

Modulnummer:	LBT.008
Modulname:	Prozessentwicklung
Modulname (eng.):	Process Development
verantw. Professor:	S. Bolenz (bolenz@hs-nb.de), P. Meurer (meurer@hs-nb.de)
Vertiefung:	LM-Produktion (Pflichtmodul)
Studiengang:	Master of Science in Lebensmittel- und Bioprodukttechnologie
Semesterlage:	Sommersemester
Aufteilung der Stunden:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum
Credits:	6
Prüfung:	mündliche Prüfung mit Präsentation, im Anschluss an das Praktikum, 15 min
Prüfungsvorleistung:	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum, Protokolle
Modulvoraussetzungen:	Bachelor Abschluss in Lebensmitteltechnologie der HS NB oder vergleichbarer Abschluss einer anderen Hochschule (Näheres regelt die Master-Prüfungsordnung)
Lernziele:	<p>Absolventen der Lehrveranstaltung können</p> <ul style="list-style-type: none"> – auf der Basis eines Briefings von technischem Management und Produktentwicklung selbständig Konzepte und Strategien zur Prozessentwicklung entwerfen – sich mit Hilfe von Originalaufsätzen (i.d.R. fremdsprachig) kurzfristig auf den letzten, internationalen Stand der Wissenschaft einer prozesstechnischen Fragestellung bringen – das entwickelte Konzept im Rahmen eines mehrstufigen Entwicklungsprozesses bearbeiten, wobei produktbezogene Vorgaben in strukturiertes und effektives, ergebnisorientiertes Handeln umgesetzt wird – hierbei modernste Werkzeuge der Prozessentwicklung (Tools zur Versuchsplanung, technischen Darstellung, Prozesssimulation, Automatisierung etc.) einsetzen, um komplexe Fragestellungen mit einem Minimum an Ressourcen bearbeiten zu können – der Problemstellung angemessene Versuchsstände selbständig planen, aufbauen, Versuche fahren und die erhobenen Daten auswerten – die Ergebnisse einschließlich ihrer betriebswirtschaftlichen Auswirkungen kritisch reflektieren und in Form einer Machbarkeitsstudie dem Management präsentieren
Inhalt:	Die LV basiert insbesondere auf den verfahrenstechnischen und technologischen Modulen des Bachelorstudiums. Im Gegensatz hierzu soll jedoch kein möglichst umfassender Überblick der Grundlagen einer Produktkategorie gegeben werden, sondern es sollen mittels beispielhaft herausgegriffener spezieller Prozesse Methoden der Prozessentwicklung und –optimierung eingeübt werden. Die Dozenten werden zu Beginn mehrere Themen mittels einführender Vorlesungsteile vorstellen und einführen. Danach erfolgt eine selbstständige Vertiefung und die Erarbeitung des „state of the art“ aus der Originalliteratur durch Kleingruppen. Die Ergebnisse werden den übrigen Kursteilnehmern kommuniziert. Darauf aufbauend erhalten die Kleingruppen jeweils eine auf ein bestimmtes Produkt bezogene Prozessentwicklungsaufgabe. Auf Basis des erarbeiteten Spezialwissens sind hierzu mit Hilfe der Dozenten Versuchsanordnungen zu planen, Versuche durchzuführen und auszuwerten. Die Ergebnisse und Auswertungen der Kleingruppen werden am Ende des Kurses wiederum den übrigen Teilnehmern kommuniziert. Ergänzt wird die Lehrveranstaltung in der Regel durch eine Exkursion in ein Versuchstechnikum eines Industriebetriebes.
Material:	Kurzfassungen der themenorientierten Einführungen, Anleitungen zu den Aufgabenstellungen, verschiedene Spezialsoftware
Literatur / Netz:	Somogyi, L.-P.; Ramaswamy, H.-S.; Hui, Y.-H.: Processing Fruits: Science and Technology. Vol. 1.

Lancaster, Pennsylvania: Technomic Publishing Company, 1996

Ashurst, P.-R.: Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices. Sheffield: Academic Press, 1998

Beckett S.T. (ed.): Industrial Chocolate Manufacture and Use, 1999, Blackwell Science, ISBN 0632-05433-6

weitere individuell mittels Patent- und Datenbankrecherche