



# Studiengangsdokumentation

Bachelorstudiengang

*Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften*

Studienfakultät für Agrar- und Gartenbauwissenschaften,  
Technische Universität München

Bezeichnung	<b>B. Sc. Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften</b>
Organisatorische Zuordnung	<b>Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt (WZW)</b> Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften
Abschluss	<b>Bachelor of Science (B. Sc.)</b>
Regelstudienzeit & Credits	<b>6 Semester &amp; 180 ECTS-Credits</b>
Studienform	Vollzeit
Zulassung	<b>Eignungsfeststellungsverfahren (EFV)</b>
Starttermin	<b>Wintersemester 2009/10</b>
Sprache	Deutsch
Studiengangsverantwortliche/r	<b>Prof. Dr. Jutta Roosen</b>
Ggf. ergänzende Angaben für besondere Studiengänge	N/A
Ansprechperson bei Rückfragen	<b>Susanne Papaja-Hülsbergen</b> Studienfakultät für Agrar- und Gartenbauwissenschaften – Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Alte Akademie 8, 85354 Freising, susanne.papaja@tum.de, 08161-71 3781
Version/Stand, vom	29. Oktober 2018
Prof. Dr. Roosen	
Die Studiendekanin	Unterschrift

## Inhaltsverzeichnis

1	Studiengangsziele .....	5
1.1	Zweck des Studiengangs .....	5
1.2	Strategische Bedeutung des Studiengangs .....	5
2	Qualifikationsprofil .....	7
3	Zielgruppen .....	8
3.1	Adressatenkreis .....	8
3.2	Vorkenntnisse der Studienbewerber .....	8
3.3	Zielzahlen .....	9
4	Bedarfsanalyse.....	10
5	Wettbewerbsanalyse .....	12
5.1	Externe Wettbewerbsanalyse .....	12
5.2	Interne Wettbewerbsanalyse.....	12
6	Aufbau des Studiengangs .....	13
7	Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten .....	16
7.1	Inhaltliche und organisatorische Anbindung.....	16
7.2	Administrative Zuständigkeiten .....	18
8	Ressourcen .....	20
8.1	Personelle Ressourcen.....	20
8.2	Sachausstattung und Räume.....	22
9	Entwicklungen im Studiengang .....	23
10	Anhang der Studiengangsdokumentation .....	24

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Studiengangsdokumentation gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

# 1 Studiengangsziele

## 1.1 Zweck des Studiengangs

Die Agrar- und Gartenbauwissenschaften befassen sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen der pflanzlichen und tierischen Produktion menschlicher Nahrungsmittel und biogener Rohstoffe. Sie werden gemeinhin als Systemwissenschaften verstanden, in denen die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Produktionssysteme im Rahmen eines soziotechnischen Systems betrachtet werden.

Die Fähigkeit der Agrar- und Gartenbauwissenschaften den großen gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – wie der Ernährungssicherung, dem Klimawandel, der zunehmenden Bodendegradation – zu begegnen, hängt entscheidend von den Innovationen in den agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Disziplinen ab. Das anhaltende Bevölkerungswachstum und veränderte Ernährungsgewohnheiten, aber auch die weltweit zunehmende Bioenergienutzung haben in den letzten Jahren zu einem Anstieg agrarischer und gartenbaulicher Produktion geführt. Aktuelle Studien zeigen darüber hinaus, dass bis zum Jahr 2050 zwischen 59 und 98 Prozent mehr Nahrungsmittel und biogene Rohstoffe produziert werden müssen, um den weiter steigenden Bedarf zu decken.<sup>1</sup> Die Gesellschaft erwartet hier von den Agrar- und Gartenbauwissenschaften Lösungen, um diesem Bedarfsanstieg mittels eines nachhaltig wirtschaftenden Agrar- und Gartenbausektors gerecht zu werden. Diesen Erwartungen zu begegnen erfordert einerseits ein fundiertes Grundlagenwissen biologischer Zusammenhänge, andererseits Kenntnisse, das System der agrarischen und gartenbaulichen Produktion unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Anforderungen zu managen.

Dieser Bachelorstudiengang bildet Agrar- und Gartenbauwissenschaftler aus, die über die natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnisse verfügen, die es ihnen erlauben die Mechanismen und Zusammenhänge der agrarischen und gärtnerischen Produktion auf der Ebene von Boden, Pflanzen und Tieren zu verstehen, die die Produktionssysteme kennen und in diese steuernd eingreifen können. Der Studiengang vermittelt dazu die notwendigen Grundlagenkenntnisse und deren agrar- und gartenbauwissenschaftliche Anwendungen aus den Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Die Absolventen sollen somit die Herausforderungen und die Lösungsansätze für einen nachhaltigen und multifunktionalen Agrar- und Gartenbausektor kennen und einordnen können.

## 1.2 Strategische Bedeutung des Studiengangs

Aus ihrer Entstehungsgeschichte mit der Weihenstephaner Tradition in den Agrarwissenschaften, den Lebensmittelwissenschaften und der Ernährungswissenschaft hat die TUM School of Life Sciences ihr Verständnis der Life Sciences für die Lehre entwickelt: Die Life Sciences beschäftigen sich mit dem Lebendigen. Auf der Skalenebene reicht der Lehrgegenstand vom Molekül über den Organismus bis zum Ökosystem. In Bezug auf die Wertschöpfungskette

---

<sup>1</sup> Valin, H. , Sands, R. D., van der Mensbrugge, D. , Nelson, G. C., Ahammad, H. , Blanc, E. , Bodirsky, B. , Fujimori, S. , Hasegawa, T. , Havlik, P. , Heyhoe, E. , Kyle, P. , Mason-D'Croz, D. , Paltsev, S. , Rolinski, S. , Tabeau, A. , van Meijl, H. , von Lampe, M. and Willenbockel, D. (2014), The future of food demand: understanding differences in global economic models. *Agricultural Economics*, 45: 51-67. doi:10.1111/agec.12089

reicht der Lehrgegenstand vom Boden bis zum Produkt. Nach dem Verständnis einer Technischen Universität behandelt die TUM School of Life Sciences in der Regel das Lebendige in einem vom Menschen beeinflussten oder gesteuerten System. Das Verständnis dieser Interaktion auf naturwissenschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene will der Studiengang in einem Systemansatz in den Fokus nehmen.

Der Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften knüpft damit direkt an die Schwerpunkte der TUM School of Life Sciences an. Disziplinäre Tiefe mit interdisziplinärer Schnittstellenkompetenz wird durch die Schaffung eines interdisziplinären Ausbildungsprofils ermöglicht. Entlang der Wertschöpfungskette betrachtet der Studiengang aus natur- und wirtschaftswissenschaftlicher Sicht die Systeme der agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Produktion und stellt sich somit einer der großen gesellschaftlichen Herausforderungen: der nachhaltigen Sicherung der Nahrungsmittelproduktion für eine wachsende Weltbevölkerung.

Die Studienfakultät sieht in diesem grundständigen Studiengang die Basis der Ausbildung in den Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften (vgl. Abbildung 1). Die weiterführenden Masterstudiengänge der Studienfakultät ermöglichen einerseits eine Vertiefung in die Agrar- und Gartenbauwissenschaften mit einem biowissenschaftlichen, systemwissenschaftlichen oder wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fokus.

