



Technische  
Universität  
Braunschweig



# Überblick Neue Prüfungsordnung Master Biotechnologie ab WS 25/26

März 2025

# Pflichtbereich

## Alte BPO Pflichtbereich 42 LP

1. Fachsemester	2. Fachsemester
MP 05 Thermische Verfahrenstechnik (6 LP)	MP 01 Bioprozesskinetik und Mechanische Verfahrenstechnik (9 LP)
MP 02 Molekulare Biotechnologie für Masterstudierende (11 LP) (3 LP) V, (2 LP) S (6 LP) Pr	
MP 03 Analytische/ Industrielle Aspekte der Biotechnologie (10 LP)	MP 04 Biokatalyse und moderne Methoden der Biotechnologie (6 LP)

## Neue BPO Pflichtbereich 42 LP

Wintersemester (1. FS)	Sommersemester (2. FS)	Wintersemester (3. FS)
MP 02 Medizinische Biotechnologie (5 LP)	MP 01 Bioprozesskinetik (5 LP)	MP 07 Forschungspraktikum (12 LP)
MP 05 Thermische Verfahrenstechnik (5 LP)	MP 03 Mechanische Verfahrenstechnik (5 LP)	
MP06 Data Science (5 LP)	MP 04 Methoden der angewandten Biotechnologie (5 LP)	

# Änderungen im Pflichtbereich

- Wegfall des Moduls MP03 Analytische/Industrielle Aspekte der Biotechnologie
- Forschungspraktikum kann unabhängig vom gewählten Wahlpflichtbereich gewählt werden
- Verschiebung der Praktika der mechanischen/thermischen Verfahrenstechnik MP01 und MP05 in den Schwerpunkt Bioprozesstechnik, nur noch verpflichtend für die Studierenden, die den Schwerpunkt Bioprozesstechnik wählen (Als Modul Angewandte Verfahrenstechnik)
- Aus MP01 Bioprozesskinetik und mechanischer Verfahrenstechnik werden 2 kleine Module
- Verschiebung des MP02 Praktikums Molekulare Biotechnologie in den Schwerpunkt Angewandte Molekular- und Zellbiologie, nur noch verpflichtend für die Studierenden, die den Schwerpunkt Angewandte Molekular- und Zellbiologie wählen (Als Modul Medizinische Biotechnologie)
- Neues Modul Data Science

# Änderungen Wahlpflichtbereiche

- Zusammenlegung der Säulen Angewandte Molekular- und Angewandte Zellbiologie zu einer Säule
- Es müssen zwei Vertiefungen belegt werden
- In der Hauptvertiefung müssen 31 LP erbracht werden (25 LP Wahlpflichtmodule + 6 LP Pflichtpraktikum, je nach Vertiefung das Praktikum Angewandte Verfahrenstechnik oder Medizinische Biotechnologie)
- In der Nebenvertiefung müssen aus der anderen Säule 10 LP erbracht werden
- Max. 2 im Ausland erbrachte Module können zusätzlich zu einem Alternativen Modul in die Vertiefung eingebracht werden, wenn sie thematisch passend sind
- Schlüsselkompetenzen: 5 LP anstatt bisher 4 LP

# Beispiel Studienverlaufsplan Vertiefung Bioprozesstechnik

	Wintersemester (1. FS)	Sommersemester (2. FS)	Wintersemester (3. FS)	Sommersemester (4. FS)	LP
Pflichtteil (MP)	MP 02 Medizinische Biotechnologie (5 LP)	MP 01 Bioprotektinik (5 LP)	MP 07 Forschungspraktikum (12 LP)		42
	MP 05 Thermische Verfahrenstechnik (5 LP)	MP 03 Mechanische Verfahrenstechnik (5 LP)			
	MP06 Data Science (5 LP)	MP 04 Methoden der angewandten Biotechnologie (5 LP)			
Wahlpflicht Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie	Wahlpflichtmodule Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie im Umfang von 10 LP				41
Wahlpflicht Vertiefung Bioprozesstechnik	MB Pflichtmodul Angewandte Verfahrenstechnik (6 LP)	Wahlpflichtmodule Vertiefung Bioprozesstechnik im Umfang von 25 LP			
Überfachliche Qualifikation (MS01)	Erweiterte Sprachenkompetenz, Überfachliche Veranstaltungen, Berufsqualifizierende Veranstaltungen (5 LP)				5
Professionalisierung (MS 01)		Berufsvorbereitungsseminar (1 LP)			2
		Exkursion (1 LP)			
Masterarbeit (MP 08)				MP 08 Masterarbeit (30 LP)	30

