

Modulkatalog
für den Master-Studiengang
Molecular Nutrition (M.Sc.)

Inhalt:

- (1) Studienplan
- (2) Modulübersicht
- (3) Modulbeschreibungen

(1)

Studienplan

Master-Studiengang Molecular Nutrition
(M. Sc.)

Studienplan

Master Molecular Nutrition

1. Studienjahr				2. Studienjahr			
WS		SS		WS		SS	
MMN.G1 Ernährungs- toxikologie I	4 SWS 6 LP	MMN.G6 Nutrigenomik	4 SWS 6 LP	MMN.T1.1 Vertiefungsmodul Ernährungstoxikologie MMN	12 LP	MMN.T3 Master-Arbeit MMN	30 LP
MMN.G2 Ernährungs- Physiologie	4 SWS 6 LP	MMN.G7 Modellorganismen der Ernährung	4 SWS 6 LP	MMN.T1.2 Vertiefungsmodul Ernährungsphysiologie MMN	12 LP		
MMN.G3 Lebensmittel- Chemie	4 SWS 6 LP	MMN.G8 Forschungsorientierendes Modul	2 SWS 3 LP	MMN.T1.3 Vertiefungsmodul Lebensmittelchemie MMN	12 LP		
MMN.G4 Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	4 SWS 6 LP	MMN.A1.1 Ernährungs- toxikologie I	2 SWS 3 LP	MMN.T1.4 Vertiefungsmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung MMN	12 LP		
MMN.G5 Ernährungs- medizin	4 SWS 6 LP	MMN.A1.2 Ernährungs- toxikologie II	4 SWS 6 LP	MMN.T1.5 Vertiefungsmodul Molekulare Ernährungsmedizin MMN	12 LP		
		MMN.A1.3 Ernährungs- toxikologie III	4 SWS 6 LP	MMN.T1.6 Vertiefungsmodul Nutrigenomik MMN	12 LP		
		MMN.A2.1 Ernährungs- Physiologie I	2 SWS 3 LP	MMN.T1.7 Vertiefungsmodul Modellorganismen der Ernährung MMN	12 LP		
		MMN.A2.2 Ernährungs- Physiologie II	4 SWS 6 LP	MMN.T2.1 Projektmodul Ernährungstoxikologie MMN	18 LP		
		MMN.A2.3 Ernährungs- Physiologie III	4 SWS 6 LP	MMN.T2.2 Projektmodul Ernährungsphysiologie MMN	18 LP		
		MMN.A3.1 Lebensmittel- Chemie I	2 SWS 3 LP	MMN.T2.3 Projektmodul Lebensmittelchemie MMN	18 LP		
		MMN.A3.2 Lebensmittel- Chemie II	4 SWS 6 LP	MMN.T2.4 Projektmodul			

		Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung MMN 18 LP	
	MMN.A3.3 4 SWS Lebensmittel- Chemie III 6 LP	MMN.T2.5 Projektmodul Molekulare Ernährungsmedizin MMN 18 LP	
	MMN.A4.1 2 SWS Pathobiochemie der Ernährung I 3 LP	MMN.T2.6 Projektmodul Nutrigenomik MMN 18 LP	
	MMN.A4.2 4 SWS Pathobiochemie der Ernährung II 6 LP	MMN.T2.7 Projektmodul Modellorganismen der Ernährung MMN 18 LP	
	MMN.A4.3 4 SWS Pathobiochemie der Ernährung III 6 LP		
	MMN.A5.1 2 SWS Molekulare Ernährungs- medizin I 3 LP		
	MMN.A5.2 4 SWS Molekulare Ernährungs- medizin II 6LP		
	MMN.A5.3 4 SWS Molekulare Ernährungs- medizin III 6LP		
	MMN.A6.1 2 SWS Nutrigenomik I 3 LP		
	MMN.A6.2 4 SWS Nutrigenomik II 6 LP		
	MMN.A6.3 4 SWS Nutrigenomik III 6 LP		
	MMN.A7.1 2 SWS Modellorganismen der Ernährung I 3 LP		
	MMN.A7.2 4 SWS Modellorganismen der Ernährung II 6 LP		
	MMN.A7.3 4 SWS Modellorganismen der Ernährung III 6 LP		

G: Grundmodule (Pflicht)

A: Aufbaumodule (Wahlpflicht)

(2)

Modulübersicht

Master-Studiengang Molecular Nutrition
(M. Sc.)

