

**Dritte Ordnung  
zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Apparative Biotechnologie  
an der Fachhochschule Bielefeld  
(University of Applied Sciences)**

**vom 15. Dezember 2020**

Aufgrund des § 22 Abs. 1 Nr. 3, § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW. S. 377) in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung (BA-RPO) für die Bachelorstudiengänge an der FH Bielefeld vom 11.12.2015 (Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2016, Nr. 1 S. 5-25) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik der Fachhochschule Bielefeld folgende Ordnung als Änderungssatzung erlassen:

**Artikel I**

Die Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Apparative Biotechnologie an der Fachhochschule Bielefeld vom 31.10.2012 (Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2012, Nr. 26, Seite 421-476) in der Fassung der letzten Änderung vom 26.10.2018 (Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2018, Nr. 34, Seite 1173-1243) wird wie folgt geändert:

In Anlage A: Studienplan und Anlage B: Studienplan wird das Modul mit der *Modulnummer 1316* und dem Modulnamen *Informatik 3* gestrichen und durch das Modul mit der *Modulnummer 1326* und dem Modulnamen *Chemie 2* ersetzt sowie Anlage C: Modulhandbuch entsprechend geändert.

Einzelheiten sind den Anlagen zu entnehmen.

**Artikel II**

Diese Ordnung wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

-----  
Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik vom 24.09.2020.

Bielefeld, 15. Dezember 2020

Die Präsidentin  
der Fachhochschule Bielefeld  
gez. I. Schramm-Wölk  
Prof. Dr. Ingeborg Schramm-Wölk

## Anlage A: Studienplan

für den Studiengang Apparative Biotechnologie B.Sc.  
(sechs Semester)

erstes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1039	Chemie	CH	2	1	0	1	0	5
1073	Elektrotechnik 1	ET1	2	1	0	1	0	5
1106	Informatik 1 - Imperative Programmierung	IN1	2	1	0	1	0	5
1129	Konstruktive Grundlagen	KG	2	1	0	1	0	5
1149	Mathematik 1	MA1	2	2	0	0	0	5
1177	Molekularbiologie der Zelle	MBZ	0	2	2	0	0	5
Summe CP:								30
zweites Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1033	Biotechnologie 1	BT1	0	2	2	0	0	5
1063	Elektronik	EL	2	1	0	1	0	5
1110	Informatik 2 - Objektorientierte Programmierung	IN2	2	1	0	1	0	5
1155	Mathematik 2	MA2	2	2	0	0	0	5
1319	Physik	PHY	2	1	0	1	0	5
1204	Praktikum Biotechnologie 1	PB1	0	0	0	4	0	5
Summe CP:								30
drittes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1034	Biotechnologie 2	BT2	0	2	2	0	0	5
<del>1316</del>	<del>Informatik 3 – software architectures for physical computing</del>	<del>IN 3</del>	<del>2</del>	<del>1</del>	<del>0</del>	<del>1</del>	<del>0</del>	<del>5</del>
<b>1326</b>	<b>Chemie 2</b>	<b>CH2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
1160	Mathematik 3	MA3	2	2	0	0	0	5
1168	Messtechnik	MT	2	1	0	1	0	5
1205	Praktikum Biotechnologie 2	PB2	0	0	0	4	0	5
1216	Projekt	PR	0	0	0	2	0	5
Summe CP:								30
viertes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1027	Betriebswirtschaftslehre	BWL	3	1	0	0	0	5
1035	Biotechnologie 3	BT3	0	2	2	0	0	5
1206	Praktikum Biotechnologie 3	PB3	0	0	0	4	0	5
1234	Regelungstechnik	RT	2	1	0	1	0	5
1263	Technisches Englisch	TEN	0	4	0	0	0	5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
Summe CP:								30

fünftes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1005	Angewandte Biotechnologie	ABI	0	2	0	2	0	5
1029	Bildverarbeitung	BIL	2	1	0	1	0	5
1036	Biotechnologische Detektionssysteme	BDS	0	2	1	1	0	5
1208	Praxisprojekt	PRP	0	0	0	2	0	5
1211	Produktaufreinigung	PDA	0	2	1	1	0	5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
Summe CP:								30
sechstes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1004	Analytik und Prozesskontrolle	APK	0	2	1	1	0	5
1291	Bachelorarbeit	BA	0	0	0	0	0	12
1290	Kolloquium	KOL	0	0	0	0	0	3
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
Summe CP:								30

Kürzel der Lehrformen: V = Vorlesung, SU = seminaristischer Unterricht, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum, bS = betreutes Selbststudium (alle Angaben in Semesterwochenstunden);

CP= Credits

W/S=Winter-/Sommersemester

Die Praxisphase kann wahlweise durch ein Auslandsemester ersetzt werden.

