

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-I
	<b>Inhalt</b>	Stand: 28.10.2019

## **Modulhandbuch des Masterstudiengangs Lebensmitteltechnologie (LT) – Master of Engineering**

### **Inhaltsverzeichnis**

Modulübersicht.....	
1.10 Von der Idee zum Businessplan .....	1
1.11 Innovationsmanagement.....	3
1.12 Grundoperationen .....	5
1.13 Schüttguttechnologie .....	7
1.14 Thermische Verfahrenstechnik .....	8
1.15 IPR and Contract Management .....	10
2.10 Leadership .....	12
2.11 Ethics and Food Authenticity .....	14
2.12 Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe .....	16
2.13 Ausgewählte Aspekte LT Fisch & Fleisch .....	18
2.14 Innovative Technologien und Rohstoffe.....	19
Masterarbeit.....	21
Erläuterungen.....	22
Abkürzungen.....	23

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-II
	<b>Modulübersicht</b>	Stand: 28.10.2019

## Modulübersicht

1. Semester 30 CP	2. Semester 30 CP	3. Semester 30 CP
<b>Von der Idee zum Business Plan</b> 10 CP / 8 SWS		<b>Masterarbeit</b> 30 CP
<b>Innovationsmanagement</b> 5 CP / 4 SWS	<b>Leadership</b> 5 CP / 4 SWS	
<b>Grundoperationen</b> 5 CP / 4 SWS	<b>Ethics and Food Authenticity</b> 5 CP / 4 SWS	
<b>Schüttguttechnologie</b> 5 CP / 4 SWS	<b>Ausgewählte Aspekte der pflanzlichen Rohstoffe</b> 5 CP / 4 SWS	
<b>Thermische Verfahrenstechnik</b> 5 CP / 4 SWS	<b>Ausgewählte Aspekte LT Fisch &amp; Fleisch</b> 5 CP / 4 SWS	
<b>IPR and Contract Management</b> 5 CP / 4 SWS	<b>Innovative Technologien und Rohstoffe</b> 5 CP / 4 SWS	

### Farbliche Zuordnung der Module in Modulblöcke

<b>Innovation</b>	<b>Leadership</b>	<b>Verfahrenstechnik</b> (alternative Modulblöcke wählbar, siehe Prüfungsordnung)
<b>Spezielle Technologien</b>	<b>Masterarbeit</b>	

Abbildung des Studienverlaufsplans

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-1	
	<b>1.10 Von der Idee zum Businessplan</b>			Stand: 28.10.2019	

Modulname	1.10 Von der Idee zum Businessplan					Abkürzung		IN-IBP	
Modulgruppe	Innovation					Pflicht X		Wahl	
Niveau				Master X		Master			
Angebotsfrequenz	SoSe, WiSe	Dauer	2 Semester		Fachsemester		1 und 2		
Studiengänge	LT								
Lehrpersonal	N.N.					Modulverantw.		N.N.	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung		
	Seminar Von der Idee zum Businessplan 1	3	M/R/V		1,0	30	X		
	Labor Von der Idee zum Businessplan 1	1				15			
	Seminar Von der Idee zum Businessplan 2	2				30			
	Labor Von der Idee zum Businessplan 2	2				15			
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>In dem Modul werden die Absolventinnen und Absolventen des Moduls befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• die Eigenschaften eines neuen Lebensmittels anhand eines Lastenheftes des Kunden zu einem Pflichtenheft umzuformulieren</li><li>• unter Beachtung gesetzlicher Vorgaben Rohstoffe auszuwählen und geeignete Herstellungsverfahren darauf anzuwenden</li><li>• die Kosten zu kalkulieren und eine Marketingstrategie zu entwickeln</li></ul> <p>Sie besitzen an Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teamfähigkeit durch Selbstorganisation von Praktikumsteams</li><li>• Fähigkeit zur Strukturierung einer Aufgabe</li><li>• Zeitmanagement zur Erfüllung gegebener Aufgaben</li><li>• Präsentation eines Ergebnisses.</li></ul>								
Inhalte	<p><b>Seminar:</b> Grundbegriffe der Produktentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erstellung Lastenheft – Pflichtenheft</li><li>• Konsumentenforschung</li><li>• Ressourcenmanagement</li><li>• Verfahrensoptimierung</li><li>• Ideenentwicklung und -vermarktung</li></ul> <p><b>Praktikumsversuche:</b> Auswahl aus allen Lebensmittelgruppen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fischerzeugnisse</li><li>• Fleischerzeugnisse</li><li>• Backwaren</li><li>• nichtalkoholische und alkoholische Getränke</li><li>• usw.</li></ul>								
Lehrformen	Seminar, Experimentalpraktikum, selbstorganisierte Vor- und Nachbereitung, Protokolle, Kolloquium								

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-2
	<b>1.10 Von der Idee zum Businessplan</b>	Stand: 28.10.2019

