

## STUDIENINHALTE VERPACKUNGSTECHNIK (BACHELOR, 7 SEMESTER)

### ÜBERSICHT

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
116101 Naturwissenschaften 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116101a Naturwissenschaften 1</li></ul>	1.
116102 Chemie der Packgüter und Packstoffe	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116102a Chemie VL</li><li>• 116102b Übung Chemie</li></ul>	1.
116103 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116103a Kunststoffe 1</li><li>• 116103b Faserstoffe 1</li><li>• 116103d Laborübung WPV 1</li></ul>	1.
116104 Verpackungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116104a Verpackungsanlagen</li><li>• 116104b Übung zu Verpackungsanlagen</li></ul>	1.
116105 Darstellungstechnik	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116105a Technisches Zeichnen und Darstellen</li><li>• 116105b Übung zu TZ</li></ul>	1.
116106 Lebenszyklus Verpackung	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116106a LZ Verpackung</li><li>• 116106b Übung LZ Verpackung</li></ul>	1.
116199 Englisch Einstufungstest	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116199a Englisch Einstufungstest</li></ul>	1.
116202 Ingenieurwissenschaftliche Methoden	<ul style="list-style-type: none"><li>• 116202a Statistik</li><li>• 116202b Wissenschaftliches Arbeiten</li></ul>	2.

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
116203 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116203a Kunststoffe 2</li> <li>• 116203b Faserstoffe 2</li> <li>• 116203d Laborübung WPV 2</li> </ul>	2.
116206 Nachhaltige Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116206a Nachhaltige Verpackung</li> </ul>	2.
116207 Naturwissenschaften 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116207a Naturwissenschaften 2</li> </ul>	2.
116208 Verpackungsdesignprojekt 2D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116208a Entwicklungsprojekt 2D</li> <li>• 116208b DTP Übung</li> </ul>	2.
116311 Druckverfahren und Veredelung 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116311a Druckverfahren 1</li> <li>• 116311b Übung Druckverfahren 1</li> </ul>	3.
116312 Interaktion Packgut Packstoff Maschine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116312a Interaktion Packgut Packstoff Maschine</li> <li>• 116312b Übung/Tutorium IPPM</li> </ul>	4.
116313 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116313a Kunststoffe 3</li> <li>• 116313b Faserstoffe 3</li> <li>• 116313c Gläser, Metalle und Keramiken</li> <li>• 116313d Laborprüfung WPV 3</li> </ul>	3.
116314 Projektorganisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116314a Projektorganisation</li> </ul>	3.
116315 Verpackungsdesignprojekt 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116315a Verpackungsdesignprojekt 3D</li> <li>• 116315b Tutorium</li> </ul>	3.
116316 Grundlagen Logistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116316a Grundlagen Logistik</li> </ul>	3.
116400 Tutorien, Exkursionen, Projekte 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116400a Tutorien, Exkursionen, Projekte 1</li> </ul>	3., 4.
116410 Umwelt und Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116410a Umwelt und Verpackung</li> </ul>	4.
116411 Druckverfahren und Veredelung 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116411a Druckverfahren 2</li> <li>• 116411b Veredelungstechnik</li> <li>• 116411c Übung Druckverfahren</li> </ul>	4.

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
116412 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116412a Techn. Mechanik und Festigkeitslehre</li> <li>• 116412b Verfahrenstechnische Grundlagen</li> </ul>	3.
116414 Verpackungsmaschinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116414a Verpackungsmaschinen</li> </ul>	4.
116415 Entwicklung von Verpackungssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116415a Entwicklung von Verpackungssystemen</li> </ul>	4.
116416 Verpackungslogistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116416a Verpackungslogistik</li> </ul>	4.
116431 Verpackungsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116431a Verpackungsentwicklungsprojekt</li> <li>• 116431b Systematische Entwicklungsprozesse</li> </ul>	4.
116510 Praktisches Studiensemester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116510a Praktisches Studiensemester</li> </ul>	5.
116610 Studienarbeit Packaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116610a Studienarbeit Packaging</li> </ul>	6.
116700 Tutorien, Exkursionen, Projekte 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116700a Tutorien, Exkursionen, Projekte 2</li> </ul>	6., 7.
116701 Betriebswirtschaftslehre - Kosten- und Leistungsrechnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116701a Betriebswirtschaftslehre - Kosten- u. Leistungsrechnung</li> </ul>	6., 7.
116720 Bachelorthesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116720a Bachelorthesis</li> </ul>	7.
116801 Projekt Nachhaltige Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116801a Projekt Nachhaltige Verpackung</li> </ul>	6., 7.
116802 Projekt Prozess und Produktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116802a Projekt Prozess und Produktion</li> </ul>	6., 7.
116803 Projekt Design und Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116803a Projekt Design und Marketing</li> </ul>	6., 7.
116821 Verpackungsrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116821a Verpackungsrecht</li> </ul>	3., 4., 6., 7.
116822 Patentrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116822a Patentrecht</li> </ul>	6., 7.

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
116823 Multidimensionale Optimierungsprobleme in der Verpackungslogistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116823a Multidimensionale Optimierungsprobleme in der Verpackungslogistik</li> </ul>	6., 7.
116826 Markt und Verpackung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116826a Marketinginstrument Verpackung</li> <li>• 116826b Marketing</li> </ul>	6., 7.
116827 PuT 1 (Projekte und Tutorien)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116827a PuT 1 (Projekte und Tutorien)</li> </ul>	3., 4., 6., 7.
116828 PuT 2 (Projekte und Tutorien)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116828a PuT 2 (Projekte und Tutorien)</li> </ul>	3., 4., 6., 7.
116831 Sujets d' Actualité Emballage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116831a Sujets d' Actualité Emballage</li> </ul>	6., 7.
116833 Studienleistungen im Ausland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116833a Studienleistungen im Ausland</li> </ul>	3., 4., 6., 7.
116834 Konstruktion Kunststoffverpackungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116834a 3D CAD Konstruktion</li> <li>• 116834b Prozesse und Konstruktion Kunststoffverpackungen</li> </ul>	6., 7.
116837 Verpackungsdruck Vertiefung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116837a Verpackungsdruck Vertiefung</li> </ul>	6., 7.
116841 Entwicklung Nachhaltige Verpackungssysteme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116841a Entwicklung Nachhaltige Verpackungssysteme</li> </ul>	6., 7.
116842 Nachwachsende Rohstoffe und Biopolymere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116842a Nachwachsende Rohstoffe und Biopolymere</li> </ul>	6., 7.
116843 Oberflächentechnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116843a Oberflächentechnologie</li> </ul>	6., 7.
116844 Prozesstechnik Kunststoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116844a Prozesstechnik Kunststoffe</li> </ul>	6., 7.
116845 Klebetechnologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116845a Klebetechnologie</li> </ul>	6., 7.
116846 Projekt Marketing		

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
116847 Projekt Public Relations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116846a Projekt Marketing</li> <li>• 116847a Projekt Public Relations</li> </ul>	6., 7.
116848 Projekt- und Qualitätsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116848a Projekt- und Qualitätsmanagement</li> </ul>	6., 7.
116849 Current Aspects of Packaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116849a Current Aspects of Packaging</li> </ul>	6., 7.
116850 Welthandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 116850a Welthandel</li> </ul>	6., 7.

# MODUL NATURWISSENSCHAFTEN 1

**Modul:** 116101 Naturwissenschaften 1 (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 5 / 5

Vorlesung:

15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Vor- und Nachbereitung:

Workload: 15 Wochen mit je 6 Stunden = 90 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung:

2 Tage zu je 7,5 Zeitstunden = 15 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload)=150 Zeitstunden

Modulprüfung: KSP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Schaffung eines gemeinsamen mathematischen und physikalischen Fundaments für die Studierenden des Studiengangs.