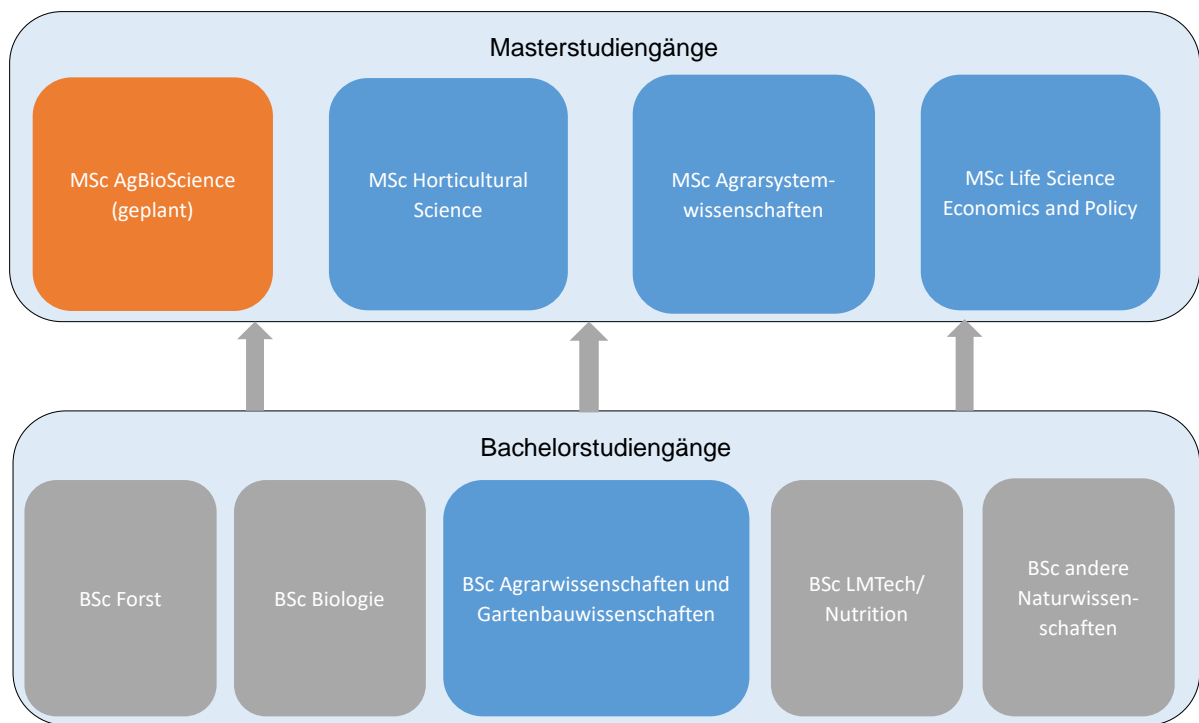


Abbildung 1: Studienangebot der Studienfakultät für Agrar- und Gartenbauwissenschaften (blau, orange) im Kontext angrenzender Studiengänge des WZW (grau)

## 2 Qualifikationsprofil

Der Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* strebt eine exzellente grundlagen- und wissenschaftsorientierte Ausbildung an, hat aber auch durch die Integration von Exkursionen, Berufspraxis, praktischen Übungen und Projektarbeiten Praxisbezüge. Somit will die Technische Universität München ihren Studierenden ausgezeichnete Methoden- und Fachkenntnisse vermitteln sowie eine fachübergreifende, umfassende Bildung ihrer Persönlichkeit ermöglichen. Der Bachelorstudiengang zeichnet sich durch eine fundierte wissenschaftsorientierte Ausbildung und eine interdisziplinäre Herangehensweise aus. Den Absolventen ermöglicht der Studiengang die Entwicklung eines individuellen fachlichen Profils und ihrer Sozial- und Selbstkompetenzen.

### **Fachkompetenzen**

Nach Abschluss des Bachelorstudiums kennen und verstehen die Studierenden die natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen der Produktion in agrarischen und gartenbaulichen Wirtschaftsbereichen. Wesentliche Grundlagen dazu bilden ihr breites methodisches Verständnis der chemischen und biochemischen Analytik, der molekularen Genetik und Biotechnologie sowie der Analyse von Stoff- und Energieflüssen in ackerbaulichen und gartenbaulichen Ökosystemen.

Sie kennen Analysemethoden zur Beurteilung der Produktionssysteme und seiner Teile (Boden, Pflanze, Tiere sowie Betrieb und Markt) und können die Ergebnisse solcher Analysen in Bezug auf deren Zustand und auf deren Steuerungsmöglichkeiten hin einordnen. Sie kennen die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Produktionssystemen. Sie kennen insbesondere die Grundlagen der Pflanzenzüchtung, des Pflanzenbaus, der Pflanzenernährung und des Pflanzenschutzes.

Die Studierenden können sich für eine gartenbauwissenschaftliche Orientierung entscheiden. So erwerben sie vertiefte Kenntnisse in der pflanzlichen Produktion im Bereich des Gartenbaus. Die Absolventen dieser Orientierung kennen die spezifischen Produktionsverfahren gärtnerischer Kulturen in geschlossenen und offenen Systemen.

Alternativ können sich die Studierenden für eine agrarwissenschaftliche Orientierung entscheiden und erwerben Kenntnisse der Tierernährung, Tierhaltung, Tierhygiene und Tierzucht. Die Absolventen dieser Orientierung haben grundlegende Kenntnisse der Agrartechnik und der Interaktion zwischen Boden – Pflanze – Tier – Mensch in einem soziotechnischen System.

Die Absolventen dieses Studiengangs haben grundlegende Kenntnisse der Betriebs- und Marktanalyse. Sie können Zusammenhänge zwischen Angebot und Nachfrage analysieren und die Organisation der agrar- und gartenbaulichen Wertschöpfungsketten beschreiben. Sie haben grundlegende Kenntnisse von Betriebs- und Produktionssystemen, der Führung von Unternehmen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und des Marketings agrarischer und gartenbaulicher Produkte.

Sie sind in der Lage, vernetzt und analytisch zu denken sowie methodenorientiert und wissenschaftlich zu arbeiten. Neue Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Erkenntnisse aus angrenzenden Bereichen der Naturwissenschaften und der Technik können sie hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Umsetzungsmöglichkeiten für den Agrar- und Gartenbausektor bewerten.

## **Forschungskompetenz**

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Agrar- und Gartenbauwissenschaften haben erste Forschungs- und Methodenkompetenzen erworben, die sie zum wissenschaftlichen Arbeiten befähigen. Sie kennen die Forschungsmethoden, insbesondere der Messung relevanter Größen zur Beschreibung des Bodens und von Phänotypen und Genotypen landwirtschaftlicher Organismen. Sie kennen grundlegende biotechnologische Verfahren und andere Labortechniken, die ihnen die notwendigen Kompetenzen zur Forschung in den Pflanzen- und Tierwissenschaften geben.

Sie kennen statistische Verfahren sowie die Grundlagen des Versuchsaufbaus und der Testplanung um eigene Versuche zu konzipieren. Sie können einfache wissenschaftliche Studien selbst durchführen und entsprechend den wissenschaftlichen Gepflogenheiten auswerten und dokumentieren. Sie haben die grundlegenden Kenntnisse erworben, die sie zur kritischen Reflexion der wissenschaftlichen Vorgehensweise befähigen.

## **Sozial- und Selbstkompetenzen**

Das im Studium erworbene Verständnis biologischer, ökologischer sowie volks- und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge befähigt die Absolventen, die gesellschaftlichen Anforderungen verantwortungsbewusst und sachkompetent auf naturwissenschaftlicher und sozioökonomischer Basis zu analysieren und Zielkonflikte zu erkennen.

Die Absolventen können im Team Projekte entwickeln, Aufgaben aufteilen und Lösungen erarbeiten. Sie können theoretische Kenntnisse lösungsorientiert in konkreten fachlichen Fragestellungen anwenden. Sie haben gelernt, sich in einem vielschichtigen Fach profilgebende Fachkompetenzen auszuwählen und Schlüsselqualifikationen zu entwickeln. Sie sind in der Lage wissenschaftliche Vorträge zu konzipieren und einem Fachpublikum zu präsentieren.

## **3 Zielgruppen**

### **3.1 Adressatenkreis**

Die Bewerber für diesen Studiengang sollten eine naturwissenschaftliche, mathematische und technische Begabung sowie Interesse für Natur und Umwelt mitbringen. Ein grundlegendes Interesse an aktuellen politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Entwicklungen im Kontext der Produktion und Nutzung agrarischer und gartenbaulicher Produkte ist selbstverständlich. Weiterhin sollen die Bewerber in der Lage und bereit sein, anwendungs- und praxisbezogene Fragestellungen zu beantworten. Kommunikationsfähigkeit, insbesondere Präsentations- und Argumentationsfähigkeiten sind vorteilhaft.

### **3.2 Vorkenntnisse der Studienbewerber**

Für den Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern in der jeweils gültigen Fassung erfüllt sein. Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* erforderlich.