Wahlkatalog Apparate Biotechnologie									
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel	W/S	V	SU	Ü	P/S	bS	CP
1032	Biogas und Bioraffinerien	BIO	w	2	2	0	0	0	5
3135	Gender und Diversity: Erfolgsfaktoren für Unternehmen	GUD	w	2	2	0	0	0	5
1232	Integrierte Produktentwicklung	IP	s	2	2	0	0	0	5
1309	Photonik	PHO	s	2	0	1	1	0	5
1229	Qualitätsmanagement	QM	s	2	2	0	0	0	5
1240	Robotik	ROB	w	2	1	0	1	0	5
6004	Textile Technologies	TEX	s	2	2	0	0	0	5

## Anlage B: Studienplan

für den Studiengang Apparative Biotechnologie B.Sc.  
(sieben Semester)

erstes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modul- nummer	Modulname	Modul- kürzel						
1039	Chemie	CH	2	1	0	1	0	5
1073	Elektrotechnik 1	ET1	2	1	0	1	0	5
1106	Informatik 1 - Imperative Pro- grammierung	IN1	2	1	0	1	0	5
1129	Konstruktive Grundlagen	KG	2	1	0	1	0	5
1149	Mathematik 1	MA1	2	2	0	0	0	5
1177	Molekularbiologie der Zelle	MBZ	0	2	2	0	0	5
Summe CP:								30
zweites Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modul- nummer	Modulname	Modul- kürzel						
1033	Biotechnologie 1	BT1	0	2	2	0	0	5
1063	Elektronik	EL	2	1	0	1	0	5
1110	Informatik 2 - Objektorientierte Programmierung	IN2	2	1	0	1	0	5
1155	Mathematik 2	MA2	2	2	0	0	0	5
1319	Physik	PHY	2	1	0	1	0	5
1204	Praktikum Biotechnologie 1	PB1	0	0	0	4	0	5
Summe CP:								30
drittes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modul- nummer	Modulname	Modul- kürzel						
1034	Biotechnologie 2	BT2	0	2	2	0	0	5
<del>1316</del>	<del>Informatik 3 – software architec- tures for physical computing</del>	<del>IN3</del>	<del>2</del>	<del>1</del>	<del>0</del>	<del>1</del>	<del>0</del>	<del>5</del>
<b>1326</b>	<b>Chemie 2</b>	<b>CH2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
1160	Mathematik 3	MA3	2	2	0	0	0	5
1168	Messtechnik	MT	2	1	0	1	0	5
1205	Praktikum Biotechnologie 2	PB2	0	0	0	4	0	5
1216	Projekt	PR	0	0	0	2	0	5
Summe CP:								30
viertes Semester			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modul- nummer	Modulname	Modul- kürzel						
1027	Betriebswirtschaftslehre	BWL	3	1	0	0	0	5
1035	Biotechnologie 3	BT3	0	2	2	0	0	5
1206	Praktikum Biotechnologie 3	PB3	0	0	0	4	0	5
1234	Regelungstechnik	RT	2	1	0	1	0	5
1263	Technisches Englisch	TEN	0	4	0	0	0	5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnolo- gie	WM				0		5
Summe CP:								30

<b>fünftes Semester</b>			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1005	Angewandte Biotechnologie	ABI	0	2	0	2	0	5
1029	Bildverarbeitung	BIL	2	1	0	1	0	5
1036	Biotechnologische Detektionssysteme	BDS	0	2	1	1	0	5
1208	Praxisprojekt	PRP	0	0	0	2	0	5
1211	Produktaufreinigung	PDA	0	2	1	1	0	5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
Summe CP:								30
<b>sechstes Semester</b>			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1004	Analytik und Prozesskontrolle	APK	0	2	1	1	0	5
1305	Praxisphase	PRA	0	0	0	0	0	15
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
9020	Wahlmodul Apparative Biotechnologie	WM				0		5
Summe CP:								30
<b>siebtes Semester</b>			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
1291	Bachelorarbeit	BA	0	0	0	0	0	12
1290	Kolloquium	KOL	0	0	0	0	0	3
1305	Praxisphase	PRA	0	0	0	0	0	15
Summe CP:								30
<b>achtes Semester</b>			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
						0		
Summe CP:								0
<b>neuntes Semester</b>			V	SU	Ü	P/S	bS	CP
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel						
						0		
Summe CP:								0

Kürzel der Lehrformen: V = Vorlesung, SU = seminaristischer Unterricht, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum, bS = betreutes Selbststudium (alle Angaben in Semesterwochenstunden);

CP= Credits

W/S=Winter-/Sommersemester

Die Praxisphase kann wahlweise durch ein Auslandsemester ersetzt werden.