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116101a	Naturwissenschaften 1	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL CHEMIE DER PACKGÜTER UND PACKSTOFFE

<b>Modul:</b>	<b>116102 Chemie der Packgüter und Packstoffe (Pflichtmodul im Grundstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Michael Herrenbauer
ECTS-min./max.:	4 / 4
Workload:	Gesamtworkload 120 h Lehrveranstaltung 4 SWS: 45 h Vor- und Nachbereitung 45 h Prüfungsvorbereitung: 30 h
Modulprüfung:	KL, 90 Min

## Kompetenzprofil

	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien der Chemie und können diese auf praktische Fragestellungen anwenden.
	Die Studierenden kennen die gängigen Atommodelle (von Rutherford bis zum quantenmechanischen Modell) und können deren Entwicklung und Unterschiede erklären.
	Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen dem molekularen Aufbau von Materie und den makroskopischen Eigenschaften von Werkstoffen.
	Die Studierenden kennen das Periodensystem der Elemente, können wesentliche Angaben daraus lesen und diese zur Lösung chemischer Probleme anwenden.
Lernergebnisse:	Die Studierenden können die Stöchiometrie chemischer Reaktionen berechnen und anwenden.
	Die Studierenden kennen wichtige chemische Reaktionen, wie Säure-Base-Reaktionen und elektrochemische Korrosion, und können diese beschreiben und erklären.
	Die Studierenden können die chemischen Eigenschaften der wichtigsten Packgüter (Lebensmittel, technische Produkte, Reinigungsmittel etc.) beschreiben und daraus notwendige verpackungstechnische Schutzmaßnahmen ableiten.
	Die Studierenden kennen den chemischen Aufbau von Packstoffen (Kunststoffe und Metalle) und die wichtigsten technischen Eigenschaften dieser Materialien.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	70 %
Analyse	20 %
Konzeption	0 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116102a	Chemie VL	-	3	3	
116102b	Übung Chemie	-	1	1	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL WERKSTOFFE, PACKSTOFFE UND VERARBEITUNG 1

**Modul:** 116103 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 1 (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Georg Kämmler

ECTS-min./max.: 8 / 8

Workload: Kunststoffe 1: 4ECTS x 30 h =120h Faserstoffe 1: 2ECTS x 30 h =60h Laborübung:  
2ECTS x 30 h =60h --> 240h Abschätzung Kunststoffe 1 15Term. x 4SWS x 0,75h  
=22,5h Faserstoffe 1: 15Term. x 2SWS x 0,75h =45h Labor: 8Vers. x 2SWS x 0,75h  
=12h Bericht: 8Vers. x 1Bericht x 3 h schreiben =24h --> 103,5 Klausurvorb. 17Tage x  
8h =112h --> 136,5 h

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden können nach Abschluss des Modulteils: - die verschiedenen  
Werkstoffe zur Herstellung von Verpackungen erklären - die Einflüsse der Werkstoffe  
auf die Verfahrensparameter und auch die Einflüsse der Verfahrensparameter auf die  
Werkstoffe grundsätzlich unterscheiden und erklären - grundlegende Werkstoff- und  
Verfahrensbewertungen durchführen um Verpackungsanforderungen zu befriedigen

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	70 %
Analyse	30 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116103a	Kunststoffe 1	-	4	4	
116103b	Faserstoffe 1	-	2	2	
116103d	Laborübung WPV 1	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSANLAGEN

**Modul:** **116104 Verpackungsanlagen (Pflichtmodul im Grundstudium)**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 4 / 4

Workload: Vorlesung: 15 Termine zu je 2 SWS = 22,5 Zeitstunden Vor- und Nachbereitung: 15 Termine zu je 1 SWS = 11,25 Zeitstunden Prüfungsvorbereitung: nach persönlichem Bedarf Gesamter Zeitaufwand (Workload)=90 Zeitstunden Übung 3 Termine zu je 6 SWS = 18 Zeitstunden Nachbereitung 12 Zeitstunden Gesamter Zeitaufwand (Workload)=30 Zeitstunden

Modulprüfung: KL, 60 Min

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden kennen die verpackungstechnischen Prozesse und grundlegender Funktionsabläufe an Verpackungsanlagen

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	80 %
Analyse	20 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116104a	Verpackungsanlagen	-	3	3	
116104b	Übung zu Verpackungsanlagen	-	1	1	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL DARSTELLUNGSTECHNIK

<b>Modul:</b>	<b>116105 Darstellungstechnik (Pflichtmodul im Grundstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christoph Häberle
ECTS-min./max.:	4 / 4
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116105a	Technisches Zeichnen und Darstellen	-	2	2	
116105b	Übung zu TZ	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL LEBENSZYKLUS VERPACKUNG

**Modul:** 116106 Lebenszyklus Verpackung (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Dreher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden Vor- bzw. Nachbereitung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden Prüfungsvorbereitung: 7,5 Tage zu je 8 Zeitstunden = 60 Zeitstunden Gesamter Zeitaufwand (Workload) = 150 Zeitstunden

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Die Studierenden haben einen breiten Überblick über die im Bereich der Verpackungen relevanten Aspekte:

Sie kennen die verschiedenen Packstoffe (Materialien), Packmittel, Packhilfsmittel und wissen um deren Eigenheiten, Vor- und Nachteile, sowie Einsatzgebiete

Sie kennen die Verfahren zur Herstellung von Verpackungen:

Urformen

Umformen

Beschichten

Trennen

Fügen

Drucken

Lernergebnisse:

Sie wissen um Maßnahmen zum Schutz vor Fälschung und Manipulation

Sie verfügen über einen groben Überblick des maschinellen Verpackens

Sie kennen einige Verfahren der Verpackungsprüfung

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116106a	LZ Verpackung	-	2	3	
116106b	Übung LZ Verpackung	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL ENGLISCH EINSTUFUNGSTEST

## (ENGLISH PLACEMENT TEST )

**Modul:** 116199 Englisch Einstufungstest (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

Workload: Abhängig vom Eingangsniveau

Modulprüfung: LÜ

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: Imatrikulation

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Dieser Test dient der Feststellung der Qualität der Englischkenntnisse und ist für fast alle Studiengänge verbindlich. Der Studiengang V T7 hat im zweiten Semester ein Fach Current aspects of Packaging, was das Sprachniveau B2 voraussetzt.



**Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	100 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

**Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116199a	Englisch Einstufungstest	-			LÜ*

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE METHODEN

**Modul:** 116202 Ingenieurwissenschaftliche Methoden (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Maria Erxleben

ECTS-min./max.: 4 / 4

Modulprüfung: LA

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden erlernen die Grundlagen für die wissenschaftliche Analyse, Recherche, Datenerhebung und Datenauswertung sowie die Qualitätskriterien und Richtlinien für die Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, das theoretische Wissen in der Praxis umzusetzen.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	30 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116202a	Statistik	-	2	2	
116202b	Wissenschaftliches Arbeiten	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL WERKSTOFFE, PACKSTOFFE UND VERARBEITUNG 2

**Modul:** 116203 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 2 (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Georg Kämmler

ECTS-min./max.: 8 / 8

Workload: Kunststoffe 2: 2ECTS x 30 h =60h Faserstoffe 2: 4ECTS x 30 h =120h Laborübung:  
2ECTS x 30 h =60h = 240h Kunststoffe 2 15Term. x 2SWS x 0,75h =22,5h  
Faserstoffe 2: 15Term. x 4SWS x 0,75h =45h Labor: 8Vers. x 2SWS x 0,75h =12h  
Bericht: 8Vers. x 2Mess+Protok x 3 h schreiben =48h Klausurvorb. 14Tage x 8h  
=112h = 240h

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden können nach Abschluss des Modulteils: - die verschiedenen  
Werkstoffe zur Herstellung von Verpackungen erklären - die Einflüsse der Werkstoffe  
auf die Verfahrensparameter und auch die Einflüsse der Verfahrensparameter auf die  
Werkstoffe gut unterscheiden und erklären - vertiefende Werkstoff- und  
Verfahrensbewertungen durchführen um Verpackungsanforderungen zu befriedigen

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	70 %
Analyse	30 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116203a	Kunststoffe 2	-	2	2	
116203b	Faserstoffe 2	-	4	4	
116203d	Laborübung WPV 2	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL NACHHALTIGE VERPACKUNG

**Modul:** 116206 Nachhaltige Verpackung (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Gesamtworkload 120 h Lehrveranstaltung 4 SWS: 45 h Vor- und Nachbereitung: 45 h Prüfungsvorbereitung: 30 h

Modulprüfung: ST

## Kompetenzprofil

Die Studierenden kennen und verstehen die Konzepte der Nachhaltigkeit und nachhaltigen Entwicklung und können deren historische Entwicklung von Carl Lowitz bis zur Agenda 2030 erläutern.

