

## Brauen integrale – Konzeption und Planung einer Campus-Brauerei (Studium Integrale)

<b>Fachbereich</b>	Medizintechnik und Biotechnologie
<b>Beteiligte(r) Fachbereich(e)</b>	Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Studiengänge</b>	Biotechnologie (B.Eng.) Umwelttechnik (B.Sc.), Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen Industrie (B.Sc.): Vertiefung Energie und Umwelt
<b>Modulname</b>	Brauen integrale – Konzeption und Planung einer Campus-Brauerei
<b>Modulnummer</b>	<b>MT.1.271</b> <b>WI-B.754</b>
<b>Pflicht-/Wahlpflicht-/Wahlmodul</b>	Wahlpflichtmodul / Integratives Studienmodul (Studium Integrale)
<b>Gesamtmodul-Verantwortlicher</b>	Prof. Dr. Michael Pfaff
<b>Weitere(r) Modul-Verantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Sibyll Pollok Prof. Dr. Stefan Rönsch Prof. Dr. Matthias Schirmer
<b>Lernergebnisse/Qualifikationsziele</b>	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden durch die Projektarbeit befähigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein technisches Projekt gemäß konkreter Vorgaben unter Anleitung zu realisieren.</li> <li>• den Prozess der Anlagenplanung im weiteren Sinne verstehen und beurteilen zu können.</li> <li>• die verfahrenstechnischen, technologischen und biochemischen Aspekte der Bierherstellung zu verstehen.</li> <li>• brautechnologische Aspekte im Kontext betriebswirtschaftlicher Erwägungen zu bewerten und Investitionsrechnungsverfahren auf Anlagen anwenden zu können.</li> <li>• wissenschaftlich zu recherchieren und ihre Projektergebnisse zu strukturieren, darzustellen und zu bewerten.</li> <li>• durch die Arbeit in gemischten Teams mit anderer Fachdisziplinen konstruktiv und interdisziplinär zusammenzuarbeiten.</li> <li>• eigene Arbeitsabläufe unter zeitökonomischen Gesichtspunkten zu organisieren.</li> <li>• die Bedeutung von interpersonalem und interdisziplinärem Austausch für das Lösen komplexer Probleme zu erkennen.</li> </ul>
<b>Inhalt</b>	<p>Im Rahmen des Integral-Moduls sollen ersten Schritte bezüglich der Konzeption und Planung einer möglichen Campusbrauerei an der EAH Jena realisiert werden. Dabei sollen insbesondere technologische, betriebswirtschaftliche und rechtliche Aspekte analysiert und miteinander in Einklang gebracht werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input in Einführungsveranstaltungen:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• theoretische Grundlagen der Brauereitechnologie</li> <li>• praktische Grundlagen des Bierbrauens</li> <li>• Grundlagen der Anlagenplanung</li> <li>• Grundlagen der Anlagenkalkulation aus Betreibersicht mit Investitionsrechnungsverfahren</li> </ul> </li> <li>2. Hinführung auf die Projektarbeit</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klärung des organisatorischen Ablaufs</li> <li>• Vorstellung der Themenkomplexe und zu bearbeitender Fragestellung</li> <li>• Arbeit in interdisziplinären Kleingruppen</li> </ul> <p>3. Regelmäßige, begleitete u. strukturierte Treffen der Kleingruppen während des Semesters.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissens-/Erfahrungsaustausch</li> <li>• Klärung von Fragen</li> <li>• Verzahnung der einzelnen Aspekte</li> </ul> <p>4. Abschlussveranstaltung Semesterende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation und Diskussion der Projektarbeiten im Plenum</li> </ul>
<b>Lehrform(en)</b> (V, Ü, S, P, ...)	Seminar, Projektarbeit, Ergebnispräsentation komb. mit Team-Teaching OV – 2Ü – OP
<b>ggf. Lernformen / eingesetzte Medien</b>	Materialrecherche, Gruppenarbeit, Bearbeiten von Problemen und deren Lösungsfindung, Zwischenpräsentation, Exkursion
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme, erforderlich Vorkenntnisse</b>	Erste Erfahrung in der Projektarbeit sowie technisches u. betriebswirtschaftliches Grundverständnis bzw. Interesse sich dieses anzueignen
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Alternative Prüfungsleistung (benotet): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen- und Abschlusspräsentation</li> <li>• ausgearbeiteter Projektbericht</li> </ul>
<b>Leistungspunkte (ECTS Credits)</b>	6
<b>Arbeitsaufwand (work load) in:</b> - Präsenzanteil (SWS) und - Selbststudium (h)	180 h 30 h (2 SWS) 150 h
<b>Semesterlage (Studiensemester)</b>	Bachelor Biotechnologie ab dem 5. Fachsemester Umwelttechnik (B.Sc.) ab dem 5. Fachsemester Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.) ab dem 7. Fachsemester Wirtschaftsingenieurwesen (Industrie) (B.Sc.): ab dem 7. Fachsemester
<b>Häufigkeit des Angebots des Moduls</b>	jährlich (im Wintersemester)
<b>Literaturangaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Narziß, L./Back, W.: Abriss der Bierbrauerei. Weinheim: WILEY-VCH, 2005</li> <li>• Narziß, L./Back, W./Gastl, M.: Die Bierbrauerei, Band 1 und 2. Weinheim: WILEY-VCH, 2012.</li> <li>• Bernecker, G.: Planung und Bau verfahrenstechnischer Anlagen, 4. Auflage, Berlin 2001</li> <li>• Wagner, W.: Planung im Anlagenbau, Würzburg 1998</li> <li>• Sattler, K./Kasper, W.: Verfahrenstechnische Anlagen – Planung, Bau, Betrieb, Weinheim 2000</li> <li>• Norm VDI 6025:1996 Betriebswirtschaftliche Berechnungen für Investitionsgüter und Anlagen</li> </ul>
<b>Lehrmaterialien</b>	
<b>Niveaustufe/Kategorie (Ba=1, Ma=2)</b>	1