

# Modulbeschreibungen für den Bachelor of Engineering in Packaging Technology (PTBE) der TFH Berlin

## Inhaltsverzeichnis

	Modul	Seite
A1	<a href="#">Mechanik/Festigkeitslehre</a>	2
A2	<a href="#">Allgemeinwissenschaftliche Ergänzung (AWE)</a>	3
A3	<a href="#">Grundlagen des Verpackungseinsatzes</a>	4
A4	<a href="#">Physik der Mechanik</a>	5
A5	<a href="#">Grundlagen der Technik</a>	6
A6	<a href="#">Grundprinzipien der Verpackungsgestaltung und der Darstellung</a>	7
B1	<a href="#">Grundlagen der Algebra und Differenzialrechnung</a>	8
B2	<a href="#">Physik der Thermodynamik und der Wellen</a>	9
B3	<a href="#">Grundlagen der fachübergreifenden Kompetenz</a>	10
B4	<a href="#">Basismethoden der Personalführung</a>	11
B5	<a href="#">Grundlagen des Verpackens</a>	12
B6	<a href="#">Maschinelles Verpacken</a>	13
C1	<a href="#">Grundlagen der Integralrechnung</a>	14
C2	<a href="#">Grundlagen der Verpackungsvorschriften</a>	15
C3	<a href="#">Ökologie im Verpackungswesen</a>	16
C4	<a href="#">Fachenglisch der Packstoffe und Präsentationstechniken</a>	17
C5	<a href="#">Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften</a>	18
C6	<a href="#">Grundlagen der Chemie</a>	19
D1	<a href="#">Sensorische und mechanische Methoden der Verpackungsbewertung</a>	20
D2	<a href="#">Praktische Verpackungsgestaltung</a>	21
D3	<a href="#">Verpackungen aus Kunststoff</a>	22
D4	<a href="#">Chemie der Packgüter und Packstoffe</a>	23
D5	<a href="#">Druck- und Veredelungstechniken</a>	24
D6	<a href="#">Fachenglisch der Packmittel und Kommunikationstechniken</a>	25
E1	<a href="#">Verhalten von Füllgütern</a>	26
E2	<a href="#">Spezielle Verpackungsprozesse</a>	27
E3	<a href="#">Verfahrenstechnische Grundlagen</a>	28
E4	<a href="#">Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik</a>	29
E5	<a href="#">Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien</a>	30
PB	<a href="#">Studienbegleitende Praxis</a>	31
PJ	<a href="#">Fachprojekt</a>	32
BA	<a href="#">Bachelorprojekt</a>	33

Die durch das Studium erworbenen Kompetenzen werden in nachfolgende Kategorien aufgeteilt:

- \* Co (Fundamental Core = Grundkompetenz)  
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen des Packaging Engineering
- \* Sup (Support = Fachunterstützende Kompetenz)  
Ergänzungen zum Fachgebiet (technische und geisteswissenschaftliche Ergänzungen zum Verpackungswesen, die nicht direkt dem Fachgebiet zu zuordnen sind)
- \* OC (Organization and Communication = Organisations- und Kommunikationskompetenz)  
Lerneinheiten zu den Methoden des Lernens, der Selbstorganisation, der Kommunikation und des Ausdrucks
- \* Spe (Specialization = Fachbezogene Kompetenz)  
Direkte Spezialisierung im Fachgebiet des Verpackungswesens (vertikale Spezialisierung)
- \* ISp (Interdisciplinary Specialization = Fachübergreifende Kompetenz)  
Fachübergreifende oder nicht fachbezogene Erweiterung
- \* Tra (Transfer = Transferkompetenz)  
Verbindung zwischen Theorie und Praxis (Praxisphasen, Thesis u. ä.)

<b>A1</b>	<b>A1 Mechanik/Festigkeitslehre</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	A10	Mechanik/Festigkeitslehre	
5 Credits im 1. Studienjahr	Modulstatus: Wahlpflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet des Maschinenbaus			
Erkennen und Bewerten mechanischer Zustände und Abläufe sowie Berechnung einfacher mechanischer Aufgaben aus den Gebieten der Statik, der Festigkeitslehre, der Maschinenelemente und der Verbindungen. Relevante mechanische Sachverhalte sollen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte: A10: Statik (Kräfte und Momente, Gleichgewicht ebener Systeme, Lagereaktionen von Balken und Systemen); Schnittgrößen von Balken (Normal- und Querkraft, Biege- und Torsionsmoment); Schwerpunkt von Körpern, Flächen und Linien; Reibung (Haften und Gleiten, Seilreibung, Luftwiderstand); Festigkeitslehre (Spannung und Verzerrung, Hookesche Gesetze); Versagenkriterien; Maschinenelemente; Verbindungen			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	A10:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur: * Holzmann/Meyer/Schumpich: Technische Mechanik Teil 1 (Statik) und Teil 3 (Festigkeitslehre), B.G. Teubner, Stuttgart * Dubbel: Taschenbuch für den Maschinenbau Kapitel B, Springer-Verlag, Berlin			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	A10:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die Inhalte dieses Moduls bilden die Grundlage für das Verständnis der Module B5 (Grundlagen des Verpackens), B6 (Maschinelles Verpacken), C5 (Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften) sowie D1 (Sensorische und mechanische Methoden der Verpackungsbewertung).		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>A2</b>	<b>A2 Allgemeinwissenschaftliche Ergänzung (AWE)</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	A2W	Wahlfreie Pflichtlehrveranstaltungen mit insgesamt mindestens 4 SWS oder 5 Credits aus dem AWE-Angebot des FB I	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Wahlpflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch/Fremdsprache	Prüfungssprache:	Deutsch/Fremdsprach
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Allgemeine fachübergreifende Kompetenz (ISp)			
Fähigkeit zur Analyse sozialer und gesellschaftlicher Probleme. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, berufliche Probleme und Situationen außerhalb des Fachgebiets beurteilen zu können.			
Inhalte:			
Die Inhalte sind abhängig von den gewählten Lerneinheiten (Units).			
Um die Modulnote zu erhalten, müssen zwei frei wählbare Teilleistungsnachweise aus dem AWE-Angebot des Fachbereichs I (FB I) der TFH erbracht werden. Dies können nach Belieben Übungen oder seminaristische Unterrichts-Einheiten sein.			
Der FB I hält für die Auswahl jedes Semester eine umfangreiche Liste bereit, die in der Studienverwaltung oder im Büro des FB V zu Beginn der Vorlesungszeit abgeholt werden kann.			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	A2Wa:	2 SWS Seminaristischer Unterricht oder Übungen	
	A2Wb:	2 SWS Seminaristischer Unterricht oder Übungen	
Unterlagen/Literatur: Nach Erfordernissen der jeweils gewählten Lerneinheiten (Units)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	A2Wa:	1/2	Nach Maßgabe der jeweils gewählten Lerneinheit (Unit)
	A2Wb:	1/2	Nach Maßgabe der jeweils gewählten Lerneinheit (Unit)
Hinweise/Bemerkungen:		Der Studiengang hat weder auf den Inhalt noch auf die Struktur der AWE-Lerneinheiten Einfluss, da dies so durch die Rahmenstudienordnung der TFH festgeschrieben ist.	

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>A3</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>A3 Grundlagen des Verpackungseinsatzes</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	A31	Funktionen der Verpackung	
	A32	Manuelles Verpacken	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik und fachunterstützende Kompetenz (Sup) auf dem Gebiet des Verpackungswesen</p> <p>Aneignung von Grundlagenkenntnissen aus dem Bereich des Verpackungswesens. Es soll erkannt werden, dass der Verpackungseinsatz ein kompliziert zusammen gesetztes System darstellt, Erwerb eines Grundlagen-Verständnisses der allgemeinen Funktionen und der gesellschaftlichen Relevanz von Verpackungen sowie der Funktionsweisen beim manuellen Verpacken in Produktionsbetrieben. Relevante verpackungstechnische Sachverhalte sollen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.</p>			
<p>Inhalte:</p> <p>A31: Einführung (Begriffe, Aufgaben und Nutzen der Verpackung usw.); Verpackungswesen (Zusammenhänge, Wirtschaft, Wissenschaft, Institutionen); wirtschaftliche Bedeutung der Verpackung; die Verpackung in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft; Verpackungsfunktionen; Warenkunde der Packgüter</p> <p>A32: Arbeitsstudien (Definitionen, Grundbegriffe); Datenermittlung (Arbeitsablauf, Zeitzuordnung, Zeitaufnahmen, Multimomentaufnahme); Ergonomie (ergonomische Betrachtung des Menschen, Sitzarbeitsplatz, Steharbeitsplatz, Arbeitsmittelgestaltung); Kommissionieren (Ablauforganisation, Kommissioniersysteme, ergonomische Gestaltung von Kommissionierarbeitsplätzen)</p>			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	A31:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	A32:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
<p>Unterlagen/Literatur:</p> <p>* REFA: Methodenlehre des Arbeitsstudiums 1 bis 5. Carl Hanser-Verlag, München/ Wien, 1984. ISBN 3-446-14234-7</p> <p>* Schmidtke, Heinz: Lehrbuch der Ergonomie. Carl Hanser-Verlag, München/Wien, 1981. ISBN 3-446-13390-9</p> <p>* Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig- Verlag, Heidelberg</p> <p>* Vorlesungsskript (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)</p>			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	A31:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	A32:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die getrennten Leistungsnachweise für die beiden Lerneinheiten (Units) können ggf. auch durch einen zusammenfassenden Leistungsnachweis ersetzt werden. Dies wird zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben. Fortgeführt werden die Themen in den Modulen D3 (Verpackungen aus Kunststoff) sowie E5 (Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien).		