Die Studierenden kennen die Sustainable Development Goals und können deren Bedeutung für die Verpackungstechnik analysieren und interpretieren.

Die Studierenden kennen die verschiedenen Sortier- und Recyclingprozesse für Verpackungsabfälle und können daraus Anforderungen an recyclinggerechte Verpackungen ableiten und umsetzen.

Die Studierenden können Verpackungen hinsichtlich ihrer ökologischen Auswirkungen bewerten und entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltfreundlichkeit entwickeln.

Die Studierenden verstehen das Grundprinzip der Lebenszyklusanalyse und können einfache Ökobilanzen erstellen, analysieren und interpretieren.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116206a	Nachhaltige Verpackung	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL NATURWISSENSCHAFTEN 2

**Modul:** 116207 Naturwissenschaften 2 (Pflichtmodul im Grundstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 5 / 5

Vorlesung:

15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Vor- und Nachbereitung:

Workload: 15 Wochen mit je 6 Stunden = 90 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung:

2 Tage zu je 7,5 Zeitstunden = 15 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload)=150 Zeitstunden

Modulprüfung: KSP

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: Naturwissenschaften 1

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Schaffung eines gemeinsamen mathematischen und physikalischen Fundaments für die Studierenden des Studiengangs.

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen 0 %

Analyse 0 %

Konzeption 0 %

Realisierung 0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung  
für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116207a	Naturwissenschaften 2	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSDESIGNPROJEKT 2D

**Modul:** **116208 Verpackungsdesignprojekt 2D (Pflichtmodul im Grundstudium)**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Häberle

ECTS-min./max.: 8 / 8

Modulprüfung: LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116208a	Entwicklungsprojekt 2D	-	4	5	
116208b	DTP Übung	-	2	3	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL DRUCKVERFAHREN UND VEREDELUNG 1

**Modul:** 116311 Druckverfahren und Veredelung 1 (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Dreher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung und Übungen zusammen: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden Vor-  
bzw. Nachbereitung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden Prüfungsvorbereitung:  
7,5 Tage zu je 8 Zeitstunden = 60 Zeitstunden Gesamter Zeitaufwand (Workload) =  
150 Zeitstunden

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Kenntnisse zu den Druckverfahren und ihren Anwendungen befähigen die  
Studierenden dazu, für jede Form und jedes Material einer Verpackung die optimalen  
Möglichkeiten zur drucktechnischen Dekoration und Veredelung bestimmen zu  
können. In der Veranstaltung 116311 werden dabei die Grundlagen erlernt, die  
spätere Veranstaltung 116411 vertieft das Wissen und wendet es konkret an.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116311a	Druckverfahren 1	-	3	3	
116311b	Übung Druckverfahren 1	-	1	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL INTERAKTION PACKGUT PACKSTOFF MASCHINE

**Modul:** 116312 Interaktion Packgut Packstoff Maschine (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 4 / 4

Workload: 15 Termine à 4 SWS = 45 Zeitstunden Vor-/Nachbereitung und Erstellung des Portfolios: 135 h

Modulprüfung: PF

## Kompetenzprofil

Die Studierenden kennen die möglichen Wechselwirkungen zwischen Packstoff, Packgut und Verpackungsmaschine und verstehen deren Bedeutung für die Verpackungsprozesse.

Die Studierenden können die Vorgänge der Migration und Permeation von Substanzen in Verpackungsmaterialien einschätzen und deren Auswirkungen auf die Qualität und Sicherheit der Verpackung bewerten. Sie kennen die aktuell gültigen rechtlichen Grundlagen in der EU und können aus regulatorischen Vorgaben Handlungsanweisungen ableiten.

Lernergebnisse: Die Studierenden können die Schnittstelle zwischen Verpackungsmaschine und Packstoff analysieren und verstehen die mechanischen und chemischen Wechselwirkungen an dieser Schnittstelle.

Die Studierenden sind in der Lage, Verpackungsparameter, die durch die Interaktion mit der Verpackungsmaschine beeinflusst werden, zu identifizieren und deren Auswirkungen zu analysieren.

Die Studierenden erkennen und verstehen die grundlegenden Mechanismen der chemischen und mechanischen Wechselwirkungen zwischen Packstoff, Packgut und Verpackungsmaschine.

Die Studierenden sind sensibilisiert für die potentiellen Wechselwirkungen in Verpackungssystemen und können Maßnahmen zur Minimierung negativer Effekte entwickeln und implementieren.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116312a	Interaktion Packgut Packstoff Maschine	-	3	3	
116312b	Übung/Tutorium IPPM	-	1	1	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL WERKSTOFFE, PACKSTOFFE UND VERARBEITUNG 3

**Modul:** 116313 Werkstoffe, Packstoffe und Verarbeitung 3 (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Georg Kämmler

ECTS-min./max.: 8 / 8

Workload: Kunststoffe 3: 2ECTS x 30 h =60h Faserstoffe 3: 2ECTS x 30 h =60h Gläser, Metalle und Keramiken: 2ECTS x 30 h =60h Laborübung: 2ECTS x 30 h =60h --> 240h  
Abschätzung Kunststoffe 3: 15Term. x 4SWS x 0,75h =22,5h Faserstoffe 3: 15Term. x 4SWS x 0,75h =22,5h Gläser, Metalle und Keramiken: 15Term. x 4SWS x 0,75h =22,5h Labor: 8Vers. x 2SWS x 0,75h =12h Bericht: 8Vers. x 1Bericht x 3 h schreiben =24h --> 103,5 Klausurvorb. 17Tage x 8h =112h --> 136,5 h

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden können nach Abschluss des Modulteils: - die verschiedenen Werkstoffe zur Herstellung von Verpackungen sicher erklären - die Einflüsse der Werkstoffe auf die Verfahrensparameter und auch die Einflüsse der Verfahrensparameter auf die Werkstoffe sehr gut unterscheiden und erklären - vertiefende Werkstoff- und Verfahrensbewertungen durchführen um Verpackungsanforderungen zu befriedigen - Zusätzlich zu den bisherigen Werkstoffkenntnissen kommen grundlegende Kenntnisse zu den Werkstoffen Gläser, Metalle und Keramiken hinzu



## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	70 %
Analyse	30 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul:

-

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für:

-

Bemerkung: a) Voraussetzung sind die erbrachten Module 116103,116203

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116313a	Kunststoffe 3	-	2	2	
116313b	Faserstoffe 3	-	2	2	
116313c	Gläser, Metalle und Keramiken	-	2	2	
116313d	Laborprüfung WPV 3	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROJEKTORGANISATION

**Modul:** 116314 Projektorganisation (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 3 / 3

Workload:

- Präsenzveranstaltung: 28 Stunden
- Praktische Hausaufgaben: 6 Stunden
- Nachbereitung: 26 Stunden
- Projektarbeit: 30 Stunden

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden sollen im Rahmen des Projektes die grundlegenden Methoden der Projektplanung kennen und anwenden können. Dazu gehören: - Definition und Kennzeichen von Projekten - Projektteams zusammenstellen und Rollen definieren - Stakeholderanalyse - Projektorganisationsstrukturen - Zeit- und Kostenplanung von Projekten - Arbeitspaketplanung - Projekt Controlling