Modulübersicht Master Molecular Nutrition

1. Fachsemester: Grundmodule

MMN.G1: Ernährungstoxikologie		(Mv: Grune)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Ausgewählte Probleme der Toxikologie	Grune		WS	2	
S/Ü	Oxidativer Stress und Altern	Grune u.a.		WS	2	
					4	6

MMN.G2: Ernährungsphysiologie		(Mv: Jahreis)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Ernährungsphysiologie	Jahreis u. a.		WS	1	
Ü	Praktische Ernährungsphysiologie I	Jahreis u. a.		WS	3	
					4	6

MMN.G3: Lebensmittelchemie		(Mv: Böhm)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Lebensmittelchemie	Böhm		WS	2	
S	Lebensmittelchemie	Böhm		WS	2	
					4	6

MMN.G4: Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung		(Mv: Lorkowski)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Biochemie der Ernährung	Lorkowski		WS	1	
S	Biofunktionalität und Stoffwechselregulation	Lorkowski u. a.		WS	2	
Ü	Biochemie der Ernährung	Lorkowski u. a.		WS	1	
					4	6

MMN.G5: Ernährungsmedizin		(Mv: Ristow)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Ernährungsmedizin	Ristow		WS	2	
S/Ü	Modulation von Krankheiten und Altern durch Ernährung: Prävention und Therapie	Ristow u. a.		WS	2	
					4	6

2. Fachsemester: Grundmodule

MMN.G6: Nutrigenomik		(Mv: Klotz)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Nutrigenomik	Klotz		SS	2	
S/Ü	Nutrigenomik	Klotz		SS	2	
					4	6

MMN.G7: Modellorganismen der Ernährung		(Mv: Bergheim.)	G	WS/SS	SWS	LP
V	Invertebraten und Vertebraten in der Ernährungs- und Stoffwechselforschung	Bergheim		SS	2	
S/Ü	Modulation von Stoffwechselprozessen durch Ernährung	Bergheim		SS	2	
					4	6

MMN.G8: Forschungsorientierendes Modul		(Mv: Grune)	G	WS/SS	SWS	LP
S/Ü	Seminararbeit	Grune u.a.		SS	2	
					2	3

2. Fachsemester: Aufbaumodule

MMN.A1.1: Ernährungstoxikologie I		(Mv: Grune)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Kultivierung von Säugerzellen	Grune		SS	0,5	

Ü	Praktische Zellkultur / Grundlagen	Grune	SS	1,5	
				2	3

MMN.A1.2: Ernährungstoxikologie II		(Mv: Grune)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Methoden zur Analytik in der Zellkultur	Grune	SS	0,5		
Ü	Praktische Zellkultur / Erweiterung	Grune	SS	3,5		
				4		6

MMN.A1.3: Ernährungstoxikologie III		(Mv: Grune)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Methoden der toxikologischen Forschung	Grune	SS	0,5		
Ü	Anwendung der theoretischen Grundlagen in selbständigen Übungen	Grune	SS	3,5		
				4		6

MMN.A2.1 Ernährungsphysiologie I		(Mv: Jahreis)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Ernährungsfaktoren	Jahreis	SS	0,5		
Ü	Zellkultur und Analytik	Jahreis	SS	1,5		
				2		3

MMN.A2.2 Ernährungsphysiologie II		(Mv: Jahreis)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Physiologische Prozesse	Jahreis	SS	0,5		
Ü	Methoden der molekularen Ernährungsphysiologie	Jahreis	SS	3,5		
				4		6

MMN.A2.3 Ernährungsphysiologie III		(Mv: JAhreis)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Methoden der Ernährungsphysiologie	Jahreis	SS	0,5		
Ü	Spezielle Methoden der Ernährungsphysiologie	Jahreis	SS	3,5		
				4		6

MMN.A3.1: Lebensmittelchemie I		(Mv: Böhm)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Optische Analysenverfahren	Böhm	SS	0,5		
Ü	Praktische Analytik bioaktiver Substanzen / Grundlagen	Böhm	SS	1,5		
				2		3

MMN.A3.2: Lebensmittelchemie II		(Mv: Böhm)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Chromatographische Analysenverfahren	Böhm	SS	0,5		
Ü	Praktische Analytik bioaktiver Substanzen / Erweiterung	Böhm	SS	3,5		
				4		6

MMN.A3.3: Lebensmittelchemie III		(Mv: Böhm)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Methoden der lebensmittelchemischen Forschung	Böhm	SS	0,5		
Ü	Anwendung der theoretischen Grundlagen in selbständigen Übungen	Böhm	SS	3,5		
				4		6

MMN.A4.1: Pathobiochemie der Ernährung I		(Mv: Lorkowski)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Molekulare Zellbiologie	Lorkowski u. a.	SS	0,5		
Ü	Zellkultur und zellbiologische Methoden	Lorkowski u. a.	SS	1,5		
				2		3

MMN.A4.2: Pathobiochemie der Ernährung II		(Mv: Lorkowski)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Moderne Bioanalytik	Lorkowski u. a.	SS	0,5		
Ü	Bioanalytik	Lorkowski u. a.	SS	3,5		
				4		6

MMN.A4.3: Pathobiochemie der Ernährung III		(Mv: Lorkowski)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Molekulare Biomedizin	Lorkowski u. a.		SS	0,5	
Ü	Molekulare Ernährungsforschung	Lorkowski u. a.		SS	3,5	
					4	6

MMN.A5.1: Molekulare Ernährungsmedizin I		(Mv: Ristow)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Aktuelle Modellsysteme der molekularen Ernährungsforschung	Ristow u. a.		SS	0,5	
Ü	Praktische Grundlagen	Ristow u. a.		SS	1,5	
					2	3