# Beispiel Studienverlaufsplan Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie

	Wintersemester (1. FS)	Sommersemester (2. FS)	Wintersemester (3. FS)	Sommersemester (4. FS)	LP
Pflichtteil (MP)	MP 02 <u>Medizinische Biotechnologie</u> (5 LP)	MP 01 Bioprotektik (5 LP)	MP 07 Forschungspraktikum (12 LP)		42
	MP 05 Thermische Verfahrenstechnik (5 LP)	MP 03 Mechanische Verfahrenstechnik (5 LP)			
	MP06 Data Science (5 LP)	MP 04 Methoden der angewandten Biotechnologie (5 LP)			
Wahlpflicht Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie		MZ Pflichtmodul Angewandte Medizinische Biotechnologie (6 LP)			41
	Wahlpflichtmodule Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie im Umfang von 25 LP				
Wahlpflicht Vertiefung Bioprosesstechnik	Wahlpflichtmodule Vertiefung Bioprosesstechnik im Umfang von 10 LP				
Überfachliche Qualifikation (MS01)	Erweiterte Sprachenkompetenz, Überfachliche Veranstaltungen, Berufsqualifizierende Veranstaltungen (5 LP)				5
Professionalisierung (MS 01)		Berufsvorbereitungsseminar (1 LP)			2
		Exkursion (1 LP)			
Masterarbeit (MP 08)				MP 08 Masterarbeit (30 LP)	30

## **Vorteile Wechsel in die neue BPO:**

- Wegfall des großen Moduls MP03 Analytische/Industrielle Aspekte der Biotechnologie
- Forschungspraktikum kann unabhängig von der Belegung des Wahlpflichtbereiches absolviert werden
- Größere Wahlfreiheit bei den Wahlpflichtmodulen
- Max. 2 im Ausland erbrachte (thematisch passende) Module können in die Vertiefungen eingebracht werden und müssen nicht mehr äquivalent zu den bestehenden Modulen im Master sein.
- Zusätzlich wird es weiterhin ein Alternatives Modul geben (z.B. für Module aus der Biologie, Maschinenbau, andere Universitäten, einmalige Modulangebote, Ausland)
- Es können 5 und/oder 10 LP Module in den Vertiefungen absolviert werden, und so bei Interesse mehr verschiedene Module belegt werden.
- Fast alle Leistungen aus dem Pflichtbereich der alten BPO können anerkannt werden.
- Ihr erhaltet Fachwissen aus 2 Vertiefungen, welches bei Industrievertretern als sehr positiv wahrgenommen wird und auch gewünscht wird.

## **Nachteile Wechsel in die neue BPO:**

- Modul Data Science muss absolviert werden (daher Wechsel für die Studierenden eher weniger geeignet, die nur noch die Abschlussarbeit/Forschungspraktikum oder nur noch ein Wahlpflichtfach benötigen).

# Mögliche Anerkennungen bei Wechsel in die neue BPO:

Alte BPO	Anerkennung in neuer BPO
<b>MP 01 Bioprozesskinetik und mechanische Verfahrenstechnik</b>	<b>MP 01 Bioprozesskinetik</b>
Klausur Bioprozesskinetik	Klausur Bioprozesskinetik
Übung Bioprozesskinetik	Übung Bioprozesskinetik
<b>MP 01 Bioprozesskinetik und mechanische Verfahrenstechnik</b>	<b>MP 03 Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik</b>
Klausur Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik	Klausur Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik
MP01 Labor Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik	Übung Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik
	<b>Anerkennung für das Pflichtpraktikum „Angewandte Verfahrenstechnik“ in der Vertiefung Bioprosesstechnik wird gerade noch geklärt.</b>
<b>Bt-MP 02 Molekulare Biotechnologie für Masterstudierende</b>	<b>Bt-MP 02 Medizinische Biotechnologie</b>
Klausur Molekulare Biotechnologie für Fortgeschrittene	Klausur Medizinische Biotechnologie
Seminar Molekulare Biotechnologie für Fortgeschrittene	Seminar Medizinische Biotechnologie
MP02 Praktikum Molekulare Biotechnologie für Fortgeschrittene	Anerkennung für das Praktikum Angewandte Medizinische Biotechnologie (Pflichtmodul) in der Vertiefung Angewandte Molekular- und Zellbiologie oder als alternatives Modul in der Vertiefung Bioprosesstechnik
<b>Bt-MP 03 Analytische/Industrielle Aspekte der Biotechnologie</b>	<b>Alternatives Modul in beiden Vertiefungen anerkennbar (10 LP)</b>
Klausur Biophysikalische Chemie	
Klausur Gute Herstellungspraxis und Qualitätssicherung	
Klausur Instrumentelle Analytik	
<b>Bt-MP 04 Biokatalyse und Biosynthese</b>	<b>Bt-MP 04 Methoden der angewandten Biotechnologie</b>
Klausur Biokatalyse und Enzymtechnologie	Klausur Methoden der angewandten Biotechnologie
Übung Angewandte Methoden der Biotechnologie	Übung Methoden der angewandten Biotechnologie
<b>Bt-MP 05 Thermische Verfahrenstechnik</b>	<b>Bt-MP 05 Thermische Verfahrenstechnik</b>
Klausur Grundlagen der thermischen Verfahrenstechnik	Klausur Grundlagen der thermischen Verfahrenstechnik
Übung Grundlagen der thermischen Verfahrenstechnik	Übung Grundlagen der thermischen Verfahrenstechnik
<b>Labor Grundlagen der thermischen Verfahrenstechnik</b>	<b>Anerkennung für das Pflichtpraktikum „Angewandte Verfahrenstechnik“ in der Vertiefung Bioprosesstechnik wird gerade noch geklärt.</b>
Einzelfallentscheidung: Modul von Anja Schulze, Boas Pucker oder Kazproski oder Modul aus der Informatik	Bt-MP 06 Data Science