

Studiengang

**LEBENSMITTEL- UND  
HYGIENEINGENIEURWESEN**

Vertiefungsrichtung: Hygiene und Gesundheitsschutz



**Berufsakademie Sachsen  
Staatliche Studienakademie Plauen**

Stand: 24.04.2024

# Modulhandbuch

## INHALT

Teil I: Pflichtmodule.....	3
Mathematik und Statistik .....	4
Biologisch-chemische Grundlagen.....	6
Öffentliches Gesundheitswesen.....	8
Wissenschaftliches Arbeiten und Soziale Kompetenz .....	10
Physik, Verfahrenstechnik.....	12
Grundlagen Mikrobiologie .....	13
Umweltchemie .....	15
Krankheitslehre.....	17
Spezielle Mikrobiologie.....	19
Arbeitsplanung und Arbeitsschutz.....	21
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik.....	22
Recht und Verwaltungsrecht .....	24
Englisch .....	26
Bauplanung und Bauleitplanung .....	28
Hygiene .....	30
Toxikologie und Pharmakologie .....	32
Qualitätsmanagement .....	34
Statistik II und Epidemiologie .....	36
Projekt- und Krisenmanagement.....	38
Umwelthygiene und umweltbezogener Gesundheitsschutz .....	39
Nachhaltigkeitsmanagement .....	41
Ernährungswissenschaften .....	45
Aktuelle Themen des Verbraucherschutzes .....	46
Auditieren .....	47
Gesprächsführung und Konfliktmanagement.....	48

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern das generische Maskulinum verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

---

## **TEIL I: PFLICHTMODULE**

## MATHEMATIK UND STATISTIK

<b>Modulbezeichnung</b>	Mathematik und Statistik
<b>Studiensemester</b>	1. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 52 LVS Vorlesung, 35 LVS Seminar, 3 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Das mathematische Wissen der Absolventen baut auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und geht über diese wesentlich hinaus. Die Absolventen haben umfangreiche und integrierte Kenntnisse über die mathematischen Grundlagen ihres Studienggebietes nachgewiesen. Sie sind in der Lage, die Mathematik als Hilfsmittel der Naturwissenschaften einzusetzen.</p> <p>Die Absolventen verstehen die grundlegenden Prinzipien der Mathematik zur Modellbildung und Lösungsfindung, die für das Verständnis naturwissenschaftlicher Inhalte und insbesondere für den Einsatz in ihren späteren Tätigkeitsfeldern notwendig sind.</p> <p>Die Absolventen haben Kenntnisse über die wichtigsten mathematischen Theorien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage, diese durch Selbststudium weiter zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Stand der Fachliteratur und schließt zugleich Ergebnisse der Forschung mit ein.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Absolventen können ihre mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten in ihrer Tätigkeit und in ihrem Beruf anwenden. Insbesondere sind sie in der Lage, quantitative Problemstellungen aus der technischen/naturwissenschaftlichen Praxis als mathematisches Modell zu formulieren und geeignete Lösungsverfahren auszuwählen.</p> <p>Die Absolventen sind fähig, problemrelevante Informationen zu sammeln, mathematische Ergebnisse zu interpretieren, kritisch einzuschätzen und zu bewerten. Sie sind weiterhin in der Lage, sich selbständig weitergehende mathematische Fähigkeiten anzueignen und diese auch fachübergreifend anzuwenden.</p> <p>Die Absolventen stellen wissenschaftliche Sachverhalte mathematisch korrekt dar, können bei Diskussionen mit Fachvertretern ihre erhaltenen Resultate fachgerecht formulieren und ihre Standpunkte kompetent verteidigen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Analysis/Lineare Algebra</b></p> <p>Rechnen mit reellen Zahlen, Gleichungen, Funktionen einer/mehrerer Variablen, Differentialrechnung, Integralrechnung, Vektoren, Matrizen</p> <p><b>Lineare Optimierung</b></p> <p>Modellbildung und Lösung linearer Optimierungsaufgaben</p>

	<p><b>Deskriptive Statistik</b></p> <p>Merkmale und Skalen, Häufigkeitsverteilung, Mittelwerte, Streuungsmaße, Korrelations- und Regressionsanalyse, Zeitreihen</p> <p><b>Wahrscheinlichkeitsrechnung</b></p> <p>Kombinatorik, zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariable und Wahrscheinlichkeit, Erwartungswert, Varianz</p> <p><b>Induktive Statistik</b></p> <p>Punkt-/Konfidenzschätzungen, Signifikanztests</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Klausurarbeit (90 min, Ende der 1. Theoriephase)

**BIOLOGISCH-CHEMISCHE GRUNDLAGEN**

<b>Modulbezeichnung</b>	Biologisch-chemische Grundlagen
<b>Studiensemester</b>	1. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltung) 65 LVS Vorlesung, 37 LVS Seminar, 3 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden wissen den Gegenstand der Biologie einzuordnen und kennen die relevanten Grundbegriffe und die wesentlichen Strukturen, Prinzipien und Methoden dieses Fachbereiches. Sie erwerben Kenntnisse über Wechselwirkungen verschiedener Organsysteme und Umwelteinflüsse.</p> <p>Die Studierenden verfügen über das grundlegende Verständnis darüber, wie Zusammenhänge in der Umwelt durch welche Aspekte geprägt sind. Sie kennen die grundsätzlichen Steuerungsinstrumente und deren Wirkung auf biologische Systeme. Insbesondere die Komplexität biologischer Vorgänge und ihre funktionelle Bewertung sind ihnen vertraut.</p> <p>Durch die Einführung der Studierenden in das chemische Fachgebiet kennen die Studierenden die Zusammenhänge zwischen dem Aufbau der Materie und ihrem chemischen Verhalten. Ausgehend von elementaren Bauteilen der Natur ist die Vielfalt der chemischen Elemente bekannt sowie ihre charakteristischen Verhaltensweisen.</p> <p>Die Studierenden sind darauf vorbereitet, die erlangten Kenntnisse in den folgenden Modulen zu erweitern und zu vertiefen.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind imstande, die grundsätzlichen Strukturen und Prinzipien auf dem Fachgebiet der Biologie im Bereich der Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften anzuwenden und die Wirkung dieser zu reflektieren und für einfache Fragestellungen Lösungen abzuleiten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die Themen der Biologie einzuordnen und Verknüpfungen mit den grundlegenden Kenntnissen im Bereich der Naturwissenschaften herzustellen. Sie können davon ausgehend die Besonderheiten biologischer Systeme gegenüberstellen und verschiedenen Umwelteinflüsse verstehen und bewerten.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten die für die Fächer der Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften erforderlichen Grundkenntnisse aus dem Bereich der allgemeinen, anorganischen Chemie. Sie kennen die wesentlichen chemischen Strukturen und Prinzipien. Sie sind in der Lage, für einfache Fragestellungen Lösungen abzuleiten.</p> <p>Die Studierenden können komplexe chemische Zusammenhänge auf der Grundlage der relevanten Kenntnisse reflektieren. Sie sind</p>

	<p>in der Lage, wichtige Reaktionen und Zusammenhänge in der Umwelt zu analysieren und zu interpretieren.</p> <p>Die Studierenden können grundlegende Zusammenhänge in den Fachgebieten der Chemie und Biologie formulieren und erläutern.</p>
<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Grundlagen Botanik und Zoologie</b></p> <p>Allgemeine Zellehre, Gewebearten, Morphologie und Funktion von Pflanzen, Systematik der Pflanzen</p> <p>Histologie, Organsysteme, Ontogenese, Evolution und Überblick über das Tierreich</p> <p><b>Humanbiologie – Grundlagen Anatomie und Physiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau des menschlichen Körpers: Organe, Gewebe, Zellen, Systeme</li> <li>• Skelett- und Muskelsystem: Knochenstruktur, Muskelkontraktion, Bewegungsapparat</li> <li>• Verdauungssystem: Verdauungsorgane, Verdauungsprozess, Nährstoffaufnahme</li> <li>• Atmungssystem: Atemwege, Gasaustausch, Atemkontrolle</li> <li>• Herz-Kreislauf-System: Herzstruktur, Blutgefäße, Blutkreislauf, Blutdruck</li> <li>• Nervensystem: Gehirn, Rückenmark, Nervenzellen, Sinneswahrnehmung</li> <li>• Hormonsystem: Endokrine Drüsen, Hormonproduktion, Regulation des Körperhaushalts</li> <li>• Immunsystem: Immunzellen, Antikörper, Immunreaktionen, Immunisierung, allergieauslösende Faktoren, Schutzimpfungen</li> </ul> <p><b>Humanbiologie – Grundlagen Genetik</b></p> <p><b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b></p> <p>Atomtheorie, Periodensystem, Chemische Bindung, Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz, Säuren und Basen, Lösungen, Grundlagen chemischer Reaktion, Redoxreaktionen, Komplexverbindungen, Reaktionskinetik, stöchiometrische Berechnungen</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (120 min, Ende der 1. Theoriephase)</p>

**ÖFFENTLICHES GESUNDHEITSWESEN**

<b>Modulbezeichnung</b>	Öffentliches Gesundheitswesen
<b>Studiensemester</b>	1. Semester
<b>Lehrform</b>	70 LVS (Präsenzveranstaltungen) 38 LVS Vorlesung, 30 LVS Übung, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen:</b></p> <p>Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Konzepte, Prinzipien und Theorien des öffentlichen Gesundheitswesens. Sie kennen die verschiedenen Ebenen und Akteure im öffentlichen Gesundheitswesen, einschließlich nationaler, regionaler und lokaler Organisationen und Institutionen. Sie sind ferner in der Lage, die Aufgaben des ÖGD zu benennen. Sie kennen die globalen Aspekte der Gesundheitsversorgung sowie die Arbeitsweisen und den Aufbau der Organisationen WHO und OECD.</p> <p>Die Studierenden verstehen die wichtigsten sozialen, wirtschaftlichen und Umweltfaktoren, die die Gesundheit einer Bevölkerung beeinflussen. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse in Gesundheitspolitik und Gesundheitssystemen. Sie erhalten einen ersten Einblick, wie epidemiologische Prinzipien und Methoden zur Überwachung und Kontrolle von Infektionskrankheiten angewendet werden.</p> <p><b>Können:</b></p> <p>Die Studierenden können die Ebenen und Strukturen des ÖGD darstellen. Sie sind in der Lage, Stärken und Hemmnisse unterschiedlicher Gesundheitssysteme im Hinblick auf die Rolle der Akteure im entsprechenden System und auf die globalen Versorgungseinrichtungen im Gegensatz zu bundesdeutschen Strukturelementen zu analysieren. Ferner sind die Studierenden in der Lage, die Wirksamkeit von öffentlichen Gesundheitsprogrammen und -politiken zu bewerten und Empfehlungen für deren Verbesserung abzugeben.</p> <p>Durch die erworbenen Kenntnisse werden die Studierenden befähigt, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu erkennen, Gesundheitsstrategien zu planen und bei der Umsetzung zu unterstützen sowie effektive Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und Prävention von Krankheiten mit zu entwickeln.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in das öffentliche Gesundheitswesen</b></p> <p>Definitionen und Konzepte des öffentlichen Gesundheitswesens, Historische Entwicklung des öffentlichen Gesundheitswesens, Bedeutung und Ziele des öffentlichen Gesundheitswesens für die Gesellschaft</p> <p><b>Gesundheitssysteme und -politik</b></p> <p>Überblick über verschiedene Gesundheitssysteme weltweit, Struktur und Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens in verschiedenen Ländern, politische und rechtliche Rahmenbedingungen des öffentlichen Gesundheitswesens</p>