MMN.A5.2: Molekulare Ernährungsmedizin II		(Mv: Ristow)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Molekularbiologische/biochemische Methoden	Ristow u. a.		SS	0,5	
Ü	Methodenanwendung	Ristow u. a.		SS	3,5	
					4	6

MMN.A5.3: Molekulare Ernährungsmedizin III		(Mv: Ristow)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Methoden der Ernährungsforschung	Ristow u. a.		SS	0,5	
Ü	Anwendung der theoretischen Grundlagen in selbständigen Übungen	Ristow u. a.		SS	3,5	
					4	6

MMN.A6.1 Nutrigenomik I		(Mv: Klotz)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen der Methodik I	Klotz		SS	0,5	
Ü	Übungen zur Zellkultur	Klotz		SS	1,5	
					2	3

MMN.A6.2 Nutrigenomik II		(Mv: Klotz)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen der Methodik II	Klotz		SS	0,5	
Ü	Übungen zur Nutrigenomik	Klotz		SS	3,5	
					4	6

MMN.A6.3 Nutrigenomik III		(Mv: Klotz)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen der Methodik III	Klotz		SS	0,5	
Ü	Anwendung der theoretischen Grundlagen in selbständigen Übungen	Klotz		SS	3,5	
					4	6

MMN.A7.1 Modellorganismen der Ernährung I		(Mv: Bergheim)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Modellorganismen / Theorie I	Bergheim		SS	0,5	
P	Praktische Grundlagen der Arbeit mit Modellorganismen	Bergheim		SS	1,5	
					2	3

MMN.A7.2 Modellorganismen der Ernährung II		(Mv: Bergheim)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Modellorganismen / Theorie III	Bergheim		SS	0,5	
Ü	Vertiefende praktische Übungen zur Arbeit mit Modellorganismen	Bergheim		SS	3,5	
					4	6

MMN.A7.3 Modellorganismen der Ernährung III		(Mv: Bergheim)	A	WS/SS	SWS	LP
S	Modellorganismen / Theorie III	Bergheim		SS	0,5	
Ü	Anwendung der theoretischen Grundlagen in selbständigen Übungen	Bergheim		SS	3,5	
					4	6

Weitere Aufbaumodule aus anderen Studienprogrammen können nach individueller Absprache mit dem Modulverantwortlichen belegt werden, wenn sie geeignet erscheinen, den interdisziplinären Charakter zu stärken.

3. Fachsemester

MMN.T1.1: Vertiefungsmodul Ernährungstoxikologie (Mv.: Grune) T			WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
Ü	Anwendung aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.2 Vertiefungsmodul Ernährungsphysiologie (Mv.: Jahreis) T			WS/SS	SWS	LP
S	Ernährungsphysiologisches Seminar	nach Absprache	WS		
Ü	Ernährungsphysiologische Übungen	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.3: Vertiefungsmodul Lebensmittelchemie (Mv.: Böhm) T			WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
Ü	Anwendung aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.4: Vertiefungsmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung (Mv.: Lorkowski) T			WS/SS	SWS	LP
S	Aktuelle Methoden der molekularen Ernährungsforschung	nach Absprache	WS		
P/Ü	Aktuelle Methoden der molekularen Ernährungsforschung	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.5: Vertiefungsmodul Molekulare Ernährungsmedizin (Mv.: Ristow) T			WS/SS	SWS	LP
S	Ernährungsforschung in der wissenschaftlichen Praxis	nach Absprache	WS		
Ü	Kombinierte Anwendung aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.6 Vertiefungsmodul Nutrigenomik (Mv.: Klotz) T			WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
Ü	Anwendung aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T1.7 Vertiefungsmodul Modellorganismen der Ernährung (Mv.: Bergheim) T			WS/SS	SWS	LP
S	Grundlagen aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
Ü	Anwendung aktueller Methoden	nach Absprache	WS		
					12

MMN.T2.1: Projektmodul Ernährungstoxikologie (Mv.: Grune) T			WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache	WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache	WS		
					18

MMN.T2.2: Projektmodul Ernährungsphysiologie (Mv.: Jahreis)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

MMN.T2.3: Projektmodul Lebensmittelchemie (Mv.: Böhm)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

MMN.T2.4: Projektmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung (Mv.: Lorkowski)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
P/Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

MMN.T2.5: Projektmodul Molekulare Ernährungsmedizin (Mv.: Ristow)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

MMN.T2.6: Projektmodul Nutrigenomik (Mv: Klotz)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

MMN.T2.7: Projektmodul Modellorganismen der Ernährung (Mv: Bergheim)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Projektseminar MMN	nach Absprache		WS		
Ü	Projektübungen MMN	nach Absprache		WS		
						18

4. Fachsemester

MMN.T3: Masterarbeit MMN (Mv: alle Modulverantwortlichen der Grund- und Aufbaumodule des MMN)			T	WS/SS	SWS	LP
S	Aktuelle Aspekte der Ernährungsforschung	nach Absprache		SS		
P	Master Thesis	nach Absprache		SS		
						30

G Grundmodul (Pflichtmodul)
A Aufbaumodul (Wahlpflichtmodul)
T Thesis (Masterarbeit)