

# **Detaillierter Studienablaufplan mit Änderungen gemäß Fakultätsratsbeschlüssen sowie Detailinformationen**

Stand: 18. April 2024

## **Inhalt:**

Allgemeiner Teil

Zuordnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen im Einzelnen

- Studienrichtung Allgemeine Verfahrenstechnik
- Studienrichtung Bioverfahrenstechnik
- Studienrichtung Chemie-Ingenieurtechnik
- Studienrichtung Holztechnik und Faserwerkstofftechnik
- Studienrichtung Lebensmitteltechnik

Legende

Fußnoten

## Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<b>Pflichtbereich</b>							
<a href="#">MW-VNT-21</a>	Forschungspraktikum			0/0/0/0 1 SWS Projekt (10)	0/0/0/0 1 SWS Projekt, E (2 Tage) Projektarbeit 530 h (Bearbeitungszeit 26 Wochen) mit Präsentation 2xPL (10)		<b>20</b>
<a href="#">MW-VNT-22</a>	Fachübergreifende technische Qualifikation für Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik			##/##/## PL <sup>1)</sup> (5)	##/##/## PL <sup>1)</sup> (5)		<b>10</b>
Diplomarbeit						27	<b>27</b>
Kolloquium						3	<b>3</b>
<b>Wahlpflichtbereich</b>							
<b>Studienrichtung Allgemeine Verfahrenstechnik <sup>2)</sup></b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
<a href="#">MW-VNT-29</a> <sup>6, 16, 23</sup>	Systemverfahrenstechnik - Prozessanalyse und Versuchsplanung - Systemverfahrenstechnik		2/2/0/0 PL 1/1/0/0 1/1/0/0				<b>5</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-31</a> <sup>6, 16</sup>	Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik - Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				5
<b>Wahlpflichtmodule</b>							
Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, einer von zwei Wahlpflichtmodulblöcken.							
<b>Wahlpflichtmodulblock Allgemeine Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-18</a>	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik	##/##/## PL <sup>3)</sup> (2)	##/##/## PL <sup>3)</sup> (3)				5
<a href="#">MW-VNT-19</a> <sup>1, 12, 23</sup>	Mess- und Automatisierungstechnik	2/1/0/1 PL (4)	2/1/0/1 2xPL (4)				8
<a href="#">MW-VNT-23</a> <sup>1</sup>	Grundprozesse der Mechanischen und Thermischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik	4/2/0/0 PL  2/1/0/0  2/1/0/0					7
<a href="#">MW-VNT-24</a> <sup>6, 28</sup>	Grundlagen der Chemischen Verfahrenstechnik - Grundlagen der Reaktionstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/2/0/1 2xPL 2/2/0/0 0/0/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-25</a> <sup>1, 6, 28, 35</sup>	Anlagentechnik und Sicherheitstechnik - Anlagentechnik - Sicherheitstechnik	4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-26</a>	Wärmeübertragung und Stoffübertragung - Wärmeübertragung und Stoffübertragung	2/2/0/0 PL 2/2/0/0					5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-27</a>	Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik - Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-28</a> <sup>15</sup>	Vertiefung und Anwendung der Thermischen Verfahrenstechnik - Thermische Verfahrenstechnik - Umwelttechnik		4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-30</a> <sup>6, 28</sup>	Mehrphasenreaktionen - Mehrphasenreaktionen - Verfahrenstechnisches Praktikum		2/1/0/1 2xPL 2/1/0/0 0/0/0/1				5
<b>Wahlpflichtmodulblock Erweiterte Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-48</a>	Biophysik und Bioverfahrenstechnische Arbeitsmethoden - Biophysik - Biotechnische Arbeitsmethoden	3/0/0/0 PL  1/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-49</a> <sup>1, 3, 6, 23</sup>	Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik	2/3/0/3 2xPL 2/3/0/3					10
<a href="#">MW-VNT-52</a>	Bioanalytik - Grundlagen der molekularen Bioanalytik - Monitoring bioverfahrenstechnischer Prozesse		3/1/0/0 PL 2/1/0/0 1/0/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-64</a> <sup>21, 33</sup>	Technische Chemie - Technische Chemie	2/1/0/0 PL 2/1/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-64</a> <sup>21, 33</sup>	Technische Chemie - Nachhaltige Aspekte der industriellen und zirkulären Chemie	2/0/0/0 PL  2/0/0/0					5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-66</u>	Chemische Prozesse und Stofftrennoperationen - Chemische Prozesse und Stofftrennoperationen		0/0/0/3 2xPL 0/0/0/3				5
<u>MW-VNT-76</u> <sup>1,2</sup>	Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier - Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier	8/0/0/0 PL  8/0/0/0					10
<u>MW-VNT-78</u> <sup>1</sup>	Technologie der Holzwerkstoffherzeugung und Papierherzeugung - Technologie der Holzwerkstoffherzeugung und Papierherzeugung		2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2				5
<u>MW-VNT-102</u> <sup>6</sup>	Allgemeine Lebensmitteltechnologie - Allgemeine Lebensmitteltechnologie		3/0/0/0 PL 3/0/0/0				5
Es sind aus den Bereichen Grundlagenorientierte Vertiefung und Spezielle Vertiefung Module im Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten zu wählen, wovon Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung gewählt werden müssen.							
<b>Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung</b>							
<u>MW-VNT-32</u> <sup>2</sup>	Partikeltechnologie - Ausgewählte mechanische Prozesse - Partikelmesstechnik				3/2/0/0 PL 1/1/0/0 2/1/0/0		5
<u>MW-VNT-33</u> <sup>8</sup>	Prozessautomatisierung - Prozessleittechnik 1 - Prozessleittechnik 2				3/1/0/1 2x PL 2/0/0/1 1/1/0/0		5
<u>MW-VNT-34</u> <sup>5</sup>	Reaktortechnologie - Reaktionsführung - Reaktorsimulation				<del>3/2/0/0 2xPL</del> 2/1/0/0 1/1/0/0		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-35</a> <sup>15, 29</sup>	Energieverfahrenstechnik - Energetische Prozessintegration - Thermoökonomische Modellierung			2/1/0/0 2xPL 0/1/0/0 2/0/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-121</a> <sup>5, 15, 16, 17, 29, 35</sup>	Reaktionsführung und Reaktortechnologie - Reaktionsführung - Reaktorsimulation				3/2/0/0 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/0		5
<b>Bereich Spezielle Vertiefung</b>							
<a href="#">MW-VNT-36</a> <sup>5</sup>	Recycling - Produktionsintegrierter Umweltschutz - Fest-Fluid-Stoffaustauschprozesse				4/1/0/0 2xPL 2/1/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-37</a> <sup>2, 19</sup>	Grenzflächentechnik - Grenzflächenphänomene - Produktentwicklung				4/1/0/0 PL 2/0/0/0 2/1/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-38</a> <sup>34</sup>	Prozessanalyse - Prozessanalyse				2/2/0/0 PL 2/2/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-39</a> <sup>2, 5</sup>	Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL 2/1/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-40</a>	European Course of Cryogenics <sup>6)</sup> - European Course of Cryogenics				3/0/0/0 PL 3/0/0/0 im Rahmen eines 3-wöchigen Blockkurses		5
<a href="#">MW-VNT-41</a> <sup>2</sup>	Reine Technologien - Membrantechnik - Reine Technologien			3/1/0/0 PL 1/1/0/0 2/0/0/0			5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-42</a> <sup>2, 28, 29, 35</sup>	Verfahrenstechnische Anlagen - Apparate und Anlagen - Anlagenprojektierung			3/2/0/0 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-43</a>	Kryotechnik <sup>6)</sup> - Kryotechnik			2/1/0/0 PL 2/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-44</a> <sup>2, 15</sup>	Umweltverfahrenstechnik - Entsorgungstechnik - Seminar Umweltverfahrenstechnik			3/2/0/0 PL 2/0/0/0 1/2/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-45</a> <sup>2, 22</sup>	Prozessführungssysteme <del>Prozessführungssysteme</del>			<del>2/2/0/0 2xPL</del> 2/2/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-117</a> <sup>5</sup>	Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-123</a> <sup>5</sup>	Ressourcentechnologie und Nachhaltigkeit - Produktionsintegrierter Umweltschutz - Fest-Fluid-Stoffaustauschprozesse				4/1/0/0 PL 2/0/0/0 2/1/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-127</a> <sup>22</sup>	Prozessführung und Optimierung - Prozessführung und Optimierung			2/2/0/0 2xPL 2/2/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-128</a> <sup>25</sup>	Machine Learning in Chemical Engineering (Maschinelles Lernen in der Prozessindustrie) - Machine Learning in Chemical Engineering				2/2/0/0 2xPL 1 SWS Projekt 2/2/0/0		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<b>Studienrichtung Bioverfahrenstechnik <sup>2)</sup></b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
<u>MW-VNT-51</u> <sup>1,6</sup>	Mikrobiologie für Bioverfahrenstechniker - Mikrobiologie für Bioverfahrenstechniker		2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2				<b>5</b>
<u>MW-VNT-52</u>	Bioanalytik - Grundlagen der molekularen Bioanalytik - Monitoring bioverfahrenstechnischer Prozesse		3/1/0/0 PL 2/1/0/0 1/0/0/0				<b>5</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>							
Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, einer von zwei Wahlpflichtmodulblöcken.							
<b>Wahlpflichtmodulblock Allgemeine Grundlagen</b>							
<u>MW-VNT-18</u>	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik	###/## PL <sup>3)</sup> (2)	###/## PL <sup>3)</sup> (3)				<b>5</b>
<u>MW-VNT-19</u> <sup>1, 12, 23</sup>	Mess- und Automatisierungstechnik	2/1/0/1 PL (4)	2/1/0/1 2xPL (4)				<b>8</b>
<u>MW-VNT-46</u> <sup>1, 23</sup>	Allgemeine Mikrobiologie - Allgemeine Mikrobiologie	2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2					<b>5</b>
<u>MW-VNT-47</u> <sup>15</sup>	Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/1/0/1 2xPL  2/1/0/0  0/0/0/1					<b>5</b>
<u>MW-VNT-48</u>	Biophysik und Bioverfahrenstechnische Arbeitsmethoden - Biophysik - Biotechnische Arbeitsmethoden	3/0/0/0 PL  1/0/0/0 2/0/0/0					<b>5</b>



Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-49</a> <sup>1, 3, 6, 23</sup>	Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik		2/3/0/3 2xPL 2/3/0/3				<b>10</b>
<a href="#">MW-VNT-50</a> <sup>1, 2, 3, 6, 23</sup>	Biochemie für Bioverfahrenstechniker - Biochemie für Bioverfahrenstechniker	2/0/0/4 2xPL 2/0/0/4					<b>7</b>
<a href="#">MW-VNT-53</a>	Mechanische Verfahrenstechnik und Prozessanalyse - Mechanische Aufarbeitungsprozesse - Prozessanalyse und Versuchsplanung		3/2/0/0 PL  2/1/0/0 1/1/0/0				<b>5</b>
<b>Wahlpflichtmodulblock Erweiterte Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-24</a> <sup>6, 28</sup>	Grundlagen der Chemischen Verfahrenstechnik - Grundlagen der Reaktionstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/2/0/1 2xPL 2/2/0/0 0/0/0/1					<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-26</a>	Wärmeübertragung und Stoffübertragung - Wärmeübertragung und Stoffübertragung	2/2/0/0 PL 2/2/0/0					<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-27</a>	Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik - Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-31</a> <sup>6, 16</sup>	Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik - Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-63</a>	Analytische Chemie - Analytische Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	2/0/0/2 2xPL 2/0/0/0 0/0/0/2					<b>5</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-65</a>	Chemische Grundlagenanalytik - Praktikum Analytische Chemie - Praktikum Organische Chemie/Biochemie		0/1/0/4 2xPL 0/1/0/1 0/0/0/3				5
<a href="#">MW-VNT-75<sup>2</sup></a>	Grundlagen der Holzanatomie - Grundlagen der Holzanatomie	3/1/0/1 2xPL 3/1/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-76<sup>1,2</sup></a>	Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier - Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier	8/0/0/0 PL  8/0/0/0					10
<a href="#">MW-VNT-102<sup>6</sup></a>	Allgemeine Lebensmitteltechnologie - Allgemeine Lebensmitteltechnologie		3/0/0/0 PL 3/0/0/0				5

