

## Modulkatalog

### Master of Science Ernährungswissenschaft

#### gültig ab: Wintersemester 2019/2020

<b>IEW-PM-1: Repetitorium Ernährungswissenschaftliche Grundlagen</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Ziel ist die Wiederholung wesentlicher Inhalte der Module des 5. und 6. Fachsemesters des Bachelorstudiums der Ernährungswissenschaft (Biochemie der Ernährung, Ernährungstoxikologie, Ernährungsepidemiologie und –medizin, Lebensmittelchemie, Physiologie und Pathophysiologie der Ernährung) mit direktem Bezug zu den darauf aufbauenden Modulen des Masterstudiengangs. Die Inhalte werden in kompakten Übersichtsvorlesungen sowie durch ein breites E-Learning Angebot präsentiert.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden beherrschen die theoretischen Grundlagen der o. g. Fächer Die Studierenden sind in der Lage, dieses Wissen auf neue Fragestellungen anzuwenden</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 180 Minuten Mündliche Prüfung, ca. 20 Minuten			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	140			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	3	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-PM-2: Molekulare Ursachen Ernährungsabhängiger Erkrankungen</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Ziel ist die Vermittlung eines Grundverständnisses komplexer physiologischer, pathophysiologischer, biochemischer, pathobiochemischer, molekularer und zellbiologischer Zusammenhänge bei der Stoffwechselregulation, der Energiehomöostase, der Regulation der Nahrungsaufnahme, der hormonellen Homöostase, der Gewebsdifferenzierung sowie der dabei auftretenden Störungen bei ernährungsbedingten Erkrankungen. Dazu werden anhand ausgewählter Übersichtsartikel moderne Aspekte der Regulation des Kohlenhydrat-, Fett- und Proteinstoffwechsels, der Mikronährstoffversorgung, des Energiehaushalts, der Gewebsdifferenzierung unter besonderer Berücksichtigung pathologischer Veränderungen vorgestellt. Den Studierenden werden ausgewählte Originalartikel zur Vertiefung der Thematik unter besonderer Berücksichtigung methodischer Details zur vorgestellt.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erlangen vertiefte theoretische Kenntnisse der molekularen Grundlagen Ernährungs-abhängiger Erkrankungen. Die Studierenden können diese Kenntnisse anwenden, um Inhalte wissenschaftlicher Originalpublikationen in einen größeren thematischen Zusammenhang zu stellen. Die Studierenden können Ergebnisse von Originalpublikationen kritisch interpretieren und deren Bedeutung für Entstehung und Therapie von Ernährungs-abhängigen Erkrankungen verstehen. Die Studierenden können anhand geeigneter Beispiele den Weg von der Bewertung experimenteller Daten zur Ernährungsempfehlung darstellen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 180 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten Hausarbeit, Umfang ca. 4000 Wörter			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	150			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Seminar (Seminar)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-PM-3: Toxikologie, Lebensmittelchemie und Analytik in der Ernährungswissenschaft</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul	
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In diesem Modul werden die toxikologischen Mechanismen zur Beurteilung von ernährungsrelevanten Substanzen mit gesundheitsschädigender Wirkung vertieft. Vorgestellt werden toxikodynamische und toxikokinetische Parameter von möglichen Schadstoffen. Darüber hinaus werden die Einflüsse des genetischen Status, des Alters, der Ernährung sowie der Umwelt besprochen. Weiterhin werden relevante Methoden der Toxikologie erläutert, insbesondere der Einsatz von experimentellen Modellsystemen. Es werden Möglichkeiten der Risikoabschätzung und der präventiven Gefährdungsminimierung erörtert.</p> <p>Weiterhin soll in diesem Modul ein umfassender und aktueller Überblick über lebensmittelchemische Forschungsthemen vermittelt werden. Die Bedeutung der Stoffklassen von Lebensmitteln aber auch spezifische Lebensmittel- und Pflanzeninhaltsstoffe sollen hinsichtlich der Bedeutung auf ernährungsphysiologische und pathologische Eigenschaften besprochen werden.</p> <p>Basierend auf den Grundlagen werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Bestimmung (Analysemethoden) von Biomarkern der Belastung (Messung der Kontaminanten und/oder ihrer Metaboliten) und der Beanspruchung (DNA- und Hämoglobin-Addukte) erläutert. Weiterhin werden Themengebiete wie Lebensmittelmonitoring, Expositionsmonitoring, Störfaktoren, Target-Dose-Konzepte, biologische Untersuchungsmaterialien, Probenahme, Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung, Bewertung von Untersuchungsergebnissen und Referenzwerte-Konzepte vorgestellt.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b></p> <p>Die Studierenden kennen die toxikologischen Grundlagen zur Beurteilung von ernährungsrelevanten Substanzen mit gesundheitsschädigender Wirkung. Sie sind in der Lage toxikodynamische und toxikokinetische Prozesse wichtiger Substanzen zu erläutern und die Gesundheitsgefährdung dieser Substanzen abzuschätzen.</p> <p>Die Studierenden können anhand vorgegebener Fragestellungen die Konzepte und komplexe Zusammenhänge der Toxikologie der Ernährung erklären. Methoden zur Bestimmung wichtiger toxikologischer Parameter sind den Studierenden bekannt.</p> <p>Die Studierenden können geeignete Analysemethoden für toxische Substanzen erläutern und diskutieren. Die Studierenden sind in der Lage, die Aussagekraft mit toxikologischen Methoden erhobener Daten im Hinblick auf eine Arbeitshypothese abzuschätzen.</p> <p>Die Studierenden kennen die vertieften Zusammenhänge der Lebensmittelchemie insbesondere der Wirkung bioaktiver Lebensmittelinhaltsstoffe und deren Bedeutung im Zusammenhang mit funktionellen Lebensmitteln.</p> <p>Die Studierenden können anhand geeigneter Beispiele den Weg von der Bewertung experimenteller Daten zur Ernährungsempfehlung darstellen.</p>	
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 180 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten Hausarbeit, Umfang ca. 4000 Wörter	
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	150	

Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Seminar (Seminar)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrinheit(en):		Ernährungswissenschaft		

<b>IEW-PM-4: Epidemiologie, Physiologie und Humanernährung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul	
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Ziel des Moduls ist die Vertiefung ernährungsphysiologischer und -epidemiologischer Kenntnisse mit engem Bezug zu ernährungs-abhängigen Erkrankungen. Dabei werden Einflussfaktoren der Ernährung auf die Funktion verschiedener Organsysteme des Menschen vorgestellt. Grundsätzliche epidemiologische Maßzahlen des Krankheitsaufkommens und deren Vergleich vorgestellt und diskutiert. Dazu werden verschiedene Expositionsfelder vorgestellt, die neben anthropometrischen Maßen und Gesichtspunkten des Lebensstils insbesondere die verschiedenen Ebenen der Ernährungsexpositionen umfassen. Ausgehend von den unterschiedlichen epidemiologischen Studiendesigns werden für die Ernährungsepidemiologie spezifischen Erhebungsinstrumente vorgestellt und Grenzen ihrer Validität besprochen. Aspekte der Auswertung ernährungsepidemiologischer Daten sowie Probleme hinsichtlich möglicher Verzerrungen der Studienergebnisse werden erläutert und deren Implikationen diskutiert.</p> <p>Folgende Inhalte werden vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pathophysiologie des Magen-Darm-Traktes</li> <li>- Einfluss der Nierenfunktion auf den Nährstoffbedarf</li> <li>- Zirkadiane Rhythmik und Ernährung</li> <li>- Grundlagen der Sport- und Leistungsphysiologie</li> <li>- Nährstoffbedarf im hohen Alter</li> <li>- Physiologische und Pathophysiologische Grundlagen des Energiestoffwechsels</li> <li>- Ernährungsrelevante Veränderungen im Alter (inkl. Sarkopenie, Frailty und Malnutrition)</li> <li>- Grundlegende Maßzahlen der Krankheitshäufigkeit (Prävalenz, Inzidenz, Morbidität, Mortalität)</li> <li>- Standardisierung von Krankheitshäufigkeiten</li> <li>- Ernährungserhebungsmethoden</li> <li>- Messfehler, Validität und Reliabilität verschiedener Methoden</li> <li>- Beschreibung und Bewertung der Nährstoffzufuhr von Populationen</li> <li>- vergleichende epidemiologische Maßzahlen</li> <li>- Maßzahlen der Risikoquantifizierung</li> <li>- Querschnitts-, Fall-Kontroll- und Kohortenstudien als Beobachtungsstudien, Sonderfälle von Kohortenstudien, Interventionsstudien</li> <li>- Rolle von Bias in ernährungs-epidemiologischen Untersuchungen, unterschiedliche Quellen von Bias, Confounding, Möglichkeiten der Kontrolle von Confounding, Effektmodifikation</li> <li>- Besonderheiten bei der Auswertung ernährungsepidemiologischer Studien, Möglichkeiten und Implikationen der Energieadjustierung, Ebenen von Ernährungsinformationen (Nutrienten, Lebensmittel, Ernährungsmuster), metabolische Marker der Erkrankungssuszeptibilität</li> <li>- Genetische Prädisposition</li> <li>- Möglichkeiten der Risikoprädiktion</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele</b></p> <p>Die Studierenden erlangen vertiefte theoretische Kenntnisse der Epidemiologie, der Physiologie und Pathophysiologie und der Humanernährung in Besondere im Zusammenhang mit deren Bedeutung für Ernährungs-abhängige Erkrankungen.</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegende Maßzahlen der Krankheitshäufigkeit und Methoden zur Standardisierung von Krankheitshäufigkeiten.</p> <p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse vergleichender epidemiologische Maßzahlen und Maßzahlen der Risikoquantifizierung. Sie kennen das Design</p>	