	<p><b>Gesundheitsökonomie und -management</b></p> <p>Grundlagen der Gesundheitsökonomie und Ressourcenallokation im Gesundheitswesen, Finanzierung und Kosten-Nutzen-Analyse im öffentlichen Gesundheitswesen</p> <p><b>Globale Gesundheit und internationale Zusammenarbeit</b></p> <p>Herausforderungen und Chancen im Bereich der globalen Gesundheit, Internationale Organisationen und Programme zur Förderung der Gesundheit weltweit, Zusammenarbeit und Austausch von bewährten Praktiken im öffentlichen Gesundheitswesen</p> <p><b>Einführung in die Gesundheitsberichtserstattung</b></p> <p>Definition und Ziele der Gesundheitsberichtserstattung, Bedeutung der Gesundheitsberichtserstattung für das öffentliche Gesundheitswesen und die Gesundheitspolitik</p> <p><b>Schnittstellenmanagement</b></p> <p><b>Katastrophenschutz und Zivilschutz, Rettungswesen</b></p> <p><b>Planetary Health, One Health</b></p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (90 min, zu Beginn der 2. Theoriephase)</p>

WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN UND SOZIALE KOMPETENZ

<b>Modulbezeichnung</b>	Wissenschaftliches Arbeiten und Soziale Kompetenz
<b>Studiensemester</b>	1. Semester
<b>Lehrform</b>	80 LVS (Präsenzveranstaltungen, gleichwertige Wichtung der Teilmodule Wissenschaftliches Arbeiten und Soziale Kompetenz) 40 LVS Vorlesung, 38 LVS Seminar, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p><i>Wissenschaftliches Arbeiten</i></p> <p>Die Studierenden lernen die grundlegenden disziplinübergreifenden Gepflogenheiten des wissenschaftlichen Arbeitens und die entsprechenden fachspezifischen, wissenschaftlichen Begriffe, Methoden und Denkweisen kennen. Sie sollen fachübergreifend in die Lage versetzt werden, konkrete arbeitspraktische Probleme auf der Grundlage wissenschaftstheoretischer Erkenntnisse und der Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden so zu lösen.</p> <p><i>Soziale Kompetenz</i></p> <p>Die Studierenden kennen die wesentlichen Aspekte einer zielgerichteten und souveränen Gesprächs- und Beziehungsgestaltung sowie Methoden der Vermeidung von Konflikten.</p> <p>Die Studierenden wissen um die Wichtigkeit von Empathie im Umgang mit Mitarbeitern und Vorgesetzten. Sie kennen lösungsorientierte Gesprächstechniken und moderne Methoden aus dem Zeit- und Selbstmanagement. Die Studierenden kennen gruppendynamische Prozesse sowie Phasen der Teambildung u. -entwicklung und verfügen über Kenntnisse von zielgerichteten/situationsbezogenen Einflussmöglichkeiten</p> <p><b>Können</b></p> <p><i>Wissenschaftliches Arbeiten</i></p> <p>Die Studierenden wenden bei der Erstellung eigener Arbeiten wissenschaftliche Arbeitsprinzipien an und können eine ihnen übertragene Fragestellung systematisch und effektiv wissenschaftlich aufarbeiten. Sie sind in der Lage, Untersuchungsdesigns systematisch zu planen. Ferner sind sie befähigt, adäquate Literatur heranzuziehen und ggf. einen Experteneinsatz zu koordinieren. Im Kontext des wissenschaftlichen Arbeitens sind sie befähigt geeignete informationstechnische Verfahren einzusetzen.</p> <p>Sie vermögen, die Qualität der erzielten Ergebnisse zu beurteilen und ihr selbständig erarbeitetes, einzelfallbezogenes Wissen anhand von klar formulierten Positionen und Problemlösungen oder anhand von pragmatischen Handlungsempfehlungen zu operationalisieren und argumentativ schlüssig zu verteidigen.</p>

	<p>Die Studierenden können sich sowohl mit Fachvertretern als auch mit Laien über Informationen, Probleme und Lösungsansätze ihrer Disziplin auf wissenschaftlicher Grundlage austauschen und ihre Ergebnisse in Berichten übersichtlich darstellen und klar präsentieren.</p> <p><i>Soziale Kompetenz</i></p> <p>Die Studierenden sind sich der Eigenverantwortung und der Verantwortung gegenüber Mitarbeitern bewusst.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihre sozialen Fähigkeiten in verschiedenen Situationen anzuwenden, wie z.B. bei der Zusammenarbeit in Teams.</p> <p>Sie sind in der Lage, konstruktive Feedbackgespräche zu führen, Kompromisse zu finden und effektiv mit anderen zusammenzuarbeiten, um gemeinsame Ziele zu erreichen</p> <p>Die Studierenden verfügen über ein kritisches Verständnis der Aspekte der Gesprächs- und Beziehungsgestaltung und der Moderation von Prozessen. Die Studierenden können geeignete Instrumente zur Gesprächsgestaltung, Gesprächsführung und Prozesssteuerung zielkonform einsetzen.</p> <p>Ferner sind die Studierenden befähigt, mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Medien) Sachverhalte und sich selbst souverän zu präsentieren.</p> <p>Studierenden entwickeln ein Bewusstsein für kulturelle Unterschiede und Diversität und lernen, diese in sozialen Situationen angemessen zu berücksichtigen.</p>
<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens</b></p> <p>Zeitmanagement und Studienorganisation, Grundbegriffe und Erkenntnistheorie, wissenschaftlich recherchieren/lesen/schreiben, Problemlösungs- und Forschungsmethoden, Grundlagen zur Datenerhebung, Datenaufbereitung und Datenauswertung, Bewertung von Ergebnissen, Kritische Reflexion, Zitiertechnik</p> <p><b>Kommunikations- und Gesprächstechniken</b></p> <p>Gesprächssituationen, Rollenverständnis, Mitarbeitergespräch, Moderation, Präsentation, Interaktionen, Metakommunikation</p> <p><b>Präsentationskompetenz</b></p> <p>Zieldefinition, Techniken zur Strukturierung von Präsentationen, Identifizierung und Analyse der Zielgruppe, Strategien zur effektiven Nutzung von visuellen Hilfsmitteln, Bedeutung und den Nutzen von Präsentationskompetenz in verschiedenen beruflichen Kontexten, Präsentationsübungen</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit zum Teilmodul „Wissenschaftliches Arbeiten“ (60 min, Anfang 2. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p> <p>Mündliche Prüfung zum Teilmodul „Soziale Kompetenz“ (15 min, Anfang 2. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p>

PHYSIK, VERFAHRENSTECHNIK

<b>Modulbezeichnung</b>	Physik, Verfahrenstechnik
<b>Studiensemester</b>	2. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltung) 58 LVS Vorlesung, 30 LVS Seminar und Übung, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Ausgehend vom Schulwissen in Physik verfügen die Studierenden über weiteres physikalisches Grundlagenwissen zum Verständnis physikalischer und technischer Zusammenhänge. Sie verstehen physikalische Zusammenhänge in den Bereichen der Lebenswissenschaften (Life Science).</p> <p>Es werden die wesentlichen mechanischen, thermischen, chemischen und biochemischen Grundoperationen vorgestellt und anhand von Beispielen erläutert. Damit verfügen sie über grundlegendes Fachwissen auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, bei praxisbezogenen Fragestellungen, die zugrunde liegenden physikalischen Prinzipien zu erkennen und auszuwerten.</p> <p>Sie können Aufgabenstellungen in der Verfahrenstechnik (Prozesse, Produkte) grundlagenorientiert erkennen, beschreiben, und Lösungsansätze erarbeiten.</p> <p>Ferner sind sie in der Lage, an LifeScience-Beispielen die Bedeutung der Verfahren zu erläutern und Auswirkungen auf die Produkteigenschaften von Produkten abzuleiten.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Physik</b></p> <p>Physikalische Größen und physikalische Grundlagen (Mechanik (speziell Strömungslehre), Elektrizitätslehre, ionisierende Strahlung, Optik, Akustik, etc.)</p> <p><b>Grundlagen der Verfahrenstechnik:</b></p> <p>Grundlagen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik</p> <p><b>Grundprozesse der mechanischen Verfahrenstechnik</b></p> <p>Trennen, Zerkleinern, Mischen, Agglomerieren, Extrudieren, Verschäumen, ...</p> <p><b>Grundprozesse der thermischen Verfahrenstechnik:</b></p> <p>Erwärmen und Abkühlen, Trocknen, Kristallisieren, Destillation und Rektifikation, Reinigungs- und Desinfektions-Verfahrenstechnik, ...</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Klausurarbeit (90 min, zu Beginn der 3. Theoriephase)

**GRUNDLAGEN MIKROBIOLOGIE**

<b>Modulbezeichnung</b>	Grundlagen Mikrobiologie
<b>Studiensemester</b>	2. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 58 LVS Vorlesung, 15 LVS Seminar, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Innerhalb diese Moduls eignen sich die Studierenden Wissen über Mikroorganismen im Allgemeinen sowie deren spezifische Bedeutung im Bereich der Life Sciences an. Mikrobiologisch relevante Aspekte im Gesundheitswesen und bei der Herstellung von Lebensmitteln und die Auswirkungen von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen werden erarbeitet.</p> <p>Die Studierenden erhalten Kenntnisse über die Grundlagen der antimikrobiellen Therapie, einschließlich der Wirkungsweise von Antibiotika und der Entwicklung von Antibiotikaresistenzen.</p> <p>Die Studenten sind in der Lage, den Einsatz und das Vorkommen der Mikroorganismen auf die Qualität der Lebensmittel während ihrer Gewinnung, Verarbeitung und Zubereitung zu beurteilen.</p> <p>Sie erwerben ferner Kenntnisse über die Prinzipien der Bekämpfung und Prävention von Infektionskrankheiten im öffentlichen Gesundheitswesen, einschließlich Impfprogrammen, Screening-Maßnahmen und Überwachungssystemen.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind befähigt, die Anwendungsmöglichkeiten mikrobiologischer Prozesse zu evaluieren und zu innovativen Verbesserungen beizutragen. Sie hinterfragen kritisch sowohl die positiven als auch die negativen Auswirkungen mikrobieller Aktivitäten.</p> <p>Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, Lösungen für Herausforderungen im Bereich der Lebensmittelqualität, insbesondere im Hinblick auf Lebensmittelverderb, zu entwickeln. Sie können konkrete Maßnahmen zur Verlängerung der Haltbarkeit verschiedener Lebensmittelgruppen beurteilen und Ideen zur Optimierung dieser Verfahren einbringen.</p> <p>Ebenso sind die Studierenden in der Lage, Lösungsansätze für gesundheitsbezogene Probleme im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten zu finden. Sie können verschiedene Desinfektionsverfahren für verschiedene Materialien und Bereiche analysieren, den Hygienestatus bewerten und Vorschläge zur Verbesserung dieser Methoden einbringen.</p> <p>Die Studierenden können mikrobiologische Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen sammeln, analysieren und aufbereiten. Sie haben gelernt, mikrobiologische Ergebnisse kritisch zu hinterfragen und relevante Fragen zu stellen.</p> <p>Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, an fachlichen Diskussionen zu diesen Themen teilzunehmen und ihr</p>

	erworbenes Wissen kommunikativ weiterzugeben. Sie besitzen die Kompetenz, komplexe mikrobiologische Konzepte verständlich zu vermitteln und anwendungsbezogene Lösungsansätze zu präsentieren.
<b>Inhalt</b>	<p><b>Mikroorganismen (Systematik, Morphologie, Zytologie und Stoffwechselphysiologie, Nachweismöglichkeiten):</b></p> <p>Bakterien, Hefen, Pilze, Viren, Parasiten etc.</p> <p><b>Grundlagen Lebensmittelmikrobiologie</b></p> <p>Mikroorganismen in pflanzlichen und in tierischen Lebensmitteln, Herstellung/Veränderung von Lebensmitteln mit Hilfe von Mikroorganismen, Lebensmittelverderb (Arten des mikrobiellen Verderbs, Einflussfaktoren, Nachweis mikrobiellen Verderbs)</p> <p><b>Mikrobiologie in medizinischen und öffentlichen Bereichen</b></p> <p>Quellen, Übertragungswege, Einflussfaktoren, Ausbruchverhalten</p> <p><b>Keimbekämpfungsverfahren im Gesundheitswesen und Haltbarmachung von Lebensmitteln</b></p> <p>Temperaturreduzierung, Hitzebehandlung, Sterilisierung, Erniedrigung der Wasseraktivität, Ionisierende Strahlen, chemische Konservierung, Veränderung der Gasatmosphäre, neuartige Technologien</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Klausurarbeit (90 min, Ende 2. Theoriephase)