Es sind aus den Bereichen Grundlagenorientierte Vertiefung und Spezielle Vertiefung Module im Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten zu wählen, wovon Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung gewählt werden müssen.

### Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung

<a href="#">MW-VNT-54<sup>5</sup></a>	Bioprozesstechnik und Bioreaktionstechnik - Bioreaktionstechnik - Bioprozesstechnik				3/2/0/1 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/1		5
<a href="#">MW-VNT-55</a>	Enzymtechnik und Biosensortechnik - Enzymtechnik - Biosensortechnik				2/1/0/2 2xPL 1/1/0/1 1/0/0/1		5
<a href="#">MW-VNT-56<sup>5</sup></a>	Weißer Biotechnologie - Pflanzenzell-Biotechnologie - Energie-Biotechnologie				3/1/0/1 2xPL 1/1/0/1 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-57<sup>30</sup></a>	Angewandte Biotechnologie - Biotechnische Verfahren - Seminar Biotechnologie			3/0/1/0 PL 3/0/0/0 0/0/1/0			5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<del>MW-VNT-118</del> <sup>5, 27</sup>	<del>Spezielle Bioverfahrenstechnik</del> — Bioreaktionstechnik — Bioprozesstechnik				3/2/0/1 PL 2/1/0/0 1/1/0/1		<b>5</b>
<del>MW-VNT-119</del> <sup>5, 27</sup>	<del>Kapitel der Weißen Biotechnologie</del> — Pflanzenzell-Biotechnologie — Energie-Biotechnologie				3/1/0/1 2xPL 1/1/0/1 2/0/0/0		<b>5</b>
<del>MW-VNT-129</del> <sup>25</sup>	<del>Bioprozesstechnik</del> - Bioprozesstechnik - Bioaffinerietechnologie				3/1/0/1 2xPL 1/1/0/1 2/0/0/0		<b>5</b>
<del>MW-VNT-130</del> <sup>25</sup>	<del>Bioreaktionstechnik</del> - Bioreaktionstechnik - Bioreaktionstechnisches Seminar				2/1/1/0 PL 2/1/0/0 0/0/1/0		<b>5</b>
<b>Bereich Spezielle Vertiefung</b>							
<del>MW-VNT-38</del> <sup>34</sup>	<del>Prozessanalyse</del> - Prozessanalyse				2/2/0/0 PL 2/2/0/0		<b>5</b>
<del>MW-VNT-42</del> <sup>2, 28, 29, 35</sup>	<del>Verfahrenstechnische Anlagen</del> - Apparate und Anlagen - Anlagenprojektierung			3/2/0/0 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/0			<b>5</b>
<del>MW-VNT-44</del> <sup>2, 15</sup>	<del>Umweltverfahrenstechnik</del> - Entsorgungstechnik - Seminar Umweltverfahrenstechnik			3/2/0/0 PL 2/0/0/0 1/2/0/0			<b>5</b>
<del>MW-VNT-58</del> <sup>4</sup>	<del>Biotechnische Anlagen und Prozesse</del> — Projektierung von biotechnischen Anlagen — Kontinuierliche Bioprozesse				3/1/0/1 2xPL 1/1/0/1 2/0/0/0		<b>5</b>
<del>MW-VNT-59</del> <sup>5</sup>	<del>Bioaufarbeitungstechnik</del> — Membrantechnik — Spezielle Bioaufarbeitungstechnik			3/1/0/0 2xPL 1/1/0/0 2/0/0/0			<b>5</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-60</a> <sup>7</sup>	Lebensmitteltechnik für Bioverfahrenstechniker - Lebensmittelphysik / Rheologie - Lebensmitteltechnologie				4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-61</a>	Chemometrie - Chemometrie			2/1/0/0 2xPL 2/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-62</a>	Systembiotechnologie und Synthetische Biologie			##/##/## PL <sup>4)</sup> (3)	##/##/## PL <sup>4)</sup> (2)		5
<a href="#">MW-VNT-115</a> <sup>4</sup>	Automatisierung und Steuerung biotechnischer Prozesse			##/##/## PL <sup>8)</sup>	##/##/## PL <sup>8)</sup>		5
<a href="#">MW-VNT-122</a> <sup>5</sup>	Aufarbeitung in der Biotechnologie - Membrantechnik - Spezielle Bioaufarbeitungstechnik			3/1/0/0 2xPL 1/1/0/0 2/0/0/0			5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<b>Studienrichtung Chemie-Ingenieurtechnik <sup>2)</sup></b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
<u>MW-VNT-27</u>	Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik - Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				<b>5</b>
<u>MW-VNT-28 <sup>15</sup></u>	Vertiefung und Anwendung der Thermischen Verfahrenstechnik - Thermische Verfahrenstechnik - Umwelttechnik		4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0				<b>5</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>							
Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, einer von zwei Wahlpflichtmodulblöcken.							
<b>Wahlpflichtmodulblock Allgemeine Grundlagen</b>							
<u>MW-VNT-18</u>	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik	##/##/## PL <sup>3)</sup> (2)	##/##/## PL <sup>3)</sup> (3)				<b>5</b>
<u>MW-VNT-19 <sup>1, 12, 23</sup></u>	Mess- und Automatisierungstechnik	2/1/0/1 PL (4)	2/1/0/1 2xPL (4)				<b>8</b>
<u>MW-VNT-23 <sup>1</sup></u>	Grundprozesse der Mechanischen und Thermischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Mechanischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik	4/2/0/0 PL  2/1/0/0  2/1/0/0					<b>7</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-24</a> <sup>6, 28</sup>	Grundlagen der Chemischen Verfahrenstechnik - Grundlagen der Reaktionstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/2/0/1 2xPL 2/2/0/0 0/0/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-30</a> <sup>6, 28</sup>	Mehrphasenreaktionen - Mehrphasenreaktionen - Verfahrenstechnisches Praktikum		2/1/0/1 2xPL 2/1/0/0 0/0/0/1				5
<a href="#">MW-VNT-63</a>	Analytische Chemie - Analytische Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	2/0/0/2 2xPL 2/0/0/0 0/0/0/2					5
<a href="#">MW-VNT-64</a> <sup>21, 33</sup>	Technische Chemie - Technische Chemie	2/1/0/0 PL 2/1/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-64</a> <sup>21, 33</sup>	Technische Chemie - Nachhaltige Aspekte der industriellen und zirkulären Chemie	2/0/0/0 PL 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-65</a>	Chemische Grundlagenanalytik - Praktikum Analytische Chemie - Praktikum Organische Chemie/Biochemie		0/1/0/4 2xPL 0/1/0/1 0/0/0/3				5
<a href="#">MW-VNT-66</a>	Chemische Prozesse und Stofftrennoperationen - Chemische Prozesse und Stofftrennoperationen		0/0/0/3 2xPL 0/0/0/3				5
<b>Wahlpflichtmodulblock Erweiterte Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-46</a> <sup>1, 23</sup>	Allgemeine Mikrobiologie - Allgemeine Mikrobiologie	2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2					5
<a href="#">MW-VNT-48</a>	Biophysik und Bioverfahrenstechnische Arbeitsmethoden - Biophysik - Biotechnische Arbeitsmethoden	3/0/0/0 PL 1/0/0/0 2/0/0/0					5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-52</a>	Bioanalytik - Grundlagen der molekularen Bioanalytik - Monitoring bioverfahrenstechnischer Prozesse		3/1/0/0 PL 2/1/0/0 1/0/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-74</a>	Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik - Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik	2/2/0/0 2xPL  2/2/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-76</a> <sup>1,2</sup>	Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier - Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier	8/0/0/0 PL  8/0/0/0					10
<a href="#">MW-VNT-78</a> <sup>1</sup>	Technologie der Holzwerkstofferzeugung und Papiererzeugung - Technologie der Holzwerkstofferzeugung und Papiererzeugung		2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2				5
<a href="#">MW-VNT-79</a>	Technologie der Holzwerkstoffverarbeitung und Papierverarbeitung - Technologie der Holzwerkstoffverarbeitung und Papierverarbeitung		2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2				5
<a href="#">MW-VNT-100</a> <sup>6</sup>	Lebensmittelwissenschaft - Lebensmittelwissenschaft 1 - Allgemeine Mikrobiologie	4/0/0/0 2xPL 2/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-102</a> <sup>6</sup>	Allgemeine Lebensmitteltechnologie - Allgemeine Lebensmitteltechnologie		3/0/0/0 PL 3/0/0/0				5
Es sind aus den Bereichen Grundlagenorientierte Vertiefung und Spezielle Vertiefung Module im Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten zu wählen, wovon Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung gewählt werden müssen.							
<b>Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung</b>							