Literatur		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwarz K., Bruhn M. (ed.) (2004). Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel und Innovation. info:eu-repo/semantics/openAccess.</li> <li>Butz H., Dyck C., Jochem R., Landgraf K., Häusler S., Hahn A. (2011). Anforderungsmanagement in der Produktentwicklung. Symposion Publishing GmbH, Düsseldorf.</li> <li>Earle M., Earle R. (2008). Case studies in food product development. Woodhead, Cambridge.</li> <li>Ehrlenspiel K., Meerkamm H. (2017). Integrierte Produktentwicklung. Hanser.</li> <li>Vorlesungs-Skript und Praktikums-Skript</li> </ul>				
Prüfungsformen		Mündliche Prüfung (15 min) ODER Referat ODER Versuch mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 10CP= 300h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunde n	Labor- Praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereit- ung	Industrie- praktikum
	-	70	42	-	188	-
Sprache		Deutsch				
Sonstige Informationen						
Credits		<b>10</b>		Modul geht in die Endnote ein		<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-3
	<b>1.11 Innovationsmanagement</b>			Stand: 28.10.2019

Modulname	1.11 Innovationsmanagement						Abkürzung	IN-MAN
Modulgruppe	Innovation						Pflicht X	Wahl
Niveau			Master X		Master			
Angebotsfrequenz	SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1	
Studiengänge	LT							
Lehrpersonal	N.N.					Modulverantw.	N.N.	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
	Seminar Produktentwicklungsmanagement	2		M/R/H	1,0	30	X	
	Seminar Statistische Versuchsplanung	2				30		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<u>Produktentwicklungsmanagement</u>  Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• Strategien der unterschiedlichen Marktteilnehmerinnen und -teilnehmer beschreiben.</li><li>• Möglichkeiten der Kundeneinbindung analysieren.</li><li>• Voraussetzungen zur Nutzung und Steigerung der Mitarbeiterkreativität erklären.</li></ul> <u>Statistische Versuchsplanung</u>  Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"><li>• unterschiedliche Methoden der Versuchsplanung voneinander abgrenzen.</li><li>• Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden erläutern.</li><li>• Methoden der Versuchsplanung in Beispielen anwenden.</li></ul>							
Inhalte	<u>Produktentwicklungsmanagement</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• soziale Bedingungen der Kreativitätsentfaltung</li><li>• Kunden-, Marketing-, Vertriebsstrategien</li><li>• Kommunikationsmanagement</li><li>• Kundeneinbindung</li></ul> <u>Statistische Versuchsplanung</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Methoden der Versuchsplanung</li><li>• vollständige Versuchspläne</li><li>• Teilfaktorpläne</li></ul>							
Lehrformen	Seminar, Vor- und Nachbereitung							

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-4
	<b>1.11 Innovationsmanagement</b>	Stand: 28.10.2019

Literatur		<ul style="list-style-type: none"><li>• Kleer M. Boeke E. (2003). Produktentwicklungsmanagement: Unternehmenserfolg durch effiziente Produktentwicklung - Design-to-Competitiveness. Schäffer-Poeschel, Stuttgart.</li><li>• Butz H., Dyck C., Jochem R., Landgraf K., Häusler S., Hahn A. (2011). Anforderungsmanagement in der Produktentwicklung. Symposion Publishing GmbH, Düsseldorf.</li><li>• Siebertz K., van Bebber D., Hochkirchen T. (2010). Statistische Versuchsplanung: Design of Experiments (DoE)</li></ul>				
Prüfungsformen		Mündliche Prüfung (15 min) ODER Referat ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden	Labor- Prakti- kum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelor- arbeit	Vor- und Nachbereit- ung	Industrie- praktikum
	-	56	-	28	66	-
Sprache		Deutsch				
Sonstige Informationen						
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		X

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-5	
	<b>1.12 Grundoperationen</b>			Stand: 28.10.2019	

Modulname	1.12 Grundoperationen					Abkürzung		VT-UNO	
Modulgruppe	Lebensmittelverfahrenstechnik					Pflicht X		Wahl	
Niveau				Master X		Master			
Angebotsfrequenz	SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1		
Studiengänge	LT								
Lehrpersonal	Prof. Dr. Langenberg					Modulverantw.		Langenberg	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung		
	Seminar Grundoperationen	2		M/K/H	1,0	30	X		
	Labor Grundoperationen	2	V, R, H			15			
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden, die das Modul erfolgreich absolviert haben, sind in der Lage, Problemstellungen der mechanischen Verfahrenstechnik zu erfassen und zielgerichtete Lösungskonzepte zu erarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>komplexere Anlagenkonfigurationen zur Aufbereitung von Feststoffen und Suspensionen zu entwerfen, zu bilanzieren und zu dimensionieren</li><li>eigenständig Versuche an Laboranlagen durchzuführen, diese auszuwerten und zur Auslegung mechanischer Grundoperationen heranzuziehen</li></ul>								
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"><li>Prinzip der Grundoperationen</li><li>Bilanzen und Transport von Stoff, Energie und Impuls</li><li>Bewertung der Prozesse</li><li>Parameter für die Leistung von Prozessen</li><li>Parameter für die Güte der Stofftrennung</li><li>Sedimentieren</li><li>Zentrifugieren</li><li>Sichten</li><li>Filtration und Membranverfahren</li><li>Mischen</li><li>Zerkleinern</li></ul>								
Lehrformen	Seminar und Laborpraktikum, Vor- und Nachbereitung								
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>Vauk, Müller: Grundoperationen chemischer Verfahrenstechnik;</li><li>Müller, W.: Mechanische Verfahrenstechnik und ihre Gesetzmäßigkeiten. 2. Auflage, De Gruyter Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2014</li><li>Schubert, H. (Hrsg.): Handbuch der mechanischen Verfahrenstechnik. Band 1 und 2, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2003</li><li>Stieß, M.: Mechanische Verfahrenstechnik, Bd. 1 und Bd. 2, Springer Verlag, aktuelle Auflage</li><li>Weitere spezielle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben</li></ul>								
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (20 min) ODER Klausur (90 min) ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote								