## UMWELTCHEMIE

<b>Modulbezeichnung</b>	Umweltchemie
<b>Studiensemester</b>	2. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 65 LVS Vorlesung, 22 LVS Seminar, 3 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der organischen Chemie in Hinblick auf die verschiedenen Einflussgrößen auf den Bereich der Life Science. In der organischen Chemie werden Stoffklassen der Organischen Chemie vorgestellt und an ausgewählten Reaktionen grundlegende Prinzipien erarbeitet.</p> <p>Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der chemischen Prozesse und Zusammenhänge in der Umwelt. Sie kennen verschiedenen Umweltkomponenten und ihre chemischen Eigenschaften. Ferner identifizieren und verstehen sie die wichtigsten Schadstoffquellen in der Umwelt. Sie können nachvollziehen, wie diese Stoffe in die Umwelt gelangen und sich verbreiten. Weiterhin erkennen und bewerten sie Auswirkungen von Schadstoffen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Sie erlernen Grundlagen der Umweltanalytik, einschließlich der Methoden zur Probenahme und Analyse von Umweltproben.</p> <p>Ferner besitzen die Studierenden Kenntnisse über die Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung und Anforderungen an die Trinkwasserqualität.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, chemische Prozesse in der Umwelt zu analysieren und zu interpretieren. Sie können umweltrelevante Problemstellungen identifizieren und Lösungsansätze unter Berücksichtigung der chemischen Aspekte entwickeln.</p> <p>Die Studierenden können Umweltdaten interpretieren und die Ergebnisse präsentieren. Ferner sind sie in der Lage, über umweltchemische Themen zu kommunizieren und ihr Wissen sowohl schriftlich als auch mündlich angemessen darzustellen.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt Trinkwasserproben zu nehmen und Beschaffenheitsmerkmale von Trinkwasser zu interpretieren.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Organische Chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klassifizierung und Nomenklatur, Isomerie, funktionelle Gruppen, Klassifizierung chemischer Reaktionen, Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Phenole, Ether, Carbonylverbindungen, Carbonsäuren, Thiole, Amine, Heterocyclen, etc.</li> </ul>

	<p><b>Umweltchemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Aspekte zur Chemie des Wassers, des Bodens und der Atmosphäre; Gefahrstoffe: Schwerpunkt Brand- und Explosionseigenschaften; lipophile Stoffe im Wasser; Löslichkeit von Gasen und Feststoffen in Wasser; ect.</li> <li>• Chemische Zusammensetzung und Eigenschaften von Umweltschadstoffen</li> <li>• Transport und Verteilung von Schadstoffen</li> </ul> <p><b>Prinzipien der Umweltanalytik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemische, physikalische und biologische Verfahren. Qualitative und quantitative Verfahren, Statistische Verfahren zur Bewertung von Prüfergebnissen, Qualitätskontrolle im Labor, ect.</li> </ul> <p><b>Trinkwasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasseraufbereitung und -überwachung (Rechtliche Rahmenbedingungen, Beschaffenheitsmerkmale von Trinkwasser, Anforderung Trinkwasseraufbereitung)</li> <li>• Trinkwassergewinnung, Trinkwasseraufbereitungstechnik, technische Auflagen der Trinkwasserinstallation, Überwachung der Trinkwasserhygiene</li> </ul>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (120 min, zu Beginn der 3. Theoriephase)</p>

**KRANKHEITSLEHRE**

<b>Modulbezeichnung</b>	Krankheitslehre
<b>Studiensemester</b>	2. Semester
<b>Lehrform/LVS</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 50 LVS Vorlesung, 39 LVS Seminar und Übung, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Pathophysiologie und Pathologie verschiedener Krankheiten. Sie besitzen Kenntnis über die häufigsten Krankheitsbilder, ihre Ursachen, Symptome, Verläufe und Komplikationen. Ferner erwerben sie von grundlegendes Wissen über epidemiologische Aspekte von Krankheiten, einschließlich Risikofaktoren, Prävention und Kontrolle. Sie haben ein Verständnis für Bedeutung von Krankheitslehre im Kontext der öffentlichen Gesundheit und Hygiene.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Identifikation und Beschreibung von Krankheitsbildern anhand von Symptomen, diagnostischen Tests und Befunden.</p> <p>Sie sind in der Lage pathophysiologischen Konzepten zur Erklärung von Krankheitsmechanismen anzuwenden.</p> <p>Sie können die Krankheitslehre in die Planung und Umsetzung von Präventions- und Kontrollmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und Hygiene anwenden.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Krankheitslehre</b></p> <p><b>Definition von Krankheit und Gesundheit</b></p> <p><b>Historische Entwicklung der Krankheitslehre</b></p> <p><b>Bedeutung von Krankheitslehre für die öffentliche Gesundheit und Hygiene</b></p> <p><b>Grundlagen der Pathophysiologie</b></p> <p><b>Zelluläre und molekulare Mechanismen von Krankheitsprozessen</b></p> <p><b>Pathophysiologische Prinzipien bei verschiedenen Krankheitsarten</b></p> <p><b>Häufige Krankheitsbilder und ihre Pathologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektionskrankheiten: Bakterielle, virale, parasitäre und Pilzinfektionen</li> <li>• Chronische Krankheiten: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Krebs, chronische Atemwegserkrankungen</li> <li>• Immunologische Erkrankungen: Allergien, Autoimmunerkrankungen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkrankungen des Nervensystems, des Bewegungsapparats und der Psyche</li> </ul> <p><b>Epidemiologie und Krankheitskontrolle</b></p> <p><b>Grundlagen der Epidemiologie: Krankheitslast, Inzidenz, Prävalenz, Risikofaktoren</b></p> <p><b>Epidemiologische Methoden und Studiendesigns</b></p> <p><b>Prävention und Kontrolle von Infektionskrankheiten: Impfungen, Screening, Hygienemaßnahmen, öffentliche Gesundheitsinterventionen, Surveillance, antiepidemische Maßnahmen</b></p> <p><b>Fallstudien und praktische Anwendungen</b></p> <p><b>Analyse von Fallbeispielen zur Anwendung des erworbenen Wissens auf reale Krankheitsfälle</b></p> <p><b>Diskussion von aktuellen epidemiologischen Ereignissen, Ausbruchsuntersuchungen und Gesundheitskrisen</b></p> <p><b>Praktische Übungen zur Interpretation von epidemiologischen Daten und zur Planung von Präventions- und Kontrollmaßnahmen</b></p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Mündliche Prüfung (Umfang 20 Minuten; Ende 2. Theoriephase)</p>

**SPEZIELLE MIKROBIOLOGIE**

<b>Modulbezeichnung</b>	Spezielle Mikrobiologie
<b>Studiensemester</b>	3. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltungen) 50 LVS Vorlesung, 55 LVS Übung, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Aufbauend auf dem Modul „Mikrobiologische Grundlagen“ erweitern die Studenten ihr Wissen um die Charakterisierung der Mikroorganismen, die an mikrobiologisch bedingten Vergiftungen und Infektionskrankheiten beteiligt sind. Sie sind ferner in der Lage, die Auswirkungen dieser Mikroorganismen auf die Gesundheit sowie die Qualität und gesundheitliche Unbedenklichkeit der Lebensmittel zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden kennen den Umgang mit Chemikalien und Biostoffen und die Anforderungen für das Arbeiten mit mikrobiologischen Arbeitstechniken. Sie können Mikroorganismen anzüchten und weiter differenzieren, Lebensmittel mikrobiologisch untersuchen und Hygienekontrollen durchführen. Sie sind in der Lage, mikrobiologische Ergebnisse zu beurteilen.</p> <p>Ferner erarbeiten sich die Studenten ein Verständnis analytischer Komponenten und Funktionsprinzipien sowie deren Anwendung in der mikrobiologischen Qualitätssicherung.</p> <p>Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Stand der Fachliteratur und schließt zugleich Ergebnisse der Forschung mit ein.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können Zusammenhänge sowohl zwischen dem Vorkommen von Mikroorganismen und Vergiftungen als auch Erregern und Infektionskrankheiten herstellen.</p> <p>Sie können qualitätsrelevante Daten und Informationen aus diversen Quellen sammeln und aufbereiten. Sie haben gelernt, relevante Fragen zu stellen und Verantwortung für den eigenen Wissenserwerb zu übernehmen.</p> <p>Sie können ausgewählte Untersuchungen selbst durchführen und Ergebnisse in mikrobiologischer und rechtlicher Sicht beurteilen und entsprechende Maßnahmen ableiten.</p> <p>Ferner können sie die Grundlagen der mikrobiologischen Arbeitstechnik anwenden und sind in der Lage, die Relevanz von Mikroorganismen und Ihren Stoffwechseleleistungen zu beurteilen und bei Fragestellungen des Gesundheitsschutzes nutzbringend einzusetzen.</p> <p>Die Studenten stellen mikrobiologische Sachverhalte korrekt dar, können bei Diskussionen mit Fachvertretern ihre erhaltenen</p>

	<p>Resultate fachgerecht formulieren und ihre Standpunkte kompetent verteidigen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Infektionskrankheiten (Charakteristika, Vorkommen, Erkrankungsablauf, Übertragungswege, vorbeugende Maßnahmen, Nachweis)</b></p> <p><b>Infektionsschutzgesetz</b></p> <p><b>Lebensmittelvergiftungen (Charakteristika, Vorkommen, Erkrankungsablauf, vorbeugende Maßnahmen, Nachweis)</b></p> <p>Enterobacteriaceae, Vibrionaceae, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Campylobacter spp., bakterielle Sporenbildner, mikrobielle Toxine, mykotoxinbildende Pilze, Viren, Bovine Spongiforme Enzephalopathie, Parasiten, etc.</p> <p><b>Theorie und praktische Durchführung mikrobiologischer Analysen und Nachweisen</b></p> <p>Umgang mit Biostoffen, Grundtechniken der mikrobiellen Arbeitsweise, Mikroskopie, Herstellung einer bakteriellen Verdünnungsreihe, Gussplatten-Verfahren, Nachweis von bakteriellen Stoffwechselleistungen, Basisprinzipien zur quantitativen und qualitativen mikrobiologischen Diagnostik, Probenvorbereitung, Teststandardisierung und Testvalidierung, Schnelltestsysteme, Luftkeimmessung</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	<p>Klausurarbeit (60 min, Anfang 4. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p> <p>Laborausarbeitung (Umfang 10-20 Seiten, innerhalb der 3. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p>

## ARBEITSPANUNG UND ARBEITSSCHUTZ

<b>Modulbezeichnung</b>	Arbeitsplanung und Arbeitsschutz
<b>Studiensemester</b>	3. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 40 LVS Vorlesung, 23 LVS Seminar, 10 LVS Exkursion, 2 LVS Prüfungs-leistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden lernen die Bedeutung des Arbeitsschutzes, medizinische Aufgabenstellungen sowie psychologische und sozialmedizinische Aspekte kennen. Sie kennen Verfahrensweisen im Strahlenschutzrecht, Umweltrecht und Arbeitsschutzrecht und können diese begründen. Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen der Arbeitssicherheit und den Tätigkeiten/Prozessen in Unternehmen zu benennen und zu interpretieren.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können die Belastungen und Belastbarkeiten des Menschen verstehen und einschätzen. Sie sind in der Lage, Risikoanalysen und Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen, um potenzielle Gefahren am Arbeitsplatz zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung vorzuschlagen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen Arbeitssicherheit:</b></p> <p>Ziele und Aufgaben der Arbeitssicherheit, Risiken betrieblicher Tätigkeiten, Einführung in die betriebliche Sicherheit und den Gesundheitsschutz, Arbeitsplanung</p> <p><b>Gefährdungsbeurteilung:</b></p> <p>Gefährdungsfaktoren (mechanisch, physikalisch, psychisch, elektrisch, chemisch, optisch u.a.), Verfahren zur Beurteilung von Risiken; normative Vorgaben; Betriebssicherheitsverordnung und deren Bedeutung für die Beurteilung von Arbeitsplätzen hinsichtlich dort auftretender Gefährdungen der dort Beschäftigten; Verfahren zur Bestätigung der Einhaltung der Schutzziele</p> <p><b>Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin:</b></p> <p>Belastungen am Arbeitsplatz; Grundlagen der Arbeitsmedizin; methodisches Vorgehen und Organisation des Arbeitsschutzes; gesetzliche Grundlagen; Prävention; betriebsärztliche Betreuung; arbeitsbedingte Erkrankungen; Arbeitsunfälle; Berufskrankheiten; Einordnung der Unfallversicherung in das System der sozialen Sicherung</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Klausurarbeit (90 min, zu Beginn der 4. Theoriephase)

**GRUNDLAGEN DER WIRTSCHAFTSINFORMATIK**

<b>Modulbezeichnung</b>	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik
<b>Studiensemester</b>	3. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 45 LVS Vorlesung, 29 LVS Seminar, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Lernziele</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse zu Theorie und Methoden der Informatik bzw. Wirtschaftsinformatik, zu den technischen Grundlagen und praktischen Einsatzgebieten betrieblicher Informations- und Anwendungssysteme sowie zu Aufbau und Einsatzmöglichkeiten von Datenbanken und Datenmodellen. Darüber hinaus eignen sich die Studierenden die Regelungen zum Datenschutz und die Anforderungen an die Datensicherheit als eng verbundene Aufgabenfelder an.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können die Bedeutung der Steuerung und Regelung des Produktionsfaktors Information im beruflichen Kontext einordnen sowie aktuelle und zukünftige Entwicklungen betrieblicher Anwendungs- und Informationssysteme im praktischen Alltag analysieren und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, Standardsoftware in ihrem Funktionsumfang gezielt auszuwählen, einzusetzen und Anforderungen an die spezifischen Erfordernisse des Unternehmens zur Optimierung der Prozessabläufe darzustellen. Die Studierenden können die Wirkzusammenhänge der Geschäftsprozesse im betrieblichen und überbetrieblichen Kontext identifizieren sowie hiermit verbundene informationstechnische Problemstellungen zielgerichtet bearbeiten, sinnvoll strukturieren und in sich schlüssige sowie logisch nachvollziehbare Lösungsansätze darstellen. Bei der Abbildung betrieblicher Prozesse können sie sich sowohl mit Fachvertretern verständigen als auch Fachfremden die Erfordernisse informationstechnischer Optimierungen plausibel darlegen und ihre Ergebnisse übersichtlich und klar strukturiert präsentieren.</p> <p>Im Rahmen von Übungen, Gruppenarbeiten und Präsentationen werden fachverbindende Kompetenzen wie Team- und Kommunikationsfähigkeit weiter ausgeprägt.</p>
<b>Lehrinhalte</b>	<p><b>Einführung und technologische Grundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe, Wesen und Geschichte, Informatik, Wirtschaftsinformatik und IT</li> <li>• Daten, Information, Wissen, Codierung</li> <li>• Basiswissen Hardware, Software</li> <li>• Datenkommunikation und Netze (Internet, Cloud Computing)</li> </ul>

	<p><b>Betriebliche Informationssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologie, Architektur und Einführung von IS</li> <li>• ERP-Systeme (Grundlagen, Einsatz in der Lebensmittel-industrie, Fallstudien)</li> <li>• Überblick SCM-Systeme (u.a. E-Business, EDI) und CRM-Systeme (Aufbau, Funktion, Zielstellung)</li> <li>• MIS &amp; Management-Support-Systeme (Data Warehouse, OLAP, BI, KDD, Data Mining, Big Data)</li> <li>• Informationssicherheit und Datenschutz im betrieblichen und sozialen Umfeld</li> </ul> <p><b>Geschäftsprozess- und Datenmodellierung, Datenbanken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IS-Architektur (ARIS), Geschäftsprozessmodellierung (EPK)</li> <li>• Datensicht, Datenmodellierung (ERM)</li> <li>• Datenbankmodelle (speziell RDB)</li> <li>• Relationale Algebra, SQL und Datenabfragen</li> </ul> <p><b>Anwendung und Nutzen Künstlicher Intelligenz</b></p>
<p><b>Studien-/Prüfungs-          leistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Seminararbeit (Umfang 10-15 Seiten, innerhalb der 3. Theoriephase, Wichtung 0,3), Klausurarbeit (Umfang 45 min, Ende der 3. Theoriephase, Wichtung 0,7)</p>

**RECHT UND VERWALTUNGSRECHT**

<b>Modulbezeichnung</b>	Recht und Verwaltungsrecht
<b>Studiensemester</b>	3. und 4. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltungen) 40 LVS Vorlesung, 59 LVS Übung, 6 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits (3. Semester: 3 Credits, 4. Semester: 4 Credits)
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundprinzipien des Rechtssystems und verstehen deren Bedeutung für die Verwaltung. Sie kennen die verschiedenen Verwaltungsstrukturen und ihre Funktionen in unterschiedlichen Staatsformen. Ferner verstehen sie das Verwaltungsverfahrensgesetz und seine Anwendungsbereiche. Die rechtlichen Grundlagen des Haushaltsrechts, insbesondere im Hinblick auf die Haushaltsplanung, -durchführung und -kontrolle sind ihnen bekannt. Sie beseitzen Kenntnisse über das Dienstrecht, einschließlich der Rechte und Pflichten der öffentlichen Bediensteten. Das Polizeirecht und das Ordnungsrecht inkl. deren Anwendungsbereiche sind den Studierenden ebenfalls bekannt.</p> <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden rechtlichen Konzepte und Prinzipien des Verwaltungsrechts, die Bedeutung des Verwaltungsrechts für die Verwaltungspraxis und die rechtlichen Rahmenbedingungen für das Verwaltungshandeln.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Studierenden können rechtliche Fragestellungen im Haushaltsrecht identifizieren und angemessene Lösungsansätze entwickeln. Das Dienstrecht kann von ihnen auf konkrete Situationen angewendet werden. Ebenso können polizeirechtliche und ordnungsrechtliche Sachverhalte analysiert werden.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt konkrete Verwaltungsverfahren zu analysieren und zu verstehen. Sie sind in der Lage, rechtliche Fragestellungen im Verwaltungskontext zu identifizieren und rechtlich fundierte Lösungsansätze zu entwickeln. Ferner können sie Verwaltungsrecht in der Praxis anzuwenden.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Rechtsgrundlagen (Öffentliches Recht und Privatrecht)</b></p> <p><b>Verwaltungsstruktur und Staatsformen</b></p> <p>Unterschiedliche Verwaltungsstrukturen in verschiedenen Staatsformen, Aufgaben und Funktionen der Verwaltung in unterschiedlichen Staatsformen</p> <p><b>Grundlagen ds Haushaltsrecht, Haushaltsplanung, -durchführung und -kontrolle in der Verwaltung</b></p> <p><b>Dienstrecht (Rechte und Pflichten der öffentlichen Bediensteten, Disziplinarrechtliche Bestimmungen und Verfahren)</b></p>

	<p><b>Grundlagen des Polizeirechts, Befugnisse und Maßnahmen der Polizei zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit</b></p> <p><b>Grundlagen des Ordnungsrechts, Regelungen zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit</b></p> <p><b>Einführung in das Verwaltungsrecht</b></p> <p>Grundprinzipien und Funktionen des Verwaltungsrechts, Unterschiede zum Privatrecht und Strafrecht</p> <p><b>Rechtsquellen des Verwaltungsrechts</b></p> <p>Gesetze, Verordnungen, Bedeutung von Verwaltungsvorschriften und Richtlinien und Satzungen als Grundlage des Verwaltungshandelns</p> <p><b>Verwaltungsverfahrenrecht</b></p> <p>Grundlagen des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG), Verfahrensschritte, Rechte und Pflichten der Beteiligten im Verwaltungsverfahren, Rechtsschutz im Verwaltungsverfahren</p> <p><b>Zuständigkeit und Organisation der Verwaltung</b></p> <p>Aufbau und Struktur der Verwaltung auf verschiedenen Ebenen (Bund, Länder, Kommunen), Zuständigkeiten und Kompetenzen der Verwaltungsträger, Dezentralisierung und Kooperation in der Verwaltung</p> <p><b>Allgemeines Verwaltungsrecht</b></p> <p>Verwaltungsakt und dessen Voraussetzungen, Rechtsbehelfe gegen Verwaltungsakte (Widerspruch, Klage), Rücknahme und Widerruf von Verwaltungsakten</p> <p><b>Besonderes Verwaltungsrecht</b></p> <p>Öffentliches Baurecht und Baugenehmigungsverfahren, Gewerberecht und Genehmigungsverfahren, Umweltrecht und Umweltgenehmigungsverfahren</p> <p><b>Ordnungswidrigkeitenrecht</b></p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (120 min, Ende 4. Theoriephase)</p>

ENGLISCH

<b>Modulbezeichnung</b>	Englisch
<b>Studiensemester</b>	3. Semester, 4. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltungen) 58 LVS Vorlesung, 45 LVS Seminar, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits (3. Semester: 4 Credits, 4. Semester: 3. Credits)
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><i><b>Der Kurs entspricht der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.</b></i></p> <p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Ziel des Kurses ist die Festigung und systematische Erweiterung vorhandener Sprachkenntnisse und Erarbeitung zusätzlicher Kompetenzen.</p> <p>Aufbauend auf bereits erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten vervollkommen die Studierenden ihre sprachlichen Kompetenzen in ausgewählten Kommunikationssituationen und -bereichen des Geschäftslebens.</p> <p>Aufbauend auf soliden allgemesprachlichen Vorkenntnissen bietet der Kurs eine Einführung in die Verwendung des Englischen als internationale Verkehrssprache im Geschäftsleben.</p> <p>Bereits erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten werden erneut aufgegriffen und anhand neuer Themen und Geschäftssituationen gefestigt und vertieft.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Das Modul konzentriert sich auf die Entwicklung von ‚Intermediate Business English Skills‘ in den vier Sprachtätigkeiten Hör- und Leseverstehen sowie Sprechen und Schreiben. Auf der Grundlage authentischer Geschäftssprache werden die Studierenden mit dem Grundvokabular im Bereich Wirtschaftsenglisch sowie branchenrelevantes Grundvokabular vertraut gemacht. Dabei findet die Beteiligung an Diskussionen und kurze Präsentationen zu ausgewählten Themen wie auch das Zusammenfassen und Auswerten von Fachtexten und graphischen Darstellungen in gleicher Weise Beachtung.</p> <p>Die Studierenden werden mit einem hinreichend breiten Spektrum an sprachlichen Mitteln vertraut gemacht, welches sie befähigt, sich unter Einhaltung der üblichen Konventionen der Gestaltung und Gliederung zusammenhängend mündlich und schriftlich zu äußern.</p> <p>Der Kurs befähigt die Studierenden, sich zu ausgewählten Themen detailliert äußern zu können, in Gesprächen unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel das Wort zu ergreifen und sich mit eigenen Beiträgen effektiv an Gruppendiskussionen zu beteiligen.</p>

<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Topics:</b></p> <p>Company organization, company presentation, product presentations, reports, the language of meetings and negotiations, business correspondence, process descriptions</p> <p>Vocabulary of natural science and statistics, basic vocabulary of microbiology, lab equipment, risk assessment, quality management, food safety concepts, medicin, hygenic</p> <p><b>Skills:</b></p> <p>Communicating in business, business correspondence presenting, negotiating</p> <p>Oral and written reports, describing and evaluating graphs and statistics, describing technical processes</p> <p><b>Grammar:</b></p> <p>Review of relevant grammar topics (tenses, conditional clauses, modal verbs, gerund and infinitive etc.)</p> <p>Passive voice for process descriptions</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (Umfang 90 min, Ende 3. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p> <p>Mündliche Prüfung (Umfang 25 min, Ende 4. Theoriephase, Wichtung 0,5)</p>

## BAUPLANUNG UND BAULEITPLANUNG

<b>Modulbezeichnung</b>	Bauplanung und Bauleitplanung
<b>Studiensemester</b>	4. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 50 LVS Vorlesung, 18 LVS Seminar, 5 LVS Exkursion, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis für das Baurecht und lernen die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Bauplanung und Bauleitplanung kennen. Sie verstehen die verschiedenen Instrumente der Planung und erfassen deren Bedeutung für die Bauplanung und Bauleitplanung. Die Studierenden sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten des Baugesetzbuchs und verstehen Anwendungsbereiche in der Praxis.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Prinzipien und Maßnahmen der Umwelt- und Gesundheitsvorsorge im Zusammenhang mit der Bauplanung und Bauleitplanung und beziehen sie in ihre Planungen mit ein.</p> <p>Ferner lernen sie die Grundlagen des Immissionsschutzes insbesondere des Lärmschutzes kennen und wenden das Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. weiterführender Normen an und verstehen deren Relevanz für die Bauplanung und Bauleitplanung.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Bauplanungsprozesse zu analysieren und die verschiedenen Phasen der Bauleitplanung zu verstehen und anzuwenden. Zudem sind sie in der Lage, bauplanungsrechtliche Vorgaben zu recherchieren und zu interpretieren.</p> <p>Die Studierenden können bauliche Konzepte entwickeln und diese unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen umsetzen.</p> <p>Ferner sind sie in der Lage, Umweltverträglichkeitsprüfungen durchzuführen und umweltrelevante Aspekte in ihre Bauplanung einzubeziehen.</p> <p>Planungen und Umsetzungen von Lärmschutzmaßnahmen um eine nachhaltige und lebenswerte Umgebung zu gewährleisten können von den Studierenden bezogen auf das Schutzgut beurteilt und kritisch hinterfragt werden.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in das Baurecht:</b></p> <p>Überblick über die relevanten Gesetze, Verordnungen und Vorschriften im Baurecht, Grundlagen der Baugenehmigung und Bauordnung, Rechte und Pflichten von Bauherren, Planern und Behörden</p>

	<p><b>Stadtplanung und Bauleitplanung:</b></p> <p>Bedeutung der Stadtplanung für die Bauplanung und Bauleitplanung, Instrumente der Stadtplanung wie Flächennutzungsplanung und Bebauungsplanung, Integration von städtebaulichen Konzepten und Gestaltungsprinzipien in die Bauplanung, Barrierefreiheit</p> <p><b>Baugesetzbuch (BauGB):</b></p> <p>Struktur und Aufbau des BauGB, Anwendungsbereiche und Regelungen des BauGB in Bezug auf Bauplanung und Bauleitplanung, Planungsverfahren nach dem BauGB, z.B. Aufstellungsverfahren von Bauleitplänen</p> <p><b>Umweltvorsorge in der Bauplanung:</b></p> <p>Grundlagen der Umweltvorsorge und Umweltverträglichkeitsprüfung, Berücksichtigung von Umweltaspekten wie Naturschutz, Landschaftspflege und Ressourcenschonung in der Bauplanung, Einbindung von Umweltfachleuten und Experten bei der Planung von Bauprojekten</p> <p><b>Bundesimmissionsschutz und Lärmschutz:</b></p> <p>Grundlagen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), Bedeutung von Lärmschutzmaßnahmen und -vorschriften in der Bauplanung, Methoden und Verfahren zur Lärmmessung und -bewertung, Planung und Umsetzung von lärmindernden Maßnahmen bei Bauvorhaben</p> <p><b>Gebäudetechnik:</b></p> <p>raumluftechnische Anlagen und Bauelemente: Klimatechnik, Luftführungssysteme, Messverfahren zur Überprüfung und Bewertung der Luftführungssysteme, Gas- und Druckluftanlagen</p> <p><b>Praxisbeispiele und Fallstudien:</b></p> <p>Analyse und Diskussion realer Bauplanungs- und Bauleitplanungsprozesse, Bearbeitung von praxisnahen Aufgabenstellungen im Bereich der Bauplanung und Bauleitplanung (speziell von Gemeinschaftseinrichtungen und medizinischen Einrichtungen), Reflexion über rechtliche, städtebauliche, umweltrelevante und lärmschutzbezogene Aspekte bei konkreten Bauprojekten unter besonderer Berücksichtigung des Schutzgutes „Mensch/menschliche Gesundheit“</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausur (Anfang 5. Theoriephase, Umfang 90 Minuten)</p>

## HYGIENE

<b>Modulbezeichnung</b>	Hygiene
<b>Studiensemester</b>	4. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 54 LVS Vorlesung, 34 LVS Seminar, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Sie verstehen die Bedeutung der Hygiene in allen Lebensbereichen und deren Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Umwelt. Sie erwerben Kenntnisse über hygienische Prinzipien und Standards in verschiedenen Bereichen der Life Sciences.</p> <p>Die Grundlagen zum Verständnis der Hygiene werden erarbeitet. Die Studierenden haben Aufbau und Ziele der speziellen Rechtssysteme als Grundlage für die Hygiene verstanden. Sie verfügen über Kenntnisse des Hygienemanagements, der systematischen Eigenkontrollen und der speziellen Risikobewertung und verschiedener Hygienekonzepte.</p> <p>Kenntnisse der Desinfektionsverfahren und die Auswirkung von Desinfektionsmitteln auf Keime werden erarbeitet.</p> <p>Zusätzlich erwerben die Studenten durch Übungen vertiefte Kenntnisse zum Komplex Reinigung und Desinfektion. Sie sind vertraut mit der Chemie der wichtigsten Mikrobizide, deren Anwendungsverfahren einschließlich der mikrobiologischen Erfolgskontrolle von R&amp;D-Maßnahmen.</p> <p>Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Stand der Fachliteratur und schließt zugleich Ergebnisse der Forschung mit ein.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können ausgewählte Prozesse analysieren, Handlungsabläufe und hygienerelevanten Aspekte fachlich korrekt darstellen und dokumentieren. Sie können Hygienemaßnahmen zur Verhinderung von Krankheitsübertragungen und zur Sicherstellung der Qualität und Sicherheit von Produkten und Prozessen anwenden.</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, das Hygienemanagement zu planen und durchzuführen.</p> <p>Fragestellung zu den Inhalten des Hygienemanagements können mit Hilfe des angeeigneten Fachwissens von den Studierenden erläutert und in der Gruppe diskutiert werden. Sie besitzen kommunikative Fähigkeiten, um die Umsetzung von Hygienekonzepten voranzutreiben und umzusetzen.</p>

	<p>Sie können den Einsatz von Reinigungskemie sinnvoll anwenden, Reinigungsverfahren in der Praxis gezielt bewerten und die Beurteilung von Verschmutzungen vornehmen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Einsatzmöglichkeiten der Reinigung und Desinfektion zu beurteilen und zu Verbesserungen beizutragen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, für Problemstellungen im Zusammenhang mit Hygiene- und Nachhaltigkeitsfragen Lösungen zu finden.</p>
<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Einführung in die Hygiene in allen Lebensbereichen</b></p> <p>Definition von Hygiene und ihre Bedeutung in den verschiedenen Lebensbereichen, historische Entwicklung und aktuelle Herausforderungen im Bereich der Hygiene, Rechtsgrundlagen</p> <p><b>Hygienemanagement:</b></p> <p>Hygienemaßnahmen und -verfahren (persönliche Hygiene und Verhaltensregeln, Desinfektion, Sterilisation und Reinigungstechniken), Hygienische Gestaltung von Arbeitsplätzen und Produktionsanlagen, Anforderungen an Gebäude, Räume und Technik, Anforderungen an das Personal, allgemeine Anforderungen an die Eigenkontrollen, spezielle Anforderungen an die Prozesshygiene, Hygienpläne</p> <p><b>Schädlingsbekämpfung (incl. Dekontamination)</b></p> <p><b>Reinigung und Desinfektion, Sterilisation</b></p> <p>Begriffsbestimmungen, Rechtsgrundlagen, Systematik, etc.</p> <p>chemisch-physikalische Grundlagen in Abhängigkeit von der Spezifik der verschiedenen Bereiche der Lebensmittelverarbeitung und in Gesundheitseinrichtungen (z.B. Aufbereitung von Medizinprodukten)</p> <p>Chemie der Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Reinigungstechniken, Auswahlkriterien, Desinfektionsmittellisten, Desinfektionsverfahren, mikroskopisch-chem. Identifizierung von Verschmutzungen und Auswahl der effizientesten Reinigungsmittel, Sterilisationsverfahren und deren Einflussgrößen</p> <p><b>Grundlagen des Reinigungsmanagements</b></p> <p><b>Hygiene in spezifischen Bereichen der Life Sciences</b></p> <p>Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Hygiene gesellschaftlicher Einrichtungen, Lebensmittel- und Küchenhygiene</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (90 min, zu Beginn der 5. Theoriephase)</p>

**TOXIKOLOGIE UND PHARMAKOLOGIE**

<b>Modulbezeichnung</b>	Toxikologie und Pharmakologie
<b>Studiensemester</b>	4. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 44 LVS Vorlesung, 44 LVS Seminar mit Übungen, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Grundprinzipien der Toxikologie und Pharmakologie. Ferner kennen sie die wichtigsten Klassen von Arzneimitteln und deren Wirkungsmechanismen. Sie verstehen die Konzepte der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik und kennen deren Bedeutung für die Arzneimittelentwicklung und -therapie.</p> <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Mechanismen der Toxizität und können die Faktoren, die die Giftigkeit von Substanzen beeinflussen, identifizieren. Sie verstehen die grundlegenden Prinzipien von Risikobewertung und -management in der Toxikologie und Pharmakologie.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind sie in Lage, Zusammenhänge zwischen toxischen Effekten und toxikologisch relevanten Stoffen evidenzbasiert zu bilden. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, toxikologisch relevante Sachverhalte kritisch und analytisch zu betrachten und sich mit ihrem breiten Wissen an Entscheidungsfindungen zum Umgang mit kontaminierten Produkten im Team konstruktiv einzubringen.</p> <p>Sie sind ferner in der Lage, die Wirkungsweise von Arzneimitteln auf molekularer Ebene zu beschreiben und deren therapeutische Anwendungen zu erklären. Sie können Risiken von Arzneimitteln bewerten und entsprechende Maßnahmen zur Minimierung dieser Risiken vorschlagen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Toxikologie und Pharmakologie</b></p> <p>Definitionen und Grundprinzipien der Toxikologie und Pharmakologie, Unterschiede zwischen toxischen und pharmakologischen Wirkungen</p> <p><b>Grundlagen der Toxikologie und Pharmakologie</b></p> <p>Toxikokinetik (Resorption, Verteilung, Biotransformation, Ausscheidung), Toxikodynamik, Angriffspunkte und Grundlagen der Rezeptortheorie, Toxizitätsprüfung, Grenzwertfestlegung, Einflussfaktoren auf die Toxizität, Mechanismus der Kanzerogenese, ect.</p>

	<p>Pharmakokinetik und Pharmakodynamik (Absorption, Distribution, Metabolismus und Elimination von Arzneimitteln, Konzepte der Bioverfügbarkeit, Wirkungsmechanismen von Arzneimitteln)</p> <p><b>Arzneimittelklassen und Wirkungsmechanismen</b></p> <p>Überblick über verschiedene Arzneimittelklassen (z. B. Analgetika, Antibiotika, Antidepressiva), Wirkungsmechanismen von Arzneimitteln auf molekularer Ebene, Therapeutische Anwendungen und Nebenwirkungen von Arzneimitteln</p> <p><b>Toxizität und Risikobewertung</b></p> <p>Toxikologische Bewertungsmethoden und Risikobewertung in der Praxis</p> <p><b>Toxikologie und Pharmakologie in der Praxis</b></p> <p>Berücksichtigung von Toxikologie und Pharmakologie bei der Arzneimittelentwicklung, -überwachung und -zulassung, Toxikologische Aspekte der Umweltchemie und Lebensmittelsicherheit, Toxikologische Notfallmaßnahmen und therapeutische Gegenmaßnahmen</p> <p><b>Antibiotika</b></p> <p>Wirkungsweisen, Umgang, Resistenzen</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (90 min, Ende 4. Theoriephase)</p>

**QUALITÄTSMANAGEMENT**

<b>Modulbezeichnung</b>	Qualitätsmanagement
<b>Studiensemester</b>	5. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltungen) 54 LVS Vorlesung, 38 LVS Seminar, 10 LVS Exkursion, 3 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Ansätze und Vorgehensweisen eines modernen Qualitätsmanagement sowie die relevanten Konzepte mit deren Vor- und Nachteilen für den Gesundheits- und Verbraucherschutz. Sie kennen Problemstellungen und Entscheidungsfelder im Zusammenhang mit Qualitätsfragen und entsprechende Lösungsansätze.</p> <p>Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis eines Qualitätsmanagementsystems mit seinen Grundsätzen, Strukturen, Abläufen und Verantwortlichkeiten. Es werden Grundlagen der DIN ISO 9001ff und der DIN ISO 22000 und deren Anwendung vermittelt. Sie erarbeiten sich die Anwendung der Werkzeuge der ISO 9001 zum Aufbau des prozessorientierten QM-Systems und können diese zur Bewertung einsetzen.</p> <p>Sie sind in der Lage, verschiedene QM-Konzepte als Grundbaustein strukturiert und inhaltlich untersetzt zu erarbeiten und weiter zu entwickeln. Sie sind darauf vorbereitet, ihre Kenntnisse in der Praxisphase vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen und somit eine nachhaltige Integration zu erwirken. Sie lernen den kontinuierlichen Verbesserungsprozess in ihrem Unternehmen oder ihrer Behörde einzuführen und effiziente Abläufe zu generieren, um nicht nur Kosten und Zeit zu sparen, sondern auch das Mitarbeiterengagement durch mehr Eigeninitiative zu fördern und ein stabiles und rechtlich sicheres System aufzubauen.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, für Problemstellungen im Zusammenhang mit Qualitätsfragen und Produktsicherheitsfragen Lösungen zu finden und diese mit entsprechenden Instrumenten umzusetzen. Sie können in Bezug auf konkrete QM-Systeme ihres Praxisunternehmens diese und den Stand der Umsetzung im Unternehmen oder Behörden beurteilen und zu Verbesserungen beitragen. Studierende können unter Anleitung Aufgaben in QM-Abteilungen übernehmen und eigenständig einzelne Aufgabenstellungen im Unternehmen bearbeiten.</p> <p>Die Studierenden können Zusammenhänge zwischen Fragestellungen und Vorgehensweisen des Qualitätsmanagement zur Verbesserung des Organisationserfolges insgesamt herstellen und damit ihre hohe</p>

	<p>Handlungskompetenz im Zusammenhang mit Themen des Qualitätsmanagement ergänzen.</p> <p>Sie können qualitätsrelevante Daten und Informationen aus diversen Quellen sammeln und aufbereiten. Sie haben gelernt, relevante Fragen zu stellen und Verantwortung für den eigenen Wissenserwerb zu übernehmen.</p> <p>Die Studierenden können grundlegende Zusammenhänge und Ansätze des Qualitätsmanagement weiteren Mitarbeitern im Unternehmen erläutern und in Gruppen Lösungsansätze erarbeiten.</p>
<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Grundlagen</b></p> <p>Qualität, Qualitätsdimensionen und -anforderungen, Qualitätsmanagement, Total Quality Management, Kaizen</p> <p><b>Methoden</b></p> <p>Prozessmanagement, Prozessbeschreibungen, Problemanalyse, Beschwerdemanagement, KVP, BVW, Deming-Kreis, FMEA, Fehlervorbeugung, Risikomanagement, Krisenmanagement, Benchmarking, Qualitätsbeauftragte, Qualitätszirkel, Audit, Zertifizierung, weitere Methoden der Qualitätsverbesserung</p> <p><b>Qualitätsmanagement im Öffentlichen Gesundheitswesen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Qualitätsmanagementwerkzeugen und -techniken zur Messung und Bewertung von Qualitätsindikatoren im öffentlichen Gesundheitswesen,</li> <li>• Nutzung elektronischer Gesundheitsakten und Datenanalyse</li> <li>• rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen, die das Qualitätsmanagement im öffentlichen Gesundheitswesen beeinflussen, wie zum Beispiel gesetzliche Vorgaben und Qualitätsstandards, etc.</li> </ul> <p><b>Konzepte des Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie</b></p> <p>DIN EN ISO 9000 ff, ISO 22000, IFS (IFS Food, IFS Cash &amp; Carry, IFS Logistics, IFS Broker), DIN ISO 22000, FSSC 22000, BRC, Six Sigma, Hygiene-Konzepte, HACCP, Bio-Zertifikat, Religiöse Speisegesetze (Halal, Kosher), GMP, Globalgap</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (Umfang 120 min, Teil I Ende 5. Semester, Teil II zu Beginn der 6. Theoriesephase)</p>

**STATISTIK II UND EPIDEMIOLOGIE**

<b>Modulbezeichnung</b>	Statistik II und Epidemiologie
<b>Studiensemester</b>	5. Semester
<b>Lehrform</b>	105 LVS (Präsenzveranstaltungen) 54 LVS Vorlesung, 38 LVS Seminar, 10 LVS Exkursion, 3 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	7 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden erwerben Wissen über statistische Methoden und deren Anwendung im Bereich der Epidemiologie im öffentlichen Gesundheitswesen. Sie entwickeln ein Verständnis für die Prinzipien und Konzepte der epidemiologischen Forschung. Die Studierenden machen sich mit den Grundlagen der Datenerhebung, -analyse und -interpretation vertraut. Sie lernen verschiedene epidemiologische Studientypen, sowie deren Vor- und Nachteile kennen. Ferner machen sich die Studierenden mit den ethischen und rechtlichen Aspekten der epidemiologischen Forschung vertraut.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Gesundheitsberichterstattung und deren Bedeutung für das öffentliche Gesundheitswesen.</p> <p>Ferner besitzen sie Kenntnisse über das Ausbruchmanagement.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, epidemiologische Daten zu sammeln, zu organisieren und zu analysieren. Sie können epidemiologische Studien designen und die geeigneten statistischen Methoden zur Auswertung auswählen. Ferner können sie epidemiologische Ergebnisse präsentieren und interpretieren. Die Studierenden können kritisch epidemiologische Forschungsliteratur lesen, analysieren und bewerten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Gesundheitsdaten für die Erstellung von Berichten im Gesundheitswesen zu verwenden und zu interpretieren. Sie können Gesundheitsberichte verfassen, die die epidemiologischen Ergebnisse angemessen darstellen und Empfehlungen enthalten.</p> <p>Ferner besitzen die Studierenden Fähigkeiten zur Ursachenklärung, Planung, Organisation und Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle und Eindämmung von Krankheitsausbrüchen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Epidemiologische Forschung</b></p> <p>Grundlagen der epidemiologischen Studienplanung, Studientypen (Beobachtungsstudien, randomisierte kontrollierte Studien, usw.), Stichprobenauswahl und Repräsentativität, Datenerhebungsmethoden: Fragebögen, Interviews, medizinische Untersuchungen, usw.</p> <p><b>Datenanalyse und Interpretation</b></p>

	<p>Datenmanagement und Datenaufbereitung, Univariate und bivariate statistische Analysen, Multivariate Analysemethoden, Interpretation epidemiologischer Maße und Indikatoren</p> <p><b>Auswertung epidemiologischer Studien</b></p> <p>Kritische Bewertung von Studiendesigns und Methoden, Beurteilung von Studienqualität und -verzerrungen, Interpretation von epidemiologischen Ergebnissen und Schlussfolgerungen</p> <p><b>Ethik und rechtliche Aspekte</b></p> <p>Grundlegende ethische Prinzipien in der epidemiologischen Forschung, Datenschutz und Datenschutzbestimmungen, Rechtliche Rahmenbedingungen und Bestimmungen im öffentlichen Gesundheitswesen</p> <p><b>Gesundheitsberichterstattung</b></p> <p>Grundlagen der Gesundheitsberichterstattung, Datenquellen und -sammlung für die Berichterstattung, Analyse und Interpretation von Gesundheitsdaten für die Erstellung von Berichten, Verfassen von Gesundheitsberichten unter Berücksichtigung epidemiologischer Ergebnisse und Empfehlungen</p> <p><b>Ausbruchsmanagement (AM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen und Prinzipien des AM (Identifikation von Ausbrüchen, die Überwachung von Krankheitsfällen, die Bewertung von Risikofaktoren und die Planung von Interventionsmaßnahmen)</li> <li>• Planung und Umsetzung von Interventionsmaßnahmen (Isolierung von Krankheitsfällen, Kontaktverfolgung, Impfungskampagnen und öffentliche Gesundheitsaufklärung)</li> <li>• Fallstudien und Simulationen</li> </ul>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (Umfang 120 min, zu Beginn der 6. Theoriephase)</p>

**PROJEKT- UND KRISENMANAGEMENT**

<b>Modulbezeichnung</b>	Projekt- und Krisenmanagement
<b>Studiensemester</b>	5. Semester, 6. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 39 LVS seminaristischer Unterricht, 50 LVS Übung, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden kennen die methodischen Grundlagen der Projektplanung, -strukturierung, -durchführung und des Project-Controllings. Sie wissen, wie ein Projektteam aufgebaut ist und kennen die Rollen der einzelnen Teammitglieder.</p> <p>Die Studierenden kennen verschiedenen Arten von Krisen. Ferner verstehen sie Grundsätze des Krisenmanagements im Gesundheitswesen, einschließlich präventiver Maßnahmen, Krisenkommunikation und Ressourcenmanagement. Kenntnisse über bewährte Praktiken und erfolgreiche Fallstudien im Krisenmanagement im Gesundheitswesen werden von den Studierenden erworben, um daraus Lehren ziehen und diese auf reale Situationen anwenden zu können.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können eigenständig Projekte planen und durchführen. Sie sind in der Lage, die Instrumente des Projektmanagements einzusetzen, kritische Situationen im Projektverlauf und -status zu erkennen und geeignete Lösungen abzuleiten. Sie sind in der Lage, mit Konfliktsituationen in Projekten erfolgreich umzugehen, die Anforderungen an Führungsfunktionen in Projekten zu kennen und zu verstehen.</p> <p>Die Studierenden verstehen, dass Projekte mittels wissenschaftlicher Methoden aufbereitet, gestaltet und umgesetzt werden müssen, um die wachsende Komplexität zu beherrschen und eine immer bessere Effizienz zu erzielen. Die Studierenden beherrschen sowohl die Terminologie, die Modelle, Methoden und Instrumentarien des Projektmanagements als auch ihre systematische Anwendung und Kombination mit tangierenden Themen, Kompetenzen und Soft Skills. Sie sind in der Lage, Methoden und Instrumente auf konkrete Anwendungsfälle und -szenarien zu adaptieren. Abstrakte modellhafte Ansätze können sie in konkrete Prozesse des Projektmanagements überführen.</p> <p>Studierenden sind in der Lage, einen Krisenplan für das Gesundheitswesen zu erstellen, der präventive Maßnahmen, Krisenkommunikation, Ressourcenallokation und Koordinationsstrategien umfasst. Sie können ferner kritische Entscheidungen in Krisensituationen treffen und ethische und rechtliche Aspekte berücksichtigen.</p> <p>Die Studierenden sind ebenfalls in der Lage, Krisensimulationen durchzuführen und reale Krisensituationen zu analysieren, um angemessene und wirksame Lösungen zu entwickeln.</p>

	<p><b>Grundlagen des Projektmanagement</b></p> <p><u>Einführung in das Projektmanagement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen und Begriffe</li> <li>• Phasen, Modelle und Prozesse</li> <li>• Managementmethoden</li> </ul> <p><u>Planung und Durchführung von Projekten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation, Struktur und Vorgehen</li> <li>• Wirtschaftlichkeit, Risiken und Kontrolle</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> </ul> <p><b>Krisenmanagement</b></p> <p><u>Einführung in das Krisenmanagement im Gesundheitswesen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitionen und Konzepte des Krisenmanagements</li> <li>• Unterschiede zwischen verschiedenen Arten von Krisen</li> </ul> <p><u>Prävention und Vorbereitung auf Krisen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikobewertung und Risikomanagement im Gesundheitswesen</li> <li>• Erstellung eines Krisenplans für das Gesundheitswesen</li> <li>• Notfallvorsorge und Ressourcenplanung</li> </ul> <p><u>Krisenkommunikation im Gesundheitswesen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsstrategien und -techniken während einer Krise</li> <li>• Zielgruppenorientierte Kommunikation und Informationsvermittlung</li> <li>• Umgang mit Medien und Öffentlichkeitsarbeit in Krisensituationen</li> </ul> <p><u>Ressourcenmanagement und Koordination</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allokation von Personal, Ausrüstung und Arzneimittel in Krisensituationen</li> <li>• Koordination zwischen verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen</li> <li>• Zusammenarbeit mit externen Partnern und Behörden</li> </ul> <p>Fallstudien und bewährte Praktiken im Krisenmanagement, Krisensimulation und praktische Übungen</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Mündliche Prüfung (10 Minuten pro Student, 6. Theoriephase)</p>

<b>Modulbezeichnung</b>	Umwelthygiene und umweltbezogener Gesundheitsschutz
<b>Studiensemester</b>	6. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 30 LVS Vorlesung, 44 LVS seminaristischer Unterricht mit Übungen, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden entwickeln ein umfassendes Verständnis der Grundprinzipien der Umwelthygiene und des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Sie verstehen relevante Richtlinien und Vorschriften für die Überwachung und den Schutz von Badegewässern, dem Friedhofswesen sowie für öffentlich zugängliche Sportstätten, Kinderspielplätze, Bedürfnisanstalten und Beherbergungsstätten, Camping- und Zeltlagerplätze. Sie besitzen Kenntnisse über potenzielle Umweltgefahren und gesundheitliche Risiken in diesen Einrichtungen und Anlagen, einschließlich der Belastung durch Mikroorganismen, chemische Substanzen und andere schädliche Einflüsse.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die Umweltbedingungen und -praktiken insbesondere in Badegewässern, öffentlich zugänglichen Sportstätten, Kinderspielplätzen, Bedürfnisanstalten und Beherbergungsstätten, Camping- und Zeltlagerplätzen, unter dem Fokus der Beurteilung des Einflusses biologischer und chemischer Noxen auf die menschliche Gesundheit, zu bewerten. Sie können Umweltinspektionen und Risikobewertungen in Bezug auf Badegewässer, das Friedhofswesen, öffentlich zugängliche Sportstätten, Kinderspielplätze und Bedürfnisanstalten sowie Beherbergungsstätten, Camping- und Zeltlagerplätze durchzuführen. Sie können Risikobewertungen durchführen und Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt- und Gesundheitsbedingungen in diesen Einrichtungen und Anlagen empfehlen. Ferner sind die Studierenden in der Lage, Anleitungen und Empfehlungen für die Betreiber und Verantwortlichen dieser Einrichtungen zu entwickeln, um eine sichere und gesunde Umgebung für die Nutzer zu gewährleisten.</p> <p>Zudem können die Studierenden Informationen über Qualität und Sicherheit dieser Einrichtungen effektiv kommunizieren, sowohl an Fachleute als auch an die allgemeine Öffentlichkeit</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Umwelthygiene und den umweltbezogenen Gesundheitsschutz</b></p> <p>Grundprinzipien und Konzepte der Umwelthygiene, Bedeutung des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes für die öffentliche Gesundheit</p> <p><b>Badegewässerhygiene</b></p> <p>Relevante Richtlinien und Vorschriften für den Schutz von Badegewässern, Identifizierung und potenzielle Auswirkungen von mikrobiologischen und chemischen Kontaminanten, Überwachungsmethoden zur Bestimmung der Wasserqualität in</p>

	<p>Badegewässern, Risikobewertung und -management in Bezug auf Badegewässerhygiene, Kommunikation von Informationen über Badegewässerqualität und -sicherheit</p> <p><b>Friedhofswesen und umweltbezogener Gesundheitsschutz</b></p> <p>Prinzipien des Friedhofswesens im Hinblick auf den Schutz der Umwelt und der Gesundheit, Umweltauswirkungen von Friedhöfen, einschließlich Boden- und Grundwasserkontamination, Gesetzliche Vorschriften und Best Practices für den umweltgerechten Betrieb von Friedhöfen, Prozesse des Leichenabbaus, Risikobewertung und -management im Zusammenhang mit Friedhöfen, Strategien zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Friedhöfen</p> <p><b>Umwelt- und Gesundheitsschutz in öffentlich zugänglichen Sportstätten</b></p> <p>Identifizierung potenzieller Gesundheitsgefahren in Sportstätten, Richtlinien und Vorschriften für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Sporteinrichtungen, Bewertung der Umweltbedingungen und -praktiken in öffentlich zugänglichen Sportstätten, Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt- und Gesundheitsbedingungen in Sporteinrichtungen</p> <p><b>Kinderspielplätze und Bedürfnisanstalten</b></p> <p>Sicherheits- und Hygieneanforderungen für Kinderspielplätze, Identifizierung von potenziellen Risiken und Schadstoffen auf Spielplätzen, Richtlinien und Vorschriften für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz auf Spielplätzen, Hygienepraktiken und -maßnahmen in Bedürfnisanstalten</p> <p><b>Umwelt- und Gesundheitsschutz in Beherbergungsstätten, Camping- und Zeltlagerplätzen</b></p> <p>Bedeutung der Wasserqualität in Beherbergungsstätten und Campingplätzen, Richtlinien und Best Practices für die Trinkwasserversorgung und Wasseraufbereitung, Überwachung und Bewertung der Wasserqualität, des Unfallschutzes und weiterer Einflussgrößen wie z.B. Schädlinge in Beherbergungsstätten und Campingplätzen, umweltfreundliche Praktiken und Maßnahmen zur Reduzierung von Umweltauswirkungen</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Mündliche Prüfung (Umfang 30 Minuten) am Ende der 6. Theoriephase</p>

**NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT**

<p><b>Modulbezeichnung</b></p>	<p>Nachhaltigkeitsmanagement</p>
<p><b>Studiensemester</b></p>	<p>6. Semester</p>

<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen: Lehrvorträge, seminaristischer Unterricht mit Übung)  45 LVS Vorlesung, 43 LVS Seminar und Übung, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierende erwerben grundlegende Kenntnisse über Nachhaltigkeit und die damit verbundenen Herausforderungen. Sie entwickeln ein Verständnis für die Bedeutung von Nachhaltigkeitsmanagement in verschiedenen Organisationskontexten. Ferner erwerben sie Kenntnisse im Bereich Umweltmanagement im Kontext der Nachhaltigkeit und können theoretische Ansätze und Konzepte in der Praxis anwenden. Die Studierenden sollen sich mit den Grundlagen des Umweltmanagements auseinandersetzen und die rechtlichen und ethischen Anforderungen verstehen, die mit dem Schutz der Umwelt verbunden sind.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien des Energiemanagements und erkennen die Bedeutung einer effizienten Energieverwaltung für die Nachhaltigkeit.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Verständnis für die Konzepte der Kreislaufwirtschaft entwickeln und die Vorteile einer ressourceneffizienten Wirtschaft verstehen.</p> <p>Die Studierenden machen sich mit den verschiedenen Aspekten der Abfallentsorgung vertraut und verstehen die Bedeutung einer umweltgerechten Abfallbewirtschaftung.</p> <p>Studierende erhalten vertieftes Verständnis für nachhaltige Produktion über Branchengrenzen hinweg.</p> <p>Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Stand der Fachliteratur und schließt zugleich Ergebnisse der Forschung mit ein.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Maßnahmen für nachhaltige Unternehmensführung und die Arbeit in der Behörde abzuleiten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Energiemanagementpläne zu erstellen und Maßnahmen zur Energieeinsparung zu identifizieren und umzusetzen.</p> <p>Ferner können sie Umweltmanagementsysteme entwickeln und umweltbezogene Risiken und Chancen identifizieren und bewerten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Konzepte der Kreislaufwirtschaft auf realen Fallstudien anzuwenden und Strategien zur Förderung einer nachhaltigen Ressourcennutzung zu entwickeln. Zudem können sie Abfallbewirtschaftungspläne entwickeln und umsetzen, um eine effektive und umweltgerechte Abfallentsorgung zu gewährleisten.</p>

	<p>Die Studierenden sind in der Lage, für Problemstellungen im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitsfragen Lösungen zu finden.</p>
<p><b>Inhalt</b></p>	<p><b>Einführung in das Nachhaltigkeitsmanagement</b></p> <p>Definition von Nachhaltigkeit und ihre Bedeutung für Unternehmen und Organisationen, Überblick über die globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, Analyse der ökologischen, sozialen und ökonomischen Dimensionen der Nachhaltigkeit, zero waste</p> <p><b>Energiemanagement</b></p> <p>Grundlagen des Energiemanagements und seiner Bedeutung für die Nachhaltigkeit, Energieeffizienzmaßnahmen und -technologien, erneuerbare Energien und ihre Integration in Unternehmen, Energiemanagementpläne und deren Umsetzung</p> <p><b>Umweltmanagement</b></p> <p>Umweltmanagementstandards und -systeme (z.B. ISO 14001), Umweltleistungsbewertung und Umweltindikatoren, Umweltrecht und Umweltauflagen, Identifizierung und Bewertung von Umweltrisiken und -chancen</p> <p><b>Klimawandel</b> (inkl. Einfluss auf die menschliche Gesundheit)</p> <p><b>Kreislaufwirtschaft</b></p> <p>Konzepte und Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz und Materialflussmanagement, Geschäftsmodelle der Kreislaufwirtschaft, Fallstudien zur Umsetzung von Kreislaufwirtschaftspraktiken</p> <p><b>Abfallentsorgung</b></p> <p>Abfallarten und -kategorien, Abfallvermeidung und -reduktion, Abfallbehandlungs- und Entsorgungstechnologien, Abfallbewirtschaftungspläne und deren Umsetzung</p> <p><b>Nachhaltigkeit in Unternehmen</b></p> <p>Rahmenbedingungen, Ansätze, Elemente eines Nachhaltigkeitskonzeptes, Nachhaltige Produktgestaltung, Ökobilanzierung, Nachhaltigkeitskennzahlen, Nachhaltigkeit in Lebensmittelunternehmen (Bio/Öko-Verordnung, Nachhaltige Verpackungen, Anbauverbände, Carbon/Water-Footprint, etc.)</p> <p><b>Praxisbeispiele und Fallstudien</b></p> <p>Analyse von Best Practices im Nachhaltigkeitsmanagement, Fallstudien zu erfolgreichen Implementierungen von Nachhaltigkeitsstrategien in Unternehmen und Organisationen, Diskussion aktueller Herausforderungen und Trends im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements</p>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Klausurarbeit (Umfang 90 min, Ende 6.Theoriephases)</p>