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-25</u> <sup>1, 6, 28, 35</sup>	Anlagentechnik und Sicherheitstechnik - Anlagentechnik - Sicherheitstechnik			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5
<u>MW-VNT-67</u> <sup>2, 9</sup>	Hochleistungsmaterialien - Anorganische Materialien - Keramische Werkstoffe				4/1/0/0 PL 2/1/0/0 2/0/0/0		5
<u>MW-VNT-68</u>	Makromolekulare Chemie - Makromolekulare Chemie			2/0/0/0 PL 2/0/0/0	2/0/0/0 PL 2/0/0/0		5
<u>MW-VNT-69</u>	Chemisch-technische Grundlagen regenerativer Energiegewinnung - Chemisch-technische Grundlagen regenerativer Energiegewinnung			2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2			5
<b>Bereich Spezielle Vertiefung</b>							
<u>MW-VNT-26</u>	Wärmeübertragung und Stoffübertragung - Wärmeübertragung und Stoffübertragung			2/2/0/0 PL 2/2/0/0			5
<u>MW-VNT-29</u> <sup>6, 16, 23</sup>	Systemverfahrenstechnik - Prozessanalyse und Versuchsplanung - Systemverfahrenstechnik				2/2/0/0 PL 1/1/0/0 1/1/0/0		5
<u>MW-VNT-31</u> <sup>6, 16</sup>	Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik - Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik				2/2/0/0 PL  2/2/0/0		5
<u>MW-VNT-35</u> <sup>15, 29</sup>	Energieverfahrenstechnik - Energetische Prozessintegration - Thermoökonomische Modellierung			2/1/0/0 2xPL 0/1/0/0 2/0/0/0			5
<u>MW-VNT-39</u> <sup>2, 5</sup>	Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL 2/1/0/0 2/0/0/0		5



Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-61</a>	Chemometrie - Chemometrie			2/1/0/0 2xPL 2/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-70</a>	Partikel und Grenzflächen - Partikelmesstechnik - Grenzflächenphänomene				4/1/0/0 PL 2/1/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-71</a> <sup>20</sup>	Wassertechnologie <del>Chemische Wassertechnologie</del> <del>Wasserinhaltsstoffe</del>				4/0/0/0 2xPL 2/0/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-72</a>	Chemie der Lebensmittel: Reaktionen und Funktionalitäten der Inhaltsstoffe, Rückstände und Verpackungen - Inhaltsstoffe - Rückstände und Verpackungen				4/0/0/0 PL  2/0/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-73</a>	Biomimetische Materialsynthese - Biomimetische Materialsynthese			2/1/0/1 2xPL 2/1/0/1			5
<a href="#">MW-VNT-117</a> <sup>5</sup>	Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-121</a> <sup>5, 15, 16, 17, 29, 35</sup>	Reaktionsführung und Reaktortechnologie - Reaktionsführung - Reaktorsimulation				3/2/0/0 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-126</a> <sup>20, 26</sup>	Chemische Wassertechnologie - Water Quality and Water Treatment - Wasserinhaltsstoffe II			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-128</a> <sup>25</sup>	Machine Learning in Chemical Engineering (Maschinelles Lernen in der Prozessindustrie) - Machine Learning in Chemical Engineering				2/2/0/0 2xPL 1 SWS Projekt 2/2/0/0		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<b>Studienrichtung Holztechnik und Faserwerkstofftechnik <sup>2)</sup></b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
<u>MW-VNT-78</u> <sup>1</sup>	Technologie der Holzwerkstofferzeugung und Papiererzeugung - Technologie der Holzwerkstofferzeugung und Papiererzeugung		2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2				<b>5</b>
<u>MW-VNT-79</u>	Technologie der Holzwerkstoffverarbeitung und Papierverarbeitung - Technologie der Holzwerkstoffverarbeitung und Papierverarbeitung		2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2				<b>5</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>							
Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, einer von zwei Wahlpflichtmodulblöcken.							
<b>Wahlpflichtmodulblock Allgemeine Grundlagen</b>							
<u>MW-VNT-18</u>	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik	##/##/## PL <sup>3)</sup> (2)	##/##/## PL <sup>3)</sup> (3)				<b>5</b>
<u>MW-VNT-19</u> <sup>1, 12, 23</sup>	Mess- und Automatisierungstechnik	2/1/0/1 PL (4)	2/1/0/1 2xPL (4)				<b>8</b>
<u>MW-VNT-47</u> <sup>15</sup>	Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/1/0/1 2xPL  2/1/0/0 0/0/0/1					<b>5</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-53</a>	Mechanische Verfahrenstechnik und Prozessanalyse - Mechanische Aufarbeitungsprozesse - Prozessanalyse und Versuchsplanung		3/2/0/0 PL  2/1/0/0 1/1/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-74</a>	Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik - Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik	2/2/0/0 2xPL  2/2/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-75<sup>2</sup></a>	Grundlagen der Holzanatomie - Grundlagen der Holzanatomie	3/1/0/1 2xPL 3/1/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-76<sup>1,2</sup></a>	Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier - Grundprozesse der Erzeugung und Verarbeitung von Holzwerkstoffen und Papier	8/0/0/0 PL  8/0/0/0					10
<a href="#">MW-VNT-77</a>	Physikalische Grundlagen der Holztechnik und Papiertechnik - Physikalische Grundlagen der Holztechnik und Papiertechnik		3/1/0/1 2xPL  3/1/0/1				7
<b>Wahlpflichtmodulblock Erweiterte Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-24<sup>6,28</sup></a>	Grundlagen der Chemischen Verfahrenstechnik - Grundlagen der Reaktionstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/2/0/1 2xPL 2/2/0/0 0/0/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-25<sup>1,6,28,35</sup></a>	Anlagentechnik und Sicherheitstechnik - Anlagentechnik - Sicherheitstechnik	4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-26</a>	Wärmeübertragung und Stoffübertragung - Wärmeübertragung und Stoffübertragung	2/2/0/0 PL 2/2/0/0					5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-28</u> <sup>15</sup>	Vertiefung und Anwendung der Thermischen Verfahrenstechnik - Thermische Verfahrenstechnik - Umwelttechnik		4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0				5
<u>MW-VNT-31</u> <sup>6, 16</sup>	Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik - Chemische Thermodynamik und Mehrphasenthermodynamik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				5
<u>MW-VNT-48</u>	Biophysik und Bioverfahrenstechnische Arbeitsmethoden - Biophysik - Biotechnische Arbeitsmethoden	3/0/0/0 PL  1/0/0/0 2/0/0/0					5
<u>MW-VNT-52</u>	Bioanalytik - Grundlagen der molekularen Bioanalytik - Monitoring bioverfahrenstechnischer Prozesse		3/1/0/0 PL 2/1/0/0 1/0/0/0				5
<u>MW-VNT-101</u>	Grundlagen der Lebensmittelchemie - Grundlagen der Lebensmittelchemie	4/1/0/3 2xPL 4/1/0/3					10
<u>MW-VNT-102</u> <sup>6</sup>	Allgemeine Lebensmitteltechnologie - Allgemeine Lebensmitteltechnologie		3/0/0/0 PL 3/0/0/0				5

Es sind aus den Bereichen Grundlagenorientierte Vertiefung und Spezielle Vertiefung Module im Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten zu wählen, wovon Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung gewählt werden müssen.