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	10 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116314a	Projektorganisation	-	2	3	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSDESIGNPROJEKT 3D

<b>Modul:</b>	<b>116315 Verpackungsdesignprojekt 3D (Pflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christoph Häberle
ECTS-min./max.:	5 / 5
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116315a	Verpackungsdesignprojekt 3D	-	4	4	
116315b	Tutorium	-	0	1	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL GRUNDLAGEN LOGISTIK

**Modul:** 116316 Grundlagen Logistik (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Maria Erxleben

ECTS-min./max.: 2 / 2

Workload: Die Veranstaltung umfasst 2 SWS, 2 ECTS Workload 60h

Modulprüfung: KL, 60 Min

## Kompetenzprofil

### Lernziele: Die Studierenden

- Lernergebnisse:
- 1) kennen die Aufgaben und Ziele in der Logistik, sie verstehen die spezifischen Begriffe und können diese korrekt zuordnen.
  - 2) verstehen die Struktur des logistischen Netzwerkes und kennen die Funktionen und die Interessen aller Beteiligten
  - 3) kennen die Grundprinzipien der logistischen Planung und können einzelne Methoden anwenden.
  - 4) verstehen die wichtigsten Logistik-KPI, können diese in Zusammenhang setzen und berechnen.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116316a	Grundlagen Logistik	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL TUTORIEN, EXKURSIONEN, PROJEKTE 1

**Modul:** 116400 Tutorien, Exkursionen, Projekte 1 (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 3 / 3

Modulprüfung: PF

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116400a	Tutorien, Exkursionen, Projekte 1	-		6	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL UMWELT UND VERPACKUNG

## (ENVIRONMENT AND PACKAGING )

**Modul:** 116410 Umwelt und Verpackung (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martina Lindner

ECTS-min./max.: 4 / 4

Gesamtarbeitsaufwand: 4 ECTS x 30h/ECTS = 120 h

Vorlesungszeit 4 SWS/Woche x 15 Wochen x 45min/SWS = 45 h

Workload:

- Verpackungsanalyse = 10 h
- schriftliche Ausarbeitung = 25 h
- Erstellung Präsentation = 10 h
- Klausurvorbereitung = 30 h

Modulprüfung: LA

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden können bewerten, welche Verpackungen warum und wo die Umwelt (nicht) belasten, indem sie verfügbare Marktzahlen interpretieren, um in Folge dessen abzuschätzen, welche Verpackungen adaptiert und optimiert werden müssen. Sie verstehen europäische und deutsche Gesetze, Normen und Richtlinien zur Bewertung von Verpackungen und können diese anwenden, um die Komplexität der Zusammenhänge zu verstehen und die Vorgaben entsprechend anzuwenden. Sie kennen die Verfahren zum Recycling von Kunststoff-, Faserstoff-, Glas- und Metallverpackungen und können auf Basis dessen bewerten, welche Verpackung warum gut oder schlecht rezyklierbar ist.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	40 %
Konzeption	10 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116410a	Umwelt und Verpackung	V	4	4	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL DRUCKVERFAHREN UND VEREDELUNG 2

**Modul:** 116411 Druckverfahren und Veredelung 2 (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Dreher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Vorlesung bzw. Praxis-Termine: 15 Termine zu je 5 SWS = 56,25 Zeitstunden

Workload: Vor- bzw. Nachbereitung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung: 6 Tage zu je 8 Zeitstunden = 48 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload) = 149,25 Zeitstunden

Modulprüfung: LA

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: In diesem zweiten Modul der Drucktechnik und Veredelung des Studiengangs Verpackungstechnik spezialisieren wir uns auf einzelne Aspekte des Verpackungsdrucks bzw. der Veredelung von Verpackungen. TeilnehmerInnen wählen aus einer sehr umfangreichen Vorschlagsliste jeweils ein persönliches Thema aus und recherchieren dazu. Die Ergebnisse werden in einer Ausarbeitung vorgestellt und mittels einer Präsentation den anderen TeilnehmerInnen vermittelt. Die TeilnehmerInnen erlernen durch die Spezialisierung auf ihr eigenes Themenfeld die Komplexität bestimmter Aufgaben und Phänomene des Verpackungsdrucks sehr tiefgehend kennen, sowie aus den Präsentationen und Ausarbeitungen der anderen TeilnehmerInnen deren Lernergebnisse. In Summe ergibt sich daraus ein sehr detaillierter Blick auf ausgewählte Aspekte des Verpackungsdrucks und die TeilnehmerInnen werden dadurch befähigt, die Möglichkeiten und Kosten verschiedener Alternativen zu bewerten, sowie in der späteren Berufslaufbahn die Wahl der Drucktechnik für „ihre“ Verpackung kompetent zu treffen.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116411a	Druckverfahren 2	-	2	2	
116411b	Veredelungstechnik	-	2	2	
116411c	Übung Druckverfahren	-	1	1	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL INGENIEURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

**Modul:** 116412 Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: KL, 90 Min

## Kompetenzprofil

- Lernergebnisse:
- Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten verfahrenstechnischen / thermodynamischen Grundlagen aus den Bereichen Wärme- und Stoffübertragung, feuchte Luft und Fließeigenschaften von Fluiden
  - Sie können einfache Aufgaben aus dem Bereich der Wärmeübertragung, der Kondensation von feuchter Luft und der Gasdynamik rechnerisch lösen
  - Sie haben ein Grundverständnis für die verfahrenstechnischen Grundlagen entwickelt und kennen die grundlegenden Zusammenhänge zwischen den Einflussgrößen und Zielgrößen
- 
- Die Studierenden haben ein Verständnis der grundlegenden Konzepte der Technischen Mechanik, wie Statik, Festigkeitslehre und Kinematik.
  - Sie haben die Fähigkeit, einfache mechanische Modelle zu erstellen und zu analysieren, um Belastungen und Beanspruchungen in technischen Bauteilen zu bewerten.
  - Sie wissen um die Methoden und Kriterien zur belastungs- und beanspruchungsgerechten Bauteilauslegung.
  - Sie können die Methoden der Technischen Mechanik zur Berechnung und Bewertung von Kräften, Momenten und Spannungen in Bauteilen anwenden
  - Sie können die praktische Analyse und Auslegung einfacher Tragwerke und Maschinenbauteile, sowie die Durchführung einfacher Berechnungen für die statische und dynamische Auslegung.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	0 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116412a	Techn. Mechanik und Festigkeitslehre	-	2	3	
116412b	Verfahrenstechnische Grundlagen	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSMASCHINEN

**Modul:** 116414 Verpackungsmaschinen (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 120 h

Modulprüfung: KL, 90 Min

## Kompetenzprofil

Die Studierenden haben grundlegendes Verständnis der Eigenschaften von Packstoffen und Packmittel. Sie verstehen und bewerten maschinenbezogene Mess-, Steuerung- und Regelvorgänge. Sie verstehen, wie Maschinen im innerbetrieblichen Fertigungsprozess eingebunden werden. Die Studierenden erkennen allgemeine Funktionsweisen von Verpackungsmaschinen und können beurteilen, wie diese in der Praxis realisiert werden können. Sie bewerten Maschinendiagramme und können Funktionsabläufe der verschiedenen Maschinenarten darstellen. Mit erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung kann der Studierende aktiv an der Planung Verpackungsmaterial- und produktionstechnischer Anlagen einfacher Automatisierungsgrade teilnehmen. Die Studierenden können die Verpackungsmaschinen klassifizieren, ihre Arbeitsweise beschreiben und wissen die speziellen Merkmale, die eine Verpackung erfüllen muss, damit sie auf einer bestimmten Maschine verarbeitet werden kann



## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116414a	Verpackungsmaschinen	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL ENTWICKLUNG VON VERPACKUNGSSYSTEMEN

**Modul:** 116415 Entwicklung von Verpackungssystemen (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Matthias Franz