<b>Wahlkatalog Apparative Biotechnologie</b>									
Modulnummer	Modulname	Modulkürzel	W/S	V	SU	Ü	P/S	bS	CP
1032	Biogas und Bioraffinerien	BIO	w	2	2	0	0	0	5
3135	Gender und Diversity: Erfolgsfaktoren	GUD	w	2	2	0	0	0	5

	ren für Unternehmen								
1232	Integrierte Produktentwicklung	IP	s	2	2	0	0	0	5
1309	Photonik	PHO	s	2	0	1	1	0	5
1229	Qualitätsmanagement	QM	s	2	2	0	0	0	5
1240	Robotik	ROB	w	2	1	0	1	0	5
6004	Textile Technologies	TEX	s	2	2	0	0	0	5

## Anlage C: Modulhandbuch

Chemie 2							CH2	
Kennnum- mer: 1326	Workload: 150	Credits: 5	Studiensemester: 3. Semester	Häufigkeit des Angebotes jährlich im Win- tersemester		Dauer: 1 Semester		
1	Lehrveranstaltung:	Geplante Grup- pengrößen	Umfang		tatsächliche Kontaktzeit / Präsenzlehre		Selbststudium	
	Vorlesung	60 Studierende	0	SWS	30	h	0	h
	Seminaristischer Unterricht	30 Studierende	2	SWS	15	h	45	h
	Übung	20 Studierende	2	SWS	0	h	22,5	h
	Praktikum o. Se- minar	15 Studierende	1	SWS	15	h	22,5	h
	Betreutes Selbst- studium	60 Studierende	0	SWS	0	h	0	h
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes)/Kompetenzen:  <u>Seminaristischer Unterricht und Übungen</u>  Dieses Modul baut inhaltlich auf dem Modul „Chemie (CH)“ auf. Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie. Sie können die Eigenschaften und Synthese der wichtigsten organischen Verbindungsklassen benennen. Des Weiteren lernen die Studierenden Arbeitsweisen und Konzepte der anorganischen Chemie kennen. Sie sind in der Lage, den Ablauf wichtiger chemischer Reaktionen vorauszusagen.</p> <u>Praktikum</u> Die Studierenden können chemische Substanzen mit verschiedenen Verfahren herstellen. Sie sind in der Lage, chemische Verbindungen mithilfe geeigneter analytischer Verfahren (z.B. UV/VIS-Spektroskopie, Titration) zu untersuchen und zu charakterisieren.							
3	<p>Inhalte:  Physikalische und chemische Eigenschaften der Hauptgruppenelemente, physikalische und chemische Eigenschaften der Nebengruppenelemente, Komplexchemie, bioanorganische Chemie, Struktur und Reaktivität wichtiger organischer Verbindungsklassen, IUPAC-Nomenklatur, VSEPR-Modell, Konzept der Hybridisierung, Isomerie in der organischen Chemie, Chiralität, Heterocyclen, Farbstoffe, Terpene, Synthese und Struktur von Makromolekülen, Silikate und Silikone.</p>							
4	<p>Lehrformen:  Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum</p>							
5	Teilnahmevoraussetzungen:							
	Formal:	keine						
	Inhaltlich:	keine						
6	<p>Prüfungsformen:  Klausur, Kombinationsprüfung, Performanzprüfung oder mündliche Prüfung</p>							
7	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten:  bestandene Modulprüfung und Leistungsnachweis</p>							
8	<p>Verwendung des Moduls (in folgenden Studiengängen):  Apparative Biotechnologie B.Sc.</p>							
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote:  gemäß BRPO</p>							
10	<p>Modulbeauftragte/r:  Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Anke Ratten</p>							
11	<p>Sonstige Informationen:</p>							
12	<p>Sprache:  deutsch</p>							