	<p>von Querschnitts-, Fall-Kontroll- und Kohortenstudien als Beobachtungsstudien, Sonderfälle von Kohortenstudien, Interventionsstudien und deren Anwendungsmöglichkeiten und Aussagekraft.                  Die Studierenden können anhand vorgegebener Fragestellungen ernährungs-epidemiologische Daten interpretieren und erklären.                  Die Studierenden können anhand geeigneter Beispiele den Weg von der Bewertung experimenteller ernährungsphysiologischer und -epidemiologischer Daten zur Ernährungsempfehlung darstellen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 180 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten Hausarbeit, Umfang ca. 4000 Wörter			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	150			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Seminar (Seminar)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-PM-5: Kurspraktikum Ernährungswissenschaftliche experimentelle Arbeitsmethoden</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul	
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b>                  In diesem Modul werden anhand vorbereiteter Experimente den Studierenden wesentliche experimentelle Arbeitsweisen nahe gebracht, die zur Beantwortung ernährungswissenschaftlicher Fragestellungen in den unterschiedlichen Fachdisziplinen herangezogen werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b>                  Die Studierenden können anhand von Methodenanleitungen Laborexperimente durchführen, in denen grundlegende ernährungswissenschaftliche experimentelle Methoden zur Anwendung kommen                  Die Studierenden können Ergebnisse ihrer Experiment teilweise rechnergestützt unter Verwendung moderner Statistik- und Instrumentensoftware auswerten                  Die Studierenden können Protokolle zu ihren Experimenten anfertigen und die erhaltenen Daten kritisch interpretieren.</p>	
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Praktikumsprotokoll, max. 7 Seiten pro durchgeführtem Versuch, unbenotet	
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	40	

Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 8-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 200h, davon betreut: 150h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrereinheit(en):		Ernährungswissenschaft		

<b>IEW-PM-6: Aktuelle Themen der Ernährungswissenschaft und ernährungswissenschaftlicher Forschungsmethoden</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 6		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Ziel des Moduls ist es, den Studierenden aktuelle Fragestellungen der Ernährungswissenschaft nahezubringen und ihre Fähigkeit zur kritischen Analyse und wissenschaftlichen Diskussion von Fachpräsentationen zu stärken. Ferner sollen den Studierenden aktuelle analytische Methoden, die für die ernährungswissenschaftliche Forschung relevant sind, nahegebracht werden. Das Spektrum beherrschter ernährungswissenschaftlicher Methoden soll erweitert werden und die Grundlagen für die eigenständige Planung und Durchführung von Experimenten gelegt werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden können sich Wissen anhand von Originalpublikationen in peer-review Journals selber erarbeiten und in Form eines Vortrags weitervermitteln. Studierende kennen Möglichkeiten, Grenzen und Probleme moderner in der ernährungswissenschaftlichen Forschung eingesetzter experimenteller Arbeitsmethoden und analytischer Verfahren.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Klausur, 90 Minuten Mündliche Prüfung, 30 Minuten Hausarbeit, Umfang ca. 2000 Wörter			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	120			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	2	-	-	-
Seminar (Seminar)	2	Vortrag (20 Min.)	-	-
Häufigkeit des Angebots:		SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		keine		
Anbietende Lehrereinheit(en):		Ernährungswissenschaft		

<b>IEW-PM-7: Vorbereitungsmodul</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Vorbereitungsmodul dient der unmittelbaren methodischen Vorbereitung der Masterarbeit. Im Forschungspraktikum werden spezielle Kenntnisse, Methoden, Auswertungsverfahren usw. erlernt, die für die Durchführung der Masterarbeit notwendig sind.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft oder angrenzender fachlich verwandter Gebiete ein Spezialqualifikation, die für die Durchführung der Masterarbeit notwendig sind. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen der Ernährungswissenschaft aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägliches Praktikum im 10-12-Wochen-Block (Praktikum)	Beaufsichtigt: 400h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller oder epidemiologischer Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-1: Einführung in die eigenständige ernährungs-epidemiologische Forschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das epidemiologische Arbeitsmethoden zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft in einer wissenschaftlichen Fragestellung vertiefte Kenntnisse, die sie auf ein eng umschriebenes Forschungsprojekt anwenden können. Die Studierenden können die von ihnen erhobenen Ergebnisse in wissenschaftlich adäquater Form für eine schriftliche und mündliche Präsentation aufarbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse kritisch interpretieren.</p>			
	Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)</p>		
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul IEW-PM-4 "Epidemiologie, Physiologie und Humanernährung" oder eine gleichwertige Kompetenz.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-10: Spezialisierungsmodul - molekulare Ernährungsforschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein Forschungspraktikum mit einer biochemischen, molekularbiologischen oder zellbiologische Fragestellung Spezialkenntnisse in der molekularen Ernährungswissenschaft zu erwerben, wobei neben den praktische auch theoretische Kenntnisse erworben werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben in der molekularen Ernährungsforschung oder angrenzender fachlich verwandter Gebieten eine praktische und theoretische Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und dazu gehörendem Vortrag zur Verteidigung (10 Min. + 10 Min. Diskussion)</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	-	-	-
ganztägiges Praktikum (Praktikum)	beaufsichtigt: 370h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-11: Spezialisierungsmodul - analytische und toxikologische Ernährungsforschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein Forschungspraktikum mit einer vorwiegend analytischen Fragestellung Spezialkenntnisse in der lebensmittelchemischen oder toxikologischen Ernährungsforschung zu erwerben, wobei neben den praktische auch theoretische Kenntnisse erworben werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben in der lebensmittelchemischen oder toxikologischen Ernährungsforschung oder angrenzender fachlich verwandter Gebieten eine praktische und theoretische Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und dazu gehörendem Vortrag zur Verteidigung (10 Min. + 10 Min. Diskussion)</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	-	-	-
ganztägiges Praktikum (Praktikum)	beaufsichtigt: 370h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden, insbesondere der instrumentellen Analytik.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-12: Spezialisierungsmodul - Humanernährungsforschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein Forschungspraktikum mit einer physiologischen oder interventionellen Fragestellung Spezialkenntnisse in der Humanernährungsforschung zu erwerben, wobei neben den praktische auch theoretische Kenntnisse erworben werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben in der Humanernährungsforschung oder angrenzender fachlich verwandter Gebieten eine praktische und theoretische Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und dazu gehörendem Vortrag zur Verteidigung (10 Min. + 10 Min. Diskussion)</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	-	-	-
ganztägiges Praktikum (Praktikum)	beaufsichtigt: 370h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-13: Spezialisierungsmodul - ernährungsmedizinische Forschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein Forschungspraktikum mit einer ernährungsmedizinischen Fragestellung Spezialkenntnisse in der ernährungsmedizinischen Forschung zu erwerben, wobei neben den praktische auch theoretische Kenntnisse erworben werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben in der ernährungsmedizinischen Forschung oder angrenzender fachlich verwandter Gebieten eine praktische und theoretische Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen aktiv einbringen.</p>			

Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und dazu gehörendem Vortrag zur Verteidigung (10 Min. + 10 Min. Diskussion)			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	-	-	-
ganztägiges Praktikum (Praktikum)	beaufsichtigt: 370h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-2: Einführung in die eigenständige molekulare Ernährungsforschung</b>			Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das biochemische, molekularbiologische oder zellbiologische Arbeitsmethoden zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft in einer wissenschaftlichen Fragestellung vertiefte Kenntnisse, die sie auf ein eng umschriebenes Forschungsprojekt anwenden können. Die Studierenden können die von ihnen erhobenen Ergebnisse in wissenschaftlich adäquater Form für eine schriftliche und mündliche Präsentation aufarbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse kritisch interpretieren.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	

ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Empfohlen ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul IEW-PM-5 "Kurspraktikum Ernährungswissenschaftliche experimentelle Arbeitsmethoden" oder eine gleichwertige Kompetenz.		
Anbietende Lehrinheit(en):		Ernährungswissenschaft		

<b>IEW-WPM-3: Einführung in die eigenständige analytische Ernährungsforschung</b>			Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das lebensmittelchemische, toxikologische oder analytische Arbeitsmethoden zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft in einer wissenschaftlichen Fragestellung vertiefte Kenntnisse, die sie auf ein eng umschriebenes Forschungsprojekt anwenden können. Die Studierenden können die von ihnen erhobenen Ergebnisse in wissenschaftlich adäquater Form für eine schriftliche und mündliche Präsentation aufarbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse kritisch interpretieren.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:		WiSe und SoSe		
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Empfohlen ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul IEW-PM-5 "Kurspraktikum Ernährungswissenschaftliche experimentelle Arbeitsmethoden" oder eine gleichwertige Kompetenz.		
Anbietende Lehrinheit(en):		Ernährungswissenschaft		

<b>IEW-WPM-4: Einführung in die eigenständige Humanernährungsfor-</b>		<b>schung</b>			Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul				
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das physiologische oder interventionelle Arbeitsmethoden zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft in einer wissenschaftlichen Fragestellung vertiefte Kenntnisse, die sie auf ein eng umschriebenes Forschungsprojekt anwenden können. Die Studierenden können die von ihnen erhobenen Ergebnisse in wissenschaftlich adäquater Form für eine schriftliche und mündliche Präsentation aufarbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse kritisch interpretieren.</p>				
	Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)	
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung		
ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-	
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul IEW-PM-5 "Kurspraktikum Ernährungswissenschaftliche experimentelle Arbeitsmethoden" oder eine gleichwertige Kompetenz.				
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft				