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-6
	<b>1.12 Grundoperationen</b>	Stand: 28.10.2019

		Studienleistung: Praktischer Versuch, schriftlich ausgearbeitetes Referat ODER Hausarbeit				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- Praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelor- arbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	-	28	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Sonstige Informationen						
Credits		<b>5</b>		Modul geht in die Endnote ein		<b>X</b>



Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-7	
	<b>1.13 Pulver- und Schüttguttechnologie</b>			Stand: 28.10.2019	

Modulname		1.13 Schüttguttechnologie				Abkürzung		VT-POT		
Modulgruppe		Lebensmittelverfahrenstechnik				Pflicht X		Wahl		
Niveau				Master X		Master				
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1		
Studiengänge		LT								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Langenberg				Modulverantw.		Langenberg		
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung	Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung		
		Seminar Schüttguttechnologie	2		M/K /H	1,0	30	X		
		Labor Schüttguttechnologie	2	V/R /H			15			
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Die Studierenden, die das Modul erfolgreich absolviert haben, sind in der Lage, Problemstellungen der Pulver- und Schüttguttechnologie zu erfassen und zielgerichtete Lösungskonzepte zu erarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Kenntnisse zur Herstellung von Backmischungen, Tütensuppen, Getränkepulver unter Berücksichtigung von Integralen Staubwert, Schüttdichte, Pulver-Rheologie, Partikelgröße</li></ul> <p>Erfolgreiches ingenieurmäßiges Anwenden der entsprechenden Kenntnisse zur Vermeidung der Probleme wie Verklumpungen, Staub, Segregation, Bruch, u.a.</p>								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none"><li>Fließverhalten von Pulvern und Schüttgütern - charakteristische Größen: Schüttdichte, Stampfdichte, Pulverrheologie, Schüttwinkel, Lockerungswinkel, Mischungsqualität</li><li>Messen von Fließeigenschaften</li><li>Messverfahren und Einflüsse auf die Messergebnisse</li><li>Dosieren, Lagern, Transport, Wirbelschichttechnik</li></ul>								
Lehrformen		Seminar und Laborpraktikum, Vor- und Nachbereitung								
Literatur		<ul style="list-style-type: none"><li>Spezielle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben</li></ul>								
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (20 min) ODER Klausur (90 min) ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, schriftlich ausgearbeitetes Referat ODER Hausarbeit								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine							
		inhaltlich	Keine							
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Labor-Praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum	
	-	28		28	-		94		-	
Sprache		deutsch								
Sonstige Informationen										
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-8
	<b>1.14 Thermische Verfahrenstechnik</b>			Stand: 28.10.2019

Modulname	1.14 Thermische Verfahrenstechnik					Abkürzung		VT-TVT
Modulgruppe	Lebensmittelverfahrenstechnik					Pflicht X		Wahl
Niveau				Master X		Master		
Angebotsfrequenz	SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1	
Studiengänge	LT							
Lehrpersonal	Prof. Dr. Froberg					Modulverantw.		Froberg
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modulprüfung	
	Seminar Thermische Verfahrenstechnik	2		M/K/H	1,0	30	X	
	Labor Thermische Verfahrenstechnik	2	V/R/H			15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>In diesem Modul werden thermische Grundoperationen der Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln berechnet, praktisch angewendet und experimentell untersucht. Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arten thermischer Trennverfahren und ihre Funktions- und Betriebsweisen wiedergeben</li><li>• grundlegende Methoden der thermischen Verfahrenstechnik anwenden</li><li>• einfache Verfahrensschritte problem- und aufgabenstellungsgerecht modellieren</li><li>• sowohl kontinuierliche als auch diskontinuierliche Trennprozesse berechnen</li><li>• verschiedene grafische Methoden zur Auslegung eines Trennverfahrens anwenden und mit diesen beispielsweise die benötigte Stufenanzahl des Trennprozesses bestimmen</li><li>• den Bilanzraum für ein gegebenes Trennverfahren sinnvoll auswählen und die dazugehörigen Energie- und Stoffströme entsprechend bilanzieren</li><li>• ihr theoretisches Wissen im Rahmen eines Laborpraktikums anhand eigener Experimente überprüfen</li></ul>							
Inhalte	<p>Das Modul beinhaltet die Modellierung, Berechnung und experimentelle Umsetzung thermischer Trennprozesse. Hierzu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Thermodynamik von Einkomponentensystemen und Gemischen mit besonderem Fokus auf Gleichgewichtszuständen (chemisches Gleichgewicht und Phasengleichgewichte)</li><li>• Stoff- und Wärmeübertragung</li><li>• Einfache kontinuierliche Destillation und Rektifikation (McCabe-Thiele-Verfahren zur Auslegung von Rektifikationskolonnen, Bauarten und Fluidodynamik von Rektifikationskolonnen)</li><li>• Technische Kristallisation</li><li>• Extraktion</li><li>• Absorption, Desorption</li><li>• Trocknung von Gütern</li></ul>							
Lehrformen	Seminar und Laborpraktikum, Vor- und Nachbereitung							

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-9
	<b>1.14 Thermische Verfahrenstechnik</b>	Stand: 28.10.2019

Literatur		Stephan, P. <i>et al.</i> , Thermodynamik I. Springer-Verlag, Berlin, 2013. Stephan, P. <i>et al.</i> , Thermodynamik II. Springer-Verlag, Berlin, 2017. Sattler, K., Adrian, T.: Thermische Trennverfahren. Wiley-VCH, Weinheim, 2016. Mersmann, A. <i>et al.</i> : Thermische Verfahrenstechnik. Springer-Verlag, Berlin, 2005. Schönbucher, A.: Thermische Verfahrenstechnik. Springer-Verlag, Berlin, 2002.  Weitere spezielle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.				
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (20 min) ODER Klausur (90 min) ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, schriftlich ausgearbeitetes Referat ODER Hausarbeit				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- Prakti- kum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelor- arbeit	Vor- und Nachbereit- ung	Industrie- praktikum
	-	28	28	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Sonstige Informationen						
Credits		<b>5</b>		Modul geht in die Endnote ein		<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-10
	<b>1.15 IPR and Contract Management</b>	Stand: 28.10.2019

Module name	1.15 IPR and Contract Management					Abbreviation		MA-IPC	
Module group	Leadership			Obligatory X			Mandatory		
Degree				Master X		Master			
Frequency of offer	summer term	duration	1 semester		semester term		2		
Master program	LT								
Teaching staff	N.N.				Module coordinator		N.N.		
Course type	Course type	Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam		
	Seminar Intellectual Property Rights	2		M/R/H	1	30	X		
	Seminar Contracts and Contract Management	2				30			
Learning outcomes / competences	<p>Intellectual Property Right</p> <p>After this module the student will have general knowledge on intellectual property and how to protect it. In addition, general knowledge on patents and patent protection will be obtained during this module.</p> <p>Contracts and Contract Management</p> <p>The student will be able know the structure of contracts, their main contents and legal purposes of contracts. They will generate critical understanding for contracts and their role in business</p>								
Content	<p>Intellectual Property Rights</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The rational of intellectual property rights and patents</li><li>• Rights of employees on their intellectual property</li><li>• Innovation Management</li><li>• Patent Strategies in general and from an enterprise point of view</li><li>• How to apply for Patents in Germany, Europe and the world and why on which (inter)national level</li><li>• Licensing and cross-licensing agreements</li></ul> <p>Contracts and Contract Management</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• General structure and differences in contracts</li><li>• National and international contracts</li><li>• Legal consequences of contracts</li><li>• Contract Management Systems (CMS)</li><li>• Consequences of bankruptcy of contract partners</li></ul>								
Methods	Seminar IPR Seminar Contract								
Literature	R. Klett, A. & Sonntag, M. & Wilske, S. (aktu). Intellectual Property Law in Germany: Protection, Enforcement and Dispute Resolution. Schwab, Adolf J. "Managementwissen für Ingenieure" Springer, Berlin 2008, ISBN 978-3-540-78408-1; - Sinn, H.-W. "Das Grüne Paradoxon", Econ-Verlag,								

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-11
	<b>1.15 IPR and Contract Management</b>	Stand: 28.10.2019

		München 2008; - Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. "Managing Innovation. Integrating Technical, Market and Organizational Change", 3.Auflage. Wiley, Chichester 2005, ISBN 0-470-09326-9;				
Types of examination		Written or oral Examination, presentation with script				
Preconditions for participation		official	None			
		recommended	None			
Workload (hours) 5CP=150h	lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	self-study	industrial internship
	-	56	-	-	94	-
Language		English				
Remarks						
Credits		<b>5</b>		Module is counted toward the overall grade		<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-12
	<b>2.10 Leadership</b>			Stand: 28.10.2019

Module name	2.10 Leadership				Abbreviation		MA-LEA	
Module group	Leadership				Obligatory X		Mandatory	
Degree				Master X	Master			
Frequency of offer	Winter term	Duration	1 Semester	Semester Term		2		
Master Program	LT							
Teaching staff	N.N.				Module coordinator		N.N.	
Course type	Course type	Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam	
	Leadership Seminar	4		M/R/H	1	30	X	
Learning outcomes / competences	<p>On successful completion of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recognize underlying beliefs and attitudes towards leadership and compare the influence of various theories of leadership on the identification and development of leaders.</li><li>• Outline the influence of social roles on leaders and employees, and assess the influence of role types on the interactions between leaders and those they are leading.</li><li>• As a leader, support employees by drawing on empirical evidence to effectively meet the expectations of employees.</li><li>• Recognize the roles and conflicting interests inherent to leadership positions and develop strategies to address locomotion and cohesion.</li><li>• Discriminate between effective and non-effective methods for managing staff and organizational activities, and apply those techniques and tools in practice to maximize the satisfaction and effectiveness of staff.</li><li>• Perform the various responsibilities delegated to a leader such as communicate with employees, lead planning activities, delegate tasks, and plan and lead controlling activities.</li><li>• Create a plan to support employees through the process of change within an organization.</li><li>• Assess personal leadership style using a variety of measures and evaluate leadership activities relative to transactional and transformational leadership styles.</li></ul>							
Content	<p>This module bring the following topics in focus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Overview of Leadership</li><li>• Leadership as a Social Role</li><li>• Leadership from the Employee’s Perspective</li><li>• Leadership from the Manager’s Perspective</li><li>• Management Tools</li><li>• Managerial Functions</li><li>• Organizational Change</li><li>• Successful Employee Management</li></ul>							
Methods	Seminar							

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-13
	<b>2.10 Leadership</b>	Stand: 28.10.2019

Literature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloisi, W. C., Cook, C., &amp; Hunsaker, C. W. (2006). Management and organisational behaviour. McGraw-Hill Education.</li> <li>• Burnes, B. (2009). Managing change (5th ed.). Harlow: Prentice Hall.</li> <li>• Coleman, P. T., Deutsch, M., &amp; Marcus, E. C. (2014). The handbook of conflict resolution (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.</li> <li>• Conger, J. A., &amp; Riggio, R. E. (2006). The practice of leadership: Developing the next generation of leaders. Hoboken, NJ: John Wiley.</li> <li>• Hannum, K., Martineau, J. W., &amp; Reinelt, C. (Eds.). (2006). The handbook of leadership development evaluation. San Francisco: Jossey-Bass.</li> <li>• Harvard Business Essentials. (2007). Managers toolkits: The 13 skills managers need to succeed. Boston: Harvard Business School Press.</li> <li>• Kotter, J. (2002). The heart of change. Boston: Harvard Business School Press.</li> <li>• Peters, T. (2005). Leadership: Tom Peter's essentials. New York, NY: DK Publishing.</li> <li>• Thompson, L. (2013). Making the team (5th ed.). Harlow: Pearson.</li> <li>• Ury, B., Brett, J. M., &amp; Goldberg, S. B. (1993). Getting disputes resolved: designing systems to cut the costs of conflict. San Francisco: Jossey-Bass.</li> </ul>				
Types of examination		Written or oral Examination, presentation with script				
Preconditions for participation		official	None			
		recommended	None			
Workload (hours) 5CP=150h	lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	self-study	industrial internship
	-	56	-	-	94	-
Language		English				
Remarks						
Credits		5			Module is counted toward the overall grade	<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-14
	<b>2.11 Ethics and Food Authenticity</b>			Stand: 28.10.2019

Module name	2.11 Ethics and Food Authenticity					Abbreviation		MA-EFF	
Module group		Leadership				Obligatory X		Mandatory	
Degree				Master X		Master			
Frequency of offer		Winter term	Duration	1 Semester		Semester Term		2	
Master program		LT							
Teaching staff		N.N.				Module coordinator		N.N.	
Course type		Course type		Contact hours (SWS)	SL	PL	GF	Group size	Module exam
		Seminar Ethics in Food and Economics		2		M/R/H	1	30	X
		Seminar Food Authenticity		2				30	
Learning outcomes / competences		<p>Ethics in Food and Economics</p> <p>After visiting this module students will have basic knowledge of ethical decision making in food production and economics. They will generally be able to judge topics, projects and behaviour in an ethical way.</p> <p>Food Authenticity</p> <p>The students will be alert to food authenticity and food fraud. The technical and management option to deliver and obtain authentic food will be discussed. The students will know the basics to establish a control system to avoid food fraud.</p>							
Content		<p>Ethics in Food and Economics:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• What is ethic and ethical behaviour?</li><li>• Ethics in food production: from environment to people</li><li>• Ethics in Research and Development: animal and plant welfare</li><li>• Ethical behaviour in economics</li><li>• Ethical certification</li></ul> <p>Food Authenticity</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Basics on Food Authenticity and Food Fraud</li><li>• Management of Food Authenticity</li><li>• Analytical Tools to prove Food Authenticity</li><li>• Current Food Fraud topics</li><li>• How to control food fraud</li></ul>							
Methods									
Literature		Maaser: Lehrbuch Ethik: Grundlagen, Problemfelder und Perspektiven Lees: Food authenticity and traceability							
Types of examination		Written or oral Examination, presentation with script							
Preconditions for participation		official		None					
		recommended		None					



Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-15
	<b>2.11 Ethics and Food Authenticity</b>	Stand: 28.10.2019

Workload (hours) 5CP=150h	lecture	exercise, seminar, other contact hours	practical laboratory course	paper/ Presentation with script/ Bachelor thesis	self-study	industrial internship
	-	56	-	94	-	-
Language		English				
Remarks						
Credits		<b>5</b>		Module is counted toward the overall grade		<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-16	
	<b>2.12 Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe</b>			Stand: 28.10.2019	

Modulname		2.12 Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe					Abkürzung		LT-AAP	
Modulgruppe			Spezielle Technologien					Pflicht X		Wahl
Niveau					Master X		Master			
Angebotsfrequenz			WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		2	
Studiengänge			LT							
Lehrpersonal			Prof. Dr. Benning					Modulverantw.		Benning
Lehrveranstaltungen			Lehrveranstaltung		Kontak-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüf-ung
			Seminar Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe		2		M/R /V	1,0	30	X
			Labor Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe		2	V/R /H			15	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			Die Studierenden sollen ausgewählte aktuelle Themen aus der LM-Technologie pflanzlicher Rohstoffe beherrschen und an einer wissenschaftlichen Diskussion zu diesen Themen teilnehmen können.							
Inhalte			<ul style="list-style-type: none"><li>aktuelle Frage- und Problemstellungen aus der Technologie, Analytik, Produktentwicklung, Sensorik von LM aus pflanzl. Rohstoffen</li><li>genaue Themen werden am Beginn und während der Veranstaltung bekannt gegeben</li></ul>							
Lehrformen			Seminar und Laborpraktika							
Literatur			Fachbücher: <ul style="list-style-type: none"><li>Hamatschek J. (2016). Lebensmitteltechnologie</li><li>Schuchmann H., Schuchmann H. (2005). Lebensmittelverfahrenstechnik</li><li>Skobranek H. (1998). Bäckereitechnologie</li><li>Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung: Technologie der Herstellung von Feinen Backwaren, Teigwaren, Getreidenährmitteln und Kartoffel-erzeugnissen, Granum Verlag, Detmold.</li><li>Weitere Fachbücher werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.</li></ul> Zeitschriften und Journals: <ul style="list-style-type: none"><li>Brotbackwaren, Getränkeindustrie und Brauindustrie, VDI Nachrichten, weitere Literatur wird in Veranstaltung bekanntgegeben</li></ul>							
Prüfungsformen			Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (15 min) ODER Referat ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, schriftlich ausgearbeitetes Referat ODER Hausarbeit							
Teilnahmevoraussetzungen			formal		keine					
			inhaltlich		keine					
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Labor-Praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industrie-praktikum	
	-	28		28	-		94		-	

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-17
	<b>2.12 Ausgewählte Aspekte LT der pflanzlichen Rohstoffe</b>	Stand: 28.10.2019

Sprache	Deutsch		
Sonstige Informationen			
Credits	<b>5</b>	Modul geht in die Endnote ein	<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-18	
	<b>2.13 Ausgewählte Aspekte LT Fisch &amp; Fleisch</b>			Stand: 28.10.2019	

Modulname		2.13 Ausgewählte Aspekte LT Fisch & Fleisch					Abkürzung		LT-AAF	
Modulgruppe		Spezielle Technologien					Pflicht X		Wahl	
Niveau					Master X		Master			
Angebotsfrequenz		WiSe		Dauer	1 Semester		Fachsemester		2	
Studiengänge		LT								
Lehrpersonal		Prof. Dr. Reimold					Modulverantw.		Reimold	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung			Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Grup-pen-größe	Modul-prüf-ung
		Seminar Ausgewählte Aspekte LT Fisch & Fleisch			2		M/R /V	1,0	30	X
		Labor Ausgewählte Aspekte LT Fisch & Fleisch			2	V/R/ H			15	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden sollen ausgewählte aktuelle Themen aus der LM-Technologie zu Fisch und Fleisch beherrschen und an einer wissenschaftlichen Diskussion zu diesen Themen teilnehmen können.								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none"><li>aktuelle Frage- und Problemstellungen aus der Technologie der Fisch- und Fleischherstellung, aus der Fisch und Fleischanalytik, -produktentwicklung, -qualitätsprüfung, -sensorik u.ä.</li></ul>								
Lehrformen		Seminar und Labor-Praktika								
Literatur		Fachbücher: <ul style="list-style-type: none"><li>Sielaff, H. (1996): Fleischtechnologie</li><li>Keim, H. und R. Franke (2007): Fachwissen Fleischtechnologie</li><li>Autorenkollektiv (2010): Handbuch Fleisch und Fleischwaren</li><li>Lawrie, R.A. (2014): Meat Science</li><li>Weitere Fachbücher werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.</li></ul> Zeitschriften und Journals: Meat Science, FleischWirtschaft, FleischWirtschaft international, weitere Literatur wird in Veranstaltung bekanntgegeben								
Prüfungsformen		Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (15 min) ODER Referat ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote Studienleistung: Praktischer Versuch, schriftlich ausgearbeitetes Referat ODER Hausarbeit								
Teilnahmevoraussetzungen		formal		Keine						
		inhaltlich		Keine						
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Labor-Praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industrie-praktikum	
	-	28		28	-		94		-	
Sprache		Deutsch								
Sonstige Informationen										
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				X	

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>			Seite C-19
	<b>2.14 Innovative Technologien und Rohstoffe</b>			Stand: 28.10.2019

Modulname	2.14 Innovative Technologien und Rohstoffe					Abkürzung		LT-ITR	
Modulgruppe	Spezielle Technologien					Pflicht X		Wahl	
Niveau	Bachelor			Master X		Master			
Angebotsfrequenz	WiSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		2		
Studiengänge	LT								
Lehrpersonal	Prof. Dr. Froberg					Modulverantw.		Froberg	
Lehrveranstaltungen	Lehrveranstaltung			Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Grup-pen-größe	Modul - prüf-ung
	Seminar Innovative Rohstoffe			2		M/R/H	1,0	30	X
	Seminar Innovative Technologien			2				30	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	In diesem Modul werden neuartige Rohstoffe und innovative Technologien in der Produktentwicklung, Herstellung und Qualitätskontrolle sowie in ihren Lieferketten seminaristisch vermittelt. Die Studierenden kennen: <ul style="list-style-type: none"><li>• innovative Technologien der Lebensmittelindustrie, z.B. 3D-Lebensmitteldruck, Minimal Processing, Hochdruck- und PEF-Technologie</li><li>• innovative Rohstoffe, deren Charakterisierung, Verarbeitung sowie Verbraucher- und Marktanforderungen, z.B. Insekten und Algen</li><li>• gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen und können daraus Trends und Innovationen für die Lebensmittelproduktion ableiten</li><li>• die Folgen von Digitalisierung, zunehmender Vernetzung und Mobilität für die Lebensmittelproduktion und die Verbraucher</li><li>• Methoden zur Messbarkeit, Bewertung und Umsetzbarkeit von Nachhaltigkeit</li></ul>								
Inhalte	Das Modul beinhaltet die nachfolgenden Rohstoff- und Prozessinnovationen in Lebensmitteltechnologie und -wirtschaft:  Innovative Rohstoffe und Produkte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Insekten</li><li>• Algen</li><li>• Synthetische Nahrungsmittel</li><li>• Bioaktive Substanzen</li></ul> Innovative Technologien: <ul style="list-style-type: none"><li>• Automatisierung und Industrie 4.0</li><li>• Blockchain (kryptographische Verkettung)</li><li>• Life Cycle Assessment (Messbarkeit, Bewertung und Umsetzbarkeit von Nachhaltigkeit)</li><li>• Minimal Processing</li><li>• 3D-Lebensmitteldruck</li><li>• Natural Branding</li><li>• Hochdrucktechnologie (physikalische Haltbarmachung)</li><li>• PEF-Technologie (Gepulste elektrische Felder)</li><li>• Fermentation</li></ul>								

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>	Seite C-20
	<b>2.14 Innovative Technologien und Rohstoffe</b>	Stand: 28.10.2019

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• High Moisture Extrusion</li> <li>• Nanomaterialien und Nutrigenomik</li> </ul>				
Lehrformen		Seminar				
Literatur		<p>Hamatschek, J.: Lebensmitteltechnologie. Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 2016.</p> <p>Schuchmann, H. P., Schuchmann, H.: Lebensmittelverfahrenstechnik. Wiley-VCH, Weinheim, 2005.</p> <p>Tokusoglu, Ö., Swanson, B. G.: Improving Food Quality with Novel Food Processing Technologies. CRC Press, Boca Raton, 2015.</p> <p>Godoi, F. C. et al.: Fundamentals of 3D Food Printing and Applications. Academic Press, London, 2019.</p> <p>Watzl, B., Leitzmann, C.: Bioaktive Substanzen in Lebensmitteln. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 2005.</p> <p>Raso, J., Heinz, V.: Pulsed Electric Fields Technology for the Food Industry. Springer, New York, 2006.</p> <p>Fellows, P. J.: Food Processing Technology. Woodhead Publishing, Cambridge, 2017.</p> <p>Ohlsson, T., Bengtsson, N.: Minimal Processing Technologies in the Food Industry. CRC Press, Boca Raton, 2002.</p> <p>Buchner, N.: Verpackung von Lebensmitteln. Springer-Verlag, Berlin, 1999.</p> <p>Weitere spezielle Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.</p>				
Prüfungsformen		Mündliche Prüfung (15 min) ODER Referat ODER Hausarbeit mit einem Gewicht von 100% an der Modulnote				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Keine			
		inhaltlich	Keine			
Workload (Stunden) 5CP=150h	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- Prakti- kum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelor- arbeit	Vor- und Nachbereit- ung	Industrie- praktikum
	-	56	-	-	94	-
Sprache		Deutsch				
Sonstige Informationen						
Credits		<b>5</b>		Modul geht in die Endnote ein		<b>X</b>

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Master Lebensmitteltechnologie</b>				Seite C-21
	<b>Masterarbeit</b>				Stand: 28.10.2019

Modulname		Masterarbeit					Abkürzung		LT-MAA		
Modulgruppe		Masterarbeit					Pflicht X		Wahl		
Niveau					Master X		Master				
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		3			
Studiengänge		Master LT									
Lehrpersonal		Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs					Modulverantw.		Benning		
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung		
		Masterarbeit			H		0,67		X		
		Kolloquium					0,33				
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"><li>Selbständige Erarbeitung und methodische Untersuchung eines lebensmittelwirtschaftlichen Themas auf wissenschaftlicher Grundlage.</li><li>Hochschulöffentlicher Vortrag zum Thema der Masterarbeit mit anschließender Diskussion. Daran schließt sich ein abschließendes, nicht hochschulöffentliches Gespräch zwischen den Prüfern und dem Absolventinnen und Absolventen an.</li></ul>									
Inhalte		Inhalt des Kolloquiums: Thema der Masterarbeit sowie der inhaltlich eng angrenzenden Themengebiete der Arbeit.									
Lehrformen		Eigenständige schriftliche wissenschaftliche Arbeit sowie Kolloquium mit einem hochschulöffentlichen und einem nicht hochschulöffentlichen Zeitanteil.									
Literatur											
Prüfungsformen		Master-Thesis mit einem Gewicht von 67 % am Abschlussverfahren. Kolloquium mit einem Gewicht von 33 % am Abschlussverfahren. Notenskala 1,0 bis 5,0.									
Teilnahmevoraussetzungen		formal	45 CP								
		inhaltlich	Fachwissen								
Workload (Stunden) 30CP=900h	Vorlesung	Übungen, Seminar, Tutorien, sonstige Kontaktstunden		Labor-Praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum		
	-	-		-	900		-		-		
Credits		30			Modul geht in die Endnote ein					X	

Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Lebensmitteltechnologie / Lebensmittelwirtschaft</b>	Seite C-22
	<b>Erläuterungen und Abkürzungen</b>	Stand: 28.10.2019

## **Erläuterungen**

Verwendbarkeit der Module:

In der Zeile „Studiengänge“ werden jeweils die Studiengänge der Hochschule Bremerhaven angegeben, in denen das Modul verwendet werden soll (unterschieden nach Pflicht und Wahl).

Häufigkeit/Frequenz der Module:

Alle Module werden einmal jährlich angeboten. Unter „Angebotsfrequenz“ wird angegeben, ob dies im Sommer- oder Wintersemester der Fall ist.

Dauer des Moduls:

Alle Lehrveranstaltungen eines Moduls finden im gleichen Semester statt, alle Module dauern also ein Semester. In welchem Studiensemester sie laut Studienplan vorgesehen sind, wird unter „Bemerkungen“ angegeben.

Hinweise zur studentischen Arbeitsbelastung:

Ein Credit Point (CP) bedeutet einen Workload von 30 Arbeitsstunden (inklusive Selbstlernzeiten). Ein Semester besteht aus 14 Präsenzterminen. Für eine SWS werden 60 Minuten veranschlagt.

Voraussetzung zur Vergabe von Credit Points ist das erfolgreiche Absolvieren der jeweiligen Prüfungs- und Studienleistungen, die im Feld „Prüfungsleistungen“ genannt werden. Näheres regelt die fachspezifische Prüfungsordnung.



Hochschule Bremerhaven	<b>Modulhandbuch</b> <b>Lebensmitteltechnologie / Lebensmittelwirtschaft</b>	Seite C-23
	<b>Erläuterungen und Abkürzungen</b>	Stand: 28.10.2019

### Abkürzungen

Prüf. Nr.:	Prüfungsnummer (für Prüfungsverwaltung)
Sem:	Semester
Modul Bez.:	Modulbezeichnung (vom Fachbereich festgelegt)
Art:	Veranstaltungsart (V – Vorlesung, L – Labor, Ü – Übung, S – Seminar, P - Projekt)
Spr:	Sprache (d – deutsch, e – englisch)
SWS:	Semesterwochenstunden
SL:	Studienleistung (unbenotet)
PL:	Prüfungsleistung
GF:	Gewichtungsfaktor zur Ermittlung der Modulnote, wenn das Modul mehrere Prüfungsleistungen enthält
CP:	Leistungspunkte (Credit-Points) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

### Abkürzungen bei den Studien- und Prüfungsleistungen:

K:	schriftliche Arbeit unter Aufsicht (Klausur)
M:	Mündliche Prüfung
R:	schriftlich ausgearbeitetes Referat
H:	Hausarbeit
P:	Projektarbeit
V:	Praktischer Versuch
/:	alternative Prüfungsleistung