

# Modulhandbuch

8. Semester | SoSe 2018

Modul 29

**Erkrankungen des Kopfes,  
Halses und endokrinen Systems**

## 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

**Grafik:**

Christine Voigts ZMD Charité

**Foto:**

Fotolia/Sebastian Kaulitzki

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Überblick über das Modul</b>	5
<b>2. Semesterplan</b>	6
<b>3. Modul-Rahmencurriculum</b>	7
<b>4. Modulplan</b>	8
<b>5. Übersicht über die Unterrichtsveranstaltungen</b>	9
5.1. Epilog / Prolog	9
5.2. 1. Woche: Patient/in mit Seh- und Hörstörungen	11
5.3. 2. Woche: Patient/in mit Erkrankungen im Bereich von Mund-Rachen-Kehlkopf	12
5.4. 3. Woche: Patient/in mit Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich	14
<b>6. Beschreibung der Unterrichtsveranstaltungen</b>	16
<b>7. Unterrichtsveranstaltungen</b>	18
<b>8. Veranstaltungsorte - Lagepläne der Charité-Campi</b>	78

## Modul "Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems"

### Modulverantwortliche(r):

**PD Dr. Philipp Caffier**

Klinik für Audiologie und Phoniatrie CCM

Tel: 450 - 555 401

eMail: philipp.caffier@charite.de

**Prof. Dr. Marc Dewey**

Institut für Radiologie und Neuroradiologie

Tel: 450 - 527 296

eMail: marc.dewey@charite.de

**PD Dr. Markus Höltje**

Institut für Integrative Neuroanatomie CCM

Tel: 450 - 528 356

eMail: markus.hoeltje@charite.de

**Raphael Raspe**

Studierender der Charité

eMail: raphael.raspe@charite.de

### Semesterkoordinator(in):

**Jishun Zhu**

Abteilung für Curriculumsorganisation

Tel: 450 - 576 394

eMail: semesterkoordination-msm@charite.de

### Studentische(r) Ansprechpartner(in) Medienerstellung/Blackboard:

**Marlen Soika-Weiß & Leon Schmidt**

Studierende der Charité

Tel: 450 - 676 164

eMail: medien-lehre@charite.de

## 1. Überblick über das Modul

An Kopf und Hals besteht eine drangvolle Enge mit einer Vielzahl unterschiedlicher Organe, Strukturen und Funktionen. Aufbauend auf den Sinnesfunktionen werden in diesem Modul Erkrankungen der Sinnesorgane Auge und Ohr, von Mund, Pharynx und Larynx sowie von Schilddrüse und Hypophyse thematisiert. Da die Anatomie der Kopf-Hals-Region besonders herausfordernd ist, werden Vorlesungen zur topographischen Anatomie, zur klinischen und bildgebenden Diagnostik in der Radiologie bei Verletzungen, Raumforderungen und Fehlbildungen im Kopf-Hals-Bereich ebenso wie ein Präparierkurs von Mund, Pharynx und Larynx angeboten.

Seh- und Hörstörungen können ihre Ursache in einer sehr großen Zahl verschiedener Erkrankungen haben. Dies erfordert eingehende differentialdiagnostische Erwägungen und führt zu entsprechend unterschiedlichen Therapieansätzen, die in der ersten Modulwoche im Zentrum stehen.

Es schließen sich in der zweiten Woche die Erkrankungen von Mund, Rachen und Kehlkopf an. Dabei kommen vor allem auch Anatomie und Physiologie der Zähne und des Zahnhalteapparates, des Speichels und der Speicheldrüsen zur Sprache. Die dentogenen Infektionen, die Speicheldrüsenerkrankungen, die infektiösen Erkrankungen der Mund- und Rachenschleimhaut sowie die allergische Rhinitis bilden einen wesentlichen Anteil der Ausbildungsziele dieses Moduls. Gleichzeitig kommen die Larynxerkrankungen beim Leitsymptom „Heiserkeit“ zur Sprache. Die Differentialdiagnostik reicht dabei von banalen Erkrankungen einerseits bis zu häufig auftretenden Malignomen, die extrem gute Heilungsaussicht haben, wenn sie nur rechtzeitig diagnostiziert werden. Als natürliche Enge des Atemsystems ist der Larynx auch besonders häufig die Stelle, an der die Atmung lebensbedrohlich beeinträchtigt wird. Deshalb wird im Praktikum „Airway-Management“ praktisches Wissen zur Sicherung der Atemwege im Rahmen von Beatmungstherapien in Notfallsituationen vermittelt.

In der dritten Themenwoche stehen Erkrankungen des Kopfes, Halses und des endokrinen Systems im Vordergrund, die mit Raumforderung(en) im Kopf-Hals-Bereich einhergehen. Eingebettet in einen POL-Fall, der zu differentialdiagnostischen und -therapeutischen Überlegungen zu diesem Leitsymptom anregen soll, werden in dieser Woche vertiefend Schilddrüsenerkrankungen und Tumore dieser Region besprochen. Die Veranstaltungen zu den Schilddrüsenerkrankungen folgen dem klinischen Ablauf der interdisziplinären Diagnostik sowie der medikamentösen und chirurgischen Therapie.

Im Epilog liegt der Schwerpunkt auf abrundenden Vorlesungen, die die Themenbereiche der 1.-3. Woche übergreifen und für die folgende Titel ausgewählt wurden: 1) „Leitsymptom Nackenschmerz: Vom Knacken im Nacken“ und 2) „face look - plastisch rekonstruktive Chirurgie“. Ergänzt wird durch Blended Learning "Kopf-Hals-Tumore: ein Quiz", in dem das im Seminar in Woche 3 erworbene Wissen unter anderem anhand eines Quiz interaktiv vertieft wird.

## 2. Semesterplan

Semesterkalender							
Sommersemester 2018							
Monat	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Wochenrhythmus	Zyklus
April	16	17	18	19	20	1. Woche	A
April	23	24	25	26	27	2. Woche	B
Mai	30	Tag der Arbeit	2	3	4	3. Woche	A
Mai	7	8	9	Himmelfahrt	11	4. Woche	B
Mai	14	15	16	17	18	5. Woche	A
Mai	Pfingstmontag	22	23	24	25	6. Woche	B
Mai/Juni	28	29	30	31	1	7. Woche	A
Juni	4	5	6	7	8	8. Woche	B
Juni	11	12	13	14	15	9. Woche	A
Juni	18	19	20	21	22	10. Woche	B
Juni	25	26	27	28	29	11. Woche	A
Juli	2	3	4	5	6	12. Woche	B
Juli	9	10	11	12	13	13. Woche	A
Juli	16	17	18	19	20	14. Woche	B
Juli	23	24	25	26	27	15. Woche	A

### 3. Modul-Rahmencurriculum

Die übergeordneten Rahmen-Lernziele des Moduls "Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems" lauten entsprechend der Studienordnung für den Modellstudiengang Medizin der Charité:

Die/der Studierende soll:

- die wesentlichen morphologischen und funktionellen Veränderungen bei Erkrankungen des Kopfes, Halses und des endokrinen Systems (zu benennen, außer neurologische Erkrankungen, z.B. Querverweis auf in den Ausbildungszielen definierte „Diagnosen und Krankheitsbilder“, Inhalte 3) auf vertiefter wissenschaftlicher Grundlage beschreiben können.
- bei Erkrankungen des Kopfes, Halses und des endokrinen Systems eine Anamnese erheben und körperliche Untersuchung durchführen und die erhobenen Befunde zu einer oder mehreren „Verdachtsdiagnosen bzw. -krankheitsbildern“ zuordnen können.
- ausgewählte diagnostische und therapeutische Maßnahmen durchführen können (zu benennen).
- bei Befunden und Erkrankungen des Kopfes, Halses und des endokrinen Systems (außer neurologischen Erkrankungen) die Prinzipien der Differentialdiagnostik, Klassifikation und Differentialtherapie herleiten und für ausgewählte Krankheitsbilder (zu benennen) einen auf den einzelnen Patienten abgestimmten Plan für die ärztlichen Betreuung von Diagnose zu Therapie herleiten können.

## 4. Modulplan

Praktisches Jahr							
	Semesterwoche 1-4	Semesterwoche 5-8	Semesterwoche 9-12	Semesterwoche 13-16			
S10	Blockpraktikum Allgemeinmedizin, Notfallmedizin, „Paperwork“, Schnittstellen	Blockpraktika Innere, Chirurgie, Kinderheilkunde, Frauenheilkunde	Repetitorium I	Repetitorium II	S10		
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
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
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S8	Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems	Neurologische Erkrankungen	Psychiatrische Erkrankungen	Vertiefung/Wahlpflicht III	Prüfungen	S8	
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S7	Erkrankungen des Thorax	Erkrankungen des Abdomens	Erkrankungen der Extremitäten	Vertiefung/Wahlpflicht II	Prüfungen	S7	
POL • Patientennaher Unterricht • Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns							
S6	Abschlussmodul 1. Abschnitt	Sexualität und endokrines System	Wissenschaftliches Arbeiten II	Vertiefung/Wahlpflicht I	Prüfungen	S6	
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S5	Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell	Infektion als Krankheitsmodell	Neoplasie als Krankheitsmodell	Psyche und Schmerz als Krankheitsmodell	Prüfungen	S5	
POL • Patientennaher Unterricht • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S4	Atmung	Niere, Elektrolyte	Nervensystem	Sinnesorgane	Prüfungen	S4	
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S3	Haut	Bewegung	Herz und Kreislaufsystem	Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel	Prüfungen	S3	
POL • Untersuchungskurs • Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns							
S2	Wachstum, Gewebe, Organ	Mensch und Gesellschaft	Blut und Immunsystem	Wissenschaftliches Arbeiten I	Prüfungen	S2	
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							
S1	Einführung	Bausteine des Lebens	Biologie der Zelle	Signal- und Informationssysteme	Prüfungen	S1	
POL • Untersuchungskurs • Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit							

Abbildung: Übersicht Modulplan Modellstudiengang Medizin

Abkürzungen:

S: Semester, POL: Problemorientiertes Lernen



## 5. Übersicht über die Unterrichtsveranstaltungen

### 5.1. Epilog / Prolog

Die Studierenden werden durch vier einführende Vorlesungen im Prolog einen systematischen Einstieg in den Themenkomplex der Erkrankungen von Kopf und Hals erhalten. Zu diesen Veranstaltungen gehören die beiden klinischen Einführungen in die Systematik der 1) Seh- und 2) Hörstörungen sowie die 3. Vorlesung „Vom Angioödem bis zur subglottischen Stenose“, die in die Erkrankungen des Mund-Rachen-Raumes einführt. Die 4. Vorlesung „Topographische Anatomie“ setzt einen besonderen Schwerpunkt auf die integrative Betrachtung von Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich. Zwei zusätzliche einführende Vorlesungen im Prolog werden zur bildgebenden Diagnostik in der Radiologie und zu den unterschiedlichen Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich durchgeführt. Die Vorlesung der Radiologie wird dabei ergänzt um das Blended Learning Format, in dem anhand von praktischen Patientenfällen das erworbene Wissen umgesetzt und erprobt werden kann.

Im Epilog liegt der Schwerpunkt auf abrundenden Vorlesungen, die die Themenbereiche der 1.-3. Woche übergreifen und für die folgende Titel ausgewählt wurden: 1) „Leitsymptom Nackenschmerz: Vom Knacken im Nacken“ und 2) „face look ? plastisch rekonstruktive Chirurgie“. Ergänzt wird durch Blended Learning "Kopf-Hals-Tumore: ein Quiz", in dem das im Seminar in Woche 3 erworbene Wissen unter anderem anhand eines Quiz interaktiv vertieft wird.

Veranstaltung	Titel	Lehrformat	UE	Seite
Einführung	Organisatorische Einführung in Modul 29	Moduleinführung	0.33	18
Seminar	Allergische Rhinokonjunktivitis	Interdisziplinäres Seminar	2.00	18
BL Prolog	Bildgebung der Halsorgane - Ihr Bild, Herr/Frau Doktor!	Blended Learning Prolog	1.00	20
VL Prolog 1	Systematik von Sehstörungen	Fachvorlesung Prolog	2.00	21
VL Prolog 2	Systematik von Hörstörungen	Fachvorlesung Prolog	2.00	22
VL Prolog 3	Vom Angioödem bis zur subglottischen Stenose - Systematik der Erkrankungen im Bereich von Mund, Rachen und Kehlkopf	Fachvorlesung Prolog	2.00	23
VL Prolog 4	Topographische Anatomie von Kopf und Hals unter dem Aspekt häufiger Raumforderungen	Fachvorlesung Prolog	2.00	24
VL Prolog 5	Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich	Fachvorlesung Prolog	2.00	25
VL Prolog 6	Ausgewählte Bildgebung von Kopf und Hals	Fachvorlesung Prolog	2.00	26
SPU+PNU	Patienten/Patientinnen mit Sehstörungen	Supervidierte Patienten-Untersuchung plus patientennaher Unterricht	4.00	28
BL Epilog	Kopf-Hals-Tumore: ein Quiz	Blended Learning Epilog	1.00	74
VL Epilog	face look - plastisch rekonstruktive Chirurgie	Fachvorlesung Epilog	2.00	75
VL Epilog	Leitsymptom Nackenschmerz: Vom Knacken im Nacken	Fachvorlesung Epilog	2.00	76

UE: Unterrichtseinheiten

## 5.2. 1. Woche: Patient/in mit Seh- und Hörstörungen

Seh- und Hörstörungen können ihre Ursache in einer sehr großen Zahl verschiedener Erkrankungen haben. Dies erfordert eingehende differentialdiagnostische Erwägungen und führt zu entsprechend unterschiedlichen Therapieansätzen, die in dieser ersten Modulwoche im Zentrum stehen.

Eingebettet in einen in diesem Kontext zu behandelnden POL-Fall wird zunächst im Rahmen einer Patientenvorstellung auf die Schalleitungsstörung eingegangen, ehe in weiteren Vorlesungen und in den Seminaren der Woche unterschiedliche Seh- und Hörstörungen und deren zugrundeliegenden Erkrankungen thematisiert werden. Praktische Messungen in Zusammenhang mit Lärmschwerhörigkeit werden im Praktikum vermittelt, im Präparierkurs der Woche wird auf die Anatomie der oberflächlichen und tiefen Gesichtsregion eingegangen. Ein ergänzendes Angebot zu Diagnosen im Bereich entzündlicher Augenerkrankungen wird im Blended Learning Format bearbeitet.

Veranstaltung	Titel	Lehrformat	UE	Seite
POL	POL M29-1	Problemorientiertes Lernen	2.50	30
Vorlesung 1	Patient/in mit Schalleitungsstörung	Patientenvorstellung (Vorlesung)	2.00	30
Vorlesung 2	Anamneseerhebung, Untersuchung und Therapie von Hörstörungen	Fachvorlesung	2.00	31
Vorlesung 3	Entzündliche Augenerkrankungen	Fachvorlesung	2.00	32
Blended Learning (VL)	Blick-Diagnosen?	Blended Learning (Vorlesung)	1.00	33
Seminar 1	Hilfe ... mein Auge brennt!	Fachseminar	2.00	34
Seminar 2	Differentialdiagnose: Akute und chronische Sehstörung	Fachseminar	2.00	36
Seminar 3	Erkrankungen des Innenohres	Fachseminar	2.00	37
PWA in Großgruppe	Lärmschwerhörigkeit	Fachpraktikum	2.00	38
Präparierkurs	Anatomie der oberflächlichen und tiefen Gesichtsregion	Präparierkurs	2.00	39
SPU+PNU	Patienten/Patientinnen mit Hörstörungen	Supervidierte Patienten-Untersuchung plus patientennaher Unterricht	4.00	40
IA-Fälle	Patienten/Patientinnen mit Hörstörungen	Interaktive Fallbesprechung	2.00	42

UE: Unterrichtseinheiten

### 5.3. 2. Woche: Patient/in mit Erkrankungen im Bereich von Mund-Rachen-Kehlkopf

Erkrankungen des Mund- und Rachenraumes inklusive des Larynx stehen im Zentrum der zweiten Themenwoche dieses Moduls. Im Rahmen zweier Vorlesungen wird zunächst auf die Anatomie des Zahns und des Zahnhalteapparates eingegangen. In diesem Zusammenhang werden relevante und potentiell auch lebensbedrohliche Komplikationen, die sich etwa aus dentogenen Infektionen ergeben können, vorgestellt. In der zweiten Vorlesung wird die physiologische Bedeutung der Speicheldrüsen und des Speichels erläutert. Aus pathophysiologischer Sicht werden häufige Erkrankungen der Speicheldrüsen, wie die Sialolithiasis, sowie benigne und maligne Tumoren behandelt. Im Rahmen einer weiteren Vorlesung wird auf die Wichtigkeit einer Differentialdiagnostik zur Unterscheidung zwischen einer harmlosen Heiserkeit und möglicherweise zugrunde liegenden schwerwiegenden Erkrankungen hingewiesen. Eine letzte Vorlesung wird die wichtigsten Effloreszenzen der Mundschleimhaut im Zusammenhang mit viralen, bakteriellen oder Pilzinfektionen, sowie autoimmun-vermittelte Erkrankungen der Mundschleimhaut (Pemphigus, Pemphigoid) thematisieren. Das Seminar beschäftigt sich mit den wichtigsten diagnostischen Maßnahmen und therapeutischen Optionen bei allergischer Rhinitis. Im Praktikum Airway-Management wird praktisches Wissen zur Sicherung der Atemwege im Rahmen von Beatmungstherapien in Notfallsituationen vermittelt. Zwei weitere Praktika sowie ein Präparierkurs behandeln die im Mund- und Rachenraum vorkommenden typischen Gewebe und anatomischen Strukturen. Ergänzend zum Unterricht am Patienten werden in einer zusätzlichen Vorlesung sowie im Blended Learning Format Störungs- und Krankheitsbilder der Woche Fallbezogen bearbeitet.

Veranstaltung	Titel	Lehrformat	UE	Seite
POL	POL M29-2	Problemorientiertes Lernen	2.50	44
Vorlesung	"Vom Zahnarztstuhl auf die Lungentransplantationsliste" - Überschneidungen von Zahn - und Humanmedizin	Fachvorlesung	2.00	44
Vorlesung	Patient/in mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich	Patientenvorstellung (Vorlesung)	2.00	45
Vorlesung 3	Erkrankungen der Speicheldrüsen und ihre Pathophysiologie	Interdisziplinäre Vorlesung	2.00	46
Vorlesung 4	Heiserkeit als Leitsymptom	Fachvorlesung	2.00	48
Vorlesung 5	Lieber nicht in aller Munde! - Erkrankungen der Mundschleimhaut	Interdisziplinäre Vorlesung	2.00	49
Blended Learning (VL)	Das ganze Waschbecken war voll	Blended Learning (Vorlesung)	1.00	51
PWA in Großgruppe	Histologie der Speicheldrüsen und des Mundraumes	Fachpraktikum	2.00	52
PWA in Großgruppe	Airway-Management: "Handeln statt Ersticken"	Fachpraktikum	2.00	53
Präparierkurs	Anatomie der Mundhöhle, des Mundbodens und des Rachenraumes	Präparierkurs	2.00	55
SPU+PNU	Patienten/Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich	Supervidierte Patienten-Untersuchung plus patientennaher Unterricht	4.00	56
IA-Fälle	Patienten/Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich	Interaktive Fallbesprechung	2.00	58

UE: Unterrichtseinheiten

### 5.4. 3. Woche: Patient/in mit Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich

In der dritten Themenwoche stehen Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems im Vordergrund, die mit Raumforderung(en) im Kopf-Hals-Bereich einhergehen. Eingebettet in einen POL-Fall, der zu differentialdiagnostischen und -therapeutischen Überlegungen zu diesem Leitsymptom anregen soll, werden in dieser Woche vertiefend Schilddrüsenerkrankungen und Tumore dieser Region besprochen.

Die Veranstaltungen zu den Schilddrüsenerkrankungen folgen dem klinischen Ablauf: Patientenvorstellung (Klinik, Anamnese, Untersuchung, Diagnostik), Praktikum Sonographie (Diagnostik u.a. der Schilddrüse), Vorlesung (Nuklearmedizin als Beispiel für Schnittstelle von Diagnostik und Therapie von Schilddrüsenerkrankungen) und weiteren Vorlesungen (Chirurgische und Medikamentöse Therapie) sowie ergänzendem Blended Learning, in welchem die Differentialdiagnostik von Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich Fallbezogen bearbeitet wird.

Eingeleitet durch die Prolog-Vorlesung „Topographische Anatomie von Kopf und Hals unter dem Aspekt häufiger Raumforderungen“ werden die Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs durch einen Präparierkurs zu den cervikalen Strukturen (i.S. der Topographie) und ein Seminar zur Pathologie solcher Tumoren beleuchtet.

Abschließend werden im SPU/PNU auf verschiedenen Stationen Patienten und Patientinnen anamnestiziert und untersucht, die an einer Erkrankung leiden, die sich (initial) mit dem Leitsymptom der Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich präsentierte.

Veranstaltung	Titel	Lehrformat	UE	Seite
POL	POL M29-3	Problemorientiertes Lernen	2.50	60
Vorlesung 1	Patient/in mit Schilddrüsenerkrankung	Patientenvorstellung (Vorlesung)	2.00	60
Vorlesung 2	Pat. mit Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich	Fachvorlesung	2.00	62
Vorlesung 3	Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie am Beispiel der Schilddrüse	Fachvorlesung	2.00	63
Vorlesung 4	Therapie von Schilddrüsenerkrankungen	Interdisziplinäre Vorlesung	2.00	65
Blended Learning (VL)	Differentialdiagnostik von Raumforderungen im Kopf-Halsbereich: Ein ungewöhnlicher klinischer Fall	Blended Learning (Vorlesung)	1.00	66
Seminar 5	Kopf-Hals-Tumore	Fachseminar	2.00	67
PWA in Großgruppe	Sonographie des Halses	Fachpraktikum	2.00	68
Präparierkurs	Anatomie der Halsorgane, Bindegewebsräume und Leitungsstrukturen	Präparierkurs	2.00	69
SPU+PNU	Patienten/Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich	Supervidierte Patienten-Untersuchung plus patientennaher Unterricht	4.00	70
IA-Fälle	Patienten/Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich	Interaktive Fallbesprechung	2.00	72

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.

#### Zeitaufwand

Der geschätzte Zeitaufwand für die Vorbereitung, für die Nachbereitung, bzw. für die Vor- und Nachbereitung.

#### 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.





## 7. Unterrichtsveranstaltungen

### Organisatorische Einführung in Modul 29 Moduleinführung (15 Minuten)

### Allergische Rhinokonjunktivitis Interdisziplinäres Seminar (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC05 - Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie - CCM

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

#### Kurzbeschreibung

Die allergische Rhinitis ist eine sehr häufige Erkrankung mit intermittierenden oder sogar persistierenden Beschwerden. Sie kann eine Vielzahl weiterer Erkrankungen auslösen oder wird von ihnen begleitet (Komorbiditäten wie z. B. Konjunktivitis, atopisches Ekzem, Asthma). Die Verlaufsformen der Erkrankung und die daraus abgeleiteten diagnostischen und therapeutischen Verfahren sollen in diesem Seminar erarbeitet werden. Hierbei sollen insbesondere die Möglichkeiten einer spezifischen Immuntherapie im Vergleich zur symptomatischen konventionellen Pharmakotherapie diskutiert werden.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Es werden die Grundlagen zur Allergologie (Modul 9 "Haut" und Modul 17 "Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell") sowie modulübergreifende Grundlagen und Inhalte zu antiallergischen Therapien (Modul 9 "Haut", Modul 11 "Herz und Kreislaufsystem" und Modul 21 "Abschlussmodul 1. Abschnitt") als bekannt vorausgesetzt.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die wichtigsten diagnostischen Maßnahmen und Therapieoptionen bei allergischer Rhinitis erlernen.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- das Krankheitsbild der allergischen Rhinitis in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- die Grundprinzipien der allergenspezifischen Immuntherapie herleiten können.
- H1-Antihistaminika, Glucocorticoide, Cromoglicinsäure, Leukotrienantagonisten und Dekongestiva als Substanzklassen zur symptomatischen Therapie bei allergischer Rhinitis benennen und die jeweiligen Wirkmechanismen beschreiben können.
- die Möglichkeiten einer topischen (nasalen) und systemischen Anwendung bei der allergischen Rhinitis den Substanzklassen der H1-Antihistaminika, Glucocorticoide, Cromoglicinsäure, Leukotrienantagonisten und Dekongestiva zuordnen können sowie die jeweiligen unerwünschten Arzneimittelwirkungen sowie Kontraindikationen beschreiben können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.



**Bildgebung der Halsorgane - Ihr Bild, Herr/Frau Doktor!**  
Blended Learning Prolog (45 Minuten)

**Einrichtung**

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

**Kurzbeschreibung**

Hier haben die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung "Bildgebung von Kopf und Hals" erworbene Wissen an praktischen Patientenfällen selbst umzusetzen und zu erproben. Anhand unterschiedlicher Modalitäten werden sie selbst die Vorteile und Limitationen der einzelnen Verfahren erfahren, Befunde erheben und Diagnosen stellen.



**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen das theoretische Wissen in der Bildgebung von Kopf und Hals auf die Interpretation einfacher Fallbeispiele übertragen können.



**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- grundlegende Befundmuster in einem Bildbeispiel erkennen und daraus die wahrscheinlichste Diagnose (akute und chronische Sinusitis, Abszess, primärer Halstumor, lymphatische Metastasierung und Traumafolgen) ableiten können.
- die unterschiedlichen bildgebenden Modalitäten (Röntgen, CT, MRT, Angiographie, Ultraschall) und grundlegende MRT-Sequenzen (T1 und T2 mit oder ohne Fettsättigung) CT-Verfahren (mit und ohne Kontrastmittel), die bei Erkrankungen der Halsorgane zum Einsatz kommen, einem Bildbeispiel zuordnen können.

**Zeitaufwand**

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Die Veranstaltung basiert auf der Vorlesung derselben Woche und bietet die Möglichkeit, das Erlernte an praktischen Fällen zu üben.

**Notizen für die Evaluation**

-----

-----

**Platz für Aufzeichnungen**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

## Systematik von Sehstörungen

### Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Lehrveranstaltung wird in die Ursachen von Sehstörungen eingeführt. Diese Vorlesung konzentriert sich auf Erkrankungen, die zur Trübung der brechenden Medien führen (v.a. Katarakt) sowie auf vaskuläre Netzhauterkrankungen (Diabetische Retinopathie, altersassoziierte Makuladegeneration). Die Epidemiologie - einschließlich sozioökonomischer Faktoren -, klinische Symptomatik sowie Grundzüge von Diagnostik, Therapie und Prävention werden besprochen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Diese Vorlesung baut auf den Grundlagen zur (Patho)physiologie, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Sehstörungen im Modul 16 "Sinnesorgane" auf. Im Modul 16 "Sinnesorgane" wurde bereits auf das Glaukom als häufigste Erblindungsursache eingegangen. Den Hinweisen zu Modul 16 folgend sollten diese vorbereitend wiederholt werden.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Anamnese, die Diagnostik und die Therapie von Erkrankungen mit Trübung der brechenden Medien erläutern können. Hierzu sollen Kenntnisse zur Epidemiologie, Diagnostik und Therapie von Sehstörungen erworben sowie Möglichkeiten der Prävention kennengelernt werden.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Krankheitsbilder Katarakt, diabetische Retinopathie und Makuladegeneration in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten mit Sehstörungen herleiten können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf den bisher erworbenen Kenntnissen zur Untersuchung des Auges (Untersuchungskurs, Modul 16 "Sinnesorgane") stehen nun die verursachenden Erkrankungen und ihre Diagnostik und Therapie im Vordergrund.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---

## Systematik von Hörstörungen

### Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Diese Vorlesung soll systematisch die Erkrankungen des äußeren, mittleren und inneren Ohres aufzeigen. Hierbei sollen auch die Geschlechterunterschiede besprochen werden. Besonders soll auf den Paukenerguss bei Kindern eingegangen werden. Die Diagnostik einschließlich der endoskopischen Bildgebung und Histopathologie wird ebenso dargestellt wie die konservative und chirurgische Therapie.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Inhalte und vermitteltes Wissen von bisherigen Unterrichtsveranstaltungen am Krankenbett zum Thema Ohr sind vorausgesetztes Wissen. Nachzulesen sind das Handbuch zum UAK Ohr und Anleitungen des Praktikums Audiometrie, welche in Blackboard zu finden sein werden.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen systematisch Erkrankungen des Ohres sowie Hörstörungen in Bezug auf Anamnese, Diagnostik und Therapie, im Besonderen der akuten Otitis externa und Otitis media erlernen und Komplikationen wie die Mastoiditis und den Hirnabszess berücksichtigen können. Zudem sollen die Studierenden lernen, Krankheitsbilder des Mittelohres wie Cholesteatom und Otosklerose zu erläutern.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Krankheitsbilder Otitis externa und Otitis media in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- die Krankheitsbilder Otosklerose und Cholesteatom grob darlegen und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf Modul 16 "Sinnesorgane", in dem Schallleitungsschwerhörigkeit und Schallempfindungsschwerhörigkeit und ihre Diagnostik in den Praktika, Seminaren und Untersuchungskursen ausführlich erklärt wurden, stehen nun die verursachenden Erkrankungen und ihre Diagnostik und Therapie im Vordergrund.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---

**Vom Angioödem bis zur subglottischen Stenose - Systematik der Erkrankungen im Bereich von Mund, Rachen und Kehlkopf**  
 Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

**Einrichtung**

CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK

**Kurzbeschreibung**

In dieser Lehrveranstaltung werden die Studierenden systematisch in häufige Erkrankungen der Mundhöhle, des Pharynx und des Larynx einschließlich laryngotrachealem Übergang eingeführt. Differentialdiagnostische Zusammenhänge, diagnostische Verfahren sowie konservative und chirurgische Therapien werden aufgezeigt.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Die Vorbereitung anhand des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.



**Übergeordnetes Lernziel**

In der Lehrveranstaltung sollen Kenntnisse zur Häufigkeit, Differentialdiagnostik und Therapie von Erkrankungen der Mundhöhle, des Pharynx und des Larynx erworben werden.



**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- die Krankheitsbilder akute Tonsillitis, Pharyngitis, subglottische Laryngitis, Epiglottis und Fremdkörperaspiration in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.

**Zeitaufwand**

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Die Vorlesung nimmt Bezug auf den Untersuchungskurs "Oberbauchuntersuchung und Legen einer nasogastralen Sonde" aus Modul 12 "Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel", den Untersuchungskurs "Patient/in mit Behinderung der oberen Atemwege" sowie das Seminar "Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation", beide aus Modul 13 "Atmung". Außerdem wird auf die Kenntnisse aus dem Modul 18 "Infektion als Krankheitsmodell" und dem Modul 19 "Neoplasie als Krankheitsmodell" aufgebaut.

**Notizen für die Evaluation**

-----

-----

**Platz für Aufzeichnungen**

-----

-----

-----

## Topographische Anatomie von Kopf und Hals unter dem Aspekt häufiger Raumforderungen

### Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC02 - Centrum für Anatomie - CCM

#### Kurzbeschreibung

Diese Vorlesung thematisiert die topographische Anatomie der Halsorgane, des Mundraumes mit Mundboden, des Pharynx und der seitlichen Gesichtsregion. Der Schwerpunkt wird hierbei auf Regionen gesetzt, an denen häufig Raumforderungen auftreten, zum Beispiel im Bereich der Glandula thyroidea, der Tonsillen und Zunge sowie der großen Speicheldrüsen. Beispielhaft werden diese Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich vorgestellt (Struma, Zungenkarzinom, Tonsillenkarzinom, Parotisadenom). Zusätzlich wird auf die funktionelle Anatomie des Kiefergelenks eingegangen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Zur Vorbereitung auf die Vorlesung empfiehlt sich die Beschäftigung mit der Topographie der Glandula thyroidea, der Zunge und Tonsillen sowie der großen Speicheldrüsen in einem anatomischen Atlas.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Anatomie der Halsstrukturen, der oberflächlichen und tiefen lateralen Gesichtsregionen erläutern und typische Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich benennen können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Topographie der Halsorgane (Gl. thyroidea, Larynx, Trachea, Oesophagus) beschreiben können.
- die Lage der Glandula parotidea beschreiben und die durch sie hindurchtretenden Leitungsbahnen (A. carotis externa, V. retromandibularis, N. facialis, N. auriculotemporalis) benennen können.
- die möglichen Ausbreitungswege eines Tonsillenkarzinoms kennen (räumliche Nähe zum Kiefergelenk, Retro-/ Parapharyngealraum mit Nn. IX und X) und deren Bedeutung für das therapeutische Vorgehen erläutern können.
- das korrekte diagnostische und therapeutische Vorgehen bei Verdacht auf ein pleomorphes Adenom erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Im Modul 13 "Atmung" (Präparierkurs: Obere Atemwege) wurde der Aufbau und die Funktion des Larynx behandelt. Im Modul 4 "Signal- und Informationssysteme" ist die Funktion der Schilddrüse (Fachvorlesung: Die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse) angesprochen worden. Auf diese Kenntnisse wird zurückgegriffen.

#### Notizen für die Evaluation

---

---



## Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich

### Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

#### Einrichtung

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

#### Kurzbeschreibung

In dieser Vorlesung sollen die Grundlagen der Entstehung, der Diagnostik sowie der notfallmäßigen als auch der definitiven Therapie von Verletzungen im Kopf-Hals-Bereich vermittelt werden. Es sollen typische Verletzungsmuster der Region erkannt und verstanden werden. Resultierende Notfälle wie die akute Blutung, die Atemnot oder der Verlust des Visus sollten entsprechend eingeschätzt werden können. Anhand von Fallbeispielen sollen typische Verletzungsmuster der Kopf-Hals-Region wie Frakturen des Unterkiefers oder des Mittelgesichtes inklusive der Fraktur des Orbitabodens verstanden, analysiert und diskutiert werden. Gleichzeitig wird auf das dentoalveoläre Trauma sowie auf akute Verletzungen des Auges eingegangen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Das Seminar baut auf der Vorlesung "Topographische Anatomie von Kopf und Hals unter dem Aspekt häufiger Raumforderungen" in diesem Modul auf. Die Studierenden sollten mit der Anatomie des Kopf-Hals-Bereich vertraut sein.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollten nach dieser Vorlesung Verletzungen des Kopf-Hals-Bereich erkennen und entsprechend deren Behandlungsdringlichkeit beurteilen können. Sie sollen Notfälle entsprechend einordnen und zielführende Maßnahmen ergreifen können. Zusätzlich sollen sie die Prinzipien der Versorgung von Weichgewebe sowie des knöchernen Gesichtsschädels kennen.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Prinzipien der Versorgung von Weichgewebsverletzungen im Kopf-Hals-Bereich unter funktionellen und ästhetischen Aspekten überblicken können.
- das Krankheitsbild Mittelgesichtsfraktur mit Orbitabodenfraktur grob wiedergeben und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.
- die Krankheitsbilder Fraktur des Nasenbeins, Unterkieferfraktur, Kiefergelenksluxation, Verletzungen der Zähne in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Die Vorlesung baut auf bereits vermittelte Kenntnisse zur Anatomie und bildgebenden Diagnostik der Kopf-Hals-Region auf. Das Wissen um wichtige anatomische Strukturen wird hierbei vertieft.

#### Notizen für die Evaluation

---

---

## Ausgewählte Bildgebung von Kopf und Hals

### Fachvorlesung Prolog (90 Minuten)

#### Einrichtung

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

#### Kurzbeschreibung

In dieser Vorlesung werden die Grundlagen der Kopf- und Halsbildgebung besprochen. Angefangen von den Nasennebenhöhlen und dem Felsenbein über pharyngeale und laryngeale Strukturen bis zu den Halsorganen und -gefäßen sollen anhand eindrücklicher Bildbeispiele und Fallgeschichten Normalbefunde, wichtige Normvarianten und exemplarische Pathologien herausgestellt werden. Häufige Erkrankungen wie die akute und chronische Sinusitis, Traumafolgen und Tumoren mit ihren Komplikationen sollen ebenso eine Rolle spielen wie die jeweils geeignete Untersuchungsmethode: das konventionelle Röntgenbild, die Computertomographie mit oder ohne Kontrastmittel und die Magnetresonanztomographie.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Zur Vorbereitung empfiehlt sich die Wiederholung der Inhalte der Vorlesung "Bildgebung in der Akutsituation" aus dem Modul 21 "Abschlussmodul 1. Abschnitt" und des Seminars "Bildgebung bei Verletzungen und Erkrankungen der Extremitäten" aus dem Modul 27 "Erkrankungen der Extremitäten" im Hinblick auf die traumatologischen Grundlagen in der CT-Diagnostik. Darüber hinaus sollten die Studierenden überlegen, welche bildgebenden Verfahren bei Gesichtsschädel und Halsorganen zur Anwendung kommen könnten.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Vorteile und Nachteile der verschiedenen Untersuchungsmodalitäten in der Diagnostik des Gesichtsschädels, der Halsorgane und -gefäße kennen und ausgewählte Pathologien beschreiben und erkennen können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- einer Fragestellung bei ausgewählten Erkrankungen des Gesichtsschädels und des Halses (akute und chronische Sinusitis, Abszess, primärer Halstumor, lymphatische Metastasierung und Traumafolgen) eine geeignete radiologische Untersuchungsmethode zuordnen können.
- ausgewählte Erkrankungen von Gesichtsschädel, Halswirbelsäule und Halsweichteilen (akute und chronische Sinusitis, Abszess, primärer Halstumor, lymphatische Metastasierung und Traumafolgen) in einem geeigneten radiologischen Bildbeispiel erkennen und beschreiben können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Diese Vorlesung baut auf dem bereits vermittelten Grundwissen zur Computertomographie und Magnetresonanztomographie (Modul 19 "Neoplasie"; Bildgebende und endoskopische Diagnostik bei neoplastischen Erkrankungen; Modul 26 "Erkrankungen des Abdomens" Radiologische und endoskopische Differentialdiagnose abdomineller Erkrankungen) auf und überträgt sie auf die Pathologien von Kopf und Hals. Ebenfalls können die Inhalte aus der Vorlesung "Bildgebung in der Akutsituation" in Modul 21 "Abschlussmodul 1. Abschnitt" vertieft werden. Herausgearbeitet werden besonders die Fähigkeiten der Bildinterpretation und Auswahl der geeigneten Untersuchungsmodalität, die in der täglichen Praxis auf Station oder in der Rettungsstelle von Bedeutung sind.



## Patienten/Patientinnen mit Sehstörungen

Supervidierte Patienten- Untersuchung plus patientennaher Unterricht (180 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in dieser Lehrveranstaltung gesehen werden kann, umfasst: Katarakt, Keratitis, Glaukom, altersassoziierte Makuladegeneration und intraokulare Entzündung. Es werden Patienten und Patientinnen mit (vorwiegend) typischem Verlauf und etablierter Diagnostik und Therapie vorgesehen.

In dieser Unterrichtsveranstaltung werden jeweils 4 Studierende von einer Ärztin bzw. einem Arzt betreut. Dabei erheben die Studierenden zunächst jeweils in 2er-Gruppen an je einer Patientin oder einem Patienten mit Sehstörungen selbstständig Anamnese und klinische Befunde (supervidierte Patientenuntersuchung=SPU). Im Anschluss daran kommen die Studierenden als 4er-Gruppe mit der betreuenden Ärztin, dem betreuenden Arzt bei den beiden selbstständig voruntersuchten Patienten und Patientinnen zusammen (patientennaher Unterricht=PNU) und demonstrieren die jeweils bedeutsamen Befunde am Patienten oder an der Patientin. Bezogen auf die jeweilige konkrete Patientengeschichte sollen dabei differentialdiagnostische Hypothesen und eine Arbeitsdiagnose entwickelt, die Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik (Spaltlampenuntersuchung, Bildgebung, etc.) sowie die grundlegenden Therapieoptionen gemeinsam besprochen werden.

Die insgesamt 180 min. Unterrichtszeit sollen zu gleichen Teilen auf SPU und PNU verteilt sein (je 90 min. SPU und 2 x 45 min. PNU). Die Abfolge, Zusammensetzung und Gruppengröße (z. B. 2 oder 4 Studierende pro Patient/in) kann von der Ärztin oder dem Arzt entsprechend den Erfordernissen seitens der Patienten/Patientinnen und Studierenden angepasst werden.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Weißer Kittel, Namensschild, Untersuchungsinstrumente, Schreibunterlagen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eigenständig eine Anamnese und klinische Untersuchungen bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten mit Sehstörungen und ausgewählten Erkrankungen am Auge durchführen sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ bei Patientinnen und Patienten mit Sehstörungen eine strukturierte Anamnese erheben und eine körperliche Untersuchung durchführen können.
- ♣ anamnestische Angaben und körperliche Untersuchungsbefunde bei Patienten und Patientinnen mit Sehstörungen pathophysiologisch und anhand von Leitsymptomen strukturiert differentialdiagnostisch einordnen können.
- ♣ auf Grundlage der Ergebnisse von Anamnese und körperlicher Untersuchung bei Patientinnen und Patienten mit Sehstörungen eine Verdachts- und Arbeitsdiagnose ableiten und formulieren können.
- ♣ auf Grundlage von Anamnese und ophthalmologischen Untersuchung den Schweregrad der Erkrankung von Patientinnen und Patienten mit Sehstörungen abschätzen können.
- ♣ basierend auf der Arbeitsdiagnose und dem Schweregrad der Erkrankung eine weiterführende Diagnostik und Therapieplanung von Patienten und Patientinnen mit Sehstörungen herleiten und planen können.



**POL M29-1**

Problemorientiertes Lernen (113 Minuten)

**Patient/in mit Schalleitungsstörung**

Patientenvorstellung (Vorlesung) (90 Minuten)

**Einrichtung**

CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK

**Kurzbeschreibung**

Anhand eines Patienten oder einer Patientin mit Schalleitungsstörung wird den Studierenden der Weg der akustischen Informationsübertragung vom äußeren Ohr bis zum Innenohr erläutert. Darauf aufbauend sollen mögliche Differentialdiagnosen, welche die genannte Schallübertragung mechanisch behindern können, besprochen werden.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Die Vorbereitung anhand des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.


**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen das Wissen erwerben, welche Differentialdiagnosen als Ursache für eine gestörte Schallübertragung zum Innenohr infrage kommen, geeignete diagnostische Verfahren erläutern und Therapien beschreiben sowie mögliche Folgen für Erkrankte benennen können.


**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten und Patientinnen mit Hörstörung/ Hörverlust und Schalleitungsstörung herleiten können.
- die Krankheitsbilder Cerumen obturans, Fremdkörper im äußeren Gehörgang, Otitis externa, Otitis media, Otosklerose und Cholesteatom in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.

**Zeitaufwand**

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Die Lehrveranstaltung nimmt Bezug auf die Vorlesung "Funktionelle Anatomie des Ohres" sowie das PWA "Grundlegende Praxis der subjektiven und objektiven Audiometrie" aus dem Modul 16 "Sinnesorgane".

**Notizen für die Evaluation**


---



---

**Platz für Aufzeichnungen**


---



---

## Anamneseerhebung, Untersuchung und Therapie von Hörstörungen

### Fachvorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Veranstaltung werden vorbereitend für den Unterricht am Patienten in dieser Woche Zusammenhänge von Erkrankungen am und im Ohr thematisiert. Das Spektrum der Erkrankungen, das in dieser Vorlesung vorgestellt wird, umfasst: Otitis media, Cholesteatom, Otosklerose, Morbus Ménière, Hörsturz, Akustisches Trauma, Tinnitus und Otitis externa. Im Fokus stehen neben der Anamnese der unkomplizierte Verlauf der Erkrankungen sowie Diagnostik und Therapie.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Inhalte und vermitteltes Wissen von bisherigen Unterrichtsveranstaltungen am Krankenbett zum Thema Ohr sind vorausgesetztes Wissen. Nachzulesen sind das Handbuch zum UAK Ohr und Anleitungen des Praktikums Audiometrie, welche in Blackboard zu finden sein werden.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen Kenntnisse zu Anamnese und klinische Untersuchungen bei ausgewählten Erkrankungen am Ohr erwerben sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer spezifischen Ohranamnese (Otalgie, Hörminderung, Otorrhö, Schwindel, Tinnitus oder stattgehabten Ohroperationen ) erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf die Vorlesung zur Anatomie im Modul 16 "Sinnesorgane" und die Vorlesung "Systematik von Hörstörungen" aus dem Prolog des Moduls 29 "Erkrankungen des Kopfes, Halses und endokrinen Systems" soll in dieser Vorlesung der Fokus auf auf die Anamnese, Diagnostik und Therapie spezieller Krankheitsbilder gelegt werden.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---

## Entzündliche Augenerkrankungen

### Fachvorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Lehrveranstaltung werden entzündliche Augenerkrankungen und die dazugehörige spezifische Anamneseerhebung, differentialdiagnostische Vorgehensweise sowie entsprechende therapeutische Maßnahmen vorgestellt.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Diese Vorlesung baut auf den Grundlagen zur (Patho)physiologie, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Sehstörungen im Modul 16 "Sinnesorgane" auf. Diese Grundlagen werden gebeten vorbereitend zu wiederholen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eine strukturierte Anamneseerhebung und differentialdiagnostische Vorgehensweise bei entzündlichen Augenerkrankungen erlernen.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer entzündlichen Augenerkrankung durch fokussierte Anamnese und Untersuchung beschreiben und richtungsweisende Symptome und Befunde grundlegend pathophysiologisch und differentialdiagnostisch einordnen können.
- die richtungsweisenden Symptome und Befunde einer intraokularen Entzündung pathophysiologisch und differentialdiagnostisch einordnen können.
- die Pathogenese (infektiös, autoimmunologisch) und den Verlauf (akut, chronisch rezidivierend) einer intraokularen Entzündung beschreiben können.
- die medizinische Diagnostik, Therapie und interdisziplinäre Betreuung bei Patienten mit entzündlichen Augenerkrankungen erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf die bisher im Modul 16 "Sinnesorgane" erworbenen Grundlagen der Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung werden spezifische Fragestellungen und Untersuchungstechniken für entzündliche Augenerkrankungen vermittelt.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



## Blick-Diagnosen?

Blended Learning (Vorlesung) (45 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

### Kurzbeschreibung

In dieser Veranstaltung haben die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung "Entzündliche Augenerkrankungen" vermittelte Wissen an praktischen Patientenfällen online anzuwenden und umzusetzen.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

In der Vorlesung "Patient/in mit entzündlicher Augenerkrankung" vermitteltes Wissen, auch aus der Literatur vorbereitbar, sollte zur praktischen Bearbeitung der Kasuistiken genutzt werden können.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen das theoretische Wissen der Vorlesung: „Patient/in mit entzündlicher Augenerkrankung“ anhand einfacher Kasuistiken bezüglich Diagnostik und Differentialdiagnostik übertragen können.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- richtungsweisende Befunde bei Sehstörungen in einem Bildbeispiel erkennen und in Verbindung mit den Symptomen daraus die wahrscheinlichste Diagnose (infektiöse, allergische Konjunktivitis, „trockenes Auge“ bzw. infektiöse Keratitis) ableiten können.
- das grundlegende diagnostische Vorgehen bei Patienten mit entzündlichen Augenerkrankungen erläutern können.

### Zeitaufwand

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

### Lernspirale

Die Veranstaltung basiert auf der Vorlesung derselben Woche und bietet die Möglichkeit, das Erlernte an Patientenbeispielen zu üben.

### Notizen für die Evaluation

---



---

### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---



---



---

## Hilfe ... mein Auge brennt! Fachseminar (90 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

### Kurzbeschreibung

Das „rote/ schmerzhaft“ Auge zählt zu den 10 häufigsten Gründen eines Arztkontaktes in pädiatrischer und allgemeinmedizinischer Praxis. In diesem Seminar soll erarbeitet werden, welche Leitstrukturen und pathophysiologischen Reaktionen zu einem „roten“ (Hyperämie, Entzündung, Neovaskularisation) bzw. „schmerzhaften“ Auge führen können. Neben lokalen (organspezifischen) Veränderungen bei infektiöser und nichtinfektiöser Konjunktivitis, Keratitis, Skleritis und Uveitis, sollen Zusammenhänge zu systemischen Erkrankungen aus dem rheumatologischen, dermatologischen und neurologischen Formenkreis herausgestellt und besprochen werden. Der Stellenwert einfacher Untersuchungsmethoden, weiterführender Laboruntersuchungen bzw. Bildgebung sowie konsiliarischer Mitbeurteilung soll vermittelt werden. Behandelt werden zudem Komorbiditäten und ihre Begleitsymptome nach ihrer Häufigkeit und ihrem Erkrankungsalter.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Voraussetzungen sind Grundlagen aus der Anatomie und Physiologie des Auges (Modul 16 "Sinnesorgane") sowie ein fächerübergreifender Bezug zur Infektiologie und Immunologie (Modul 17 "Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell"). Allgemeine Mechanismen der Immunantwort werden als bekannt vorausgesetzt (Modul 17 "Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell").



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eine strukturierte Anamneseerhebung und differentialdiagnostische Vorgehensweise bei rotem/schmerzhaftem Auge erlernen. Anhand der Anamnese und dem Verlauf soll die Differenzierung von akuten, chronisch-rezidivierenden und chronischen Augenerkrankungen erfolgen können und die Konsequenzen für deren Management erlernt werden.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten mit "rotem" bzw. "schmerzhaftem" Auge herleiten können.
- extraokulare Befunde/Symptome in differentialdiagnostische Überlegungen einordnen können.
- die Krankheitsbilder Konjunktivitis, Keratitis, Skleritis und Uveitis in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- das Krankheitsbild des Sicca-Syndroms grob darstellen und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.

### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

### Lernspirale

Aufbauend auf die bisher im Modul 16 "Sinnesorgane" und Modul 17 "Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell" erworbenen, allgemeinen Grundlagen der Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung, werden spezifische Fragestellungen und Untersuchungstechniken für Patienten und Patientinnen mit rotem/schmerzhaftem Auge erlernt (SPU/PNU Patient/in mit immu-



## Differentialdiagnose: Akute und chronische Sehstörung

### Fachseminar (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Augenheilkunde - CBF/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Veranstaltung werden grundlegende, differentialdiagnostische Aspekte zu häufigen akuten (Arteriitis temporalis, Gefäßverschluss, Optikusneuritis) und chronischen Sehstörungen (Papillenödem, infektiöse Augenerkrankungen durch Toxoplasmose, Chlamydien, CMV, Adenoviren oder bei Flussblindheit) erarbeitet. Dargestellt werden die Konsequenzen akuter vaskulärer und den N. opticus betreffenden Erkrankungen des Auges bezüglich Symptomatik, Diagnostik und grundlegender Behandlungsmaßnahmen. Am Ende der Veranstaltung werden durch ein "Fundusquiz" Blickdiagnosen interaktiv besprochen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die Veranstaltung baut auf den Grundlagen zur Anatomie (Gefäßversorgung) und Pathophysiologie des Auges auf, die im Modul 16 "Sinnesorgane" sowie im PWA zur Gesichtsfelduntersuchung (Modul 16 "Sinnesorgane") gelegt wurden.



#### Übergeordnetes Lernziel

Es soll das differentialdiagnostische Vorgehen bei akuten/chronischen Sehstörungen erlernt werden und der Stellenwert der Ophthalmoskopie, Perimetrie sowie weiterführender Diagnostik (Labor, Bildgebung) und ggf. konsiliarischer Mitbeurteilung vermittelt werden.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Krankheitsbilder Arteriitis temporalis, Optikusneuritis, Zentralarterienverschluss und Stauungspapille in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten mit akuter und chronischer Sehstörung herleiten können.
- das Krankheitsbild Flussblindheit grob darlegen und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf die bisher erworbenen Kenntnisse im Modul 16 "Sinnesorgane" zu Anamnese und Diagnostik werden spezifische Erkrankungen kennengelernt, die zu akuten/chronischen Sehstörungen führen.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---

## Erkrankungen des Innenohres

### Fachseminar (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

In diesem Seminar werden anhand von Fallbeispielen Anamnese, Diagnostik und die schwierige Therapie von Hörsturz, Tinnitus, angeborenen Hörstörungen und Morbus Ménière dargestellt. Zusätzlich soll die Presbyakusis vorgestellt werden.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die Vorbereitung anhand der Vorlesung "Klinische Einführung in die Systematik der Hörstörungen" und des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen bei Patienten mit Hörsturz, Tinnitus und Presbyakusis die Anamnese erheben und die Befunde einordnen können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten und Patientinnen mit Ohrgeräuschen und Tinnitus herleiten können.
- die Krankheitsbilder und Leitsymptome M. Ménière, idiopathischer Hörsturz in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- angeborene Hörstörungen, wie das Franchetti Syndrom, Alport Syndrom und Usher Syndrom benennen können.
- ◆ für die alltäglichen Probleme schwerhöriger Patienten und Patientinnen sensibilisiert werden.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf dem Modul 16 "Sinnesorgane", in welchem die Studierenden an die Anatomie des Innenohres, die Diagnostik der Schallempfindungsstörung und der zentralen Verarbeitung herangeführt wurden, sollen hier die Pathologie und deren Diagnostik und Therapie im Vordergrund stehen.

#### Notizen für die Evaluation

-----

-----

#### Platz für Aufzeichnungen

-----

-----

-----

## Lärmschwerhörigkeit Fachpraktikum (90 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK

### Kurzbeschreibung

Lärmschwerhörigkeit wird bestimmt durch die Dauer der Exposition, den Pegel und die Frequenz des Lärms sowie durch individuelle Faktoren. Als eine der häufigsten Berufskrankheiten ist sie sowohl individuell als auch volkswirtschaftlich von Bedeutung. Grundlegende Kenntnisse zu diesem Symptom und der praktische Umgang in Bezug auf entsprechende diagnostische Messungen sind für die ärztliche Tätigkeit daher von Bedeutung und sollen hier vermittelt und anhand praktischer Übungen erprobt werden.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Kenntnisse zu Anatomie und Physiologie des Gehörs einschließlich der zentralen Verarbeitung. Die Vorbereitung anhand des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.



### Übergeordnetes Lernziel

In diesem Fachpraktikum sollen die Studierenden durch diverse praktische Übungen die physiologischen Grenzen der Hörwahrnehmung bezüglich Schalldruckpegel und Frequenz erfahren, Kenntnisse über die typische Entstehung von Lärmschwerhörigkeit einschließlich prädisponierender Faktoren erwerben sowie prophylaktische Maßnahmen erläutern können.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- typische Auswirkungen von Lärm auf Körper und Psyche benennen und Anzeichen der verschiedenen Formen der Lärmtraumata charakterisieren können.
- die mechanische und medikamentöse Prophylaxe gegen Lärmschwerhörigkeit beschreiben können.
- ▶ die Messung von Lärm und die Interpretation der Ergebnisse im Zusammenhang mit den audiometrischen Untersuchungsergebnissen in ihren Grundzügen durchführen können.

### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

### Lernspirale

Die Lehrveranstaltung nimmt Bezug auf die Vorlesung "Funktionelle Anatomie des Ohres" sowie das Praktikum "Grundlegende Praxis der subjektiven und objektiven Audiometrie" aus dem Modul 16 "Sinnesorgane".

### Notizen für die Evaluation

---



---

### Platz für Aufzeichnungen

---



---

## Anatomie der oberflächlichen und tiefen Gesichtsregion

### Präparierkurs (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC02 - Centrum für Anatomie - CCM

#### Kurzbeschreibung

In diesem Kurs werden zunächst Kenntnisse zur Topographie der Strukturen der oberflächlichen Gesichtsregion und Kopfschwarte erarbeitet. Im Wesentlichen sind dies die mimische Muskulatur, die Lage der Glandula parotidea mit hindurchziehenden Leitungsbahnen, insbesondere des Nervus facialis. Weiterhin werden die Gefäßversorgung des Gesichts durch die A. und V. facialis sowie die Endäste der A. carotis externa und die Austrittspunkte der Trigeminusäste dargestellt. In der tiefen Gesichtsregion werden dann die Begrenzungen und Inhalte der Fossa infratemporalis und pterygopalatina mit den Aufzweigungen der A. maxillaris und des N. mandibularis sowie die Kaumuskulatur inklusive des Kiefergelenks erarbeitet.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Zur Vorbereitung auf den Kurs empfiehlt sich eine Beschäftigung mit der Topographie der Gesichtsregion in einem anatomischen Atlas.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Lage der oberflächlichen und tiefen anatomischen Strukturen der mit dem Viszerocranium assoziierten Weichteile demonstrieren und beschreiben können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die oberflächlichen und tiefen Gefäße des Gesichts zeigen und benennen können.
- die Äste des N. facialis mit versorgten Anteilen der mimischen Muskulatur benennen können.
- die Austrittsstellen der Trigeminusäste zeigen und benennen können.
- den Inhalt der Fossa infratemporalis (Verzweigungen der A. maxillaris, N. mandibularis mit Endästen, Anteile der Kaumuskulatur) und Verbindungen der Fossa pterygopalatina zeigen und benennen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aus Modul 16 "Sinnesorgane" (Praktikum Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane I) und Modul 13 "Atmung" (Präparierkurs: Obere Atemwege) ist den Studierenden bereits die Anatomie der Orbita, des Nasenraumes sowie der Nasennebenhöhlen bekannt. Dieses Wissen wird in den Kurs mit einbezogen.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---

## Patienten/Patientinnen mit Hörstörungen

Supervidierte Patienten- Untersuchung plus patientennaher Unterricht (180 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CBF

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst: Otitis media, Cholesteatom, Otosklerose, Morbus Ménière, Hörsturz, Akustisches Trauma, Tinnitus, Otitis externa, Akustikusneurinom. Im Fokus stehen der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie im Vergleich zur tatsächlichen Patientengeschichte.

In dieser Unterrichtsveranstaltung werden jeweils 4 Studierende von einer Ärztin bzw. einem Arzt betreut. Dabei erheben die Studierenden zunächst jeweils in 2er-Gruppen an je einer Patientin oder einem Patienten mit Hörstörungen selbstständig Anamnese und klinische Befunde (supervidierte Patientenuntersuchung=SPU). Im Anschluss daran kommen die Studierenden als 4er-Gruppe mit der betreuenden Ärztin, dem betreuenden Arzt bei den beiden selbstständig voruntersuchten Patienten und Patientinnen zusammen (patientennaher Unterricht=PNU) und demonstrieren die jeweils bedeutsamen Befunde am Patienten oder an der Patientin. Bezogen auf die jeweilige konkrete Patientengeschichte sollen dabei differentialdiagnostische Hypothesen und eine Arbeitsdiagnose entwickelt, die Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik (Spaltlampenuntersuchung, Bildgebung, etc.) sowie die grundlegenden Therapieoptionen gemeinsam besprochen werden.

Die insgesamt 180 min. Unterrichtszeit sollen zu gleichen Teilen auf SPU und PNU verteilt sein (je 90 min. SPU und 2 x 45 min. PNU). Die Abfolge, Zusammensetzung und Gruppengröße (z. B. 2 oder 4 Studierende pro Patient/ Patientin) kann von der Ärztin oder dem Arzt entsprechend den Erfordernissen seitens der Patienten/Patientinnen und Studierenden angepasst werden.

Auf Basis dieser Lehrveranstaltung erarbeiten sich die Studierenden eine Kurz-Zusammenfassung für die Interaktive Fallbesprechung. Diese Zusammenfassung sollte die Anamnese, wichtige körperliche Untersuchungsbefunde und Diagnostik umfassen. Zusätzlich können die Studierenden eine weiterführende Aufgabe zu der untersuchten Patientin, dem untersuchten Patienten erhalten, die in Vorbereitung auf die Interaktive Fallbesprechung bearbeitet werden soll (z.B. klinische Präsentation im Vergleich zum typischen Bild, Leitsymptom und Ableitung einer Differentialdiagnose, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Diagnostik, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Therapie).

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Weißer Kittel, Namensschild, Untersuchungsinstrumente, Schreibunterlagen.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eigenständig eine Anamnese und klinische Untersuchungen bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten mit Hörstörungen und ausgewählten Erkrankungen am Ohr durchführen sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ bei Patienten und Patientinnen mit Hörstörungen eine strukturierte Anamnese erheben und eine körperliche Untersuchung durchführen können.
- ♣ anamnestische Angaben und körperliche Untersuchungsbefunde bei Patienten und Patientinnen mit Hörstörungen pathophysiologisch und anhand von Leitsymptomen strukturiert differentialdiagnostisch einordnen können.





## Patienten/Patientinnen mit Hörstörungen

### Interaktive Fallbesprechung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CBF

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst: Otitis media, Cholesteatom, Otosklerose, Morbus Ménière, Hörsturz, Akustisches Trauma, Tinnitus, Otitis externa, Akustikusneurinom. Im Fokus stehen dabei der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie. In der Interaktiven Fallbesprechung zum SPU+PNU werden die Studierenden zunächst die von ihnen untersuchten Patientinnen und Patienten vorstellen und dazugehörigen Überlegungen zur Differentialdiagnostik, Verdachts- und Arbeitsdiagnose sowie weiterführender Diagnostik und Therapie zusammentragen und diskutieren. Die Ausarbeitungen zu den weiterführenden Aufgaben aus dem SPU/PNU sollen eine vertiefte Diskussion dieser Themen ermöglichen. Im letzten Drittel der Unterrichtsveranstaltung fasst die Dozentin bzw. der Dozent die wesentlichen Befunde und übergreifenden Aspekte der vorgestellten Patienten und Patientinnen im Kontext des SPU+PNU-Themas Patienten/Patientinnen mit Hörstörungen zusammen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Erstellung eines strukturierten Patientenberichtes entsprechend der Vorlage aus der Unterrichtsveranstaltung SPN/PNU der Woche.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen über die bei ihrer Patientin/ ihrem Patienten mit Hörstörungen erhobenen Befunde berichten. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik herleiten, die Ergebnisse interpretieren und patientenbezogen einen medizinischen Behandlungsplan entwickeln können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Hörstörungen einen Therapieplan zur allgemeinen und spezifischen Behandlung anfertigen können.
- ▶ die exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Hörstörungen erhobenen Befunde in Bezug auf Anamnese und körperlicher Untersuchung, Differentialdiagnose, den Weg von der Verdachts- zur Arbeitsdiagnose und den Plan für weiterführende Diagnostik und Therapie berichten und diskutieren können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Hörstörungen das allgemeine und spezifische Behandlungskonzept darlegen können.
- ♣ den Schweregrad und Verlauf der Erkrankung bei einer Patientin, einem Patienten mit Hörstörungen einschätzen können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Hörstörungen die Ergebnisse der Diagnostik einordnen und grundlegend bewerten können.

#### Zeitaufwand

90 Minuten für Vor- und Nachbereitung.



**POL M29-2**

Problemorientiertes Lernen (113 Minuten)

**"Vom Zahnarztstuhl auf die Lungentransplantationsliste" - Überschneidungen von Zahn  
- und Humanmedizin**

Fachvorlesung (90 Minuten)

**Einrichtung**

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

**Kurzbeschreibung**

Im Rahmen der Vorlesung sollen den Studierenden die Grundlagen des Zahnes und des Zahnhalteapparates vermittelt werden. Anhand von Fallbeispielen sollen die Studierenden verstehen, wie das komplexe stomatognathe System aufgebaut ist und welche Folgen sich aus pathologischen Veränderungen ergeben. Diskutiert werden sollen hier Fälle mit dentogenen Infektionen, Parodontopathien, Osteomyelitiden und weiteren relevanten Erkrankungen.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Grundsätzliches Wissen um das stomatognathe System (Anatomie und Pathologie des Zahnes und des Zahnhalteapparates sowie die enge anatomische Lagebeziehung zu Hals- und Rachenraum als mögliche entzündliche Ausbreitungswege).

**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen das komplexe stomatognathe System (anatomische Gesamtheit des Zahn-, Mund- und Kiefersystems mit all seinen unterschiedlichen Komponenten und Strukturen) verstehen und sich pathologische Veränderungen herleiten können.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- die Grundlagen der anatomischen Gesamtheit des Zahn-, Mund- und Kiefersystems mit seinen unterschiedlichen Komponenten und Strukturen einordnen können.
- das Krankheitsbild Parodontitis als Beispiel für Parodontopathien grob skizzieren und als Differentialdiagnose einschätzen können.
- die Krankheitsbilder odontogener Abszess und Karies in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.

**Zeitaufwand**

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Bisher wurde nicht grundsätzlich auf das stomatognathe System (anatomische Gesamtheit des Zahn-, Mund- und Kiefersystems mit all seinen unterschiedlichen Komponenten und Strukturen) eingegangen.

**Notizen für die Evaluation**

---

---

## Patient/in mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich

### Patientenvorstellung (Vorlesung) (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Veranstaltung werden vorbereitend für den Unterricht am Patienten in dieser Woche Zusammenhänge von Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich thematisiert. Das Spektrum der Erkrankungen, das in dieser Vorlesung vorgestellt wird, umfasst (häufige) entzündliche Erkrankungen, Neoplasien und Infektionen im Kopf-Hals-Bereich.

Im Fokus stehen neben der Anamnese der unkomplizierte Verlauf der Erkrankungen sowie Diagnostik und Therapie.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Eine Vorbereitung anhand des in der Prolog-Vorlesung "Vom Angioödem bis zur subglottischen Stenose" vermittelten Wissens und des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen Wissen zu Anamnese und klinischen Untersuchungen bei ausgewählten Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich erwerben sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- typische Beschwerden und Symptome, Diagnostik und Differentialdiagnostik, Komplikationen und Therapie von häufigen Erkrankungen des Kopf-Halsbereiches und insbesondere des Oropharynx beschreiben können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---



---



---

## Erkrankungen der Speicheldrüsen und ihre Pathophysiologie

### Interdisziplinäre Vorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC02 - Institut für Physiologie - CCM

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Der Speichel stellt in seiner Gesamtheit ein wichtiges Schutzsystem für die Zähne und die Mundschleimhaut dar. In dieser interdisziplinären Vorlesung werden erst die Physiologie bzw. Pathophysiologie der Speicheldrüsen erläutert, um dann die klinischen Aspekte von Speicheldrüsenerkrankungen inklusive der Parotitis darzustellen. Gerade im höheren Lebensalter kann eine durch Krankheit oder Medikamenteneinnahme verursachte Verminderung des Speichelflusses nicht nur die Lebensqualität beeinflussen, sondern u.a. oft zu Problemen beim Essen, Schlucken und Sprechen führen. Das kann akut und chronisch zu Entzündungen, Steinen und Abszessen in allen Speicheldrüsen führen. Aber auch Autoimmunerkrankungen wie das Sjögren Syndrom können diese Beschwerden verursachen. Tumore wie das pleomorphe Adenom, Zystadenolymphom u.a. wachsen langsam und können schleichend die Speicheldrüsenfunktion und den sich hier aufteilenden N. facialis beeinträchtigen und letztendlich je nach Entität auch entarten.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Das Wissen zur Grundverschaltung des vegetativen Nervensystems wird vorausgesetzt, einschließlich der beteiligten Transmitter und Rezeptoren sowie die Sekretionsmechanismen der Speicheldrüsen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Zusammensetzung und die Funktionen des Speichels und die Rolle sowie die Innervation der einzelnen Speicheldrüsen differenzieren können. Sie sollen zudem erlernen, Gesichtsschwellungen differentialdiagnostisch den Speicheldrüsen zuzuordnen und akute Entzündungen zu erkennen. Differentialdiagnostisch sollen Sie die Sialolithiasis kennen und bei Anzeichen einer malignen Entartung die weitere Diagnostik einleiten können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Innervation der einzelnen Speicheldrüsen unter Ruhe- und Stimulationsbedingungen erläutern können.
- die Funktionen des Speichels erklären können.
- Ursachen für Konsistenzveränderungen und Reduzierung der Speichelsekretion erläutern können.
- die Krankheitsbilder Sialolithiasis, benigne und maligne Tumore der Speicheldrüsen grob skizzieren und als Differentialdiagnose entwerfen können.
- die häufigsten Tumoren der Gl. parotis, das pleomorphe Adenom und das Zystadenolymphom benennen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Die Vorlesung baut auf den Kenntnissen der Studierenden zum epithelialen Transport, den Funktionen des gastrointestinalen Traktes (Modul 12 "Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel") und den sensorischen Funktionen der Mundhöhle einschließlich der Störungen in Geschmacks- und Geruchsempfindungen (Modul 16 "Sinnesorgane") auf. Im klinischen Teil gehen wir erstmals auf die Erkrankungen der Speicheldrüsen ein.



## Heiserkeit als Leitsymptom

### Fachvorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Akute und chronische Heiserkeit können Symptome einer Vielzahl von Erkrankungen sein. In dieser Vorlesung werden wichtige Differentialdiagnosen und deren Therapien erarbeitet. Näher eingegangen wird auf das Spektrum bzw. die Differenzierung von Dysarthrie, Dysphonie und Dysarthrophonie.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Kenntnisse zu Anatomie einschließlich Innervation des Pharynx und des Larynx. Die Vorbereitung des in Blackboard zur Verfügung gestellten Materials ist für einen erfolgreichen Besuch der Vorlesung notwendig.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, beim häufigen Leitsymptom Heiserkeit eine systematische Diagnostik zu initiieren, wichtige Differentialdiagnosen zu kennen und gängige Therapien zu erläutern. Insbesondere sollen sie die notwendigen Kenntnisse erwerben, um Patienten und Patientinnen gegebenenfalls rechtzeitig vom Fachspezialisten bzw. von der Fachspezialistin weiterbehandeln zu lassen.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Krankheitsbilder Pharyngitis, Stimmlippenkarzinom und gutartige Tumore der Stimmbänder in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten mit Heiserkeit herleiten können.
- das Krankheitsbild Laryngitis grob darstellen und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Die Lehrveranstaltung nimmt Bezug auf den Untersuchungskurs "Patient/in mit Behinderung der oberen Atemwege" sowie das Seminar "Erkrankungen der oberen Atemwege - Bedeutung für Atmung und Kommunikation", beide aus Modul 13 "Atmung".

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



## Lieber nicht in aller Munde! – Erkrankungen der Mundschleimhaut

### Interdisziplinäre Vorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC01 - Institut für Allgemeinmedizin - CCM

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

#### Kurzbeschreibung

Die Systematik dermatologischer Erkrankungen der Zunge und der Mundschleimhaut bilden den Schwerpunkt dieser interdisziplinären Vorlesung. Thematisiert werden die Differentialdiagnosen von normaler (wie Lingua geographica) und krankhaft veränderter Mundschleimhaut/Rachen (infektiös: Candida, Herpes, HIV, Treponemen; autoimmun: Pemphigus, Pemphigoid, IgA-Dermatose; sonstige: Aphthen, Lichen ruber, Kontaktallergie, Arzneimittelreaktion, Leukoplakie, andere chronische bzw. chronisch-irritative Schleimhautveränderungen) und dem Symptom Mundgeruch. Anhand von Fallbeispielen werden Therapieprinzipien vorgestellt.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Es werden die Grundlagen aus Modul 9 "Haut" sowie die modulübergreifenden Inhalte mit Schwerpunkt Immunologie (Modul 17 "Interaktion von Genom, Stoffwechsel und Immunsystem als Krankheitsmodell"), Infektiologie (Modul 18 "Infektion als Krankheitsmodell") und Neoplasie (Modul 19 "Neoplasie als Krankheitsmodell") als bekannt vorausgesetzt. Des Weiteren sind Kenntnisse von Inhalten aus Modul 13 "Atmung" und Modul 25 "Erkrankungen des Thorax" erforderlich.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Differentialdiagnosen von Effloreszenzen der Mundschleimhaut und von Mundgeruch benennen und die Diagnostik und Therapie häufiger Krankheitsbilder darstellen können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten und Patientinnen mit den Leitsymptomen orale Aphthen, blasenbildende Erkrankungen und Mundgeruch ableiten können.
- bei Effloreszenzen der Mundschleimhaut die Krankheitsbilder Pemphigus vulgaris, bullöses Pemphigoid, IgA-Dermatose und Lichen ruber abgrenzen (Pathomechanismus, Diagnostik, Therapie) und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.
- den Einfluss von chronischen Erkrankungen (Diabetes), der Medikamenteneinnahme, Hormoneinflüssen und Ernährungsverhalten bei der Mundgesundheit unter Berücksichtigung von Gendereinflüssen erläutern können.
- Krankheitsbilder mit möglichen Manifestationen an der Mundschleimhaut wie Infektionen mit Candida und Herpes, Aphthen, Kontaktallergie, Arzneimittelreaktion und Leukoplakie in ihren typischen Ausprägungen und Verlaufsformen einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.

#### Zeitaufwand

75 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Die Vorlesung baut auf dermatologischen Inhalten aus Modul 9 "Haut" und den allgemeinmedizinischen Vorlesungen zur antiinfektiven Behandlung (Modul 18 "Infektion als Krankheitsmodell") und zu akutem und chronischem Husten (Modul 25 "Erkrankungen des Thorax") auf.



## Das ganze Waschbecken war voll

### Blended Learning (Vorlesung) (45 Minuten)

#### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

In dieser Veranstaltung soll den Studierenden die Epistaxis als Notfall nähergebracht werden. Erste Maßnahmen, die spezifische Anamnese, Ursachen und Therapie werden erläutert. Als exemplarisches Beispiel soll der Morbus Osler vorgestellt werden.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen Erstmaßnahmen, Ätiologieabklärung und Therapie bei Epistaxis erlernen und einzelne Schritte fallbezogen online umsetzen.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Erstmaßnahmen bei Epistaxis (Kühlen, Nasenflügel okkludieren, Kopf nach vorne neigen, Blutdruckmessen und Blutparameter bestimmen) erläutern können.
- die symptomatischen Therapiemöglichkeiten bei Epistaxis (wie Tamponade, Elektrokoagulation, Laserung und Unterbindung von Gefäßen) zusammenfassen können.
- die häufigsten Ursachen für Epistaxis (wie Bluthochdruck, Gerinnungsstörungen) und exemplarisch über den Morbus Osler berichten können.

#### Zeitaufwand

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Die Epistaxis wird in diesem Modul erstmals vorgestellt. Hinsichtlich der Anatomie der Nasenhaupt- und Nasennebenhöhlen und der Gefäßversorgung wurden bereits im Modul 16 "Sinnesorgane" im Rahmen einer Vorlesung die Grundlagen geschaffen.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---



---



---



---



---



---

## Histologie der Speicheldrüsen und des Mundraumes

### Fachpraktikum (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC02 - Centrum für Anatomie - CCM

#### Kurzbeschreibung

In diesem Praktikum soll der histologische Aufbau der großen Speicheldrüsen (Gl. parotidea, Gl. submandibularis und Gl. sublingualis) von Lippe, Wange (Mundschleimhaut), Zunge und der Zähne erarbeitet werden. Unterschiede und morphologische Charakteristika sollen anhand von Zeichnungen vertieft werden. Elektronenmikroskopische Aufnahmen ergänzen das Verständnis zur Ultrastruktur.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Dieses Praktikum setzt eine vertiefende Beschäftigung der Studierenden mit den unterschiedlichen Typen der Epithelien als Abschluss- und Drüsengewebe voraus.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen nach der Veranstaltung in der Lage sein, Strukturen des Mundraumes histologisch einordnen zu können und die Unterschiede der verschiedenen Speicheldrüsen differentialdiagnostisch zu erfassen. Das Praktikum legt die Basis für das Verständnis pathologischer Veränderungen der Speicheldrüsen und des Mundraumes.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- den histologischen Aufbau der Zunge erläutern können.
- den prinzipiellen Aufbau des Zahnes (Krone: Schmelz, Dentin; Wurzel: Dentin, Zement) und des Zahnhalteapparates beschreiben können.
- die drei großen Speicheldrüsen anhand histologischer Präparate oder Abbildungen identifizieren und im Zusammenhang mit der Physiologie erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

In Modul 5 "Wachstum, Gewebe, Organ" (Histologie-Praktikum: Mikroskopie der Grundgewebe, Teil I&II) sind die Grundgewebe erarbeitet worden. Im aktuellen Praktikum soll auf Basis dieser Kenntnisse der Blick für die histologischen Charakteristika des gesunden Gewebes im Mundraum erlernt und vertieft werden.

#### Notizen für die Evaluation

-----

-----

#### Platz für Aufzeichnungen

-----

-----

-----

## Airway-Management: "Handeln statt Ersticken"

### Fachpraktikum (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC07 - Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin - CBF

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CBF

#### Kurzbeschreibung

Ziel dieses Praktikums ist die Sicherung der Atemwege in der Notfallsituation für den/die erstmals oder nicht routinemäßig mit Atemnot konfrontierten Arzt, konfrontierte Ärztin. Vermittelt werden hierzu eine Checkliste zur Beurteilung des Atemweges und ein Handlungsablauf mit praktischer Durchführung der Atemwegssicherung.

In der Klinik wird in Abhängigkeit von indizierter Dringlichkeit in der Sicherung des Atemweges und vorliegender Pathologie ein großes Spektrum möglicher Maßnahmen eingesetzt. Kurzfilme (z.B. übers Blackboard) zeigen vorab einen Überblick über die typischen Verfahren sowie Algorithmen spezialisierter Fachrichtungen (Anästhesie und HNO). Typische komplexere, interdisziplinäre Fallbeispiele werden im Praktikum dargestellt, analysiert und gemeinsam Lösungen bezüglich der Sicherung des Atemweges erarbeitet.

Außerklinisch oder im Notfall können mit einer supraglottischen Atemwegshilfe oder mit der Not-Koniotomie im Vergleich "einfache Methoden" bei korrekter Indikationsstellung lebensrettend sein. Diese werden an der Puppe und am Modell geübt. Zusätzlich wird an der Puppe die endotracheale Intubation durchgeführt.

Die erforderlichen Maßnahmen werden in „sofort, mittelfristig und langfristig notwendig“ eingeteilt. Grundzüge hierzu erforderlicher, interdisziplinärer Planungs- und Vorgehensweise werden vermittelt.

Nachfolgend soll die Indikation für die praktische Durchführung notfall-therapeutischer Atemwegssicherungs-Maßnahmen, in Abhängigkeit von der Dringlichkeit, bis hin zur supraglottischen Atemwegssicherung oder Not-Koniotomie gestellt und umgesetzt werden können.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Larsen, Reinhard: Praxisbuch Anästhesie - Kap. 19.3 - 19.5: S. 314-21 und Kap. 19.13: S. 344-5.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen bei Indikationsstellung zur Beatmungstherapie aufgrund individueller Anamnese und Klinik eine Risikoabschätzung für die Sicherung des Atemweges durchführen können. Sie sollen aufgrund dieser Evaluation eine Entscheidung zur durchzuführenden Technik der Atemwegssicherung treffen können, die in Abhängigkeit von Komplexität und Dringlichkeit gegebenenfalls interdisziplinär kommuniziert, geplant und durchgeführt werden muss.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- klinische und anamnestische Kriterien zur Einschätzung der Sicherheit und Sicherung des Atemweges benennen und bewerten können.
- Risikofaktoren für die geplante Sicherungsmaßnahme des Atemweges benennen können.
- die wesentlichen Schritte zur Notkoniotomie in der richtigen Reihenfolge aufzählen können.
- die wesentlichen Schritte zur Platzierung einer supraglottischen Atemwegshilfe in der richtigen Reihenfolge wiedergeben können.
- die Probleme einer Koniotomie am Patientenhals-Modell darstellen können.
- anhand eines Patientenhals-Modells illustrieren können, wo eine Notkoniotomie durchgeführt wird.
- ▶ eine supraglottische Atemwegssicherung an der Puppe durchführen können.
- ◆ sich ggf. der Notwendigkeit interdisziplinärer Zusammenarbeit bewusst werden.



## Anatomie der Mundhöhle, des Mundbodens und des Rachenraumes

### Präparierkurs (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC02 - Centrum für Anatomie - CCM

#### Kurzbeschreibung

In diesem Kurs werden Kenntnisse zur Topographie der Strukturen der Mundhöhle (Gaumen, Zähne, Zunge) sowie des Mundbodens mit der Glandula submandibularis sowie der Sublingualregion (Mundbodenmuskeln, Glandula sublingualis, Ductus submandibularis, N. hypoglossus) erarbeitet. Weiterhin wird der Übergang zwischen der Mundhöhle und dem Pharynx (Gaumenbögen, Tonsillarbucht mit Tonsilla palatina) dargestellt. Die Abschnitte des Pharynx mit der Lage der Tonsillen, die Pharynxmuskulatur und das Schleimhautrelief werden demonstriert.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Zur Vorbereitung auf den Kurs empfiehlt sich die Beschäftigung mit der Topographie der Mundhöhle und des Mundbodens in einem anatomischen Atlas.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die anatomischen Strukturen der Speise- und Atemwege im Kopf und oberen Halsbereich sowie des Mundbodens demonstrieren und beschreiben können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die funktionelle Anatomie der Zunge (Binnen- und Außenmuskulatur, Gefäßversorgung und Innervation) sowie der Mundbodenmuskulatur (M. mylohyoideus, M. digastricus, M. geniohyoideus, M. stylohyoideus mit Ansatz am Os hyoideum) mit Innervation kennen und erläutern können.
- den Aufbau des harten und weichen Gaumens sowie der Gaumenbögen beschreiben können.
- die Lage der Tonsillen inklusive der Gefäßversorgung (A. pharyngea ascendens, A. palatina ascendens) beschreiben können.
- den Aufbau der Pharynxmuskulatur (Schlundschnürer und Schlundheber) sowie das Schleimhautrelief (Torus tubarius, Plicae) beschreiben können.
- die Innervation der Mundhöhle, des Mundbodens und des Pharynx (N. trigeminus, Chorda tympani, N. glossopharyngeus, N. vagus, Truncus sympathicus) erläutern können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aus Modul 16 "Sinnesorgane" (Praktikum Funktionelle Anatomie der Sinnesorgane I) und Modul 13 "Atmung" (Präparierkurs Obere Atemwege) ist den Studierenden bereits die Anatomie des Nasenraumes bekannt. Dieses Wissen wird in den Kurs mit einbezogen.

#### Notizen für die Evaluation

---

---

## Patienten/Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich

### Supervidierte Patienten- Untersuchung plus patientennaher Unterricht (180 Minuten)

#### Einrichtung

CC09 - Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie - CBF/CVK  
CC12 - Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie - CCM/CBF  
CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK  
CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst (häufige) entzündliche Erkrankungen, Neoplasien und Infektionen im Kopf-Hals-Bereich.

Im Fokus stehen der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie im Vergleich zur tatsächlichen Patientengeschichte.

In dieser Unterrichtsveranstaltung werden jeweils 4 Studierende von einer Ärztin bzw. einem Arzt betreut. Dabei erheben die Studierenden zunächst jeweils in 2er-Gruppen an je einer Patientin oder einem Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich selbständig Anamnese und klinische Befunde (supervidierte Patientenuntersuchung=SPU). Im Anschluss daran kommen die Studierenden als 4er-Gruppe mit der betreuenden Ärztin, dem betreuenden Arzt bei den beiden selbständig voruntersuchten Patienten und Patientinnen zusammen (patientennaher Unterricht=PNU) und demonstrieren die jeweils bedeutsamen Befunde am Patienten oder an der Patientin. Bezogen auf die jeweilige konkrete Patientengeschichte sollen dabei differentialdiagnostische Hypothesen und eine Arbeitsdiagnose entwickelt, die Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik (z. B. Bildgebung, etc.) sowie die grundlegenden Therapieoptionen gemeinsam besprochen werden.

Die insgesamt 180 min. Unterrichtszeit sollen zu gleichen Teilen auf SPU und PNU verteilt sein (je 90 min. SPU und 2 x 45 min. PNU). Die Abfolge, Zusammensetzung und Gruppengröße (z. B. 2 oder 4 Studierende pro Patient/Patientin) kann von der Ärztin oder dem Arzt entsprechend den Erfordernissen seitens der Patienten/Patientinnen und Studierenden angepasst werden.

Auf Basis dieser Lehrveranstaltung erarbeiten sich die Studierenden eine Kurz-Zusammenfassung für die Interaktive Fallbesprechung. Diese Zusammenfassung sollte die Anamnese, wichtige körperliche Untersuchungsbefunde und Diagnostik umfassen. Zusätzlich können die Studierenden eine weiterführende Aufgabe zu der untersuchten Patientin, dem untersuchten Patienten erhalten, die in Vorbereitung auf die Interaktive Fallbesprechung bearbeitet werden soll (z.B. klinische Präsentation im Vergleich zum typischen Bild, Leitsymptom und Ableitung einer Differentialdiagnose, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Diagnostik, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Therapie).

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Weißer Kittel, Namensschild, Untersuchungsinstrumente, Schreibunterlagen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eigenständig eine Anamnese und klinische Untersuchungen bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich durchführen sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ bei Patienten und Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich eine strukturierte Anamnese erheben und eine körperliche Untersuchung durchführen können.
- ♣ anamnestische Angaben und körperliche Untersuchungsbefunde bei Patienten und





## Patienten/Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich

### Interaktive Fallbesprechung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC09 - Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie - CBF/CVK  
CC12 - Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie - CCM/CBF  
CC16 - Klinik für Audiologie und Phoniatrie - CCM/CVK  
CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst: Paradontose, Zungengrund-Ca., Rhinitis, Sinusitis, Pharyngitis, Laryngitis.

Im Fokus stehen dabei der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie. In der Interaktiven Fallbesprechung zum SPU+PNU werden die Studierenden zunächst die von ihnen untersuchten Patientinnen und Patienten vorstellen und dazugehörigen Überlegungen zur Differentialdiagnostik, Verdachts- und Arbeitsdiagnose sowie weiterführender Diagnostik und Therapie zusammentragen und diskutieren. Die Ausarbeitungen zu den weiterführenden Aufgaben sollen eine vertiefte Diskussion dieser Themen ermöglichen. Im letzten Drittel der Unterrichtsveranstaltung fasst die Dozentin bzw. der Dozent die wesentlichen Befunde und übergreifenden Aspekte der vorgestellten Patienten und Patientinnen im Kontext des SPU+PNU-Themas Patienten/Patientinnen mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich zusammen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Erstellung eines strukturierten Patientenberichtes entsprechend Vorlage aus der Unterrichtsveranstaltung SPN/ PNU der Woche.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen über die bei ihrer Patientin/ ihrem Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich erhobenen Befunde berichten. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik herleiten, die Ergebnisse interpretieren und patientenbezogen einen medizinischen Behandlungsplan entwickeln können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich einen Therapieplan zur allgemeinen und spezifischen Behandlung anfertigen können.
- ▶ die exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich erhobenen Befunde in Bezug auf Anamnese und körperliche Untersuchung, Differentialdiagnose, Weg von Verdachts- zu Arbeitsdiagnose und Plan für weiterführende Diagnostik und Therapie berichten und diskutieren können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich das allgemeine und spezifische Behandlungskonzept darlegen können.
- ♣ den Schweregrad und Verlauf der Erkrankung bei einer Patientin, einem Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich einschätzen können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich die Ergebnisse der Diagnostik einordnen und grundlegend bewerten können.

#### Zeitaufwand

90 Minuten für Vor- und Nachbereitung.



**POL M29-3**

Problemorientiertes Lernen (113 Minuten)

**Patient/in mit Schilddrüsenerkrankung**

Patientenvorstellung (Vorlesung) (90 Minuten)

**Einrichtung**

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

**Kurzbeschreibung**

In der Patientenvorstellung wird den Studierenden ein Patient oder eine Patientin mit einer Störung der Schilddrüsenfunktion vorgestellt. Aufbauend auf der klinischen Präsentation werden die Differentialdiagnosen einer hyper- und hypothyreoten Stoffwechsellage erläutert. Weiterhin werden geschlechterspezifische Unterschiede bei der Genese von Schilddrüsenerkrankungen dargestellt. Dabei wird u.a. auf Autoimmunthyreopathien eingegangen. Zudem werden die benignen und malignen Schilddrüsentumore dargestellt.

**Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung**

Folgende Punkte sollten bei der Vorbereitung beachtet werden:

- Anatomie und Histologie der Schilddrüse
- Regulation und Synthese von Schilddrüsenhormonen
- physiologische Effekte von Schilddrüsenhormonen

**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen die benignen und malignen Schilddrüsentumore kennen lernen und die Ursachen einer Hypo- und Hyperthyreose kennen lernen und das entsprechende klinische Erscheinungsbild erkennen.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- das klinische Erscheinungsbild einer Autoimmunthyroiditis erkennen können.
- die Klinik einer Struma diffusa und Struma nodosa erkennen können.
- die basale Labordiagnostik bei Schilddrüsenerkrankungen erläutern können (z.B. TSH, fT4, fT3 Calcitonin, Antikörper).
- die Diagnostik von Funktionsstörungen der Schilddrüse und Schilddrüsentumoren darlegen können (Labor, Funktionsteste, Sonografie, Feinnadelpunktion, Szintigraphie).
- die benignen und malignen Schilddrüsentumore unterscheiden können (Struma diffusa, Struma nodosa, differenzierte und anaplastische Schilddrüsenkarzinome, medulläres Schilddrüsenkarzinom).

**Zeitaufwand**

90 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Aufbauend auf Modul 4 "Signal- und Informationssysteme" (Hypophysenachsen) und Modul 22 "Sexualität und endokrines System" wird nun die Differentialdiagnostik der Hyper- und Hypothyreose sowie der Schilddrüsentumore diskutiert.





## Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie am Beispiel der Schilddrüse

### Fachvorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC06 - Klinik für Nuklearmedizin - CBF/CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Nach einer kurzen Einführung in die Grundlagen der nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie wird am Beispiel von Schilddrüsenerkrankungen exemplarisch die nuklearmedizinische (molekulare) Bildgebung mittels Radiopharmaka und die weiterführende Diagnostik (inkl. Sonographie, Feinnadelpunktion (FNP) etc.) sowie die Radionuklid-Therapie dargestellt.

Darüber hinaus werden die Studierenden in die Lage versetzt, die diagnostischen Zusammenhänge von Laborwerten, Sonographie, Schilddrüsenszintigraphie und Feinnadelpunktion (FNP) sowie die daraus abgeleitete Therapie-Stratifizierung (Radiojodtherapie vs. Chirurgie vs. medikamentöse/hormonale Therapie) besser verstehen zu können.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Grundlagen der:

- Schilddrüsenanatomie
- Schilddrüsenphysiologie
- Schilddrüsenerkrankungen (benigne und maligne)



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Grundlagen der nuklearmedizinischen Diagnostik und der Radionuklid-Therapie verschiedener Erkrankungen verstehen, wobei der Stellenwert der molekularen Bildgebung exemplarisch am Beispiel der Schilddrüsenszintigraphie und der Radiojodtherapie bei benignen und malignen Schilddrüsenerkrankungen dargestellt wird.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- Indikationen der Nebenschilddrüsenszintigraphie beschreiben können
- die Grundlagen der nuklearmedizinischen Diagnostik beschreiben können.
- den Unterschied zwischen morphologischer Bildgebung und nuklearmedizinischen Untersuchungen beschreiben können.
- die Grundlagen der wesentlichen nuklearmedizinischen Therapien wie zum Beispiel Radiojodtherapie, MIBG Therapie bei Neuroblastom / Phäochromozytom, SIRT für Lebermetastasen / HCC, Peptid Rezeptor Radionuklide Therapie bei neuroendokrinen Tumoren beschreiben können.
- den Stellenwert der Szintigraphie und der Radiojodtherapie bei Morbus Basedow, funktioneller Autonomie, Struma nodosa und Schilddrüsentumoren darlegen können.

#### Zeitaufwand

75 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Erkenntnisse zum Stellenwert der nuklearmedizinischen/molekularen Bildgebung als Ergänzung zur morphologischen Bildgebung bei verschiedenen Erkrankungen der Schilddrüsen.





**Therapie von Schilddrüsenerkrankungen**  
Interdisziplinäre Vorlesung (90 Minuten)

**Einrichtung**

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC08 - Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie - CBF

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

**Kurzbeschreibung**

In dieser interdisziplinären Vorlesung wird ausgehend von Fallbeispielen die Therapie verschiedener Erkrankungen der Schilddrüse erläutert. Dabei wird neben der medikamentösen Therapie v.a. auf die chirurgische Therapie der Struma nodosa und der Schilddrüsenkarzinome eingegangen.



**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen die Entscheidungsfindung für die Therapie verschiedener Schilddrüsenerkrankungen verstehen und nachvollziehen können.



**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- die Indikationen zur chirurgischen Therapie der Struma (Hyperthyreose, Kompressionssymptome, Karzinomverdacht) auflisten können.
- die chirurgischen Techniken der Strumaresektion (Thyreoidektomie, subtotale Resektion) und die spezifischen Komplikationen (Recurrensparese, Hypoparathyreoidismus) darlegen können.
- die Krankheitsbilder Thyroiditis, Struma diffusa, Struma nodosa, differenzierte anaplastische medulläre Schilddrüsenkarzinome in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Therapie erläutern können

**Zeitaufwand**

90 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Lernspirale**

Aufbauend auf Modul 4 "Signal- und Informationssysteme" (Synthese von Schilddrüsenhormonen) und Modul 22 "Sexualität und endokrines System" (Einführung in die Endokrinologie) erfolgt nun die konkrete Darstellung von verschiedenen Schilddrüsenerkrankungen und deren Therapie.

**Notizen für die Evaluation**

-----

-----

**Platz für Aufzeichnungen**

-----

-----

-----

-----

## Differentialdiagnostik von Raumforderungen im Kopf-Halsbereich: Ein ungewöhnlicher klinischer Fall

Blended Learning (Vorlesung) (45 Minuten)

### Einrichtung

CC16 - Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde - CBF

### Kurzbeschreibung

Ausgehend von einem ungewöhnlichen klinischen Fallbeispiel wird die Vorgehensweise von der Anamnese bis zur Diagnosenstellung bei Raumforderungen im Kopf-Halsbereich vermittelt. Hierbei wird die komplexe Differentialdiagnostik berücksichtigt.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Lenarz, Thomas; Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (Online-Ressource); 2012; FU E-Medien, Charité E-Medien; Kapitel Hals: Seite 339-348; Vertiefung: Seite 349-361



### Übergeordnetes Lernziel

1. Erlernen eines stufenweisen Vorgehens - von der Anamneseerhebung über non-invasive bis zu invasiven diagnostischen Methoden - für eine sichere Diagnosenstellung und Therapieindikation auch bei Vorliegen einer Vielzahl von Differentialdiagnosen
2. Erfassen der Bedeutung von fächerübergreifendem Wissen und Denken.
3. Verstehen der Bedeutung einer Fächerübergreifenden Kooperation und Interaktion von unterschiedlichen Fachdisziplinen.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- diagnostische Strategien bei unklaren Halsschwellungen darlegen können.
- therapeutische Strategien bei unklaren Halsschwellungen entwickeln können.
- die Differentialdiagnostik bei unklaren Halsschwellungen erläutern können.

### Zeitaufwand

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

### Lernspirale

Aufbauend auf den Lehrinhalten aus der Vorlesung und Vorwissen über die komplexe Anatomie im Kopf-Halsbereich wird an einem konkreten Beispiel die diagnostische Strategie bei einer unklaren Halsschwellung erlernt. Hierdurch erfolgt eine Verknüpfung des erlernten Wissens zu Krankheitsbildern der HNO und weiteren Fachdisziplinen.

### Notizen für die Evaluation

---



---

### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---

## Kopf-Hals-Tumore

### Fachseminar (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC05 - Institut für Pathologie - CCM/CBF

#### Kurzbeschreibung

In diesem Seminar werden die Studierenden die makroskopischen und histologischen Veränderungen der wesentlichen benignen (Warthin-Tumor, pleomorphes Adenom, Papillom) und malignen (Plattenepithelkarzinome, adenoid-zystisches Karzinom, papilläres Schilddrüsenkarzinom) Tumore in Abhängigkeit ihrer Lokalisation im Kopf-Hals-Bereich vermittelt bekommen. Dabei soll insbesondere auf die TNM-relevanten morphologischen Veränderungen eingegangen werden, die eine therapeutische Konsequenz haben. Zudem wird die Ätiologie und Pathogenese berücksichtigt werden.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die Inhalte der folgenden Lehrveranstaltungen aus Modul 19 "Neoplasie als Krankheitsmodell" sollen wiederholt werden: "TNM-Klassifikation und Grading maligner Tumore"; "Vom normalen zum neoplastischen Gewebe"; "Der morphologische Wandel vom Normalgewebe zum Karzinom".



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen makroskopische und histologische Befunde korrelieren und sie in die TNM-Klassifikation einordnen können, um die klinische Relevanz dieser Befunde verstehen zu können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- anhand von makroskopischen Bildern die Ausbreitung eines malignen Tumors (Plattenepithelkarzinome, adenoid-zystisches Karzinom, papilläres Schilddrüsenkarzinom) im Kopf-Hals-Bereich ableiten können.
- anhand von histologischen Bildern die Dignität des Tumors (Plattenepithelkarzinome, adenoid-zystisches Karzinom, papilläres Schilddrüsenkarzinom versus Warthin-Tumor, pleomorphes Adenom, Papillom) aus dem Kopf-Hals-Bereich beurteilen können.
- zur Einordnung der therapeutischen Möglichkeiten das histologische Bild maligner Tumore (Plattenepithelkarzinome der Mundhöhle, des Pharynx und des Larynx) in Abhängigkeit der TNM-Klassifikation beurteilen können.

#### Zeitaufwand

70 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Im Modul 19 "Neoplasie als Krankheitsmodell" haben die Studierenden die Grundzüge der TNM-Klassifikation sowie die Einordnung morphologischer Befunde hinsichtlich der Dignität vermittelt bekommen. Sie sollen nun in diesem Seminar die Makroskopie und Histologie der Kopf-Hals-Tumore umsetzen und sowohl bezüglich der Dignität und der Lokalisation als auch unter Berücksichtigung der TNM-Klassifikation einordnen können, um die klinische Relevanz zu erkennen.

#### Notizen für die Evaluation

---

---

## Sonographie des Halses

### Fachpraktikum (90 Minuten)

#### Einrichtung

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

#### Kurzbeschreibung

Aufbauend auf den bereits im Modul 26 "Erkrankungen des Abdomens" erworbenen Kenntnissen zur Sonographie des Abdomens und den Kenntnissen aus dem Modul 27 "Erkrankungen der Extremitäten" werden die Fähigkeiten zur Sonographie jetzt auf die Strukturen des Halses mit Schwerpunkt der Speichel- und Schilddrüse, Lymphknoten und Halsgefäße übertragen. In Kleingruppen machen die Studierenden Erfahrungen in der gegenseitigen Sonographie. Parallel können theoretische und anatomische Inhalte vertieft werden.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die anatomischen Grundlagen, insbesondere die Topographie der Halsorgane und -gefäße, werden vorausgesetzt und sollten noch einmal wiederholt werden. Zusätzlich ist eine Rekapitulation der technischen Grundlagen der Sonographie aus den Praktika im Modul 26 "Erkrankungen des Abdomens" angeraten.

Die Untersuchung erfolgt gegenseitig. Bitte dafür angemessene Kleidung und Schuhwerk mitbringen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen supervidiert eine Sonographie der Schilddrüse, Speicheldrüsen und Halsgefäße durchführen und einen Normalbefund bestätigen können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- mit einem sonographischen Bildbeispiel die Strukturen Schilddrüse, Parotis, Arteria carotis communis, interna und externa und Vena jugularis interna identifizieren können.
- eine strukturierte sonographische Untersuchung der Halsorgane beschreiben und einer pathologischen sonographischen Bildbeschreibung oder einem Bildbeispiel einen Normalbefund gegenüberstellen und zuordnen können.
- ▶ mit einem Sonographiegerät die Strukturen Schilddrüse, Parotis, Arteria carotis communis, interna und externa und Vena jugularis interna aufsuchen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Das Praktikum baut auf den Inhalten der Veranstaltungen "Von der Welle zum Bild" im Modul 5 "Wachstum, Gewebe, Organ" aus Woche 3, den Inhalten des Untersuchungskurses im Modul 12 "Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel" sowie den Sonographiepraktika aus dem Modul 26 "Erkrankungen des Abdomens" auf. Zudem werden die theoretischen und praktischen Kenntnisse des PWA in Woche 3 zur invasiven und nicht-invasiven Angiographie aus dem Modul 27 "Erkrankungen der Extremitäten" auf die Strukturen des Halses übertragen und geübt.

#### Notizen für die Evaluation

---

---

## Anatomie der Halsorgane, Bindegewebsräume und Leitungsstrukturen Präparierkurs (90 Minuten)

### Einrichtung

CC02 - Centrum für Anatomie - CCM

### Kurzbeschreibung

In diesem Kurs werden Kenntnisse zur funktionellen Anatomie des Halses vermittelt. Die oberflächliche Inspektion dient dem Erlernen von Regionen und Halsdreiecken. Die topographische Anatomie von Larynx, Trachea und Oesophagus wird demonstriert. Weiterhin wird auf den Bewegungsapparat (oberflächliche ventrale Muskulatur inklusive Platysma), mittlere (infrahyale) und tiefe (Mm. scaleni) Muskulatur eingegangen. Die Faszienverhältnisse werden demonstriert und die Bindegewebsräume besprochen. Die arteriellen und venösen Leitungsbahnen sowie die Lymphknoten werden besprochen und die Nerven des Halses (inklusive relevanter Hirnnerven) mit Truncus sympathicus dargestellt.

### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Zur Vorbereitung auf den Kurs empfiehlt sich eine Beschäftigung mit der Topographie der Halsorgane und Leitungsbahnen in einem anatomischen Atlas.



### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen die Lage der Halsorgane, Leitungsbahnen und der Bindegewebsräume auch als potentielle Ausbreitungswege für pathologische Prozesse demonstrieren und beschreiben können.



### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Lage und Funktion der infrahyalen Muskeln sowie der Mm. scaleni kennen und erläutern können.
- den Inhalt der Carotisscheide und die Verzweigungen der A. carotis externa zeigen und benennen können.
- das Spatium peripharyngeum und lateropharyngeum mit Inhalten erläutern können.
- die Nerven im Halsbereich (Nervus vagus, Rami anteriores et posteriores der Spinalnerven) kennen und auffinden können.
- den Lymphabfluss und die Lymphknoten des Halses (Level nach Robbins) erläutern können.

### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

### Lernspirale

Im Modul 4 "Signal- und Informationssysteme" (Fachvorlesung: "Die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse") ist bereits die Funktion der Gl. thyroidea angesprochen worden. Im Modul 13 "Atmung" (Präparierkurs: Obere Atemwege) wurde die Funktion des Larynx besprochen. Dieses Wissen wird in den Kurs mit einbezogen.

### Notizen für die Evaluation

---

---

## Patienten/Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich

### Supervidierte Patienten- Untersuchung plus patientennaher Unterricht (180 Minuten)

#### Einrichtung

CC06 - Klinik für Nuklearmedizin - CBF/CCM/CVK

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC08 - Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie - CBF

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

#### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst: Struma (diffusa & nodosa), kalter Knoten, Schilddrüsenkarzinom, Morbus Basedow, Thyreoiditis, CUP-Syndrom, zervikale Lymphadenopathie (TBC, atypische Mykobakteriose, Lymphome, Metastasen), Halszysten, Nebenschilddrüsenadenom.

Im Fokus stehen der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie im Vergleich zur tatsächlichen Patientengeschichte.

In dieser Unterrichtsveranstaltung werden jeweils 4 Studierende von einer Ärztin bzw. einem Arzt betreut. Dabei erheben die Studierenden zunächst jeweils in 2er-Gruppen an je einer Patientin/ einem Patienten mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich selbstständig Anamnese und klinische Befunde (supervidierte Patientenuntersuchung=SPU). Im Anschluss daran kommen die Studierenden als 4er-Gruppe mit der betreuenden Ärztin/ dem betreuenden Arzt bei den beiden selbstständig voruntersuchten Patienten und Patientinnen zusammen (patientennaher Unterricht=PNU) und demonstrieren die jeweils bedeutsamen Befunde am Patienten/an der Patientin. Bezogen auf die jeweilige konkrete Patientengeschichte sollen dabei differentialdiagnostische Hypothesen und eine Arbeitsdiagnose entwickelt, die Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik (Labor, Bildgebung, etc.) sowie die grundlegenden Therapieoptionen gemeinsam besprochen werden.

Die insgesamt 180 min. Unterrichtszeit sollen zu gleichen Teilen auf SPU und PNU verteilt sein (je 90 min. SPU und 2 x 45 min. PNU). Die Abfolge, Zusammensetzung und Gruppengröße (z. B. 2 oder 4 Studierende pro Patient) kann von der Ärztin/dem Arzt entsprechend den Erfordernissen seitens der Patienten/Patientinnen und Studierenden angepasst werden.

Auf Basis dieser Lehrveranstaltung erarbeiten sich die Studierenden eine Kurz-Zusammenfassung für die Interaktive Fallbesprechung. Diese Zusammenfassung sollte die Anamnese, wichtige körperliche Untersuchungsbefunde und Diagnostik umfassen. Zusätzlich können die Studierenden eine weiterführende Aufgabe zu der untersuchten Patientin, dem untersuchten Patienten erhalten, die in Vorbereitung auf die Interaktive Fallbesprechung bearbeitet werden soll (z.B. klinische Präsentation im Vergleich zum typischen Bild, Leitsymptom und Ableitung einer Differentialdiagnose, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Diagnostik, Vergleich tatsächlich erfolgter mit meist etablierter Therapie).

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Weißer Kittel, Namensschild, Untersuchungsinstrumente, Schreibunterlagen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen eigenständig eine Anamnese und klinische Untersuchungen bei einer gegebenen Patientin, einem gegebenen Patienten mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich durchführen sowie die erhobenen Befunde dokumentieren und einordnen können. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik ableiten können. Darauf aufbauend sollen sie grundlegende Therapieprinzipien herleiten können.





## Patienten/Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich

### Interaktive Fallbesprechung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC06 - Klinik für Nuklearmedizin - CBF/CCM/CVK

CC08 - Chirurgische Klinik - CCM/CVK

CC08 - Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie - CBF

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

#### Kurzbeschreibung

Das Spektrum der Erkrankungen, das in diesen Lehrveranstaltungen gesehen werden kann, umfasst: Struma (diffusa & nodosa), kalter Knoten, Schilddrüsenkarzinom, Morbus Basedow, Thyreoiditis, CUP-Syndrom, zervikale Lymphadenopathie (TBC, atypische Mykobakteriose, Lymphome, Metastasen), Halszysten, Nebenschilddrüsenadenom. Im Fokus stehen dabei der unkomplizierte Verlauf sowie die meist etablierte Diagnostik und Therapie. In der Interaktiven Fallbesprechung zum SPU+PNU werden die Studierenden zunächst die von ihnen untersuchten Patientinnen und Patienten vorstellen und die dazugehörigen Überlegungen zur Differentialdiagnostik, Verdachts- und Arbeitsdiagnose sowie weiterführender Diagnostik und Therapie zusammentragen und diskutieren. Die Ausarbeitungen zu den weiterführenden Aufgaben sollen eine vertiefte Diskussion dieser Themen ermöglichen. Im letzten Drittel der Unterrichtsveranstaltung fasst die Dozentin bzw. der Dozent die wesentlichen Befunde und übergreifenden Aspekte der vorgestellten Patienten und Patientinnen im Kontext des SPU+PNU-Themas Patienten/Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich zusammen.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Erstellung eines strukturierten Patientenberichtes entsprechend Vorlage aus der Unterrichtsveranstaltung SPN/ PNU der Woche.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen über die bei ihrer Patientin/ ihrem Patienten mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich erhobenen Befunde berichten. Sie sollen im Rahmen einer Differentialdiagnose eine Verdachtsdiagnose/ Diagnose formulieren und einen Plan für die weitergehende Diagnostik herleiten, die Ergebnisse interpretieren und patientenbezogen einen medizinischen Behandlungsplan entwickeln können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- ▶ exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich einen Therapieplan zur allgemeinen und spezifischen Behandlung anfertigen können.
- ▶ die exemplarisch bei einer Patientin, einem Patienten mit Raumforderung im Kopf-Hals-Bereich erhobenen Befunde in Bezug auf Anamnese und körperlicher Untersuchung, Differentialdiagnose, den Weg von der Verdachts- zur Arbeitsdiagnose und den Plan für weiterführende Diagnostik und Therapie berichten und diskutieren können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich das allgemeine und spezifische Behandlungskonzept darlegen können.
- ♣ den Schweregrad und Verlauf der Erkrankung bei Patienten bzw. Patientinnen mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich einschätzen können.
- ♣ bei Patientinnen und Patienten mit Raumforderungen im Kopf-Hals-Bereich die Ergebnisse der Diagnostik einordnen und grundlegend bewerten können.

#### Zeitaufwand

90 Minuten für Vor- und Nachbereitung.





**Kopf-Hals-Tumore: ein Quiz**  
Blended Learning Epilog (45 Minuten)

**Einrichtung**

CC05 - Institut für Pathologie - CCM/CBF

**Kurzbeschreibung**

Die Blended Learning Veranstaltung soll die im Seminar erworbenen Grundlagen vertiefen. Dabei werden sich die Studierenden zunächst 2 Memory-Spielen stellen, bei denen makroskopische Bilder benigner und maligner Tumore mit den histologischen Bildern auch unter Berücksichtigung der TNM-Klassifikation korreliert werden sollen. Des Weiteren werden sie sich über Fallvorstellungen den Weg von der Erstvorstellung eines Patienten oder einer Patientin über Untersuchungsmethoden bis zur Bestätigung einer Verdachtsdiagnose erarbeiten. Im dritten Teil wird das in dieser Veranstaltung erworbene Wissen über einen Quiz wiederholt und vertieft.



**Übergeordnetes Lernziel**

Die Studierenden sollen die Möglichkeiten und Grenzen der makroskopischen Befundung bezogen auf die TNM-Klassifikation erkennen können. Sie sollen zudem an ausgewählten Krankheitsbildern die wesentlichen histologischen Veränderungen beschreiben können. Schließlich sollen sie anhand von 2 Krankheitsbildern in der Lage sein, die prinzipielle Vorgehensweise einer Diagnosefindung zu erklären.



**Lernziele**

Die Studierenden sollen...

- die Makroskopie und entsprechende Histologie von Kopf-Hals-Tumoren beispielhaft beschreiben können.
- die TNM-Klassifikation an ausgewählten Beispielen von Kopf-Hals-Tumoren makroskopisch und histologisch erklären können.
- die prinzipielle interdisziplinäre Vorgehensweise zur Bestätigung einer Verdachtsdiagnose anhand ausgewählter Beispiele der Kopf-Hals-Tumore erklären können.

**Zeitaufwand**

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

**Notizen für die Evaluation**

-----

-----

**Platz für Aufzeichnungen**

-----

-----

-----

-----

-----

## face look - plastisch rekonstruktive Chirurgie

### Fachvorlesung Epilog (90 Minuten)

#### Einrichtung

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

#### Kurzbeschreibung

Das Gesicht ist die Visitenkarte des Menschen. Im Rahmen der Vorlesungen sollen die Studierenden verstehen, welche komplexen Störungen durch Trauma oder Tumore im Kopf-Hals-Bereich entstehen können. Zudem werden ihnen die derzeitigen Möglichkeiten der plastisch rekonstruktiven Chirurgie und der Epithetik dargestellt werden.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die anatomischen Kenntnisse des Kopf-Hals-Bereiches wird vorausgesetzt.



#### Übergeordnetes Lernziel

Nach der Vorlesung sollen die Studierenden die Indikationen und Möglichkeiten der plastisch rekonstruktiven Chirurgie kennen und werten können. Ein besonderes Augenmerk soll hier auf die Abgrenzung zur "Schönheitschirurgie" gelegt werden.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- Indikationen und Verfahren der plastisch rekonstruktiven Chirurgie im Kopf-Hals-Bereich beschreiben können.
- ◆ die funktionelle und ästhetische Kompromittierung durch Defekte im Kopf-Hals-Bereich reflektieren können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf der Vorlesung "Topographische Anatomie von Kopf und Hals unter dem Aspekt häufiger Raumforderungen", dem Seminar "Bildgebung von Kopf und Hals" und insbesondere zum Seminar der Pathologie dieses Moduls sollen die Studierenden funktionelle und ästhetische Rekonstruktionsmethoden in der Kopf-Hals-Region kennen.

#### Notizen für die Evaluation

---



---

#### Platz für Aufzeichnungen

---



---



---



---

## Leitsymptom Nackenschmerz: Vom Knacken im Nacken

### Fachvorlesung Epilog (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC01 - Institut für Allgemeinmedizin - CCM

CC09 - Klinik für Orthopädie - CCM/CVK

CC09 - Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie - CBF

#### Kurzbeschreibung

Die Vorlesung beschäftigt sich mit den Differentialdiagnosen der Schmerzsyndrome ausgehend von der Halswirbelsäule (HWS) und der Stütz Muskulatur. Leitsymptom ist der Nackenschmerz mit weitverbreiteter klinischer Relevanz. Hierbei werden die unterschiedlichen somatischen von psychogenen Ursachen abgegrenzt. Morphologische Korrelate degenerativer und entzündlicher Pathologien in der Diagnostik werden aufgezeigt und die unterschiedlichen Therapieverfahren erläutert.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Die Vor- und Nachbereitung ist anhand der Leitlinie zu Nackenschmerzen Nr.13: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin: <http://leitlinien.degam.de/> empfohlen.



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen traumatische und degenerative Erkrankungen der HWS und Stütz Muskulatur diagnostizieren und entsprechend der Befunde Therapieoptionen benennen können. Speziell sollen die Osteochondrose, Spondylarthrose, Spondylodiszitis und die Bandscheibenvorfälle sowie Frakturen und Distorsionen besprochen werden. Die Studierenden sollen posttraumatische Pathologien wie die HWS Distorsion kennen lernen und klinische Befunde erheben können.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Klassifikation von Frakturen im Bereich der HWS und resultierende therapeutische Überlegungen beschreiben können.
- einen diagnostischen Algorithmus zur Einordnung des Symptoms Nackenschmerz ableiten können.
- unspezifische Beschwerden von gravierenden Befunden in Zusammenhang mit dem Symptom Nackenschmerz abgrenzen und Kriterien der Mit- und Weiterbehandlung benennen können.
- Krankheitsbilder der Halswirbelsäule (Distorsionen, Bandscheibenvorfälle, Frakturen, Muskuläre Reizungen und Verspannungen) in ihrer typischen Ausprägung und Verlaufsform einschließlich der Pathogenese, Diagnostik und Therapie erläutern können.
- den Ablauf einer strukturierten Differentialdiagnose bei Patienten und Patientinnen mit Halswirbelsäulenbeschwerden herleiten können.
- die Krankheitsbilder Osteochondrose, Facettengelenkarthrose und Neuroforamenstenose grob darlegen und als Differentialdiagnose in Betracht ziehen können.

#### Zeitaufwand

60 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Aufbauend auf dem Modul 27 "Erkrankungen der Extremitäten", in dem bereits degenerative Erkrankungen der Brustwirbelsäule (BWS) und Lendenwirbelsäule (LWS) besprochen wurden, wird hier nun explizit auf Pathologien der HWS sowie des Schulter-Nacken-Bereiches eingegangen. Zudem baut die Vorlesung auf dem Untersuchungskurs "Wirbelsäule" im Modul 10 "Bewegung" auf. Grundlage bilden auch die Inhalte



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

Campus Virchow-Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin

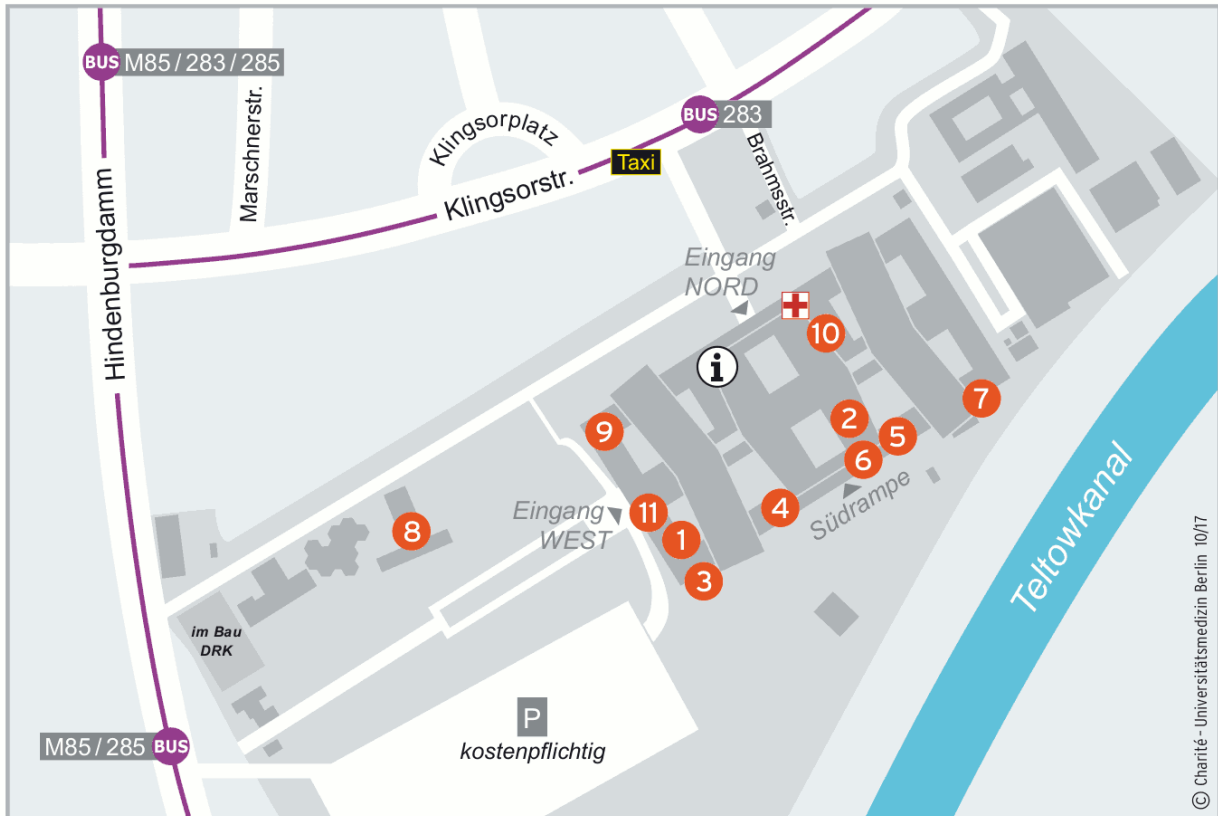


- 1 Hörsaal (ehem. Dermatologie), Ostring 1
- 2 Hörsaal 6, Kursräume 5 und 6, Mittelallee 10
- 3 Forschungsgebäude: Hörsaal Pathologie, Forum 4
- 4 Lehrgebäude: Hörsaal 1, 2 (Audimax) und 3, Kursräume 1-3, Seminarräume, Mikroskopiersaal, Kleingruppenräume, Lieblingscafé (Fachschaft), Forum 3
- 5 Gustav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

- A Haupteingang Augustenburger Platz 1 (nur für Fußgänger)
- B Einfahrt Seestraße 5 (für Fußgänger, PKW und Lieferverkehr) mit Parkhaus
- C Eingang Föhler Straße 15 (nur für Fußgänger)
- D Nebeneingang Föhler Straße 14 (nur für Fußgänger, nur PKW-Ausfahrt), nur Mo. - Fr. von 6 - 22 Uhr geöffnet
- E Nebeneingang Nordufer (für Fußgänger und PKW, kein Lieferverkehr)
- F Nebeneingang Sylter Straße (nur für Fußgänger)
- G Nebeneingang Amrumer Straße (nur für Fußgänger, nur PKW-Ausfahrt, kein Lieferverkehr), nur Mo. - Fr. von 6 - 22 Uhr geöffnet



Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12200 Berlin



© Charité - Universitätsmedizin Berlin 10/17

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Kursräume 1, 3, 4, 5, EG            | 7 Hörsaal Pathologie, 1. UG               |
| 2 "Blaue Grotte", EG                  | 8 Kleingruppenräume E13 - E24, Haus II    |
| 3 Kursräume 7, 8, 9, 1. OG            | 9 Kleingruppenräume 1207 - 1281, 1. OG    |
| 4 Hörsaal West                        | 10 Untersuchungsraum + Turnhalle, 2. UG   |
| 5 Hörsaal Ost                         | 11 Kleingruppenräume U106a + U106b, 1. UG |
| 6 Kleiner Spiegelsaal, Kursraum 6, EG |   |