<b>A4</b>  TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology	<b>A4 Physik der Mechanik</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	A40	Physik der Mechanik	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet der Physik			
Erwerben der physikalischen Arbeits- und Denkweise, Darstellung physikalischer Gesetze als mathematische Gleichungen, Erkennen und Bewerten physikalischer Abläufe bei festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen, Umgang mit der einschlägigen Fachliteratur. Relevante physikalische Sachverhalte sollen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte: A40: Grundlagen (physikalische Größen, Einheiten); Mechanik der festen Körper (Kinematik, Dynamik); Mechanik der Flüssigkeiten und Gase (Hydrostatik, Hydrodynamik)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	A40:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur: * Kuchling, Horst: Taschenbuch der Physik, Fachbuchverlag Leipzig * Tipler, Paul A.: Physik, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/ Berlin/Oxford, neueste Auflage * Meschede, Dieter: Gehrtsen Physik, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg New York, neueste Auflage			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	A40:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen: Fortgeführt werden die Themen in den Modulen C5 (Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften) sowie E3 (Verfahrenstechnische Grundlagen).			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>A5</b>	<b>A5 Grundlagen der Technik</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	A51	Grundlagen der Packstoffkunde	
	A52	Mess- und Regelungstechnik im Verpackungswesen	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungsmaterialien und fachunterstützende Kompetenz (Sup) auf dem Gebiet der Maschinentechnik			
Grundlegendes Verständnis der Eigenschaften von Packstoffen sowie Erkennen und Bewerten von verpackungsbezogenen Mess-, Steuerungs- und Regelungsvorgängen einschließlich deren gerätemäßigen Anforderungen. Relevante Sachverhalte sollen im Hinblick auf die Materialkunde und die einfacheren Regelvorgänge in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte:			
A51: Grundlagen der Packstoffkunde (Klassifizierung von Werk- und Hilfsstoffen, metallische Packstoffe, nichtmetallische Packstoffe, Hilfsstoffe, Packstoffprüfung)			
A52: Grundlagen der Messtechnik (Instrumentenarten, Anzeigearten, Messwertübertragung, Präzision); Messfühler in der Verpackungstechnik; Messwertverarbeitung; Grundlagen der Steuerung und Regelung (Grundbegriffe, Signalfussplan, Prinzip der Steuerung, Prinzip der Regelung), spezielle Steuerungs- und Regelungsvorgänge in der Verpackungstechnik			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
A51: 2 SWS Seminaristischer Unterricht			
A52: 2 SWS Seminaristischer Unterricht			
Unterlagen/Literatur:			
* Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg-Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1988. ISBN 3-528-64019-7			
* Ondracek, G.: Werkstoffkunde - Leitfaden für Studium + Praxis. Expert-Verlag, Grafenau, 1979. ISBN 3-88508-503-8			
* Schäfer, Otto: Grundlagen der selbsttätigen Regelung. Technischer Verlag Heinz Resch, München, 1965			
* Pestel, E. und e. Kollmann: Grundlagen der Regelungstechnik. Vieweg-Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1979. ISBN 3-528-14847-7			
* Profos/Pfeifer: Handbuch der industriellen Meßtechnik. Oldenbourg-Verlag, München/Wien, 1992. ISBN 3-486-21794-1			
* Ende, Hermann vom: Meß- und Regelprobleme in der Papierindustrie. Schriftreihe der Papiermacherschule, Gernsbach, Band 6, 1990			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
A51: 1/2 Klausur (mit differenzierter Beurteilung)			
A52: 1/2 Klausur (mit differenzierter Beurteilung)			
Hinweise/Bemerkungen: Fortgeführt werden die Themen in den Modulen B5 (Grundlagen des Verpackens), B6 (Maschinelles Verpacken) sowie C5 (Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften).			

<b>A6</b>	<b>A6 Grundprinzipien der Verpackungsgestaltung und der Darstellung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	A61	Grundprinzipien der Verpackungsgestaltung	
	A62	Übungen zur zeichnerischen Darstellung	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungsgestaltung und fachunterstützende Kompetenz (Sup) auf dem Gebiet der technischen Darstellung			
Beurteilung der fachgerechten Gestaltung von Handelsverpackungen sowie das sachgerechte Lesen und Erstellen einfacher zeichnerischer Darstellungen von Verpackungen. Relevante Sachverhalte sollen im Hinblick auf die gestalterischen und darstellungstechnischen Verpackungsanforderungen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte:			
A61: Grundlagen der Gestaltung von Verpackungen; Geschichte der Gestaltung; Theorie der Gestaltung (Lehre der Zeichen, Übung zur Semiotik, Zeichenbereich Form, Zeichenbereich Helligkeit, Zeichenbereich Farbe, Zeichenbereich Material, Bewegung); Verpackungsgestaltung (Gestaltungsmatrix, Typografie, Illustration, Farbe, Form); Kommunikative Veredelungstechniken von Packmitteln			
A62: Praktische Übungen zur zeichnerischen Darstellung (zeichentechnische Grundlagen, Darstellung von Körpern, Maßeintragungen, Schnittdarstellungen, spezielle Verpackungs Darstellungen)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
A61: 2 SWS Seminaristischer Unterricht			
A62: 2 SWS Übungen			
Unterlagen/Literatur:			
* Bei der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellte oder präsentierte Arbeitsbögen, Musterblätter, Praxis-muster			
* Farbmusterbücher			
* Kriebel, Jochen u. a. : Technisches Zeichnen Metall - Grundstufe. Verlag W. Girardet, Essen, 1980			
* Kriebel, Jochen: Technisches Zeichnen Metall - Fachstufe Arbeitsbuch. Verlag W. Girardet, Essen, 1984			
* Hoischen, Hans: Technisches Zeichnen Cornelsen-Verlag, Berlin, 1997. ISBN 3-464-48006-2			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
A61: 1/2 Klausur (mit differenzierter Beurteilung)			
A62: 1/2 Klausur (mit differenzierter Beurteilung)			
Hinweise/Bemerkungen:			
Fortgeführt werden die Themen in den Modulen D2 (Praktische Verpackungsgestaltung) sowie D5 (Druck- und Veredelungstechniken).			

<b>B1</b>	<b>B1 Grundlagen der Algebra und Differenzialrechnung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	B11	Algebra und Differenzialrechnung	
	B12	Übungen zur Algebra und Differenzialrechnung	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet der Mathematik			
Vertrautmachen mit mathematischen Methoden und mit der Vorgehensweise vom Formulieren eines Problems, Fähigkeit zum Umgang mit der Algebra und der Differenzialrechnung sowie zur Lösung von einfacheren Aufgaben aus der Algebra, aus der allgemeinen Differenzialrechnung und zur Kurvendiskussion, Umgang mit mathematischer Literatur, Entwicklung von mathematischen Routinen bei der Lösung von Aufgaben.			
Inhalte: B11/B12: Grundlagen (Rechenoperationen, lineare Algebra, Vektorrechnung); Gleichungssysteme; Funktionen (allgemeine Eigenschaften, Umkehrfunktionen, Zahlenfolgen, Grenzwerte, Reihen); Differenzialrechnung (Ableitungsregeln, Mittelwertsatz, Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Funktionen mehrerer Variablen, Fehler- und Ausgleichsrechnung)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B11:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	B12:	2 SWS Rechenübungen	
Unterlagen/Literatur: * Gerhard Merziger: Thomas Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik. Binomi-Verlag, neueste Auflage. ISBN 3-923923-33-3 * Gerhard Merziger: Formeln + Hilfen zur Höheren Mathematik. Binomi-Verlag, neueste Auflage. ISBN 3-923923-35-X * Bronstein - Semendjajew: Taschenbuch der Mathematik. Verlag Harri Deutsch, neueste Auflage. ISBN 3-87144-492-X			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B11:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	B12:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul B1 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen B12 erforderlich. Fortgeführt werden die Themen in den Modulen C1 (Grundlagen der Integralrechnung) sowie E4 (Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik).		

<b>B2</b>  TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology	<b>B2 Physik der Thermodynamik und der Wellen</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	B20	Physik der Thermodynamik und der Wellen	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet der Physik			
Vertiefung der physikalischen Arbeits- und Denkweise, Darstellung physikalischer Gesetze, Erkennen und Bewerten physikalischer Abläufe auf den Gebieten der einfachen Thermodynamik, der mechanischen Schwingungen sowie der akustischen und optischen Wellen, Umgang mit der einschlägigen Fachliteratur. Relevante physikalische Sachverhalte sollen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte: B20: Thermodynamik (Temperatur, Energie und Wärme, Kalorimetrie, Aggregatzustandsänderungen, Wärmetransport); Schwingungen und Wellen (ungedämpfte und gedämpfte freie Schwingungen, erzwungene Schwingungen, Resonanz, Wellenausbreitung, Reflexion, Brechung, Beugung); Akustik (Schallerzeugung, Schallfeldgrößen); Optik (geometrische Optik, Wellenoptik, Beugung, Interferenz, Polarisation)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B20:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur: * Nickel U.: Lehrbuch der Thermodynamik. Carl Hansa-Verlag * Kuchling, Horst: Taschenbuch der Physik, Fachbuchverlag Leipzig, neueste Auflage * Meschede, Dieter: Gehrtsen: Physik. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg/ New York, neueste Auflage * Tipler, Paul A.: Physik. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/ Berlin/Oxford, neueste Auflage			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B20:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Fortgeführt werden die Themen in den Modulen E2 (Spezielle Verpackungsprozesse) sowie E3 (Verfahrenstechnische Grundlagen).		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>B3</b>  TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology	<b>B3 Grundlagen der fachübergreifenden Kompetenz</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	B3W	Wahlpflicht-Lerneinheiten (Units) mit 4 SWS bzw. 5 Credits aus einer Liste des Studiengangs	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Wahlpflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Berufsbezogene fachübergreifende Kompetenz (ISp)			
Fähigkeit zur Analyse und Bewertung der Probleme des Berufslebens. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich außerhalb des Fachgebiets in Spezialthemen des Berufslebens einzuarbeiten und diese qualifiziert zu analysieren.			
Inhalte:			
<p>Abhängig von der gewählten Lerneinheit. Es werden jeweils zwei verschiedene Lerneinheiten zu fünf Credits mit möglicherweise jährlich wechselnden Themen zur Wahl angeboten.</p> <p>Die typischen Spezialthemen werden z. B. aus den Gebieten des Marketings, der Bionik, des Qualitätswesens, der Ökologie, der betriebsinternen Logistik, der Betriebstechnik, der Betriebsstrukturen oder der Arbeitsplatzgestaltung ausgewählt und mit dem Stundenplan spätestens zu Beginn der Belegzeit bekannt gemacht. Für jede der im aktuellen Semester angebotenen Lerneinheiten wird der Inhalt durch Aushang bzw. auf der Website des Studiengangs bekannt gemacht.</p>			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B3W	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur:			
Nach Erfordernissen der jeweils gewählten Lerneinheit. Die entsprechende Literatur wird zu Beginn der Vorlesungszeit empfohlen. Weiterhin werden bei Bedarf Arbeitsblätter und -unterlagen bereit gestellt.			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B3W	1/1	Nach Maßgabe der jeweils gewählten Lerneinheiten (Units). Zum Bestehen des Moduls ist eine der jeweils angebotenen Lerneinheiten mit einer mindestens ausreichenden Beurteilung abzuschließen.
Hinweise/Bemerkungen:		Die Liste der beiden Lerneinheiten wird semesterweise oder längerfristig vom Fachbereich festgelegt und rechtzeitig bekannt gemacht.	

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>B4</b>	<b>B4 Basismethoden der Personalführung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	B41	Gesprächsführung und Präsentationstechniken	
	B42	Problem- und Konfliktlösungstechniken	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Organisations- und Kommunikationskompetenz (OC) auf dem Gebiet der Sozialwissenschaften			
Fähigkeit zum Führen von strukturierten Fach- bzw. Personalgesprächen und zur Präsentation von technischen Sachverhalten sowie praktische Anwendung von Problem- und Konfliktlösungstechniken. Studierende werden in die Lage versetzt, Regeln überzeugender Argumentation bei der Gestaltung von Vorträgen anzuwenden, Präsentationen sinnvoll vorzubereiten, mit Hilfe von Softwareprogrammen zu erstellen sowie anschaulich und nach eigenem Stil zu präsentieren.			
Inhalte:			
B41: Aufgaben von Instanzen; Leistungspotential der Mitarbeiter und Menschenbild; Motivation; Modell der Verhaltensbeeinflussung; Führungsstile; Kommunikation; Gesprächsführung; Typische Gesprächssituation; Grundzüge der fachgerechten Präsentation von technischen Sachverhalten			
B42: Entscheidungstechniken (Informationsbeschaffung, Ideenfindung, Bewertung und Auswahl); Steuerungstechniken (Netzplan, Entscheidungstabellen); Integrative Techniken (Wertanalyse, weitere Techniken)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B41:	2 SWS Übungen	
	B42:	2 SWS Übungen	
Unterlagen/Literatur:			
* Dahmer, H. und J. Dahmer: Gesprächsführung - Eine praktische Anleitung. Thieme-Verlag, Stuttgart, 2003. ISBN 3-1362-7104-1			
* Stroebe, R. W.: Arbeitsmethodik II - Zusammenarbeit, Persönliche Rationalisierung, Präsentationstechnik, Streß und Streßbewältigung. Sauer-Verlag, 1998. ISBN 3-7938-7197-5			
* Wohlleben, H.-D.: Präsentationstechnik. Schmidt-Verlag, 1977. ISBN 3-9213-1311-2			
* Klinzing, H. G.: Training kommunikativer Fertigkeiten. Lexika-Verlag, 1982. ISBN 3-8814-6189-2			
* Lehmann, Günter: Führungs- und Entscheidungstechniken für das Team. Expert-Verlag, Renningen, 2002. ISBN 3-8169-1996-0			
* Becker, H. L.: Planungs- und Entscheidungstechniken. Expert-Verlag, Renningen, 1996. ISBN 3-8169-1350-4			
* Mehrmann: Schnell zum Ziel, Kreativitäts- und Problemlösungstechniken. ECON-Taschenbuchverlag, 1994. ISBN 3-6122-1213-3			
* DIN EN 1325 T. 1 und T. 2: Value Management, Wertanalyse, Funktionsanalyse, Wörterbuch. 1996 und 2004			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B41:	1/2	Klausur und Bewertung der Übungsaktivitäten (mit differenzierter Beurteilung)
	B42:	1/2	Bewertung der Übungsprojekte (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:		Fortgeführt werden die Themen im Modul PB (Studienbegleitende Praxis). Der Inhalt dieses Moduls wird oft beim Modul BA (Bachelorprojekt) eingesetzt.	

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>B5</b>	<b>B5 Grundlagen des Verpackens</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	B51	Grundlagen der Verpackungsmaschinen und Anforderungen des Handels	
	B52	Übungen zu Abpackvorgängen	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A1 Mechanik/Festigkeitslehre sowie A5 Grundlagen der Technik		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Beurteilung der Verpackung im Hinblick auf die Anforderungen des Handels, Erkennen der allgemeinen Funktionsweisen von Verpackungsmaschinen sowie Bewertung und Darstellung der Funktionsabläufe von Verpackungsmaschinen. Relevante Sachverhalte sollen im Hinblick auf die maschinentechnischen und handelsmäßigen Verpackungsanforderungen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte:			
B51: Verpackung in der Kette des Warendurchlaufs (Verpackungsherstellung, Verpackungsvorgänge, Handel, Endverbraucher, Umwelt, Entsorgung und Verwertung); Verpacken im Betrieb; Grundzüge der Verpackungsmaschinen			
B52: Einführung in die Darstellung von Funktionselementen der Maschinen; praktische Untersuchung einer Verpackungsmaschine (Maschinendiagramm, Einsatz der Verpackungsmaschine); Praktische Übung zum Warmformen (Funktionsablaufplan, Optimierung der Wanddickenverteilung, Optimierung der Rückstellung bei der Warmformung)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B51:	2 SWS	Seminaristischer Unterricht
	B52:	2 SWS	Laborübungen
Unterlagen/Literatur:			
* Rockstroh, Otto: Handbuch der industriellen Verpackung. Verlag Moderne Industrie, München, 1972. ISBN 410070-372305			
* Martin, Heinrich: Transport- und Lagerlogistik. Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2004. ISBN 3-528-44941-1			
* Dietz, Gerhard und Lippmann, Roland: Verpackungstechnik. Hüthig- Verlag, Heidelberg, 1985. ISBN 3-7785-0951-9			
* Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig- Verlag, Heidelberg			
* Arbeitsblätter zur Laborübung (werden zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B51:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	B52:	1/2	Auswertung mit Rücksprache und Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul B5 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen B52 erforderlich. Fortgeführt werden die Themen in den Modulen D1 (Sensorische und mechanische Methoden der Verpackungsbewertung), D3 (Verpackungen aus Kunststoff), E4 (Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik) sowie E5 (Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien).		

<b>B6</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>B6 Maschinelles Verpacken</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	B60	Maschinelles Verpacken	
Credits: 5 im 1. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A1 (Mechanik/Festigkeitslehre) sowie A5 (Grundlagen der Technik)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungsmaschinen  Kenntnis und Bewertung der verschiedenen Arten der Verpackungsmaschinen und Fähigkeit zum Erkennen der speziellen verpackungsbezogenen Problematiken an den Maschinen. Relevante Sachverhalte sollen im Hinblick auf die maschinen- und anwendungstechnischen Anforderungen in den weiterführenden Lehrveranstaltungen verstanden werden können.			
Inhalte: B60: Grundlagen (Gestaltung, Wirkungsgrad, Schwachstellenanalyse, Angebotsauswertung und Angebotsvergleich); Füllmaschinen (Systeme, Technik); Verschleißmaschinen (Systeme, Technik); Einschlagmaschinen (Arten, Technik); Füll- und Verschleißmaschinen (Arten, Technik); Tiefzieh-, Füll- und Verschleißmaschinen (Wirkungsweise, Technik); Kartoniermaschinen (Wirkungsweise, Technik); Form-, Füll- und Verschleißmaschinen (Wirkungsweise); Kennzeichnung (Etikettieren, Ink-Jet, Heißprägen); Endverpackung (Sammelpackmaschinen, Palettierer)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	B60:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur: * Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg * Rockstroh, Otto: Handbuch der industriellen Verpackung. Verlag Moderne Industrie, München, 1972. ISBN 410070-372305 * Dietz, Gerhard und Lippmann, Roland: Verpackungstechnik. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1985. ISBN 3-7785-0951-9			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	B60:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Fortgeführt werden die Themen im Modul E4 (Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik).		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>C1</b>	<b>C1 Grundlagen der Integralrechnung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	C11	Integralrechnung	
	C12	Übungen zur Integralrechnung	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul B1 (Grundlagen der Algebra und Differenzialrechnung)		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet der Mathematik			
Vertrautmachen mit Lösungsmethoden bis zur Interpretation der Lösung, Vertiefen mathematischer Begriffe, Fähigkeit zum Umgang mit der Integralrechnung sowie zur Lösung von einfacheren Aufgaben aus der Integralrechnung und der Berechnung von Aufgaben aus der Mechanik, Umgang mit mathematischer Literatur, Entwicklung von mathematischen Routinen bei der Lösung von Aufgaben.			
Inhalte: C11/12: Integralrechnung (bestimmtes und unbestimmtes Integral, uneigentliche Integrale, Integrationstechniken, einfache numerische Integrationsverfahren, Flächenberechnungen, Schwerpunkte, Trägheitsmomente, Mittelwerte, Bogenlängen, Rotationskörper, Arbeitsintegrale)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	C11:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	C12:	2 SWS Übungen	
Unterlagen/Literatur: * Gerhard Merziger: Thomas Wirth: Repetitorium der Höheren Mathematik. Binomi-Verlag, neueste Auflage. ISBN 3-923923-33-3 * Gerhard Merziger: Formeln + Hilfen zur Höheren Mathematik. Binomi-Verlag, neueste Auflage. ISBN 3-923923-35-X * Bronstein - Semendjajew: Taschenbuch der Mathematik. Verlag Harri Deutsch, neueste Auflage. ISBN 3-87144-492-X			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	C11:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	C12:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul C1 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen C12 erforderlich. Fortgeführt werden die Themen im Modul E4 (Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik).		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>C2</b>	<b>C2 Grundlagen der Verpackungsvorschriften</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	C21	Verpackungsvorschriften	
	C22	Übungen zu Verpackungsvorschriften	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Fachunterstützende Kompetenz (Sup) auf dem Gebiet des Verpackungswesens Verständnis von rechtlichen Zusammenhängen, Erkennen von verpackungsrelevanten Rechtsproblemen, Bewertung von Verbraucherverpackungen unter rechtlichen und normungsmäßigen Gesichtspunkten. Vermittlung von Denkweisen zur Anwendung der rechtlichen Grundlagen in verschiedenen Bereichen des Verpackungswesens vor dem Hintergrund des nationalen Rechts sowie der nationalen und internationalen Standards. Entwickeln der Sozialkompetenz durch angeleitetes Arbeiten in Gruppen und Teamarbeit in Kleinprojekten.			
Inhalte: C21: Eichrecht; Vorschriften zur Packungsgestaltung; ergänzende Rechtsvorschriften (Abfallrecht, Immissionsschutzgesetz, Verpackungsverordnung, Gefahrgutrecht, Gefahrstoffverordnung; Normen; sonstige Vorschriften C22: Laborübungen zum Eichrecht und zur Fertigpackungsverordnung			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	C21:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	C22:	2 SWS Laborübungen	
Unterlagen/Literatur: * Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig- Verlag, Heidelberg * Umfangreiche Vorschriftensammlung wird in Skriptform zu Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt * Arbeitsblätter und -anweisungen für die Übungen (werden zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	C21:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	C22:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul C2 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen C22 erforderlich. Der Inhalt dieses Moduls wird oft beim Modul BA (Bachelorprojekt) eingesetzt.		

<b>C3</b>	<b>C3 Ökologie im Verpackungswesen</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	C31	Ökologie der Verpackung	
	C32	Übungen zur Ökologie der Verpackung	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf den Gebieten der Verpackungs- und Umwelttechnik			
Verständnis von ökologischen Zusammenhängen, Erkennen von ökologischen Problemen, Bewertung von Verpackungen unter ökologischen Gesichtspunkten. Vermittlung von Denkweisen zur Anwendung der Grundlagen aus den verschiedenen Bereichen der Ökologie vor dem Hintergrund des Natur- und Ressourcenschutzes unter Beachtung des nationalen und internationalen Rechts. Sensibilisierung für die zukunftsweisenden Belange der Ökologie.			
Inhalte:			
C31: Grundzüge der Verpackungs-Ökologie; Abfallwirtschaft und Verpackung; Bilanzierung von Produktionsprozessen für verschiedene Packstoffe; Bilanzierung von Distribution und Transport; Ökobilanzierung			
C32: Praktische Übungen zu ökologischen Themen (z. B. Vorarbeiten für eine Ökobilanz, Vortrag und Diskussion der Ergebnisse zur konkreten Aufgabenstellung)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
C31: 2 SWS Seminaristischer Unterricht			
C32: 2 SWS Übungen			
Unterlagen/Literatur:			
* Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg			
* UBA: Ökobilanzen für Getränkeverpackungen. 2. Ausg. 2000			
* Duales System Deutschland AG: Lizenzentgelt und Bemessungsgrundlagen in der jeweils gültigen Fassung			
* Verpackungsverordnung in der jeweils gültigen Fassung			
* BUWAL: Ökobilanz von Packstoffen (Stand 1990)			
* Schubert, R. (Hrsg.): Lehrbuch der Ökologie. Fischer Verlag, Jena			
* Brahms, E. u. a.: Papier - Kunststoff - Verpackungen - Eine Mengen- und Schadstoffbetrachtung. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1982. ISBN 3-503-02786-0			
* Rechnergestützte Datenbank und Arbeitsblätter für die Übungen (werden zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
C31:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)	
C32:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)	
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul C3 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen C32 erforderlich.		

<b>C4</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>C4 Fachenglisch der Packstoffe und Präsentationstechniken</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	C40	Englisch der Packstoffe und Präsentationstechniken	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Englisch/Deutsch	Prüfungssprache:	Englisch/Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Solide Grundkenntnisse der englischen Sprache (Niveaustufe entsprechend sechs Jahren Schulenglisch); fehlende Sprachkenntnisse können durch Zusatzkurse aus dem Angebot des Fachbereichs I (FB I) vorab erworben werden.		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf den Gebieten der Verpackungstechnik und der Anglistik  Kenntnis der wesentlichen Fachbegriffe und Redewendungen aus dem Gebiet der Packstoffe, Fähigkeit zum Studium englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur einfachen Präsentation in englischer Sprache. Vermittlung von Denkweisen zur Anwendung der englischen Sprache in verschiedenen Bereichen des Verpackungswesens. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Regeln der englischen Argumentation bei der Gestaltung von Vorträgen anzuwenden und Präsentationen sinnvoll vorzubereiten.			
Inhalte: C40: Englische Texte, Ausarbeitungen und Präsentationen zu Packstoffen (Papier, Karton, Pappe, Glas, Kunststoffe, Kunststoff-Verbunde, Metalle, Druckverfahren, Dekorationsverfahren); Grundlagen der Präsentation im englischsprachigen Raum; Studium englischsprachiger Fachliteratur (ausgewählte Texte aus der Fachliteratur, ausgewählte Texte aus Zeitschriften)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	C40:	4 SWS Übungen	
Unterlagen/Literatur: * Bennett, J. u. a.: Doing Effective Presentations in an Intercultural Setting. Verlag Ueberreuter, Wien/Frankfurt, 1998. ISBN 3-7064-0416-8 * Comfort, J.: Effective Presentation. Oxford University Press, 1998. ISBN 0-19-457065-7 * Hoffmann, J. P. A.: Fachwörterbuch Verpackung. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1990. ISBN 3-7785-1772-4 * Ausgewählte Textbeispiele (werden bereit gestellt) * Arbeitsblätter (werden bereit gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	C40:	1/1	Klausur, Präsentation und Projektarbeiten; die jeweiligen Anteile an der Gesamtnote und die sonstigen Modalitäten werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Hinweise/Bemerkungen:	Fortgeführt werden die Themen im Modul D6 (Fachenglisch der Packmittel und Kommunikationstechniken).		

<b>C5</b>	<b>C5 Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	C51	Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften	
	C52	Übungen zur Packstoffprüfung	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A1 (Mechanik/Festigkeitslehre), A4 (Physik der Mechanik) sowie A5 (Grundlagen der Technik)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Kenntnis der Prüfverfahren und statistischen Auswertungsmethoden für Packstoffe, Fähigkeit zur praktischen Anwendung von Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften. Vermittlung von Vorgehensweisen bei der Prüfung, der Festlegung von Spezifikationen und der Bewertung von Packstoffen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Prüfverfahren praxisgerecht einzusetzen. Durch angeleitetes Arbeiten in Gruppen und Teamarbeit bei Kleinprojekten wird die Sozialkompetenz gestärkt.			
Inhalte:			
C51: Grundlagen der Packstoffprüfung; Auswertung einer Messreihe (Lagemaße, Streumaße, Verlässlichkeit, Ausreißer); Korrelation und Regression; Bewertung mehrerer Messreihen (Grundzüge, F-Tests, t-Tests); spezielle statistische Entscheidungstests			
C52: Theoretische Grundlagen zur Packstoffprüfung; Einflüsse auf die Ergebnisse von Verpackungsprüfungen; Praktische Durchführung von Packstoffprüfungen (Borstfestigkeit, Durchstoßwiderstand, Kantenstauchwiderstand, Durchreißwiderstand, Dickenmessung, Wasseraufnahme, flächenbezogene Masse, Luftdurchlässigkeit von Papier, Feuchtigkeitsgehalt, Biegesteifigkeit, Schrumpfgrad, Bestimmung der Kunststoffart, Festigkeit von Foliennähten, Siegelverhalten von Folien u. a.)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	C51:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	C52:	2 SWS Laborübungen	
Unterlagen/Literatur:			
* Sachs, Lothar: Angewandte Statistik - Anwendung statistischer Methoden. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 1992			
* Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg			
* Böck, Armin ; Schäfer, Wilhelm ; Zerler, Detlef: Prüfung von Papier, Karton und Pappe. Greiser Druck GmbH, Rastatt, 2004			
* Skript zu Laborübung mit ergänzenden Angaben zur Literatur und zu den einschlägigen Normen (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	C51:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	C52:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul C5 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen C52 erforderlich. Fortgeführt werden die Themen im Modul D1 (Sensorische und mechanische Methoden der Verpackungsbewertung).		

<b>C6</b>	<b>C6 Grundlagen der Chemie</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	C61	Einführung in die anorganische Chemie	
	C62	Einführung in die organische Chemie	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkompetenz (Co) auf dem Gebiet der Chemie			
Erwerb von Grundkenntnissen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie im Hinblick auf spätere Anwendbarkeit in der Verpackungstechnik. Relevante chemische Sachverhalte bezüglich der Stoffe, Zubereitungen und Reaktionen sollen in den weiterführenden Modulen verstanden werden können. Relevante chemische Sachverhalte bezüglich der Stoffe, Zubereitungen und Reaktionen sollen in weiterführenden Modulen verstanden werden können.			
Inhalte:			
C61: Anorganische Chemie (Gesetzmäßigkeiten der Stoffveränderung, der gasförmige Zustand, die chemische Gleichung, Periodensystem, Atombau, chemische Bindung, Reaktionswärme, Gleichgewichtslehre, Elektrolytische Dissoziation, Elektrolyse, Säuren, Basen, Salze)			
C62: Organische Chemie (allgemeine Unterschiede bei der Herstellung von anorganischen und organischen Verbindungen, aliphatische Verbindungen, Stereoisomerie, optische Aktivität, Kohlenhydrate, Polymerchemie, Kunststoffe, Chemiefasern, cyclische Verbindungen)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	C61:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	C62:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur:			
* Kaufmann, H.; Hädener, A.: Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie			
* Birkhäuser: Grundlagen der organischen Chemie. Springer-Verlag, Berlin/ Heidelberg/New York			
* Wollrab, A.: Organische Chemie. ISBN 3-540-43998-6			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	C61:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	C62:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die getrennten Leistungsnachweise für die beiden Lerneinheiten (Units) können ggf. auch durch einen zusammenfassenden Leistungsnachweis ersetzt werden. Dies wird zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben. Fachbezogen fortgeführt werden die Themen im Modul D4 (Chemie der Packgüter und Packstoffe).		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>D1</b>	<b>D1 Sensorische und mechanische Methoden der Verpackungsbewertung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
		D11	Verpackungsbewertung und -belastung
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>		D12	Übungen zur Verpackungsbewertung
		D13	Sensorische Verfahren
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A1 (Mechanik/Festigkeitslehre), B5 (Grundlagen des Verpackens) sowie C5 (Prüf- und Auswertungsverfahren für Packstoffeigenschaften)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
<p>Kenntnis der Verfahren zur sensorischen Verpackungsprüfung, Verständnis für die Verpackungsbelastungen, Bewertung der Verpackungseigenschaften, Fähigkeit zur praktischen Anwendung von Prüf- und Bewertungsverfahren für Packstückeigenschaften. Vermittlung von Vorgehensweisen bei der Prüfung und der Bewertung von sensorischen Eigenschaften sowie von Pack- und Versandstücken. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Prüfprogramme im Bereich des Verpackungswesens praxisgerecht zu gestalten und umzusetzen. Durch angeleitetes Arbeiten in Gruppen und Teamarbeit bei Kleinprojekten wird die Sozialkompetenz gestärkt.</p>			
Inhalte:			
D11: Packstückprüfverfahren; auftretende Transportbelastung von Packstücken in Transportketten (mechanische, klimatische, chemische und sonstige Transportbelastungen); Simulation der Belastungen von Versandstücken in Transportketten (Stoßvorgänge, Lagerung, Schwingung, Klimazonen, Klimamodelle, u. a.); Umsetzung der Belastungen beim Durchlauf einer Transportkette in Prüfparameter			
D12: Grundzüge eines Prüfprogramms (Struktur, Klimatisierung, Stoßprüfungen, Stauchprüfungen, Schwingprüfung); praktische Durchführung von Prüfungen (Fall-, Stauch- und Schwingprüfungen); Packstück-Prüfprogramm mit genormten Prüfverfahren			
D13: Grundlage der sensorischen Prüfung und Bewertung von Packstoffen und Füllgütern; Anwendung von sensorischen Verfahren			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	D11:	2 SWS	Seminaristischer Unterricht
	D12:	2 SWS	Laborübungen
	D13:	1 SWS	Seminaristischer Unterricht mit Anwendungsbeispielen
Unterlagen/Literatur:			
* Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg			
* Dietz, Gerhard und Lippmann, Roland: Verpackungstechnik. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1985. ISBN 3-7785-0951-9			
* Amtlich Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG - Sensorische Prüfverfahren - 00.90			
* DIN 10950, Allgemeine Grundlagen der sensorischen Prüfung. Beuth Verlag, Berlin			
* Skript zu Laborübung mit Hinweisen zu weiterer Literatur und zu Normen (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	D11:	4/5	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	D12:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
	D13:	1/5	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul D1 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen D12 erforderlich.		

<b>D2</b>  TFH Berlin - FB V <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>D2 Praktische Verpackungsgestaltung</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	D21	Gestaltungsprinzipien, Trennen, Fügen, Verbinden, Umformen	
	D22	Übungen zur Verpackungsgestaltung	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul A6 (Grundprinzipien der Verpackungsgestaltung und der Darstellung)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Verständnis der Gestaltungsprinzipien, Kenntnis der Verfahren zum trennen, fügen, verbinden und umformen von Verpackungsmaterialien. Fähigkeit zur Gestaltung von Verpackungen aus Karton und Anfertigung von Mustern mit Funktionsüberprüfung. Vermittlung von Denkweisen zur Anwendung von Grundlagen der Verpackungsgestaltung. Es soll erkannt werden, dass das Gestalten von Verpackungen komplizierte zusammengesetzte Vorgehensweisen beinhaltet, zu deren Verständnis ein breit gefächertes Fachwissen erworben werden muss. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, an gestalterischen Aufgaben im Bereich des Verpackungswesens praxisgerecht mitzuwirken und die Ergebnisse zu bewerten.			
Inhalte:			
D21: Erläuterung der allgemeinen technischen Gestaltungsprinzipien, Verfahren des Trennens, Fügens, Verbindens und Umformens			
D22: Musterherstellung in der Verpackungstechnik; Schachtel-Musterbau (manuelle Anfertigung eines Stichelmusters, eines funktionsfähigen Weißmusters und einer vermaßten 1-Nutzen-Stanzzeichnung)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	D21:	3 SWS Seminaristischer Unterricht	
	D22:	3 SWS Übungen	
Unterlagen/Literatur:			
* Dietz, Gerhard und Lippmann, Roland: Verpackungstechnik. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1985. ISBN 3-7785-0951-9			
* Koppelman, U.: Grundlagen der Verpackungsgestaltung. Verlag Neue Wirtschaftsbriefe, Herne/Berlin, 1971. ISBN 3-483-56511-2			
* Fishel, C.: Design Secrets: Packaging. Rockport Publishers Gloucester USA. ISBN 1-59253-129-6			
* Antonischki, H.: Kindergesicherte und seniorengerechte Verpackungen. Hüthig Verlag, Heidelberg, 2005. ISBN 3-7785-2959			
* FEFCO/assco: Internationaler Code für Versandverpackungen. 1990			
* ECMA: ECMA-Code für Faltschachteln aus Karton. 2000			
* Skripte zur Lehrveranstaltung mit Hinweisen auf die einschlägigen Normen (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
* Arbeitsblätter und detaillierte Aufgabenstellungen (werden bereit gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	D21:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	D22:	1/2	Rücksprache mit gegenständlicher Präsentation (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>D3</b>	<b>D3 Verpackungen aus Kunststoff</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	D31	Packstoffe und Packmittel aus Kunststoff	
	D32	Übungen zur Kunststoffverarbeitung	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A3 (Grundlagen des Verpackungseinsatzes) sowie B5 (Grundlagen des Verpackens)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungs- und Kunststofftechnik			
Verständnis der Kunststoffherstellung, Kenntnis der Kunststoffeigenschaften und der Kunststoff-Verarbeitungsverfahren, Fähigkeit zur Bewertung der Verarbeitungsgüte durch eigene Praxisversuche im Labor. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, unter dem Gesichtspunkt der Kunststoffart und der Formgebung die Eigenschaften und die Gestaltung von Kunststoffverpackungen sachgerecht zu beurteilen. Durch angeleitetes Arbeiten in Labor-Gruppen wird die Sozialkompetenz gestärkt.			
Inhalte:			
D31: Polymerarten (Polyethylen, Polypropylen, Polyvinylchlorid, Polyamide, Polystyrol u. a.); Kunststoffe (Grundlagen, Herstellung von Polymeren, Werkstoffkunde der Kunststoffe, Eigenschaften von Polymeren); Folien (Definitionen, Herstellung, Eigenschaften, Verarbeitung); Verbundpackstoffe (Technologische Möglichkeiten, Aufbau, Eigenschaften, Einsatzgebiete); Formtechniken (Extrusion, Blasformgebung, Spritzgießen, Pressen)			
D32: Praktische Übungen im Labor für Kunststoffverarbeitung (Extrusion, Spritzguss); prüftechnische Bewertung der Erzeugnisse			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
		D31:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
		D32:	2 SWS Laborübungen
Unterlagen/Literatur:			
* Ahlhaus, Otto E.: Verpackung mit Kunststoffen. Carl Hanser-Verlag, München/Wien, 1997. ISBN 3-446-17711-6			
* Jenkins et al.: Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff. Behr's-Verlag. ISBN 3-86022-064-078			
* Nentwig, Joachim: Kunststoff-Folien Carl Hanser-Verlag, München/Wien. ISBN 3-446-21420-8			
* Franck/Biederich: Kunststoff-Kompendium. Vogel Buchverlag, Würzburg, 1988. ISBN 3-8023-0135-8			
* BASF: Kunststoff-Verarbeitung im Gespräch, 1 Spritzguß. 1970			
* BASF: Kunststoff-Verarbeitung im Gespräch, 2 Extrusion. 1971			
* BASF: Kunststoff-Verarbeitung im Gespräch, 3 Blasformen. 1973			
* Skript zum seminaristischen Unterricht (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
* Skript und Arbeitsblätter zur Laborübung (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
		D31:	1/2 Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
		D32:	1/2 Rücksprache und Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:			

<b>D4</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>D4 Chemie der Packgüter und Packstoffe</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	D41	Chemie der Packgüter und Packstoffe	
	D42	Chemische Übungen	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul C6 (Grundlagen der Chemie)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf den Gebieten der Verpackungstechnik und der Chemie			
<p>Kenntnis der grundlegenden chemischen Verfahren zur Untersuchung der verschiedenen Verpackungsmaterialien, Fähigkeit zur einfachen chemischen Untersuchung von Verpackungsmaterialien im Labor. Aneignung von Grundlagenkenntnissen über die Chemie der Bausteine der Packstoffe und deren Zusammensetzung. Es soll erkannt werden, dass Packstoffe kompliziert zusammengesetzte Systeme darstellen, zu deren Verständnis ein breit gefächertes chemisches Wissen erworben werden muss. Die Studierenden sollen die Grundoperationen des qualitativen und quantitativen chemischen Arbeitens beherrschen und mit einzelnen Methoden der instrumentellen Analytik bekannt gemacht werden. Stärkung der Sozialkompetenzen durch angeleitetes Arbeiten in Gruppen.</p>			
Inhalte:			
D41: Chemie der Packgüter und Packstoffe (Einleitung, Kunststoffe, Glas, Metalle, Holz, Pappe, Papier, Bestandteile von Lebensmitteln, Zusatzstoffe und Kontaminanten)			
D42: Chemische Übungen (Einführung in das Arbeiten im Labor, qualitative Analyse von Kunststoffen, Maßanalyse)			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	D41:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	D42:	2 SWS Laborübungen	
Unterlagen/Literatur:			
* Kaufmann, H.; Hädener, A.: Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie			
* Birkhäuser: Grundlagen der organischen Chemie. Springer-Verlag, Berlin/ Heidelberg/New York			
* Dane/Wille: Kleines Chemisches Praktikum. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1985. ISBN 3-527-25593-1			
* Matissek, Reinhard; Schnebel, Frank-M.; Steiner, Gabriele: Lebensmittelanalytik. Springer-Verlag, Berlin/New York/Tokyo			
* Arbeitsblätter und - anweisungen (werden bereit gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	D41:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	D42:	-	Bewertung der Übungsaufgaben (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul D4 ist auch die erfolgreiche Beurteilung der Übungen D42 erforderlich.		

<b>D5</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>D5 Druck- und Veredlungstechniken</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	D50	Druck- und Veredlungstechniken	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul A6 (Grundprinzipien der Verpackungsgestaltung und der Darstellung)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
<p>Kenntnisse der grundlegenden Druck- und Veredlungsverfahren, Verständnis für die Druckgestaltung, die verschiedenen Druckprozesse und die Druckvorstufe. Aneignung von Grundlagenkenntnissen über die gesamten Abläufe bezüglich der Bedruckung von Packstoffen und Packmitteln. Es soll erkannt werden, dass die Bedruckvorgänge kompliziert zusammengesetzte Systeme darstellen, zu deren Verständnis ein breit gefächertes Wissen erworben werden muss. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Bedruckungen nach Art und Güte beurteilen zu können.</p>			
<p>Inhalte: D50: Grafischer Gesamtprozess, Druckverfahren und partielles Beschichten, Satzherstellung, Bild-Reproduktion, Druckformherstellung und -montage, Druckmaschinen und Druckprozess, Veredlung von Packstoffoberflächen</p>			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	D50:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
<p>Unterlagen/Literatur:  * Kühne, G. Bedrucken von Kunststoffen. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1990. ISBN 3-7785-1585-3  * Stieber, E. D.: Handbuch der Drucktechnik. Verlag Bruckmann, München, 1976. ISBN 7654-1717-3  * Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg  * Dietz, Gerhard und Lippmann, Roland: Verpackungstechnik. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1985. ISBN 3-7785-0951-9  * Ausgewählte Fachveröffentlichung (werden als Kopie bereit gestellt)  * Arbeitsblätter (werden bereit gestellt)</p>			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	D50:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>D6</b>  TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology	<b>D6 Fachenglisch der Packmittel und Kommunikationstechniken</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
	D60	Englisch der Packmittel und Kommunikationstechniken	
Credits: 5 im 2. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Englisch/Deutsch	Prüfungssprache:	Englisch/Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul C4 (Fachenglisch der Packstoffe und Präsentationstechniken)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf den Gebieten der Verpackungstechnik und der Anglistik			
<p>Kenntnis der wesentlichen Fachbegriffe und Redewendungen aus dem Gebiet der Packmittel, Fähigkeit zum Studium englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Präsentation im Geschäftsleben in englischer Sprache. Vertiefung von Denkweisen zur Anwendung der englischen Sprache in verschiedenen Bereichen des Verpackungswesens. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Regeln der englischen Argumentation bei der geschäftlichen Kommunikation gezielt anzuwenden.</p>			
<p>Inhalte: D60: Englische Texte, Ausarbeitungen und Präsentationen zu Packmitteln (Kisten, Schachteln, Dosen, Fässer, Flaschen, Säcke, Beutel, Folien); englische Texte und Präsentationen zum geschäftlichen Schriftverkehr (Gestaltung eines Briefes, Teile eines Briefes, Anfragen formulieren, Angebote formulieren, Bestellungen formulieren, Bearbeitung von Reklamationen, Führen von Telefongesprächen); Studium englischsprachiger Fachliteratur (ausgewählte Texte aus der Fachliteratur, ausgewählte Texte aus Zeitschriften)</p>			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	D60:	4 SWS Übungen	
<p>Unterlagen/Literatur: * Hoffmann, J. P. A.: Fachwörterbuch Verpackung. Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1990. ISBN 3-7785-1772-4 * Comfort, J.: Effective Telephoning. Oxford University Press, 1996. ISBN 0-19-457093-2 * Comfort, J.: Effective Meetings. Oxford University Press, 1997. ISBN 0-19-457090-8 * Musterkorrespondenzen (werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bereit gestellt) * Ausgewählte Textbeispiele (werden bereit gestellt) * Arbeitsblätter (werden bereit gestellt)</p>			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	D60:	1/1	Klausur, Präsentation und Projektarbeiten; die jeweiligen Anteile an der Gesamtnote und die sonstigen Modalitäten werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Hinweise/Bemerkungen:			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>E1</b>	<b>E1 Verhalten von Füllgütern</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	E11	Füllgutverhalten	
	E12	Grundlagen der Mikrobiologie	
Credits: 5 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	keine besonderen		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf den Gebieten der Verpackungstechnik und der Füllgüter			
Grundkenntnisse der flüssigen Füllgüter in der Lebensmittelindustrie und deren Qualitätsbeeinflussung; Verständnis für mikrobiologische Vorgänge in Lebensmitteln. Es soll erkannt werden, dass Lebensmittel kompliziert Systeme darstellen, zu deren Verständnis ein breit gefächertes Wissen erworben werden muss. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, geeignete Verpackungsarten für spezielle Lebensmittel sachgerecht auswählen zu können.			
Inhalte:			
E11: Wasser; Proteine; Kohlenhydrate; Lipide; Enzyme; Vitamine; Aromastoffe; kombinierte qualitätsmindernde Einflüsse bei der Lagerung			
E12: Bedeutung der Mikrobiologie für Tier und Pflanze; Mikroorganismen im Gesamtbereich der Organismen; allgemeine Lebensvorgänge von Mikroorganismen; Umwelteinflüsse; gentechnische Veränderungen von Mikroorganismen			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	E11:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	E12:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur:			
* Hall, Siewek, Gerhardt: Handbuch Aromen und Gewürze. Behr's Verlag, Hamburg. ISBN 3-86022-558-8			
* Heiss, R., Eichner, K.: Haltbarmachen von Lebensmitteln. Springer-Verlag, Berlin.			
* Ternes: Naturwissenschaftliche Grundlagen der Lebensmittelzubereitung. Behr's Verlag, Hamburg. ISBN 3-925673-9			
* Buchner, Norbert: Verpackung von Lebensmitteln. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 1999. ISBN 3-540-64920-4			
* Müller, Weber: Mikrobiologie der Lebensmittel, Grundlagen. Behr's Verlag, Hamburg. ISBN 3-86022-209-0			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	E11:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	E12:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die getrennten Leistungsnachweise für die beiden Lerneinheiten (Units) können ggf. auch durch einen zusammenfassenden Leistungsnachweis ersetzt werden. Dies wird zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.		

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>E2</b>	<b>E2 Spezielle Verpackungsprozesse</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	E20	Spezielle Verpackungsprozesse	
Credits: 5 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul B2 (Physik der Thermodynamik und der Wellen)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Verständnis für die thermischen Methoden der Haltbarmachung von Lebensmitteln, Kenntnis der technischen Einrichtungen für die Sterilisation und der aseptischen Abfüllung. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, unter dem Gesichtspunkt der Hygiene, Konservierung und Aseptik Verpackungen sachgerecht zu beurteilen.			
Inhalte:			
E20: Theoretische Grundlagen zur Haltbarmachung durch Konservierungsverfahren; Berechnung von Stabilitätsmesswerten; industrielle Sterilisationsanlagen; Druckentwicklung im Autoklaven und im Behältnis; Stabilitätsprüfungen und Bombagen; aseptische Abfüllung von Lebensmitteln und Arzneimitteln; ausgewählte neue Verfahren zur Haltbarmachung			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
E20: 4 SWS Seminaristischer Unterricht			
Unterlagen/Literatur:			
* Holdsworth, S. D.: Aseptic Processing and Packaging of Food Products. Elsevier Science Publishing, New York, 1992. ISBN 1-85166-775-X			
* Fritsche, Wolfgang: Mikrobiologie. Gustav Fischer-Verlag, Jena, 1990. ISBN 3-334-00236-5			
* Wallhäußer, Karl Heinz: Praxis der Sterilisation, Desinfektion, Konservierung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York, 1995. ISBN 3-13-4163305-5			
* Buchner, Norbert: Verpackung von Lebensmitteln. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, 1999. ISBN 3-540-64920-4			
* Heiss, R., Eichner, K.: Haltbarmachen von Lebensmitteln. Springer-Verlag, Berlin.			
* Vorlesungsskript (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
E20:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)	
Hinweise/Bemerkungen:			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

<b>E3</b>	<b>E3 Verfahrenstechnische Grundlagen</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	E31	Verhalten von Flüssigkeiten	
	E32	Wärmetransport	
Credits: 5 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A4 (Physik der Mechanik) sowie B2 (Physik der Thermodynamik und der Wellen)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachunterstützende Kompetenz (Sup) auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik			
<p>Verständnis der Eigenschaften von Flüssigkeiten im Hinblick auf die Abfülltechniken, Kenntnis der Wärmeübertragung für Isolierungen. Erwerb der Fähigkeiten zur Berechnung und zur Beurteilung ausgewählter grundlegender Strömungssituationen und unterschiedlicher Wärmeübertragungsprozesse unter besonderer Berücksichtigung der Abfülltechniken und der Schutzwirkung von Verpackungen. Es soll erkannt werden, dass die verfahrenstechnischen Vorgänge beim Abfüllen und bei der Herstellung der Füllgüter kompliziert Systeme darstellen, zu deren Verständnis ein breit gefächertes Wissen erworben werden muss. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Probleme insbesondere beim Abfüllen sachgerecht zu erkennen.</p>			
<p>Inhalte:</p> <p>E31: Stoffeigenschaften von Fluiden (Dichte, Viskosität, thermische Stoffwerte); Statik der Fluide (Hydrostatik, Aerostatik); Dynamik der Fluide (inkompressible Strömungen, Strömungsformen, Ausfluss aus Behältern, kompressible Strömungen, Rohrströmungen); Förderung von Flüssigkeiten (Leistungsbedarf einer Pumpe, Pumpen-Bauformen)</p> <p>E32: Wärmeübertragung (Wärmetransport, Wärmeleitung, Wärmeübergang, Wärmestrahlung, Wärmedurchgang); Apparate und Anlagen zur Wärmeübertragung</p>			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	E31:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	E32:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
<p>Unterlagen/Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bohl, W.: Technische Strömungslehre, Vogel Buchverlag, Würzburg</li> <li>* Böswirth, L.: Technische Strömungslehre, Verlag Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden</li> <li>* May, H.: Anlagen-Projektierung in der Verfahrensindustrie. Hüthig-Verlag, Heidelberg</li> <li>* Grassmann, P.: Einführung in die thermische Verfahrenstechnik. Walter de Gruyter &amp; Co</li> </ul>			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	E31:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	E32:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die getrennten Leistungsnachweise für die bei/den Lerneinheiten (Units) können ggf. auch durch einen zusammenfassenden Leistungsnachweis ersetzt werden. Dies wird zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.		

<b>E4</b>	<b>E4 Prinzipien der Optimierung und der Transporttechnik</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	E41	Grundzüge der Verpackungsoptimierung	
	E42	Transport-, Lager- und Umschlagstechnik	
Credits: 5 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module B1 (Grundlagen der Algebra und Differenzialrechnung), B5 (Grundlagen des Verpackens), B6 (Maschinelles Verpacken) sowie C1 (Grundlagen der Integralrechnung)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Fähigkeit zur Lösung einfacher Optimierungsaufgaben aus dem Bereich des Verpackungswesens, Kenntnis der grundlegenden Abläufe beim Transport, beim Umschlag und bei der Lagerung (TUL); Bewertung von TUL-Ketten. Es soll erkannt werden, dass die TUL-Vorgänge und die Verpackungsoptimierung kompliziert Systeme darstellen können, zu deren Verständnis ggf. ein breit gefächertes Wissen erworben werden muss. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einfache Probleme aus dem Gebiet der Transportlogistik und der Optimierung eigenständig zu erkennen und zugehörige Lösungsansätze zu erarbeiten.			
Inhalte:			
E41: Allgemeiner Überblick zur Optimierung; Optimierung durch Analyse von Funktionen ohne Nebenbedingungen; Optimierung im Sinne des "Operations Research"			
E42: Materialfluss; Logistik; Struktur der Transportkette; Paletten / Ladeeinheiten; Container; innerbetrieblicher Transport; Umschlag; Lagerung; Verkehrstechnik /Verkehrsmittel als Überblick; TUL-Ketten			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	E41:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
	E42:	2 SWS Seminaristischer Unterricht	
Unterlagen/Literatur:			
* Zach, F.: Technisches Optimieren. Springer-Verlag, Wien/NewYork, 1974. ISBN 3-211-81140-0			
* Jünemann, Reinhardt: Materialfluß und Logistik. Springer-Verlag, Berlin, 1989 (bzw. neuere Auflage). ISBN 3-540-51225-X			
* Martin, Heinrich: Transport- und Lagerlogistik. Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2004. ISBN 3-528-44941-1			
* Großmann, G. und M. Kaßmann: Transportsichere Verpackung und Ladungssicherung. Expert-Verlag, Renningen, 2005. ISBN 3-8169-2375-5			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	E41:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	E42:	1/2	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
Hinweise/Bemerkungen:	Die getrennten Leistungsnachweise für die beiden Lerneinheiten (Units) können ggf. auch durch einen zusammenfassenden Leistungsnachweis ersetzt werden. Dies wird zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.		

<b>E5</b>	<b>E5 Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	E51	Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien	
	E52	Übungen zur Herstellungspraxis von Verpackungen	
Credits: 10 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflicht- und Wahlpflichtmodul jährlich im Wintersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A3 (Grundlagen des Verpackungseinsatzes) sowie B5 (Grundlagen des Verpackens)		
Lernziele/Kompetenzen: Fachbezogene Kompetenz (Spe) auf dem Gebiet der Verpackungstechnik			
Kenntnis der einschlägigen faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien des Verpackungswesens, Bewertung von Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren von Packstoffen und -mitteln, Erkennen von Schwachstellen bei der Packstoff- und Packmittelproduktion. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, unter dem Gesichtspunkt der Packstoffe, der Produktion und der Formgebung die Eigenschaften und die Gestaltung von Verpackungen aus faserstoffhaltigen und anorganischen Materialien sachgerecht zu beurteilen. Durch angeleitetes Arbeiten in Übungsgruppen wird die Sozialkompetenz gestärkt.			
Inhalte: E51/E52a oder E51/E52b: Anorganische Packstoffe und Packmittel; Glas und Keramik (Rohstoffe, Herstellung, Eigenschaften, Packmittel); Edelstahl rostfrei (Rohstoff, Eigenschaften); Feinstblech, Weißblech und ECCS-Blech (Rohstoffe, Herstellung, Verarbeitung, Eigenschaften, Packmittel); Aluminium und Aluminiumlegierungen (Rohstoffe, Herstellung, Verarbeitung, Eigenschaften, Packmittel); Packstoffe und Packmittel aus organischen Naturstoffen; Holz (Arten, Eigenschaften); Papier, Karton, Vollpappe und Wellpappe (Rohstoffe, Herstellung, Packmittel) Die Übungen werden als externe Wahlpflicht-Veranstaltung durchgeführt: E52a: Schwerpunkt "Papier, Pappe, Karton" E52b: Schwerpunkt "Metall, Glas, Verbunde"			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	E51:	4 SWS Seminaristischer Unterricht	
	E52:	4 SWS Übungen (entweder E52a oder E52b)	
Unterlagen/Literatur: * Rockstroh, Otto: Handbuch der industriellen Verpackung. Verlag Moderne Industrie, München, 1972. ISBN 410070-372305 * Berndt, D. (Hrsg.): Arbeitsmappe für den Verpackungstechniker. Hüthig-Verlag, Heidelberg (die relevanten Teile werden als Skript zu Beginn der Vorlesungszeit zur Verfügung gestellt) * Zerler, D. u. a.: Lehrbuch der Papier- und Kartonerzeugung. Fachbuchverlag, Leipzig, 1989 * Büchler, A. B.: Weißblech für Verpackungen. Verlag Moderne Industrie, 1999. ISBN 3-478-93208-4 * VVK: Verpackungen aus Vollpappe. 1997. ISBN 3-884452-613-8 * Stobbe, O.: Wellpappen Handbuch. 1963. Verband der Wellpappen-Industrie e. V.			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	E51:	1/1	Klausur (mit differenzierter Beurteilung)
	E52:	-	Bewertung der Übung (mit/ohne Erfolg)
Hinweise/Bemerkungen:	Zur Erteilung der Note für das Modul E5 ist auch die erfolgreiche Beurteilung einer der Übungen E52a oder E52b erforderlich.		