### 3.3 Zielzahlen

Da im Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften ein Eignungsfeststellungsverfahren durchgeführt wird, um passgenaue Bewerber für den Studiengang zu finden, existiert keine genaue Zielzahl. Der Studiengang ist jedoch grundsätzlich auf jährliche Anfängerkohorten von rund 70 Studienanfänger ausgelegt. Da der Studiengang mit anderen einschlägigen Studiengängen, z. B. an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf oder der Universität Hohenheim, im Wettbewerb steht, wird i.d.R. eine höhere Zahl an Zulassungen ausgesprochen, um diese Zahl zu erreichen. Die Entwicklung der Bewerber- und Studierendenzahlen für den Studiengang zeigt Abbildung 2. Diese zahlenmäßige Entwicklung folgt dem deutschlandweiten Trend in den Bachelorstudiengängen insgesamt, auch in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften.

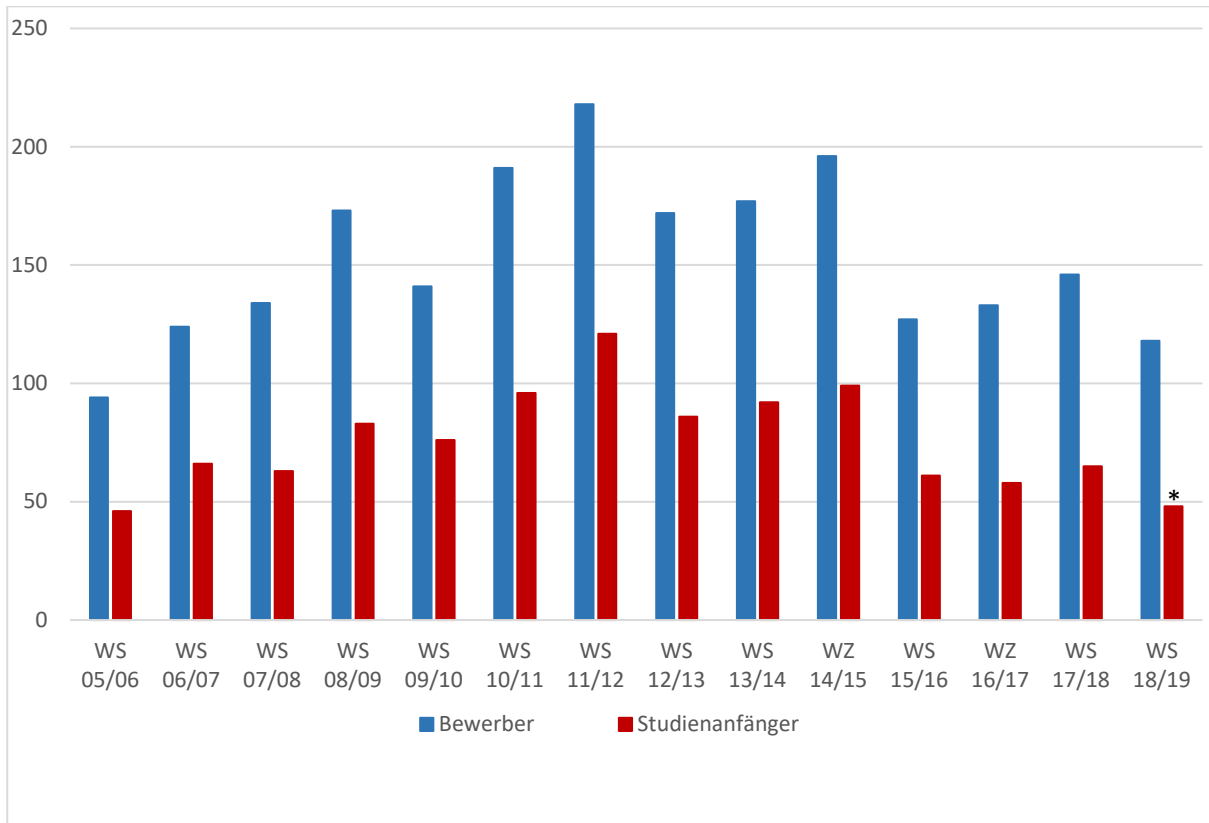


Abbildung 2: Übersicht der Studienbewerber und Studienanfänger im Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* bzw. dem Vorläufer B.Sc. Landnutzung

\* Die Immatrikulationen im WS 18/19 waren zum Zeitpunkt der Erstellung der Grafik noch nicht abgeschlossen.

## 4 Bedarfsanalyse

Der Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* bildet vornehmlich für die konsekutiven Masterstudiengänge aus. Die Zahlen der Studienfakultät zeigen, dass ca. 80 Prozent einer Kohorte nach einem erfolgreichen Bachelorabschluss in einen der Masterstudiengänge der Studienfakultät wechselt. Die verbleibenden 20 Prozent wechseln i. d. R. in alternative Angebote anderer Universitäten und Hochschulen.

Eine wichtige Informationsquelle zur Beurteilung der beruflichen Situation der Absolventen des Studiengangs *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* ist die Absolventenbefragung im Agrarbereich des VDL Berufsverband – Agrar Ernährung Umwelt. An der Befragung aus dem Jahr 2014/15 haben insgesamt 603 Personen teilgenommen. Von den 429 Universitätsabsolventen verfügten 60,6 % über einen Masterabschluss, 27,4 % über einen Bachelorabschluss und 11,6% über ein Diplom.

Alle Absolventen von Bachelor- und Masterstudiengängen wurden nach der Berufsqualifizierung des Bachelorabschlusses befragt. Nur 25,4 % der Universitätsabsolventen bewerten den Bachelorabschluss als berufsqualifizierend. Entsprechend gehen nur 24,1 % der Bachelorabsolventen (Universität und Hochschule angewandter Wissenschaften) einer regulären abhängigen Beschäftigung nach. 38,4% wechseln nach dem Bachelorabschluss in ein Masterstudium. Die verbleibenden Absolventen waren im Praktikum (5,4 %), Referendariat (1 %), Trainee (3,9 %), Zweitstudium (3,9%), selbstständig (2,0%), tätig im elterlichen Betrieb (3,9 %) etc. Diese Angaben beziehen sich auf Bachelorabsolventen von Universitäten und Hochschulen angewandter Wissenschaften.

Insgesamt 89 Befragte hatten den Studienort gewechselt, in der Regel (68 %) nach einem Bachelorabschluss. Als Gründe für einen Hochschulwechsel wurden angegeben „Ich wollte neue Erfahrungen sammeln“ oder „Das Fächerangebot an der zweiten Hochschule war insgesamt größer/gefiel mir besser.“

Während der Bachelorstudiengang vor allem auf ein konsekutives Masterstudium vorbereitet, sind die Absolventen auch zu einer qualifizierten Beschäftigung befähigt. Die Absolventen sind in der Lage, wissenschaftlich fundierte Methoden und Verfahren zur Lösung von Problemen im Hinblick auf die Produktion und Vermarktung hochqualitativer pflanzlicher und tierischer Lebensmittel sowie von non-food-Produkten anzuwenden. Aufgrund ihrer detaillierten Kenntnis wirtschaftlicher Zusammenhänge können sie die Entwicklung in den Wertschöpfungsketten von der pflanzlichen und tierischen Produktion über die Verarbeitung bis zum Produkt einschätzen und unter umweltbedingten sowie gesellschaftlichen und politischen Einflussfaktoren bewerten.

Exemplarische Tätigkeitsfelder sind:

- Züchtungsunternehmen der Pflanzen- und Tierzucht,
- Landtechnikunternehmen (Hersteller landtechnischer Maschinen und Geräte, Gebäude und baulicher Anlagen),
- chemische Industrie (insbesondere in den Bereichen Pflanzenernährung und Pflanzenschutz),
- Futtermittelindustrie,
- Qualitätsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Beschaffung und Vertrieb in der Agrar- und Ernährungswirtschaft
- Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Beratung
- Ministerien und Agrarverwaltung

- Organisationen der internationalen Zusammenarbeit

## 5 Wettbewerbsanalyse

### 5.1 Externe Wettbewerbsanalyse

Eine Auswertung des nationalen und internationalen Angebots an Studiengängen im Bereich der Agrar- und Gartenbauwissenschaften spiegelt die starke Ausdifferenzierung des Faches wider. Dabei lassen sich zwei Tendenzen feststellen: Zum einen eine Fokussierung auf bestimmte Teilbereiche, z. B. die Tierwissenschaften und die Pflanzenwissenschaften. Zum anderen drängen neue Felder, z. B. das Umweltingenieurwesen oder die Bioökonomie, in vormals klassische Adressatenkreise von agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Studiengängen.