---

Teil II: Wahlpflichtmodule

## ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTEN

<b>Modulbezeichnung</b>	Ernährungswissenschaften
<b>Studiensemester</b>	5. Semester
<b>Lehrform</b>	80 LVS (Präsenzveranstaltungen) 40 LVS Vorlesung, 40 LVS Seminararbeit
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden kennen die ernährungsphysiologischen Grundlagen und besitzen grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten Elemente der Humanernährung. Sie kennen die ernährungsphysiologische Bedeutung wichtiger Nahrungsbestandteile, sowie deren Metabolismus inklusive energetischer Nutzung. Sie kennen die Grundzüge einer vollwertigen Ernährung (nach den Grundsätzen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung). Die Studierenden kennen alternative Ernährungsformen, praktische Ernährungsstrategien und Ernährungsprogramme für besondere Lebensphasen sowie die Bedeutung und Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, den Energie- und Hauptnährstoffbedarf einer normalen Ernährungssituation zu beurteilen und können die Bedeutung der Ernährung bei der Entstehung ernährungsmitbedingter Krankheiten einordnen.</p> <p>Die Studierenden sind geübt, mithilfe eines Nährwertberechnungsprogrammes den Ernährungsstatus zu erheben. Sie sind darüber hinaus in der Lage, lebensmittelwissenschaftliche Aspekte zu bewerten und in die Praxis zu übertragen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Ernährungsphysiologische Grundlagen</b></p> <p>Struktur und Eigenschaften von Nährstoffen; Digestion, Absorption und intermediärer Stoffwechsel von Nährstoffen; Funktion, Bedarf, Mangel und überhöhte Zufuhr von Nährstoffen; Energiebedarf und Energiewechsel</p> <p><b>Angewandte Humanernährung</b></p> <p>Ermittlung des Ernährungsstatus und der Nährstoffzufuhr; Ableitung von Nährstoffempfehlungen; Anforderungen an eine gesunderhaltende Ernährung; Ernährung in verschiedenen Lebensphasen; Ernährung verschiedener Bevölkerungsgruppen; alternative Kostformen; Bedeutung und Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten</p> <p><b>Lebensmittelwissenschaftliche Aspekte</b></p> <p>Ernährungsphysiologische Bedeutung verschiedener Lebensmittelgruppen; Functional Food; Nahrungsergänzungsmittel</p> <p><b>Nachhaltigkeit und Ernährung</b></p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Seminararbeit, Ende 5. Theoriephase)

**AKTUELLE THEMEN DES VERBRAUCHERSCHUTZES**

<b>Modulbezeichnung</b>	Aktuelle Themen des Verbraucherschutzes
<b>Studiensemester</b>	6. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 40 LVS Vorlesung, 29 LVS Seminar, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen</b></p> <p>Die Studierenden verfügen über theoretischen Grundlagen der Verbraucherpolitik und besitzen einen Überblick über das Feld der Verbraucherkommunikation. Die Studierenden erhalten Einblick in aktuelle Fragestellungen/Problemstellungen im Bereich Ernährung und Hygiene und der angrenzenden Bereiche und setzen sich mit diesen aktuellen Themen aktiv auseinander. Sie kennen geeignete Bewertungskriterien und Verfahren zur Ableitung von Maßnahmen und Handlungsempfehlungen.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden können geeignete Informationsträger zur Gewinnung aktueller Informationen auswählen und anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, selbst aufbereitete Informationen angemessen für verschiedene Zielgruppen weiterzugeben und für Entscheidungsprozesse zu nutzen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die gewonnenen Informationen zu wichten und zu werten. Sie sind befähigt, Ableitungen aus Informationen vorzunehmen, um notwendige Maßnahmen zu erkennen.</p> <p>Die Studierenden können Informationen und Meinungen zu aktuellen Themen aus Politik und Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft auf dem Gebiet der Life Science mit Fachkollegen und Laien austauschen und vertreten. Des Weiteren sind Sie in der Lage, aktuelle Themen verbrauchergerecht zu kommunizieren.</p>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbraucherschutz, Verbraucherpolitik und Verbraucherkommunikation</li> <li>• Aktuelle Themen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft auf dem Gebiet der LifeScience und des Verbraucherschutzes</li> <li>• Literaturrecherche und Bearbeitung einer Themenstellung am Beispiel eines konkreten Produktes bzw. einer aktuellen Diskussion</li> <li>• Beurteilung politischer und marktrelevanter Entwicklungen aus aktuellen Informationen</li> </ul>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Mündliche Prüfung (Umfang 20 min, Ende 6.Theoriephase)

**AUDITIEREN**

<b>Modulbezeichnung</b>	Auditieren
<b>Studiensemester</b>	6. Semester
<b>Lehrform</b>	75 LVS (Präsenzveranstaltungen) 38 LVS Vorlesung, 35 LVS Seminar, 2 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	5 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Basierend auf den fundierten Kenntnissen der Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001 und Qualitätstechniken werden die Anforderungen zum Auditieren von Managementsystemen auf Basis der DIN EN ISO 19011 vermittelt. Anforderungen aus dieser Norm, wie z. B. Auditprinzipien, Auditprogramm und Auditorenkompetenz, werden anhand von Beispielen verdeutlicht. Die Studierenden kennen die Anforderungen der DIN EN ISO 19011 in Hinblick auf Zielsetzung, Verfahren und Ressourcen sowie Risiken. Es werden ferner Kenntnisse zu den Begriffen wie Auditkriterien, -nachweise, -feststellung und -schlussfolgerung und Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt. Sie kennen die verschiedenen Auditarten (z. B. System-, Prozess- und Produktaudit). Die Studierenden kennen entscheidende Unterschiede zwischen Produkt- und Systemaudits sowie deren Zielsetzungen und Sie wissen, was ein First-, Second- oder Third-Party-Audit ist.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ein Audit zu planen und durchzuführen. Sie können Auditfeststellungen formulieren und aus diesen Korrekturmaßnahmen erstellen. Die Studierenden sind ferner dazu befähigt, kritische Auditsituationen im Qualitätsmanagement souverän zu meistern und mit QM-Audits entscheidende Impulse für kontinuierliche Verbesserungsprozesse im Unternehmen oder in der Verwaltung zu setzen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>DIN EN ISO 19011 sowie relevante Passagen der DIN EN ISO/IEC 17021</b></p> <p><b>Durchführung eines Audits</b></p> <p>Planung, Durchführung, Checklistenstellung, Korrekturmaßnahmenfestlegung und -verfolgung, Berichterstattung, Kommunikation</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b>	Klausurarbeit (Umfang 90 min, Ende 6.Theoriephase)

**GESPRÄCHSFÜHRUNG UND KONFLIKTMANGEMENT**

<b>Modulbezeichnung</b>	Gesprächsführung und Konfliktmanagement
<b>Studiensemester</b>	5. Semester
<b>Lehrform</b>	90 LVS (Präsenzveranstaltungen) 40 LVS Vorlesung, 49 LVS seminaristischer Unterricht mit Übungen, 1 LVS Prüfungsleistung
<b>Credits</b>	6 Credits
<b>Modulziele/angestrebte Lernergebnisse</b>	<p><b>Wissen und Verstehen</b></p> <p>Die Studierenden erlangen ein fundiertes Verständnis der grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Gesprächsführung. Sie können die verschiedenen Phasen eines Gesprächs identifizieren und erklären. Die Studierenden verstehen die Bedeutung nonverbaler Kommunikation in der Gesprächsführung und kennen Einsatzmöglichkeiten. Ferner kennen sie verschiedene Gesprächstechniken und verstehen Anwendungsbereiche. Zudem verstehen die Studierenden die Bedeutung von aktivem Zuhören und Empathie in der Gesprächsführung.</p> <p>Die Studierenden erkennen und verstehen die verschiedenen Arten von Konflikten, einschließlich ihrer Ursachen und Auswirkungen. Sie besitzen Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte und Modelle des Konfliktmanagements. Die Studierenden verstehen die verschiedenen Ansätze zum Umgang mit Konflikten, wie z.B. kooperative, kompetitive und Kompromisslösungen. Ferner verstehen sie Bedeutung von Kommunikation und emotionaler Intelligenz im Konfliktmanagement.</p> <p><b>Können</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Gespräche effektiv zu planen und zu strukturieren. In diesem Zusammenhang lernen sie Gesprächsziele zu setzen und diese zielgerichtet zu verfolgen. Die Studierenden beherrschen Techniken zur Steuerung und Lenkung von Gesprächen. Sie können aktives Zuhören und Empathie in der Praxis anwenden, um eine effektive Kommunikation zu fördern. Zudem sind sie in der Lage, schwierige Gespräche zu führen und Konflikte konstruktiv zu lösen. Die erlernten Gesprächsführungsfähigkeiten werden durch praktische Übungen und Rollenspiele verbessert.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Konflikte rechtzeitig zu erkennen und zu analysieren. Sie beherrschen verschiedene Techniken des Konfliktmanagements, wie z.B. Verhandlung, Mediation und Schlichtung. Ferner können sie Konfliktgespräche führen und dabei effektive Kommunikations- und Gesprächsführungstechniken anwenden.</p> <p>Die Studierenden sollen lernen, Konflikte konstruktiv zu lösen und Win-Win-Lösungen zu erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden entwickeln ihre Fähigkeiten im Konfliktmanagement durch praktische Übungen, Fallstudien und Rollenspiele weiter.</p>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Kommunikation: Eine Einführung in die Kommunikationsprozesse und -modelle, verbale und</li> </ul>

	<p>nonverbale Kommunikation, die Bedeutung von Körpersprache, Stimme und Tonfall.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsstruktur: Phasen eines Gesprächs</li> <li>• Gesprächstechniken: Verschiedene Techniken zur Steuerung und Lenkung von Gesprächen, darunter offene und geschlossene Fragen, aktives Zuhören, Zusammenfassen, Paraphrasieren und Spiegeln</li> <li>• Risikokommunikation</li> <li>• Einführung in das Konfliktmanagement: Definition von Konflikten, Arten von Konflikten und deren Auswirkungen</li> <li>• Konfliktanalyse und -bewertung allgemein und speziell im Gesundheitswesen: Methoden zur Identifizierung, Analyse und Bewertung von Konflikten in Gesundheitseinrichtungen.</li> <li>• Konfliktprävention und -intervention allgemein und speziell im Gesundheitswesen: Strategien und Maßnahmen zur Verhinderung von Konflikten sowie zur Intervention bei bereits bestehenden Konflikten</li> <li>• Erprobung von Instrumenten zur Intervention, Konfliktlösung</li> </ul>
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen</b></p>	<p>Mündliche Prüfung (Umfang 20 Minuten) am Ende der 5. Theoriephase</p>