

Weiterbildender Masterstudiengang Epidemiologie

# Master of Science in Epidemiology

Studiengangs- und Modulbeschreibung  
WS 17/18



# Inhalt

<b>Adressen und Ansprechpartner</b> .....	<b>1</b>
<b>Die Berlin School of Public Health</b> .....	<b>2</b>
<b>Der Masterstudiengang Epidemiologie</b> .....	<b>2</b>
Epidemiologie .....	2
Formales zum Masterstudiengang Epidemiologie .....	2
<b>Modulstruktur Master of Science in Epidemiology</b> .....	<b>8</b>
<b>Zeitlicher Ablauf</b> .....	<b>9</b>
<b>MSE – Grundlagenstudium</b> .....	<b>10</b>
Modul 1: Public Health Forschungsmethoden .....	10
Teilmodul 1: Forschungsmethoden .....	10
Teilmodul 2: SAS .....	11
Modul 2: Epidemiologie I.....	12
Modul 3: Biostatistik I.....	13
Modul 4: Epidemiologie II.....	14
<b>MSE – Schwerpunktstudium</b> .....	<b>15</b>
Modul 5: Biostatistik II.....	15
Modul 6: Angewandte Methoden der Epidemiologie.....	16
Biometrie und Epidemiologie in der Arzneimittelforschung .....	17
Evidence based Medicine (EbM).....	18
Modul 7: Monitoring von Krankheiten .....	19
Molekulare Epidemiologie .....	20
Infektionsepidemiologie .....	21
Modul 8: Anwendungsfelder der Epidemiologie.....	22
Arbeitsepidemiologie.....	23
Krebsepidemiologie .....	24
Diabetesepidemiologie .....	25
Ernährungsepidemiologie .....	26
Sozialepidemiologie .....	27
Zusätzliches Wahlangebot zur Substitution in den Schwerpunktmodulen.....	28
Intensive Short Courses (wechselndes Angebot).....	28
Module aus dem Studiengang MPH .....	29
Anerkennung externer Kurse .....	29
<b>Masterprüfung</b> .....	<b>30</b>
Modul 9: Projektarbeit .....	31
Modul 10: Masterarbeit .....	32
<b>Alphabetische Liste aller Dozierender im Studiengang</b> .....	<b>33</b>
<b>Impressum</b> .....	<b>34</b>

## Adressen und Ansprechpartner

### Postadresse

Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Berlin School of Public Health  
Studiensekretariat  
Seestr. 73 - Haus 10  
13347 Berlin

### Besucheradresse

Zugang über das Gelände des Evangelischen Geriatriezentrums  
Reinickendorfer Str. 61/62 - Haus 10  
13347 Berlin

### Studiengangsleitung und Leitung des Instituts für Public Health (IPH)

Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth  
E-Mail: tobias.kurth@charite.de

### Sekretariat des IPH

Tanja Wilson  
Tel.: 030 / 450 570 872  
E-Mail: tanja.wilson@charite.de  
Öffnungszeiten: Montag bis Donnerstag: 9:00 – 14:00 Uhr

### Studiengangssekretariat der BSPH

Tanja Te Gude  
Tel.: 030/450 570 812  
E-Mail: tanja.te-gude@charite.de  
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag: 9:00 – 14:00 Uhr

### Studiengangskoordination

Dr. Nina Adelberger, MPH	Maleen Kaiser, MSc
Tel.: 030 / 450 570 816	Tel.: 030 / 450 570 812
E-Mail: nina.adelberger@charite.de	E-Mail: maleen.kaiser@charite.de

### Lehrveranstaltungen am Charité Campus Virchow-Klinikum (CVK)

CVK Lehrgebäude, Forum 3  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin

### Immatrikulation

Referat für Studienangelegenheiten  
Charité Campus Mitte  
Campus Adresse: Virchowweg 24  
Frau Susanne Bednareck  
Tel.: 030/450 576 152  
E-Mail: susanne.bednareck@charite.de

## Die Berlin School of Public Health

Die Berlin School of Public Health (BSPH) ist eine kooperative Einrichtung der Charité-Universitätsmedizin Berlin, der Technischen Universität Berlin (TU) und der Alice Salomon Hochschule (ASH). Die BSPH (BSPH) wurde im Januar 2007 mit der Einrichtung der weiterbildenden Masterstudiengänge „Master of Public Health“ und „Master of Science in Epidemiology“ an der Charité - Universitätsmedizin Berlin eingerichtet. Eine Neukonstituierung fand 2015 mit der Einrichtung des konsekutiven „Master of Science in Public Health“ statt. Das Institut für Public Health der Charité-Universitätsmedizin Berlin führt unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth die Lehrveranstaltungen der BSPH durch.

Die Einrichtung der BSPH ergibt sich vor dem Hintergrund eines anhaltenden Bedarfs an akademisch qualifiziertem Personal für zukunftsfähige Berufsfelder im Gesundheitswesen. Dies sind aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht insbesondere die Bereiche der Versorgungsforschung, der anwendungsorientierten gesundheitswissenschaftlichen Forschung, der Epidemiologie, der Evidenzbasierung und dem Health Technology Assessment, der Gesundheitsökonomie, der Prävention und Gesundheitsförderung, der Planung und des Managements im Gesundheitswesen, der Gesundheitspolitik und des internationalen Systemvergleichs.

## Der Masterstudiengang Epidemiologie

### Epidemiologie

Die Epidemiologie befasst sich mit der Verteilung von Krankheiten in Bevölkerungsgruppen sowie mit den Faktoren, die diese Verteilung beeinflussen. Methoden und Erkenntnisse aus Medizin, Statistik, Sozial- und Naturwissenschaften werden zusammengeführt, Forschungsstudien mit dem Ziel der Gewinnung epidemiologischer Erkenntnisse geplant, durchgeführt und ausgewertet. Ziel des von der BSPH angebotenen weiterbildenden Masterstudiengangs Epidemiologie ist es, Methoden, Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen zu vermitteln, die zur Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit im Bereich Epidemiologie in der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, in der klinischen Forschung und in Behörden befähigen.

### Formales zum Masterstudiengang Epidemiologie

Angefangen als Pilotprojekt im Jahr 2001 hat sich der weiterbildende Studiengang Epidemiologie mit dem akademischen Abschluss „Master of Science in Epidemiology“ (MSE) seitdem als fester Bestandteil des Lehrangebots der BSPH etabliert. Ziel der Initiierung war die Institutionalisierung einer epidemiologischen Ausbildung in Deutschland mit einer methodenorientierten, akademischen Möglichkeit der Kompetenzsteigerung. Zielgruppe der weiterführenden Qualifikation in Epidemiologie sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die auf dem Gebiet von Public Health, Epidemiologie, Risikoabschätzung und klinischer Forschung tätig sind.

Der weiterbildende Studiengang Master of Science in Epidemiology dient dabei einerseits der Qualifizierung dieses wissenschaftlichen Nachwuchses für epidemiologische Forschung und Lehre, aber

auch als Weiterbildungsmöglichkeit für bereits in der epidemiologischen Forschung tätige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Der durch die Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover akkreditierte, weiterbildende Studiengang Epidemiologie ist nach dem European Credit Transfer System (ECTS) modular mit 60 ECTS-Punkten aufgebaut und hat eine methodisch-wissenschaftliche Ausrichtung. Nach erfolgreichem Absolvieren aller Module und der bestandenen Abschlussprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (MSc) mit der Zusatzbezeichnung „Epidemiology“ verliehen. Der Studiengang ist gebührenpflichtig. Er kann in zwei Jahren als Teilzeit-Studium absolviert werden und beginnt jährlich zum Wintersemester im Oktober. Es stehen jährlich 20 Studienplätze zur Verfügung. Die Studiengangssprache ist Deutsch und Englisch.

Weiterbildende Masterstudiengänge richten sich an Absolvierende mit einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss. In Kombination mit einem Bachelor müssen für die Verleihung des Mastergrades 300 ECTS-Punkte erlangt werden; das heißt, es können nur Bachelor mit bereits erlangten 240 ECTS-Punkten zugelassen werden. Der Master of Science in Epidemiology richtet sich inhaltlich an Studierende mit Berufserfahrung (mid-career professionals).

Der akademische Grad „Master of Science in Epidemiology“ ist ein weiterführender, berufsqualifizierender Abschluss mit einem hohen fachlichen und wissenschaftlichen Niveau. Der weiterbildende Masterstudiengang Epidemiologie dient der inhaltlichen und fachlichen Vertiefung und Spezialisierung für Tätigkeiten im Bereich Epidemiologie, in der wissenschaftlichen Lehre und Forschung, in der klinischen Forschung und in Behörden. Die Anwendung epidemiologischer Methoden zur Beurteilung und Evaluation der Verteilung von Gesundheitszuständen und der Effektivität von Gesundheitsdienstleistungen ermöglichen ein vielschichtiges und breitgefächertes Aufgabenfeld.

## **Dozierende**

Die BSPH bündelt in Berlin vorhandene gesundheitswissenschaftliche Kompetenzen. Die erfolgreiche Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Charité, der Berliner Universitäten und aus externen Forschungseinrichtungen ermöglicht ein hohes akademisches Niveau in der Lehre.

Mit der BSPH verbunden sind folgende Professuren:

### **BSPH Leitung**

Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health

### **BSPH Professuren**

- Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health
- Prof. Dr. Jacqueline Müller-Nordhorn, DPH, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health
- Prof. Dr. Elke Schäffner, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health
- Prof. Dr. med. Reinhard Busse, MPH, FFPH Technische Universität Berlin, Fakultät Wirtschaft und Management, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen
- Prof. Dr. Gesine Bär, Alice Salomon Hochschule

Eine Auflistung aller Dozierenden und deren Institutionen finden Sie im Anhang.

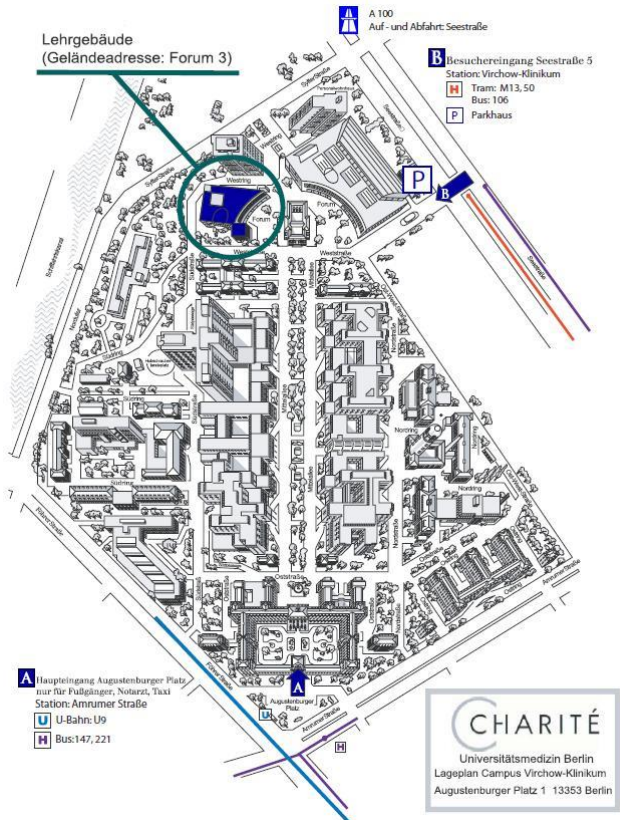
### **Zulassungs- und Prüfungsausschuss**

Die Aufgabe der Sicherung der Qualität in der Lehre obliegt dem Zulassungs- und Prüfungsausschuss der BSPH. Mitglieder des Ausschusses sind:

- Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health
- Prof. Dr. Jacqueline Müller-Nordhorn, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Institut für Public Health
- Prof. Dr. Ute Latza, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Dr. Nina Adelberger, MPH, Charité-Universitätsmedizin Berlin für den Master Public Health
- Dr. Christof Prugger, Charité-Universitätsmedizin Berlin für den Master of Science in Epidemiology

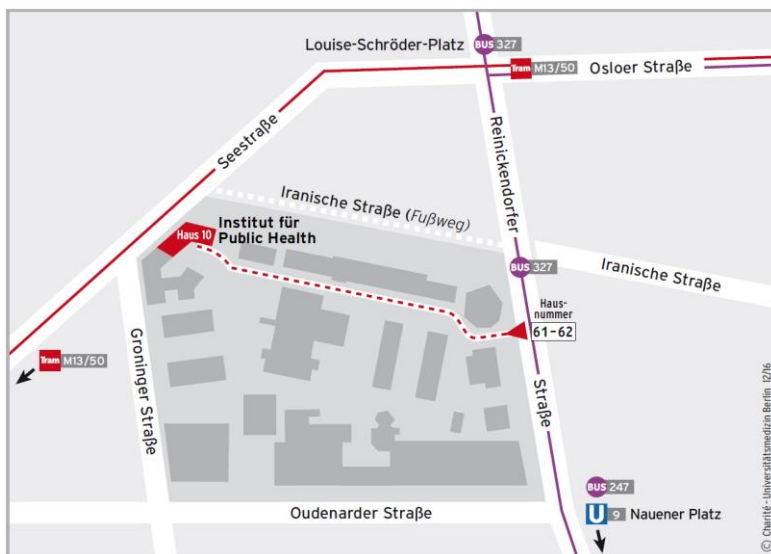
**Veranstaltungsort**

Die von der BSPH angebotenen Seminare und Lehrveranstaltungen finden mit wenigen Ausnahmen am Charité Campus Virchow im CVK Lehrgebäude - Forum 3, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin, statt.



**Besucheradresse des IPH und der BSPH**

Die Räume des Studiengangsekretariats und der Koordination sowie die Büroräume der Mitarbeiter/innen des IPH und der BSPH, Charité - Universitätsmedizin, befinden sich auf dem Gelände des Evangelischen Geriatriezentrums. Die postalische Adresse des Instituts weicht daher von der Besucheradresse ab:



**Berlin School of Public Health**

Postadresse:

Seestr. 73  
13347 Berlin

Besucheradresse:

Zugang über das Gelände des Evangelischen Geriatriezentrums  
Reinickendorfer Str. 61/62 - Haus 10  
13347 Berlin

## Bewerbung

Bewerbungen müssen bis zum 15. Mai (Datum des Poststempels) des jeweiligen Jahres eingereicht werden.

Um die hohe wissenschaftliche Qualität in dem weiterbildenden Masterstudiengang zu ermöglichen, ist eine Zulassungsvoraussetzung der Abschluss eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums (Bachelor mit 240 ECTS-Punkten, Master, Diplom/Magister, Staatsexamen oder Approbation). Da die verschiedenartigen Vorkenntnisse der Studierenden und ihre jeweilige Berufserfahrung die Qualität der Diskussionen und Seminare maßgeblich mit gestalten, freuen wir uns über Bewerbungen aus allen Bereichen der Wissenschaften.

Die Studiengangssprache ist Deutsch und Englisch. Ausländische Bewerber müssen einen Nachweis der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang DSH bringen. Um internationale Fachliteratur bearbeiten zu können, sind gute Englischkenntnisse für die Teilnahme am Studiengang jedoch unabdingbar. Für die Arbeit mit qualitativen und auch quantitativen Forschungsmethoden sind mathematische Kenntnisse erforderlich, die mindestens auf Abiturniveau liegen.

Zusätzlich benötigen wir noch von Ihnen:

- Lebenslauf
- Kopie des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses (Zeugnis und Urkunde)
- Motivationsschreiben (ein - zwei Seiten), aus dem Ihre Zielsetzung für den Studiengang hervorgeht

Die vollständigen Unterlagen (ohne Mappen oder Schnellhefter) richten Sie bitte an:

Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Berlin School of Public Health  
Studiensekretariat  
Bewerbung  
Seestr. 73 - Haus 10  
13347 Berlin

***Bitte beachten Sie: Bewerbungsunterlagen werden nur auf Anfrage zurückgesandt!***

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Epidemiologie werden jedes Jahr zum Wintersemester 20 Studierende zugelassen.

Die Immatrikulation erfolgt über das Referat für Studienangelegenheiten der Charité. Für Ihre Bewerbung verwenden Sie bitte den auf der Homepage der Berlin School of Public hinterlegten Bewerbungsbogen. Sie finden diesen unter:

[https://bsph.charite.de/studienangebot/weiterbildende\\_masterstudiengaenge/bewerbung/](https://bsph.charite.de/studienangebot/weiterbildende_masterstudiengaenge/bewerbung/)



## Gebühren

Der weiterbildende Masterstudiengang Epidemiologie ist modular nach dem European Credit Transfer System (ECTS) aufgebaut und entspricht insgesamt 60 ECTS-Punkten inklusive Masterarbeit.

Die Modulgebühr für den Studiengang inklusive Betreuung und Bewertung der Masterarbeit beträgt insgesamt 10.200 €. Des Weiteren fallen semesterweise die gängigen Immatrikulationsgebühren der Charité – Universitätsmedizin Berlin an. Es besteht die Möglichkeit, nur ausgewählte Module zu belegen. Die Kosten errechnen sich anhand der erlangten ECTS. Die anfallenden Modulzahlungen sind vor Beginn der Wintersemester und vor Beginn der Sommersemester fällig.

Überweisung bitte an:

Charité-Universitätsmedizin Berlin

IBAN: DE53100500001270005550

BIC: BELADEVXXX

**Verwendungszweck (wichtig!): 56101002, IPH, Ihr Name.**

Für die Immatrikulation erhebt die Charité – Universitätsmedizin Berlin semesterweise eine Immatrikulationsgebühr. Bitte überweisen Sie die entsprechende Summe an diese Kontoverbindung (bitte beachten Sie, dass diese Kontoverbindung nicht dieselbe wie für die Modulgebühren ist):

Empfänger: Charité – Universitätsmedizin Berlin

IBAN: DE24 100 100 10 0000 395 104

BIC: PBNKDEFF100

*Verwendungszweck: Nachname, Vorname; Bezeichnung des Studiengangs*

## Mögliche Finanzierungshilfen

Als Finanzierungshilfe bietet die Bundesregierung Studierenden in fortgeschrittenen Ausbildungen, zinsgünstige Kredite nach Maßgabe der Förderbestimmungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) an. Informationen zum Bildungskredit finden Sie unter [www.bildungskredit.de](http://www.bildungskredit.de).

Des Weiteren gibt es seit dem 1. Januar 2003 die Möglichkeit unter bestimmten Voraussetzungen einen Bildungsgutschein der Agentur für Arbeit zu erhalten. Dabei muss jedoch vorher im Einzelfall festgestellt werden, wie hoch und in welchem Ausmaß der Bildungsbedarf vorliegt. Mehr Informationen erhalten Sie unter: [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de).

Für Studierende mit sehr hohen fachlichen Leistungen in den Modulen Biometrie und Epidemiologie sowie einem ausgeprägten Engagement für den Studiengang schreibt die Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) Studienstipendien aus. Näheres finden Sie unter:

<http://www.dgepi.de/infoboard/foerderpreise.htm>

Schließlich gibt es auch noch die Möglichkeit weiterer Stipendien, über welche Sie sich unter anderem auf der Homepage des Bundesverbandes deutscher Stiftungen ([www.stiftungen.org/stiftunssuche](http://www.stiftungen.org/stiftunssuche)) Informieren können.

# Modulstruktur Master of Science in Epidemiology



Master of Science in Epidemiology  
Struktur

Berlin School of Public Health | BSPH

Grundlagenstudium		P/W	SIT	PZ	ECTS
<b>Modul 1</b>	<b>Public Health Forschungsmethoden</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
<b>Modul 2</b>	<b>Epidemiologie I</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
<b>Modul 3</b>	<b>Biostatistik I</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
<b>Modul 4</b>	<b>Epidemiologie II</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
Schwerpunktstudium		P/W	SIT	PZ	ECTS
<b>Modul 5</b>	<b>Biostatistik II</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
<b>Modul 6</b>	<b>Angewandte Methoden der Epidemiologie</b>	<b>P</b>			<b>5</b>
	Biometrie und Epidemiologie in der Arzneimittelforschung	W	75	30	2,5
	Evidence based Medicine (EbM)	W	75	30	2,5
<b>Modul 7</b>	<b>Monitoring von Krankheiten</b>	<b>P</b>			<b>5</b>
	Molekulare Epidemiologie	W	75	30	2,5
	Infektionsepidemiologie	W	75	30	2,5
<b>Modul 8</b>	<b>Anwendungsfelder der Epidemiologie</b>	<b>P</b>			<b>5</b>
	Arbeitsepidemiologie	W	40	15	1,25
	Krebsepidemiologie	W	40	15	1,25
	Ernährungsepidemiologie	W	40	15	1,25
	Diabetesepidemiologie	W	40	15	1,25
	Sozialepidemiologie	W	75	30	2,5
Zusätzliches Wahlangebot im Schwerpunktstudium		P/W	SIT	PZ	ECTS
<b>Modul 6/7/8</b>	<b>Summer School</b> (wechselndes Angebot)	W	90	40	2,5
<b>Modul 6/7/8</b>	<b>Wahlangebot aus dem MPH</b> (maximal ein Angebot im Austausch wählbar)				
	Gesundheitsberichterstattung	W	75	30	2,5
	Gesundheitsmonitoring	W	75	30	2,5
	Versorgungsforschung	W	75	30	2,5
Masterprüfung		P/W	SIT	PZ	ECTS
<b>Modul 9</b>	<b>Projektarbeit</b>	<b>P</b>	<b>150</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>Modul 10</b>	<b>Masterarbeit</b>	<b>P</b>	<b>450</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

P / W = Pflicht, Wahl

SIT = Student Investment Time, Zeitaufwand in Stunden

PZ = Präsenzzeit in Stunden

Stand: Juli 2017

## Zeitlicher Ablauf



Berlin School of Public Health | BSPH

## Studienverlauf MSE

Semester	Wochentag	Uhrzeit	12 Termine Oktober bis Februar	6 Termine Februar/März	ECTS
WS	Montag	14:30-16:30	Gesundheitsberichterstattung	Molekularepidemiologie	15
		17:00-19:00	Modul 1 - Forschungsmethoden (1. Teil quantitativ)		
	Dienstag	14:30-19:00	Modul 2 - Epidemiologie I	Sozialepidemiologie	
	Freitag	09:00-17:00	Diabetesepidemiologie (2 Termine, 9-17 Uhr), Krebsepidemiologie (3 Termine), Ernährungsepidemiologie (3 Termine)	Arbeitsepidemiologie (2 Termine, Do. und Fr.)	
			12 Termine Mai bis Juli	1 Woche im August	15
SS	Montag	14:30-16:30	Modul 3 - Biostatistik I Seminar	Summer School (1 Woche)	15
		17:00-19:00	Biometrie in der Arzneimittelforschung		
	Dienstag	14:30-16:30	Modul 3 - Biostatistik I Vorlesung		
		17:00-19:00	Modul 1 - Forschungsmethoden (2. Teil SAS)		
	Donnerstag	09:00-13:30	Gesundheitsmonitoring		
	Freitag	09:00-13:00	Versorgungsforschung		
			12 Termine Oktober bis Februar	Februar/März	15
WS	Dienstag	14:30-19:00	Modul 5 - Biostatistik II	Modul 9 - Projektarbeit	15
	Mittwoch	14:30-19:00	Infektionsepidemiologie		
	Donnerstag	09:00-17:00	EbM	Modul 4 - Epidemiologie II (jeweils 3 Blöcke)	
	Freitag, Samstag	09:00-17:00			
SS	Modul 10 - Masterarbeit				15

Stand: 02.08.2017

Legende: Pflichtmodule MSE Wahloptionen aus MPH Schwerpunktmodule MSE

## MSE – Grundlagenstudium

### Modul 1: Public Health Forschungsmethoden

Dieses Modul beinhaltet die zwei Teilmodule „Forschungsmethoden“ (1) und „SAS“ (2).

#### Teilmodul 1: Forschungsmethoden

**Dozierender:** Dr. Jan Walter (Robert Koch-Institut) et al.

Dieses Teilmodul vermittelt grundlegende Kompetenzen in qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden in den Sozialwissenschaften und Public Health.

#### Inhalte:

- Phasen des Forschungsprozesses
- Entwicklung von quantitativen Fragestellungen
- Konzeptualisierung und Operationalisierung
- Quantitative und qualitative Erhebungsinstrumente & Studiendesigns
- Stichprobenziehung und Feldphase
- Ethik und Datenschutz
- Datenmanagement in quantitativen Studien
- Datenqualität
- Ergebnisdarstellung und -verwertung

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristische Vorlesung, Gruppenarbeit, Diskussion
<u>Prüfungsleistung:</u>	Take Home Exam (15 Stunden Selbstarbeit)
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Teilmodul 2: SAS

**Dozierender:** Dr. Sven Knüppel, MSc (Deutsches Institut für Ernährungsforschung)

Die Teilnehmer werden dazu befähigt, selbstständig Datenimporte und Datahandling sowie einfache statistische Analysen mit dem Statistiksoftwareprogramm SAS durchführen zu können. Das Modul vermittelt Kenntnisse in der Anfertigung von SAS-Programmen. Schwerpunkt liegt in dem Umgang mit Datensätzen und deren Verarbeitung.

### Inhalte:

Das Modul führt in den Umgang mit der Statistiksoftware SAS und die Systematik der SAS eigenen Programmiersprache ein. Es werden Prozeduren zum Datenimport und -export, Datenmanagement und zur grafischen Präsentation von Daten und Ergebnissen vorgestellt. Statistische Anwendungsroutinen werden exemplarisch erläutert. Die Teilnehmer sammeln durch Programmieraufgaben praktische Erfahrungen.

### Qualifikationsziele:

- Kenntnis vom Importieren und Exportieren von Datensätzen
- Kenntnis der Struktur der SAS-Programmierung
- Kenntnis der Manipulation von Datensätzen
- Kenntnis grundlegender statistischer Prozeduren
- Kenntnis grundlegender graphischer Prozeduren zur Visualisierung von Daten und Ergebnissen

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristische Vorlesung, Übungen am Computer
<u>Prüfungsleistung:</u>	Vorführung am Computer und Take Home Exam (15 Stunden Selbstarbeit)
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Modul 2: Epidemiologie I

**Dozierende:** PD Dr. Linus Grabenhenrich (Robert Koch-Institut), Prof. Dr. Ute Latza (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin), Dr. Lena Fiebig (Robert Koch-Institut), Dr. Hendrik Wilking (Robert Koch-Institut) et al.

Dieses Modul vermittelt Basiskompetenzen zur Anwendung und Umsetzung von Konzepten und Methoden der epidemiologischen Forschung.

### Inhalte:

- Prinzipien epidemiologischer Forschung
- Historische Entwicklung der Epidemiologie
- Epidemiologische Arbeitsmethoden (deskriptiv, analytisch, experimentell)
- Kriterien der Kausalität in der Epidemiologie
- Maßzahlen in der Epidemiologie
- Epidemiologische Studientypen
- Einführung in Fehlerquellen in epidemiologischen Studien
- Strategien zur Kontrolle von Confounding
- Literaturreview epidemiologischer Studien
- Wissenschaftliches Schreiben einschließlich Literaturrecherche

### Qualifikationsziele:

Die Studierenden können nach Besuch des Moduls:

- das Grundkonzept epidemiologischen Arbeitens erläutern
- die historisch und aktuell wichtigsten epidemiologischen Studien benennen und beschreiben
- Maßzahlen der Epidemiologie richtig anwenden und interpretieren
- nationale und internationalen Datenbanken der Epidemiologie und gesundheitswissenschaftliche Literaturdatenbanken finden und nutzen
- Kausalitätsmodelle der Epidemiologie verstehen
- epidemiologische Arbeitsmethoden und Studientypen beschreiben
- Methoden und Ergebnisse epidemiologischer Studien beurteilen
- einfache wissenschaftliche Texte erstellen

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung, Übungen, Gruppenarbeit
<u>Prüfungsleistung:</u>	Anfertigung und Präsentation eines Study Proposals, Klausur
<u>Umfang:</u>	5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Modul 3: Biostatistik I

**Dozierender:** Dr. Sven Knüppel (Deutsches Institut für Ernährungsforschung)

Dieses Modul vermittelt Basiskompetenzen der Biostatistik zur Anwendung von Verfahren, die in der epidemiologischen Praxis eingesetzt werden. Die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse werden in parallel veranstalteten Tutorien unter Nutzung von Statistik-Software angewandt und vertieft.

### Inhalte:

- Methoden und Techniken der Datenpräsentation
- Deskriptive Statistik, Schätzer, Konfidenzintervalle
- Stichprobenverfahren, Fallzahlschätzung
- Wahrscheinlichkeitsrechnung, diskrete und stetige Verteilungen
- Statistisches Testen und Testtheorie
- Grundlagen der Zusammenhangsanalyse, u.a. Korrelations- und Regressionsanalyse, Varianzanalyse
- Einführung in die Datenverarbeitung mit Softwarepaketen wie SPSS

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung, Tutorium
<u>Prüfungsleistung:</u>	Klausur
<u>Umfang:</u>	5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Modul 4: Epidemiologie II

**Dozierender:** Prof. Dr. Andreas Stang (Universitätsklinikum Essen, Zentrums für Klinische Epidemiologie)

Das Lehrmodul vermittelt weiterführende Kenntnisse in Konzepten und Methoden epidemiologischer Forschung. Die Studierenden werden befähigt epidemiologische Studien zu bewerten und eigene Designs selbständig zu entwerfen.

### Inhalte:

Vertiefende Behandlung der epidemiologischen Studientypen (Kohorten-, Fall-Kontroll-Studien). Methoden der Fehlerkontrolle in epidemiologischen Studien (Matching, Fehlklassifikation, Selektionsbias, Confounding und Effektmaß-Modifikation).

### Qualifikationsziele:

Die Studierenden können nach Besuch des Moduls

- Epidemiologisch prüfbare Forschungsfragen und Hypothesen formulieren
- Studiendesigns entsprechend der Forschungsfrage entwickeln
- Unterschiedliche Designoptionen verstehen und richtig anwenden
- Methoden und Techniken der Planung, Durchführung und Qualitätskontrolle von epidemiologischen Forschungsprojekten kennen und in Forschungsdesigns umsetzen
- Studienergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form präsentieren

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung, Seminar, Gruppenarbeit, Fallstudien
<u>Prüfungsleistung:</u>	Schriftliche Prüfung, Open Book Take Home Exam
<u>Umfang:</u>	5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 2 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse; SAS-Kenntnisse



## MSE – Schwerpunktstudium

### Modul 5: Biostatistik II

**Dozierende:** Prof. Dr. Gerhard Meinschmidt (Senatsverwaltung für Gesundheit), Dipl. Stat. Raffaella M. Gothe (Private Universität für Gesundheitswissenschaften)

**Tutor:** Stefan Konigorski (Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin)

Das Lehrmodul vermittelt vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse in Biostatistik. Die Studierenden werden zum kritischen Hinterfragen von epidemiologischen Studien, deren Berichte und Auswertungen befähigt. Die Vertiefung der Software-Kenntnisse befähigt die Studierenden zum selbstständigen Auswerten auch größerer epidemiologischer Datenmengen.

#### Inhalte:

- Wiederholung der Wahrscheinlichkeitstheorie, Schätz- und Testtheorie
- Testverfahren mit Schwerpunkt auf nichtparametrischen Tests
- Stichprobentheorie und Studienplanung
- Konzept der statistischen Abhängigkeit
- Generalisierte lineare Modelle
- Multiple Regressionsanalyse
- Weitere multivariate Modelle wie Clusteranalyse und Faktorenanalyse
- Multidimensionale Skalierung
- Methoden der sozialräumlichen Analyse und Planung
- Fortgeschrittene Datenanalyse mit geeigneten Softwarepaketen

#### Qualifikationsziele:

Die Studierenden sind nach Besuch des Moduls dazu befähigt

- aus den vertieften statistischen Kenntnissen und Kompetenzen in der Analyse epidemiologischer Daten die jeweils beste Methode zur Datenanalyse zu wählen,
- Messfehler und fehlende Werte adäquat in der statistischen Auswertung zu berücksichtigen,
- multivariate Verfahren unter Nutzung der geeigneten Softwareprogramme

richtig anwenden zu können.

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristisch, Übungen
<u>Prüfungsleistung:</u>	Klausur
<u>Umfang:</u>	5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	60 Stunden Präsenzzeit; 90 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Module 2 und 3 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse. Modul 4 des Grundlagenstudiums und SAS-Kenntnisse sind wünschenswert.

## **Modul 6: Angewandte Methoden der Epidemiologie**

Im Modul 6 werden Methodenkenntnisse intensiviert behandelt, um diese in epidemiologischen Anwendungsfeldern gezielt einsetzen und deren Bedeutung für die gesundheitliche Versorgung bewerten zu können.

Die Studierenden können aus einem Wahlangebot an Kursen wählen, um die 5 ECTS-Punkte des Moduls 6 zu erwerben. Jährlich findet ein wechselndes Angebot an Wahlveranstaltungen an der BSPH statt. Es können auch Kurse bei den Netzwerkpartnern MPH belegt werden (siehe Zusätzliches Wahlangebot zur Substitution in den Schwerpunktmodulen).

### **Angebotene Veranstaltungen:**

- Biometrie und Epidemiologie in der Arzneimittelforschung
- Evidence based Medicine (EbM)

Umfang: 5 ECTS-Punkte

## Biometrie und Epidemiologie in der Arzneimittelforschung

**Dozierende:** Dr. Christian Seitz (Bayer Pharma AG) et al.

In der Arzneimittelforschung und -entwicklung kommen in verschiedenen Bereichen biometrische und epidemiologische Methoden zur Anwendung. In diesem Kurs werden sowohl Arbeitsfelder als auch statistische Verfahren aus verschiedenen Phasen der Arzneimittelforschung und -entwicklung von Praktikern aus der Branche vorgestellt. Dadurch wird ein direkter Einblick in ein mögliches Berufsfeld gegeben.

### Inhalte:

- Einführung in die Arzneimittelforschung und -entwicklung
- Vorklinische Studien & Non-Clinical Statistics
- Klinische Studien vor und nach Arzneimittelzulassung (z.B First in man-Studien, Efficacy-Studien, Safety-Studien)
- Ausgewählte statistische Problemfelder, z.B.
  - Non-inferiority Studien
  - Überlebenszeitanalyse für wiederkehrende Ereignisse
  - Multiplicity und Messwiederholungen
  - Umgang mit fehlenden Daten
- Pharmakoepidemiologie und Pharmakovigilanz

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung, Übung
<u>Prüfungsleistung:</u>	Klausur, Kurzteste
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse

## Evidence based Medicine (EbM)

**Dozierende:** Dr. med. Monika Nothacker (AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement)

Evidenzbasierte Medizin (EbM) ist nach David Sackett, (BMJ 1996; 312: 71-2) "... der gewissenhafte, ausdrückliche und abwägende Gebrauch der gegenwärtig besten wissenschaftlichen Belege ("evidence") bei Entscheidungen zur Versorgung einzelner Patienten." In der EbM soll klinisches Handeln kritisch hinterfragt werden und durch die Integration persönlicher ärztlicher Erfahrung, bester verfügbarer Evidenz, Wertvorstellungen des Patienten unter den verfügbaren Ressourcen zu begründeten Entscheidungen in konkreten Einzelfällen führen. Die Prinzipien der EbM werden bei der Entscheidungsfindung in allen Bereichen der Gesundheitsversorgung und auf gesundheitspolitischer Ebene eingesetzt; z.B. beim Gemeinsamen Bundesausschuss im Rahmen von Nutzenbewertungen von Medikamenten oder Erarbeiten von Qualitätsindikatoren, aber auch für Behandlungsleitlinien von Fachgesellschaften.

In dieser Veranstaltung sollen die „5 Schritte“ der EbM vermittelt werden: Formulieren der Fragestellung, systematische Literaturrecherche, kritische Bewertung der Literatur, Anwendung auf den Patienten und Überprüfung. Ein Fokus wird auf der kritischen Bewertung sowohl von aggregierter Evidenz (systematische Übersichtsarbeiten ggf. mit Metaanalyse) als auch von Primärstudien (u.a. diagnostische Studien) und der Anwendung auf den Patienten liegen.

Da Behandlungsleitlinien nicht nur für die Behandlung einzelner Patienten sondern auch gesundheitspolitisch zunehmend eine Rolle spielen, werden in der Veranstaltung weiterhin die methodischen Vorgehensweisen zur Erstellung, Pflege und Weiterentwicklung von Leitlinien und deren Anwendungsbereiche vertieft. Dabei wird auch die kritische Bewertung von Leitlinien thematisiert.

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristische Vorlesung, Gruppenarbeit, Diskussion
<u>Prüfungsleistung:</u>	Protokoll eines systematischen Reviews
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	32 Stunden Präsenzzeit, 43 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1-3 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse

## **Modul 7: Monitoring von Krankheiten**

Das Modul vermittelt Methoden der systemischen Erfassung und der Gesundheitsberichterstattung chronischer und nicht-chronischer Krankheiten und deren Anwendung in Prävention und Versorgung.

Die Studierenden können aus einem Wahllangebot an Kursen wählen, um die 5 ECTS-Punkte des Moduls 7 zu erwerben. Jährlich findet ein wechselndes Angebot an Wahlveranstaltungen an der BSPH statt. Es können auch Kurse bei den Netzwerkpartnern MPH belegt werden (siehe Zusätzliches Wahllangebot zur Substitution in den Schwerpunktmodulen).

### **Zur Auswahl angebotene Veranstaltungen:**

- Molekulare Epidemiologie
- Infektionsepidemiologie

Umfang: 5 ECTS-Punkte

## Molekulare Epidemiologie

**Dozierende:** Prof. Dr. Tobias Pischon, MPH (Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin), Dr. Eva Fisher (Robert Koch-Institut), PD Dr. Cornelia Weikert (Bundesinstitut für Risikobewertung), Helene Nobile (Deutsches Institut für Ernährungsforschung), Dr. Anna Flögel (Deutsches Institut für Ernährungsforschung)

Ziel der Veranstaltung ist es, einen Überblick über das Fachgebiet der Molekularen Epidemiologie zu geben. Dazu werden grundsätzliche Konzepte zur Molekularen Epidemiologie und zum Einsatz von Biomarkern vermittelt und besondere Studiendesigns vorgestellt, die im Bereich der Molekularen Epidemiologie eingesetzt werden. Es werden Grundlagen des Einsatzes von Methoden im Bereich Genetik und moderner sogenannter Hochdurchsatzverfahren (wie Metabolomics, Transcriptomics und Proteomics) im epidemiologischen Kontext vorgestellt. Darüber hinaus werden ethische Aspekte beleuchtet und die Vorhersagbarkeit bzw. Risikoschätzung von gesundheitsrelevanten Ereignissen im Rahmen molekularepidemiologischer Studien diskutiert.

### Inhalte:

- Definition und Abgrenzung der Molekularen Epidemiologie
- Einsatz und Konzepte von Biomarkern in der Molekularen Epidemiologie
- Präzision, Genauigkeit, Validität und Reliabilität in der Molekularen Epidemiologie
- Besonderheiten im Studiendesign in der Molekularen Epidemiologie (eingebettete Fall-Kontroll-Studien, Fall-Kohorten-Studien)
- Überblick über Hochdurchsatzverfahren und deren Einsatz in der Molekularen Epidemiologie, high-throughput techniques (Metabolomics, Transkriptomics und Proteomics)
- Überblick über den Einsatz der Genetik in der Molekularen Epidemiologie (Metabolomics, Transkriptomics und Proteomics)
- Biobanken und Ethik
- Vorhersage von Ereignissen in der Molekularen Epidemiologie (Disease prediction)

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristisch
<u>Prüfungsleistung:</u>	Open Book Take Home Exam
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1 bis 3 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse

## Infektionsepidemiologie

**Dozierende:** Prof. Dr. Klaus Stark (Robert Koch-Institut), Dr. Hendrik Wilking (Robert Koch-Institut) et al.

Vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Paradigmenwechsels in der Epidemiologie, welcher durch Globalisierung und einer zunehmenden Dynamik – auch der der Krankheitsausbrüche – verbunden ist, sieht sich die Epidemiologie mit neuen Herausforderungen konfrontiert; Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Karies und Infektionserkrankungen wie die HIV/AIDS, Tuberkulose oder neu auftretende Zoonosen erfordern eine genaue Analyse bezüglich der Übertragungswege, der Erregerreservoirs, der Ausbreitungsdynamik und geeigneter Kontrollmaßnahmen.

Die Infektionsepidemiologie befasst sich mit der Ursache, der Verteilung, den Risikofaktoren und der Kontrolle von übertragbaren Erkrankungen. Hierbei kommen spezielle und allgemeine epidemiologische Modelle und Methoden zum Einsatz. Die Studien haben in der Regel einen starken Anwendungsbezug und bilden die Voraussetzung für gezielte Public Health-Maßnahmen.

### Inhalte:

- Allgemeine Grundlagen und Methoden
- Surveillance von Infektionskrankheiten
- Untersuchung von Infektionsausbrüchen
- Epidemiologie in der Impfprävention
- Tuberkulose: Epidemiologie und Kontrolle
- Influenza: epidemiologische und Public Health Aspekte
- HIV und AIDS
- Modellierung in der Infektionsepidemiologie
- Teilnehmerpräsentationen zu ausgewählten Themen

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristische Vorlesung, Diskussion, Übungen (mit SurvStat), Teilnehmerpräsentationen, Bearbeitung von Fallstudien
<u>Prüfungsleistung:</u>	Referat
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1 bis 3 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse

## **Modul 8: Anwendungsfelder der Epidemiologie**

In diesem Modul werden verschiedene Anwendungsfelder sowie Arbeits- und Forschungsbereiche der Epidemiologie vorgestellt. Die dafür jeweils spezifischen methodischen Fragestellungen und Analysemethoden sowie die Bewertung der epidemiologischen Forschungserkenntnisse werden intensiviert behandelt. Zu den angebotenen Anwendungsfeldern gehören beispielsweise ausgewählte Krankheitsbilder wie Diabetes mellitus und Herz-Kreislaufkrankungen und epidemiologische Arbeitsfelder wie die Arbeits- und Ernährungsepidemiologie. Die Studierenden können aus einem Wahlangebot an Kursen wählen, um die 5 ECTS-Punkte des Moduls 8 zu erwerben.

### **Zur Auswahl angebotene Veranstaltungen der BSPH:**

- Arbeitsepidemiologie (1,25 ECTS)
- Krebs Epidemiologie (1,25 ECTS)
- Diabetes Epidemiologie (1,25 ECTS)
- Ernährungsepidemiologie (1,25 ECTS)
- Sozialepidemiologie (2,5 ECTS)

Umfang: 5 ECTS-Punkte



## Arbeitsepidemiologie

**Dozierende:** Prof. Dr. Andreas Seidler, MPH (TU-Dresden, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin)

Die Inhalte des Moduls sind ausgewählte Themen aus den Bereichen Arbeit, Umwelt und Gesundheit sowie spezielle epidemiologische Methoden der Arbeits- und Umweltepidemiologie in ihrer praktischen Anwendbarkeit und in ihrer Aussagekraft. Die Messbarkeit arbeits- und umweltbezogener Expositionen sowie die bevölkerungsbezogene Erhebung potenziell arbeits- und umweltbezogener Gesundheitsstörungen stellen ergänzende Inhalte dieses Modules dar.

Die Studierenden können arbeits- und umweltepidemiologische Forschungsansätze selbst entwickeln, veröffentlichte Forschungsansätze bewerten sowie die Forschungsergebnisse kritisch diskutieren.

<u>Lehrformen:</u>	Übung, Seminar, Selbststudium
<u>Prüfungsleistung:</u>	Referat
<u>Umfang:</u>	1,25 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	15 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Krebsepidemiologie

**Dozierende:** Dr. Katharina Nimptsch (Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin)

Nach Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems ist Krebs die zweithäufigste Todesursache in den Industrienationen. Durch die Adaptation von Lebensstilen die mit zunehmender Urbanisierung und wirtschaftlichem Fortschritt einhergehen nehmen Krebsinzidenz und -mortalität auch in Ländern mit geringerem Einkommen zu. In Deutschland erkranken jährlich 330 000 Menschen an Krebs. Die Krebsepidemiologie hat es sich zur Aufgabe gemacht, Risikofaktoren zu identifizieren (Primärprävention) und Möglichkeiten der populationsweiten Früherkennung durch Screening (Sekundärprävention) zu erforschen.

Ziel des Moduls soll es sein, einen Einblick in die angewandte Krebsepidemiologie zu geben. Konzepte der deskriptiven Krebsepidemiologie werden diskutiert und öffentlich zugängliche Datenquellen zur Darstellung von Inzidenz, Mortalität und zeitlichen Trends vorgestellt. Es wird ein Überblick über Gruppen von Krebsrisikofaktoren wie Lebensstilfaktoren, Umweltexpositionen und Infektionen gegeben. Für ausgewählte Krebserkrankungen werden etablierte Risikofaktoren sowie aktuelle Forschungsentwicklungen aufgezeigt.

### Inhalte:

- Grundkonzepte und angewandte Methoden in der Krebsepidemiologie
- Deskriptive Krebsepidemiologie
- Modelle der Krebsentstehung und deren Bedeutung für die Identifikation von Risikofaktoren sowie das Präventionspotenzial
- Gruppen von Krebsrisikofaktoren
- Epidemiologie und Risikofaktoren ausgewählter Krebserkrankungen

### Qualifikationsziele:

- Kennenlernen der üblicherweise in der Krebsepidemiologie angewandten Methodik
- Überblick über verschiedene etablierte Risikofaktoren für die Krebsentstehung
- Überblick über Epidemiologie und Risikofaktoren ausgewählter Krebserkrankungen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, sozialepidemiologische Studien konzeptionell und methodisch zu beurteilen oder selbst durchzuführen bzw. an deren Durchführung mitzuwirken. Sie sollen die Relevanz der Ergebnisse für die Public Health-Praxis beurteilen können.

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung mit Übungen
<u>Prüfungsleistung:</u>	Hausaufgabe
<u>Umfang:</u>	1,25 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	15 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Diabetesepidemiologie

**Dozierender:** Prof. Dr. Matthias Schulze (Deutsches Institut für Ernährungsforschung)

Die Veranstaltung soll epidemiologische Methoden und Erkenntnisse zu dem Typ 2 Diabetes vorstellen. Ausgangspunkt dabei sind Möglichkeiten zur Bestimmung und aktuelle Daten der Krankheitshäufigkeit sowie Ansätze zur Risikoprädiktion. Dazu werden verschiedene Expositionsfelder vorgestellt, die neben anthropometrischen Maßen und Gesichtspunkten des Lebensstils insbesondere die verschiedenen Ebenen der Ernährungsexpositionen umfassen. Daneben werden Ergebnisse der molekularen epidemiologischen Forschung, insbesondere auch im Bereich der genetischen Forschung dargeboten.

### Inhalte:

- Definition und Klassifikation, aktuelle Schätzungen zum Krankheitsaufkommen, Diabetes im Gesundheitsmonitoring
- Rolle der körperlichen Aktivität, Zusammenhang und Unabhängigkeit zu/vom Übergewicht
- Ernährungsrelevante Expositionen – Nutrienten, glykämischer Index, Lebensmittel, Ernährungsmuster, Biomarker
- Metabolische Marker der Erkrankungssuszeptibilität, Diabetesgene, Gen-Umwelt-Interaktionen
- Möglichkeiten der Risikoprädiktion, Validität von Risiko-Scores, Hoch-Risiko-Prävention

### Qualifikationsziele:

Die Studierenden erwerben

- grundlegende Kenntnisse zur Definition und Klassifikation sowie deskriptive epidemiologische Zahlen zum Diabetes,
- Kenntnisse zur Rolle verschiedener Körpermaße und deren Modellierung,
- Erkenntnisse zur Rolle des Übergewichts und der körperlichen Aktivität und anderer Lebensstilfaktoren in der Pathogenese der Erkrankung ,
- einen Überblick über wichtige ernährungsbezogene Risikofaktoren,
- neue Ergebnisse aus der molekularen Epidemiologie zum Diabetes,
- unterschiedliche Tools zur Prädiktion des Diabetes kennenzulernen und deren Voraussetzungen und Limitierungen einzuschätzen.

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung mit Übungen
<u>Prüfungsleistung:</u>	Präsentation
<u>Umfang:</u>	1,25 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	15 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Ernährungsepidemiologie

**Dozierende:** Prof. Dr. Tobias Pischon (Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin), Prof. Dr. Ute Nöthlings (Universität Kiel, Institut für Experimentelle Medizin), Dr. Cornelia Weikert (Bundesinstitut für Risikobewertung)

„Der Mensch ist, was er isst“ (Ludwig Feuerbach).

Dass die Ernährungsgewohnheit eines Menschen einen entscheidenden Faktor in der Entstehung, dem Auftreten und dem Verlauf verschiedener Krankheiten bergen kann, ist seit langem keine Hypothese mehr. Ein Drittel aller an Krebs gestorbenen Menschen wird einer ungünstigen Ernährung zugerechnet. Aber auch bei Herz-Kreislaufkrankungen spielen Ess- und Trinkgewohnheiten eine ausschlaggebende Rolle.

Das Modul soll Methoden der Ernährungsepidemiologie vermitteln und Wechselwirkungen zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und Krebs auf der einen und den Ernährungsgewohnheiten und deren Einfluss auf der anderen Seite beleuchten.

### Inhalte:

- Ernährungserhebungsmethoden
- Biomarker als Indikator für die Nährstoffzufuhr
- Evidenzkriterien für Ernährung und Krebs
- Tumorfördernde Ernährungsfaktoren
- Ernährungsrelevante Faktoren für das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen
- Vom Verdacht zur Evidenz: Homozystein und B Vitamine Ernährungsmuster

<u>Lehrformen:</u>	Vorlesung, Präsentation, Diskussion
<u>Prüfungsleistung:</u>	Hausarbeit
<u>Umfang:</u>	1,25 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	15 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Keine

## Sozialepidemiologie

**Dozierender:** PD Dr. Thomas Lampert (Robert Koch-Institut)

Gesundheit und Krankheit der Menschen sind durch soziale und biologische Determinanten bestimmt. Soziale Faktoren wirken auf die biologisch-körperliche Konstitution des Menschen ein und verändern diese, andererseits finden biologische Determinanten soziale Ausdrucksformen (z.B. in Körpergröße und Statur oder in sog. Zivilisationskrankheiten). Sozialepidemiologie untersucht die sozialen Determinanten, wie z.B. Geschlecht, soziale Lage, Arbeit, Wohnen, Umwelt, soziales Netz. Sie verbindet sozialwissenschaftliche Theorien mit gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen. In der empirischen Forschung verwendet sie vornehmlich quantitativ-epidemiologische und sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden. Studiendesigns, Methoden und Instrumente der sozialepidemiologischen Forschung müssen geeignet sein, soziale Einflussfaktoren auf Gesundheit und Krankheit theoriegeleitet zu beforschen. Soziale Determinanten haben im Lebensverlauf unterschiedliche Relevanz und Ausprägungen; sie beeinflussen Gesundheit und Krankheit in den verschiedenen Lebensphasen in jeweils spezifischer Weise. In dieser Veranstaltung werden sozialepidemiologische Anwendungsfelder deshalb im Lebensverlauf betrachtet.

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, sozialepidemiologische Studien konzeptionell und methodisch zu beurteilen oder selbst durchzuführen bzw. an deren Durchführung mitzuwirken. Sie sollen die Relevanz der Ergebnisse für die Public Health-Praxis beurteilen können.

### Inhalte:

- Soziale Determinanten von Gesundheit und Krankheit im Lebensverlauf.
- Was ist Sozialepidemiologie: Fragestellungen, Theorien, Konzepte; Was bedeutet Gesundheit und Krankheit im Lebensverlauf?
- Gesundheit von Kindern und Jugendlichen;
- Gesundheit im mittleren Lebensabschnitt: Erwerbsarbeit, Arbeitslosigkeit, Familie;
- Gesundheit und Krankheit im Alter: Determinanten, Versorgung, Pflege

<u>Lehrformen:</u>	Seminaristische Vorlesung, Gruppenarbeit, Diskussion
<u>Prüfungsleistung:</u>	Referat
<u>Umfang:</u>	2,5 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	30 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1-4 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse

## Zusätzliches Wahlangebot zur Substitution in den Schwerpunktmodulen

### Intensive Short Courses (wechselndes Angebot)

Im Rahmen von Intensive Short Courses (Summer Schools) möchten wir Erkenntnisse aus Public Health und Epidemiologie einem breiten Publikum zugänglich machen. Die im Sommer stattfindenden Veranstaltungen haben grundsätzlich einen Lehrcharakter, sind mit ECTS-Punkten ausgewiesen und erfordern für die Zertifizierung eine Prüfungsleistung. Um einen kleinen Einblick über die Angebote der Intensive Short Courses zu bekommen, sind exemplarisch die Angebote der letzten Jahre aufgelistet:

- 2017:
  - Advanced Epidemiologic Methods with Prof. Matthew Fox
  - Score-based Methods to Control for Confounding with Prof. Dr. Dr. Tobias Kurth
  - Spatial Epidemiology and Urban Health: Concepts and Modeling with Dr. Oliver Gruebner, Prof. Dr. Tobia Lakes et al.
- 2016: Multilevel Analyses with Prof. Alastair H. Leyland and Prof. Peter Groenewegen
- 2015: Advanced Epidemiologic Methods with Prof. Matthew Fox
- 2014: Mixed Models with Prof. Jos Twisk
- 2013: Epidemiology Critically Understood, with Prof. Olli S. Miettinen
- 2012: Advanced Epidemiologic Methods with Prof. Timothy Lash
- 2012: Multilevel Analyses with Prof. Alastair H. Leyland and Prof. Peter Groenewegen
- 2011: Clinical Epidemiology with Prof. Dr. Albert Hofman

Umfang: je 2,5 ECTS-Punkte

## Module aus dem Studiengang MPH

Ein Angebot des Studiengangs MPH lässt sich auch beliebig tauschen mit einem Kurs in den Modulen 6, 7 oder 8. Es kann maximal ein Modul angerechnet werden. Folgende Angebote des MPH stehen zur Auswahl:

- Gesundheitsberichterstattung
- Gesundheitsmonitoring
- Versorgungsforschung

Umfang: je 2,5 ECTS-Punkte

Für eine Beschreibung dieser Angebote siehe Studiengangs- und Modulbeschreibung des Masters of Public Health:

[https://bsph.charite.de/studienangebot/weiterbildende\\_masterstudiengaenge/public\\_health/](https://bsph.charite.de/studienangebot/weiterbildende_masterstudiengaenge/public_health/)

## Anerkennung externer Kurse

Viele Institutionen bieten interessante Lehrangebote an, die Sie im Rahmen der Wahl- und Wahlpflichtmodule Ihres Masterstudiengangs an der BSPH auf Antrag anrechnen lassen können (Prüfungsordnung §14 Satz 2). Für die Anrechnung muss das Angebot auf dem Master Level sein, ECTS ausweisen und mit einer Note versehen sein. Bei Interesse an einem externen Angebot bitte die Eckdaten mit der Studiengangskoordination abstimmen. Der Zulassung und Prüfungsausschuss muss diesen Kurs dann genehmigen. Nach Beendigung des externen Angebots muss per Post oder Email der Antrag auf Anerkennung und das Modulzertifikat mit Angabe über Note und ECTS-Zahl auf dem Masterlevel an die Studiengangskoordination geschickt werden.

## Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den Abschluss des Studiums. Durch sie sollen die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet des Studienfachs nachgewiesen werden. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling über umfassende Sachkenntnisse in dem Studienfach verfügt, die Zusammenhänge der Kernbereiche dieses Fachgebietes überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und praktische Erfahrungen zur Problemlösung anzuwenden.

Die Masterprüfung der Studiengänge der BSPH umfasst 20 ECTS-Punkte und besteht aus zwei zeitlich aufeinander aufbauenden Modulen, die jeweils mit einem eigenen Leistungsnachweis abgeschlossen werden. Das Modul 9 - Projektarbeit ist die erste Phase der Masterprüfung, in der eine erste Auseinandersetzung mit dem Forschungsthema stattfindet, die eine Erörterung der Fragestellung, Erörterung der Methodik, und Erörterung der Datenlage ermöglicht. Das Modul 10 - Masterarbeit umfasst die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung des Forschungsvorhabens in Form einer schriftlichen Masterarbeit und deren anschließenden mündlichen Verteidigung (mündliche Prüfung).



## Modul 9: Projektarbeit

**Verantwortliche:** Dr. Nina Adelberger, MPH (Institut für Public Health) und Prof. Ute Latza (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)

Das Modul vertieft durch die Anwendung an einem praktischen Forschungsvorhaben die in den vorangegangenen Modulen erarbeiteten theoretischen Kenntnisse. Die Projektarbeit ermöglicht Studierenden durch die Zusammenarbeit mit Wissenschafts- und Praxiseinrichtungen des Berliner und Brandenburger Gesundheitssektors ihre künftigen Berufsfelder kennen zu lernen. Als Einführung in die Projektarbeit findet ein Jour Fixe statt, in dem Projektanbieter ihre Einrichtung und potenzielle Forschungsthemen zur Auswahl stellen. Die Projektarbeit bietet Raum und Zeit das Forschungsvorhaben für die Masterarbeit zu ergründen.

### Inhalte:

In diesem Modul soll eine wissenschaftliche Fragestellung eigenständig entwickelt und bearbeitet werden. In der Projektarbeit sollen insbesondere für die Durchführung eines Forschungsvorhabens (Masterarbeit) vorbereitende Aufgaben (z. B. Aufbau einer Datenbank, Entwicklung von Erhebungsinstrumenten, Entwicklung eines Studiendesigns) geleistet und dokumentiert werden. Teilnehmende werden jeweils von einem/-r Vertreter/-in der Projekteinrichtung und einem/-r Dozierenden aus dem Studiengang betreut.

### Betreuung der Projektphase:

Betreut wird die Projektphase durch eine/n Vertreter/in in der Projekt-institution und eine/n Dozent/in aus dem Studiengang.

<u>Lehrformen:</u>	Vorstellung der Projektanbieter, Projektkolloquium, Selbstarbeit
<u>Prüfungsleistung:</u>	Projektpräsentation (ca. 15 Minuten mit 5 Minuten Diskussion), schriftlicher Projektbericht (unbenotet)
<u>Umfang:</u>	5 ECTS-Punkte .
<u>SIT:</u>	10 Stunden Präsenzzeit, 140 Stunden Selbststudium. Anwesenheitszeiten in der Projektinstitution können mit den Betreuer/innen in der Projektinstitution direkt abgesprochen werden.
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Module 1 bis 4 des Grundlagenstudiums oder gleichwertige Kenntnisse. Zulassung zum Studiengang.

## Modul 10: Masterarbeit

**Verantwortliche:** Dr. Nina Adelberger, MPH (Institut für Public Health) und Prof. Ute Latza (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)

Die Masterarbeit ist Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung. Mit der schriftlichen Arbeit sollen die im Studiengang erworbenen Kenntnisse und die Fähigkeit des selbstständigen und wissenschaftlichen Arbeitens nachgewiesen werden. Das Thema der Masterarbeit soll sich aus den Inhalten des Studienganges ergeben. Das Modul vermittelt vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse in einem Spezialgebiet der Epidemiologie. Teilnehmende erwerben vertiefte Kompetenzen in der praktischen gesundheitswissenschaftlichen Forschung.

### Inhalt:

In diesem Modul sollen wissenschaftliche Fragestellungen eigenständig bearbeitet, mit dem theoretischen Hintergrund zusammengeführt und in Form einer Masterarbeit analysiert und dokumentiert werden. Vorbereitende Arbeiten aus der Projektarbeit (z. B. Aufbau einer Datenbank, Validierung von Erhebungsinstrumenten, Entwicklung eines Studiendesigns) können für die Masterarbeit eingesetzt, vertieft und weiter analysiert werden. Das Thema der Masterarbeit wird zum Abschluss des Studiums mündlich verteidigt.

### Betreuung der Masterarbeit:

Betreut wird die Masterarbeit von zwei Gutachtern.

<u>Lehrformen:</u>	Individuelle Betreuung im Selbststudium in Kooperation mit einer Wissenschafts- oder Praxiseinrichtung des Gesundheitssektors, Masterkolloquium
<u>Prüfungsleistung:</u>	Anfertigung einer schriftlichen Masterarbeit und deren mündliche Verteidigung (30 Minuten)
<u>Umfang:</u>	15 ECTS-Punkte
<u>SIT:</u>	450 Stunden Selbststudium
<u>Teilnahmevoraussetzung:</u>	Modul 1 bis 4 des Grundlagenstudiums, mindestens ein Modul im Schwerpunktstudium oder gleichwertige Kenntnisse, Modul 9 und Zulassung zum Studiengang. Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit muss schriftlich beim Zulassungs- und Prüfungsausschuss eingereicht werden.

## Alphabetische Liste aller Dozierender im Studiengang

Adelberger, Nina, Dr., MPH.....	Institut für Public Health (IPH)
Borgmann, Lea-Sophie, MPH .....	Robert Koch-Institut (RKI)
Fiebig, Lena, Dr.....	Robert Koch-Institut (RKI)
Fisher, Eva, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Flögel, Anna, Dr. ....	Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
Gerlinger, Christoph, PD Dr.....	Bayer Pharma AG
Grabenhenrich, Linus, PD Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Gräske, Johannes, Prof. Dr. ....	Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlands (HTW Saar)
Gothe, Raffaella, M., Dipl. Stat.....	Private Universität für Gesundheitswissenschaften (UMIT)
Haas, Walter, PD Dr.....	Robert Koch-Institut (RKI)
Hamouda, Osamah, Dr., MPH .....	Robert Koch-Institut (RKI)
Knüppel, Sven, Dr. ....	Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
Konigorski, Stefan, MSc.....	Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)
Kurth, Bärbel-Maria, Prof. Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Kurth, Tobias, Univ.-Prof. Dr. Dr. ....	Charité Universitätsmedizin, Institut für Public Health (IPH)
Lampert, Thomas, PD. Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Latza, Ute, Prof. Dr. MPH .....	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
Meinschmidt, Gerhard, Prof. Dr.....	Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales (SenGuS)
Nimptsch, Katharina, Dr. ....	Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)
Nobile, Helene.....	Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
Nothacker, Monika, Dr. med., MPH.....	AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement (AWMF)
Nöthlings, Ute, Prof. Dr. ....	Universität Bonn, Institut für Ernährungs und Lebensmittelwissenschaften (IEL)
Pischon, Tobias, Prof. Dr., MPH .....	Max Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)
Prütz, Franziska, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Saß, Anke-Christine, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Schlaud, Martin, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Schulze, Matthias, Prof. Dr.....	Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
Seidler, Andreas, Prof. Dr., MPH .....	TU-Dresden, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin (IPAS)
Seitz, Christian, Dr. ....	Bayer Pharma AG
Stang, Andreas, Prof. Dr. med., MPH.....	Universitätsklinikum Essen, Zentrums für Klinische Epidemiologie (ZKE)
Stark, Klaus, Prof. Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Walter, Jan, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Weikert, Cornelia, Dr. ....	Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Abteilung Lebensmittelsicherheit
Werber, Dirk, PD Dr.....	Landesamt für Gesundheit und Soziales
Wilking, Hendrik, Dr. ....	Robert Koch-Institut (RKI)
Ziese, Thomas, Dr.....	Robert Koch-Institut (RKI)

## Impressum

Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Berlin School of Public Health

Seestr. 73 Haus 10  
13347 Berlin

Tel: 030 / 450 570 812  
Fax: 030 / 450 570 972  
<http://bsph.charite.de>

Stand: Juli 2017