Somit ist das Angebot an Programmen mit agrar- und gartenbauwissenschaftlichem Fokus sehr vielfältig. Abbildung A1 im Anhang gibt einen Überblick über die Studiengänge der Agrarwissenschaften an den Universitäten HU Berlin, Bonn, Halle-Wittenberg, Hohenheim, Gießen, Göttingen, Kiel und Rostock. Fünf dieser acht Standorte geben in ihren agrarwissenschaftlichen Studiengängen die Möglichkeit sich in Fachrichtungen zu spezialisieren. In der Regel verfolgen diese Fachrichtungen eine Logik der tier-, pflanzen- und wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Spezialisierung. Eine detaillierte Übersicht gibt Tabelle A1 im Anhang der Studiengangsdokumentation.

Auch international ergibt sich ein gemischtes Bild. Bei Betrachtung führender agrarwissenschaftlicher Standorte zeigt sich ein Angebot von spezialisierten Studiengängen wie bei der Wageningen oder Cornell University, eine Fortführung in der Breite mit dem Studiengang des Bioingenieurs, z.B. an der Ghent University, oder einer Mischung beider Ansätze wie z.B. an der University of California in Davis.

Neben den wissenschaftlich orientierten Studiengängen an den Universitäten drängen zusätzlich Studiengänge der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in das Feld, die vor allem Studienanfänger mit einem hohen Interesse an Berufsfeldern in der Landwirtschaft und im Gartenbau ansprechen. Hier ist insbesondere das Studiengangsangebot der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) zu nennen. Sie bietet das Studium der Landwirtschaft sowohl am Campus Weihenstephan als auch am Campus Triesdorf an. Die Bachelorstudiengänge umfassen aufgrund des Praxissemesters sieben Semester (210 ECTS). Daneben werden am Campus Weihenstephan die Bachelorstudiengänge *Wirtschaftsingenieurwesen Agrarmarketing und Management* und *Gartenbau – Produktion, Handel, Dienstleistungen* angeboten. Im Vergleich zum Studiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* der TUM sind die Studiengänge der HSWT stärker auf die praktische Landwirtschaft und weniger stark auf die wissenschaftlichen Grundlagen ausgerichtet.

### 5.2 Interne Wettbewerbsanalyse

An anderen Fakultäten der Technischen Universität München wird kein dem Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* vergleichbarer Studiengang angeboten. Inhaltlich sind die Biowissenschaften eine tragende Säule des Studiengangs. Aber gleichzeitig spielen auch andere Disziplinen eine Rolle, wie die Agrartechnik, die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie die (Agrikultur-)Chemie sowie die Boden- und Klimakunde.

In seiner Struktur ist der Studiengang dem Bachelorstudiengang in Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement ähnlich. Auch dieser widmet sich in systemwissenschaftlicher Weise einem Ökosystem in einem soziotechnischen System, in diesem Fall dem Forst und Wald. Trotz der systemaren Ähnlichkeit ist dieses Unterscheidungsmerkmal ausschlaggebend für das Angebot eines eigenständigen Studienangebots.

## 6 Aufbau des Studiengangs

Der Studiengang ermöglicht es den Studierenden, die Grundlagen der Agrar- und Gartenbauwissenschaften zu erlernen und gleichwohl ein individuelles Profil aufzubauen, in dem sie die Grundlagen durch Ansätze in den Systemwissenschaften oder durch spezialisierte Aspekte der tier-, pflanzen- oder wirtschaftswissenschaftlichen Teildisziplinen ergänzen.

Der Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* umfasst sechs Semester. Er hat eine **Y-Struktur**: die natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagenausbildung werden kombiniert mit

- dem Profil Agrarwissenschaften: vertiefte Ausbildung in den Pflanzenbauwissenschaften (Grünland- und Ackerbausysteme) und den Tierwissenschaften oder
- dem Profil Gartenbauwissenschaften: vertiefte Ausbildung in den gartenbaulichen Kultursystemen.

Die Entscheidung für die agrarwissenschaftliche oder gartenbauwissenschaftliche Orientierung treffen die Studierenden im 1. Semester.

Das Curriculum des Studiengangs umfasst studiengangübergreifende Pflichtmodule, fachspezifische Pflichtmodule, Wahlmodule, Wahlpflichtmodule, Praxiseinheiten sowie Exkursionstage. Die Kombination aus studiengangübergreifenden Pflichtmodulen mit fachspezifischen Pflichtmodulen der jeweils gewählten Orientierung findet sich im Studium vom 1. bis zum 5. Semester.

Zu den **studiengangübergreifenden Pflichtmodulen** gehören sowohl die allgemeine Propädeutik (Biologie, Chemie, Physik, Mathematik) als auch wirtschaftswissenschaftliche Module (Einführung in die Wirtschaftswissenschaften). Diese werden ergänzt mit fachspezifischen Pflichtmodulen aus den Bereichen Pflanzenwissenschaften, Tierwissenschaften, Umweltwissenschaften und Technik sowie unterschiedlichen Praktikumsabschnitten. In diesen Pflichtmodulen erwerben die Studierenden einen Großteil der Fachkompetenzen, die das Qualifikationsprofil von Agrar- und Gartenbauwissenschaftlern ausmachen. Um der Methodenvielfalt in der Datenanalyse gerecht zu werden, entscheiden sich die Studierenden im **Wahlpflichtfach** Angewandte Statistik entweder für eine Ausrichtung auf die Biometrie oder die Ökonometrie.

Module, die den systemaren Charakter der Agrar- und Gartenbauwissenschaften vermitteln, sind bereits früh ins Studium integriert (z.B. Agrarökosysteme, Pflanzenproduktionssysteme, Gärtnerische Produktionsphysiologie). Die Ausbildung in den Wirtschaftswissenschaften zieht sich durch das ganze Studium (1. bis 5. Semester).

Das in den verschiedenen Disziplinen erworbene Wissen wenden die Studierenden bereits in der Mitte des Studiums im projektorientierten Pflichtmodul „Betriebs- und Produktionssysteme“ praktisch an. In Kleingruppen aus bis zu vier Personen analysieren die Studierenden anhand von Indikatoren die Ist-Situationen von Versuchsbetrieben. Es werden Lösungsansätze entwickelt, die das Gesamtsystem betrachten und in einer Abschlusspräsentation vorgestellt und verteidigt werden. Dabei werden für das Berufsleben wichtige soziale Kompetenzen wie Kommunikationsstärke und Teamgeist entwickelt. Die Studierenden üben sich in der Interviewführung bei Betriebsleitern, der Anwendung von agrarspezifischer Software und der Auswertung von Betriebsdaten sowie dem Umgang mit Simulationsmodellen.

Im Modul „Bachelor's Thesis“ (12 Credits) entwickeln die Studierenden ihre fachspezifischen Schlüsselqualifikationen weiter. Dieses Modul besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung sowie einem Kolloquium zum Thema der wissenschaftlichen Ausarbeitung.

Zur Weiterentwicklung der Allgemeinbildung belegen die Studierenden Lehrangebote der Institutionen TUM Sprachenzentrum, Carl vonLinde-Akademie und UnternehmerTUM.

Ab dem vierten Semester steht den Studierenden ein Katalog von **Wahlmodulen** zur Verfügung, der eine individuelle fachübergreifende Ausbildung erlaubt. Im vierten und fünften Semester sind dabei Module im Umfang von 30 ECTS CP abzuleisten. Durch die individuelle Auswahl ist eine breitgefächerte, generalistische Ausbildung ebenso möglich wie eine Spezialisierung in einem der Bereiche Pflanzenwissenschaften, Tierwissenschaften, Umweltwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften oder Technik. Das vierte Semester dient gleichzeitig als Mobilitätsfenster, um den Studierenden ein Austauschsemester an einer anderen Universität zu ermöglichen.

Der **berufspraktischen Ausbildung** wird im Studium ein hoher Stellenwert eingeräumt (insgesamt 16 ECTS CP). Sie beginnt im ersten Semester mit einem Praktikumsabschnitt, der einen Kontakt mit den grundlegenden praktischen Tätigkeiten des Agrar- und Gartenbausektors herstellt. Die Studierenden der agrarwissenschaftlichen Orientierung absolvieren in diesem Rahmen sowohl einen Agrartechnikkurs als auch einen Tierhaltungskurs. Die Studierenden in der gartenbaulichen Orientierung absolvieren einen Gartenbautechnikkurs und einen Praktikumskurs in dem sie spezifische Arbeitstechniken des Gartenbaus kennenlernen. Hierzu gehören beispielsweise die In-Vitro-Kulturtechnik, Biotechnologie und gartenbauliche Pflanzenzüchtung. Diese Module dienen überwiegend der Anschauung und Durchführung praktischer Tätigkeiten in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Die Vermittlung theoretischen, fachlichen Wissens steht nicht im Vordergrund. Ein Selbststudium ist nicht erforderlich. Aus diesem Grund werden der Workload dieses Moduls mit 4 Credits bewertet.

Das Modul „Berufsfeldorientierung“ dient dazu, die Studierenden mit verschiedenen Berufsfeldern bekannt zu machen. Das geschieht u. a. über Fachexkursionen zu verschiedenen Unternehmen des Agrar- und Gartenbausektors, die von Lehrstühlen organisiert und betreut werden. Ein zentraler Bestandteil dieses Moduls ist das achtwöchige Berufsfeldpraktikum. Bevor die Studierenden dieses Praktikum antreten, sollten sie bereits erste Vorstellungen ihres künftigen Berufsfeldes entwickelt haben. Mindestens vier Wochen dieses Praktikums verbringen die Studierenden im vor- und nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft oder des Gartenbaus (im In- oder Ausland). Weitere vier Wochen können die Studierenden nutzen, um weitere Berufsfelder kennen zu lernen. Abhängig vom angestrebten Masterstudiengang und des anschließenden Berufsfeldes können diese sowohl im produzierenden Bereich oder auch im vor- und nachgelagerten Bereich liegen. Aussagekräftige Praktikumsberichte dienen der Reflektion des erlebten Berufsfelds.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen unterstützen zahlreiche **Übungen** im Labor und in den Versuchsstationen die Ausbildung. In den unteren Semestern dienen Übungen dazu, theoretisch Erlerntes durch praktische Anwendung zu vertiefen. Dazu zählen u. a. die Übung zur Anatomie der Tiere (Sektion von Organen von Wiederkäuern und Monogastriern) oder die botanischen Bestimmungsübungen. Die Übungen in höheren Semestern helfen dabei, die analytischen und konzeptionellen Fähigkeiten der Studierenden zu entwickeln. Dazu dient die Anwendung von visuellen Diagnoseverfahren, das Erlernen von Bestandsbonituren u. ä..

Semester								Credits
1	Bodenkunde (Pflicht) 2 CP	Chemie (Pflicht) 3 CP	Biologie (Pflicht) Klausur 6 CP	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (Pflicht) Klausur 5 CP	Höhere Mathematik 1 (Pflicht) Klausur 5 CP	Anatomie und Physiologie landwirtschaftlicher Nutztiere (Pflicht) Klausur 5 CP	Praktikum Agrarwirtschaft (Pflicht) Studienleistung 4 CP	30
	2	Klausur 3CP	Klausur 2CP	Praktische Physik (Pflicht) Laborleistung 5 CP	Pflanzenbau und Pflanzenernährung (Pflicht) Klausur 6 CP	Agrar- und Gartenbauökonomie (Pflicht) Klausur 9 CP	Grasland und Futterbau (Pflicht) Klausur 5 CP	
3				Agrarökosysteme (Pflicht) Klausur 5 CP	Phytopathologie und Pflanzenzüchtung (Pflicht) Klausur 6 CP	Angewandte Statistik: Ökonometrie (Wahlpflicht) Klausur 5 CP	Tiernahrung (Pflicht) Klausur 5 CP	Tierzucht und Tierhaltung (Pflicht) Klausur 5 CP
4	Angewandte Chemie (Pflicht) Klausur 5 CP	Angewandte Physik (Pflicht) Klausur 5 CP	Betriebs- und Produktionssysteme (Pflicht) mündlich 5 CP	Agrarpolitik (Wahl) Klausur 5 CP	Controlling in Agrar- und Gartenbauunternehmen (Wahl) mündlich 5 CP	Einführung in die Ressourcen- und Umweltökonomie (Wahl) Klausur 5 CP	30	Mobilitätsfenster
5	Unternehmensführung und Marketing (Pflicht) Klausur 5 CP	Biotechnologie Methoden (Pflicht) Klausur 5 CP	Agrartechnik Tier und Tierhygiene (Pflicht) Klausur 5 CP	Futtermittelanalytik (Wahl) mündlich 5 CP	Spezielle Tierhaltung und Livestockmanagement (Wahl) mündlich 5 CP	Ökologischer Landbau (Wahl) Klausur 5 CP		
6	Berufsfeldorientierung (Pflicht) Studienleistung 12 CP			Allgemeinbildung (Pflicht) nach Angebot 5 CP	Bachelor's Thesis mit Kolloquium (wissenschaftliche Ausarbeitung, Kolloquium) 12 CP		29	

Legende

- = Pflichtmodul
- = Wahlmodul
- = Allgemeinbildung
- = Bachelor's Thesis
- = Praxismodul
- = Wahlpflichtmodul
- = Pflichtmodul für die agrarwissenschaftliche Orientierung

Abbildung 3: Exemplarische Darstellung eines Studienplans für einen den Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften (hier für die agrarwissenschaftliche Orientierung)

Semester								Credits
1	Bodenkunde (Pflicht) 2 CP	Chemie (Pflicht) 3 CP	Biologie (Pflicht) Klausur 6 CP	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften (Pflicht) Klausur 5 CP	Höhere Mathematik 1 (Pflicht) Klausur 5 CP	Einführung in die Gartenbauwissenschaften (Pflicht) Klausur 5 CP	Praktikum Gartenbau (Pflicht) Studienleistung 4 CP	30
	2	Klausur 3CP	Klausur 2CP	Praktische Physik (Pflicht) Laborleistung 5 CP	Pflanzenbau und Pflanzenernährung (Pflicht) Klausur 6 CP	Agrar- und Gartenbauökonomie (Pflicht) Klausur 9 CP	Technologische Grundlagen gärtnerischer Produktion (Pflicht) Klausur 5 CP	
3				Agrarökosysteme (Pflicht) Klausur 5 CP	Phytopathologie und Pflanzenzüchtung (Pflicht) Klausur 6 CP	Angewandte Statistik: Biometrie (Wahlpflicht) Klausur 5 CP	Gärtnerische Produktionsphysiologie (Pflicht) Klausur 5 CP	Wachstums- und Ertragsphysiologie gärtnerischer Nutzpflanzen (Pflicht) Klausur 5 CP
4	Angewandte Chemie (Pflicht) Klausur 5 CP	Angewandte Physik (Pflicht) Klausur 5 CP	Betriebs- und Produktionssysteme (Pflicht) mündlich 5 CP	Grundlagen des Obstbaus (Wahl) mündlich 5 CP	Spezieller Gemüsebau (Wahl) Klausur 5 CP	Pflanzen-Immunologie (Wahl) Klausur 5 CP	30	Mobilitätsfenster
5	Unternehmensführung und Marketing (Pflicht) Klausur 5 CP	Biotechnologie Methoden (Pflicht) Klausur 5 CP	Umweltgerechter Gartenbau: Düngung und Pflanzenschutz (Pflicht) Klausur 5 CP	Spezieller Obstbau (Wahl) mündlich 5 CP	Freilandpflanzenkunde (Wahl) Klausur 5 CP	Ertragsphysiologie (Wahl) Klausur 5 CP		
6	Berufsfeldorientierung (Pflicht) Studienleistung 12 CP			Allgemeinbildung (Pflicht) nach Angebot 5 CP	Bachelor's Thesis mit Kolloquium (wissenschaftliche Ausarbeitung, Kolloquium) 12 CP		29	

Legende

- = Pflichtmodul
- = Wahlmodul
- = Allgemeinbildung
- = Bachelor's Thesis
- = Praxismodul
- = Wahlpflichtmodul
- = Pflichtmodul für die gartenbauwissenschaftliche Orientierung

Abbildung 4: Exemplarische Darstellung eines Studienplans für einen den Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften (hier für die gartenbauwissenschaftliche Orientierung)

## 7 Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten

### 7.1 Inhaltliche und organisatorische Anbindung

Die Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften der TUM School of Life Sciences ist für den Bachelorstudiengang *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* verantwortlich.