<b>PB</b>	<b>PB Studienbegleitende Praxis</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
<b>TFH Berlin - FB V Bachelor-Studiengang Packaging Technology</b>	PBX	Betreute Praxis	
	PBB	Seminar zur betreuten Praxis	
Credits: 10 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul im Winter- und Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch oder Englisch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Modul B4 (Basismethoden der Personalführung)		
Lernziele/Kompetenzen: Transferkompetenz (Tra) sowie Organisations- und Kommunikationskompetenz (OC)			
<p>Die Studierenden sollen Einblicke in die Berufswelt in verpackungsrelevanten Unternehmen gewinnen und die Arbeitsbedingungen fachbezogen kennen lernen. Sie sollen soweit wie möglich in den Arbeitsprozess einbezogen werden. Die Praxis soll berufsbezogene Grundfertigkeiten vermitteln, dazu zählen z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeiten im Produktionsbereich der Verpackungsindustrie</li> <li>- Tätigkeiten in der abpackenden Industrie</li> <li>- Tätigkeiten im Produktionsbereich der Maschinenindustrie</li> <li>- Verpackungsbezogene Labortätigkeiten</li> <li>- Packgutbezogene Labortätigkeiten</li> <li>- Tätigkeiten im Bereich der Logistik und des Handels</li> <li>- Tätigkeiten im Bereich des Qualitätsmanagements</li> <li>- Tätigkeiten im Bereich des Marketings.</li> </ul> <p>Andere Tätigkeiten können in angemessenem Umfang anerkannt werden. In Einzelfällen entscheidet die/der Modulkoordinator/in. Aufgrund der Vielfalt der möglichen Industriezweige und Tätigkeitsbereiche sowie der gewünschten differenzierten Auseinandersetzung mit der beruflichen Praxis durch die Studierenden wird vom Studiengang kein Ausbildungsplan festgelegt.</p>			
Inhalte:			
PBX: 8 Wochen betreute Praxis in einem einschlägigen Unternehmen			
PBB: Seminar zur betreuten Praxis mit Präsentation der gewonnenen Erkenntnisse			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	PBX:	8 Wochen Praxis in einem Unternehmen	
	PBB:	3 SWS Seminar mit Pflichtanwesenheit	
Unterlagen/Literatur:			
* TFH: Ordnung für Praxisphasen an der TFH Berlin (OPp). Amtliche Mitteilungen 26 (2005) Nr. 37			
* Bachelor-Studiengang Packaging Technology: Merkblatt für die Durchführung der studienbegleitenden Praxis. 2005 (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
Die Vorlage des Berichtes und der Bescheinigung der Ausbildungsstelle über die abgeleistete Praxis sowie die Präsentation im Rahmen des Seminars PBB führen nach Anerkennung durch den/die Modulkoordinator/in zum erfolgreichen Bestehen der betreuten Praxis (undifferenziert)			
Hinweise/Bemerkungen:			
Für die Durchführung und die Organisation wird ein Merkblatt bereit gestellt. Die betreute Praxis (PBX) kann im Einvernehmen mit dem/der Modulkoordinator/in zeitlich auch mit der Fachprojektarbeit (PJA) und/oder der Bachelorarbeit (BAR) gekoppelt werden, sofern sich die Module inhaltlich voneinander trennen lassen. Die jeweils zugehörigen Seminare (ggf. mit Präsentation) werden weiterhin separat durchgeführt und entsprechend terminlich koordiniert.			

<b>PJ</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>PJ Fachprojekt</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
		PJS	Projektseminare (PJS1 + PJS2)
	PJA	Fachprojektarbeit	
	PJB	Seminar zum Fachprojekt	
Credits: 5 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul im Winter- und Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch
Empfohlene Vorkenntnisse:	Module A1 bis E5		
Lernziele/Kompetenzen: Transferkompetenz (Tra) sowie Organisations- und Kommunikationskompetenz (OC)			
Die Studierenden sollen die erforderlichen Fähigkeiten zur "termingerechten Abgabe von technischen Berichten" und zum "sachgerechten Kurzvortrag mit begrenzter Dauer" erwerben.			
<b>Inhalte:</b> PJS als Kombination von PJS1 und PJS2: PJS1: Hilfsmittel und Methoden der wissenschaftlich-technischen Arbeit als Seminar zu den Methoden, die zur Durchführung des Projekts benötigt werden PJS2: Berufsbild für Hochschulabsolventen auf dem Gebiet des Verpackungswesens im Wesentlichen durch Vorträge von Vertretern der einschlägigen Wirtschaft gestaltet PJA: Projektarbeit mit Themen- und Terminvorgaben PJB: Seminar zum Fachprojekt mit Präsentation zur Projektarbeit			
<b>Präsenz und Art der Lerneinheit:</b>			
	PJS1 + PJS2:	1 SWS Seminare mit Anwesenheitspflicht (separat belegbar)	
	PJA:	Projekt mit 2 Wochen Dauer oder in einem Umfang von 4 Stunden pro Woche gleichmäßig über die Vorlesungszeit verteilt	
	PJB:	2 SWS Seminar mit Präsentation des Projektes (integraler Bestandteil von PJA)	
<b>Unterlagen/Literatur:</b>			
* Bachelor-Studiengang Packaging Technology: Merkblatt für die Durchführung des Fachprojekts. 2005 (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
* Bachelor-Studiengang Packaging Technology: Kurzanleitung für die Ausarbeitung von technischen Berichten. 2006 (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
<b>Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):</b>			
	PJS1 + PJS2:		Beurteilung "mit/ohne Erfolg"
	PJA:	1/1	Differenzierte Beurteilung
	PJB:		Beurteilung "mit/ohne Erfolg", zum Bestehen des Moduls ist "mit Erfolg" erforderlich
<b>Hinweise/Bemerkungen:</b>			
Das Fachprojekt kann nach Maßgabe der organisatorischen Möglichkeiten auch in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Die Leistungsnachweise für die Lerneinheiten (Units) "Projektseminare (PJS1 + PJS2)" können wahlweise auch in einem vorangehenden Semester erfolgen. Der Ablauf des Fachprojekts wird bis zur Feststellung der abschließenden Modul-Beurteilung von der/dem Modulkoordinator/in erfasst. Für die Durchführung und die Organisation wird ein Merkblatt bereit gestellt. Die Fachprojektarbeit (PJA) kann im Einvernehmen mit dem/der Modulkoordinator/in zeitlich auch mit der betreuten Praxis (PBX) und/oder der Bachelorarbeit (BAR) gekoppelt werden, sofern sich die Module inhaltlich voneinander trennen lassen. Die jeweils zugehörigen Seminare (ggf. mit Präsentation) werden weiterhin separat durchgeführt und entsprechend terminlich koordiniert.			

<b>BA</b>  <b>TFH Berlin - FB V</b> <b>Bachelor-Studiengang</b> <b>Packaging Technology</b>	<b>BA Bachelorprojekt</b>		
	Lerneinheiten (Units):		
		BAS	Bachelorseminar
	BAR	Bachelorarbeit	
	BAB	Seminar zur Bachelorarbeit	
Credits: 15 im 3. Studienjahr	Modulstatus: Pflichtmodul im Winter- und Sommersemester		
Unterrichtssprache:	Deutsch	Prüfungssprache:	Deutsch oder Englisch
Empfohlene Vorkenntnisse und zugleich Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit:	Module A1 bis E5; auf Antrag kann davon ein für die Bachelorarbeit nicht wesentliches Modul noch während des Bachelorprojektes belegt und abgeschlossen werden.		
Lernziele/Kompetenzen: Transferkompetenz (Tra) sowie Organisations- und Kommunikationskompetenz (OC)			
Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Aufgaben möglichst in einem einschlägigen Unternehmen eigenständig durchzuführen und diese qualifiziert in einem Bericht darzustellen. Mit dem Modul wird u. a. auch die Grundlage für eine zielgerichtete Erarbeitung fachbezogener Aufgabenstellungen und die zugehörige schriftliche Darstellung unter terminlichen Vorgaben für die berufliche Praxis geschaffen.			
Inhalte:			
BAS: Gestaltung von technischen Berichten, Grundzüge der Durchführung von Arbeiten, Literaturrecherchen, Grundlagen der Beurteilung, rechtliche Grundlagen des Bachelorabschlusses			
BAR: Termin- und sachgerechte Bearbeitung von technischen Fragestellungen, Erstellung eines Berichts über die bearbeiteten Aufgaben und deren Lösung			
BAB: Darstellung der Ergebnisse der Bachelorarbeit in einer zeitbegrenzten Präsentation			
Präsenz und Art der Lerneinheit:			
	BAS:	2 SWS Seminar mit Anwesenheitspflicht (separat belegbar)	
	BAR:	8 Wochen Erstellung der Bachelorarbeit	
	BAB:	2 SWS Seminar mit Pflichtenanwesenheit (integraler Bestandteil von BAR)	
Unterlagen/Literatur:			
* Scholz, D.: Diplomarbeiten normgerecht verfassen: Schreibratgeber zur Gestaltung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten. Vogel-Verlag, Würzburg, 2001. ISBN 3-8023-1859-5			
* Löschau, G.: Hinweise zur Bachelorarbeit. Skript 2006 (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
* Bachelor-Studiengang Packaging Technology: Merkblatt für die Durchführung des Bachelorprojekts. 2005 (Vorlage wird zur Verfügung gestellt)			
Leistungsnachweise und Anteil der Lerneinheiten (Units):			
	BAS:		Beurteilung "mit/ohne Erfolg"
	BAR:	1/1	Beurteilung der schriftlichen Arbeit mit differenzierter Note
	BAB:		Beurteilung "mit/ohne Erfolg"; je nach Güte der Präsentation kann die Note der schriftlichen Bachelorarbeit um höchstens 0,3 bzw. 0,4 zur nächsten Note nach oben oder unten verschoben und als Gesamt-Modulnote festgelegt werden. Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Packaging Technology (PrO V-PTBE) vom 25.05.2004
Hinweise/Bemerkungen:			
Der Leistungsnachweis für das Bachelorseminar (BAS) kann wahlweise auch in einem vorangehenden Semester erfolgen. Für die Durchführung und die Organisation wird ein Merkblatt bereit gestellt. Die Bachelorarbeit (BAR) kann im Einvernehmen mit dem/der Modulkordinator/in zeitlich auch mit der betreuten Praxis (PBX) und/oder der Fachprojektarbeit (PJA) gekoppelt werden, sofern sich die Module inhaltlich voneinander trennen lassen. Die jeweils zugehörigen Seminare (ggf. mit Präsentation) werden weiterhin separat durchgeführt und entsprechend terminlich koordiniert.			

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)