ECTS-min./max.: 6 / 6

Sehr geehrte Damen und Herren, bitte beachten Sie, dass das Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen nur mit Einverständnis der/des verantwortlichen Dozentin/en und gegebenenfalls weiterer Personen zulässig ist, deren Rechte von der Aufzeichnung betroffen sind. Das Einverständnis der/des Dozentin/Dozenten muss ausdrücklich und in Textform erteilt werden. Zudem gelten die Beschränkungen des Urheberrechtsgesetzes (UrhG) und anderer Gesetze auch für und im Rahmen von Lehrveranstaltungen, die mit Fernkommunikationsmitteln durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf für oder im Zusammenhang mit solchen Lehrveranstaltungen eingesetzte oder bereit gestellte Werke und Datenbanken. Die LV wird voraussichtlich zu Beginn des Semesters komplett online stattfinden und möglicherweise vor Ende des Semesters in alter gewohnter Form mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen. Die Kommunikation wird in schriftlicher Form als Mail oder in Audio- oder Videokonferenzen über BBB (BigBlueButton) stattfinden. Aufgrund geringer Kapazitäten der Server werden Videokonferenzen eher die Ausnahme sein. Die jeweiligen Konferenzen werden wenn nichts anderes besprochen ist immer zu den im Stundenplan angegebenen Zeiten stattfinden. Wir wünschen uns allen ein trotz der Einschränkungen erfolgreiches Semester und natürlich, dass keiner krank wird.

Modulprüfung: LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116415a	Entwicklung von Verpackungssystemen	-	5	6	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSLOGISTIK

**Modul:** 116416 Verpackungslogistik (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Maria Erxleben

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 150 hours for students: attendance hours, independent preparation of a term project, and follow-up of homework and exercises as well as exam preparation.

Modulprüfung: KMP

## Kompetenzprofil

### Learning Outcomes:

The students

- Know the basics and terms in Packaging Logistics, understand the complex interactions between packaging system and logistical processes and with this - understand the differences between product packaging and pallet/container/load carrier's organization;
  - Understand the various functions which a packaging system needs to fulfil in the Supply Chain and know how to incorporate these functional requirements in the packaging design process;
- Lernergebnisse:
- Know the basics of cargo securing and distinguish between the stress types related to the different means of transport,
  - Familiarize with the most common stresses for packaging in the supply chain: learn to dimension and design cushioning under consideration of shock and vibration stress as well as calculate the necessary amount of desiccant for storage and transport
  - Know the standards, legal requirements and understand the global development trends in Packaging and Logistics,
  - Can solve simple optimization problems and are able to select software for solving cargo space optimization problems independently.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116416a	Verpackungslogistik	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL VERPACKUNGSENTWICKLUNG

## (PACKAGING DEVELOPMENT)

**Modul:** 116431 Verpackungsentwicklung (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Matthias Franz

ECTS-min./max.: 10 / 10

Sehr geehrte Damen und Herren, bitte beachten Sie, dass das Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen nur mit Einverständnis der/des verantwortlichen Dozentin/en und gegebenenfalls weiterer Personen zulässig ist, deren Rechte von der Aufzeichnung betroffen sind. Das Einverständnis der/des Dozentin/Dozenten muss ausdrücklich und in Textform erteilt werden. Zudem gelten die Beschränkungen des Urheberrechtsgesetzes (UrhG) und anderer Gesetze auch für und im Rahmen von Lehrveranstaltungen, die mit Fernkommunikationsmitteln durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf für oder im Zusammenhang mit solchen Lehrveranstaltungen eingesetzte oder bereit gestellte Werke und Datenbanken. Die LV wird voraussichtlich zu Beginn des Semesters komplett online stattfinden und möglicherweise vor Ende des Semesters in alter gewohnter Form mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen. Die Kommunikation wird in schriftlicher Form als Mail oder in Audio- oder Videokonferenzen über BBB (BigBlueButton) stattfinden. Aufgrund geringer Kapazitäten der Server werden Videokonferenzen eher die Ausnahme sein. Die jeweiligen Konferenzen werden wenn nichts anderes besprochen ist immer zu den im Stundenplan angegebenen Zeiten stattfinden. Wir wünschen uns allen ein trotz der Einschränkungen erfolgreiches Semester und natürlich, dass keiner krank wird.

Modulprüfung: LA

### Kompetenzprofil

NoneDie Studierenden lernen Verpackungskonzepte im Spannungsfeld zwischen Marketing und Technik zu entwickeln und zu bewerten. Verpackungsfunktionen in Abhängigkeit des Produktlebenszyklus, sowie maschinelle Anforderungen an die Werkstoffe stehen hierbei im Vordergrund. Kenntnisse über den füllgutgerechten Einsatz von Produktionsmitteln; Kenntnisse über maschinen- und produktgerechte Auswahl des Packstoffs und seine Verarbeitung; Kosten- und Qualitätsbewusstsein;

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116431a	Verpackungsentwicklungsprojekt	-	6	8	
116431b	Systematische Entwicklungsprozesse	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PRAKTISCHES STUDIENSEMESTER

## (INTEGRATED WORK EXPERIENCE / INTERNSHIP)

<b>Modul:</b>	<b>116510 Praktisches Studiensemester (Pflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Matthias Franz
ECTS-min./max.:	30 / 30
Workload:	Innerhalb einer Vertragsdauer von 26 Wochen sind minimum 100 Arbeitstage nachzuweisen, damit das Praktikum anerkannt werden kann.
Modulprüfung:	PS
Formale Zulassungsvoraussetzungen:	abgeschlossenes Grundstudium, Teilnahme an allen Blockveranstaltungen, branchenbezogener Betrieb und verpackungsrelevante Tätigkeiten

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse:	- Sammeln von praktischen Erfahrungen in einem Produktionsbetrieb - Kenntnisse aus der Produktion, Vertrieb, F&E, Qualitätssicherung, AnalySELabor, Reklamationswesen, Marketing, Besuch des Lieferantenunternehmens oder des Kunden etc. eines Unternehmens
-----------------	---

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

Bemerkung: VS

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116510a	Praktisches Studiensemester	P	0	30	PS

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL STUDIENARBEIT PACKAGING

## (STUDENT RESEARCH PROJEKT PACKAGING )

**Modul:** 116610 Studienarbeit Packaging (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 10 / 10

Workload: 300 h

Modulprüfung: HA

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: Bestandenes Grundstudium

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studienarbeit Packaging ist eine eigenständige wissenschaftliche Arbeit. Die Studierenden sollen im Rahmen der Studienarbeit ihr im Laufe des Studiums erworbenes Wissen und ihre Fähigkeiten einsetzen um selbständig ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Verpackungstechnik zu bearbeiten. Das Thema soll dabei selbständig erschlossen und bearbeitet werden. Das Thema der Studienarbeit wird von einer Betreuerin / einem Betreuer an der HdM ausgegeben und kann sowohl an der HdM als auch im Falle eines Auslandssemesters an der Gasthochschule bearbeitet werden.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116610a	Studienarbeit Packaging	V	2	10	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL TUTORIEN, EXKURSIONEN, PROJEKTE 2

<b>Modul:</b>	<b>116700 Tutorien, Exkursionen, Projekte 2 (Pflichtmodul im Hauptstudium)</b>
<b>Modulverantwortlicher:</b>	Prof. Dr. Michael Herrenbauer
<b>ECTS-min./max.:</b>	3 / 3
<b>Modulprüfung:</b>	PF

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116700a	Tutorien, Exkursionen, Projekte 2	-		6	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE - KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG

**Modul:** 116701 Betriebswirtschaftslehre - Kosten- und Leistungsrechnung (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Maria Erxleben

ECTS-min./max.: 5 / 5

Vorlesung:

15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Workload: Vor- und Nachbereitung: 15 Wochen mit je 4 Stunden = 60 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung: 3 Tage zu ca. 6,5-7 Zeitstunden = 20 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload)=125 Zeitstunden

Modulprüfung: KL, 90 Min

## Kompetenzprofil

Überblick über die verschiedenen Fragestellungen der BWL, Verdeutlichung der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilgebieten. Zudem sollen die Studierende nach Abschluss der Veranstaltung:

- Lernergebnisse:
- die Grundlagen von Management und Zielentfaltung im Unternehmen kennen
  - komplexe Fragestellungen erfassen, strukturieren und situationsspezifische Entscheidungsvorlagen erstellen können
  - Kosten- und Investitionsrechnungen durchführen
  - grundlegende Marketinginstrumente kennen
  - die Grundlagen von Unternehmensorganisation sowie Unternehmensformen kennen

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116701a	Betriebswirtschaftslehre - Kosten- u. Leistungsrechnung	-	4	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL BACHELORTHEISIS

## (BACHELOR THESIS)

**Modul:** 116720 Bachelorthesis (Pflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 12 / 12

Workload: 360 h

Modulprüfung: BA

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: abgeschlossenes sechstes Semester

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Mit der Bachelorarbeit weist der Studierende seine fachliche und seine Methodenkompetenz nach. Er bearbeitet selbstständig ein Problem, idealerweise aus der Praxis. Das Ergebnis ist eine nach allen Seiten hin abgesicherte Lösung.



## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	40 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

Bemerkung: a) Die Abschlussarbeit wird in einem Vortrag präsentiert, bei dem verifiziert wird, dass die Arbeit inhaltlich vom Studierenden verfasst und erarbeitet wurde.

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116720a	Bachelorthesis	-	0	12	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROJEKT NACHHALTIGE VERPACKUNG

**Modul:** 116801 Projekt Nachhaltige Verpackung (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 10 / 10

Modulprüfung: LA

## Kompetenzprofil

Die Studierenden lernen die Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten innovativer nachhaltiger Verpackungsmaterialien und Fertigungsverfahren kennen.

- Sie können ökologische und ökonomische Aspekte der Verpackungsentwicklung verstehen und anwenden
- Sie können Rrelevante Probleme identifizieren und kreative, nachhaltige Lösungen entwickeln
- Sie können innovative Werkstoffe entwickeln, im Labor umsetzen und deren Eigenschaften testen
- Sie können Prototypen nachhaltiger Verpackungen entwickeln, testen und bewerten
- Recyclinggerechte Verpackungen umsetzen K
- Sie können ein Entwicklungsprojekt planen, durchführen und dokumentieren
- Sie können Projektergebnisse in wissenschaftlicher Art und Weise präsentieren und dokumentieren
- Komplexe Zusammenhänge verständlich kommunizieren

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	40 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses

Modul: -

Dieses Modul ist

Voraussetzung für: -

Bemerkung: a) siehe Hinweis

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116801a	Projekt Nachhaltige Verpackung	-	2	10	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROJEKT PROZESS UND PRODUKTION

Modul:	<b>116802 Projekt Prozess und Produktion (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Josef Mair
ECTS-min./max.:	10 / 10
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen 0 %

Analyse 0 %

Konzeption 0 %

Realisierung 0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

Bemerkung: a) siehe Hinweis

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116802a	Projekt Prozess und Produktion	-	2	10	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL PROJEKT DESIGN UND MARKETING

<b>Modul:</b>	<b>116803 Projekt Design und Marketing (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christoph Häberle
ECTS-min./max.:	10 / 10
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

Bemerkung: a) siehe Hinweis

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116803a	Projekt Design und Marketing	-	2	10	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSRECHT

## (PACKAGING LAW)

**Modul:** 116821 Verpackungsrecht (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Nicolai Schädel

ECTS-min./max.: 2 / 2

Workload: 60 h

Modulprüfung: KMP

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: Keine

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden kennen die deutschen und die wichtigen europäischen Gesetze, die für die Verpackung relevant sind. An ausgewählten Fallbeispielen wird die Anwendung der Gesetze geübt, so die Studierenden strukturiert mit den deutschen und europäischen Gesetzen und Verordnungen umgehen können.

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen 0 %

Analyse 0 %

Konzeption 0 %

Realisierung 0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116821a	Verpackungsrecht	V	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PATENTRECHT

**Modul:** 116822 Patentrecht (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 2 / 2

Workload: Grundsätzlich fallen 15 x 2 SWS, insgesamt also 30 SWS und damit 22,5 Zeitstunden an. Hinzu kommt Zeitaufwand für Vor- und Nachbereitung im Umfang von ca. 15 x 30 Minuten, also weitere 7,5 Zeitstunden. Zudem fällt Zeitaufwand für die Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit an (ca. weitere 30 Zeitstunden). Damit beträgt der gesamte Zeitaufwand ca. 60 Zeitstunden.

Modulprüfung: HA

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: keine

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Teilnehmer der Vorlesung werden befähigt, die Patentierbarkeit von Erfindungen beurteilen und an Patent-Erteilungsverfahren mitwirken zu können. Zudem sind Absolventen der Veranstaltung mit unterschiedlichen Möglichkeiten der Patentverwertung (insbesondere Lizenzierung, Verkauf und Einbringung) vertraut und können diese als Mitarbeiter von oder für Unternehmen (mit)gestalten, z.B. durch Verhandlung und Abschluss von Lizenz- und Kaufverträgen. Die Studierenden erwerben hierzu Kenntnisse des deutschen und europäischen Patentrechts einschließlich der jeweiligen "Wechselwirkungen". Zudem werden Kenntnisse über die Behandlung von Arbeitnehmererfindungen erworben. Teilnehmer der Veranstaltung sind daher auch in der Lage, in Unternehmen Verantwortung für die Verwertung von Arbeitnehmererfindungen zu übernehmen und damit an der Nahtstelle zwischen Patent- bzw. FuE-Abteilung einerseits und Personalabteilung andererseits tätig zu werden.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul:

-

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für:

WS16 Design und Usability

Bemerkung:

Stg. PM7: Schwerpunkt Verpackungstechnik

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116822a	Patentrecht	V	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# **MODUL MULTIDIMENSIONALE OPTIMIERUNGSPROBLEME IN DER VERPACKUNGSLOGISTIK**

<b>Modul:</b>	<b>116823 Multidimensionale Optimierungsprobleme in der Verpackungslogistik (Wahlpflichtmodul im Grundstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Maria Erxleben
ECTS-min./max.:	6 / 6
Modulprüfung:	KMP

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116823a	Multidimensionale Optimierungsprobleme in der Verpackungslogistik	-	4	6	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL MARKT UND VERPACKUNG

## (OPEN MARKET AND PACKAGING)

**Modul:** 116826 Markt und Verpackung (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Christoph Häberle

ECTS-min./max.: 4 / 4

vgl. Lehrveranstaltungen:

Workload: Marketing EDV Nr. 116826 b

Marketinginstrument Verpackung EDV Nr. 116826 a

Modulprüfung: ST

Formale  
Zulassungsvoraussetzungen: keine

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die wirtschaftliche Bedeutung einer Verpackung für den Verkaufs- und Wertschöpfungsprozess eines Produktes zu erkennen, die wahrnehmungspsychologischen Hintergründe zu analysieren und die erworbenen Kenntnisse sowohl im Bereich der Entwicklung von Verpackungen als auch bei der Entwicklung von Marketingkonzepten wirtschaftlich förderlich einzubringen und die kommunikative Schnittstelle zum Marketing abzubilden.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	60 %
Analyse	20 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116826a	Marketinginstrument Verpackung	V	2	2	
116826b	Marketing	V	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PUT 1 (PROJEKTE UND TUTORIEN)

## (PUT 1 (PROJECTS AND TUTORIALS) )

Modul:	<b>116827 PuT 1 (Projekte und Tutorien) (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Michael Herrenbauer
ECTS-min./max.:	1 / 1
Workload:	30 Stunden Mitarbeit bei Projekten oder in Tutorien
Modulprüfung:	PA
Prüfungsvorleistung:	Ja



## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	100 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116827a	PuT 1 (Projekte und Tutorien)	-	0	1	PA*

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PUT 2 (PROJEKTE UND TUTORIEN)

## (PUT 2 (PROJECTS AND TUTORIALS) )

Modul:	116828 PuT 2 (Projekte und Tutorien) (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Michael Herrenbauer
ECTS-min./max.:	1 / 1
Workload:	30 h
Modulprüfung:	PA
Prüfungsvorleistung:	Ja

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116828a	PuT 2 (Projekte und Tutorien)	-	0	1	PA*

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL SUJETS D' ACTUALITÉ EMBALLAGE

## (SUJETS D' ACTUALITÉ EMBALLAGE)

**Modul:** 116831 Sujets d' Actualité Emballage (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Herrenbauer

ECTS-min./max.: 2 / 2

Workload: Der Kurs wird in Form einer Winterschool als Kompaktkurs nach der Prüfungsphase im Februar/Beginn Sommersemester durchgeführt. Die Vorbereitungen für den Aufenthalt finden im Wintersemester statt. Die Lehrleistung wird im Sommersemester angemeldet und angerechnet.