Die am Studiengang beteiligten Lehrstühle sind den Forschungsdepartments Biowissenschaftliche Grundlagen, Pflanzenwissenschaften, Tierwissenschaften, Ingenieurwissenschaften für Lebensmittel und biogene Rohstoffe sowie Ökologie und Ökosystemmanagement zugeordnet.

Daneben sind die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, die Carl von Linde-Akademie, das TUM Sprachenzentrum, die Unternehmer TUM sowie externe Forschungsinstitute (Helmholtz Zentrum München, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) involviert.

Tabelle 1: An der Durchführung des Studiengangs beteiligte Lehrstühle, Fachgebiete und Institutionen

Fakultäten, Lehrstühle, Fachgebiete, Institutionen	Online-Adresse
Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften der TUM	
Lehrstuhl für Agrarsystemtechnik Prof. Dr. Heinz Bernhardt	<a href="http://www.tec.wzw.tum.de">http://www.tec.wzw.tum.de</a>
Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie Prof. Dr. Jürgen Geist	<a href="http://fisch.wzw.tum.de">http://fisch.wzw.tum.de</a>
Lehrstuhl für Bodenkunde Prof. Dr. Ingrid Kögel-Knabner	<a href="http://www.soil-science.com">http://www.soil-science.com</a>
Lehrstuhl für Grünlandlehre Prof. Dr. Hans Schnyder	<a href="http://www.wzw.tum.de/gruenland">http://www.wzw.tum.de/gruenland</a>
Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzensysteme, Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen	<a href="http://www.wzw.tum.de/oekolandbau">http://www.wzw.tum.de/oekolandbau</a>
Lehrstuhl für Pflanzenernährung Prof. Dr. Urs Schmidhalter	<a href="http://www.pe.wzw.tum.de">http://www.pe.wzw.tum.de</a>
Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung, Prof. Dr. Chris-Carolin Schön	<a href="http://www.plantbreeding.wzw.tum.de">http://www.plantbreeding.wzw.tum.de</a>
Lehrstuhl für Phytopathologie Prof. Dr. Ralph Hüchelhoven	<a href="http://www.wzw.tum.de/pp">http://www.wzw.tum.de/pp</a>
Lehrstuhl für Tierernährung Prof. Dr. Wilhelm Windisch	<a href="http://lte.wzw.tum.de/index.php?id=6">http://lte.wzw.tum.de/index.php?id=6</a>
Lehrstuhl für Tierhygiene Prof. Dr. Dieter Langosch (kommissarische Leitung)	<a href="http://www.th.wzw.tum.de/index.php?id=13">http://www.th.wzw.tum.de/index.php?id=13</a>
Lehrstuhl für Tierphysiologie und Immunologie Prof. Dr. med. Dietmar Zehn	<a href="http://physio.wzw.tum.de/index.php?id=933">http://physio.wzw.tum.de/index.php?id=933</a>



Lehrstuhl für Tierzucht Prof. Dr. Rudi Fries	<a href="http://129.187.44.233:8080/WWW">http://129.187.44.233:8080/WWW</a>
Lehrstuhl für Biotechnologie der Nutztiere Prof. Dr. Angelika Schnieke	<a href="http://btn.wzw.tum.de">http://btn.wzw.tum.de</a>
Fachgebiet Biotechnologie gartenbaulicher Kulturen Prof. Dr. Brigitte Poppenberger	<a href="http://www.bgk.wzw.tum.de">http://www.bgk.wzw.tum.de</a>
Professur für Biotechnologie der Reproduktion Prof. Dr. Benjamin Schusser	<a href="http://btr.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://btr.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
Professur für Populationsgenetik Prof. Dr. Aurélien Tellier	<a href="http://www.popgen.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://www.popgen.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
Professur für Obstbau Prof. Wilfried Schwab (kommissarische Leitung)	<a href="http://obstbau.wzw.tum.de/index.php?id=29">http://obstbau.wzw.tum.de/index.php?id=29</a>
Professur für Technik im Gartenbau und Weinbau Prof. Dr. Ralph Hückelhoven (kommissarische Leitung)	<a href="http://gartentech.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://gartentech.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
TUM School of Life Sciences	
Dekanat TUM School of Life Sciences	<a href="http://www.wzw.tum.de/index.php?id=37">http://www.wzw.tum.de/index.php?id=37</a>
Gewächshauslaborzentrum Dürnast	<a href="http://www.wzw.tum.de/ghl/">http://www.wzw.tum.de/ghl/</a>
Referat 86: Geschäftsführung der WZW Forschungsstationen	<a href="http://www.wzw.tum.de/index.php?id=282&amp;MP=121-289">http://www.wzw.tum.de/index.php?id=282&amp;MP=121-289</a>
Studienfakultät Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung der TUM	
Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie Prof. Ph. D. Wolfgang Weißer	<a href="http://www.toek.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://www.toek.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
Studienfakultät Biowissenschaften	
Lehrstuhl für Biodiversität der Pflanzen Prof. Dr. Hanno Schäfer	<a href="http://www.biodiv.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://www.biodiv.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
Lehrstuhl für Zoologie Prof. Dr. Harald Luksch	<a href="http://www.zoologie.wzw.tum.de/index.php?id=16">http://www.zoologie.wzw.tum.de/index.php?id=16</a>
TUM School of Management	
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre – Marketing und Konsumforschung, Prof. Dr. Jutta Roosen	<a href="http://www.mcr.wi.tum.de">http://www.mcr.wi.tum.de</a>
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre – Umweltökonomie und Agrarpolitik, NN (komm. Prof. Dr. Jutta Roosen)	<a href="http://ap.wzw.tum.de">http://ap.wzw.tum.de</a>
Lehrstuhl für Ökonomik des Gartenbaus und Landschaftsbau, Prof. Dr. Vera Bitsch	<a href="http://www.oekglb.wzw.tum.de">http://www.oekglb.wzw.tum.de</a>
Professur für Governance im internationalen Agribusiness, Prof. Dr. Luisa Menapace	<a href="http://www.apga.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://www.apga.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
Lehrstuhl für Produktions- und Ressourcenökonomie landwirtschaftlicher Betriebe Prof. Dr. Johannes Sauer	<a href="http://pur.wzw.tum.de/">http://pur.wzw.tum.de/</a>

Professur für Agrar- und Ernährungswirtschaft Prof. Dr. agr. Stefan Hirsch	<a href="http://www.aew.wzw.tum.de/index.php?id=2">http://www.aew.wzw.tum.de/index.php?id=2</a>
TUM, Carl von Linde-Akademie	
Carl von Linde-Akademie	<a href="http://www.cvl-a.de/">http://www.cvl-a.de/</a>
TUM, Sprachenzentrum	
Sprachenzentrum	<a href="http://www.sprachenzentrum.tum.de/">http://www.sprachenzentrum.tum.de/</a>
TUM, Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit	
Gemeinsames Wissenschaftszentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe	<a href="http://wz-sr.de/de/">http://wz-sr.de/de/</a>
Helmholtz Zentrum München	
Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt	<a href="http://www.helmholtz-muenchen.de/">http://www.helmholtz-muenchen.de/</a>
Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)	
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	<a href="http://www.lfl.bayern.de/">http://www.lfl.bayern.de/</a>

## 7.2 Administrative Zuständigkeiten

Tabelle 2: Administrative Zuständigkeiten, *B.Sc. Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften*

Bereiche	AnsprechpartnerInnen
Studiendekanin	Prof. Dr. Jutta Roosen
Studienkoordination, Studienfachberatung	Dipl.-Ing. Susanne Papaja-Hülsbergen Referat der Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften Alte Akademie 8 85354 Freising Tel: +49 (0)8161 71-3781 Fax: +49 (0)8161 71-2581 <a href="mailto:susanne.papaja@wzw.tum.de">susanne.papaja@wzw.tum.de</a>
Prüfungsausschuss	Vorsitz: Prof. Dr. Chris-Carolin Schön Tel: +49 (0)8161 71-3421 <a href="mailto:chris.schoen@tum.de">chris.schoen@tum.de</a> Schriftführerin: Dr. Ulrike Utans-Schneitz Tel: +49 (0)8161 71-5226 <a href="mailto:utansschneitz@tum.de">utansschneitz@tum.de</a> Mitglieder: Prof. Dr. Hans Rudolf Fries Prof. Dr. Heinz Bernhardt

	Prof. Dr. Jutta Roosen
Evaluation, QM, Öffentlichkeitsarbeit	Dipl. Ing. Maria Gauger Referat der Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften Alte Akademie 8 85354 Freising Tel: +49 (0)8161 71-2457 Fax: +49 (0)8161 71-2581 gauger@wzw.tum.de
Career Service	Dipl. Ing. Susanne Minges Referat der Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften Alte Akademie 8 85354 Freising Tel: +49 (0)8161 71-3763 Fax: +49 (0)8161 71-2581 susanne.minges@wzw.tum.de
Praktikantenamt Weihenstephan Beratung Studienpraxis und Praxissemester für Agrar- und Gartenbauwissenschaften	Friederike Dörr, Leiterin des Praktikantenamtes Christoph Jahn Praktikum im Modul „Berufsfeldorientierung“ Kornelia Schredl Praktikumskurse in den Modulen „Praktikum Agrarwirtschaft“ und „Praktikum Gartenbau“  <a href="http://www.praktikantenamt-weihenstephan.de">http://www.praktikantenamt-weihenstephan.de</a>
Auslandsbeauftragte	Prof. Dr. Luisa Menapace Alte Akademie 12 85354 Freising Tel: +49 (0)8161 71-5135 Fax: +49 (0)8161 71-3030 luisa.menapace@tum.de
WZW International Team (ERASMUS) und Allgemeine Administration	Campus Office WZW Chris Gillmann Tel +49.8161.71.5498 Fax +49.8161.71.3900 international@wzw.tum.de  Christine Hirsch Tel +49.8161.71.3711 Fax +49.8161.71.3900 international@wzw.tum.de <a href="http://www.wzw.tum.de/index.php?id=37">http://www.wzw.tum.de/index.php?id=37</a>
Bewerbung / Zulassungsverfahren / Immatrikulation / Beurlaubung / Rückmeldung / Exmatrikulation / Beitragserhebung / Stipendien	Studierenden Service Zentrum (SSZ) der TUM <a href="https://www.tum.de/studium/studenten-service-zentrum/">https://www.tum.de/studium/studenten-service-zentrum/</a>
Eignungsgespräche	Administration / Terminkoordination: Studienkoordination (S. Papaja-Hülsbergen)

	Durchführung: Studiendekanin mit Kommission
Prüfungsmanagement WZW  Prüfungsangelegenheiten	Campus Office WZW (fakultätszentral) <a href="http://www.wzw.tum.de/index.php?id=44#c905">http://www.wzw.tum.de/index.php?id=44#c905</a>  Zentrale Prüfungsangelegenheiten Campus Weihenstephan Christine Yunos Tel +49.8161.71.3721 Fax +49.8161.71.5346 christine.yunos@tum.de
Raummanagement	Campus Office WZW Martina Rößle Tel +49.8161.71.3162 martina.roessle@tum.de

## 8 Ressourcen

### 8.1 Personelle Ressourcen

Die Ressourcenübersicht beschreibt das für den Studiengang benötigte bzw. derzeit verfügbare Lehrpersonal sowie das administrative Personal.

Das zur ordnungsgemäßen Durchführung notwendige administrative Personal ist als Referat der Studienfakultät der Studiendekanin unterstellt. Die Aufgaben umfassen die Studienkoordination, die Studienfachberatung, den Career Service sowie das Qualitätsmanagement und das Studienzuschussmanagement. Die Studienkoordination gewährleistet den reibungslosen Ablauf des Studienbetriebs. Dazu gehört die Organisation des Lehrbetriebs (Abstimmung der Stundenpläne, Prüfungsmanagement, Pflege von TUMonline, Organisation der Eignungsfeststellungsgespräche, Schnittstellenkoordination Immatrikulationsamt, etc.).

Die Studienkoordination und der Career Service übernehmen Aufgaben bei der Außendarstellung, Information und Werbung (z. B. Vorträge, Messeauftritte, Internetauftritt der Studienfakultät).

Die Studienfachberatung (persönlich, telefonisch, schriftlich) steht den Studierenden bei Fragen rund um den Studiengang sowie den Studieninteressierten zur Verfügung.

Tabelle 3: Lehrbeauftragte im *B. Sc. Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften*

Modul/Lehrveranstaltung	Pflicht/ Wahlmodul	WS/SS	Umfang (SWS, h)	Lehrbeauftragter
Agrar- und Wirtschaftsrecht	WM	SS	4 SWS	Fietz, Rudolf
Fischbiologie und Aquakultur	WM	WS	2 SWS	Wedekind, Helmut, Dr.
Bestimmungsübungen (landwirtschaftlicher Kulturpflanzen)	PM	SS	8 h	Westermeier, Peter, Dr.
			8 h	Mohler, Volker, Dr.
Freilandpflanzenkunde	WM	WS	4 SWS	Cascorbi, Uta, Dr.

Gartenbauliche Pflanzenzucht	WM	SS	8 h	Nebelmeir, Johannes, Dr.
Ökologischer Landbau	WM	WS	2 h	Reiter, Klaus, Dr.
Praktikum Gartenbau	PM	WS	5 h	Nebelmeir, Johannes, Dr.
Produktionssysteme für Heil- und Gewürzpflanzen	WM	WS	2 SWS	Zámboriné Nemeth, Eva Prof. Dr.
			2 SWS	Holzapfel, Christina, Dr.
Agrartechnik Tier und Tierhygiene	PM	WS	1 SWS	Simon, Jochen
Spezielle Tierhaltung und Livestockmanagement	WM	WS	26 h	Reiter, Klaus, Hon. Prof. Dr.
Spezieller Obstbau	WM	WS	2 SWS	Neumüller, Michael, Dr.
Tierzucht und Tierhaltung	WM	WS	16 h	Reiter, Klaus, Hon. Prof. Dr.
Unternehmensanalyse und -entwicklung	WM	WS	2 SWS	Satzger, Winfried
Weinbau	WM	WS/SS	2 SWS	Wahl, Klaus, Hon. Prof. Dr.
Agrarpolitik	WM	SS	4 SWS	Kellermann, Magnus, Dr.

Lehraufträge sind größtenteils einzelne Lehrveranstaltungen zu Modulen (mit mehreren Lehrveranstaltungen).

## 8.2 Sachausstattung und Räume

Für die studiengangübergreifenden Module des Bachelorstudiengangs *Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften* stehen **große Hörsäle** mit ausreichend Kapazitäten am WZW Campus zur Verfügung. Die drei großen Hörsäle weisen zwischen 250 und 650 Sitzplätzen auf.

Im Bereich der agrarspezifischen Pflichtmodule werden vorwiegend Hörsäle mit einer Sitzplatzkapazität von 120 bis 150 genutzt (z.B. H 17, H 12, H 6, H 2). Aufgrund der reduzierten Gruppengrößen bei den Wahlmodulen des vierten und fünften Semesters werden vorwiegend **kleinere Hörsäle** mit bis zu 100 Sitzplätzen (z.B. H 21, H 1, H 4), größere Seminarräume (z.B. S 8, S 9, S 3, S 80 Dürnast) und kleinere Seminarräume (z.B. S 81 – S 88 HEZ) belegt. Für Kleingruppen stehen an den beteiligten Lehrstühlen **Seminarräume** mit 5 bis 20 Sitzplätzen zur Verfügung.