<b>IEW-WPM-5: Einführung in die eigenständige ernährungsmedizinische Forschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das pathophysiologische, ernährungsmedizinische oder interventionelle Arbeitsmethoden zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft in einer wissenschaftlichen Fragestellung vertiefte Kenntnisse, die sie auf ein eng umschriebenes Forschungsprojekt anwenden können. Die Studierenden können die von ihnen erhobenen Ergebnisse in wissenschaftlich adäquater Form für eine schriftliche und mündliche Präsentation aufarbeiten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse kritisch interpretieren.</p>			
	Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und einem dazu gehörenden Vortrag (20 Minuten)</p>		
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul IEW-PM-5 "Kurspraktikum Ernährungswissenschaftliche experimentelle Arbeitsmethoden" oder eine gleichwertige Kompetenz.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-6: Einführung in die eigenständige praktische Ernährungsforschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 8		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul dient der Einführung in eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit anhand eines umgrenzten Forschungsprojektes, das eine Vertiefung praktischer Fähigkeiten in der ernährungswissenschaftlichen Forschung zum Gegenstand hat.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft vertiefte praktische Kenntnisse, die sie auf spätere Forschungsprojekte anwenden können. Die Studierenden können die Möglichkeiten und Beschränkungen der von ihnen erworbenen praktischen Kenntnisse für die Lösung einer wissenschaftlichen Fragestellung abschätzen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten, unbenotet Praktikumsprotokoll, 15 Seiten, unbenotet			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	60			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 6-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 180h, davon betreut: 60h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-7: Spezialisierungsmodul - Theorie</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch freie Wahl von theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen Spezialkenntnisse auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft zu erwerben, wobei der theoretische Anteil überwiegt.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft oder angrenzender fachlich verwandter Gebiete ein Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen der Ernährungswissenschaft aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Hausarbeit, max. 20 Seiten			

Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	300			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Vorlesung (Vorlesung)	6	-	-	-
Seminar (Seminar)	4	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-8: Spezialisierungsmodul - Praxis</b>			Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein frei wählbares Praktikum praktische Spezialkenntnisse auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft zu erwerben.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben auf einem Teilgebiet der Ernährungswissenschaft oder angrenzender fachlich verwandter Gebiete eine praktische Spezialqualifikation Die Studierenden können diese praktische Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen der Ernährungswissenschaft aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfung (Anzahl, Form, Umfang):	Praktikumsprotokoll, 20 Seiten, unbenotet			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
ganztägiges Praktikum im 10-12-Wochen-Block (Praktikum)	beaufsichtigt: 400h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse experimenteller Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrinheit(en):	Ernährungswissenschaft			

<b>IEW-WPM-9: Spezialisierungsmodul - ernährungsepidemiologische Forschung</b>		Anzahl der Leistungspunkte (LP): 15		
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlpflichtmodul			
Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls:	<p><b>Inhalte</b> Das Modul soll den Studierenden die Möglichkeit geben, sich durch ein Forschungspraktikum mit einer epidemiologischen Fragestellung Spezialkenntnisse in der epidemiologischen Ernährungswissenschaft zu erwerben, wobei neben den praktische auch theoretische Kenntnisse erworben werden.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b> Die Studierenden erwerben in der epidemiologischen Ernährungsforschung oder angrenzender fachlich verwandter Gebieten eine praktische und theoretische Spezialqualifikation. Die Studierenden können diese Spezialqualifikation in die Lösung aktueller Forschungsfragen aktiv einbringen.</p>			
Modul(teil)prüfungen (Anzahl, Form, Umfang):	<p>Eine Prüfung der folgenden Formen: Mündliche Prüfung, 30 Minuten Portfolioprüfung, bestehend aus einem Praktikumsprotokoll (15 Seiten) und dazu gehörendem Vortrag zur Verteidigung (10 Min. + 10 Min. Diskussion)</p>			
Selbstlernzeit (in Zeitstunden (h)):	50			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Prüfungsnebenleistungen (Anzahl, Form, Umfang)		Lehrveranstaltungsbegleitende Modul(teil)prüfung(en) (Anzahl, Form, Umfang)
		Für den Abschluss des Moduls	Für die Zulassung zur Modulprüfung	
Seminar (Seminar)	2	-	-	-
ganztägiges Praktikum (Praktikum)	beaufsichtigt: 370h, davon betreut: 50h	-	-	-
Häufigkeit des Angebots:	WiSe und SoSe			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Empfohlen sind grundlegende Kenntnisse epidemiologischer Arbeitsmethoden.			
Anbietende Lehrereinheit(en):	Ernährungswissenschaft			