Modulprüfung: ST

Formale französische Sprachkenntnisse

Zulassungsvoraussetzungen: englische Sprachkenntnisse vergleichbar Niveau B2

### Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Gewinnen von Erkenntnissen zu - Arbeiten im Team: wie funktionieren deutsche, französische oder internationale Teams - Entscheidungswege in deutschen, französischen oder internationalen Teams - Welche strukturellen Unterschiede wirken zwischen nationalen Teams - speziell zwischen französischen und deutschen Zielsetzung: gewinnbringende Mitarbeit im internationalen Team

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	20 %
Konzeption	30 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung Voraussetzung Französisch Sprachniveau B1

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116831a	Sujets d' Actualité Emballage	-	2	2	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL STUDIENLEISTUNGEN IM AUSLAND

## (COURSE ACHIEVEMENTS FROM ABROAD)

**Modul:** 116833 Studienleistungen im Ausland (Wahlpflichtmodul im Grundstudium)

**Modulverantwortlicher:** Prof. Dr. Michael Herrenbauer

**ECTS-min./max.:** 20 / 20

**Workload:** Je nach Wahl bis zu 20 ECTS

**Modulprüfung:**

**Formale Zulassungsvoraussetzungen:** Hochschulabhängig

### **Kompetenzprofil**

**Lernergebnisse:** Je nach wahl

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116833a	Studienleistungen im Ausland	-	0	20	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL KONSTRUKTION KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN

## (CONSTRUCTION PLASTIC PACKAGINGS)

**Modul:** 116834 Konstruktion Kunststoffverpackungen (Wahlpflichtmodul im Grundstudium)

**Modulverantwortlicher:** Prof. Dr.-Ing. Georg Kämmler

**ECTS-min./max.:** 6 / 6

**Workload:** Prozesse und Konstruktion Kunststoffverpackungen: 6 ECTS x 30 h =180h Prozesse und Konstruktion Kunststoffverpackungen 15 Term. x 4 SWS x 0,75h =45h Daraus ergibt sich Projektarbeit in Gruppen (dazu gehören Versuche, CAD Entwürfe, kurze Abschlussberichte und Präsentationen) = 135h Selbststudium

**Modulprüfung:** LA

### Kompetenzprofil

**Lernergebnisse:** Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls - Wettbewerbsprodukte die überwiegend aus polymeren Werkstoffen bestehen verstehen und analysieren - aus vorgeannten Analysen eigene Ideen ableiten - selbstständig eigene Ideen konstruktiv, werkstoff- und prozessgerecht umsetzen/designen - Die Wege zu den selbst entwickelten Produkten/Verpackungen komplett beschreiben

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses Modul:	-
Dieses Modul ist Voraussetzung für:	-
Bemerkung:	Teilnehmerbeschränkung

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116834a	3D CAD Konstruktion	-	2	2	
116834b	Prozesse und Konstruktion Kunststoffverpackungen	-	4	4	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL VERPACKUNGSDRUCK VERTIEFUNG

**Modul:** 116837 Verpackungsdruck Vertiefung (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Dreher

ECTS-min./max.: 6 / 6

Vorlesung 116837a Vertiefung Flexodruck: 7,5 Termine zu je 4 SWS = 22,5  
Zeitstunden

Vor- bzw. Nachbereitung: 7,5 Termine zu je 4 SWS = 22,5 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung: 4 Tage zu je 8 Zeitstunden = 32 Zeitstunden

Workload: Vorlesung 116837b Qualitätssicherung im Verpackungsdruck: 3 Termine zu je 2  
SWS = 4,5 Zeitstunden

Hausarbeit: 8 Tage zu je 8 Zeitstunden = 64 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung: 4 Tage zu je 8 Zeitstunden = 32 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload) = 177,5 Zeitstunden

Modulprüfung: KL, 90 Min

Formale

Keine.

Zulassungsvoraussetzungen:

## Kompetenzprofil

## Teil "**Vertiefung Flexodruck**"

In der Veranstaltung "Flexodruck Vertiefung" erwerben die Studierenden das fortgeschrittene Fachwissen um die Parameter des Flexodrucks, wie man sie bewertet und optimiert. Der Flexodruck ist das weltweit bedeutendste Druckverfahren des Verpackungsdrucks und wird hier als exemplarische Vertiefungsrichtung gewählt. Der hier erreichte Grad der Vertiefung bzw. Spezialisierung ist quasi sinnbildlich auch für die anderen Druckverfahren des Verpackungsdrucks, die hier jedoch nur sehr oberflächlich gestreift werden. Die Voraussetzungen zur Erzielung einer definierten Druckqualität im Flexodruck werden eingehend behandelt.

Druckmaschinen, Druckformen und Druckfarben.

Einflüsse auf die Druckqualität im Flexodruck

Die Farbübertragung

Einfluss von Rasterwalze, Druckform, Bedruckstoff und Druckfarbe.

Erforderliche Farbmengen in Abhängigkeit von Motiv und Bedruckstoff.

Die Druckabwicklung

Einfluss der Druckabwicklung auf Passer und Druckergebnis.

Einfluss der Druckform mit Unterbautechnik auf das Druckergebnis.

Druckformarten, Unterbautechnik, Druckbeistellung

Weitere Einflüsse auf die Druckqualität im Rahmen des Druckprozesses:

Druckfarbe, Bedruckstoff, Druckgeschwindigkeit, etc.

Lernergebnisse:

## Teil "**Qualitätssicherung im Verpackungsdruck**"

Verpackungen haben extrem vielfältige funktionelle und ästhetische Anforderungen zu erfüllen. Auch wenn keine Verpackung alle Kriterien auf einmal bewältigen muss, so sind bisher etwa 200 verschiedene in Gebrauch. Die Mehrheit davon bezieht sich nicht direkt auf das Aussehen des Druckbildes, beeinflusst es aber indirekt durch die zur Auswahl stehenden Rohstoffe und Verarbeitungsverfahren.

Insbesondere die Bewertung der visuellen Druckbildqualität alleine ist wegen ihres Facettenreichtums schon sehr komplex, weil beispielsweise die Reinheit der Eckfarben, das genaue Treffen von Haus-, Marken- und Sortenfarben oder die Naturtreue von Abbildungen separat einfließen. Moderne Techniken, Verfahren und Geräte gestatten die Bewertung jedoch zunehmend besser,



produktiver und objektiver.

Insofern ist die Beschäftigung mit Bewertungsverfahren für die Qualität im Verpackungsdruck eine äußerst umfangreiche Angelegenheit und kann im Rahmen der vorliegenden Vorlesung keinesfalls vollumfänglich behandelt werden. Daher werden einige besonders wichtige, interessante oder aussagekräftige Kriterien ausgewählt und deren aktuelle und mögliche zukünftige Bewertungsverfahren im Rahmen von studentischen Ausarbeitungen vorgestellt bzw. erarbeitet.