#### **Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung**

<u>MW-VNT-80</u> <sup>31</sup>	Möbel- und Bauelementeentwicklung - Möbel- und Bauelementeentwicklung				3/2/0/0 2xPL 3/2/0/0		5
<u>MW-VNT-81</u> <sup>29</sup>	Holzschutz - Holzschutz				3/1/0/0 2xPL 3/1/0/0		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-82</u> <sup>2</sup>	Maschinen und Prozesse der Papierherstellung - Maschinen und Prozesse der Papierherstellung				3/0/0/1 2xPL  3/0/0/1		5
<u>MW-VNT-83</u> <sup>2</sup>	Maschinen und Prozesse der Papierverarbeitung - Maschinen und Prozesse der Papierverarbeitung				3/0/0/1 2xPL  3/0/0/1		5
<u>MW-VNT-84</u> <sup>13, 31</sup>	Holztrocknung und -modifikation - Holztrocknung und -modifikation			2/3/0/0 2xPL 2/3/0/0			5
<u>MW-VNT-85</u> <sup>29</sup>	Wissenschaftliches Arbeiten in der Holztechnologie - Wissenschaftliches Arbeiten in der Holztechnologie			1/0/0/3 2xPL  1/0/0/3			5
<u>MW-VNT-86</u>	Faserphysik und Papierphysik - Faserphysik und Papierphysik			3/0/0/1 2xPL 3/0/0/1			5
<b>Bereich Spezielle Vertiefung</b>							
<u>MW-VNT-38</u> <sup>34</sup>	Prozessanalyse - Prozessanalyse				2/2/0/0 PL 2/2/0/0		5
<u>MW-VNT-39</u> <sup>2,5</sup>	Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL 2/1/0/0 2/0/0/0		5
<u>MW-VNT-87</u> <sup>29</sup>	Beschichtungs- und Klebetechnik - Oberflächenveredlung - Klebetechnik				2/0/0/2 2xPL 1/0/0/1 1/0/0/1		5
<u>MW-VNT-88</u> <sup>29</sup>	Holzbau - Holzbau				2/1/0/0 2xPL 2/1/0/0		5
<u>MW-VNT-89</u> <sup>14</sup>	Grundlagen Designprozess und -werkzeuge - Grundlagen Designprozess und -werkzeuge				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-90</u> <sup>14</sup>	Gestaltungsgrundlagen - Gestaltungsgrundlagen				2/0/0/3 PL 2/0/0/3		5
<u>MW-VNT-91</u>	Papierchemie und Zellstoffchemie - Papierchemie und Zellstoffchemie				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		5
<u>MW-VNT-92</u>	Innovative naturfaserbasierte Produkte - Innovative naturfaserbasierte Produkte				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		5
<u>MW-VNT-93</u> <sup>28, 29</sup>	Fertigung von Faserverbundstrukturen - Technologien für thermoplastische Verbundwerkstoffe - Technologien für duroplastische Verbundwerkstoffe			3/2/0/0 PL  1/1/0/0  2/1/0/0			5
<u>MW-VNT-94</u> <sup>29</sup>	Konstruieren mit Kunststoffen - Kunststoffgerechtes Konstruieren - Sonderprobleme der Kunststofftechnik			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5
<u>MW-VNT-95</u> <sup>29</sup>	Produktfertigung - Fertigungsstättenplanung - Möbel- und Bauelementefertigung			3/0/0/1 2xPL 2/0/0/0 1/0/0/1			5
<u>MW-VNT-96</u> <sup>29</sup>	Trenntechnik - Produktionsautomatisierung - Zerspan- und CNC-Technik			2/0/0/2 2xPL 1/0/0/0 1/0/0/2			5
<u>MW-VNT-97</u> <sup>2</sup>	Spezielle Prozess- und Regelungsstrategien der Papiertechnik - Spezielle Prozess- und Regelungsstrategien der Papiertechnik			2/0/0/2 2xPL  2/0/0/2			5
<u>MW-VNT-98</u>	Papierkreisläufe und Altpapieraufbereitung - Papierkreisläufe und Altpapieraufbereitung			2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2			5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-117<sup>5</sup></a>	Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Lebensmitteltechnologie				4/1/0/0 PL  2/1/0/0 2/0/0/0		<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-124<sup>14</sup></a>	Designprozess und -werkzeuge - Designprozess und -werkzeuge				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		<b>5</b>
<a href="#">MW-VNT-125<sup>14</sup></a>	Zweidimensionale Gestaltungsgrundlagen - Zweidimensionale Gestaltungsgrundlagen				2/0/0/3 PL 2/0/0/3		<b>5</b>

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<b>Studienrichtung Lebensmitteltechnik <sup>2)</sup></b>							
<b>Pflichtmodule</b>							
<u>MW-VNT-53</u>	Mechanische Verfahrenstechnik und Prozessanalyse - Mechanische Aufarbeitungsprozesse - Prozessanalyse und Versuchsplanung		3/2/0/0 PL  2/1/0/0 1/1/0/0				<b>5</b>
<u>MW-VNT-103 <sup>6</sup></u>	Lebensmitteltechnische Grundverfahren - Lebensmitteltechnische Grundverfahren		2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2				<b>5</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>							
Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, einer von zwei Wahlpflichtmodulblöcken.							
<b>Wahlpflichtmodulblock Allgemeine Grundlagen</b>							
<u>MW-VNT-18</u>	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik	##/##/## PL <sup>3)</sup> (2)	##/##/## PL <sup>3)</sup> (3)				<b>5</b>
<u>MW-VNT-19 <sup>1, 12, 23</sup></u>	Mess- und Automatisierungstechnik	2/1/0/1 PL (4)	2/1/0/1 2xPL (4)				<b>8</b>
<u>MW-VNT-47 <sup>15</sup></u>	Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Grundprozesse der Thermischen Verfahrenstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/1/0/1 2xPL  2/1/0/0  0/0/0/1					<b>5</b>
<u>MW-VNT-99 <sup>6</sup></u>	Grundlagen der Lebensmitteltechnik - Einführung Lebensmitteltechnik - Einführung Lebensmitteltechnologie	4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0					<b>5</b>



Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-100</a> <sup>6</sup>	Lebensmittelwissenschaft - Lebensmittelwissenschaft 1 - Allgemeine Mikrobiologie	4/0/0/0 2xPL 2/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-101</a>	Grundlagen der Lebensmittelchemie - Grundlagen der Lebensmittelchemie	4/1/0/3 2xPL 4/1/0/3					10
<a href="#">MW-VNT-102</a> <sup>6</sup>	Allgemeine Lebensmitteltechnologie - Allgemeine Lebensmitteltechnologie		3/0/0/0 PL 3/0/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-104</a> <sup>2,6</sup>	Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene - Lebensmittelwissenschaft 2 - Lebensmittelmikrobiologie		4/0/0/2 2xPL 2/0/0/0 2/0/0/2				7
<b>Wahlpflichtmodulblock Erweiterte Grundlagen</b>							
<a href="#">MW-VNT-24</a> <sup>6,28</sup>	Grundlagen der Chemischen Verfahrenstechnik - Grundlagen der Reaktionstechnik - Verfahrenstechnisches Praktikum	2/2/0/1 2xPL 2/2/0/0 0/0/0/1					5
<a href="#">MW-VNT-27</a>	Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik - Strömungsprobleme der Mechanischen Verfahrenstechnik		2/2/0/0 PL  2/2/0/0				5
<a href="#">MW-VNT-30</a> <sup>6,28</sup>	Mehrphasenreaktionen - Mehrphasenreaktionen - Verfahrenstechnisches Praktikum		2/1/0/1 2xPL 2/1/0/0 0/0/0/1				5
<a href="#">MW-VNT-48</a>	Biophysik und Bioverfahrenstechnische Arbeitsmethoden - Biophysik - Biotechnische Arbeitsmethoden	3/0/0/0 PL  1/0/0/0 2/0/0/0					5
<a href="#">MW-VNT-49</a> <sup>1,3,6,23</sup>	Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik	2/3/0/3 2xPL 2/3/0/3					10

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<u>MW-VNT-52</u>	Bioanalytik - Grundlagen der molekularen Bioanalytik - Monitoring bioverfahrenstechnischer Prozesse		3/1/0/0 PL 2/1/0/0 1/0/0/0				5
<u>MW-VNT-63</u>	Analytische Chemie - Analytische Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	2/0/0/2 2xPL 2/0/0/0 0/0/0/2					5
<u>MW-VNT-65</u>	Chemische Grundlagenanalytik - Praktikum Analytische Chemie - Praktikum Organische Chemie/Biochemie		0/1/0/4 2xPL 0/1/0/1 0/0/0/3				5
<u>MW-VNT-74</u>	Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik - Chemische Grundlagen der Holztechnik und Faserwerkstofftechnik	2/2/0/0 2xPL  2/2/0/0					5

Es sind aus den Bereichen Grundlagenorientierte Vertiefung und Spezielle Vertiefung Module im Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten zu wählen, wovon Module im Umfang von mindestens 10 Leistungspunkten aus dem Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung gewählt werden müssen.

#### **Bereich Grundlagenorientierte Vertiefung**

<u>MW-VNT-105</u> <sup>5</sup>	Lebensmittelrheologie - Lebensmittelrheologie				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		5
<u>MW-VNT-106</u> <sup>29</sup>	Qualitätssicherung in der Lebensmittelindustrie - Sensorik und Qualitätsmanagement - Lebensmitteltechnisches Seminar				2/1/1/0 2xPL 2/1/0/0 0/0/1/0		5
<u>MW-VNT-107</u> <sup>2,5</sup>	Bioverfahrenstechnik für Lebensmitteltechniker - Bioverfahrenstechnik für Lebensmitteltechniker				3/1/0/0 PL  3/1/0/0		5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-108</a> <sup>29</sup>	Spezielle Kapitel der Lebensmitteltechnologie - Getränketechnologie - Lebensmitteltechnisches Seminar - Technofunktionelle Zusatzstoffe			3/0/1/1 2xPL 2/0/0/0 0/0/1/0 1/0/0/1			5
<a href="#">MW-VNT-116</a> <sup>5</sup>	Bioverfahrenstechnische Grundlagen für Lebensmitteltechniker - Grundlagen der Bioverfahrenstechnik - Enzymtechnik				3/2/0/0 PL  2/1/0/0 1/1/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-120</a> <sup>5</sup>	Rheologie der Lebensmittel - Rheologie der Lebensmittel				2/0/0/2 2xPL 2/0/0/2		5
<b>Bereich Spezielle Vertiefung</b>							
<a href="#">MW-VNT-25</a> <sup>1, 6, 28, 35</sup>	Anlagentechnik und Sicherheitstechnik - Anlagentechnik - Sicherheitstechnik			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-38</a> <sup>34</sup>	Prozessanalyse - Prozessanalyse				2/2/0/0 PL 2/2/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-42</a> <sup>2, 28, 29, 35</sup>	Verfahrenstechnische Anlagen - Apparate und Anlagen - Anlagenprojektierung			3/2/0/0 2xPL 2/1/0/0 1/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-44</a> <sup>2, 15</sup>	Umweltverfahrenstechnik - Entsorgungstechnik - Seminar Umweltverfahrenstechnik			3/2/0/0 PL 2/0/0/0 1/2/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-61</a>	Chemometrie - Chemometrie			2/1/0/0 2xPL 2/1/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-109</a>	Verpackung von Lebensmitteln - Verpackungsmaschinen - Packstoffe			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	5. Semester	LP
		V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P	
<a href="#">MW-VNT-110</a> <sup>2, 28</sup>	Kältetechnik <sup>7)</sup> - Kältetechnik				2/2/0/0 PL 2/2/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-111</a>	Angewandte Biochemie und Ernährungsphysiologie - Angewandte Biochemie und Ernährungsphysiologie			2/0/0/0 PL  2/0/0/0	2/0/0/0 PL  2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-112</a>	Membrantechnik und Partikeltechnik - Partikelmesstechnik - Membrantechnik			1/1/0/0 PL  1/1/0/0	2/0/0/0 PL 2/0/0/0		5
<a href="#">MW-VNT-113</a>	Maschinentechnik der Lebensmittelindustrie - Lebensmittelmaschinen - Betriebshygiene und Reinigungstechnik			4/0/0/0 PL 2/0/0/0 2/0/0/0			5
<a href="#">MW-VNT-114</a> <sup>28</sup>	Principles of Refrigeration <sup>7)</sup> - Principles of Refrigeration			2/2/0/0 PL 2/2/0/0			5
<b>Leistungspunkte</b> <sup>5)</sup>		<b>28 bis 32</b>	<b>29 bis 32</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>150</b>

## Legende

V	Vorlesung
Ü	Übung
P	Praktikum
PL	Prüfungsleistung(en)
LP	Leistungspunkte- in Klammern ( ) anteilige Zuordnung entsprechend dem Arbeitsaufwand auf einzelne Semester
M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4 Studienordnung
S	Seminar
SWS	Semesterwochenstunden
E	Exkursion

- 1) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 8 SWS inklusive der gemäß dem Katalog Fachübergreifende Technische Qualifikation Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vorgegebenen Prüfungsleistungen.
  - 2) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, eine von fünf Studienrichtungen.
  - 3) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 4 SWS inklusive der gemäß dem Katalog Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vorgegebenen Prüfungsleistungen.
  - 4) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 4 SWS inklusive der gemäß dem Katalog Systembiotechnologie und Synthetische Biologie vorgegebenen Prüfungsleistungen.
  - 5) Die Verteilung der Leistungspunkte kann je nach individuell gewählter Studienrichtung geringfügig variieren.
  - 6) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, kann das Modul MW-VNT-40 oder MW-VNT-43 gewählt werden.
  - 7) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, kann das Modul MW-VNT-110 oder MW-VNT-114 gewählt werden.
  - 8) Alternativ, nach Wahl der bzw. des Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 4 SWS inklusive der gemäß dem Katalog Automatisierung und Steuerung biotechnischer Prozesse vorgegebenen Prüfungsleistungen.
- 
- 1 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.04.2020 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.
  - 2 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.04.2020 Anpassung im Feld Voraussetzungen für die Teilnahme.
  - 3 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.04.2020 Häufigkeit des Moduls.
  - 4 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.04.2020 Ersetzen des Lehrangebots.

- 5 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 17.03.2021 Ersetzen des Lehrangebots.
- 6 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 17.03.2021 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.
- 7 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 17.03.2021 Häufigkeit des Moduls.
- 8 Richtigstellung der semesterweisen SWS-Aufteilung.
- 9 Anpassung der zugeordneten Lehrveranstaltungen, 24.03.2021.
- 12 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 17. Mai 2019 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 17. Mai 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Maschinenbau vom 17. Januar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 21.04.2021 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.
- 13 Richtigstellung der SWS-Aufteilung und Zusammenlegung der Lehrveranstaltungen.
- 14 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 20.10.2021 Ersetzen des Lehrangebots.
- 15 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 20.10.2021 Anpassung im Feld verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent.
- 16 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 20.10.2021 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.
- 17 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 20.10.2021 Anpassung im Feld Voraussetzungen für die Teilnahme.
- 19 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 20.04.2022 Anpassung im Feld verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent.
- 20 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.06.2022 Ersetzen des Lehrangebots.
- 21 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 17. Mai 2019 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 17. Mai 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Maschinenbau vom 17. Januar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.06.2022 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.

- 22 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.10.2022 Ersetzen des Lehrangebots.
- 23 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.10.2022 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.
- 24 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.10.2022 Anpassung im Feld verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent.
- 25 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.10.2022 Erweiterung des Lehrangebots.
- 26 Anpassung der zugeordneten Lehrveranstaltungen, 19.10.2022.
- 27 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.10.2022 Streichung des Lehrangebots.
- 28 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 19.04.2023 Anpassung im Feld verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent.
- 29 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 17.05.2023 Konkretisierung im Feld Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend den Anforderungen des Akkreditierungsverfahrens.
- 30 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 18.10.2023 – Kein Angebot im WiSe 2023/2024.
- 31 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 15.11.2023 Konkretisierung im Feld Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend den Anforderungen des Akkreditierungsverfahrens.
- 33 Anpassung der semesterweisen SWS-Aufteilung und der zugeordneten Lehrveranstaltung im WiSe 2024/2025 sowie im WiSe 2025/2026, 17.04.2024.
- 34 Anpassung der zugeordneten Lehrveranstaltung, 17.04.2024.
- 35 Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 29. April 2019, den Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 28. April 2019 bzw. Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vom 15. Februar 2020 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 17.04.2024 Anpassung im Feld verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent.