

## Impressum

**Herausgeber:**

Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Prodekanat für Studium und Lehre  
Semesterkoordination Modellstudiengang Medizin  
Charitéplatz 1, 10117 Berlin  
Tel.: 030 / 450 - 528 384  
Fax: 030 / 450 - 576 924  
eMail: semesterkoordination-msm@charite.de

**Konzept:**

Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Prodekanat für Studium und Lehre  
Projektsteuerung Modellstudiengang Medizin  
Charitéplatz 1, 10117 Berlin

**Datum der Veröffentlichung:**

30.03.2023

**Grafik:**

Christine Voigts ZMD Charité

**Foto:**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Überblick über das Modul</b>	4
<b>2. Semesterplan</b>	5
<b>3. Modul-Rahmencurriculum</b>	6
<b>4. Modulplan</b>	7
<b>5. Übersicht über die Unterrichtsveranstaltungen</b>	8
5.1. Alle Angebote	8
<b>6. Beschreibung der Unterrichtsveranstaltungen</b>	13
<b>7. Unterrichtsveranstaltungen</b>	14
<b>8. Veranstaltungsorte - Lagepläne der Charité-Campi</b>	102

## Modul "Vertiefung/ Wahlpflicht II"

### Modulverantwortliche:

**Dr. Thomas Kammertöns**

Institut für Immunologie - Forschungsbereich

Tel: 450 - 513 608

eMail: thomas.kammertoens@charite.de

**PD Dr. Matthias Pumberger**

Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) CCM

Tel: 450 652156

eMail: matthias.pumberger@charite.de

**Prof. Dr. Thomas Penzel**

Medizinische Klinik m.S. Kardiologie und Angiologie (Schlaftherapie) CCM

Tel: 450 - 513 013

eMail: thomas.penzel@charite.de

**Roxana Esmaili**

Studierende der Charité

eMail: roxana.esmaili@charite.de

### Semesterkoordinator\*in:

**Dr. rer. nat. Johanna Balz**

Prodekanat für Studium und Lehre

Tel: 450 - 576 326

eMail: johanna.balz@charite.de

### Studentische Ansprechpartner\*innen Medienerstellung/Lehrplattform:

**Marlen Soika-Weiß & Leon Schmidt**

Studierende der Charité

Tel: 450 - 676 164

eMail: medien-lehre@charite.de

## 1. Überblick über das Modul

## 2. Semesterplan

Sommersemester 2023							
Monat	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Wochenrhythmus	Zyklus
April	17	18	19	20	21	1. Woche	A
April	24	25	26	27	28	2. Woche	B
Mai	1. Mai Feiertag	2	3	4	5	3. Woche	A
Mai	8	9	10	11	12	4. Woche	B
Mai	15	16	17	Christi Himmelfahrt	19	5. Woche	A
Mai	22	23	24	25	26	6. Woche	B
Mai/Juni	Pfingstmontag	30	31	1	2	7. Woche	A
Juni	5	6	7	8	9	8. Woche	B
Juni	12	13	14	15	16	9. Woche	A
Juni	19	20	21	22	23	10. Woche	B
Juni	26	27	28	29	30	11. Woche	A
Juli	3	4	5	6	7	12. Woche	B
Juli	10	11	12	13	14	13. Woche	A
Juli	17	18	19	20	21	14. Woche	B
Juli	24	25	26	27	28	15. Woche	A
August	31	1	2	3	4	Prüfungswoche	B
August	7	8	9	10	11	Prüfungswoche	A

### 3. Modul-Rahmencurriculum

## 4. Modulplan

	Semesterwoche 1-4				Semesterwoche 5-8				Semesterwoche 9-12				Semesterwoche 13-16			
S10	Blockpraktikum Allgemeinmedizin, Notfallmedizin, „Paperwork“, Schnittstellen				Blockpraktika Innere Medizin, Chirurgie, Kinder-, Frauenheilkunde				Repetitorium I + II				S10			
S9	Schwangerschaft, Geburt, Neugeborene, Säuglinge		Erkrankungen des Kindesalters u. d. Adoleszenz		Geschlechtsspezifische Erkrankungen		Intensivmedizin, Palliativmedizin, Recht, Alter, Sterben und Tod		Wissenschaftliches Arbeiten III		Prüfungen		S9			
KIT • Modulunterstützende Vorlesungen																
S8	Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems		Neurologische Erkrankungen		Psychiatrische Erkrankungen		VL 4 Block		Vertiefung/Wahlpflicht III		Prüfungen		S8			
KIT • Modulunterstützende Vorlesungen																
S7	Erkrankungen des Thorax		Erkrankungen des Abdomens		Erkrankungen der Extremitäten		VL 3 Block		Vertiefung/Wahlpflicht II		Prüfungen		S7			
GäDH • Modulunterstützende Vorlesungen																
S6	Abschlussmodul 1. Abschnitt		Sexualität und endokrines System		Wissenschaftliches Arbeiten II		Vertiefung/Wahlpflicht I		Prüfungen		S6					
KIT • Modulunterstützende Vorlesungen																
S5	Systemische Störungen als Krankheitsmodell		Infektion als Krankheitsmodell		Neoplasie als Krankheitsmodell		Psyche und Schmerz als Krankheitsmodell		VL 2 Block		Prüfungen		S5			
POL • KIT • Modulunterstützende Vorlesungen																
S4	Atmung		Niere, Elektrolyte		Nervensystem		Sinnesorgane		Prüfungen		S4					
POL • KIT • Modulunterstützende Vorlesungen																
S3	Haut		Bewegung		VL 1 Block		Herz und Kreislaufsystem		Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel		Prüfungen		S3			
POL • GäDH • Modulunterstützende Vorlesungen																
S2	Wachstum, Gewebe, Organ		Gesundheit und Gesellschaft		Wissenschaftliches Arbeiten I		Blut und Immunsystem		Prüfungen		S2					
POL • KIT • Untersuchungskurs • Modulunterstützende Vorlesungen																
S1	Einführung		Bausteine des Lebens		Biologie der Zelle		Signal- und Informationssysteme		Prüfungen		S1					
POL • KIT • Untersuchungskurs • Modulunterstützende Vorlesungen																

Abbildung: Übersicht Modulplan Modellstudiengang Medizin

Abkürzungen:

S: Semester; POL: Problemorientiertes Lernen; KIT: Kommunikation, Interaktion, Teamarbeit; GäDH: Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns

## **5. Übersicht über die Unterrichtsveranstaltungen**

### **5.1. Alle Angebote**

Veranstaltung	Titel	Lehrformat	UE	Seite
WPF 1 UaK 3	[Angebot 1] Spine	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	13
WPF 1 UaK 6	[Angebot 1] Spine	UaK Patientendemonstration	9.00	14
WPF 1	[Angebot 1] Spine	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	15
WPF 6 UaK 3	[Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-psychiatrischen Forschung	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	16
WPF 6 UaK 6	[Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-psychiatrischen Forschung	UaK Patientendemonstration	9.00	17
WPF 6	[Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-psychiatrischen Forschung	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	18
WPF 7 UaK 3	[Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	20
WPF 7 UaK 6	[Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper	UaK Patientendemonstration	9.00	21
WPF 7	[Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	22
WPF 10 UaK 3	[Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem?	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	25
WPF 10 UaK 6	[Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem?	UaK Patientendemonstration	9.00	26
WPF 10	[Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem?	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	27
WPF 12 UaK 3	[Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	29
WPF 12 UaK 6	[Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin	UaK Patientendemonstration	9.00	30
WPF 12	[Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	31
WPF 16 UaK 3	[Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	32
WPF 16 UaK 6	[Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder	UaK Patientendemonstration	9.00	33
WPF 16	[Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	34
WPF 22 UaK 3	[Angebot 22] Hand auf's Herz –	UaK	31.0	36

	Integrative kardiovaskuläre Medizin	Patientenuntersuchung	0	
WPF 22 UaK 6	[Angebot 22] Hand auf's Herz – Integrative kardiovaskuläre Medizin	UaK Patientendemonstration	9.00	37
WPF 22	[Angebot 22] Hand auf's Herz – Integrative kardiovaskuläre Medizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	38
WPF 24 UaK 3	[Angebot 24] Sportmedizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	40
WPF 24 UaK 6	[Angebot 24] Sportmedizin	UaK Patientendemonstration	9.00	41
WPF 24	[Angebot 24] Sportmedizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	42
WPF 25 UaK 3	[Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	44
WPF 25 UaK 6	[Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie	UaK Patientendemonstration	9.00	45
WPF 25	[Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	46
WPF 26 UaK 3	[Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	49
WPF 26 UaK 6	[Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie	UaK Patientendemonstration	9.00	50
WPF 26	[Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	51
WPF 29 UaK 3	[Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	53
WPF 29 UaK 6	[Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.	UaK Patientendemonstration	9.00	54
WPF 29	[Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	55
WPF 30 UaK 3	[Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	57
WPF 30 UaK 6	[Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome	UaK Patientendemonstration	9.00	58
WPF 30	[Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	59
WPF 31 UaK 3	[Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	60
WPF 31 UaK 6	[Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin	UaK Patientendemonstration	9.00	61

WPF 31	[Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	62
WPF 35 UaK 3	[Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	64
WPF 35 UaK 6	[Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie	UaK Patientendemonstration	9.00	65
WPF 35	[Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	66
WPF 36 UaK 3	[Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	68
WPF 36 UaK 6	[Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme	UaK Patientendemonstration	9.00	69
WPF 36	[Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	70
WPF 40 UaK 3	[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	72
WPF 40 UaK 6	[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin	UaK Patientendemonstration	9.00	73
WPF 40	[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	74
WPF 41 UaK 3	[Angebot 41] Kinderchirurgie	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	77
WPF 41 UaK 6	[Angebot 41] Kinderchirurgie	UaK Patientendemonstration	9.00	78
WPF 41	[Angebot 41] Kinderchirurgie	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	79
WPF 42 UaK 3	[Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie, Kindernephrologie und Stoffwechselmedizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	81
WPF 42 UaK 6	[Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie, Kindernephrologie und Stoffwechselmedizin	UaK Patientendemonstration	9.00	82
WPF 42	[Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie,	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	83

	Kindernephrologie und Stoffwechsellmedizin			
WPF 43 UaK 3	[Angebot 43] Kinderpsychosomatik	UaK Patientenuntersuchung	6.00	85
WPF 43 UaK 6	[Angebot 43] Kinderpsychosomatik	UaK Patientendemonstration	9.00	86
WPF 43	[Angebot 43] Kinderpsychosomatik	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	87
WPF 45 UaK 3	[Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	89
WPF 45 UaK 6	[Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin	UaK Patientendemonstration	9.00	90
WPF 45	[Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	91
WPF 46 UaK 3	[Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	93
WPF 46 UaK 6	[Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin	UaK Patientendemonstration	9.00	94
WPF 46	[Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	95
WPF 47 UaK 3	[Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation	UaK Patientenuntersuchung	31.0 0	97
WPF 47 UaK 6	[Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation	UaK Patientendemonstration	9.00	98
WPF 47	[Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation	Praktikum (Großgruppe)	10.0 0	99

UE: Unterrichtseinheiten

## 6. Beschreibung der Unterrichtsveranstaltungen

### Titel der Veranstaltung

Unterrichtsformat (Dauer der Unterrichtsveranstaltung in Minuten)

#### Einrichtung

Die für die Veranstaltung verantwortliche/n Einrichtung/en (Ansprechpartner/innen der Einrichtungen finden Sie in der LLP).

#### Kurzbeschreibung

Inhaltsangabe, worum es in dieser Unterrichtsveranstaltung geht.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Das Wissen, das von den Dozierenden vorausgesetzt wird und der Hinweis, was in Vorbereitung auf die Unterrichtsveranstaltung erarbeitet werden soll (z.B. Praktikumsskript, 1-2 konkrete Seiten aus einem gängigen Lehrbuch, eine Pro & Contra-Diskussion zu einem bestimmten Thema) sowie Materialien, die mitgebracht werden sollen (z.B. Kittel).



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Kompetenzen, über die Studierenden am Ende verfügen sollen bzw. die Kenntnisse und Fertigkeiten, die sie erworben haben sollen.



#### Lernziele

Die für die Veranstaltung festgelegten Lernziele - die den Kern dessen bilden, was die Veranstaltung vermittelt bzw. was prüfungsrelevant sein wird - aufgeteilt in 4 Kategorien.

Die unterschiedlichen Aufzählungssymbole zeigen die Kategorie der Lernziele an.

- Wissen/Kenntnisse (kognitiv)
- ▶ Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)
- ◆ Einstellungen (emotional/reflektiv)
- ♣ Mini-Professional Activity (Mini-PA., praktische Fertigkeiten gem. PO)

Professional Activities sind in sich abgeschlossene klinische Tätigkeiten, die sich möglichst authentisch im späteren ärztlichen Arbeitsfeld wiederfinden lassen. Sie integrieren die für diese Tätigkeit relevanten Kenntnisse, Fertigkeiten und Einstellungen und bilden das für den jeweiligen Ausbildungszeitpunkt angestrebte Kompetenzniveau ab.

#### Lernspirale

Der Bezug der Unterrichtsveranstaltung zum Gesamtcurriculum (auf welche andere Unterrichtsveranstaltung aus diesem oder anderen Modulen baut die aktuelle Veranstaltung auf; wo wird das Thema in folgenden Modulen weiter vertieft); der kumulative Aufbau von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen über das Studium wird verdeutlicht.

#### Empfehlungen

Empfehlung zur Vor- und Nachbereitung

- Ausgewählte Seiten aus einem Lehrbuch, in denen das Thema der Veranstaltung nachgelesen werden kann.

Empfehlung zur Vertiefung

- Für besonders interessierte Studierende, die sich über den Lerninhalt/die Lernziele der Unterrichtsveranstaltung hinaus mit dem Thema beschäftigen wollen.

## 7. Unterrichtsveranstaltungen

### [Angebot 1] Spine UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

#### Einrichtung

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

CC09 - Klinik für Orthopädie - CCM/CVK

CC15 - Klinik für Neurochirurgie - CBF/CCM

#### Inhaltsbeschreibung

**[Angebot 1] Spine**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

CC09 - Klinik für Orthopädie - CCM/CVK

CC15 - Klinik für Neurochirurgie - CBF/CCM

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 1] Spine Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

CC09 - Klinik für Orthopädie - CCM/CVK

CC15 - Klinik für Neurochirurgie - CBF/CCM

### Inhaltsbeschreibung

#### Ziel & Inhalt:

Im Rahmen des Wahlfaches "Spine" beschäftigen sich die Studierenden mit den wichtigsten Aspekten von Diagnostik und Therapie der Erkrankungen und Verletzungen der Wirbelsäule - soweit relevant auch unter Berücksichtigung von Genderaspekten - und bekommen einen klinisch orientierten Einblick in die gesamte Thematik der Wirbelsäulenerkrankungen. Dabei wird besonderer Wert auf eine Sensibilisierung der Teilnehmer für die unterschiedlichen Blickwinkel der jeweiligen beteiligten Fachbereiche wie der Orthopädie und Unfallchirurgie, der Neurochirurgie sowie der Rehabilitationsmedizin und der Orthopädietechnik gelegt.

#### Wochenstruktur:

Das interdisziplinäre Konzept ist zu 80% klinisch orientiert und beinhaltet Hospitationen auf Station, in den orthopädischen und spezialchirurgischen Ambulanzen, der Rettungsstelle und der Möglichkeit des Besuches im Operationssaal an verschiedenen Campi und Kliniken. Ein Tag im Rehaszentrum Virchow und bei der Firma Otto Bock Orthopädietechnik machen den großen Teilbereich der Behandlung vor und nach einer Operation an der Wirbelsäule erfahrbar. Eine Fall-basierte Einführung sowie Seminare ergänzen die praktisch-klinischen Lehrinhalte um wichtige theoretische Aspekte.

#### Lernspirale:

Das Wahlfach "Spine" baut zu wesentlichen Teilen auf dem vorangegangenen Modul 27 "Erkrankungen der Extremitäten", insbesondere den Vorlesungen ("Das Kreuz mit dem Kreuz: Degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule") und Seminaren ("Frakturen der Wirbelsäule und pathologische Wirbelkörperfrakturen am Beispiel der Osteoporose") zum Thema Wirbelsäule auf. Die in Modul 10 "Bewegung" erlernten Untersuchungstechniken der Wirbelsäule sowie Anamnese Fertigkeiten werden wiederholt und durch weitere Anwendung vertieft.



### Übergeordnetes Lernziel

Den hohen Stellenwert der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen beteiligten Fachrichtungen (Orthopädie/Unfallchirurgie, Neurologie und Neurochirurgie, Rehabilitationsmedizin) begründen können.

#### Feinlernziele:

- Ätiologie, typische Symptomatik, Diagnostik und Differentialdiagnosen, Therapiemöglichkeiten und Nachsorge bei den wichtigsten Wirbelsäulen-assoziierten Krankheitsbildern benennen und erläutern können: (degenerative) Spinalkanalstenose, Spondylolisthesis, Bandscheibenvorfall, Wirbelkörperfrakturen (traumatologisch und sekundär z.B. bei Osteoporose oder Neoplasien).
- geschlechtsspezifische Unterschiede der Biomechanik des Skelettsystems und des Auftretens von Deformitäten und degenerativen Erkrankungen (z.B. Skoliose, Spondylolisthese) benennen können.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Abschlussklausur (MC- und Freitext)

**[Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-  
psychiatrischen Forschung**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC15 - Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-  
psychiatrischen Forschung**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC15 - Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 6] Einblicke in die Praxis der empirischen neurowissenschaftlich-psychiatrischen Forschung

Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC15 - Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie - CCM

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen berichten über so unterschiedliche Symptome wie Stimmenhören oder das Gefühl die Kontrolle über bestimmte Handlungen verloren zu haben. Ziel des Moduls ist es neurowissenschaftliche Erklärungsmodelle für solche psychopathologischen Symptome bei ausgewählten psychiatrischen Erkrankungen vorzustellen und anhand konkreter klinischer Beispiele kritisch zu diskutieren. Der Fokus liegt auf beispielhaften praktischen Anwendungen und NICHT auf einer Wiederholung der Inhalte vorhergegangener wissenschaftsmethodischer oder biostatistischer Module. Dabei stehen die in der (neurowissenschaftlichen) Grundlagenforschung genutzten experimentellen Methoden wie Verhaltensexperimente und bildgebende Verfahren im Mittelpunkt. Obwohl die zu vermittelnden Wissensinhalte und Fertigkeiten bewusst fachübergreifenden Charakter haben, sind die geplanten experimentellen Übungen an konkreten psychiatrisch/neurologischen Fragestellungen orientiert. Dabei soll u.a. erarbeitet werden, wie neurowissenschaftliche Methoden angewendet werden, um die Entstehung klinischer Phänomene verstehen zu können, wie beispielsweise psychotische Symptome (Wahn und Halluzinationen) oder der Kontrollverlust über bestimmte Handlungen bei Substanzmittelabhängigkeit oder Zwang.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Der einleitende Teil des Moduls beinhaltet wissenschafts-theoretische und auf die zu untersuchenden Störungsbilder (Psychose und Sucht) ausgerichtete klinische Grundlagenseminare. Auf diesem Wissen aufbauend werden die TeilnehmerInnen des Seminars auf den Stationen der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (CCM) selbständig einfache neurowissenschaftliche Testungen mit Psychose- und/oder Suchtpatienten durchführen und die psychopathologischen Symptome erheben. Zudem werden Messungen der Hirnstruktur und der neuronalen Aktivierung während untersuchten Tests mit der strukturellen und funktionellen Magnetresonanztomographie durchgeführt. Im Mittelpunkt steht dabei die Untersuchung der mit diesen Syndromen assoziierten Fehlfunktion des dopaminergen Neurotransmittersystems. Abschließend werden die so gewonnenen Daten zusammengeführt und inferenzstatistisch analysiert. Zudem können interessierte Studierende eine strukturelle MRT Aufnahme von ihrem Kopf machen. Die erhobenen Daten werden von den TeilnehmerInnen selbst ausgewertet, wobei eine strukturierte Einführung in das Programm R erfolgt.

#### 3. Lernspirale

Das Modul vertieft neurowissenschaftliche Kenntnisse aus vorangegangenen Semestern (M15) sowie psychiatrisch klinische Inhalte aus M20. Basiskenntnisse in Neuroanatomie und Biostatistik sind von Vorteil, aber nicht notwendig. Ziel ist nicht, eine systematische psychiatrische Krankheitslehre wie in M31 zu vermitteln, sondern neurowissenschaftliche Methoden beispielhaft kritisch anzuwenden.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Basiskenntnisse in Neuroanatomie und Biostatistik sind von Vorteil, aber nicht notwendig.



### Übergeordnetes Lernziel

Am Ende des Moduls sollen die Teilnehmer in der Lage sein, selbständig wissenschaftliche Fragestellungen in ein experimentelles Design zu übersetzen, Experimente durchzuführen und die

gesammelten Daten inferenzstatistisch auszuwerten. Die Studierenden sollen praktische Erfahrungen bei der Durchführung von neurowissenschaftlichen Testungen bei psychiatrischen Patienten sammeln und diese hinsichtlich klinischer Fragestellungen anwenden können. Es erfolgt auch eine Einführung in die statistische Datenauswertung mit dem Programm R (Vorkenntnisse sind nicht erforderlich).

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Mündliche Präsentation und Diskussion der experimentellen Ergebnisse im Rahmen eines Abschlusscolloquiums mit strukturiertem Feedback.

**[Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 7] Das Auge, Fenster in den Körper Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Durch den optischen Apparat des Auges ist dem Untersucher ein freier Blick in das Innere des Körpers möglich. Auf diese Weise wurde die Medizin durch die Erfindung des Augenspiegels durch Hermann Helmholtz stark bereichert. Neben der Einführung der Augenheilkunde als eigenständigem Fach hat sich u.a. in den Fächern Nephrologie, Kardiologie und Neurologie die Untersuchung des Augenhintergrundes für die Diagnose- und Prognosestellung etabliert. Durch neue Techniken erlebt die Augenuntersuchung zudem eine ungeahnte Renaissance. Zu erwähnen sind die Optische-Kohärenz-Tomographie, die nicht-invasiv nahezu histologische Darstellungen okulärer Strukturen erlaubt. Dadurch sind für die Neurologie neue Einsichten in Prognose und Verlauf neurodegenerativer Erkrankungen durch die Beurteilung der Netzhautstruktur. Ein weiteres Beispiel mit signifikantem Impact ist eine kürzlich erschienene Publikation über einen Google-Algorithmus, der an Fundusbildern des Auges den mittleren arteriellen Blutdruck der betroffenen Person vorhersagen kann. In einem nun angestoßenen und durch das BIH geförderten Programm, bei dem Risikopatienten für vaskuläre Erkrankungen über einen großen Zeitraum interdisziplinär untersucht werden (BeLOVE), stellt sich so die Augenheilkunde durch unter anderem angiografischen Techniken in das Zentrum.

Wir möchten mit diesem Wahlpflichtfach mit den Studierenden diese neuen Methoden zur Untersuchung des Auges (Optische-Kohärenztomographie, Scanning Laser Ophthalmoskop) erarbeiten, deren Anwendung für ophthalmologische Problemstellungen systematisch behandeln und durch Querverweise in den Kontext anderer Fächer stellen. Für die ophthalmologischen Fragestellungen werden durch Unterricht am Krankenbett die Anwendung dieser Methoden für Diagnose, Prognose und Therapie-Monitoring verdeutlicht. Ein Einblick in chirurgische Techniken und Behandlungsformen rundet das Programm ab.

Lernspirale und Vorwissen: Die Erkrankungen, die im Rahmen des Wahlpflichtfaches zur Vermittlung der Untersuchungstechniken besprochen werden, setzen ein Vorwissen in Diabetes, Gefäßpathologien, Neuroanatomie und Immunsystem voraus.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

##### 2.1. Wochenstruktur und -Inhalte

Zu Beginn des Moduls wird die Augenheilkunde in einem Überblick dargestellt. Ein darauffolgendes PWA vermittelt das Prinzip des „Fensters in den Körper“ und stellt die zu erwartenden Querverweise in die anderen klinischen Disziplinen dar. In den darauffolgenden Tagen erfolgen UAK, die sich von allgemeinen Untersuchungsmethoden, wie Visus Bestimmung, ausgehend in immer mehr spezialisierte Bereiche vorarbeiten. So ist in der ersten Woche Funktionsprüfung und morphologische Analyse der Netzhaut mit OCT und SLO der Mittelpunkt des Wahlpflichtfaches. In der zweiten Woche werden diese Methoden bei konkreten Erkrankungen angewendet. UAK zu Operationen im Vorder- als auch im Hinterabschnitt des Auges werden angeboten. Jeder UAK Block wird durch spezifisches PWA angeführt, damit die Erkrankungen als solche aber auch die Verknüpfungen zur Lernspirale klarwerden.

##### 2.2. Unterrichtsformatstruktur und -inhalte

PWA Großgruppe (10 UE):

PWA 1 (2UE): „Einführung in die Ophthalmologie“

PWA 2 (2UE): „Das Auge als Fenster in das Innere des Körpers“

PWA 3 (1UE): „UAK-Einführung Sehschärfe“

PWA 4 (1UE): „UAK-Einführung OCT“  
 PWA 5 (1UE): „UAK-Einführung SLO“  
 PWA 6 (1UE): „UAK-Einführung IVOM“  
 PWA 7 (2UE): „UAK-Einführung Vorderabschnitt“

Unterricht am Krankenbett 6er Gruppe (9UE):  
 Block 1 (5UE): „Netzhautchirurgie“  
 Block 2 (4UE): „Chirurgie Vorderabschnitt“

UAK in 3er Gruppen (31 UE):

Die supervidierte Patientenuntersuchung teilt sich in 8 Blöcke auf, wobei diese sich fortlaufend ergänzen, indem von den Grundlagen der klinischen Untersuchung ausgegangen wird und diese in verschiedenen Augenerkrankungen vertieft wird. Dabei bieten die Blöcke „Diabetische Retinopathie“, „Glaukom“ und „Uveitis“ eine Breite an Möglichkeiten für Querverweise in andere klinische Disziplinen durch Analyse von grundlegenden Pathomechanismen wie Neurodegeneration, Gefäßpathologie und pathologische Immunreaktionen.

Block 1 (3UE): „AMD“  
 Block 2 (4UE): „Sehschärfe“  
 Block 3 (4UE): „Morphologie OCT“  
 Block 4 (4UE): „Morphologie SLO“  
 Block 5 (4UE): „IVOM AMD“  
 Block 6 (4 UE): „Diabetische Retinopathie“  
 Block 7 (4UE): „Hornhaut/Glaukom“  
 Block 8 (4UE): „Uveitis“

### 3. Lernspirale

Dieses Wahlpflichtfach greift eine Vielzahl von Themen aus den vorangegangenen Modulen auf und kann diese anhand der komplexen Krankheitsbilder im Auge verknüpfen. Hierzu gehören Neurophysiologie, Energiestoffwechsel, Neuroanatomie, Immunologie, Regulation der Perfusion von Blutgefäßen, Endokrinologie und Chirurgie. Ein Beispiel für eine solche Verknüpfung ist die diabetische Retinopathie: Ursache endokrin, Pathomechanismus metabolisch/immunogen, Therapie in bestimmten Fällen Chirurgie.

### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Vor allem sind Grundwissen in folgenden Erkrankungen oder Prozessen wichtig: Diabetes, Entzündung, Anatomie (wichtig die des Auges und der Retina), Gefäßregulation und Neurophysiologie/Degeneration.

### 5. Unterricht am/mit Patienten

Grundlage für dieses Wahlpflichtfach ist die Untersuchung am Patienten, Therapie und Verlaufskontrolle. Der Wert für den Unterricht am Patienten wird durch die Strukturierung in Form von Blöcken, die aufeinander aufbauen, hervorgehoben. Fast alle PWA setzen sich unmittelbar mit dem auseinander, was auf die Studierenden im Unterricht am Krankenbett zukommt. Sie dienen der Vorbereitung und Strukturierung des Unterrichts am Krankenbett. Dadurch werden die Studierenden mit einer genauen inhaltlichen Struktur für die entsprechenden Themen, die am Krankenbett zu erarbeiten sind, vorbereitet. Zwei große Blöcke Unterricht in 6er Gruppen zur Chirurgie geben einen plastischen Eindruck in die Mikrochirurgie am Auge, welche eine gute Ergänzung zu den bisher behandelten chirurgischen Themen bietet.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen verstehen, welches Potential die Analyse des Auges durch neueste hochauflösende Verfahren für die Augenheilkunde hat.

Die Studierenden sollen verstehen, dass die Begutachtung des Augenhintergrundes klinisch relevante Informationen für die anderen Gebiete Neurologie, Endokrinologie, Immunologie und Kreislauf hat.

Die Studierenden sollen lernen, Krankheitsbilder interdisziplinär zu verstehen.  
Die Studierenden sollen lernen, wie sich die Augenheilkunde in der Medizin verortet.

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

- Präsentation zum bearbeiteten Thema am Modulende im Seminar mit strukturiertem Feedback oder
- Synopse einer klinischen Studie, einschließlich Präsentation zum bearbeiteten Thema am Modulende mit strukturiertem Feedback

**[Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem?**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC12 - Arbeitsbereich Physikalische Medizin - CCM

CC12 - Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie - CCM/CBF

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem?**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC12 - Arbeitsbereich Physikalische Medizin - CCM

CC12 - Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie - CCM/CBF

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 10] Wundmanagement – wann, wo, wie, bei wem? Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC12 - Arbeitsbereich Physikalische Medizin - CCM

CC12 - Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie - CCM/CBF

### Inhaltsbeschreibung

Aufgrund der demographischen Entwicklung kommt der Versorgung chronischer Wunden zunehmend eine besondere Rolle zu. Interdisziplinäre diagnostische und therapeutische Konzepte zur Wundversorgung sollen im Modul erlernt werden. Im Kolloquium sollen die Phasen und Mechanismen der Wundheilung erläutert werden. Die wesentlichen bekannten Faktoren, welche für die Steuerung der einzelnen Phasen der Gewebsreparatur verantwortlich sind, sollen den Studierenden vermittelt werden, um die wissenschaftliche Grundlage für verzögerte Wundheilung und später angesprochene Behandlungsformen zu schaffen. Hierbei werden insbesondere die Bedeutung zentraler Steuerungsmechanismen der Entzündungsphase und Proliferationsphase erläutert. Die Ätiologie der Wunden, die bakterielle Besiedlung, Infektionen und die Pathophysiologie der Gefäßsysteme einschließlich der Lymphangiopathien werden besonders hervorgehoben. Ein besonderer Schwerpunkt der Ausbildung liegt in der Behandlung von Wunden assoziiert mit chronisch venöser Insuffizienz, peripherer arterieller Verschlusskrankung, dem diabetischen Fußsyndrom und Dekubitus. In Zusammenarbeit mit Angiologen sollen die klassischen operativen Verfahren der Gefäßsanierung einschließlich neuer Verfahren, wie minimal invasiven Eingriffen dargelegt werden. Die Planung und Beurteilung präklinischer und klinischer Studien, sowie die Berechnung der dafür notwendigen materiellen und personellen Ressourcen sollen ebenfalls im Kolloquium vermittelt werden.

Die Studierenden sollen im Rahmen von Patientenvorstellungen und Diskussionen in einer 6er-Gruppe standardisierte Beschreibungen von Wunden sowie Verfahren der Wundbettkonditionierung einüben und in diesem Zusammenhang Wundaufgaben und Lokaltherapeutika anwenden. Verschiedene Debridement-Techniken werden erläutert und eingeübt. Operative Verfahren der Wundversorgung, wie z.B. Defektdeckungen mit Spalthaut, Hautersatztechniken und Ulcuschirurgie werden erläutert. Kompressions- und Entstauungstherapien werden erlernt. Die Studierenden werden in technische Verfahren des Exsudatmanagements und der Granulationsförderung, wie z.B. der Niederdrucktherapie eingewiesen. Es ist geplant, gegenwärtige wissenschaftliche Fragestellungen im Bereich der Grundlagenwissenschaft, wie z.B. immunologische Themen und Mechanismen für die Steuerung der Gewebsreparatur zu diskutieren.

Das erlernte Wissen soll in kleinen 3er-Gruppen an Fallbeispielen unter Supervision gefestigt werden. Wundbeschreibungen, Konzepte zur Wundbehandlung werden selbständig erstellt und umgesetzt. Die im Kolloquium und in der Patientenvorstellung erlernten Techniken werden unter Supervision direkt am Patienten angewandt. Angiologische Untersuchungen und Eingriffe am Patienten können im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit von den Studierenden begleitet werden.

### Lernspirale

Aufbauend auf den anatomischen Kenntnissen, welche in den vorhergehenden Semestern erlernt wurden, sollen die Studierenden die Hintergründe verzögerter Wundheilung verstehen lernen und selbständig Konzepte erlernter Behandlungsmaßnahmen entwerfen. Die Notwendigkeit der Kooperation mit Pflegekräften und anderen Disziplinen der Medizin stellt einen Schwerpunkt des Moduls dar. Im Rahmen des Wahlpflichtfaches soll die Evidenzlage zur Wundbehandlung diskutiert werden und vor diesem Hintergrund gemeinsam Behandlungs-Standards entwickelt werden.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Anatomische Kenntnisse der Gefäßsysteme, insbesondere im Bereich der Beine.

Vorbereitend können zusammenfassende, online erhältliche Positionsdokumente der Europäischen Wundgesellschaft (EWMA) gelesen werden.

**Übergeordnetes Lernziel**

Es soll den Studierenden vermittelt werden, dass aufgrund der demographischen Entwicklung mit einem sehr hohen Aufkommen von chronischen Wunden in naher Zukunft zu rechnen ist. Moderne Kooperationsformen, die konsequente Einbindung der Pflege und anderer Disziplinen stellen eine Bereicherung der ärztlichen Tätigkeit dar.

Folgende Stichpunkte stellen eine Auflistung der vermittelten und von den Studierenden zu erwerbenden Inhalte dieses Wahlpflichtsmoduls dar:

- Ätiologie der verzögerten Wundheilung.
- Selbständige Durchführung adäquater Wundbeschreibung und Wundbehandlung orientierend an der Grunderkrankung.
- Erlernen von modernen technischen Verfahren zur Wundbehandlung und Einübung an Fallbeispielen.
- Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen auf dem Gebiet der Wundbehandlung

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Die mündliche Prüfung zu ausgewählten Fällen aus der täglichen Praxis schließt das Modul ab. Hierbei werden die theoretischen Lernziele (siehe oben: Übergeordnetes Lernziel) sowie praktische Lerninhalte geprüft und als strukturiertes Feedback im Rahmen einer Gruppendiskussion nochmals rekapituliert.

**[Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Onkologie und Hämatologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Onkologie und Hämatologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 12] Integrative Medizin - Naturheilkunde - Komplementärmedizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Onkologie und Hämatologie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

Ziel und Inhalt: In diesem Wahlpflichtmodul werden die Studierenden interaktiv, systematisch und praxisorientiert an die „Integrative Medizin“ herangeführt. Die Integrative Medizin verbindet die evidenzbasierte konventionelle Medizin mit Naturheilkunde und Komplementärmedizin zu einem effektiven Gesamtbehandlungskonzept. Ziel ist es, die individuell beste Therapie für den Patienten zu finden. Dabei stellt die Integrative Medizin den Patienten grundsätzlich in den Mittelpunkt, bezieht deren individuellen gesundheitsbezogenen Ressourcen konsequent mit ein und fördert die Aktivierung der Selbstwirksamkeit über zentrale Prinzipien wie Bewegung, Entspannungsverfahren und vollwertige, pflanzenbetonte Ernährung u.v.a. Die Stärke der Integrativen Medizin entfaltet diese insbesondere da, wo die konventionelle Schulmedizin an Grenzen stößt: bei der Therapie häufig zeit- und kostenintensiver chronischer Erkrankungen. Die Praxis und Weiterentwicklung der Integrativen Medizin ist grundsätzlich durch wissenschaftliche Erkenntnisse geleitet. Dabei wird das zum Teil Jahrtausende alte Erfahrungswissen naturheilkundlicher und traditioneller Verfahren in qualitativ hochwertigen Studien wissenschaftlich evaluiert und der Kenntnisstand hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen laufend weiterentwickelt. Studien werden in diesem Wahlpflichtmodul mit vermittelt.

Wochenstruktur: Das interdisziplinäre Konzept ist überwiegend klinisch orientiert, mit Hospitationen in verschiedenen naturheilkundlichen, integrativmedizinischen Einrichtungen in Berlin (CVK: Pädiatrie, Immanuel Krankenhaus Berlin-Wannsee, GKH Havelhöhe).

Bei fortdauernder Pandemie wird auf ein reines Onlineformat umgestellt.

Anmerkungen zur Vorbereitung: Basiskenntnisse in Naturheilkunde/Komplementärmedizin sind von Vorteil, aber keinesfalls notwendig.

Lernspirale: Das Modul vertieft insbesondere allgemeinmedizinische Kenntnisse aus vorangegangenen Semestern. Es werden v.a. häufige chronische Krankheitsbilder behandelt und vertieft, z.B. Übergewicht, Hypertonie, Diabetes, chronische Schmerzsyndrome, chronische Erschöpfungszustände, Arthrose, rheumatologischer Formenkreis, Fibromyalgie, Reizdarmsyndrom, onkologische Fragestellungen, Depression und Angstsyndrome, u.a.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen...

- einige der Hauptindikationen der wichtigsten Interventionen der Naturheilkunde/Komplementärmedizin (Akupunktur, Phytotherapie, Achtsamkeitsmeditation, Yoga, Fasten, pflanzenbasierte Ernährung, Hydrotherapie u.a.) benennen können.
- die Möglichkeiten und Grenzen einzelner Verfahren der Integrativen Medizin erläutern können.
- multimodale Therapiekonzepte erarbeiten können.
- Vor- und Nachteile einzelner Verfahren der Integrativen Medizin erläutern können.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

- Anfertigung einer schriftlichen Epikrise mit mündlicher Präsentation und Diskussion eines Patienten im Rahmen eines Abschlusscolloquiums mit strukturiertem Feedback.
- Ausfüllen eines Fragebogens, der Erfahrungen und Einstellung zur Integrativen Medizin erfasst.

**[Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 16] Für Durchblicker - Systematische Analyse radiologischer Bilder Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Im Alltag fordert nahezu jeder klinisch tätige Arzt bzw. jede klinisch tätige Ärztin eine Bildgebung an oder führt sie sogar selbst durch. Dennoch bereitet Ärzten und Ärztinnen manchmal die systematische Betrachtung von Bildmaterial besonders abseits des eigenen Fachgebietes Schwierigkeiten. Während im Grundcurriculum des Modellstudiengangs allgemeine Fähigkeiten zur Analyse von Bildmaterial vermittelt werden, bietet das Wahlpflichtmodul die Möglichkeit, die Spezifika der unterschiedlichen und immer komplexer werdenden Bildgebungsmodalitäten herauszuarbeiten, ihren Nutzen für die Forschung zu besprechen und praktisch anzuwenden. Die Studierenden werden schrittweise an die Interpretation und Befunderstellung radiologischen Bildmaterials basierend auf Patientfällen herangeführt. Sie beschäftigen sich dabei nicht nur mit den verschiedenen Bildgebungsverfahren (konventionelles Röntgen, Ultraschall, Computertomographie und Magnetresonanztomographie), sondern auch mit den Besonderheiten, die die einzelnen Organsysteme und besondere Fragestellungen mit sich bringen. Neben den häufigen und typischen Erkrankungen kommen besonders die Leitkrankheiten der vorangegangenen Module, ihre bildmorphologischen Hinweise und Kriterien und die Auswahl der geeigneten Untersuchungsmodalität zur Sprache. An jedem Tag wird ein neuer Schwerpunkt auf bestimmte Teilbereiche der Radiologie gelegt, angefangen von Grundlagen der Bildgebung, Röntgen auf der Intensivstation über Neuroradiologie und muskuloskelettale Diagnostik bis hin zur interventionellen Radiologie. Zugleich wird auch die Rolle der Radiologie im klinischen Alltag, Wissenschaft und Forschung diskutiert und erlebt.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

##### 2.1. Wochenstruktur und -inhalte

Das WPP „Für Durchblicker“ ist zum einen von Woche 1 bis 2 nach zunehmender Komplexität der vermittelten Unterrichtsinhalte strukturiert. So werden jeweils vormittags Basisinhalte wie technische und physikalische Grundlagen, Bildbetrachtung und Befunderstellung vermittelt. Im weiteren Verlauf werden diese bei der Besprechung vielschichtiger Fälle benötigt. Des Weiteren reichen die behandelten Themen über die Bildgebung der peripheren Organsysteme zur Bildgebung des Körperstammes. In Woche 2 werden

abschließend schwerpunktmäßig die Diagnostik systemischer Erkrankungen sowie therapeutische Schnittstellen und interventionelle Möglichkeiten der Radiologie besprochen.

##### 2.2. Unterrichtsformatstruktur und -inhalte

10 UE PWA, 9 UE in Gruppen mit sechs Studenten, 31 UE in Gruppen mit drei Studenten (50 UE gesamt).

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul baut zum einen auf den Kenntnissen aus den vorangegangenen radiologischen Lehrveranstaltungen auf wie "Bildgebende Thoraxdiagnostik" aus Modul 13 "Atmung", "Bildgebung und Anatomie von Niere und ableitenden Harnwegen" aus Modul 14 "Niere" und "Bildgebende und endoskopische Diagnostik bei neoplastischen Erkrankungen" aus Modul 17 "Neoplasie als Krankheitsmodell". Zum anderen können bisher erlernte anatomische und funktionelle Grundlagen (M9-16) sowie Grundlagen der Krankheitslehre in einen differentialdiagnostischen Kontext überführt werden. Das erworbene Wissen kann vielfältig z.B. beim Unterricht am Patienten oder im späteren Berufsleben in ganz gleich welcher Fachrichtung angewendet werden, wann immer es um die Auswahl eines geeigneten diagnostischen Verfahrens oder die Interpretation von Bildbefunden geht.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Voraussetzung ist die regelmäßige Teilnahme an radiologischen Lehrveranstaltungen. Die Lektüre von Basisliteratur ist für das Praktikum förderlich, z.B. „Squire's Radiologie“ oder „Duale Reihe Radiologie“. Weiterhin sind anatomische Kenntnisse von Neurokranium, Hals, Thorax und Abdomen sowie das Wissen über den Aufbau von Knochen hilfreich.

Benötigt werden ein Kittel und ein Namensschild.

**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen einen Überblick über die Facetten der radiologischen Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten gewinnen. Des Weiteren sollen die Studierenden sich in einem radiologischen Bild orientieren und an einem einfachen Fallbeispiel einen Befund erstellen können.

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

In jeder Woche werden supervidierte Unterrichtseinheiten geboten, welche die selbstständige Befunderstellung unterstützen. Die gesammelten, in jeder Woche selbstständig angefertigten, Befunde dienen am Ende des Moduls als Leistungsnachweis. Begleitend zu den Inhalten des Wahlpflichtmoduls sind auch freiwillige Hospitationen an einzelnen Arbeitsplätzen zur Vertiefung und Befunderstellung möglich.

**[Angebot 22] Hand auf's Herz – Integrative kardiovaskuläre Medizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

DHZC - Klinik für Kardiologie, Angiologie und Intensivmedizin - CBF

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 22] Hand auf's Herz – Integrative kardiovaskuläre Medizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

DHZC - Klinik für Kardiologie, Angiologie und Intensivmedizin - CBF

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 22] Hand auf's Herz – Integrative kardiovaskuläre Medizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

DHZC - Klinik für Kardiologie, Angiologie und Intensivmedizin - CBF

### Inhaltsbeschreibung

Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls:

In diesem Wahlpflichtmodul werden die Studierenden an die klinische Kardiologie herangeführt. Sie sollen die allgemeinen Stationsabläufe und Therapiestrategien kennenlernen und Sicherheit in der Interpretation des EKG entwickeln. Sie sollen vertiefende Einblicke in die diagnostische (Echokardiographie, EKG, Kardio-MRT u.a.) und interventionelle Kardiologie (Herzkatheter-untersuchungen mit Intervention, Pulmonalvenenisolationen, Ablationen, Mitra-Clips, Schrittmacherimplantationen u.a.) erhalten und die Besonderheiten der kardiologischen Intensivmedizin beschreiben können.

### Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

#### Wochenstruktur und -inhalte:

Die Studierenden werden in 6 Gruppen à 3 Teilnehmer aufgeteilt. In einem Rotationsverfahren nehmen sie sukzessive an Lehre in den Bereichen Rhythmologie und Interventionen, kardiovaskuläres Imaging (MRT, Echo, Angio etc.), Intensiv- und Notfallmedizin, interventionelle Kardiologie (PCI, Rotablationen, IVUS, OCT), sonstige interventionelle Kardiologie (TAVI, Mitra-Clip, LAA-Occlusionen) sowie in den kardiovaskulären Spezialambulanzen (CAD, Risikofaktoren, Genetik, HF, PAH u.A.) teil.

#### Unterrichtsformatstruktur und -inhalte:

- UaK 3: 31 UE
- UaK 6: 9 UE
- PR: 10 UE

#### Lernspirale:

Dieses Wahlpflichtmodul baut auf dem Wissen aus Modul 11 „Herz und Kreislaufsystem“ auf. Insbesondere die Kenntnisse zu den physiologischen Grundlagen von Herzerregung, Reizleitung und Herzmechanik werden hier mit praktischen Anwendungen unterfüttert.

Es setzt zudem die Kenntnisse aus den Notfallpraktika aus Modul 1 und 21 voraus (insbesondere BLS, ALS, Schock). Auch Wissen aus Modul 25 „Erkrankungen des Thorax“ (KHK, Hypertonus, Herzrhythmusstörungen) wird aufgegriffen. Andererseits wird in diesem Wahlpflichtmodul erworbenes Wissen in Modul 36 „Intensivmedizin, Palliativmedizin, Recht, Alter, Sterben und Tod“ (intensivmedizinische Versorgung) hilfreich sein. Auch in Modul 38 in der Notfallwoche werden Themen aus diesem Wahlpflichtmodul den Zugang erleichtern.

Patientenkontakt: Ja

#### Einige weitere informative Details zu den Unterrichtsinhalten:

Im Bereich der interventionellen Kardiologie bestehen die Lernziele in der fallbasierten Diskussion der verschiedenen invasiven Untersuchungsverfahren bei Erkrankungen der Herzklappen, der Koronargefäße und des Myokards. Dies umfasst die Besprechung und das Verständnis der invasiven Hämodynamik in den Kammern des Herzens bei verschiedenen Klappenvitien (Aortenstenose und -insuffizienz; Mitralstenose- und insuffizienz), sowie bei Erkrankungen der Herzkranzgefäße und des Myokards und Perikards. Verfahren zur Behandlung valvulärer Erkrankungen wie die Ballonvalvulo-plastie, der perkutane Aortenklappenersatz und der MitraClip werden anhand von Fallbeispielen besprochen. Weiterhin werden

Verfahren wie die Bestimmung der fraktionellen Flussreserve zum Ischämienachweis, die perkutane Ballonangioplastie sowie die verschiedenen Typen und Indikationen von Koronarstents (bare metal vs. drug eluting vs. bioabsorbierbare scaffolds) vorgestellt und ihre klinische Bedeutung diskutiert.

Die Diagnostik und Therapie von Herzrhythmusstörungen hat in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung innerhalb der Kardiologie gewonnen. Die Komplexität der Elektrophysiologie des Herzens stellt jedoch jeden Arzt regelhaft vor eine Herausforderung. Der Kurs bietet dem Studierenden - als zentralen Baustein - die Möglichkeit, einen fundierten Einblick in die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der Elektrophysiologie im 21. Jahrhundert zu erlangen. Der Studierende erlangt das grundlegende Verständnis für die häufigsten Herzrhythmusstörungen und bekommt die Möglichkeit an Diagnostik und Therapie der Patienten direkt mitwirken zu können. Durch Anamnese und körperliche Untersuchung wird der Studierende am Ende des Kurses eine sichere Differentialdiagnose stellen können. Durch die Teilnahme an den täglichen invasiven Prozeduren (elektrophysiologische Untersuchungen, Katheterablationen) und/oder Device-Implantationen (Herz-schrittmacher, Defibrillatoren, kardiale Resynchronisation) erlangt er zudem ausreichendes praktisches Wissen, um Therapiestrategien im Kontext der Erkrankung einordnen und kritisch bewerten zu können.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten:

- Verständnis von Aufbau und Funktion des Herz-Kreislaufsystems
- Verständnis der physiologischen Grundlagen des Herzzyklus und der Herzmechanik
- Allgemeine und fokussierte Anamnese und körperliche Untersuchung bei Erwachsenen



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten zur Diagnose und Therapie in der integrativen kardiovaskulären Medizin von der prähospitalen Phase bis zur Aufnahme und stationären Versorgung der Patienten erwerben.

#### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Ein schriftlicher und mündlicher Patientenbericht pro Themenbereich (insgesamt 6), Präsentation in der Untergruppe einschließlich Diskussion im Colloquium.

**[Angebot 24] Sportmedizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Arbeitsbereich Sportmedizin - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 24] Sportmedizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Arbeitsbereich Sportmedizin - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 24] Sportmedizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC09 - Arbeitsbereich Sportmedizin - CCM

CC15 - Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie - CCM

### Inhaltsbeschreibung

Anbietende Einrichtung:

CC09 Klinik für Orthopädie CCM - Abteilung für Sportmedizin (Professor Bernd Wolfarth)

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Ziel des Wahlpflichtmoduls ist es, den Studierenden einen umfassenden Einblick in die sportinternistische sowie sportorthopädische Versorgung und Betreuung von Patienten, wie auch Kaderathleten zu ermöglichen. Dabei soll der Umgang mit ambulanten Patienten und die Auswertung der verschiedenen apparativen Diagnostika, insbesondere der Leistungsdiagnostik, erlernt werden. Im Fokus stehen die Differenzierung zwischen sportphysiologischen und pathologischen Anpassungserscheinungen sowie die aus der Gesamtheit der sportmedizinischen Untersuchungen resultierenden Trainingsempfehlungen. Weiterhin erhalten die Studierenden einen Einblick in Genese, Diagnostik und Therapie zu spezifischen sportorthopädischen und -internistischen Krankheitsbildern im direkten Kontakt der speziellen Ambulanzklientel. Praktische Fähigkeiten wie bspw. Sporttaping und einfache Verletzungsversorgung werden supervidiert geübt. Die erweiterte sportorthopädische Diagnostikmöglichkeit des Weichteilultraschall wird praktisch aufgezeigt.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

##### 2.1. Wochenstruktur und -inhalte

Es werden sportmedizinische Inhalte interaktiv bearbeitet, um den Studierenden die praktische Arbeit mit den apparativen Diagnostika sowie den Umgang mit der spezifischen Patientenlientel zu vermitteln, woraus die Studierenden sportmedizinische Entscheidungsbäume entwickeln können. Die Studierenden verfeinern und erweitern in der sportmedizinischen Hochschulambulanz ihre Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten.

In begleitenden Seminaren werden weitere relevante sportmedizinische Themen behandelt. Mit dem Besuch des Olympiastützpunktes Hohenschönhausen wird einerseits ein Einblick in den organisierten olympischen Sport gewährt sowie die sportartspezifischen Belastungsprofile durch interaktive Analyse des stattfindenden hochleistungssportlichen Trainings erarbeitet.

Spezielle praktische Fähigkeiten wie Sporttaping, akute Verletzungsversorgung, einfacher muskuloskelettale Sonographie, echokardiographische Herzvolumenbestimmung sollen vorgestellt und geübt werden.

##### 2.2. Unterrichtsformatstruktur und -inhalte

- UaK 3: 31 UE

- UaK 6: 9 UE

- PR: 10 UE

#### 3. Lernspirale

N/A

#### 4. Unterricht am/mit Patienten

Patientenkontakt: Ja

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Anamnese und körperliche Untersuchung von Erwachsenen und Jugendlichen. Verständnis von Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des Herz-Kreislauf- sowie muskuloskelettalen Systems. Biochemische Kenntnisse der Ernährung. Kenntnisse orthopädischer Erkrankungen und unfallchirurgischer Verletzungsmechanismen.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen im Wahlfach Sportmedizin Wissen der physiologischen und auch pathologischen Anpassungserscheinung durch Sport erwerben, um sportartspezifische Belastungsprofile erkennen und zu den entsprechenden Krankheitsbildern zuordnen zu können. Es soll ein Verständnis für die speziellen Bedürfnisse der Athleten Klientel entwickelt werden, um im direkten Patientenkontakt darauf eingehen zu können. Fertigkeiten der einfachen sportmedizinischen Diagnostik (Anamnese, klinische Untersuchung der Athleten Klientel, Anthropometrie, Ruhe-EKG) und deren Beurteilung sollen erworben werden. Ein Einblick in die spezielle sportmedizinische Diagnostik (bspw. Echokardiographie des Sportherzens, Laktatleistungsdiagnostik, Spiroergometrie, sportorthopädischer Weichteilultraschall) und deren Beurteilung soll im Rahmen der Gesamtheit der sportmedizinischen Untersuchungsmöglichkeiten gewährt werden. Fertigkeiten bei der Durchführung dieser sollen erworben werden. Das erworbene sportwissenschaftliche und sportmedizinische Wissen soll mit Auswertung der Diagnostik und Erstellen von einfachen, praktischen Trainingsempfehlungen mittels Auswertung der Leistungsdiagnostik für Check-up-Patienten im Arzt-Patienten-Gespräch im Kontext der Patientenanamnese angewandt werden können. Die Informationsbeschaffung von Anti-Doping-Regularien soll im Ambulanzalltag angewandt werden können (bspw. NADAmEd-App.). Praktische Fähigkeiten akuter On-Field-Sportlerversorgung (u.a. Sporttaping und PECH-Schema) sollen erworben werden.

Die Studierenden sollen sportärztliche Tauglichkeitseinschätzungen für Sport entwickeln und ggfs. Limitierungen formulieren können.

Wissen über die Diagnostik und Therapie spezieller sportinternistischer und sportorthopädischer Erkrankungen soll erworben werden.

Weiterhin sollen Anti-Doping-Regularien im sportmedizinischen Kontext eingeordnet werden können. Wissen über Sporternährung in Training und Wettkampf soll erworben und dieses in der sportmedizinischen Beratungssituation angewandt werden.

Fertigkeiten der sportorthopädischen und sportkardiologischen Diagnostik sowie deren Beurteilungsfähigkeit sollen intensiviert erworben werden.

Mit Besuch des Olympiastützpunktes Berlin-Hohenschönhausen soll das spezielle Umfeld der Trainingsstätten und Möglichkeiten der Physio- und Trainingstherapie von Kadersportlern sowie deren Belastungsprofile erkannt und eingeordnet werden.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

- schriftlicher Patientenbericht eines sportmedizinischen Check-ups inklusive Bewertung der Diagnostik, Tauglichkeitsbeurteilung, Trainingsempfehlungen, ggfs. Empfehlung von weiterer Diagnostik und Therapie einschließlich Diskussion im Colloquium mit strukturiertem Feedback
- Sporttape für eine selbst gewählte Verletzung
- echokardiographische Herzvolumenbestimmung
- einfache sportorthopädische Untersuchung

**[Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 25] Operative Sportorthopädie & Traumatologie Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC09 - Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) - CCM/CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziele des Wahlpflichtmoduls

Ziel dieses Wahlpflichtfaches ist es, Studenten die Grundlagen der minimalinvasiven chirurgischen Versorgung von Sportverletzungen näher zu bringen. Aufbauend auf dem Vorwissen zur Anatomie des muskuloskelettalen Apparates sowie zur Pathophysiologie von Gewebsschäden und Regeneration sollen die Studenten mit der Diagnostik und Therapie von Sportverletzungen sowohl in der Erstversorgung vor Ort als auch in der Sekundärversorgung im Krankenhaus vertraut gemacht werden. Ziel ist es, die Prinzipien der minimalinvasiven chirurgischen Versorgung von Sportverletzungen zu vermitteln und die Studenten erste Erfahrungen auf dem Gebiet der arthroskopischen Versorgung von Gelenksverletzungen sammeln zu lassen. Zusätzlich sollen die Studierenden Informationen über die Besonderheiten in der Betreuung von Leistungssportlern betreffend zeitlichem Druck zur Genesung, Freigabe zur Sportwiederaufnahme sowie hohem funktionellen Anspruch vermittelt bekommen.

Durch die Durchführung eines Arthroskopieworkshops am letzten Präsenztage sollen die Studenten durch Training an Simulatoren ihre eigenen chirurgischen Skills verbessern.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

##### 2.1. Wochenstruktur und Inhalte

Das Wahlpflichtfach ist auf 18 Teilnehmer ausgelegt und wird über einen Zeitraum von 2 Wochen absolviert werden. Dabei folgt die Einteilung der Studenten in 3 Gruppen (A, B und C) zu je 6 Personen sowie in Untergruppen (A1, A2, B1, B2, C1 und C2) zu je 3 Personen. Montag und Freitag erfolgt in der Großgruppe (A+B+C) gemeinsam ein Seminar zu den pathophysiologischen Prinzipien (Unfallmechanismus, Frakturen, Luxationen, Bandverletzungen), diagnostischen Abklärungsmöglichkeiten (Röntgen, Ultraschall, MRT, CT), therapeutischen Optionen (Physikalische Therapie, Arthroskopie, mini-open Eingriffe), rehabilitativen Möglichkeiten sowie prophylaktischen Ansätzen in der Behandlung von Sportverletzungen. Dienstag, Mittwoch und Donnerstag erfolgt der gruppenspezifische Unterricht in Form von Praktika. Hierzu gehört die aktive Teilnahme an den Spezialsprechstunden des Schulter-, Ellenbogen-, Hüft-, Knie- und Fußteams zur Erlernung der Grundsätze der Patientenbetreuung, Anamnese, klinischen Untersuchung sowie Interpretation der Ergebnisse bildgebender Verfahren. Des Weiteren erfolgt die Hospitation im Operationssaal zur Beobachtung und Teilnahme an diversen high-end sportchirurgischen Eingriffen zur Behandlung typischer Pathologien beim Athleten (z.B. Gelenksinstabilität, Impingement oder Knorpelschaden). Hierdurch sollen die Grundsätze der operativen Indikationsstellung, chirurgischen Verfahren und Nachbehandlung von Sportverletzungen erlernt werden. Durch die Einteilung in Kleingruppen wird eine Minimierung der Teilnehmeranzahl pro klinischem Bereich angestrebt um einen praxisnahen Kleingruppenunterricht am Patienten zu gewährleisten. Ein besonderes Highlight stellt der letzte Freitag des 2-Wochen-Zyklus dar, an dem für die Studenten ein Workshop mit Arthroskopiesimulatoren organisiert wird. Zudem wird am letzten Freitag ein namhafter Gastredner über seine Erlebnisse als Sportarzt berichten.

##### 2.2. Unterrichtsformat

Der Aufbau des Wahlpflichtfaches „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ orientiert sich an den vordefinierten Unterrichtsformaten und Angeboten des Wahlpflichtmoduls 28 mit 10 Stunden Praktikum in der Großgruppe, 31 Stunden Praktikum in der 3er Gruppe und 9 Stunden Praktikum in der 6er Gruppe für eine Gesamtanzahl von 50 Stunden.

### 3. Lernspirale

Patienten mit Sportverletzungen stellen nicht nur für Orthopäden und Unfallchirurgen ein alltägliches Patientenkollektiv dar, sondern auch für Allgemeinmediziner. Zudem ist es eine Realität, dass Ärzte unabhängig von der Spezialisierung häufig aus ihrem Bekanntenkreis Anfragen hinsichtlich der empfohlenen Behandlung von Sportverletzungen erhalten. Aufgrund der hohen Inzidenz ist es deshalb von Vorteil für einen werdenden Arzt oder Ärztin die Grundsätze in der Behandlung von Sportverletzungen zu kennen, unabhängig davon, ob im späteren Verlauf der Karriere eine Spezialisierung auf diesem Gebiet angestrebt wird.

Im Gesamtcurriculum baut das Wahlpflichtfach „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ generell auf dem erworbenen Grundlagenwissen im Bereich der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des Muskuloskeletalen Apparates auf. Im Speziellen sind die im Modul 10 erlernten Grundlagen der Erhebung einer orthopädisch-traumatologischen Anamnese und muskuloskeletalen Funktionsuntersuchung eine wichtige klinische Wissensvoraussetzung. Zudem baut das Wahlpflichtfach „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ auf das im Modul 27 erlernte Wissen zu traumatischen Verletzungen und degenerativen Erkrankungen des muskuloskeletalen Apparates auf. Das im Wahlpflichtfach „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ erarbeitete Wissen kann positiv in das weiterführende Blockpraktikum „Chirurgie“ sowie das „Praktische Jahr“ übertragen werden.

### 4. Unterricht am/mit Patienten

Gemäß der Vorgabe des Moduls 28 des Gesamtcurriculums liegt der Hauptfokus des Wahlpflichtfaches „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ auf dem Patientenkontakt sowie Praxisnähe. Hierfür findet Unterricht in Form von Kleingruppenpraktika statt, bei denen der Patientenkontakt in der Ambulanz sowie der korrekte Umgang mit Patienten im Operationssaal erlernt wird. Die Großgruppenpraktika in Seminarform werden interaktiv gestaltet und die Lehrinhalte weitgehend anhand klinischer Fallbeispiele vermittelt.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Für das Wahlpflichtmodul „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ wird ein fundiertes Wissen zur Anatomie und Physiologie des Bewegungsapparates vorausgesetzt. Zudem ist die Kenntnis der Grundsätze der klinischen Funktionsuntersuchung des Bewegungsapparates sowie der orthopädisch-traumatologischen Patientenanamnese erforderlich.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die teilnehmenden Studierenden sollen mit den Grundlagen der Diagnostik und Therapie und Behandlung von Sportverletzungen sowie den Besonderheiten in der Betreuung von Leistungssportlern vertraut werden.

Die Studenten sollen:

1. die Anamnese und klinische Untersuchung von Patienten mit Sportverletzungen selbstständig durchführen können
2. die Interpretation bildgebender Verfahren zur weiterführenden Diagnose typischer Sportverletzungen beherrschen
3. grundlegende Kenntnisse der konservativen und operativen Behandlungsstrategien von Sportverletzungen beherrschen
4. Skills zur Führung von Athletinnen und Athleten in der Rehabilitationsphase nach Sportverletzungen besitzen
5. am Simulator erste chirurgische Erfahrungen in der Durchführung von Arthroscopien gesammelt haben

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Bewertungskriterium zur erfolgreichen Absolvierung des Wahlpflichtmoduls „Operative Sportorthopädie & Traumatologie“ ist:

Abschlussprüfung in Form einer interaktiven Fallvorstellung. Hierbei sollen die 3 Gruppen (A, B und C) jeweils eine Folien-Präsentation eines im Rahmen des Wahlpflichtfaches behandelten interessanten Falles im Umfang von 10 Minuten halten mit anschließender 10 minütiger Falldiskussion.

**[Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 26] "Hands-on" in Pädiatrischer Allergologie, Pneumologie & Immunologie Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Das Wahlpflichtmodul dient dem Kennenlernen und der Vertiefung des Faches pädiatrische Allergologie, Pneumologie und Immunologie. Hierbei werden Sie die häufigsten, aber auch einige seltenere Erkrankungen im Kindesalter kennenlernen. In den Praktika und im UaK werden neben der Anamnese und der körperlichen Untersuchung der Kinder die wichtigsten Methoden zur Diagnostik (z. B. Hautpricktest, nasale und orale Provokationstest, Lungenfunktionsuntersuchungen), die z.T. auch unter Supervision eigenständig durchgeführt werden, erlernt. Wichtige Therapie (z.B. Behandlung der Anaphylaxie) werden ebenfalls hands-on kennengelernt. Am Anfang der Woche erhalten Sie "ihre" Patient\*innen, die Sie auch in der OA-Visite vorstellen werden, um das weitere Vorgehen zu diskutieren.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

##### 2.1. Wochenstruktur und -inhalte:

Am Vormittag liegt der Schwerpunkt auf den UaKs, am Nachmittag auf den Praktika.

##### 2.2. Unterrichtsformatstruktur und -inhalte:

##### Praktika (10 UE):

In den Praktika werden Sie die entsprechenden Krankheitsbilder (z.B. atopische Dermatitis, Nahrungsmittelallergie, Asthma, allergische Rhinokonjunktivitis, Immundefekte, kindliche Arthritiden, Mukoviszidose) mit ihren diagnostischen und therapeutischen Methoden hands-on erlernen.

##### Unterricht am Krankenbett (9 UE in 6-er und 31 UE in 3-er Gruppen):

Der UaK erfolgt auf verschiedenen Stationen der Klinik für Pädiatrie m. S. Pneumologie, Immunologie und Intensivmedizin. Die Krankheitsbilder werden so mit „wahren“ Patientengeschichten unterlegt. Auftretende Fragen werden in 6-er Gruppen mit den Dozierenden durchgegangen. Des Weiteren werden in 6-er Gruppen Patient\*innen den Kommilitonen vorgestellt und diskutiert. Eine Vorstellung der Patient\*innen erfolgt auch in den OA-Visiten.

#### 3. Lernspirale

In diesem Wahlpflichtmodul soll anhand ausgewählter Krankheitsbilder (z.B. atopische Dermatitis, Nahrungsmittelallergie, Asthma bronchiale, Mukoviszidose, andere infektiöse und nicht-infektiöse Lungenerkrankungen, Immundefekte, kindliche Arthritiden) neben der Anamnese und der körperlichen Untersuchung auch entsprechende spezifische Diagnostik (z. B. Hautpricktest, Lungenfunktionsuntersuchung, nasale und orale Provokation) und Therapie (z.B. Behandlung der Anaphylaxie) „hand-on“ erlernt werden. Das Modul baut auf bisherige Kenntnisse in den Modulen „Blut und Immunsystem“, „Haut“ und „Atmung“ auf. In diesem Modul wird das Wissen in Bezug auf pädiatrische Erkrankungen im Bereich der Pneumologie, Immunologie und Allergologie vertieft. Insbesondere werden wichtige diagnostische und therapeutische Methoden „Hands-on“ erlernt.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Vorausgesetzt ist ein grundlegendes Verständnis des Immunsystems sowie die allgemeine Anamnese und körperliche Untersuchung.



### Übergeordnetes Lernziel

#### Übergeordnetes Lernziel:

Die Studierenden sollen am Ende des Wahlpflichtmoduls einige wichtige pneumologische und immunologische Krankheitsbilder kennen und die Diagnostik und Therapie verstehen können.

Die Studierenden sollen am Ende des Wahlpflichtmoduls folgende Feinlernziele erreicht haben:

- Klinische Erscheinung der wichtigsten Krankheitsbilder aus dem Bereich atopischer/allergischer Erkrankungen, infektiöse und nichtinfektiöse Lungenerkrankungen, Immundefekte und Arthriditen im Kindesalter kennen
- Selbstständige Anamneseerhebung und Patientenuntersuchung in der Pädiatrie erlernt haben
- Relevante diagnostische in-vivo und in-vitro Methoden kennen
- Therapeutische Verfahren erlernt haben

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Vorstellung von zwei Patient\*innen in der Visite.

**[Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.**

UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

DHZC - Klinik für angeborene Herzfehler - Kinderkardiologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.**

UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

DHZC - Klinik für angeborene Herzfehler - Kinderkardiologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 29] Kinderkardiologie. Von Pathophysiologie zur Klinik, von der Bildgebung ins Labor.

Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

DHZC - Klinik für angeborene Herzfehler - Kinderkardiologie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Spezielle Hämodynamik angeborener Herzfehler. Inhalt: Zusammenhang von Druck, Fluß und Sauerstoff-Gehalt. Veränderungen von Hämodynamik und klinischen Parametern durch Beeinflussung von Kenngrößen.

Klinische, diagnostische und pathophysiologische Theorie.

Genetische Erkrankungen.

Praktische klinische Untersuchung, Behandlungspfade.

Klinisches Management in Theorie und klinischem Verlauf.

Hands on EKG, Echokardiographie.

Rhythmusstörungen und intrakardiales EKG (Elektrophysiologie), Schrittmachertherapie.

Pränatale Diagnostik und perinatales Management.

Hospitation Kardio-MRT, Herzkatheterlabor.

Hospitation Forschungslabore.

2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

In den GG-Praktika zunächst Grundlagen, dann spezielle Vertiefung, Uak gleichmäßig verteilt.

3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul baut auf Kenntnisse der Patientenuntersuchung und Anamneseerhebung, anatomische und physiologische Kenntnisse des Herz-Kreislaufsystems auf. Es wird über das im Curriculum zu vermittelnde Grundwissen pädiatrische Kardiologie hinausgehend ein breiter und tiefer Einblick in das Fachgebiet vermittelt. Schwerpunkt sind neben klinischer Untersuchung, Kenntnis und Verständnis von pädiatrisch-kardiologischen Krankheitsbildern das pathophysiologische Verständnis, diagnostische und therapeutische Methoden, sowie wissenschaftliche Fragestellungen.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Kenntnisse der Patientenuntersuchung und Anamneseerhebung, anatomische und physiologische Kenntnisse des Herz-Kreislaufsystems .

Interesse an spezieller kardiologischer Pädiatrie



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen einen Überblick über den Schwerpunkt pädiatrische Kardiologie erlangen. Darüberhinaus ein Verständnis der Pathophysiologie, Sicherheit in der klinischen Untersuchung und Anamneseerhebung erwerben.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen die klinische Symptomatik angeborener Herzfehler und weiterer pädiatrisch kardiologischer Krankheitsbilder in verschiedenen Altersgruppen erkennen.

Sicher Untersuchungsbefunde erheben.

Strukturiert Anamnesen (Eltern/Kind) erheben.

Priorisiert und strukturiert Patienten vorstellen und diskutieren können.

Wissenschaftliche Fragestellungen nachvollziehen.

Bildgebungsmodalitäten und ihre Indikation kennen.

Kenntnisse in der pädiatrischen EKG Auswertung erwerben.  
Klinische Symptomatik aus der Pathophysiologie von Herzfehlern herleiten können.

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

- schriftlicher und mündlicher Patientenbericht, einschließlich Diskussion im Colloquium mit strukturiertem Feedback (Checkliste)

**[Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC15 - Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie - CBF/CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC15 - Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie - CBF/CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 30] Klinische Neurologie I - neurologische Leitsymptome Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC15 - Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie - CBF/CCM/CVK

### Inhaltsbeschreibung

Das als zweiwöchiges Blockpraktikum strukturierte Wahlpflichtmodul „Klinische Neurologie I – neurologische Leitsymptome“ steht am Beginn der Vertiefung klinisch-neurologischer Inhalte, die in den darauffolgenden Semestern aufeinander aufbauend fortgeführt wird (7. Semester: klinische Neurologie II – neurologische Syndrome; 8. Semester: klinische Neurologie III – Nosologie neurologischer Erkrankungen; 9. Semester: klinische Neurologie IV – neurologische Differentialdiagnostik). Inhaltlich richtet sich das Wahlpflichtmodul an allgemeinmedizinisch interessierte Studierende, die ein vertieftes neurologisches Allgemeinwissen wünschen. Auch wenn die Wahlpflichtmodule stufenweise angeordnet sind, stellt jedes Wahlpflichtmodule eine selbständige Einheit dar, so dass auch ohne Kenntnis der vorangegangenen Wahlpflichtmodule in einem höheren Semester belegt werden kann.

Das Wahlpflichtmodul „Neurologische Leitsymptome“ thematisiert die Phänomenologie und topisch-diagnostische Bedeutung häufiger und/oder komplexer neurologischer Symptome. Konkret werden folgende Symptome und Symptomkomplexe angesprochen: Paresen, Störungen der Okulomotorik, Schwindel, Nystagmen, Ataxie, neurologische Bewegungsstörungen, Gedächtnisstörungen, Aphasien, Verwirrtheit, neuropsychologische Störungen, Sensibilitätsstörungen und paroxysmale Störungen.



### Übergeordnetes Lernziel

Anhand eines vorgegebenen Katalogs erarbeiten sich die Studierenden mit ausgewählten Patienten unter Einbeziehung von Lehrbuch- und wissenschaftlicher Literatur die klinische Phänomenologie der verschiedenen neurologischen Leitsymptome.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Anhand eines vorgegebenen Katalogs erarbeiten sich die Studierenden mit ausgewählten Patienten die klinische Phänomenologie der verschiedenen neurologischen Leitsymptome und stellen ihre (schriftlichen) Untersuchungsbefunde in Kleingruppen vor.

**[Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC12 - Medizinische Poliklinik - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC12 - Medizinische Poliklinik - CCM

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 31] Funktionsdiagnostik / Sonographie in der Inneren Medizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC12 - Medizinische Poliklinik - CCM

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

In der Funktionsdiagnostik werden aufgrund der klinischen Expertise und der räumlichen und gerätetechnischen Voraussetzungen im Rahmen des klinischen Auftrages stationäre Patienten aus den bettenführenden Kliniken (Infektiologie/Pneumologie, Rheumatologie, Dermatologie, Physikalische Medizin, Gastroenterologie und Endokrinologie u.a.) untersucht und konsiliarisch betreut.

Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, in Kleingruppen (Gruppengröße 3) Grundzüge der kardiovaskulären und gastroenterologischen Funktionsdiagnostik kennenzulernen. Dabei werden sie aktiv mitwirken bei der Erstellung von EKG, Belastungs-EKG, Langzeit-EKG, ABDM, Pulswellenmessung, Spirometrie, Bioelektrische Impedanzmessung und hospitieren bei Ultraschalluntersuchungen von Abdomen, Retroperitoneum, Becken sowie der Halsweichteile, der Gefäße und des Herzens (Echokardiographie).

Ebenfalls werden die Studierenden Ihre Vorkenntnisse bei der Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung (Status) vertiefen, indem sie in Kleingruppen (Gruppengröße 3) Patienten untersuchen und darüber eine Epikrise erstellen. Dafür sind 31 UE UaK veranschlagt. Praktisch gestaltet sich das derart, dass jede Kleingruppe in der ersten Woche einen Patienten zugeteilt bekommt, bei dem sie die Anamnese und den Status erhebt und nach Abschluss der Diagnostik einen Arztbrief erstellt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden anschließend in 9 UE UaK (Gruppenstärke 6) demonstriert und diskutiert. Die Kleingruppe stellt das Ergebnis am Ende des Praktikums einer Prüfungskommission vor, wobei jeder einzelne Student einen Teil der Epikrise vorträgt: der 1. Student berichtet über Anamnese und Status, der 2. Student über die Diagnostik, der 3. Student über die Therapie(Gegenstand der mündlichen Prüfung).

In weiteren 10 UE in Großgruppe am Nachmittag werden wesentliche internistische Krankheitsbilder und deren Diagnostik vorgestellt und spannende klinische Fälle mit Befunden demonstriert.

Vermittelt werden insbesondere Kenntnisse bei der Diagnostik und Therapie von Krankheiten des Herzens und der Gefäße, der Verdauungsorgane, des Stoffwechsels und des Endokriniums.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

1. UaK supervidiert in 3er-Gruppen (Gesamt 31 UE) in der Funktionsdiagnostik (Stationsbetrieb mit Rotation, jeder Studierende insgesamt 3 UE pro Tag)

2. UaK supervidiert in 6er-Gruppen (Gesamt 9 UE) zur gegenseitigen Fallvorstellung und Befunddemonstration

3. spezifische Praktika / interaktive Seminare zu häufigen internistischen Krankheitsbildern und besonderen Kasuistiken (Gesamt 10 UE)

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtpraktikum dient der Vertiefung der erworbenen Kenntnisse aus den bisherigen Lehrveranstaltungen des Untersuchungskurses am Krankenbett und im Besonderen der Module 25-27 zu Erkrankungen des Thorax, Abdomen und der Extremitäten.

Es werden neben den häufigen „Volkskrankheiten“ wie Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes mellitus mit den entsprechenden Komplikationen wie KHK, Herzinsuffizienz und periphere arterielle Verschlusskrankheit auch seltenere Krankheitsbilder anhand von Kasuistiken vorgestellt. Dazu zählen diverse endokrinologische Diagnosen wie Hypo- und Hyperthyreose, primärer Hyperaldosteronismus, Phäochromozytom sowie Stoffwechselerkrankungen mit abdomineller und/oder

kardialer Symptomatik wie z.B. Porphyrie, Hämochromatose und M. Wilson, aber auch gastrointestinale Tumorerkrankungen wie neuroendokrine Tumoren und nicht zuletzt auch autoimmune Krankheitsbilder aus der Gastroenterologie und Hepatologie.

Aufgrund der Zuweisung aus den verschiedenen Kliniken erleben die Studierenden Patienten mit sehr unterschiedlichen Krankheitsbildern. Besonders häufig untersucht werden Patienten mit COPD, arterieller und pulmonaler Hypertonie, Herzinsuffizienz, Schlaganfall, Vorhofflimmern, Bronchialkarzinom, Rheumatoider Arthritis, Psoriasis Arthritis, Systemischer Sklerose, Dermatomyositis, Hautkrankheiten u.v.a.m.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Aufgebaut wird auf die in den bisherigen UaK seit dem 1. Semester vermittelten Fähigkeiten bei der Anamneseerhebung und der körperlichen Untersuchung sowie der Kenntnisse der Symptome und Manifestationsformen kardialer, pulmonaler und abdomineller Erkrankungen. Aufbauend auf diese Vorkenntnisse sollen jetzt praktische Fähigkeiten in der Diagnostik und dem Management der Krankheiten erarbeitet werden.

Dazu gehört auch das korrekte Anlegen eines 12-Kanal-EKGs, einer 24h-Blutdruckmessung, die Durchführung und Befundung einer Spirometrie, die korrekte Einstellung eines 4Kammerblicks bei der Echokardiographie oder der Bauchorgane bei der Abdomensonographie etc. (Vgl. übergeordnetes Lernziel)



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eigenständig eine Anamnese und klinische Untersuchung bei einer gegebenen Patientin / einem gegebenen Patienten mit pulmonalen, kardialen oder abdominellen Beschwerden durchführen sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differenzialdiagnose eine Verdachtsdiagnose / Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können.

Des Weiteren sollen die Studierenden Ihre theoretischen Vorkenntnisse über die Diagnostik von Erkrankungen der Organe des Thorax, Abdomen und der Extremitäten erweitern und praktisch anwenden.

#### Feinlernziele:

Die Studierenden sollen nach dem Praktikum in der Lage sein, selbständig folgende Untersuchungen durchzuführen:

- Die Organe von Abdomen und Retroperitoneum sonographisch darzustellen
- Einen 4-Kammer- und 2-Kammerblick des Herzens bei der Echokardiographie einzustellen
- Die Arteria carotis communis und ihre Abgänge sonographisch darzustellen
- Ein Belastungs-EKG durchzuführen
- Ein ABDM auszuwerten

#### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

- schriftlicher Patientenbericht, einschließlich Diskussion im Colloquium mit strukturiertem Feedback
- Praktische Präsentation der erlernten Untersuchungstechniken

**[Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC02 - Institut für Funktionelle Anatomie - CCM

CC08 - Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie - CBF

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC02 - Institut für Funktionelle Anatomie - CCM

CC08 - Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie - CBF

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 35] The Perfect Cut - anatomisch fundierte Chirurgie Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC02 - Institut für Funktionelle Anatomie - CCM

CC08 - Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie - CBF

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Wer kennt es nicht: Endlich Chirurgie, die Vorfreude wächst über Jahre und dann steht man zum ersten Mal am OP-Tisch. Allerdings fühlen sich dann viele wie im Histologiekurs ganz nach dem Motto: "Wie Sie sehen, sehen Sie nichts!". Chirurgie ist ein spannendes Fach! Allerdings sind Operationen nicht immer einfach zu verstehen, insbesondere, wenn es um anatomische Orientierung und taktisches Vorgehen geht. Dies erleben viele Studierende als frustrierend, wenn sie (spätestens im praktischen Jahr) mit dem Fach in Berührung kommen. Hier möchten wir Ihnen helfen!

Ziel dieses Moduls ist es, Ihnen einen völlig neuen klinisch-praktischen Einstieg in die Chirurgie mit anatomischem Bezug zu ermöglichen. Chirurgische Grundlagen werden strukturiert am Patienten erarbeitet und eingesetzt. Begleitung durch Anatomen im OP ist ebenso ein Bestandteil des Kurses, wie das Präparieren im Anatomiesaal zusammen mit Chirurgen.

Unser Kurs schafft die perfekte Grundlage für einen Start in das Fach Chirurgie - sowohl für diejenigen, die ChirurgInnen werden möchten, als auch für diejenigen, die sich optimal auf das PJ-Tertial vorbereiten möchten.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

In der ersten Woche steht die praktische Arbeit am Patienten im Vordergrund. Es werden thematische Module zu verschiedenen chirurgischen Krankheitsbildern, mit klinisch- anatomischem Grundlagen am Krankenbett in Kleingruppen erarbeitet. Die Module sind u. A. Kolonkarzinom, Erkrankungen der Gallenblase, Leber, Aortenerkrankungen, Leistenhernien und Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Eine Gruppenrotation stellt sicher, dass alle erarbeiteten Module durch alle Teilnehmenden bearbeitet werden. In der zweiten Woche werden die erarbeiteten Themen zusammengetragen. Sie dienen als Vorbereitung für den anatomischen Kursteil der von Chirurgen begleitet erfolgt.

#### 3. Lernspirale

Das Modul baut auf Vorwissen aus M12 (Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel), M19 (Neoplasie als Krankheitsmodell), sowie M26 (Erkrankungen des Abdomens) auf. Das Modul bereitet Studierende auf die Blockpraktika und das Praktische Jahr vor. Das Modul vermittelt dabei Wissen und praktische Fertigkeiten, die über den Rahmen der vorherigen Module hinausgehen. Das Modul eignet sich auch dazu, Ihr Interesse an der Chirurgie individuell zu definieren.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Grundlagen aus M19 und M26. Da die Lernziele gemeinsam theoretisch und praktisch erarbeitet werden, wird kein weiteres spezifisches Spezialwissen vorausgesetzt. Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion abdominaler Organe sind vorteilhaft, ebenso wie Kenntnisse zu typischen viszeralchirurgischen und den wichtigsten gefäßchirurgischen Erkrankungen.

Besucht auch unsere Kurs- Webseite!

[https://chi.charite.de/studium\\_lehre/lehveranstaltungen/wpm\\_m28\\_the\\_perfect\\_cut\\_anatomisch\\_fundierte\\_chirurgie/](https://chi.charite.de/studium_lehre/lehveranstaltungen/wpm_m28_the_perfect_cut_anatomisch_fundierte_chirurgie/)



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen anhand strukturierter Grundlagen ein neues Verständnis für chirurgisch relevante Anatomie entwickeln. Dies dient dazu, den späteren Wissenserwerb bei praktischer Tätigkeit im Fach Chirurgie während Famulaturen oder im PJ zu verbessern. Somit soll das Kursformat auch dabei helfen, Ängste und Hemmungen vor dem Fach Chirurgie abzubauen. Auch soll der Zugang zu chirurgisch relevantem Wissen durch eine praktisch erarbeitete Grundlage vereinfacht und so die Basis für einen länger anhaltenden Wissenserwerb geschaffen werden.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen....

? den Stellenwert der Anatomie für eine chirurgische Tätigkeit und ein chirurgisches Verständnis kennenlernen

? lernen, chirurgisch relevante Erkrankungen strukturiert und insbesondere eingebettet in ihre anatomische Grundlage zu verstehen

? Fertigkeiten in der Identifikation wichtiger anatomischer Strukturen im operativen und präparatorischen Situs erlangen.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Poster, einschließlich Präsentation zu den bearbeiteten Themenblöcken, inklusive Erfahrungen aus dem OP mit strukturiertem Feedback

**[Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC07 - Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin - CCM/CVK

CC10 - Zentrale Notaufnahme - CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC07 - Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin - CCM/CVK

CC10 - Zentrale Notaufnahme - CCM/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 36] Interprofessionelle Kommunikation in der Notaufnahme Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC07 - Klinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin - CCM/CVK

CC10 - Zentrale Notaufnahme - CCM/CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Medizinstudierende lernen im MSM zahlreiche Inhalte und Fertigkeiten der Akut- und Notfallversorgung verschiedener Krankheitsbilder, die zum Teil in aufwendigen Simulationen geübt werden. Im Curriculum fehlt das Training der interprofessionellen Kommunikation in Notfallsituationen. Studierende werden in diesem Modul in praktischen UE in der Notaufnahme an die Übergabesituationen mit der Feuerwehr und dem Pflegedienst herangeführt. Dabei liegt die besondere Herausforderung in zugleich anwesenden, bedürftigen mitunter schwer kranken Patienten/-innen. Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, die ärztliche Rolle in der Notaufnahme für ausgewählte Krankheitsbilder und Situationen einzunehmen und sowohl mit dem Rettungsdienst als auch dem Pflegedienst präzise, angemessen und fehlerfrei zu kommunizieren. Im Mittelpunkt des Angebotes steht eine ganztägige gemeinsame Simulation „Ein Tag in der Notaufnahme“ mit Auszubildenden Notfallsanitätern/-innen der Berliner Feuerwehr und Pflegenden in der Fachweiterbildung „Notfallpflege“.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Woche 1 hat den Schwerpunkt im UaK die Übergabesituationen unter Supervision und Anleitung konkret zu erleben und einen Erfahrungshorizont von Herausforderungen und der Praxis von Übergabesituationen und der Erstversorgung zu erlangen. Hier werden 9UE UaK (Gruppengröße 6) und 20 UE UaK (Gruppengröße 3) in den drei Notaufnahmen des Arbeitsbereichs geplant.

Am Anfang der Woche 2 dienen 10 UE Praktika der unmittelbaren, Vorbereitung, der aktiven Teilnahme und Nachbereitung des Simulationstages im Lernzentrum am Campus Mitte. Die restlichen 11 UE werden erneut in den Notaufnahmen verbracht, wo der Lernerfolg in praktischen Situationen am Krankenbett erlebt werden kann.

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul führt zu einer Verbesserung der Kompetenzen in Notfallsituationen, die im 6. Semester erworben wurden. Darüber hinaus wird durch das Erleben konkreter Notfallsituationen und die Simulation, die Fähigkeit diese zu erkennen und im Team zu bewältigen geschult und vertieft.

#### Sonstiges:

Das Wahlpflichtmodul wird in Kooperation mit dem interdisziplinären Lernzentrum (Frau Dr. Dorothea Penders) und Gesundheitsakademie der Charité (Frau Mareen Machner) durchgeführt.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Inhalte und Kompetenzen der in den Modulen 1 und 21 sowie im Hinblick auf die typischen Notfallsituationen insbesondere Kenntnisse aus dem Modul 11.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen in einer notfallmedizinischen Übergabesituation (z. B. Patient/-in nach Synkope kommt vom Rettungsdienst) die ärztliche Rolle verstehen und einüben, die Informationen aufzunehmen und in konkrete Anweisungen für das Pflorgeteam zu verarbeiten. Dabei soll das Verständnis der jeweils unterschiedlichen Perspektiven und Herangehensweisen gefördert, der respektvolle Umgang mit den anderen Berufsgruppen trainiert und die parallele

Lösung des medizinischen Problems vergegenwärtigt werden.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen....

- Am Beispiel eines Symptomkomplexes (Synkope, Brustschmerz, Luftnot, Unfall) die strukturierte Übergabe des Rettungsdienstes verstehen und wiedergeben können
- Eine Verdachtsdiagnose formulieren
- Dem Pflorgeteam klare und nachvollziehbare Anweisungen um initialen Prozedere geben
- Arbeit und Kompetenzen der Pflegenden kennen, wertschätzen und für die Patientenversorgung nutzen einsetzen können

#### **Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

- Übernahme der Rolle des Arztes/der Ärztin in der Simulation mit formativen Feedback im anschließenden Debriefing
- Aktive Teilnahme am Debriefing mit persönlicher Rückmeldung zu Form und Inhalt der eigenen Äußerungen
- Schriftliche Zusammenfassung der Übergabe eines/-r Patienten/-in vom Rettungsdienst

**[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC13 - Medizinische Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselmedizin - CBF/CCM

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 40] Über den Verdauungstrakt durch den Körper des Menschen blicken – eine interaktive Exkursion durch Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin**  
Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Hauptziel ist es ausgewählte wichtige Krankheitsbilder der Inneren Medizin mit Schwerpunkt Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin kennenzulernen und zu vertiefen. Die Studierenden werden dabei an die integrierte ambulante und stationäre Diagnostik und Therapie mit Experten aus den Fachgebieten in Kleingruppen herangeführt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im praktischen Kennenlernen und Verstehen sonografischer und endoskopischer Methoden einschließlich bildgeführter, minimalinvasiver Interventionen.

#### 2.1 Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Die Studierenden werden auf mehrere Klein- bis Kleinstgruppen aufgeteilt, um in Rotationen die stationäre und ambulante Versorgung kennenzulernen, sowie einen praktischen Einblick in bildgebende Diagnostik und Interventionen der Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin zu gewinnen.

1. Stationäre Versorgung von internistischen Patienten mit Schwerpunkt Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie, und Stoffwechselerkrankungen. Interaktive Fallbesprechungen zu benignen und malignen Dün- und Dickdarmerkrankungen, Ösophagus und Magenerkrankungen, Pankreas- und Lebererkrankungen. Patientennaher Unterricht mit Erlernen und Vertiefung körperlicher Untersuchungstechniken (Inspektion, Auskultation, Perkussion, Palpation) in Innerer Medizin und Viszeralmedizin am Krankenbett. Kennenlernen von apparativen bedside Methoden, wie arterielle und venöse Punktionen, Blutgasanalyse, Umgang zentralvenösen Zugängen und Ports, parenterale Ernährung, Transfusion und Bio- und Chemotherapien, Handhabung von EKG, Pulsoxymeter, Blutdruckmeßgerät, laptopbasiertem Ultraschall, Aszites-, Lumbal-, Knochenmark- und Pleurapunktionen. Management von stationären Gefahrensituationen und Komplikationen, die Betreuung von chronisch Kranken, Suchtkranken und sterbenden Patienten und deren Angehöriger sowie grundlegende Konzepte der Palliativ- und Ernährungsmedizin werden vermittelt.

2. Praktischer Einblick in bildgebende Diagnostik und Interventionen der Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Stoffwechselmedizin. Vorstellung aller endoskopischen Arbeitsbereiche und wesentlichen Techniken der Endoskopie, Sonografie, bildgeführten, minimalinvasiven Intervention und Lasermedizin. Hands-on Erläuterung technischer Grundlagen von Endoskopie, Ultraschall (einschließlich Kontrastmittel, Doppler und Elastographie) und Funktionsdiagnostik (z.B. Manometrie, pH Metrie, Atemtests) mit kleiner Gerätekunde und praktischen Übungen. In interaktiven Fallbesprechungen werden häufige Indikationen, Limitationen und typische Befunde der Ösophagogastrroduodenoskopie, Koloskopie, ERCP, Sonografie und Endosonografie mit den Studierenden erörtert und anhand von strukturiert aufbereiteten Fällen diskutiert.

3. Praktischer Einblick in die ambulante Hochschulmedizin in Spezialsprechstunden. Die Studierenden lernen die spezialisierte Betreuung von Patienten mit besonders komplexen Krankheitsbildern- oder Verläufen aus dem Bereich Diabetes mellitus, Fettstoffwechsel, entzündliche Darmerkrankungen, neuroendokrine und andere maligne Erkrankungen des Fachgebietes sowie der Leber kennen. Die Rotation in die Hochschulambulanzen bietet auch die Möglichkeit Konzepte, gesetzliche Grundlagen und

praktische Durchführung von klinischer Studien in den o.g. Indikationen kennenzulernen.

Die Studierenden haben darüber hinaus die Möglichkeit an zahlreichen klinikinternen (Gastroenterologisch-Pathologische Konferenz, Journal Club, DRG-Club, M&M Konferenz) und die Innere Medizin übergreifenden Fortbildungen (organspezifische Tumorboards der Viszeralmedizin und endokrinologischen Onkologie) teilzunehmen.

## 2.2. Unterrichtsformatstruktur und -inhalte

### PWA (10 UE)

An Hand ausgewählter Fallbeispiele werden Diagnostik und Therapie verschiedener Erkrankungsbilder sowie diagnostisch-therapeutische Verfahren durch den Dozierenden strukturiert eingeführt. Grundlage bilden dabei die von den Dozierenden erstellte PowerPoint Präsentationen auf denen wesentliche Daten zu den Patienten und Methoden zusammengefaßt und illustriert sind, die während des Unterrichtes mit den Studierenden interaktiv erarbeitet und nachbesprochen werden.

### UaK (31 UE 3-er-Gruppen, 9UE 6-er Gruppen)

Die Studierenden hospitieren in kleinen Gruppen mit individuellen Dozierenden auf zwei internistischen Station, in Endoskopie / Sonografie und Funktionsdiagnostik sowie in verschiedenen Spezialsprechstunden der Hochschulambulanz. Hierbei lernen sie typische Diagnostik- und Therapiealgorithmen des Fachgebietes kennen und können ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse interaktiv vertiefen. Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in der strukturierte Anamneseerhebung, körperlichen Untersuchung, kritischen Sichtung etablierter Diagnosen, vorangegangener Therapien und Untersuchungsergebnisse. Sie erlernen unter Anleitung die Formulierung von Problemlisten und die Erarbeitung von Diagnostik- und Therapiekonzepten sowie deren praktische Umsetzung im Klinik- und Ambulanzalltag.

## 3. Lernspirale

In diesem Wahlpflichtmodul werden Grundkenntnisse aus Modul 12 (Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel) sowie Modul 26 (Erkrankungen des Abdomens) wiederholt, sowie klinisch- praktische Aspekte unmittelbar in verschiedenen Klinikalltagsszenarien vertieft. Konkret werden technische Grundlagen wiederholt, sowie praktische Fertigkeiten in Sonografie und Endoskopie erworben und geübt. Die Studierenden haben die Möglichkeit bereits erlernte Krankheitsbilder (z. B. chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Leberzirrhose, Karzinome des GIT, GI-Blutung, Diabetes, neuroendokrine und gastroenterologische Tumore) in ihren verschiedenen Ausprägungsformen an Patienten auf Station und in Spezialsprechstunden, sowie ihre Präsentation in der bildgebenden und Funktionsdiagnostik zu beobachten. Das vertiefte Wissen und die erworbenen Fähigkeiten werden den Studierenden helfen die kommenden Blockpraktika (10. Semester) und eventuelle Famulaturen erfolgreich zu absolvieren.

## 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Kenntnisse der internistisch-viszeralmedizinischen Patientenuntersuchung und Anamnese bei Erwachsenen, anatomische und physiologische Kenntnisse des Gastrointestinaltraktes einschließlich Leber und Pankreas sowie endokriner und Stoffwechselorgane. Anatomie, Biochemie und Physiologie des Verdauungstraktes. Klinische Pharmakologie. Radiologische Grundlagen.

## 5. Unterricht am/mit Patienten

Patientenkontakt: Ja

Wenn ja, in welchem Format und in welchem Umfang:

PWA: 3 von 10UE

UaK 3er: 31 von 31 UE

UaK 6er: 9 von 9 UE

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Kenntnisse der internistisch-viszeralmedizinischen Patientenuntersuchung und Anamnese bei Erwachsenen, anatomische und physiologische Kenntnisse des Gastrointestinaltraktes einschließlich Leber und Pankreas sowie endokriner und Stoffwechselorgane. Anatomie, Biochemie und Physiologie des Verdauungstraktes. Klinische Pharmakologie. Chirurgische Grundlagen. Radiologische Grundlagen.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen...

- typische Symptome der Erkrankungen des Fachgebietes erfragen und erkennen können
- typische klinische und paraklinische Befunde des Fachgebietes analysieren und daraus eine diagnostische Strategie ableiten können
- die technischen Grundlagen und Funktionsprinzipien der apparativen Diagnostik des Fachgebietes verstehen und erläutern können
- wichtige konservative und interventionelle Diagnostik- und Therapieverfahren sowie deren Indikationen und Limitationen benennen und beschreiben können
- sich mit biologischen, gezielten und anderen antiproliferativen Behandlungsverfahren beschäftigen und deren Prinzipien definieren können
- sich mit der Betreuung von chronisch Kranken, Suchtkranken und Sterbenden auseinandersetzen

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Als Prüfung dient ein mündlicher Patientenbericht, einschließlich Diskussion im Colloquium und anschließendem strukturierten Feedback. Dazu werden am Ende jeder Woche die erworbenen klinischen Fähigkeiten mit einem praktischen Testat (ähnlich wie beim regulären Blockpraktikum) evaluiert und des Bestehen / Nicht-Bestehen dokumentiert. Die Dokumentation wird im Lehrsekretariat archiviert und die Ergebnisse der Fakultät übermittelt.

**[Angebot 41] Kinderchirurgie**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

CC17 - Klinik für Kinderchirurgie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 41] Kinderchirurgie**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

CC17 - Klinik für Kinderchirurgie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 41] Kinderchirurgie Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK  
CC17 - Klinik für Kinderchirurgie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Das Wahlpflichtmodul Kinderchirurgie richtet sich an Studierende mit einem besonderen Interesse an Kindermedizin, an altersspezifischen Erkrankungen und an den Besonderheiten chirurgischen Strategien am wachsenden Organismus. Unsere Klinik bietet das gesamte Spektrum der allgemeinen und spezialisierten Kinderchirurgie, ein Schwerpunkt ist besonders die Früh- und Neugeborenenchirurgie.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Das Modul findet über 2 Wochen von 8.00 bis ca. 16.00 statt. Struktur und Einteilung sind im Ablaufplan im Anhang wiedergegeben. Jede Gruppe von 3 Studierenden erhält einen Gruppenplan mit der Angabe von Treffpunkt und Dozent.

#### Unterrichtsformatstruktur und -inhalte

Alle Studierenden sind im OP-Saal und in den Spezialsprechstunden der Ambulanz aber auch in der Rettungsstelle und auf Station eingesetzt. Es werden ambulant vorgestellte und stationär aufgenommene Kinder untersucht und notwendige Diagnostik und Therapie am Kind assistiert. Durch die Abteilung Kinderradiologie werden Sonographie, Röntgendiagnostik, Magnetresonanztomographie und weiterführende Diagnostik in Indikationsstellung, Durchführung und Befundung vermittelt. Wesentliche Inhalte spezialisierter Kinderchirurgie und Kinderradiologie werden in mehreren Lehrveranstaltungen vermittelt, diese Inhalte können aus vielen Angeboten ausgewählt werden. Chirurgisch-praktische Fertigkeiten werden durch alle Studierenden an Naht-, Gips-, Verbands- und Laparoskopie-Trainingsplätzen unter Anleitung erworben.

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul ergänzt Inhalte aus den kindermedizinischen Modulen 33/34 sowie aus den Modulen 25 Thorax, 26 Abdomen, 27 Extremitäten und Modul 5 Wachstum.

Es ermöglicht einen umfassenden Einblick in Abläufe einer chirurgischen Klinik als Teile des Zentrums für Kindermedizin mit gelebter Interdisziplinarität und vermittelt Grundlagen chirurgischen und kinderradiologischen Denkens und Handelns, gibt Einblick in den chirurgischen Alltag und trainiert Fertigkeiten wie Verbandswechsel, Nähen, Gipsen sowie laparoskopische und endoskopische Grundkenntnisse.

Ziel ist die Vertiefung der regulären Lehrveranstaltungen

eVorlesung Kindertraumatologie

Praktikum Einführung in die praktische Kindertraumatologie

Vorlesung Akute Bauchschmerzen im Kindes und Jugendalter

eVorlesung Akute Traumata bei Kindern und Jugendlichen

Praktikum Fehlbildungen des Urogenitaltraktes

Seminar Embryologie der Bauchorgane - Defekte und ihre chirurgische Behandlung

#### 5. Unterricht am/mit Patienten

Patientenkontakt: Ja (ausschließlich amb./stat. Patienten der Charité)

**Übergeordnetes Lernziel**

Kennenlernen altersspezifischer, chirurgischer Erkrankungen mit ihren diagnostischen und therapeutischen Besonderheiten. Mitbetrachtung sozialpädiatrischer und ethischer Aspekte, einschließlich Unfallprävention und Kinderschutz.

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Am letzten Modultag erarbeiten/vervollständigen alle UaK-Gruppen eine kurze Präsentation (10 min) als Prüfungsleistung des Wahlpflichtmoduls Kinderchirurgie.

Themen können sein

Fallbericht

Kontroverse Themen in der Kinderchirurgie (Liste mit Themenvorschlägen)

Soziale/Ethische Themen

**[Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie, Kinderneurologie und Stoffwechselmedizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie, Kinderneurologie und Stoffwechselmedizin**

UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 42] Pädiatrie Mal Drei – Kindergastroenterologie, Kinderneurologie und Stoffwechselmedizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC17 - Klinik für Pädiatrie m.S. Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Die Bereiche Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin decken einen großen Teil der Pädiatrie ab. Aufgrund dieser Klinikstruktur können wir den Studierenden Einblick in wesentliche Krankheitsbilder der modernen Pädiatrie vermitteln. Die Studierenden werden im Rahmen dieses Wahlpflichtmoduls die interdisziplinäre Betreuung sowohl ambulanter als auch stationärer Patient\*innen mit angeborenen und erworbenen Erkrankungen kennenlernen. Darüber hinaus wollen wir im Rahmen des Wahlpflichtmoduls den Studierenden die besonderen Aspekte der universitären Medizin und der translationalen Forschung nahebringen. Dazu wird ein Teil der Lehrveranstaltung im Forschungslabor der Klinik stattfinden. Durch die Verzahnung der praktisch-klinischen Erfahrung mit molekularbiologischen Grundlagen wird es den Studierenden möglich sein, Krankheitsbilder sowie moderne Diagnostik- und Therapieverfahren from bench to bedside zu erfahren.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Je nach Pandemielage wird das WPM als Hybridveranstaltung oder komplett vor Ort durchgeführt werden. Die Studierenden erhalten im Vorfeld einen konkreten Stundenplan. Am ersten Tag werden Seminare aus den Bereichen Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin angeboten. Der UaK findet in Kleingruppen statt in den verschiedenen Bereichen der Klinik (gastroenterologische, nephrologische und Stoffwechsel-Ambulanz, Endoskopie, Dialyse, interdisziplinäre Station). Die Studierenden werden abwechselnd durch alle beschriebenen Bereiche rotieren. Zusätzlich werden die Studierenden im Forschungslabor einen Einblick in die angewandte Forschung bekommen und die CRISPR/Cas9 Technologie als ein Beispiel für Genom-Editierung kennenlernen.

#### UaK

Die Studierenden hospitieren in kleinen Gruppen in den verschiedenen Bereichen (Station, Dialyse, Endoskopie und Ambulanzen). Hierbei lernen sie entsprechende diagnostische und therapeutische Verfahren des Fachgebietes kennen.

Während der UaKs können die Studierenden das bereits erworbene Wissen in Erhebung der Anamnese bzw. Fremdanamnese einschließlich der körperlichen Untersuchung von Säuglingen, Kleinkindern bis hin zum Adoleszenten vertiefen. Sie erlernen unter Anleitung Diagnostik- und Therapiekonzepte zu erarbeiten. Im ambulanten Bereich steht die interdisziplinäre Versorgung chronisch kranker Kinder und Jugendlichen im Vordergrund.

#### PWA

PWA 1-2 – Überblick über die Klinikstruktur, Seminare

PWA 3-5 - Die Studierenden werden im der Klinik zugehörigen Labor unterrichtet. Als ein Beispiel für seltene monogenetische Erkrankungen in der Pädiatrie werden die Studierenden die Citrullinämie, eine Harnstoffzyklus-Defekt-Erkrankung, kennenlernen. Die Studierenden werden mittels CRISPR/Cas eine Ass1-Mutation in eine Zelllinie einbringen bzw. korrigieren und Ass1 mittels heterologer Expression überexprimieren. Der Erfolg der genomischen Editierung wird anschließend durch eine Sequenzierung überprüft und die veränderte Enzymaktivität biochemisch gemessen. Die potentiellen Therapiemöglichkeiten (Enzymersatz- und Gentherapie) und die sich hieraus ergebenden ethischen Fragen werden im Rahmen des Unterrichtes besprochen.

#### 3. Lernspirale

In dem WPM werden die Grundkenntnisse aus den Modulen M14 Niere und Elektrolyte, M12 Ernährung,

Verdauung und Stoffwechsel, M 17 Systemerkrankungen, M18 Infektion sowie dem Modul 26 Erkrankungen des Abdomens wiederholt und vertieft. Die Studierenden haben die Möglichkeit bereits erlernte Krankheitsbilder in unterschiedlichen Ausprägungen an Kindern und Jugendlichen im ambulanten und stationären Bereich zu vertiefen. Spezielle pädiatrische Krankheitsbilder können neu erlernt werden. Spezielle Aspekte der Anamnese und klinischen Untersuchung bei Kindern und Jugendlichen werden vertieft unterrichtet. Durch Einbeziehung grundlagenwissenschaftlicher Methoden werden den Studierenden Ansätze für die translationale Forschung nahegebracht.

Das Wissen und die erworbenen Fähigkeiten werden in den Modulen M34 Kindesalter/Adoleszenz und M39 Blockpraktikum weiter vertieft.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Das WPM II ist im MSM 2.0 nach den Erkrankungen des Abdomens und den Modulen der einzelnen Körperregionen verankert. Die Studierenden haben daher das nötige Vorwissen, um die pädiatrisch spezifischen Krankheitsbilder zu erlernen. Sie sind vertraut mit Anamnese und Untersuchung. Pädiatrisch spezifische Aspekte werden ihnen in diesem WPM vermittelt.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen

- die pädiatrisch spezifischen Untersuchungstechniken im Hinblick auf die verschiedenen Altersgruppen (Säuglinge, Klein- und Schulkinder, sowie Adoleszente) erlernen bzw. vertiefen
- Krankheitsbilder einschließlich Pathophysiologie wichtiger pädiatrischer Krankheitsbilder erlernen
- Monogenetische Erkrankungen als Beispiel translationaler Forschung kennenlernen inclusive Diagnostik und Behandlung (Enzymersatztherapie, Gentherapie).

#### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

In der zweiten Modulwoche werden sechs 6er UaKs in den Bereichen Gastroenterologie, Nephrologie und Stoffwechselmedizin durchgeführt. In diesen UaKs wird jede bzw. jeder Studierende einen Patientenfall vorstellen bzw. über ein klinisches Krankheitsbild kurz referieren. Anschließend erfolgt eine Diskussion in der Gruppe mit strukturiertem Feedback.

**[Angebot 43] Kinderpsychosomatik**  
UaK Patientenuntersuchung (270 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 43] Kinderpsychosomatik**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC17 - Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 43] Kinderpsychosomatik Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC17 - Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Das Zusammenspiel zwischen Körper und Psyche ist bei Kindern besonders ausgeprägt. Der ärztliche Umgang mit psychosomatischen Beschwerden kann entscheidend die weitere Entwicklung prägen. 75 % der psychosomatischen Störungen der Erwachsenen entstehen schon im Kindesalter. Neben der Vermittlung von Prävalenzzahlen, der altersspezifischen Symptomatologie, der bio-psycho-sozialen Pathogenese wird anhand von Beispielen aufgezeigt, wie psychosomatische Beschwerden frühzeitig identifiziert und behandelt werden können.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

In der ersten Woche werden die epidemiologischen und pathogenetischen Grundlagen erläutert sowie die altersspezifischen Symptome im Baby- und Kleinkindalter sowie Grundschulalter erläutert. Im Baby- und Kleinkindalter spielen Fütter- und Schlafstörungen eine bedeutende Rolle, das Schreibaby stellt seine Bezugspersonen vor besondere Herausforderungen. Im Grundschulalter stellen Kopf- und Bauchschmerzen die häufigsten Symptome dar. Es wird anhand von Beispielen aufgezeigt, inwieweit der ärztliche Umgang mit den psychosomatischen Beschwerden die weitere Entwicklung der Kinder und Jugendlichen prägt. Die frühzeitige Identifizierung und psychosomatische Basisversorgung unter Einbezug der Bezugspersonen ist von entscheidender Bedeutung.

In der zweiten Woche werden spezifische Interventionsmöglichkeiten dargestellt für den Fall, dass die kinderärztliche psychosomatische Basisversorgung nicht ausreicht. Anhand von Fallbeispielen wird erläutert, welche Möglichkeiten der vertieften Behandlung für die verschiedenen Altersgruppen möglich sind, dabei werden ambulante, teilstationäre sowie stationäre Behandlungsmöglichkeiten berücksichtigt.

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul baut auf dem Modul 20 auf, das psychosomatische Störungsbilder erläutert. Allerdings spielt im Modul 20 die Altersgruppe der Kinder eine untergeordnete Rolle. Die spezifischen Besonderheiten im Kindes- und Jugendalter können im Wahlpflichtmodul Kinderpsychosomatik erworben werden.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Kein vorausgesetztes Wissen, wünschenswert Modul 20 VL zu psychosomatischer Versorgung.

Hinweis: Über den Stundenplan werden Sie von unseren Dozent\*innen umgehend per Mail informiert, sobald alle Teilnehmer\*innen feststehen.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen altersspezifische psychosomatische Symptome im Kindesalter, deren Frühidentifizierung und Behandlung erläutern können.

#### Feinlernziele:

Die Studierenden sollen....

- die Prävalenzen und Pathogenese der psychosomatischen Symptome im Baby-, Kleinkind- und Grundschulalter erläutern können
- die Bedeutung der ärztlichen Frühidentifizierung für den weiteren Krankheitsverlauf erläutern können

- die Möglichkeiten der Interventionen über die kinderärztliche Basisversorgung hinaus erläutern können

**Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)**

Mündlicher Patientenbericht einschließlich Diskussion im Colloquium mit strukturiertem Feedback

**[Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie - CBF/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC09 - Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie - CBF/CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 45] Grundlagen der Gesichtschirurgie und ästhetischen Medizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC09 - Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie - CBF/CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

In diesem Wahlpflichtmodul erlangen Studierende chirurgische Grundlagen der Wundversorgung und erhalten einen Einblick in die ästhetischen Möglichkeiten der Gesichtschirurgie. Ziel des Wahlpflichtmoduls ist es zum einen, Fachwissen und praktische Fertigkeiten zur Notfallversorgung nach Unfällen/Bissverletzungen im Gesicht und Bereich der Zähne zu vermitteln. Zum anderen werden die Möglichkeiten und Grenzen der ästhetischen Medizin und Zahnmedizin theoretisch und praktisch beleuchtet.

Zunächst wird hierbei auf die Anatomie der Kopf-Hals-Region eingegangen, wobei auch die Zähne und der Zahnhalteapparat mit einbezogen werden. Zusätzlich werden täglich praktische Übungen mit verschiedenen Nahttechniken und Hands-On-Kursen durchgeführt. Studierende haben die Möglichkeit, bei minimalinvasiven Behandlungen (bspw. mit Botox) zu assistieren und können, wenn gewünscht, unter Aufsicht unserer erfahrenen Ärzte und Zahnärzte einen gegenseitigen Bleaching-Kurs absolvieren. Wichtig ist uns hierbei explizit auf Risiken und Nebenwirkungen der Techniken und Substanzen einzugehen. Die Studentinnen und Studenten sollen ein breites Wissen erlangen um auch in ihrem privaten Umfeld fundiert Vor- und Nachteile diskutieren zu können. Zudem sollen invasive (teil-) elektive Operationen (Lidstraffungen, Liftings, Umstellungsosteotomien mit Kieferorthopädie, Implantatversorgungen etc.) von der Planung bis hin zum Endergebnis gezeigt werden. Studierende sind eingeladen Eingriffen in unseren OP-Sälen beizuwohnen und zu assistieren.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

In der ersten Woche liegt der Schwerpunkt zunächst auf den anatomischen Grundlagen der Kopf-Hals-Region in Kombination mit praktischen Naht- und Knotenübungen. Es sollen Grundlagen der Wundversorgung sowie die Versorgung größerer Defekte mit lokalen und gestielten Lappenplastiken im Gesichtsbereich behandelt werden. Auch der Umgang mit Verletzungen der Lippe und der Zähne wird geübt.

Später rücken die ästhetische Medizin und Zahnmedizin in den Fokus. Praktische Nahtübungen zum Festigen des Erlernten bleiben jedoch fester Bestandteil des Kurses. Zunächst werden minimalinvasive Eingriffe, wie Botox, Filler und Bleaching vorgestellt. Die Studierende können bei kleineren Eingriffen assistieren und im Rahmen von Hands-On-Kursen unter Aufsicht praktisch tätig werden. Unser Zahnärzteteam stellt in Kleingruppen auch die Möglichkeiten und Grenzen von Zahnkorrekturen mittels Schienen (oft bekannt unter der Marke Invisalign), Veneers oder Implantaten vor. Während unser Ärzteteam invasivere elektive Eingriffe der plastischen Gesichtschirurgie (Lifting, Lidstraffung, Kiefer-Umstellungsosteotomien nebst weiteren) bespricht.

#### 3. Lernspirale

Die Voraussetzung eines jeden chirurgischen Faches stellt das fundierte Wissen der Anatomie dar. Damit kann nicht früh genug begonnen werden. Die Anatomie ist auch die Basis dieses Kurses. Uns ist bewusst, dass die Erkrankungen des Kopfes und Halses als eigenständiges Modul (Modul 29) erst im darauffolgenden Semester gelehrt werden. Jedoch möchten wir interessierten Studenten die Möglichkeit geben hierfür bereits die Grundlagen zu legen. Das Wissen gilt es dann stetig aufzufrischen, um das Erlernte nicht wieder nach kurzer Zeit zu vergessen. Und die Anatomie zu verinnerlichen, legen wir großen Wert auf praktische Übungen und anschauliche Beispiele. Dieses erlernte Spezialwissen lässt sich später auch auf andere Fachbereiche, wie beispielsweise Radiologie, HNO, Anästhesie oder plastische Chirurgie übertragen.

Des Weiteren sind wir der Meinung, dass Chirurgie-Interessierte möglichst früh die Grundlagen der Chirurgie (beispielsweise das Nähen und Knoten) angeleitet RICHTIG erlernen sollten, um diese Fähigkeiten im Laufe Ihres Studiums weiter ausbauen zu können. Ein Student der nähen und knoten kann, darf unserer Erfahrung nach im Rahmen seiner Famulatur/des PJs meist schneller eigenverantwortlich (obgleich supervidiert) arbeiten.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Ein explizites Vorwissen erfordert die Teilnahme an diesem Kurs nicht. Wir sind uns auch darüber im Klaren, dass das Kopf-Hals-Modul erst im 8. Semester auf dem Stundenplan steht. Natürlich freuen wir uns über entsprechendes Vorwissen bezüglich der Anatomie der Kopf-Hals-Region, jedoch werden alle wichtigen anatomischen Landmarken noch einmal wiederholte.

Das Ziel ist es die Anatomie in das Verständnis der ästhetischen Eingriffe zu integrieren. So macht alles viel mehr Sinn und bleibt hängen.

Bestimmte Fertigkeiten werden ebenso nicht explizit vorausgesetzt. Wer schon entsprechende Skills beim Nähen und Knoten mitbringt, kann sicher von weiterführenden Übungen profitieren. Jedoch werden wir die Naht- und Knotentechniken gemeinsam von Null an lernen und üben.

Die einzige Voraussetzung, die wir sehen ist das Interesse und der Spaß an der Chirurgie sowie an ästhetischen Eingriffen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen am Ende des Wahlpflichtmoduls Wissen über Verletzungen im Gesichtsbereich erworben haben und verstehen, worauf es in der adäquaten Versorgung dieser ankommt. Dies sind Grundlagen, die auch im privaten Alltag der Studenten entscheidend sein könne, sehen wird nicht selten junge Patienten in der Rettungsstelle bei denen entsprechende Wunden nur noch insuffizient versorgt und Zähne nur noch mit geringen Erfolgsaussichten reimplantiert werden können. Zudem sollen die Grundlagen, Möglichkeiten, Grenzen sowie Risiken der ästhetischen Medizin und Zahnmedizin dargelegt und verstanden werden.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen

- Erstversorgungen von Wunden im Gesicht durchführen können
- Nahttechniken für verschiedene Wunden kennen
- Erstversorgungen bei Zahnunfällen durchführen können
- Lokale Lappenplastiken und Fernlappen kennen
- Indikationen, Kontraindikationen, Möglichkeiten und Grenzen/Risiken von Botox/Filler etc. kennen
- Indikationen, Kontraindikationen, Möglichkeiten, Grenzen und Ablauf einiger Eingriffe in der plastischen Chirurgie erfahren
- Ästhetische zahnmedizinische und kieferorthopädische Möglichkeiten und Grenzen kennen.

#### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Patientenberichte einschließlich Diskussion und strukturiertem Feedback.

**[Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

DHZC - Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin - CCM

DHZC - Klinik für Herz-, Thorax und Gefäßchirurgie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

DHZC - Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin - CCM

DHZC - Klinik für Herz-, Thorax und Gefäßchirurgie - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 46] Hands-On Künstliche Intelligenz und quantitative Medizin Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC06 - Institut für Radiologie (mit dem Bereich Kinderradiologie) - CBF/CCM/CVK

DHZC - Institut für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin - CCM

DHZC - Klinik für Herz-, Thorax und Gefäßchirurgie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) wächst in allen Lebensbereichen. Der Einsatz von KI in der Medizin kann helfen die Gesundheitsversorgung zu verbessern, Ärzte bei der Diagnose und Therapieentscheidung helfen und Patienten personalisierte Behandlungen ermöglichen. Gleichzeitig birgt KI aber auch Risiken wie die Verletzung der Privatsphäre, Training mit fehlerhaften oder nicht repräsentativen Daten oder mangelnde Benutzerfreundlichkeit in der klinischen Praxis. Was ist die KI überhaupt und was für eine Rolle spielt sie für die Medizin und ganz spezifisch für die quantitative Medizin? Mit diesem Wahlpflichtmodul wollen wir Euch die KI als eine Hilfsperson vorstellen; als eine Partner/-in die wir als Ärztinnen und Ärzte kennenlernen müssen. Sie kann eine große Unterstützung sein und die Qualität unserer Patientenversorgung verbessern, aber nur wenn wir auch wissen, wie man am besten mit ihr im Team arbeitet. Wie erhebt man korrekt Daten am Patienten und wie bereitet man sie vor, damit sie für die KI verarbeitbar sind? Welche Arten von KI gibt es? Wo und wie kann man sie in der Medizin einsetzen? Wo wird KI heute in der Medizin eingesetzt? Lasst uns gemeinsam „hands-on“, mit Hilfe von kardiologischen Patienten an der Charité, die Welt der KI in der quantitativen Medizin erkunden und einen Blick auf die jetzigen klinischen Einsatzgebieten und die aktuellen Forschungsthemen werfen.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

In der ersten Woche legen wir den Schwerpunkt auf Datenmanagement als Grundlage der quantitativen Medizin sowie Grundlagen der künstlichen Intelligenz. Wir werden in hands-on Sessions am Patienten erkunden, wie man am besten Daten für KI-Systeme erhebt und vorbereitet, wie man die Ergebnisse aus einer KI-Anwendung interpretiert und dem Patienten vermittelt, welche Einsatzgebiete für KI in der Medizin existieren und wie man verantwortungsvoll mit KI umgeht. Wir werden Deep Learning-Netze zur Diagnose sowie Prognose trainieren und am Patienten evaluieren.

In der zweiten Woche werfen wir einen Blick in die quantitative Medizin und Bereiche in denen KI an der Charité in Klinik und Forschung eingesetzt wird. Die Studierenden entdecken KI in der Medizin anhand von praktischen Anwendungsbeispielen wie Herz-CT, Fraktalanalyse, Klassifikation von Prostatatumoren oder KI auf der kardiologischen Intensivstation. Highlight dieser Woche sind die live Herz-CT Sessions und die Entdeckung von KI - auf der kardiologischen Intensivstation.

#### 3. Lernspirale

In vorherigen Modulen haben die Studierenden unterschiedliche Untersuchungstechniken kennengelernt, welche die quantitativen Daten liefern. Dieses Modul soll nun den Studierenden nahebringen, wie man mit diesen Daten umgeht und wie künstliche Intelligenz die Nutzung dieser Daten verbessern und vereinfachen kann.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

- Anamneseerhebung
- Patientenuntersuchung
- Grundlagen der CT und der MRT
- Verständnis von Aufbau und Funktion des Herzens
- Verständnis von Aufbau und Funktion der Prostata
- Programmierkenntnisse sind keine Voraussetzung

- Wichtigste klinische Laborwerte und Kreislaufphysiologie (ITS)



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten der künstlichen Intelligenz in der Medizin verstehen, um diese in ihrer späteren Tätigkeit in Klinik und Forschung anwenden zu können.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen....

- Konzepte des verantwortungsvollen Umgangs mit Daten wie Datenacquisition, Datenbereinigung, Datenverwaltung, Qualitätsmanagement, Datenanalyse, und Visualisierung beschreiben und in ihrer Arbeit implementieren können.
- Grundlagen einer Datenschutz Folgeabschätzung (DSFA) und eines Ethikantrages verstehen.
- Verständnis von Fachbegriffen der künstlichen Intelligenz.
- Einsatzgebiete und Limitationen von künstlicher Intelligenz in der Medizin verstehen.
- Die grundlegenden Werkzeuge für eine gute Zusammenarbeit mit KI-Systemen kennenlernen.
- Qualitätsindikatoren von KI-Systemen verstehen.
- Regulatorische Rahmenbedingungen und Grundlagen der Validierung von medizinischen KI-Systemen kennenlernen.

### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Gruppenreferat zu dem Patienteninterview mit strukturiertem Feedback am Ende des Moduls.

**[Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation**  
UaK Patientenuntersuchung (1395 Minuten)

**Einrichtung**

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC13 - Klinik m.S. Nephrologie und Internistische Intensivmedizin - CCM/CVK

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

CC17 - Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

**[Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation**  
UaK Patientendemonstration (405 Minuten)

**Einrichtung**

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC13 - Klinik m.S. Nephrologie und Internistische Intensivmedizin - CCM/CVK

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

CC17 - Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters - CVK

**Inhaltsbeschreibung**

## [Angebot 47] Transplantationsmedizin – abdominelle Organtransplantation Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

### Einrichtung

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC12 - Medizinische Klinik m.S. Psychosomatik - CBF/CCM

CC13 - Klinik m.S. Nephrologie und Internistische Intensivmedizin - CCM/CVK

CC13 - Medizinische Klinik m.S. Hepatologie und Gastroenterologie - CVK

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Die Studierenden sollen im Rahmen des Wahlfachs einen über Einblick in das faszinierende Gebiet der abdominellen Organtransplantation erhalten und die Schritte der „Patient Journey“ von Indikationsstellung, über Listung zur Transplantation, Durchführung der Operation, unmittelbar postoperativer und langfristiger Nachsorge kennen. Außerdem sollen die Studierenden die Besonderheiten der Behandlung transplantierte Patient:innen erlernen. Wir möchten hierbei die hohe Interdisziplinarität dieses Gebiets Medizin vermitteln.

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Die Inhalte sind so verteilt, dass in Woche 1 zunächst die Grundlagen der Transplantationsmedizin wie Historie, Indikationen, Immunsuppression und chirurgische Techniken erläutert werden, außerdem geht es um Indikation zur Transplantation und die interdisziplinäre Evaluation der Patienten. Der praktische Anteil in Woche 1 besteht in OP Teilnahme an Nierenlebendspenden. In Woche 2 lernen die Studierenden die Interdisziplinarität der Transplantationskonferenzen und die Patientenversorgung auf der Intensivstation kennen, erneut begleitet von Vorträgen zu ethischen und psychologischen Aspekten der Transplantation und Maschinenperfusion. Als praktischer Anteil ist in der Woche ein chirurgischer Naht- & Knüpfkurs geplant, in dem Basistechniken und Materialkunde gelehrt und vertieft wird. Parallel können die Studierenden auf freiwilliger Basis auch an den „nicht-planbaren“ Transplantationsaktivitäten der Klinik teilnehmen. Hier besteht die Möglichkeit der Teilnahme an Leichenspende Transplantationen und Multiorganentnahmen. Das Angebot besteht für die Teilnehmer bei Interesse auch über die Zeit des Wahlpflichtfaches hinaus.

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul Transplantationsmedizin baut mit seinem Focus auf die abdominelle Organtransplantation thematisch hauptsächlich auf das im 7. Semester bearbeitet Modul 26 „Erkrankungen des Abdomens“ auf. Auch streift es intensiver die Module Neoplasie und Infektion als Krankheitsmodell aus Semester 5 und Niere/Elektrolyte aus Semester 4. Da transplantierte Patient:innen nach ihrer Transplantation an jeglicher Art von Erkrankungen leiden können und hierbei jeweils Besonderheiten zu beachten sind, auf die eingegangen wird, gibt es mannigfaltige Überschneidungen zu zukünftigen Modulen. Alle Studierenden hören im 7. Semester die Vorlesung: „Einzigste kurative Therapieoption bei terminaler Leber- und Niereninsuffizienz: Transplantation“. Da die Organtransplantation auch tagesaktuell immer wieder u.a. mit den Themen „Spendebereitschaft“ und „Transplantationskandal“ in den Medien vertreten ist, gibt es hier erfahrungsgemäß großes Interesse und viele Nachfragen. Die in der Vorlesung angeschnittenen Themen werden in allen Einzelaspekten deutlich vertieft. Außerdem werden im Rahmen der Begleitung von Vor- und Nachbetreuung auf Normal- und Intensivstation, sowie der ambulanten prä- und postoperativen Betreuung am Patient die erlernten praktischen Fähigkeiten der Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung vertieft. Wissen und Fertigkeiten sollen im klinischen Alltag im Behandlungsprozess angewendet werden.

#### Sonstiges:

Es gibt für die Studierenden in der Woche die Möglichkeit auf freiwilliger Basis an den

Transplantationsaktivitäten der chirurgischen Klinik teilzunehmen und Kontakt bezüglich Doktorarbeiten im Bereich der Transplantation zu knüpfen.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Voraussetzung für die Teilnahme sind die in den Basismodulen vermittelten Kenntnisse von Anatomie und Physiologie im Sinne der Fertigkeit: "Verständnis von Aufbau und Funktion abdominaler Organe". Außerdem sollen die Fertigkeiten, die seit der „Einführung in den Unterricht am Krankenbett“ im 5. Semester zur Durchführung von „allgemeine Anamnese und körperliche Untersuchung bei Erwachsenen“ im Rahmen der prä- und postoperativen stationären und ambulanten Versorgung angewendet werden. Die im Rahmen der, bis zum Ende des 7. Semesters erfolgten, KIT Kurse erlernten kommunikativen Kompetenzen der ärztlichen Gesprächsführung werden im direkten Patientenkontakt ebenfalls vorausgesetzt.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen einen vertieften Einblick in den gesamten interdisziplinären Prozess der abdominalen Organtransplantation und die Besonderheiten in der allgemeinen Behandlung transplantierte Patient:innen erhalten. Offene Fragen und Kontroversen zur Organspende und abdominelle Organtransplantation sollen geklärt werden.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen....

- die Prinzipien der immunsuppressiven Therapie und die Besonderheiten, die diese im in der weiteren Versorgung Transplantierte mit sich bringt, kennen.
- Indikationen und Kontraindikationen zur Leber-, Nieren- und Pankreastransplantation kennen.
- die Abläufe von Listungsprozess und Organallokation kennen.
- die Grundprinzipien der operativen Schritte bei abdominaler Organtransplantation kennen.
- praktische chirurgische Basistechniken (einfachen Naht- und Knotentechniken) vertiefen.

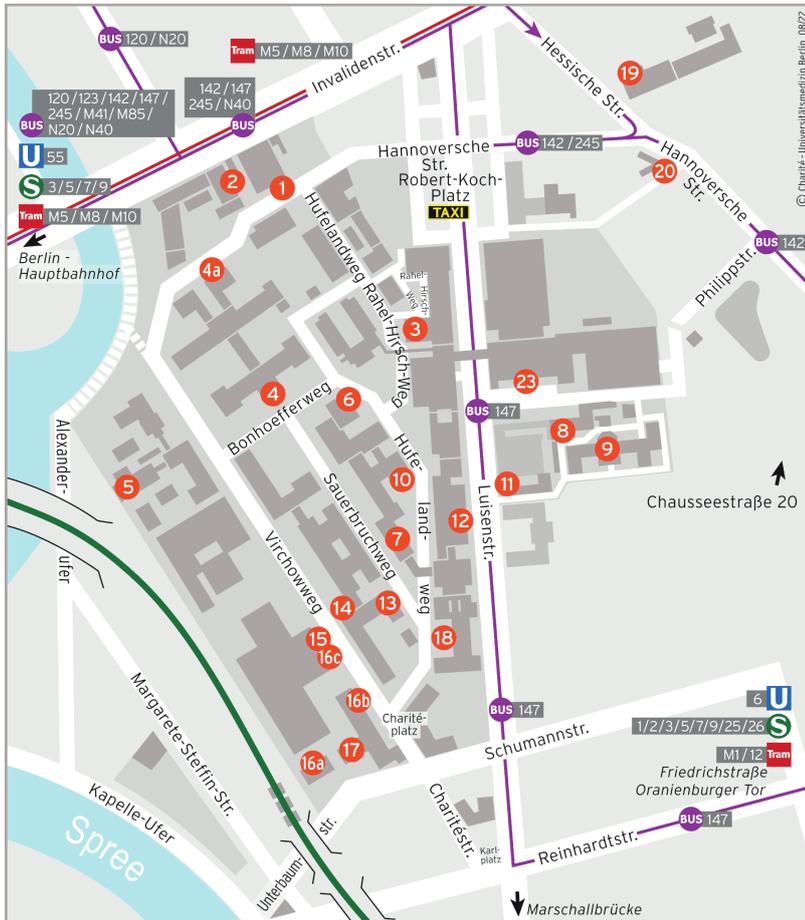
### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Im Laufe der 1. Woche werden Referatsthemen verteilt, die am Abschlusstag durch die Kleingruppen als PP oder Poster in der Großgruppe präsentiert und in einem kollegialen Gespräch diskutiert werden.

## 8. Veranstaltungsorte - Lagepläne der Charité-Campi



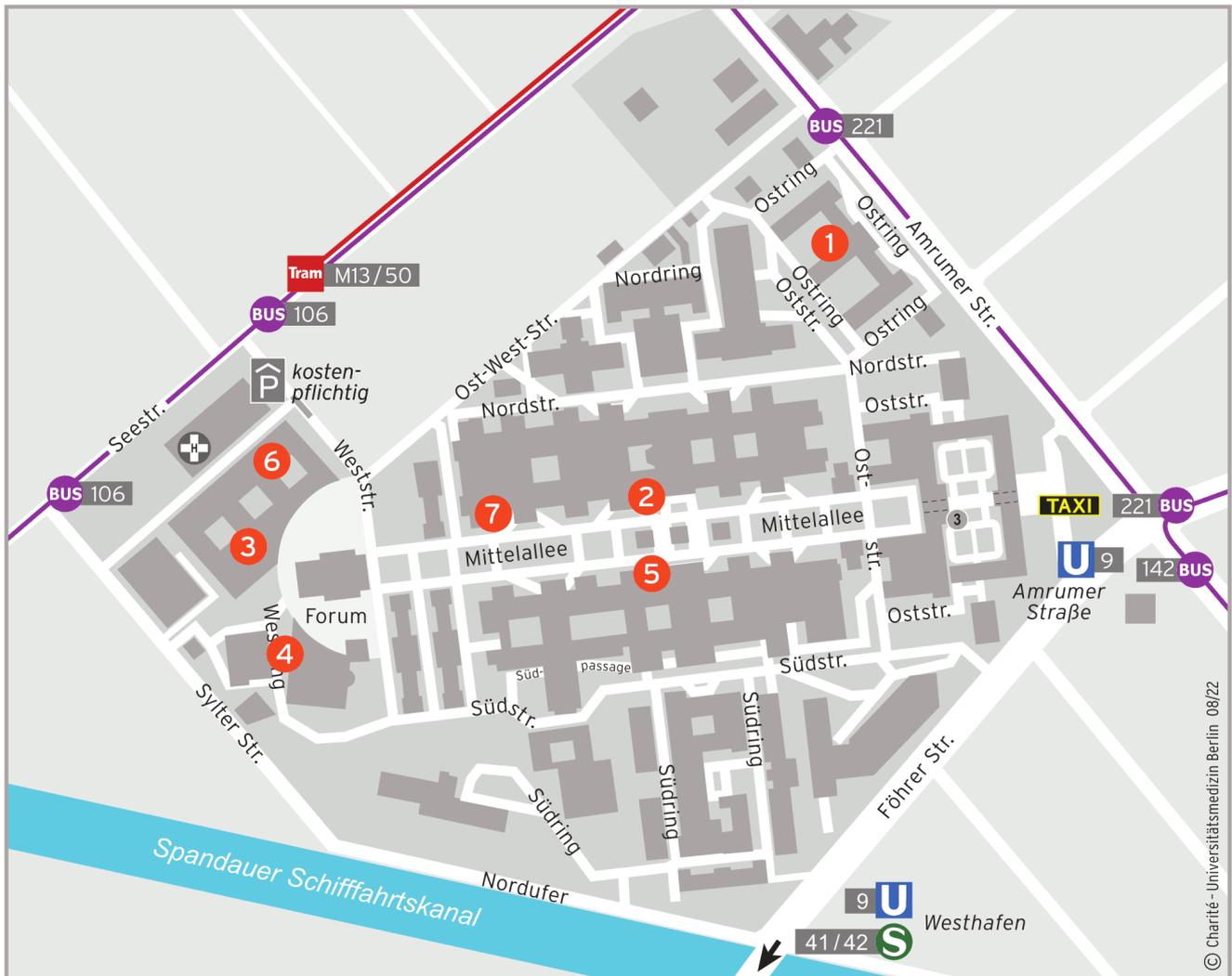
Campus Charité Mitte  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin



- 1 Cohn-Hörsaal (HS), Axhausen-HS, Schröder-HS, Miller-HS, Mikroskopier-, Kleingruppen- und Seminarräume, Virchowweg 24
- 2 Kleingruppen- und Seminarräume, Virchowweg 23
- 3 Hoffmann-HS, Seminarraum, Hautklinik, Rahel-Hirsch-Weg 4
- 4 Westphal-HS, Nervenklinik, Bonhoefferweg 3
- 4a Kleingruppenräume Nervenklinik, Virchowweg 19
- 5 Pathologie-HS, Virchowweg 14
- 6 Seminarraum 03.021, Hufelandweg 9
- 7 Seminarraum 04.030, Hufelandweg 5
- 8 Hertwig-HS, Anatomie, Medizinische Bibliothek (Oskar Hertwig-Haus), Philippstraße 11
- 9 Kopsch-HS, H. Virchow-HS, Präpösa, Histologiesaal, Sternsaal, Studienkabinett und Seminarräume, Anatomie (Wilhelm Waldeyer-Haus), Philippstraße 11
- 10 Sauerbruch-HS, Hufelandweg 6
- 11 Seminarräume, Luisenstr. 57
- 12 Rahel Hirsch-HS, Poliklinik, Luisenstr. 13
- 13 HS Innere Medizin, Sauerbruchweg 2
- 14 Seminarräume 1-4, Innere Medizin, Virchowweg 9
- 15 Praktikumsräume CharitéCrossOver (CCO), Virchowweg 6
- 16a Lernzentrum, CIPom, Virchowweg 5
- 16b Lernzentrum, Virchowweg 3
- 16c Kleingruppenräume, Virchowweg 6
- 17 Paul Ehrlich-HS, Virchowweg 4
- 18 Turnhalle, Luisenstraße 13
- 19 Kossel-HS, Seminarraum 1, Hessische Str. 3
- 20 Referat für Studienangelegenheiten, Hannoversche Str. 19, 10115 Berlin
- 21 Seminarräume, Bettenhochhaus, Luisenstraße 64

HS = Hörsaal

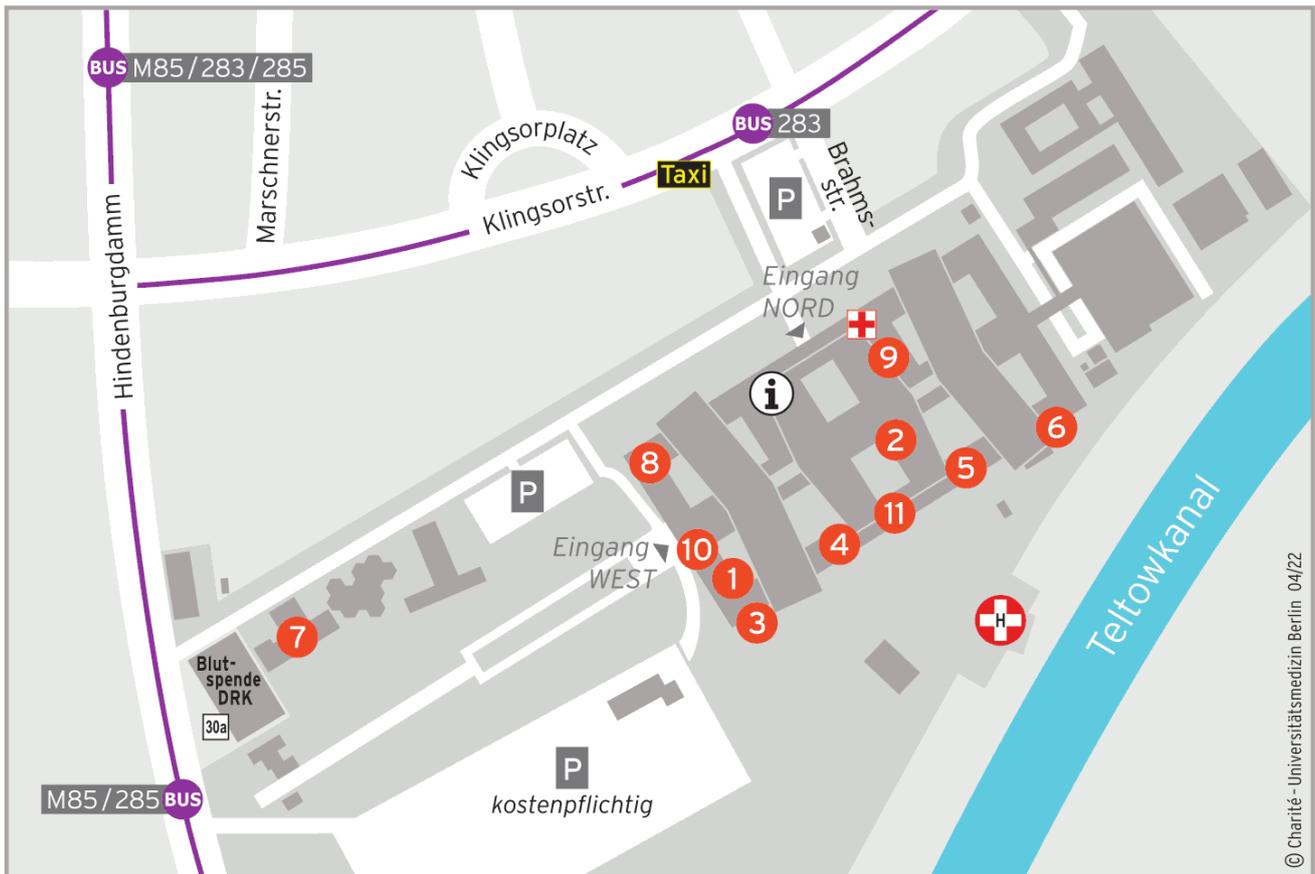
Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin



© Charité - Universitätsmedizin Berlin 08/22

- 1 Hörsaal (ehem. Dermatologie), Ostring 1
- 2 Hörsaal 6, Kursräume 5 und 6, Mittelallee 10; Seminarraum 1.2854
- 3 Forschungsgebäude: Hörsaal Pathologie, Forum 4
- 4 Kurs- und Seminarräume, Lehrgebäude, Forum 3
- 5 Gustav Bucky Hörsaal, (Zugang über die Radiologie-Anmeldung), Mittelallee 3
- 6 Praktikumsräume 1. OG, Forum 4
- 7 Demonstrationsraum O1 4040, 1. Kellergeschoss, Kinderklinik, Mittelallee 8

Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12200 Berlin



© Charité-Universitätsmedizin Berlin 04/22

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> Notfallkursräume 1, 2<br/>Kursräume 1, 4, 5   EG</p>           | <p><b>5</b> Hörsaal Ost</p>                              |
| <p><b>2</b> „Blaue Grotte“, Kursraum 6,<br/>Notfallkursräume 3, 4   EG</p> | <p><b>6</b> Hörsaal Pathologie   1. UG</p>               |
| <p><b>3</b> Kleingruppenraum 1303,<br/>Kursräume 7, 8, 9   1. OG</p>       | <p><b>7</b> Kleingruppenräume E05 + E06   Haus I</p>     |
| <p><b>4</b> Hörsaal West</p>   | <p><b>8</b> Kleingruppenräume 1207 - 1281   1. OG</p>    |
|  | <p><b>9</b> Untersuchungsraum + Turnhalle   2. UG</p>    |
|  | <p><b>10</b> Kleingruppenräume U106a + U106b   1. UG</p> |
|  | <p><b>11</b> Studentencafé   EG</p>                      |