Übungen zu den Modulen des Bachelorstudiengangs finden teils in **Praktikumsräumen** und teils in Form von **Feldbegehungen** statt.

Übungen der Pflichtmodule (z.B. Pflanzenbau und Pflanzenernährung, Anatomie und Physiologie landwirtschaftlicher Nutztiere, Praktische Physik) werden hauptsächlich in den Praktikumsräumen des zentralen Hörsaalgebäudes durchgeführt. Das anorganisch-chemische Praktikum im Rahmen des Moduls Angewandte Chemie findet in den Laboren in Garching statt. Hierfür wird ein Shuttlebus bereitgestellt. Für weitere Übungen in Pflicht- und Wahlmodulen sowie Abschlussarbeiten kommen **die Labore** an den jeweiligen Lehrstühlen/Fachgebieten zum Einsatz.

### Lehr- und Versuchsstationen des Wissenschaftszentrums Weihenstephan

Das WZW verfügt über moderne agrarwissenschaftliche Lehr- und Versuchsstationen an den Standorten Viehhausen, Dürnast, Thalhausen, Veitshof und Roggenstein.

Modern ausgestattete landwirtschaftliche Lehr- und Versuchsstationen zählen zur experimentellen Grundausstattung in der agrarwissenschaftlichen Forschung. Sie sind für eine anspruchsvolle, projektorientierte, interdisziplinäre Ausbildung der Studierenden unverzichtbar. Die Aufgaben der Versuchsstationen sind folgenden Schwerpunkten zuzuordnen:

- a) Nutzung für die Agrarökosystem-Forschung und Lehre: Die ökosystemare Forschung und Lehre erfordert stabile Bewirtschaftungssysteme, ein Langzeit-Monitoring und eine spezielle Messinfrastruktur. Versuchsstation Viehhausen: Ökologischer Landbau, Dauerfeldexperimente, Messung klimarelevanter Gase.
- b) Nutzung zur Analyse/Optimierung von Betriebssystemen: Gegenstand der Forschung und Lehre sind Stoff- und Energieflüsse im System Boden – Pflanze – Tier, betriebliche Umweltmanagementsysteme und Systeme des Precision Farming. Versuchsstationen: Dürnast, Viehhausen, Roggenstein.
- c) Nutzung in den Pflanzenwissenschaften: Im Mittelpunkt stehen Wirkungen pflanzenbaulicher Maßnahmen auf Böden, Pflanzen, Umwelt sowie Genotyp-Umwelt-Interaktionen. Durchführung pflanzenbaulicher und pflanzenzüchterischer Feldexperimente. Versuchsstationen Roggenstein, Dürnast, Viehhausen.
- d) Nutzung in den Tierwissenschaften: Für tierwissenschaftliche Experimente der Stoffwechselphysiologie, der Biotechnologie der Tiere, der Tierernährung, der Tiergenetik und Tierzucht sind speziell ausgestattete Ställe („Großlabor Tier“) notwendig. Versuchsstationen Thalhausen, Veitshof.

Die vorhandenen Versuchsstationen werden umfassend in der Lehre genutzt für:

- projektorientierte Module, z.B. Modul „Betriebs- und Produktionssysteme“,
- pflanzenbauliche Übungen und Exkursionen, z.B. Modul „Pflanzenbau und Pflanzenernährung“,
- pflanzenwissenschaftliche und tierwissenschaftliche Experimente im Rahmen von Bachelorarbeiten.

### **Bibliothek**

In der Teilbibliothek Weihenstephan (Maximus-von-Imhof-Forum 1-3) stehen den Studierenden ca. 300 Arbeitsplätze, davon 13 Arbeitsräume (je 4 Sitzplätze) und 4 größere Gruppenarbeitsräume zum Selbststudium zur Verfügung.

## **9 Entwicklungen im Studiengang**

Regelmäßig finden Qualitätszirkel für den Bachelorstudiengang Agrarwissenschaften und Gartenbauwissenschaften statt, an denen sowohl Lehrende als auch Studierende teilnehmen. Unter Zuhilfenahme von Studiengangs- und Lehrveranstaltungsevaluierungsergebnissen wird Potential zur Weiterentwicklung des Studienganges identifiziert.

Als Ergebnis der Qualitätszirkel werden in der aktuellen Satzung folgende Änderungen umgesetzt:

- eine Ausweitung des Wahlbereiches, die eine stärkere Spezialisierung der Studierenden bereits im Bachelorstudium ermöglicht (Erhöhung der zu erbringenden Credits im Wahlbereich von 20 auf 30).
- Einführung eines neuen Pflichtmoduls “Biotechnologische Methoden”
- Reduzierung des Pflichtbereiches innerhalb der gewählten Orientierung (Agrarwissenschaften oder Gartenbauwissenschaften) auf 6 Module
- Reduzierung und Aggregation der Pflichtmodule im Bereich Ökonomie von 25 Credits auf 20 Credits
- Verzicht auf das Pflichtmodul “Einführung in die Agrartechnik”
- Integration eines Bachelorkolloquiums in das Modul Bachelor’s Thesis

## 10 Anhang der Studiengangsdokumentation

Tabelle A1: Übersicht über die Struktur der Bachelorstudiengänge in den Agrarwissenschaften an deutschen Universitäten und ausgewählten Hochschulen (Zahlen verweisen auf ECTS cp, wenn nicht anders gekennzeichnet, Stand Dezember 2017)

Universität/ Hochschule	Pflicht- module	Pflichtmodule Fachrichtung	Wahlmodule Fachrichtung	Wahl- module	Bachelor's Thesis	Praktikum	Mögliche Fachrichtungen
Giessen	90			66-78	12	als Modul (9 Wochen, 12 ECTS)	
Göttingen	84		84		12	2 x 13 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agribusiness</li> <li>- Nutzpflanzenwissenschaften</li> <li>- Nutztierwissenschaften</li> <li>- Ressourcenmanagement</li> <li>- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus</li> </ul>
Bonn	114	24	18	12	12		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflanzenwissenschaften</li> <li>- Tierwissenschaften</li> <li>- Ökonomie des Agrar- und Ernährungs- sektors</li> </ul>
Halle-Witten- berg	105	35		30	10	6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflanzenwissenschaften</li> <li>- Nutztierwissenschaften</li> <li>- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues</li> </ul>
Kiel	90	48-54		24-30	12	3 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzpflanzenwissenschaften</li> <li>- Nutztierwissenschaften</li> <li>- Agrarökonomie und Agribusiness</li> <li>- Umweltwissenschaften</li> </ul>



Tabelle 1. Fortsetzung.

Universität/ Hochschule	Pflicht- module	Pflichtmodule Fachrichtung	Wahlmodule Fachrichtung	Wahl- module	Bachelor's Thesis	Praktikum	Mögliche Fachrichtungen
Hohenheim	102			36 – 66	12	8 Wochen und ggf. Modul (30 ECTS) „Qualifiziertes betriebl. Praktikum“	Vertiefungsstudium - mit Forschungspraktikum - mit Qualifiziertem betrieblichen Praktikum - ohne Forschungspraktikum und ohne Qualifiziertes betriebliches Praktikum  Studierende haben die Möglichkeit sich an einem von 11 Profilen zu orientieren
Berlin	114		36	18	12		- Grundlagen der empirischen Forschung - Politik und Märkte - Pflanzliche Rohstoffe und Qualität
Rostock	150			18	12		
TUM*	92	39		23	10	4 + 8 Wochen (16 ECTS)	
HSWT Wirtschaftsin- genieur	135	15		20	10	6 + 24 Wochen	- Agrartechnik - Agrarbusiness
HSWT W- Landwirtschaft	142	8		20	10	6 + 24 Wochen	- Ökologische Landwirtschaft - Landwirtschaft o Agrarökonomie o Pflanzliche Erzeugung o Tierische Erzeugung
HSWT T-Land- wirtschaft	143	25		32	10	6 + 22 Wochen	- Agrarökonomie - Marketing und Management im Agribusiness - Tierische Erzeugung - Pflanzliche Erzeugung