der Arbeitsaufwand für das Modul umfasst insgesamt 150 Stunden (siehe auch "ECTS-Leistungspunkte und Benotung").

**Lehr- und Lernformen**

**Dozentengebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 30 | Vorlesung | | - |
| 20 | Seminar | | - |
| 10 | Übung | | - |

**Dozentenungebundenes Lernen**

| Std. Workload | Lehrtyp | Mediale Umsetzung | Konkretisierung |
|---|---|---|---|
| 20 | Prüfungsvorbereitung | | - |
| 30 | Veranstaltungsvor- und -nachbereitung | | - |
| 10 | Referatsvorbereitung | | - |
| 30 | Literaturstudium | | - |

## Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten

**Benotete Prüfungsleistung**

- mündliche Prüfung

**Prüfungsdauer und Prüfungsumfang**
mündliche Prüfung lt. Allgemeinem Teil der Prüfungsordnung: 20 - 30 Min.

## Voraussetzungen für die Teilnahme

**Empfohlene Vorkenntnisse**
Fundierte Kenntnisse mathematisch-statistischer bzw. biometrischer Methoden
Fundierte Kenntnisse der Molekular- und Populationsgenetik sowie der Quantitativen Genetik

## Kompetenzorientierte Lernergebnisse

**Wissensverbreiterung**
Die Studierenden kennen die Methoden der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung bei Rindern und Schweinen.
Sie kennen den Aufbau und die Umsetzung von Zuchtprogrammen bei Rindern und Schweinen.

**Wissensvertiefung**
Die Studierenden können die verschiedenen Formen der Leistungsprüfung in ihrer Auswirkung auf den Selektionserfolg bewerten.
Sie können verschiedene Methoden der Zuchtwertschätzung in ihrer Sicherheit beurteilen.
Sie können den züchterischen Erfolg eines Zuchtprogrammes planerisch optimieren und die Auswirkungen einzelner Faktoren abschätzen.

**Wissensverständnis**
Die Studierenden können zuchtplanerische Maßnahmen anwenden und deren Auswirkungen abschätzen. Sie können Untersuchungsmethoden für eine Folgenabschätzung entwickeln.

**Nutzung und Transfer**
Die Studierenden können verschiedene Methoden der Zuchtwertschätzung bewerten.
Sie können Zuchtprogramme optimieren.

**Wissenschaftliche Innovation**
Die Studierenden können Zuchtprogramme auch mithilfe moderner Zuchtwertschätzmethoden weiterentwickeln.

**Kommunikation und Kooperation**
Die Studierenden können moderne Zuchtprogramme vermitteln und Zuchtwertschätzverfahren erklären.
Sie können fachlich und ethisch korrekte Formulierungen verwenden.
Die praxisbezogene Ausrichtung führt zu einer guten Basis für Praxiskooperationen.

**Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität**
Die Studierenden können die Potentiale moderner Methoden der Zuchtwertschätzung erkennen.
Sie können ihre Entscheidungen fachspezifisch überprüfen.

## Literatur

SCHÜLER, L., SWALVE, H. und GÖTZ, K.-U.: Grundlagen der Quantitativen Genetik, Ulmer-Verlag, 2001.
LENGERKEN, G. von; ELLENDORFF, F. und LENGERKEN, J. von (Hrsg.): Tierzucht, Landwirtschaftliches Lehrbuch, Ulmer Verlag, Stuttgart, 2006.
BELLOF, G. und GRANZ, S. (Hrsg.): Tierproduktion, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2019.
wissenschaftliche Fachzeitschriften wie z.B. Züchtungskunde, Archives Animal Breeding, Journal of Dairy Science

## Verwendbarkeit nach Studiengängen

- Angewandte Nutztierwissenschaften
  - Angewandte Nutztierwissenschaften M.Sc. (01.09.2025)

## Am Modul beteiligte Personen

**Modulpromotor*in**

- Waßmuth, Ralf

**Lehrende**

- Waßmuth, Ralf
- Sitzenstock, Florian

Zurück zum Inhaltsverzeichnis