**Unterlagen und (sofern keine Präsenzveranstaltung stattfindet) virtuelle Vorlesung: Unterlagen zum Download und Austausch-Forum über Moodle Kurs!**

**Es ist eine Übernahme der Lehrveranstaltung in den persönlichen Stundenplan notwendig!**

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116837a	Verpackungsdruck Vertiefung	-	4	6	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL ENTWICKLUNG NACHHALTIGE VERPACKUNGSSYSTEME

**Modul:** 116841 Entwicklung Nachhaltige Verpackungssysteme (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martina Lindner

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 5 ECTS =  $5 \cdot 30 \text{ h} = 150,0 \text{ h}$  Arbeitsaufwand  
2 SWS =  $2 \cdot 15 \cdot 0,45 \text{ h} = 13,5 \text{ h}$  Vorlesungszeit  
daraus ergibt sich 136,5 h Selbststudium  
das sind pro Woche 9 h Literaturrecherche, Schreiben etc.

Modulprüfung: ST

## Kompetenzprofil

Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls

- wissenschaftliche Arbeiten gliedern, schreiben, formulieren, formatieren, zitieren

Lernergebnisse:

- Fragestellungen richtig stellen und Antworten strukturiert erarbeiten
- sich in Unternehmenspolitik hineinversetzen und Ansprüche von verschiedenen Stakeholdern verstehen und überblicken
- rechtliche Rahmenbedingungen recherchieren, verstehen und anwenden

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	50 %
Konzeption	40 %
Realisierung	0 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116841a	Entwicklung Nachhaltige Verpackungssysteme	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL NACHWACHSENDE ROHSTOFFE UND BIOPOLYMERE

**Modul:** 116842 Nachwachsende Rohstoffe und Biopolymere (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martina Lindner

ECTS-min./max.: 5 / 5

5 ECTS = 5x30h=150 h

Vorlesung 6x3x2WSx45min=27 h

Erstellung Präsentation =15 h

Workload: Versuchsplanung =23 h

Laborarbeit =45 h

Versuchsauswertung =40 h

Modulprüfung: PP

## Kompetenzprofil

Sie lernen...

- wissenschaftliche Fragestellungen richtig zu stellen
- Literaturrecherche und Auswertung

Lernergebnisse:

- Versuchsplanung
- Laborarbeit
- Versuchsauswertung
- Präsentation von Ergebnissen

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	40 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung  
für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116842a	Nachwachsende Rohstoffe und Biopolymere	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL OBERFLÄCHENTECHNOLOGIE

<b>Modul:</b>	<b>116843 Oberflächentechnologie (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Martina Lindner
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	<p>5 ECTS = <math>5 \cdot 30\text{h} = 150\text{ h}</math> Arbeitsaufwand</p> <p>2 SWS = <math>2 \cdot 0,75\text{h} \cdot 15 = 22,5\text{ h}</math> Vorlesung</p> <p>daraus ergeben sich 127,5 h Selbststudium (Labor, Recherche, Schreiben)</p> <p>das sind pro Woche 8,5 h Selbststudium (ein ganzer Arbeitstag!)</p>
Modulprüfung:	LA

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse:	<p>Sie lernen...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wissenschaftliche Fragestellungen richtig zu stellen</li><li>- Literaturrecherche und Auswertung</li><li>- Versuchsplanung</li><li>- praktische Laborarbeit</li><li>- Versuchsauswertung und Interpretation</li><li>- Präsentation von Ergebnissen</li><li>- Zusammenarbeit im Team, Kommunikation</li></ul>
-----------------	---

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	40 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung  
für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116843a	Oberflächentechnologie	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROZESSTECHNIK KUNSTSTOFFE

<b>Modul:</b>	<b>116844 Prozesstechnik Kunststoffe (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Georg Kämmler
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	Prozesstechnik Kunststoffe: 5 ECTS x 30 h =150h Prozesstechnik Kunststoffe 15Term. x 3 SWS x 0,75h =33,75h Daraus ergibt sich Projektarbeit in Gruppen (dazu gehören Versuche, kurze Abschlussberichte und Präsentationen) = 116,25h Selbststudium
Modulprüfung:	LA
<b>Kompetenzprofil</b>	
Lernergebnisse:	Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls - Prozesse verstehen - Prozesse weiterentwickeln - Praktische Fähigkeiten üben und anwenden - Prozesse beschreiben

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116844a	Prozesstechnik Kunststoffe	-	3	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL KLEBETECHNOLOGIE

**Modul:** 116845 Klebetechnologie (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Josef Mair

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 5 ECTS = 125 - 150 Stunden 14 x 1,5 Stunden Lehrveranstaltung = 21 Stunden 80  
Stunden Konzept / Planung / Durchführung / Auswertung Laborversuche 20 Stunden  
Ergebnisaufbereitung und Präsentation 15 Stunden Nachbereitung und Lernen auf  
Prüfung

Modulprüfung: MP

## Kompetenzprofil

Nach Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Teilnehmer in der Lage:

- die Möglichkeiten, Leistungsgrenzen und Eigenschaften einer Klebeverbindung zu beurteilen
- Die Eigenschaften und Unterschiede verschiedener Klebstoffsysteme wiederzugeben
- den Einfluss von Adhäsion und Kohäsion sowie unterschiedliche  
Oberflächenvorbehandlungen zu charakterisieren

Lernergebnisse:

- eine Verklebung belastungsgerecht zu planen
- Beschichtungssysteme für Klebstoffe zu beschreiben und hinsichtlich Ihrer Eignung gegenüberzustellen
- Tests von Klebstoffsystemen zu planen, durchzuführen, auszuwerten und zusammenzufassen



## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	30 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	
Teamfähigkeit	
Reflexion	
Eigenständigkeit & Verantwortung	

Voraussetzung für  
dieses Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116845a	Klebertechnologie	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROJEKT MARKETING

<b>Modul:</b>	<b>116846 Projekt Marketing (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christoph Häberle
ECTS-min./max.:	5 / 5
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen 0 %

Analyse 0 %

Konzeption 0 %

Realisierung 0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL PROJEKT PUBLIC RELATIONS

<b>Modul:</b>	<b>116847 Projekt Public Relations (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Christoph Häberle
ECTS-min./max.:	5 / 5
Modulprüfung:	PP

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116846a	Projekt Marketing	-	2	5	
116847a	Projekt Public Relations	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen



# MODUL PROJEKT- UND QUALITÄTSMANGAGEMENT

Modul:	<b>116848 Projekt- und Qualitätsmanagement (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)</b>
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Martin Dreher
ECTS-min./max.:	5 / 5
Modulprüfung:	LA

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung  
für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116848a	Projekt- und Qualitätsmanagement	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL CURRENT ASPECTS OF PACKAGING

**Modul:** 116849 Current Aspects of Packaging (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Dreher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 15 days of 2 SWS each = 22,5 hours  
Preparation and wrap-up: 15 days of 2 SWS each = 22,5 hours  
Preparation of thesis/expose = 85 hours  
Preparation of presentation = 20 hours  
Entire time requirement (Workload) = 150 hours

Modulprüfung: LA

Formale Zulassungsvoraussetzungen: Language Level B2

## Kompetenzprofil

Lernergebnisse: The English language is mandatory in business today. The participants therefore need to practice and demonstrate their language skills, both in written and in spoken format. The respective thesis to be written as a homework helps to practice specialist termini from the packaging realm and to use them correctly in their context. With the presentation the application of the spoken word, uttered in public, is to be practised.

## Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	40 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

## Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

### Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses  
Modul: -

Dieses Modul ist  
Voraussetzung für: -

Bemerkung: c) Voraussetzung: Englisch Sprachniveau B2

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116849a	Current Aspects of Packaging	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

# MODUL WELTHANDEL

**Modul:** 116850 Welthandel (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium)

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: ST

## **Ausbildungsziele des Moduls:**

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

## **Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**

### **Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.



**Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):**

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

**beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):**

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
116850a	Welthandel	-	2	5	

\* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen