

## Vorwort

Mit unserem hier vorgelegten *Frankfurter Curriculum 2010 für den klinischen Studienabschnitt* möchten wir Ihnen, den Studierenden und Lehrenden unseres Fachbereichs, eine Orientierung an die Hand geben, mit der sie jederzeit und an jedem Ort – auch ohne einen Computer nutzen zu müssen – Zugriff auf eine Fülle von Informationen zu Struktur, Ablauf, Inhalten, Prüfungen und Zuständigkeiten im klinischen Studienabschnitt in Frankfurt haben.

Ermöglicht wurde die Herausgabe durch die unermüdliche Arbeit von Frau Annekatriin Seling, Ärztin, Herrn Stefan Drolshagen, Dipl. Päd., und vieler unserer klinischen Dozenten, insbesondere unserer Unterrichtsbeauftragten. Nur durch dieses Engagement war es möglich, die vielgestaltigen Anforderungen an Vorlesungs-, Kurs- und Seminarprogramme und entsprechenden Themen- bzw. Lernzielkataloge binnen kürzester Zeit zu erfüllen und zur Manuskript-Reife zu bringen. Wir bedanken uns herzlich dafür!

Gern würden wir diese erste Auflage unseres „Curriculums“ nach der ÄAppO von 2002 auch als eine Grundlage für *Ihre* Korrekturen erbitten. Die Nutzer werden die sicher unvermeidlichen jedoch hoffentlich kleinen „Unzulänglichkeiten“ in der Darstellung wesentlich schneller ausfindig machen, als dies den Autoren möglich gewesen ist. Wir versprechen uns durch die schriftlich fixierte Darstellung des gegenwärtigen Unterrichts wesentlich zielorientiertere Diskussionen zur stetigen Optimierung unseres Frankfurter Curriculums.

Wir wünschen Ihnen mit diesem *Curriculum für den klinischen Studienabschnitt* einen besseren Überblick über Ihr Studium bzw. Ihre Lehrveranstaltungen und von ganzem Herzen ein gutes Gelingen Ihres Studiums bzw. Ihres Unterrichts.



Frank Nürnberger  
Studiendekan

des Fachbereichs Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Frankfurt, Oktober 2010

Herausgeber: Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

Bearbeitung: Annekatriin Seling, Stefan Drolshagen, Prof. Dr. Frank Nürnberger  
Studiendekanat Medizin  
Unter Mitwirkung von Frank Seibert-Alves, Christiane Kätscher und Sonja Frihs

Titelblatt: Bild: „Visite“  
© Seling & Jahns

1. Auflage (500 Exemplare), Oktober 2010  
Schutzgebühr 5 €

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT .....</b>	<b>3</b>
<b>ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DAS STUDIUM DER MEDIZIN NACH DER APPROBATIONSORDNUNG FÜR ÄRZTE.....</b>	<b>11</b>
Ablauf des klinischen Studiums Medizin .....	11
Begleitende Maßnahmen zum Studium .....	13
Studienplan und Fächerverlauf für den klinischen Studienabschnitt.....	16
Zentrale Eintragungen im klinischen Studienabschnitt.....	22
Wiederholung scheinpflichtiger Lehrveranstaltungen .....	22
Urlaubssemester .....	22
Freisemester .....	23
Auslandsstudium.....	25
Promotion.....	25
Prüfungen im Klinischen Studienabschnitt.....	28
Famulatur .....	30
Praktisches Jahr.....	31
Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.....	32
Unterstützung bei der Prüfungsvorbereitung .....	36
Studienberatung .....	37
<b>ALLGEMEINMEDIZIN .....</b>	<b>40</b>
Lehrveranstaltungen der Allgemeinmedizin .....	40
Vorlesung Allgemeinmedizin I.....	41
Vorlesung Allgemeinmedizin II.....	42
Praktikum Allgemeinmedizin I.....	42
Blockpraktikum Allgemeinmedizin (Praktikum Allgemeinmedizin II) .....	43
Praktisches Jahr im Fach Allgemeinmedizin .....	45
Literatur.....	46
<b>ANÄSTHESIOLOGIE .....</b>	<b>47</b>
Lehrveranstaltungen der Anästhesiologie .....	47
Vorlesung Anästhesiologie I und II.....	47
Vorlesung Schmerztherapie .....	51
Praktikum Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie.....	53
Literatur.....	54
<b>ARBEITSMEDIZIN, SOZIALMEDIZIN.....</b>	<b>55</b>
Lehrveranstaltungen der Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin.....	55
Vorlesung Arbeitsmedizin und Sozialmedizin .....	55
Seminar Arbeitsmedizin.....	56
Literatur.....	56
<b>AUGENHEILKUNDE .....</b>	<b>57</b>
Lehrveranstaltungen der Augenheilkunde .....	57
Vorlesung Augenheilkunde.....	57
Praktikum der Augenheilkunde .....	61
Literatur.....	62
<b>CHIRURGIE .....</b>	<b>63</b>

Lehrveranstaltungen des Zentrums für Chirurgie .....	64
Vorlesungen Chirurgie .....	64
Blockpraktikum Chirurgie .....	67
OSCE „Chirurgie“ .....	70
Literatur .....	70
<b>DERMATOLOGIE UND VENEROLOGIE .....</b>	<b>71</b>
Lehrveranstaltungen der Dermatologie und Venerologie .....	71
Propädeutik Dermatologie .....	75
Vorlesung Dermatologie .....	76
Praktikum Dermatologie .....	77
Literatur .....	79
<b>FRAUENHEILKUNDE UND GEBURTSHILFE.....</b>	<b>80</b>
Lehrveranstaltungen des Zentrums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe .....	80
Propädeutik Frauenheilkunde und Geburtshilfe.....	80
Vorlesung Frauenheilkunde und Geburtshilfe .....	80
Blockpraktikum Frauenheilkunde und Geburtshilfe .....	81
OSCE Gynäkologie.....	86
Literatur.....	86
<b>HALS-NASEN-OHRENHEILKUNDE.....</b>	<b>87</b>
Vorlesung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde .....	87
Praktikum der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde .....	90
Literatur.....	91
<b>HUMANGENETIK.....</b>	<b>92</b>
Vorlesung Humangenetik.....	92
Seminar Humangenetik.....	93
Literatur.....	93
<b>HYGIENE, MIKROBIOLOGIE, VIROLOGIE.....</b>	<b>94</b>
Vorlesung zum Praktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie für Medizinstudenten ....	94
Praktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie .....	95
Literatur.....	98
<b>INNERE MEDIZIN .....</b>	<b>99</b>
Lehrveranstaltungen der Inneren Medizin .....	99
Vorlesung Innere Medizin I .....	101
Vorlesung Innere Medizin II und III .....	103
Vorlesung Innere Medizin II (Sommersemester).....	103
Vorlesung Innere Medizin III (Wintersemester) .....	104
Untersuchungskurs klinischer Fertigkeiten („Uklif“) .....	106
Blockpraktikum Innere Medizin .....	108
OSCE „Grundlegende klinische Untersuchung“ (Uklif) .....	111
OSCE „Innere Medizin“ .....	113
Literatur.....	113
<b>KINDERHEILKUNDE .....</b>	<b>114</b>
Lehrveranstaltungen des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin .....	114
Propädeutik Kinderheilkunde .....	114

Vorlesung Kinderheilkunde .....	115
Blockpraktikum Kinderheilkunde.....	119
OSCE „Kinderheilkunde und Geburtshilfe“ .....	121
Literatur.....	121
<b>KLINISCHE CHEMIE UND LABORATORIUMSDIAGNOSTIK .....</b>	<b>122</b>
Vorlesung Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik und Mikroskopie.....	122
Praktikum der Klinischen Chemie, Laboratoriumsdiagnostik und Mikroskopie.....	123
Literatur.....	124
<b>NEUROLOGIE .....</b>	<b>125</b>
Lehrveranstaltungen der Neurologie .....	125
Propädeutik Neurologie .....	125
Vorlesung Neurologie .....	126
Blockpraktikum Neurologie.....	131
Literatur.....	132
<b>NEUROCHIRURGIE .....</b>	<b>133</b>
Vorlesung Neurochirurgie.....	133
Literatur.....	133
<b>ORTHOPÄDIE .....</b>	<b>134</b>
Vorlesung Orthopädie I.....	134
Vorlesung Orthopädie II.....	134
Blockpraktikum Orthopädie.....	135
OSCE „Orthopädie“ .....	137
Literatur.....	137
<b>PATHOLOGIE.....</b>	<b>138</b>
Vorlesung und Praktikum Allgemeine Pathologie.....	138
Literatur.....	139
<b>PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE .....</b>	<b>140</b>
Vorlesung Allgemeine Pharmakologie .....	140
Praktikum Allgemeine Pharmakologie .....	144
Literatur.....	145
<b>PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE.....</b>	<b>146</b>
Lehrveranstaltungen der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie sowie der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters.....	146
Vorlesungen .....	147
Vorlesung der Psychiatrie .....	147
Vorlesung der Kinder- und Jugendpsychiatrie.....	148
Explorationspraktikum.....	148
Literatur.....	151
<b>PSYCHOSOMATISCHE MEDIZIN.....</b>	<b>154</b>
Vorlesung Psychosomatische Medizin .....	154
Praktikum der Psychosomatischen Medizin .....	155
Literatur.....	156
<b>RECHTSMEDIZIN.....</b>	<b>157</b>

Vorlesung Rechtsmedizin .....	157
Praktikum der Rechtsmedizin .....	158
Literatur.....	162
<b>UROLOGIE.....</b>	<b>163</b>
Lehrveranstaltungen der Urologie.....	163
Vorlesung Urologie.....	163
Praktikum der Urologie.....	165
Literatur.....	165
<b>WAHLFACH.....</b>	<b>166</b>
<b>QUERSCHNITTSBEREICHE .....</b>	<b>170</b>
QB1 – Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik .....	170
Seminar Medizinische Biometrie.....	170
Literatur und weitere Arbeitsunterlagen .....	172
Seminar Evidenzbasierte Medizin .....	173
QB2 – Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin.....	176
Vorlesung GTE .....	176
Literatur.....	177
QB3 – Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege.....	178
Vorlesung Gesundheitssystem, Gesundheitsökonomie, Öffentliche Gesundheitspflege.....	178
Literatur.....	179
QB4 – Infektiologie, Immunologie .....	180
Vorlesung Infektiologie .....	180
Vorlesung Klinische Immunologie .....	181
Vorlesung Transfusionsmedizin und Immunhämatologie .....	181
Literatur.....	182
QB5 – Klinisch – Pathologische Konferenz .....	183
Vorlesung Klinisch – Pathologische Fallkonferenz I,II und III .....	183
Literatur.....	184
QB6 – Klinische Umweltmedizin .....	185
Vorlesung Umweltmedizin .....	185
Literatur.....	187
QB7 – Medizin des Alterns und des alten Menschen .....	188
Vorlesung Medizin des Alterns und des alten Menschen .....	188
Blockpraktikum Geriatrie .....	190
Literatur.....	191
QB8 – Notfallmedizin.....	192
Lehrveranstaltungen der Notfallmedizin.....	192
Vorlesung Erste ärztliche Hilfe.....	192
Praktikum der Ersten ärztlichen Hilfe.....	195
Literatur.....	195
Vorlesung Notfallmedizin.....	196
Praktika des Querschnittsbereiches Notfallmedizin .....	197
Literatur.....	201
QB9 – Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie.....	202
Lehrveranstaltungen des Querschnittsbereiches 9 .....	202
Vorlesung Klinische Pharmakologie und Therapie - Fallkonferenz I und II .....	202
Seminar Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie.....	204
Literatur.....	205

QB10 – Prävention und Gesundheitsförderung .....	206
Vorlesung Prävention und Gesundheitsförderung .....	206
Literatur.....	207
QB11 - Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung und Strahlenschutz .....	208
Lehrveranstaltungen des Querschnittsbereiches 11 .....	208
Vorlesung Strahlenschutz und Strahlentherapie .....	208
Vorlesung Radiologie .....	212
Kurs Radiologie und Strahlenkunde .....	215
Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz I .....	217
Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz II.....	219
Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz III.....	220
Literatur.....	221
QB12 – Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren.....	222
Vorlesung Phytopharmaka und rationale Phytotherapie (Naturheilverfahren).....	222
Literatur.....	223
Vorlesung Rehabilitation und physikalische Therapie.....	224
Literatur.....	224
QB13 – Palliativmedizin.....	225
Vorlesung Palliativmedizin.....	225
Literatur.....	226
<b>ANHANG I – KRITERIEN FÜR DIE SCHEINVERGABE .....</b>	<b>228</b>
Scheinvergabekriterien für spezifische Leistungsnachweise .....	231
Allgemeinmedizin.....	231
Anästhesiologie.....	231
Arbeitsmedizin, Sozialmedizin .....	231
Augenheilkunde .....	231
Chirurgie .....	232
Dermatologie und Venerologie .....	232
Frauenheilkunde und Geburtshilfe.....	234
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde .....	234
Humangenetik .....	234
Hygiene, Mikrobiologie, Virologie.....	234
Innere Medizin .....	235
Kinderheilkunde.....	236
Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik.....	236
Neurologie.....	236
Orthopädie.....	236
Pathologie.....	237
Pharmakologie und Toxikologie.....	237
Psychiatrie und Psychotherapie.....	237
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie.....	237
Rechtsmedizin.....	238
Urologie .....	238
Wahlfach.....	238
Querschnittsbereiche.....	238
<b>ANHANG II.....</b>	<b>242</b>
Stundenplan für das 1. klinische Semester.....	242
Stundenplan für das 2. klinische Semester (SS, Entwurf) .....	243
Stundenplan für das 3. klinische Semester (WS, Entwurf).....	244

---

Stundenplan für das 4. klinische Semester, 1. Hauptgruppe (SS, Entwurf).....	245
Stundenplan für das 5. klinische Semester, 2. Hauptgruppe (WS, Entwurf).....	246
<b>ANHANG III.....</b>	<b>247</b>
Studienstandsbescheinigung .....	247
<b>ANHANG IV.....</b>	<b>250</b>
Zeugnis über die Tätigkeit als Famulus (Inland) .....	250
Zeugnis über die Tätigkeit als Famulus (Ausland) .....	251
Bescheinigung für das Praktische Jahr.....	252
Certificate (PJ-Ausland).....	253
<b>INDEX .....</b>	<b>254</b>

# Allgemeine Hinweise für das Studium der Medizin nach der Approbationsordnung für Ärzte<sup>1</sup>

**Bitte beachten: alle Angaben in diesem Curriculum gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung! Noch immer ist der klinische Studienabschnitt am Fachbereich Medizin vielen Änderungen, Verbesserungen und Neuerungen unterworfen – deshalb ist es unumgänglich, sich regelmäßig über Änderungen im Stundenplan, bei den Vorlesungen, Kursen, Seminaren und Praktika zu informieren. Dieses Curriculum dient dazu, einen Überblick über alle Veranstaltungen nach §27 der Ärztlichen Approbationsordnung zu geben und soll als Leitfaden für die klinischen Semester zu fungieren.**

## Ablauf des klinischen Studiums Medizin

Bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung müssen die Studierenden ihre „regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme“ (§ 2, Abs. 7 ÄAppO) an den im Folgenden aufgeführten scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen nachweisen, welche zwischen dem Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung und dem Beginn des Praktischen Jahres erbracht werden (§ 27 Abs. 1 bis 4 ÄAppO):

1. Allgemeinmedizin
2. Anästhesiologie
3. Arbeitsmedizin, Sozialmedizin
4. Augenheilkunde
5. Chirurgie
6. Dermatologie, Venerologie
7. Frauenheilkunde, Geburtshilfe
8. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
9. Humangenetik
10. Hygiene, Mikrobiologie, Virologie
11. Innere Medizin
12. Kinderheilkunde
13. Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik
14. Neurologie
15. Orthopädie
16. Pathologie
17. Pharmakologie, Toxikologie
18. Psychiatrie und Psychotherapie
19. Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
20. Rechtsmedizin
21. Urologie
22. Wahlfach

In den folgenden **Querschnittsbereichen** sind ebenfalls Leistungsnachweise zu erbringen:

1. Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik
2. Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin
3. Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege
4. Infektiologie, Immunologie
5. Klinisch-pathologische Konferenz
6. Klinische Umweltmedizin
7. Medizin des Alterns und des alten Menschen

---

<sup>1</sup> Approbationsordnung für Ärzte vom 27. Juni 2002

8. Notfallmedizin
9. Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie
10. Prävention, Gesundheitsförderung
11. Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz
12. Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren
13. Palliativmedizin

Zusätzlich ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an folgenden fünf **Blockpraktika** nachzuweisen:

1. Innere Medizin
2. Chirurgie
3. Kinderheilkunde
4. Frauenheilkunde
5. Allgemeinmedizin

Weiterhin müssen nach § 27, Abs. 3 der ÄAppO drei **Leistungsnachweise fächerübergreifend** erbracht werden, dabei entscheidet jeder Fachbereich selbst, welche Leistungsnachweise dabei fachübergreifend zusammengefasst werden. In die Berechnung der fächerübergreifenden Leistungsnachweise am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt gehen die Gesamtnoten folgender Fächer ein:

1. **Operatives Stoffgebiet:** Chirurgie, Orthopädie, Urologie
2. **Neurologisches Stoffgebiet:** Augenheilkunde, HNO-Heilkunde, Neurologie
3. **Wachstum und Entwicklung:** Humangenetik, Kinderheilkunde, Klinische Chemie

Mit der Erbringung der Einzelnachweise gilt der fächerübergreifende Leistungsnachweis als erbracht.

### Benotung der Leistungsnachweise

Alle oben angegebenen Leistungsnachweise werden benotet, diese Noten werden auf dem Zeugnis über die ärztliche Prüfung gesondert ausgewiesen. Für die Benotung dieser Leistungsnachweise gilt (nach § 13 Abs. 2, ÄAppO):

Die einzelnen Leistungsnachweise werden mit den Noten 1 - 5 bewertet, die wie folgt verwendet werden:

„sehr gut“ (1) =	eine hervorragende Leistung
„gut“ (2) =	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
„befriedigend“ (3) =	eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen gerecht wird
„ausreichend“ (4) =	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
„nicht ausreichend“ (5) =	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Die fünf nach der ÄAppO vorgeschriebenen Blockpraktika werden ebenfalls benotet.

Dabei erfolgt die Notengebung für die Blockpraktika

- Innere Medizin
- Chirurgie
- Kinderheilkunde
- Frauenheilkunde und Geburtshilfe

anhand einer mündlich-praktischen Prüfung, den sogenannten OSCE = Objective structured clinical examination (siehe unten).

Zur Note des Blockpraktikums Allgemeinmedizin siehe Anhang I (Scheinvergabekriterien).

## Begleitende Maßnahmen zum Studium

### Lehrevaluation

Die Lehrevaluation wird am Fachbereich seit nunmehr zwölf Jahren durchgeführt. Sie beruht maßgeblich auf Studierenden-Befragungen, welche am Ende jeder scheinpflichtigen Veranstaltung einen Evaluationsbogen ausfüllen, um die Qualität der angebotenen Lehre zu beurteilen. Weiterhin geht die Anzahl und Qualität der angefertigten Promotionen mit ein. Als **Konsequenz** werden **4% des Grundetats für Lehre und Forschung** nach Evaluationsergebnissen an die Institute und Kliniken verteilt. Somit können die Studierenden aktiv Einfluss auf die Qualität ihrer Lehre nehmen.

### Projekte zur Verbesserung der Lehre

Seit ca. neun Jahren nutzen wir einen erheblichen Betrag für die Finanzierung von besonderen Projekten zur Verbesserung der Lehre. Jedes Mitglied des Fachbereiches kann im Rahmen eines förmlichen Antragsverfahrens für innovative Lehrprojekte Mittel beantragen. Die Begutachtung nehmen die Mitglieder des Studienausschusses vor. Auf diese Weise werden vielfältigste Ideen gesammelt und umgesetzt und im Durchschnitt ca. zehn Projekte pro Jahr gefördert. Besonders hervorzuheben sind die Projekte Lernstudio, Video-Online-Übertragung aus dem Operationssaal, OSCE, interaktives E-Learning, Simulationszentrum und FINeST, interaktive Vorlesung durch TED (Teledialog-System) und verschiedene POL-(Problemorientiertes Lernen)-Praxis-Verknüpfungen.

### Unterrichtsbeauftragte

Jedes an der Lehre des Fachbereichs Medizin beteiligte Zentrum ist verpflichtet einen Unterrichtsbeauftragten zu stellen. Dieser ist Ansprechpartner für Belange, die mit der Lehre und der Ausbildung der Studierenden im Zusammenhang stehen. Das Dekanat veröffentlicht auf seinen Internetseiten eine Liste mit den jeweils zuständigen Unterrichtsbeauftragten, welche regelmäßig aktualisiert wird<sup>1</sup>. In dieser Liste ist die jeweilige E-Mail-Adresse verlinkt.

### Rechte und Pflichten der Unterrichtsbeauftragten

Der Fachbereichsrat hat am 11.02.2010 die Rechte und Pflichten der Unterrichtsbeauftragten wie folgt definiert:

- Die Unterrichtsbeauftragten werden durch Beschluss des Direktoriums bzw. der Leitung der Zentren/Kliniken/Institute für die Dauer von 2 Jahren gewählt bzw. ernannt.
- Sie sind Ansprechpartner/innen für Lehrende und Studierende in Unterrichtsfragen im jeweiligen Fach.
- Sie treffen Entscheidungen über die Anerkennung von Prüfungsleistungen externer Leistungsnachweise für das jeweilige Fach.
- Sie vertreten das Zentrum/die Klinik/das Institut bei Unterrichtsfragen im Studienausschuss (Unterrichtskonzept, Studienplangestaltung, Scheinvergabekriterien, Unterrichtskritik etc.).
- Sie koordinieren die Erarbeitung (bzw. Überarbeitung) des Curriculums und der Studienpläne ihres Faches.
- Sie entwickeln gemeinsam mit dem Studiendekan und dem Dekanat neue Unterrichtsformen.
- Sie wirken mit an der Erstellung, Durchführung und Auswertung der jeweiligen Abschlussklausuren.
- Sie sind verantwortlich dafür, dass eine ausreichende Anzahl von Fragen aus dem jeweiligen Fachgebiet für die Klausur (Semesterabschlussklausur) zur Verfügung steht.
- Ihre Aufgabe ist es, eine ausreichende Anzahl von Lehrenden des jeweiligen Faches zu

<sup>1</sup> <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/unterrichtsbeauftragte/liste/index.php>

verpflichten, die bei der Auswertung der Klausuren mitwirkt.

- Bei nicht eindeutigen Klausurfragen sind sie für die Bewertung zuständig.
- Sie sorgen für eine flächendeckende Rückmeldung der Evaluationsbögen über den Pflichtunterricht an das Dekanat.
- Ihre Aufgabe ist es, für eine genügende Anzahl von Sprechstunden für Studierende im Zentrum/in der Klinik/im Institut zu sorgen.
- Für ihre Aufgaben können die Unterrichtsbeauftragten um bis zu 2 Semesterwochenstunden von ihren Lehrverpflichtungen entlastet werden.
- Für das Amt des/der Unterrichtsbeauftragten kommen in erster Linie Professorinnen/Professoren (gemäß § 61 HHG) (mindestens aber Privatdozentinnen/Privatdozenten) des Fachbereichs in Betracht, die sich in der Lehre besonders engagiert haben.
- Den Unterrichtsbeauftragten wird in organisatorischen Belangen der Lehre Weisungsrecht übertragen.
- Zu ihrer Unterstützung ist eine angemessene administrative Ausstattung aus den Forschungs- und Lehrmitteln der jeweiligen Zentren/Kliniken/Instituten bereitzustellen.

Bitte beachten Sie: Der Unterrichtsbeauftragte ist nicht mit dem Lehrbeauftragten gleichzusetzen, letzterer ist ausschließlich für die Durchführung einer zeitlich limitierten spezifischen Lehrveranstaltung bestellt.

### Liste der Unterrichtsbeauftragten

Zentrum bzw. Institut	Unterrichtsbeauftragte(r)
Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie	Prof. Dr. Stefan Frank
Institut für Allgemeinmedizin	Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach
Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin	Prof. Dr. Groneberg
Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung	Dr. Hanns Ackermann
Institut für Humangenetik	Prof. Dr. Rainer König
Institut für Klinische Pharmakologie	Prof. Dr. Sebastian Harder
Institut für Klinische Pharmakologie (Stellvertreter)	Prof. Dr. Rolf Nüsing
Institut für Medizinische Psychologie	Prof. Dr. Jochen Kaiser
Institut für Medizinische Soziologie	Kai Mosebach
Institut für Rechtsmedizin	PD Dr. Markus Parzeller
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie	PD Dr. Dirk Meininger
Klinik für Augenheilkunde	Prof. Dr. Thomas Kohnen
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie	Prof. Dr. Falk R. Ochsendorf
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Prof. Dr. Regine Gaetje
Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	Dr. Martin Leinung
Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin	Prof. Dr. Udo Benzenhöfer
Senckenbergisches Institut für Pathologie	PD Dr. Christoph Renne
Zentrum der Chirurgie (Allgemein- und Viszeralchirurgie)	PD Dr. Katharina Holzer
Zentrum der Chirurgie (Gefäß- und Endovascularchirurgie)	PD Dr. Farzin Adili
Zentrum der Chirurgie (Mund-, Kiefer-, Plastische	PD Dr. Dr. Constantin Landes

Gesichtschirurgie)	
Zentrum der Chirurgie (Thorax-, Herz-, Thorakale Gefäßchirurgie)	Dr. Mirko Doss
Zentrum der Chirurgie (Unfallchirurgie, Notfallmedizin, Chirurgie gesamt)	PD Dr. Felix Walcher
Zentrum der Chirurgie (Urologie)	Dr. Anja Urbschat
Zentrum der Hygiene	PD Dr. Claudia Brandt
Zentrum der Inneren Medizin (Klinische Chemie)	Prof. Dr. Gerhard Oremek
Zentrum der Inneren Medizin (Medizinische Klinik I)	PD Dr. Oliver Schröder
Zentrum der Inneren Medizin (Medizinische Klinik II)	Dr. Björn Steffen
Zentrum der Inneren Medizin (Medizinische Klinik III)	PD Dr. Joachim Ehrlich
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	Dr. Franziska Hoche
Zentrum der Kinder- und Jugendpsychiatrie	Dr. Eftichia Duketis
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (Neurochirurgie)	Dr. Andrea Szelényi
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (Neurologie)	Dr. Oliver Singer
Zentrum der Psychiatrie	PD Dr. Barbara Schneider
Zentrum der Psychiatrie (Psychosomatik)	PD Dr. Ralph Grabhorn
Zentrum der Radiologie	Dr. Renate Hammerstingl
Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Prof. Dr. Detlef Heidemann

Stand: Oktober 2010

## Lernstudio

Das vielen Studierenden schon aus dem vorklinischen Studienabschnitt bekannte Lernstudio bietet auch in den klinischen Semestern weiterhin eine professionelle Umgebung zum aktiven Lernen in Einzelarbeit oder in Kleingruppen. So werden verschiedene Modelle und Simulatoren bereitgehalten, wie Auskultationssimulatoren, Nahtübungsmodell, Sonographiegeräte, Gynäkologiemodell, Prostatapalpationsmodell, Punktionstrainer, Reanimationstrainer und Intubationstrainer. Weiterhin werden Kurse zur Vorbereitung auf den OSCE Innere Medizin und eine Protokollsammlung zur Vorbereitung auf den mündlich-praktischen Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung angeboten.

## FINeST

FINeST – das ist das Frankfurter interdisziplinäres Institut für Notfallmedizin und Simulationstraining. Das Simulationszentrum ist ein Kooperationsprojekt der Klinik für Unfallchirurgie der Universitätsklinik Frankfurt und des Fachbereichs Medizin und steht unter der Leitung von PD Dr. F. Walcher.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt vor allem in praktischem Unterricht. Es wird Wert auf intensives Hands-on Training gelegt, um die praktischen Fertigkeiten der Kursteilnehmer zu schulen. Die Trainer und Tutoren sind hinsichtlich der modernen Didaktikprinzipien ausgebildet, durch die sie nicht nur die Lehrinhalte, sondern auch hohe Wertschätzung dem Lernenden gegenüber vermitteln.

Weitere Informationen finden sich auch auf den Internetseiten des FINeST: [www.finest-online.org](http://www.finest-online.org)

### *Bereich Notfallmedizin*

Originalgetreue Szenarienräume ermöglichen realistische, fordernde Falldemonstrationen und Simulationen, in denen die Kursteilnehmer (Studierende, Rettungsassistenten, Pflegepersonal, Notärzte, aber auch Laienhelfer) ihre praktischen Fertigkeiten trainieren können. Das Kursprogramm ist dabei auf die jeweilige Teilnehmergruppe genau abgestimmt.

### *Bereich Chirurgische Ausbildung*

Im Rahmen des Blockpraktikums Chirurgie wird das „Training praktischer Fertigkeiten“ angeboten. Dies stellt eine optimale Vorbereitung für die Arbeit im Blockpraktikum und Prüfungen in der Chirurgie dar. Des Weiteren werden die Dozententrainings "Tutorenttraining TpF" sowie „Lehre im klinischen Alltag" angeboten.

### *Weiterführendes Ausbildungsangebot*

Neben der Teilnahme an BLS - und ACLS - Provider - Kursen besteht die Möglichkeit, sich selbst zum AHA – Instruktor ausbilden zu lassen. Auch werden Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der Notfallsonographie und der Behandlung von Notfällen nach Thrombose und Lungenembolie angeboten. Besonderen Wert wird auch hier auf intensives Hands-on-Training in realitätsgetreuen Szenarien unter fachkundiger Anleitung gelegt.

## Fachdidaktische Weiterbildung

Der Fachbereich hat - initiiert durch die oben genannten Projekte - auch ein Weiterbildungsprogramm für Lehrende geschaffen, das aus zwei Teilen besteht:

- das FITT (Frankfurter integratives Tutorenttraining) befasst sich mit fachdidaktischen Themen
- das Prüfertraining setzt sich mit den vielfältigen Prüfungsverfahren in Theorie und Praxis auseinander

Der Fachbereich Medizin erteilt die *venia legendi* (die Berechtigung zur selbständigen qualifizierten akademischen Lehre) nur noch **nach erfolgreich absolvierten Didaktik-Kursen**.

## Teilnahme an überregionalen Contests, Projekten etc.

Unsere Studierenden und Lehrenden beteiligen sich auch an überregionalen Wettkämpfen und Evaluationen. Beim bekanntesten Contest für Medizinstudierende, dem Berliner Benjamin – Franklin – Contest, erreichte unser Team in 2006 und 2009 den 1. Platz, im Jahr 2010 einen sehr guten zweiten Platz. Bei vorangegangenen Teilnahmen belegten die Frankfurter ebenfalls hervorragende Plätze.

## Studienplan und Fächerverlauf für den klinischen Studienabschnitt

Aufgrund des zweimal jährlich stattfindenden „Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung“ kann am Fachbereich Medizin in Frankfurt zweimal jährlich mit dem klinischen Studienabschnitt begonnen werden, jeweils zum Wintersemester und zum Sommersemester. Die unterrichteten Inhalte sind dabei identisch, d.h. es gibt zweimal im Jahr das 1. klinische Semester als sogenanntes Kopfsemester. Danach werden jeweils zwei klinische Semester zu einer Großgruppe zusammengefasst. Es gibt Lehrveranstaltungen, welche zweimal jährlich, also sowohl im Winter- als auch im Sommersemester angeboten werden. Daneben gibt es jedoch auch Lehrveranstaltungen, welche nur in einem Sommersemester oder nur in einem Wintersemester, also einmal im Jahr angeboten werden.

**Die Vorlesungen sind nicht anwesenheitspflichtig, aber der gesamte Vorlesungsstoff eines jeden Faches ist Bestandteil der Semesterabschlussklausuren, aufgrund derer die Notengebung für die Leistungsnachweise erfolgt.**

Der folgende Studienplan gibt einen Überblick über alle scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen der verschiedenen Semester des klinischen Studienabschnittes:

## 1. klinisches Semester

### Vorlesungen

- Chirurgie I
- Innere Medizin I
- Allgemeine Pathologie
- Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie
- Mikrobiologie, Virologie und Hygiene
- Erste ärztliche Hilfe
- Radiologie, Strahlenschutz und Strahlentherapie

### Kurse, Seminare, Praktika in der Vorlesungszeit

- Kursus Biometrie
- Untersuchungskurs klinischer Fertigkeiten
- Praktikum der Medizinischen Mikrobiologie und Virologie
- Praktikum Radiologie und Strahlenschutz
- Praktikum Allgemeine Pathologie
- Praktikum der Ersten ärztlichen Hilfe
- Seminar Pathophysiologie
- Propädeutika:
  - Dermatologie und Venerologie
  - Gynäkologie und Geburtshilfe
  - Neurologie
  - Kinderheilkunde

### Kurse, Seminare, Praktika in der vorlesungsfreien Zeit

- Praktikum der Allgemeinen Pharmakologie und Toxikologie (vor dem 2. klin. Semester)

## 2. klinisches Semester

### Vorlesungen

- Innere Medizin II
- Chirurgie II
- Orthopädie I
- Urologie
- Anästhesie und Intensivmedizin
- Schmerztherapie
- Arbeitsmedizin, Sozialmedizin
- Geriatrie (QB 7)
- Klinisch Pathologische Fallkonferenz I (QB 5)
- Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin (QB 2)
- Naturheilverfahren (QB12)

- Rehabilitation und Physikalische Therapie (QB 12)

#### Kurse, Seminare und Praktika in der Vorlesungszeit

- Kursus der Klinischen Chemie (oder im 3. klin. Semester)
- Kursus Evidence based Medicine – EbM (oder im 3. klin. Semester)

#### Praktika in der vorlesungsfreien Zeit

- Blockpraktikum Innere Medizin, 4-wöchig (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)
- Blockpraktikum Chirurgie, 4-wöchig (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)
- Blockpraktikum Orthopädie, 1-wöchig (oder nach dem 3. klinischen Semester)
- Blockpraktikum Urologie, 1-tägig (oder nach dem 3. klinischen Semester)
- Praktikum Geriatrie, Di und Do einer Woche (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)
- Praktikum Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie, Die und Do einer Woche (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)

### **3. klinisches Semester**

#### Vorlesungen

- Innere Medizin III
- Chirurgie III
- Orthopädie II
- Allgemeinmedizin I
- Arbeitsmedizin/Sozialmedizin
- Infektiologie, Immunologie (QB4)
- Umweltmedizin (QB6)
- Notfallmedizin (QB8)
- Prävention und Gesundheitsförderung (QB10)
- Klinisch-Radiologische Fallkonferenz I (QB11)
- Palliativmedizin (QB 13)

#### Kurse, Seminare und Praktika in der Vorlesungszeit

- Kursus der Klinischen Chemie (oder im 2. klin. Semester)
- Kursus Evidence based Medicine – EbM (oder im 3. klin. Semester)

#### Praktika in der vorlesungsfreien Zeit

- Blockpraktikum Innere Medizin, 4-wöchig (oder nach dem 1./2. klin. Semester)
- Blockpraktikum Chirurgie, 4-wöchig (oder nach dem 1./2. klin. Semester)
- Blockpraktikum Orthopädie, 1-wöchig (oder nach dem 3. klinischen Semester)
- Blockpraktikum Urologie, 1-tägig (oder nach dem 2. klinischen Semester)
- Praktikum Geriatrie, Di und Do einer Woche (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)
- Praktikum Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie, Die und Do einer Woche (oder nach dem 1. bzw. 3. klin. Semester)

## 4. und 5. klinisches Semester

Alle Studierenden des 4. und 5. klinischen Semesters werden zu einer Großgruppe zusammengefasst und können bei der Zentralen Eintragung eine von zwei **Hauptgruppen** wählen:

**1. Hauptgruppe:** sie umfasst die Hauptvorlesungen Gynäkologie und Geburtshilfe, Pädiatrie, Humangenetik und Dermatologie, in der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit werden die zugehörigen Blockpraktika abgeleistet.

**2. Hauptgruppe:** sie umfasst die Hauptvorlesungen Neurologie und Neurochirurgie, Psychiatrie und Psychosomatik, HNO und Augenheilkunde. In der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit werden dann die zugehörigen Blockpraktika absolviert.

Während der Vorlesungszeit werden weiterhin gemeinsame Vorlesungen für beide Hauptgruppen angeboten, diese finden nur einmal jährlich statt und werden auch nur einmal jährlich in den Semesterabschlussklausuren geprüft, entweder im Sommer- oder im Wintersemester. Diese Veranstaltungen sind im Stundenplan farblich markiert (siehe Anhang II – Stundenpläne).

Das Praktikum Rechtsmedizin sowie das Seminar klinische Pharmakologie wird sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten, bei der Zentralen Eintragung wird gewählt, ob es im 4. oder 5. klinischen Semester absolviert wird.

### 4. klinisches Semester (Sommersemester/*Wintersemester*)

#### Gemeinsame Vorlesungen

- Allgemeinmedizin
- Rechtsmedizin (oder im 5. klinischen Semester)
- Infektiologie, Immunologie (QB 4)
- Klinisch-Pathologische Fallkonferenz II (QB 5)
- Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz (QB 9)
- Klinisch-Radiologische Fallkonferenz II (QB 11)

#### Kurse, Seminare und Praktika in der Vorlesungszeit

- Praktikum der Rechtsmedizin (oder im 5. klinischen Semester)
- Praktikum der Allgemeinmedizin I (oder im 5. klinischen Semester)
- Seminar Klinische Pharmakologie (oder im 5. klinischen Semester)

#### Vorlesungen der **1. Hauptgruppe**

- Gynäkologie und Geburtshilfe
- Kinderheilkunde
- Dermatologie
- Humangenetik

#### Praktika in der vorlesungsfreien Zeit für die **1. Hauptgruppe**

- Blockpraktikum Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Blockpraktikum Kinderheilkunde
- Blockpraktikum Dermatologie

## Vorlesungen der **2. Hauptgruppe**

- Psychiatrie
- Kinder – und Jugendpsychiatrie
- Psychosomatik und Psychotherapie
- Neurologie
- Neurochirurgie
- Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Augenheilkunde

## Praktika in der vorlesungsfreien Zeit für die **2. Hauptgruppe**

- Blockpraktikum Neurologie
- Blockpraktikum Psychiatrie und Psychosomatik
- Praktikum Augenheilkunde
- Praktikum Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

## **5. klinisches Semester (Wintersemester/Sommersemester)**

### Gemeinsame Vorlesungen

- Rechtsmedizin (oder im 4. klinischen Semester)
- Gesundheitssystem, Gesundheitsökonomie (QB3)
- Infektiologie, Immunologie (QB4)
- Klinisch-Pathologische Fallkonferenz III (QB 5)
- Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz (QB 9)
- Klinisch-Radiologische Fallkonferenz III (QB 11)

### Kurse, Seminare und Praktika in der Vorlesungszeit

- Praktikum der Rechtsmedizin (oder im 4. klinischen Semester)
- Praktikum der Allgemeinmedizin I (oder im 4. klinischen Semester)
- Seminar Klinische Pharmakologie (oder im 4. klinischen Semester)

### Vorlesungen und Praktika der 1. Hauptgruppe

- wie im 4. klinischen Semester

### Vorlesungen und Praktika der 2. Hauptgruppe

- wie im 4. klinischen Semester

## **6. klinisches Semester (Sommersemester/Wintersemester)**

- Praktikum Allgemeinmedizin II
- Wahlfach (kann auch eher begonnen werden, siehe unter „Wahlfach“)
- eventuell noch nachzuholende Kurse, Vorlesungen, Seminare

Der regelmäßige Besuch der die Praktika vorbereitenden und begleitenden **Vorlesungen** wird dringend empfohlen. Ihr Besuch erleichtert ganz wesentlich das **Bestehen** der scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen und der **Semesterabschlussklausuren**.

Einige Vorlesungen und Praktika bauen inhaltlich aufeinander auf. Sie setzen die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme von anderen Lehrveranstaltungen voraus. Aus der nachfolgenden Tabelle lassen sich die entsprechenden Unterrichtsveranstaltungen entnehmen.

Leistungsnachweis	Teilnahmevoraussetzung für
Vorlesung und Praktikum Erste Ärztliche Hilfe (SAK), Vorlesung Notfallmedizin (SAK), Vorlesung und Praktikum Anästhesie (SAK)	Praktika der Notfallmedizin (BLS, ACLS, RTW-Praktikum)
Praktikum/Praktikumsklausur Mikrobiologie	Semesterabschlussklausur Mikrobiologie
Innere Medizin, Chirurgie (SAK, Blockpraktikum und OSCE)	Praktikum Kinderheilkunde, Praktikum Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Alle Lehrveranstaltungen sind im **Vorlesungsverzeichnis** der Goethe-Universität aufgeführt. Das Vorlesungsverzeichnis ist im Buchhandel erhältlich und im Internet unter folgender Adresse zu finden: <http://qis.server.uni-frankfurt.de>.

## Zentrale Eintragungen im klinischen Studienabschnitt

Die Zentrale Eintragung für die klinischen Semester findet **immer nur Online** statt, die Termine werden mittels Veröffentlichung im Internet bekannt gemacht. Grundsätzlich finden jeweils im Sommer (Juli/August) und im Winter (November/Dezember) Zentrale Eintragungen für das folgende Semester statt. Jeder Studierende sollte sich regelmäßig anhand der „Aktuelles“-Seite unserer Internetseiten informieren.

## Wiederholung scheinpflichtiger Lehrveranstaltungen

Steht vor Beginn einer anwesenheitspflichtigen Veranstaltung (Seminar, Praktikum, Kurs, Blockpraktikum) fest, dass man an einer Teilnahme verhindert ist, so haben die Studierenden dies dem Dekanat (Haus 1, Zi. 206A oder an [drolshagen@kgu.de](mailto:drolshagen@kgu.de)) spätestens **zwei Wochen vor Beginn der Lehrveranstaltung** schriftlich oder persönlich mitzuteilen. Erfolgt die Abmeldung nicht oder nicht fristgerecht, wird die Lehrveranstaltung als **nicht bestanden** gewertet.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Studienordnung des Fachbereiches nur eine **zweimalige** Wiederholung eines jeden scheinpflichtigen Leistungsnachweises erlaubt. Vor der letztmöglichen Wiederholung eines Leistungsnachweises müssen sich die Studierenden **zwingend** mit dem jeweiligen Unterrichtsbeauftragten in Verbindung setzen um die Ursache des Scheiterns zu analysieren und Anregungen für eine erfolgreiche Wiederholung zu erhalten.

## Urlaubssemester

Studierende der Goethe-Universität Frankfurt welche aus triftigem Grund ihr Studium aussetzen müssen, können ein Urlaubssemester beantragen.

Grundsätzlich gilt: Während der Beurlaubung behält man den Studierendenstatus, daher befreit eine Beurlaubung nicht von der Zahlung des Semesterbeitrags.

Studierende des Fachbereich 16 (Medizin, Zahnmedizin) müssen den Antrag auf Beurlaubung vom Dekanat des Fachbereichs gegenzeichnen lassen.

Gründe für eine Beurlaubung sind:

1. Mitarbeit in Organen der Hochschule, der Studentenschaft oder des Studentenwerks (Bescheinigung über Mitgliedschaft und Zeitaufwand beifügen)
2. Erkrankung, die ein ordnungsgemäßes Studium ausschließt (die voraussichtliche Dauer der Erkrankung muss ärztlich bescheinigt werden)

3. Pflege von nach ärztlichem Zeugnis pflegebedürftigen Angehörigen (ärztliche Bescheinigung beifügen)
4. Studienbedingter Auslandsaufenthalt (Nachweis z.B. Austauschprogramm, aufnehmende Hochschule im Ausland)
5. Für die Ableistung einer studienbedingten Praktikumszeit, die nicht Teil des Studiums ist (Nachweis beifügen)
6. Mutterschutzfrist oder Elternzeit (Nachweis ärztliche Bescheinigung oder Geburtsurkunde)
7. Erfüllung einer Dienstpflicht nach Artikel 12a des Grundgesetzes
8. Andere wichtige Gründe (Nachweis beifügen)

**Die Beurlaubung ist nur für volle Semester und für nicht mehr als vier Semester möglich, wobei Beurlaubungen nach Nummer 6 und 7 nicht auf diese vier Semester angerechnet werden.** Eine Beurlaubung nach Nummer 2, 4, 5 und 8 schließt in der Regel den Erwerb von Leistungsnachweisen oder die Ablegung von Prüfungen aus. Nach Nummer 1, 3, 6 und 7 beurlaubte Studierende sind berechtigt, an Lehrveranstaltungen teilzunehmen sowie Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen. Eine Wiederholung nicht bestandener Prüfungen während der Beurlaubung ist gleichfalls möglich. Ebenso können in einem Urlaubssemester Famulaturen abgeleistet werden.

**Antragsfristen:** Bis 30.04. für ein Sommersemester und 31.10. für ein Wintersemester (Bei Krankheit auch während des Semesters möglich; wenn eine Erkrankung (Studierunfähigkeit) von mind. 6 Wochen Dauer während der Vorlesungszeit gegeben ist).

**Ablauf:** Das Formular ist auf den Internetseiten der Universität als Download<sup>1</sup> und im Studierendensekretariat erhältlich. (Beim Internetformular muss auch die Durchschrift original ausgefüllt eingereicht werden). Die Genehmigung oder die Ablehnung des Antrags wird per Post zugesandt.

**Antragsadresse:** Goethe-Universität Frankfurt, Studierendensekretariat, Postfach 11 19 32, 60054 Frankfurt.

## Freisemester

Ein Freisemester ist kein juristisch vorhandener, offizieller Begriff. Es handelt sich dabei um ein Semester, welches veranstaltungsfrei ist. Dieses Freisemester kann jederzeit genutzt werden, beispielsweise für eine Doktorarbeit. Allerdings ist zu beachten, dass in einem Freisemester abgeleistete **Famulaturen** ebenfalls **außerhalb der Vorlesungszeit** dieses Semesters liegen, damit sie anerkannt werden können. Ausnahme davon ist das 6. klinische Semester, welches grundsätzlich veranstaltungsfrei ist (Ausnahme ist das Blockpraktikum Allgemeinmedizin), wenn man den klinischen Studiumabschnitt regulär absolviert hat. In diesem Semester können vollkommen unabhängig von den Vorlesungszeiten Famulaturen absolviert werden.

Um einen relativ reibungslosen Ablauf des Studiums trotz Freisemester zu gewährleisten, empfiehlt es sich, dieses nach dem 1. oder 3. klinischen Semester zu nutzen, oder wie vom Curriculum vorgesehen, im 6. klinischen Semester (siehe Semesterübersicht Seite 24/25).

Die Rückmeldung als Studierender der Universität erfolgt regulär, der Semesterbeitrag wird vollständig erhoben, die Anzahl der Fachsemester wird normal weitergezählt.

Im Dekanat bzw. bei der Zentralen Eintragung erfolgt jedoch keine Anmeldung für die Kurse, bei der vorausgehenden ZE wird für das jeweilige Semester „Freisemester“ angegeben. Bei

---

<sup>1</sup> <http://www.uni-frankfurt.de/studium/verwaltung/beurlaubung/index.html>

Unklarheiten, mehreren Freisemestern oder Unterbrechungen an anderen Stellen empfiehlt sich dringend ein Beratungsgespräch im Dekanat des klinischen Studienabschnitts.

## Auslandsstudium

Der Fachbereich Medizin unterstützt und fördert seine Studierenden bei Auslandsaufenthalten im Verlauf des Studiums. So ist es beispielsweise möglich, im Rahmen des Erasmus-Programmes ein oder zwei Semester an einer ausländischen Universität zu studieren. Weiterhin können Kontakte zu Universitäten und Krankenhäusern auf der ganzen Welt vermittelt werden, z.B. für Famulaturen oder Tertiale im Praktischen Jahr. Zur Planung eines Auslandsaufenthaltes, vor allem für ein ganzes Semester oder ein ganzes Jahr, empfiehlt es sich dringend, bereits im Voraus ein Beratungsgespräch im Dekanat zu vereinbaren, um den weiteren Studienverlauf zu planen. Ansprechpartner für alle Auslandsangelegenheiten ist Herr Barta, Haus 1, 2. Stock, Zimmer 208. Weitere Informationen zum Auslandsstudium finden sich auf den Internetseiten des Fachbereichs<sup>1</sup>.

## Promotion

Beim Studium der Medizin ist es möglich, noch während der Studienzeit mit einer Promotion zu beginnen. Dies empfiehlt sich jedoch erst nach dem Bestehen des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung. Es sollte immer beachtet werden, dass eine Doktorarbeit viel Zeit in Anspruch nehmen kann, es ist wichtig, sich vorher bei seinem zukünftigen Doktorvater genau darüber zu informieren. Bei manchen Doktorarbeiten ist es erwünscht, dass man ein Freisemester nimmt (siehe oben), zur genauen (Zeit)Planung kann man sich bei Fragen und Problemen an das Büro der Klinik im Dekanat wenden (Haus 1, Zimmer 206). Weitere Informationen zur Promotion gibt es auf den Internetseiten des Fachbereiches<sup>2</sup>.

Weiterhin ist es möglich, sich einen Teil seiner Promotion (z.B. Literaturrecherche, Laborarbeit usw.) als klinisches Wahlpflichtfach anerkennen zu lassen. Dazu wählt man ein Profilfach, in welches das Promotionsthema passt und lässt sich vom Betreuer die notwendige Anzahl an Semesterwochenstunden bescheinigen (siehe unter Wahlfach)<sup>3</sup>.

## Zeitlicher Ablauf des klinischen Studiums

Aufgrund der sehr guten Ergebnisse im 1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ergeben sich sehr hohe Studierendenzahlen im klinischen Studienabschnitt, was zu einer Verschiebung der einzelnen Vorlesungszeiten zwischen den klinischen Semestern führt, um die vorhandenen Räumlichkeiten effektiver ausnutzen zu können. Trotzdem bleibt zwischen den Vorlesungszeiten und den Blockpraktika genügend Zeit für Famulaturen, Auslandsaufenthalte und Lern- bzw. Freizeit.

Eine Übersicht zu den Vorlesungszeiten, Praktikumszeiten und Prüfungszeiträumen geben die folgenden Grafiken:

---

<sup>1</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/int\\_affairs/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/int_affairs/index.html)

<sup>2</sup> <http://www.med.uni-frankfurt.de/dekanat/promotion/index.html>

<sup>3</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/wahlfach/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/wahlfach/index.html)

## Beginn des klinischen Studienabschnittes im Wintersemester

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
									<b>1. klinisches Semester</b>			
			SAK OSCE			WdhSAK	Pharma	<b>2. klinisches Semester</b>		SAK		
WdhSAK	<b>3. klinisches Semester</b>			SAK OSCE	<b>4. klinisches Semester</b>		WdhSAK				SAK OSCE	<b>5. klinisches Semester</b>
WdhSAK				SAK OSCE			WdhSAK	<b>Praktisches Jahr (48 Wochen)</b>				
<b>Praktisches Jahr</b>							<b>2. Staatsexamen</b>					

1./2./3. klinische Semester	4. klinisches Semester	5. klinisches Semester	6. klinisches Semester
<b>Blockpraktika</b>			
4 Wochen Innere Medizin	3 Wochen Kinderheilkunde	2 Wo Psychiatrie/Psychosomatik	2 Wochen Blockpraktikum Allgemeinmedizin
4 Wochen Chirurgie	2 Wochen Frauenheilkunde	1 Woche Neurologie	
1 Woche Geriatrie (2-tägig)	1 Woche Dermatologie	1 Woche HNO	
1 Woche Anästhesie (2-tägig)		1 Tag Augenheilkunde	
1 Woche Orthopädie			
1 Tag Urologie			
<b>Prüfungen</b>			
OSCE Uklif (nach dem 1. klin.)	OSCE Frauenheilkunde/ Kinderheilkunde		
OSCE Innere (nach dem 3. klin.)			
OSCE Chirurgie (nach dem 3. klin.)			

**Beginn des klinischen Studienabschnittes im Sommersemester**

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
		1. klinisches Semester					SAK	Pharma	2. klinisches Semester	SAK OSCE		
	3. klinisches Semester			SAK OSCE					SAK OSCE	4. klinisches Semester		
				SAK OSCE	5. klinisches Semester				SAK OSCE			
		Praktisches Jahr (48 Wochen)										
		2. Staatsexamen										

1./2./3. klinische Semester	4. klinisches Semester	5. klinisches Semester	6. klinisches Semester
<b>Blockpraktika</b>			
4 Wochen Innere Medizin	3 Wochen Kinderheilkunde	2 Wo Psychiatrie/Psychosomatik	2 Wochen Blockpraktikum Allgemeinmedizin
4 Wochen Chirurgie	2 Wochen Frauenheilkunde	1 Woche Neurologie	
1 Woche Geriatrie (2-tägig)	1 Woche Dermatologie	1 Woche HNO	
1 Woche Anästhesie (2-tägig)		1 Tag Augenheilkunde	
1 Woche Orthopädie			
1 Tag Urologie			
<b>Prüfungen</b>			
OSCE Uklif (nach dem 1. klin.)	OSCE Frauenheilkunde/ Kinderheilkunde		
OSCE Innere (nach dem 3. klin.)			
OSCE Chirurgie (nach dem 3. klin.)			

## Prüfungen im Klinischen Studienabschnitt

### Semesterabschlussklausuren

Zweimal im Jahr - jeweils im **Oktober** und im **April** - werden die in den Vorlesungen behandelten theoretischen Inhalte für alle Fächer des jeweiligen Semesters gemeinsam in einer **Semesterabschlussklausur (SAK)** geprüft. In die Endnote der Ärztlichen Prüfung gehen zwar nur die Prüfungsnoten des Ersten und Zweiten Abschnittes der Ärztlichen Prüfung ein, jedoch werden die Noten aller anderen Leistungsnachweise nach §27 ÄAppO auf dem Abschlusszeugnis aufgeteilt nach Fächern vermerkt und sind somit einzusehen.

### Kontakt

Dr. med. Richard J. Melamed

Facharzt für Urologie, Medizinische Informatik

Leiter des Akademischen Prüfungsamtes

Anfragen möglichst per **E-Mail**: klausuren@med.uni-frankfurt.de

Sprechzeiten: mittwochs 11.00 - 13.00 Uhr

Pro Frage stehen 90s Bearbeitungszeit zur Verfügung, bei 200 Fragen ergibt sich damit beispielsweise eine Klausurzeit von 5 Stunden. Geprüft werden alle Fächer, die im jeweiligen Semester gelesen worden sind bzw. die Kurse, die im laufenden Semester absolviert wurden.

### *Beispiel für die Fragenverteilung im 2. klinischen Semester (SS 2010)*

Chirurgie II	25 Fragen
Orthopädie	10 Fragen
Innere Medizin II	35 Fragen
Anästhesiologie	10 Fragen
Urologie	10 Fragen
QB 5 Klinisch-pathologische Fallkonferenz I	15 Fragen
Arbeitsmedizin/Sozialmedizin I	10 Fragen
QB 2 GTE	10 Fragen
QB 7 Medizin des Alterns und des Alten Menschen	10 Fragen
QB 12 Naturheilverfahren	10 Fragen
QB 12 Physikal. Medizin; Rehabilitation	10 Fragen
Klinische Chemie (Teilnahme NACH absolviertem Kurs!)	20 Fragen
QB 1-EBM (Teilnahme NACH absolviertem Kurs!)	10 Fragen

### Bewertung

Jedes Fach wird einzeln bestanden und auch einzeln benotet. Ebenso müssen nur nicht bestandene Fächer wiederholt werden. Bestandene Fächer können nicht wiederholt werden. Die Bestehensgrenze liegt - soweit nicht anders angegeben - bei 50% der maximal erreichbaren Punkte.

### OSCE

OSCE – das ist die Objective Structured Clinical Examination. OSCE ist eine relativ neue Prüfungsform, die nicht nur theoretisches Wissen abfragt, sondern praktische Fähigkeiten, die Bewältigung ärztlicher Routinen und den adäquaten Umgang mit Patienten prüft. Die meisten dieser Fähigkeiten, welche die klinische Kompetenz des Mediziners ausmachen, kommen beim bisherigen Ausbildungs- und Prüfungssystem zu kurz.

Mittlerweile sind OSCE fest etablierte klinisch-praktischen Prüfungen am Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt, so gibt es eine OSCE in den Fächern: Uklif, Innere Medizin, Chirurgie, Orthopädie sowie Kinderheilkunde und Gynäkologie/Geburtshilfe, weitere Fächer sind in Planung.

Wie die englischsprachige Bezeichnung nahe legt, wird Wert auf eine möglichst objektive Erfassung von Merkmalen der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten gelegt, die sich mit schriftlichen Prüfungen gleich welcher Art kaum erfassen lassen: den Umgang mit bestimmtem Wissen zu *zeigen*.

Einmal in jedem Semester findet eine **OSCE-Einführungsvorlesung** (Dr. Kujumdshiev) statt, die vom Dekanat angekündigt wird. Diese ist besonders für Studierende empfehlenswert, die mit dieser Prüfungsform noch nicht vertraut sind.

Weitere aktuelle Informationen finden sich unter: [www.osce.kgu.de](http://www.osce.kgu.de).

## Der Aufbau einer OSCE am Beispiel Innere Medizin

Eine OSCE - Prüfung ist eine Prüfung, die mehr die praktischen Fähigkeiten des Studenten überprüfen soll. Man darf sich darunter in Kabinen bzw. Räumen untergebrachte standardisierte "Stationen" vorstellen, in denen der Prüfling sich ebenso standardisierten Aufgaben gegenüberstellt, die sie/er lösen muss und dabei von entsprechend instruierten Dozenten (Observern) bewertet wird. Meistens trifft man auf den Stationen „Simulationspatienten“ an, um die Prüfung so realitätsnah wie möglich zu gestalten. Dies sind zum Teil ehemalige Patienten, die in unserem Simulationspatientenzentrum schauspielerisch geschult wurden, zum anderen Teil sind es Studenten der Medizin aus höheren Fachsemestern.

Eine OSCE besteht aus bis zu 15 Stationen, dabei existieren verschiedene mögliche Stationen, wie Anamnese, Problemlösung, Untersuchung und Patientenmanagement. Die Studenten rotieren im Verlauf der Prüfung durch die verschiedenen Stationen, dabei hat man an jeder Station 5 Minuten Zeit zum Lösen der Aufgabe, dazwischen jeweils eine Minute zum Wechseln und Lesen der nächsten Aufgabenstellung. Während der Anamnese- und Untersuchung werden keine Notizen gemacht.

### **Anamnesestation**

Auf dieser Station sollen die Simulationspatienten bestimmte Symptome zeigen, weiterhin müssen sie vorher einen bestimmten Katalog an Beschwerden auswendig lernen, von dem (um den nachvollziehbaren Ablauf der Prüfung bei jedem Studenten zu gewährleisten) nicht abgewichen werden darf. Nur auf Nachfrage des Prüflings werden diese Symptome dann angegeben.

Während der Anamnese sitzt im Hintergrund ein Dozent (Observer), der die „Leistung“ des Prüflings bewertet, z.B. ob alle relevanten Fragen gestellt wurden, ob es eine sinnvolle Reihenfolge gab und wie der Gesamteindruck war.

Nach diesen Stationen gibt es eine Feedbackstation, dabei müssen Fragen zu dem eben gesehenen Patienten frei beantwortet werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, dem Studierenden eine direkte Rückmeldung über seine erbrachte Leistung zu geben. Da die OSCE nicht nur als Abschlussprüfung sondern studienbegleitend erfolgen kann, haben die Studenten die Möglichkeit, persönliche Leistungsschwerpunkte und Defizite zu erkennen und das eigene Lernverhalten entsprechend anzupassen.

### **Untersuchungsstation**

Ein Simulationspatient mit bestimmten Symptomen, einer vorgegebenen Anamnese und einer Verdachtsdiagnose erwartet den Studierenden, dessen Aufgabe es ist, eine strukturierte und symptomorientierte körperliche Untersuchung durchzuführen. Während der Untersuchung muss der Prüfling erläutern, was er tut und warum, vor allem bei der Inspektion. Dazu wird der Simulationspatient bestmöglich in Bezug auf „seine Erkrankung“ dargestellt, z.B. als adipös und zyanotisch bei bestimmten chronischen Lungenerkrankungen. Dies sollte vom Prüfling erkannt und laut ausgesprochen werden, ebenso sollte die Untersuchung dementsprechend angepasst werden. Auf Nachfrage werden auch bestimmte weitere Symptome und Befunde auf einem Foto gezeigt oder z.B. bestimmte Auskultationsgeräusche von CD vorgespielt.

Auch hier gibt es einen Dozenten, der die Leistung des Prüflings bewertet, in diesem Fall z.B. ob alle für den vorgestellten Sachverhalt relevanten Organssysteme korrekt und in einer sinnvollen Reihenfolge untersucht worden sind.

Nach diesen Stationen gibt es wiederum eine Feedbackstation, auf der Fragen zu dem eben untersuchten Patienten frei beantwortet werden müssen und der Prüfling eine Rückmeldung über die Vollständigkeit seiner Untersuchung erhält.

### **Patientenmanagementstation**

Hier sollen die Studierenden eine allgemeine Aufklärung über Risiken und Nebenwirkungen einer bestimmten Behandlungs- oder Untersuchungsmethode durchführen. Wiederum wird von einem Dozenten ein Bewertungsbogen geführt.

Grundsätzlich soll ein Patient über eine Diagnose, Therapie oder ärztliche Maßnahme aufgeklärt werden, dabei kann es sich zum Beispiel um eine Chemotherapie, eine Herzkatheteruntersuchung oder auch eine Dialyse handeln.

## **Famulatur**

Neben dem Nachweis der vorgeschriebenen Kurse und Praktika muss bei der Meldung zum 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung der Nachweis einer viermonatigen Famulatur (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 ÄAppo) vorgelegt werden.

Sie soll die Studierenden mit der ärztlichen Patientenversorgung vertraut machen und ist unter ärztlicher Leitung abzuleisten:

- ganztägig, 5-Tage-Woche
- in der Zeit nach bestandem Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung bis zum Beginn des Praktischen Jahres
- während der vorlesungsfreien Zeiten
- ausschließlich in Einrichtungen der stationären und ambulanten Krankenversorgung.

Eine im Ausland in einer Einrichtung der ambulanten ärztlichen Krankenversorgung oder in einem Krankenhaus abgeleistete Famulatur kann angerechnet werden.

Die Famulatur wird abgeleistet:

- für die Dauer von zwei Monaten in einem Krankenhaus in stationärer Versorgung mit Bettenbelegung (d.h. nicht in einer Poliklinik, Ambulanz oder stationären Aufnahmestation usw.)
- für die Dauer von einem Monat:
  - in einer Praxis, die für die ganztägige Ausbildung in der ambulanten Krankenversorgung geeignet sein muss (§ 7, Abs. 2, Nr. 1 ÄAppO 2002) **oder**
  - in einer ärztlich geleiteten Einrichtung der ambulanten Krankenversorgung (§ 7, Abs. 2, Nr. 1 ÄAppO 2002), z.B. Poliklinik oder Krankenhausambulanz
- für die Dauer eines weiteren Monats wahlweise in einer der beiden Einrichtungen.

Für die Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ist es unbedingt notwendig, dass tatsächlich **vier Monate Famulatur von jeweils einem Monat Dauer** (nicht 4 Wochen!) also z.B. vom 26.2. bis 25.3. oder 1.8. bis 31.8. abgeleistet werden. Es gibt keine Fehlertermine, die Anzahl der versäumten Tage verlängert die Mindestdauer einer Famulatur. Genauere Angaben finden sich im Merkblatt des Hessischen Landesprüfungs- und Untersuchungsamtes im Gesundheitswesen<sup>1</sup>. Weiterhin muss die Ableistung der Famulaturen mit einem entsprechenden Zeugnis nachgewiesen werden<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Nebenstelle des hessischen LPA: Haus 9B, das Informationsblatt findet sich auch im Internet unter [www.hlpug.de](http://www.hlpug.de) (Humanmedizin – Prüfungen – Downloads)

<sup>2</sup> Das Muster dieser Zeugnisse finden Sie im Anhang IV oder als PDF-Datei zum Download im Internet:

Am Fachbereich Medizin gelten aufgrund der veränderten Semesterzeiten und abweichenden Organisation von Vorlesungen und Praktika zum Teil andere Vorlesungszeiten als von der Goethe-Universität vorgegeben, demzufolge können auch in Zeiträumen, in denen offiziell Vorlesungszeit ist, Famulaturen abgeleistet werden. Es gilt grundsätzlich die für den jeweiligen Studierenden „persönliche“ vorlesungs – bzw. veranstaltungsfreie Zeit. Diese Famulaturen müssen nach Ableistung bzw. vor Abgabe an das LPA vom Dekanat abgestempelt werden, als Bestätigung, dass sie in der für das jeweilige Semester geltenden vorlesungsfreien Zeit abgeleistet wurden. Bei allen Zweifelsfällen bezüglich der Famulaturen sollten Sie sich umgehend mit dem Hessischen Landesprüfungs- u. Untersuchungsamt in Verbindung setzen.

## Praktisches Jahr

Das Praktische Jahr (PJ) beginnt erst nach Ablauf von zwei Jahren und zehn Monaten nach Bestehen des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (das entspricht 6 Semestern klinisches Studium), und wenn alle erforderlichen Leistungsnachweise zur Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung erbracht wurden (§27 ÄAppO). Es beginnt jeweils in der zweiten Hälfte der Monate Februar und August und gliedert sich in drei Ausbildungsabschnitte von je 16 Wochen, wovon jeweils einer

- in Innerer Medizin,
- in Chirurgie und
- in der Allgemeinmedizin oder in einem der übrigen, nicht in den Nummern 1 und 2 genannten, klinisch-praktischen Fachgebiete („Wahlfach“)

abgeleistet werden muss.

Das Praktische Jahr wird am Fachbereich Medizin am Klinikum der Goethe-Universität und an den beteiligten Akademischen Lehrkrankenhäusern, im Falle der Allgemeinmedizin in akkreditierten Lehrpraxen durchgeführt. In Frankfurt stehen zum PJ-Beginn im Winter (Februar) zum Teil andere Akademische Lehrkrankenhäuser zur Verfügung als im Sommer (August). Ebenso wird in den verschiedenen Akademischen Lehrkrankenhäusern eine unterschiedliche Auswahl an Wahlfächern zur Verfügung gestellt. Auf unseren Internetseiten finden Sie die Ausbildungsorte und Wahlfächer, die zum jeweiligen Termin zur Verfügung stehen<sup>1</sup>.

Die regelmäßige und ordnungsgemäße Teilnahme an den Ausbildungsabschnitten im Praktischen Jahr ist bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung durch eine Bescheinigung nachzuweisen<sup>2</sup>.

---

[http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/famu/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/famu/index.html)

<sup>1</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/pj/lehrkrhs/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/pj/lehrkrhs/index.html)

<sup>2</sup> Das Muster einer solchen Bescheinigung findet sich im Anhang IV oder als PDF-Datei im Internet: [www.hlpug.de](http://www.hlpug.de) (Humanmedizin – Prüfungen – Downloads)

## Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

Die Meldung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung erfolgt mit der Anmeldung zum Praktischen Jahr. Er setzt sich nach der Approbationsordnung für Ärzte aus einem schriftlichen und einem mündlich-praktischen Teil zusammen.

### Schriftlicher Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung

Zweimal jährlich - im April und im Oktober<sup>1</sup> - wird gleichzeitig an zahlreichen Prüfungsorten im gesamten Bundesgebiet, so auch an mehreren Orten in Frankfurt, der schriftliche Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (umgangssprachlich auch: „Hammerexamen“) durchgeführt. Die Prüfung findet an drei aufeinander folgenden Tagen statt. Sie dauert an allen drei Tagen jeweils fünf Stunden, dabei sind insgesamt **320 Fragen** zu bearbeiten.

Die Prüfung wird fallbezogen, insbesondere durch Fallstudien, gestaltet. Prüfungsgegenstand sind insbesondere:

- die berufspraktischen Anforderungen an den Arzt
- die wichtigsten Krankheitsbilder
- fächerübergreifende und
- problemorientierte Fragestellungen

#### 1. Tag

Einzelfragen	ca. 46 Fragen
Fallbezogene Fragen (4 klinische Fälle mit je ca. 15 Fragen)	60 Fragen

#### 2. Tag

Einzelfragen	ca. 46 Fragen
Fallbezogene Fragen (4 klinische Fälle mit je ca. 15 Fragen)	60 Fragen

#### 3. Tag

Einzelfragen	ca. 47 Fragen
Fallbezogene Fragen (4 klinische Fälle mit je ca. 15 Fragen)	60 Fragen

Die schriftlichen Fragen sind nach dem Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple-Choice-Verfahren) konstruiert: von fünf vorgegebenen Antwortmöglichkeiten ist eine als „richtig“ zu kennzeichnen.

Bei fünf Stunden Prüfungszeit pro Tag bleiben zur Lösung einer Frage theoretisch etwa 3 min, dabei ist jedoch zu beachten, dass die Lektüre der Fallgeschichte zu den fallbezogenen Fragen Zeit in Anspruch nimmt, ebenso wie die Markierung der für richtig befundenen Antwortvorgabe.

Bestanden hat in jedem Fall, wer **mindestens 60 % der gestellten Fragen richtig** beantwortet hat (§ 14, Abs. 6 ÄAppO). Sie errechnet sich nach der Durchschnittsleistung der Erstteilnehmenden, die nach 12 Semestern Medizinstudium den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung absolvieren (Referenzgruppe). Von diesem Mittelwert werden 22 % abgezogen, der dabei errechnete Wert bildet die Bestehensgrenze.

Die Prüfungsfragen werden von dem im Juli 1972 auf der Grundlage eines Staatsvertrages der Bundesländer geschaffenen und in Mainz ansässigen Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) erarbeitet. Fachspezifische Gutachtergruppen und Sachverständige aus den Hochschulen sind an der Formulierung und Überarbeitung der Fragen beteiligt.

Dabei sollen die Prüfungsaufgaben unter Aspekten der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit auf die wichtigsten Krankheitsbilder und Gesundheitsstörungen abgestellt sein. Hierzu zählen:

<sup>1</sup> Anmeldung zur Prüfung: bis 10. Januar für die Prüfung im Frühjahr und bis 10. Juni für die Prüfung im Herbst

- Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe, des Kreislaufsystems, der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, der Drüsen mit innerer Sekretion, des Stoffwechsels und der Nieren
- Immunologische und allergische Krankheiten, Krankheiten des rheumatischen Formenkreises, Infektionskrankheiten, Geschwulstkrankheiten
- Krankheiten des zentralen Nervensystems, der peripheren Nerven und der Muskulatur, hirngorganische, endogene, psychotische und persönlichkeitsbedingte reaktive Störungen, Neurosen, Süchte, Suizidalität, Sexuelle Verhaltens- und Erlebnisstörungen, Psychosomatische Krankheiten und funktionelle Störungen, Störungen der Kommunikation
- Krankheiten der perinatalen Periode, des Kindes- und Jugendalters, Verhaltens- und Entwicklungsstörungen sowie Behinderungen bei Kindern und Jugendlichen
- Krankheiten der Haut, ihrer Anhangsgebilde und der Schleimhäute der äußeren Körperhöhlen, Geschlechtskrankheiten
- Wundbehandlung
- Asepsis, Antisepsis, Fehlbildungen, Krankheiten und Verletzungen von Kopf, Hals, Wirbelsäule, Thorax, Abdomen, Extremitäten, Herz, Gefäßen, Nieren, ableitenden Harnwegen, äußeren und inneren Genitalorganen, des zentralen und peripheren Nervensystems sowie der Sinnesorgane; Unfälle und Vergiftungen.
- Störungen der Geschlechtsentwicklung und der Fertilität; Familienplanung. Schwangerschaft, Beratung und Beurteilung in Konfliktsituationen, insbesondere medizinische, rechtliche und ethische Aspekte des Schwangerschaftsabbruchs, Risikoschwangerschaft, Beratung und Vorsorge in der Schwangerschaft; Geburt und Risikogeburt; Krankheiten des Wochenbetts; Entzündungen und Geschwülste der weiblichen Genitalorgane

Die Prüfungsaufgaben sollen einen oder mehrere der folgenden Aspekte berücksichtigen:

- Körperliche, geistige und psychische Entwicklung und ihre Varianten
- Altersspezifische Aspekte von Gesundheitsstörungen, ihrer Diagnostik und Behandlung
- Klinische Genetik einschließlich humangenetischer Beratung
- Ätiologie, Pathogenese, spezielle Pathologie, Pathophysiologie
- Symptomatologie, Diagnostik, Differentialdiagnose, Durchführung und Bewertung körperlicher, labormedizinischer und technischer Untersuchungen, Indikationen, Kontraindikationen
- Anwendung konservativer, operativer und physikalischer Behandlungsverfahren einschließlich Strahlenbehandlung, Grundprinzipien operativer Techniken, Grundprinzipien der Vor- und Nachbehandlung, klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie, spezielle therapeutische Verfahren, Indikationen, Kontraindikationen, Prognose, Rehabilitation, Gesundheitsberatung, Behandlung von Langzeitkranken, unheilbar Kranken und Sterbenden, Schmerzbehandlung und Palliativmedizin
- Erkennung und Behandlung akut lebensbedrohender Zustände, Notfall- und Katastrophenmedizin
- Grundzüge der Allgemein-, Krankenhaus- und Seuchenhygiene
- Individuelle, epidemiologische und sozialmedizinische Aspekte der Krankheitsentstehung und -verhütung, Öffentliche Gesundheitspflege/Public Health
- Arbeitsmedizinische Untersuchungen. Analyse von Arbeitsplatz- und Berufsbelastung, Berufskrankheiten
- Medizinische Begutachtung, Rechtsfragen der ärztlichen Berufsausübung

Dem IMPP wurde als weitere Aufgabe die Erstellung und kontinuierliche Revision sogenannter **Gegenstandskataloge** (GK)<sup>1</sup> zugewiesen, die die Gesamtheit der möglichen Prüfungsthemen enthalten. Die Gegenstandskataloge sind als Erläuterung und Konkretisierung des in der

<sup>1</sup> Im Buchhandel erhältlich oder im Internet abrufbar: [www.impp.de](http://www.impp.de)

Approbationsordnung nur allgemein festgelegten Prüfungsstoffs zu einer unerlässlichen Orientierungshilfe bei der Prüfungsvorbereitung geworden.

Es ist dringend zu empfehlen, sich schon frühzeitig über die Anforderungen des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung im Einzelnen zu informieren. Darüber hinaus hat es sich gezeigt, dass durch frühzeitige Bildung privater Arbeitsgruppen Schwierigkeiten und Probleme im Studium leichter zu bewältigen sind.

An dieser Stelle sei auch schon auf die Teilnahme an den **Kursen zur Vorbereitung auf den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung** hingewiesen, die vom Fachbereich eingerichtet wurden. Es hat sich erwiesen, dass die Studierenden, die regelmäßig diese prüfungsvorbereitenden Kurse besuchen, erheblich bessere Chancen haben, die Prüfung zu bestehen, als die, die dieses Angebot nicht wahrgenommen haben. Neben der inhaltlichen Vertiefung des Prüfungsstoffes dienen diese Kurse auch einem Training der klinischen Fälle und der zugehörigen fallbezogenen Fragen.

## Mündlich-praktischer Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung

Der mündlich-praktische Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung findet an zwei aufeinanderfolgenden Tagen statt, für den Prüfungstermin im Herbst im Zeitraum Oktober bis Dezember, für den Prüfungstermin im Frühjahr im Zeitraum April bis Juni. In Frankfurt findet dieser Teil der Prüfung an dem während des Praktischen Jahres zugewiesenen akademischen Lehrkrankenhaus statt. Sollte das Wahlfach statt am Lehrkrankenhaus an der Universitätsklinik abgeleistet worden sein, liegt es im Ermessen des Prüfungsamtes, den gesamten mündlich-praktischen Teil des Zweiten Abschnitts der ärztlichen Prüfung am Universitätsklinikum durchführen zu lassen.

Am ersten Prüfungstag erfolgt die praktische Prüfung mit Patientenvorstellung. Den Prüflingen wird hierzu vor dem Prüfungstermin ein Patient zur Anamneseerhebung und Untersuchung zugewiesen. Darüber wird ein Bericht angefertigt, der Anamnese, Diagnose, Prognose, Behandlungsplan sowie eine Epikrise des Falles enthält. Dieser Bericht wird von der Prüfungskommission gegengezeichnet und ist vor dem oder beim Prüfungstermin vorzulegen. Er ist Gegenstand der Prüfung und wird in die Bewertung einbezogen.

Am zweiten Prüfungstag werden die theoretischen Kenntnisse in den folgenden vier Fächern geprüft:

- Innere Medizin
- Chirurgie
- Wahlfach
- viertes zugewiesenes Fach

Die Prüfung dauert pro Prüfling an jedem Tag **mindestens 45, höchstens 60 Minuten**, es werden maximal 4 Prüflinge in einer Prüfungsgruppe zusammengefasst.

Die Prüflinge sollen fallbezogen zeigen, dass sie die während des Studiums erworbenen Kenntnisse in der Praxis anwenden können und über die für den Arzt erforderlichen fächerübergreifenden Grundkenntnisse und über die notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen. Insbesondere sollen die Prüflinge nachweisen, dass sie:

- die Technik der Anamneseerhebung, der klinischen Untersuchungsmethoden und die Technik der grundlegenden Laboratoriumsmethoden beherrschen und ihre Resultate beurteilen können,
- in der Lage sind, die Informationen, die zur Stellung der Diagnose erforderlich sind, zu gewinnen und anzufordern, die unterschiedliche Bedeutung und ihre Gewichtung für die Diagnosestellung zu erkennen und im Rahmen differentialdiagnostischer Überlegungen kritisch zu verwerten,

- über hinreichende Kenntnisse in der Pathologie und Pathophysiologie verfügen, insbesondere in der Lage sind, pathogenetische Zusammenhänge zu erkennen,
- die Indikation zu konservativer und operativer Therapie sowie die wichtigsten therapeutischen Prinzipien beherrschen und gesundheitsökonomisch sinnvolle Entscheidungen treffen können,
- grundlegende pharmakologische Kenntnisse besitzen, die Pharmakotherapie, insbesondere die Anwendung medizinisch bedeutsamer Pharmaka, ihre Indikation und Gegenindikation, auch unter Berücksichtigung gesundheitsökonomischer Aspekte, beherrschen und die Regeln des Rezeptierens sowie die für den Arzt wichtigen arzneimittelrechtlichen Vorschriften kennen,
- die Grundlagen und Grundkenntnisse der Gesundheitsförderung, der Prävention und Rehabilitation beherrschen sowie die Einflüsse von Umwelt, Gesellschaft, Familie und Beruf auf die Gesundheit zu bewerten wissen,
- die Notwendigkeit und die grundlegenden Prinzipien der Koordinierung von Behandlungsabläufen erkennen,
- die allgemeinen Regeln ärztlichen Verhaltens gegenüber dem Patienten unter Berücksichtigung insbesondere auch ethischer Fragestellungen kennen, sich der Situation entsprechend zu verhalten wissen und zu Hilfe und Betreuung auch bei chronisch und unheilbar Kranken sowie Sterbenden fähig sind.

## Bewertung der Prüfungsleistung

Der **Zweite Abschnitt der Ärztlichen Prüfung** ist bestanden, wenn der schriftliche und der mündlich-praktische Teil bestanden sind (ÄAppO § 13, Abs. 3).

Die einzelnen Prüfungsteile werden mit den Noten 1 - 5 bewertet, die wie folgt verwendet werden:

„sehr gut“ (1) =	eine hervorragende Leistung
„gut“ (2) =	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
„befriedigend“ (3) =	eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen gerecht wird
„ausreichend“ (4) =	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
„nicht ausreichend“ (5) =	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Die Gesamtnote für den **Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung** setzt sich aus der Note für den schriftlichen und den mündlich-praktischen Teil der Prüfung zusammen. Dabei werden die beiden Noten addiert und die Summe wird durch zwei geteilt.

Die Gesamtnote des **Zeugnisses für die Ärztliche Prüfung** errechnet sich wie folgt: die Summe aus dem mit zwei multiplizierten Wert der Note des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung und dem einfachen Wert der Note des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung wird durch drei geteilt. Die dabei errechnete Gesamtnote wird bis auf die zweite Stelle hinter dem Komma gerundet.

Sie lautet:

- "sehr gut" bei einem Zahlenwert bis 1,5,
- "gut" bei einem Zahlenwert über 1,5 bis 2,5
- "befriedigend" bei einem Zahlenwert über 2,5 bis 3,5
- "ausreichend" bei einem Zahlenwert über 3,5 bis 4,0

Bei Nichtbestehen der Prüfung ist ein zweimaliges Wiederholen der **einzelnen Teile** der Prüfung möglich, d. h. nur der nichtbestandene Teil muss wiederholt werden. Diejenigen, die die Prüfung wiederholen müssen, werden vom Hessisches Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen zum nächsten Prüfungstermin von Amts wegen geladen.

## Unterstützung bei der Prüfungsvorbereitung

Der Fachbereich Medizin bietet - wie bereits erwähnt – verschiedene Kurse und Tutoriate zur Vorbereitung Zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung an, Informationen hierzu finden sich auf den Internetseiten des Fachbereichs<sup>1</sup>.

### VBK-M2: Vorbereitungskurs für den schriftlichen Teil des "Hammerexamens"

Zur Unterstützung der Vorbereitung auf den schriftlichen Teil des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung bietet der Fachbereich seit Herbst 2008 den Prüfungskandidatinnen und -kandidaten einen in dieser Form neuen Vorbereitungskurs auf freiwilliger Basis an, den VBK-M2. Hierbei steht die **Bearbeitung der fallbezogenen MC-Fragen** (Original-Prüfungsfragen des IMPP) im Vordergrund. Besonders hilfreich ist dieses Angebot für diejenigen Studierenden, die bereits früher mit Prüfungsschwierigkeiten zu kämpfen hatten. Der Kurs ist zweiteilig, Teil I findet im 3. Tertial des Praktischen Jahres statt, Teil II zwischen Praktischem Jahr und Examen. Für diesen Kurs ist eine Anmeldung erforderlich (weitere Informationen auf den Internetseiten des Fachbereichs, siehe oben).

### Tutoriate für das 6. klinische Semester

Zur Vorbereitung auf den Feedback-Test und die Einzelfragen im 2. Staatsexamen bietet der Fachbereich Medizin vom Dekanat betreute Tutoriate an. Die Dozenten (approbierte Ärzte) sind erfahrene Tutoren und haben selbst das "Hammerexamen" absolviert. Weitere Informationen finden sich auf den Internetseiten des Fachbereichs.

### Feedback-Test

Für **alle Studierenden im 6. klinischen Semester** wird ein freiwilliger, internetgestützter (online) Feedback-Test angeboten, der den Studierenden **wertvolle Rückmeldungen** über ihren **individuellen prüfungsrelevanten Kenntnisstand** gibt. Dieser Feedback-Test (mit 140 MC-Fragen, je 90 Sek., also 3,5 h Bearbeitungszeit) findet kurz vor Beginn des Praktischen Jahres statt. Der Server wird dann für 48 Stunden frei geschaltet und alle angemeldeten Studierenden können den Test bequem von zuhause aus oder von einer Internetstation mitmachen. Für die Teilnahme ist eine Anmeldung erforderlich, weitere Informationen finden sich auf den Internetseiten des Fachbereichs.

### Repetitorium zur Vorbereitung auf das "Hammerexamen"

Herr Prof. Dr. Schulze bietet zweimal im Jahr eine Wiederholung des klinischen Stoffes an.

**Teilnahmevoraussetzung:** Scheinfreiheit, d.h. Studierende des 6. klinischen Semesters, PJ-Studenten und Studenten nach dem PJ, die sich auf das Examen vorbereiten.

**Inhalt:** Überwiegend Innere Medizin, Pädiatrie, Frauenheilkunde, Neurologie, ferner klinische Pharmakologie, klinische Radiologie, Mikrobiologie, Pathologie.

Chirurgie, Psychiatrie, Rechtsmedizin, Sozialmedizin sind erfahrungsgemäß weniger schwierig oder Nomenklatur und werden deshalb nicht behandelt.

Eine kontinuierliche Teilnahme ist nicht notwendig; eine Themenliste wird am ersten Termin verteilt. Aus den Erfahrungen der letzten Staatsexamina wird der Schwerpunkt auf der Indikation und Aussagekraft diagnostischer Maßnahmen liegen, sowie auf den allgemeinärztlichen Aspekten häufiger Krankheitsbilder.

---

<sup>1</sup> <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/pruefung/stex/index.html>

## Examen Online Klinik

Als weitere Unterstützung der Studierenden zur Vorbereitung auf den Zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung hat der Fachbereich Lizenzen für „Examen Online Klinik“ erworben. Diese Anwendung ermöglicht die Bearbeitung von Original Prüfungsfragen des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung der Jahre 2000 bis aktuell Frühjahr 2010 im Internet. Weitere Informationen finden sich auf den Seiten der Medizinischen Hauptbibliothek<sup>1</sup>.

## Studienberatung

Die im Folgenden aufgeführten Anlaufstellen bieten allen Studierenden zu unterschiedlichen Problemen und Fragen Beratung und Informationen an.

### Organisation des Medizinstudiums

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des **Dekanats**, (Haus 1, 2. Stock) orientieren, informieren und beraten gern. Sie bieten grundsätzlich bei jedem Studienproblem Hilfestellung an und vermitteln Adressen und Kontakte.

Zuständig für die Klinik sind: **Herr Drolshagen**, Leitung und Studienfachberatung, Zi. 206A, Sprechzeiten: Mo und Mi 12.00 - 14.30 Uhr und nach Vereinbarung, Tel.: 069/6301-7601, **Frau Pobisch**, Sekretariat und Information, Zi. 206A, Sprechzeiten (geplant): Mo bis Fr 10.00 - 12.00 Uhr, Di 14.00 – 16.00 Uhr, Tel.: noch nicht bekannt.

- gemeinsames Fax des Dekanats Klinik: 069/6301- 5922
- **Internetseite** des Fachbereichs/Dekanats: [www.med.uni-frankfurt.de](http://www.med.uni-frankfurt.de)

Bei Fragen zum **Auslandsstudium** berät **Herr Barta**, International Office, Haus 1, 2. Stock, Zimmer 208, Sprechzeiten Mi 12.00 – 15.00 Uhr und n.V., Tel.: 069/6301-6289.

Fragen zu Doktorarbeiten werden im **Promotionsbüro** beantwortet: **Frau Kahle**, Haus 1, 2. Stock, Zimmer 202, persönliche Sprechzeiten: Mo u. Do 9.30 - 11.00 Uhr, Mi 12.00 - 14.30 Uhr; telefonische Sprechzeiten: Mo, Di u. Do 13.00 - 14.00 Uhr und n.V., Tel.: 069/6301-6779.

**BAföG-Beauftragte** des Fachbereichs für die Beratung und Bescheinigung nach § 48 BAföG sind **Prof. Dr. Mühl**, Tel.: 069/6301-6962 und **PD Dr. von Knethen**, Tel.: 069/6301-6989, Sprechstunde: Mo 14.00 – 16.00 Uhr, Haus 74, 2. OG, Zi. 2.303.

### Prüfungen

Bei Fragen zu den **Semesterabschlussklausuren** und den **Leistungsnachweisen (Scheinen)** des klinischen Studiensektors beraten **Herr Dr. Melamed** und seine Assistentin **Frau Burger**, Haus 1, Zi. 207, Sprechzeiten: Mi 11.00 - 13.00 Uhr, [klausuren@med.uni-frankfurt.de](mailto:klausuren@med.uni-frankfurt.de), Internet: <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/pruefung/SAK/index.html>

### Studienstandsbescheinigungen

Das Büro von Herrn Dr. Melamed stellt ebenfalls die **Studienstandsbescheinigungen** (Ersatz für die einzelnen Scheine) für die Anmeldung zum Praktischen Jahr oder vorläufige Bescheinigungen, z.B. für Bewerbungen aus – diese können unter der oben angegebenen E-Mail (mit Name, Matrikelnummer, Geburtsdatum) beantragt werden. Ein Beispiel für diese Studienstandsbescheinigung findet sich in Anhang III.

<sup>1</sup> [http://www.ub.uni-frankfurt.de/medhb/examen\\_online.html](http://www.ub.uni-frankfurt.de/medhb/examen_online.html)

Weiterhin werden dort alle **Testathefte** gesammelt und verwaltet, diese werden einfach in den weißen Briefkasten gegenüber des Fahrstuhls im Dekanat, Haus 1, 2. Stock, eingeworfen.

**Bei Fragen zu den OSCE beraten:**

Frau **Dr. Sandy Kujumdshiev** (Uklif, Innere Medizin): sandy.kujumdshiev@kgu.de sowie die Unterrichtsbeauftragten der jeweiligen Zentren (Chirurgie, Gynäkologie, Kinderheilkunde, Orthopädie - siehe Liste der Unterrichtsbeauftragten).

Informationen zum **Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung** geben die Mitarbeiterinnen des **Hessischen Landesprüfungs- und Untersuchungsamts im Gesundheitswesen** (Frau Lehr, Haus 9B, Erdgeschoss, Tel.: 069/6301-4393, Sprechzeiten: Mo, Di, Do, und Fr. 9.00 - 12.00 Uhr, E-Mail: karola.lehr@lpa.hessen.de, Fax: 069/6301-5653).

**Vereinbarkeit von Studium und Familie/Individuelle Studienbegleitung**

Im Rahmen eines Modellprojektes gibt es seit November 2009 eine neue Servicestelle „Individuelle Studienbegleitung“ unter Leitung des Studiendekans Prof. F. Nürnberger und Dr. W. Dittrich und mit Förderung durch das Land Hessen. Das **individuelle Beratungsangebot und die langfristige Begleitung** richten sich vor allem an Medizinstudierende in besonderen Lebenslagen, insbesondere studierende Eltern, HochleistungssportlerInnen und Studierende aus dem Nicht-EU-Ausland.

Unser Angebot umfasst u.a. eine ganzheitliche Beratung, Prüfungsvorbereitung, Lern-/Zeitmanagement und langfristige Begleitung. Dabei stehen uns kompetente und erfahrene Partner wie die Hessische Landesärztekammer, der Familienservice der Goethe-Universität und ProFamilia zur Seite.

Es beraten **Dr. Winand Dittrich** (Winand.dittrich@kgu.de, Tel.: 069/6301 – 7344, Sprechzeiten: dienstags 9-11.00 Uhr) und **Kirsten Iden, M.A.** (kirsten.iden@kgu.de, Tel.: 069/6301-7877, Sprechzeiten: Di 14.30 - 16.30 Uhr und Fr 9.00 - 11.00 Uhr), Haus 15B, Zi. 418.

Im Internet unter: [www.med.uni-frankfurt.de/stud/familie](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/familie)

**Allgemeine Informationen**

- Die **Zentrale Studienberatung** im Sozialzentrum der Universität (Bockenheimer Landstr. 133, Tel.: 798 - 7980) bietet eine umfangreiche allgemeine Studienberatung an.
- Ebenfalls im Sozialzentrum befindet sich die **Psychotherapeutische Beratungsstelle** (Tel.: 798 - 22964), die z. B. bei Prüfungsängsten die richtige Anlaufstelle ist.
- Fragen zum Bundesausbildungsförderungsgesetz (**BAföG**) werden ebenfalls im Sozialzentrum (Tel.: 0180 - 3 - 223634) behandelt.
- Das **International Office** ist für allgemeine Belange des Ausländerstudiums zuständig. Tel.: 798-7980, ebenfalls im Sozialzentrum (s. oben).
- **Evangelische Hochschulgemeinde**, Tel.: 798 - 25164; [www.esg-uni-frankfurt.de](http://www.esg-uni-frankfurt.de)
- **Katholische Hochschulgemeinde**, Tel.: 788 - 08712; [www.khg-frankfurt.de](http://www.khg-frankfurt.de)
- **Rechtsberatung** für Studierende im Studierendenhaus Campus Bockenheim, Tel.: 798 - 33098
- **Wohnen**: Studentenwerk Frankfurt, Tel.: 0180 - 1 - 788336; E-Mail: [info@studentenwerkfrankfurt.de](mailto:info@studentenwerkfrankfurt.de)
- **Kostenloser Internetzugang** für Studierende der Universität Frankfurt: <https://account.uni-frankfurt.de>; die Zugangsdaten erhalten Sie zusammen mit Ihrer Goethe-Card

## Allgemeinmedizin

Die Lehrveranstaltungen im Fach Allgemeinmedizin werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Lehrbeauftragten, Lehrärztinnen und Lehrärzten des Instituts für Allgemeinmedizin abgehalten. Die Praktika und das Praktische Jahr finden in akkreditierten akademischen Lehrpraxen in und um Frankfurt am Main bzw. im Rhein-Main-Gebiet statt.

### Kontakt

Dr. med. Hans-Michael Schäfer  
Facharzt für Allgemeinmedizin  
Leiter des Arbeitsbereichs Lehre  
Tel.: 069/6301-83620  
schaefer@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de

Studierendensekretariat:  
Frau Taeuber, Frau Brust  
Haus 10 C, 1. OG, Raum 133  
Tel.: 069/6301-83970  
Sprechzeiten: Di und Mi 9.30 - 13.30 Uhr  
Telefonsprechzeiten: Mo, Di, Mi 9.30 – 13.30 Uhr, Fr 9.30 – 12.00 Uhr  
brust@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de  
taeuber@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de

## Lehrveranstaltungen der Allgemeinmedizin

Der Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt legt großen Wert auf die Ausbildung der Studierenden im Fach Allgemeinmedizin. Daher werden neben zwei Vorlesungsreihen auch zwei Praktika sowie ein Tertial Allgemeinmedizin als Wahlfach im PJ angeboten. In den thematisch strukturiert aufeinander aufbauenden Vorlesungsreihen Allgemeinmedizin I (2./3. klin. Semester) und Allgemeinmedizin II (4./5. klin. Semester) wird das Grundwissen über die wichtigsten allgemeinmedizinischen Krankheitsbilder, das Berufsbild des Allgemeinarztes und die Aufgabengebiete der Allgemeinmedizin für die nachfolgenden Praktika vermittelt.

Die Praktika selbst finden in akademischen Lehrpraxen statt:

- das Praktikum Allgemeinmedizin I in Form von Kleingruppenseminaren (4./5. klin. Semester)
- das zweiwöchige Blockpraktikum Allgemeinmedizin als Einzelunterricht je eines Studierenden in einer Lehrpraxis (5./6. klin. Semester)
- das Wahlfach Allgemeinmedizin im 3. Tertial des Praktischen Jahres ebenfalls im 1:1 Lehrverhältnis

## Lernziele für die Lehrveranstaltungen im Fach Allgemeinmedizin

Diese sind im „Frankfurter Curriculum Allgemeinmedizin“ zusammengestellt und dort der jeweiligen Lehrveranstaltung zugeordnet: <http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre.html>

Die Vorlesungsthemen, deren Reihenfolge sowie die Dozentinnen/Dozenten können sich von Semester zu Semester ändern. Aktuelle Informationen dazu finden Sie im Internet auf folgender Seite: [http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre/allgemeinmed\\_vor\\_I.html](http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre/allgemeinmed_vor_I.html) bzw. [http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre/allgemeinmed\\_vor\\_II.html](http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre/allgemeinmed_vor_II.html).

# Vorlesung Allgemeinmedizin I

## Organisation

Diese Vorlesung ist für das 2. oder 3. klinische Semester (jeweils in einem Wintersemester) vorgesehen. Sie findet einmal wöchentlich in der gesamten Vorlesungszeit statt.

## Zeit und Ort

Dienstag 10.15 - 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

## Lernziele

In den beiden Vorlesungsreihen sollen die Studierenden das Grundwissen im Fach Allgemeinmedizin erwerben, insbesondere zu: Arbeitsbereich, Arbeitsweise, Arbeitsgrundlagen, Arbeitsziel und Arbeitsauftrag der Allgemeinmedizin, zu häufigen Beratungsanlässen und Krankheitsbildern in der Allgemeinarztpraxis sowie über das Berufsbild des Allgemeinarztes. Damit sollen die Studierenden auf die im Anschluss stattfindenden Praktika in den Lehrpraxen vorbereitet werden.

## Themenübersicht

Als Beispiel wird die Vorlesungsreihe eines Halbjahres angegeben:

<b>Einführungsveranstaltung</b>	Herr Prof. Gerlach
Einführung und Grundlagen der Diagnostik in der Allgemeinmedizin	
<b>Allgemeinmedizin in der Praxis</b>	Herr Dr. Schäfer
Anamneseerhebung, ärztliche Gesprächsführung und Dokumentation	
<b>Naturheilverfahren in der Allgemeinarztpraxis</b>	Herr Prof. Gündling
Einführung und Grundlagen	
<b>Impfung</b>	Herr Dr. Vetter
Basics Indikations-, Reiseimpfungen (mit TED)	
<b>Beschwerden des Bewegungsapparats</b>	Herr Dr. Schäfer
Symptomorientiertes Vorgehen in der Allgemeinmedizin, DEGAM-Leitlinien Nackenschmerzen und Kreuzschmerzen	
<b>Prävention und Gesundheitsförderung in der Allgemeinarztpraxis</b>	Herr Dr. Schäfer
Chancen und Grenzen im Rahmen der Hausarztpraxis (inkl. DMP)	
<b>Allgemeinarzt im Notdienst, Notfallkoffer und Notfallmedizin</b>	Herr Dr. Ihm
Hausbesuche und Hausbesuchstasche	
<b>Beschwerden an "Kopf und Hals"</b>	Herr Dr. Schäfer
Symptomorientiertes Vorgehen in der Allgemeinmedizin, DEGAM-Leitlinien Ohrenschmerz, Rhinosinusitis und Halsschmerzen	

## Vorlesung Allgemeinmedizin II

### Organisation

Diese Vorlesung ist für das 4. oder 5. klinische Semester (immer nur in einem Sommersemester) vorgesehen und findet einmal wöchentlich statt.

### Zeit und Ort

Mittwoch 10.15 - 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

### Lernziele

Erweiterung des in der Vorlesungsreihe I erworbenen Grundwissens im Fach Allgemeinmedizin.

### Themenübersicht

Als Beispiel wird die Vorlesungsreihe eines Halbjahres angegeben:

<b>Allgemeinmedizin:</b>	<b>Prof. Gerlach</b>
Neue Strategien zur Versorgung chronisch Kranker (mit TED)	
<b>Palliativmedizin in der Allgemeinarztpraxis</b>	<b>Dr. Haas-Weber</b>
(Aspekte Pflegeversicherung)	
<b>Familienmedizin</b>	<b>Dr. Wunder</b>
(incl. Curriculum Familienmedizin)	
<b>Psychosomatische Aspekte</b>	<b>Dr. Hönnmann</b>
in der allgemeinmedizinischen Praxis	
<b>Beschwerden im Bereich des Thorax</b>	<b>Dr. Dörr</b>
Symptomorientiertes Vorgehen in der Allgemeinmedizin	
<b>Entwicklung und Anwendung von Leitlinien</b>	<b>Dr. Muth</b>
am Beispiel der DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz (mit TED)	
<b>Patientensicherheit</b>	<b>Dr. Hoffmann</b>
Was tun, um Patienten sicher zu behandeln?	
<b>Beratungsanlass Bauchschmerz</b>	<b>Dr. Schaper</b>
Abdominelle Beschwerden und ihre Diagnostik in der Hausarztpraxis	

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Praktikum Allgemeinmedizin I

### Organisation

Die Veranstaltung ist für Studierende des 4. oder 5. klinischen Semesters vorgesehen. Das Praktikum läuft über die gesamte Vorlesungszeit. Dabei werden Kleingruppen von (6-)8 Studierenden in einer hausärztlich tätigen Praxis von einem/r Lehrbeauftragten unterrichtet, der/die

sie im Rahmen eines Seminars anhand von Patientenkontakten mit den Grundlagen der praktischen Allgemeinmedizin und der hausärztlichen Tätigkeit vertraut macht.

Die Anmeldung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Für das Praktikum Allgemeinmedizin I ist zusätzlich zur Zentralen Eintragung (ZE) eine weitere Online-Anmeldung beim Institut für Allgemeinmedizin zwingend erforderlich, bei der individuelle Wünsche bezüglich Zeit und Ort besondere Berücksichtigung finden. Der Zeitpunkt der Online-Anmeldung wird gesondert per E-Mail und Internet bekannt gegeben. Die beteiligten Lehrpraxen und Praktikumszeiträume, die Online-Anmeldung, weitere Informationen und Ihre genaue Einteilung erfahren Sie unter: <http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre/allgemeinmedI.html>.

### Zeit und Ort

Mittwoch 14.00 – 17.00 Uhr

Akademischen Lehrpraxen der Goethe-Universität Frankfurt.

In einigen Lehrpraxen ist dieses Praktikum auch samstags (ganztags) absolvierbar.

### Lernziele

In erster Linie sollen das typische allgemeinmedizinische Patientengut sowie typische Beratungsanlässe und Krankheitsbilder in der Praxis an Patienten gesehen und die allgemeinmedizinische Arbeitsweise erlernt werden. Insbesondere wird die Dokumentation von Patientenkontakten nach dem SOAP-Schema angewandt: Subjektive Anamneseerhebung, Objektiver Untersuchungsbefund, Arbeitsdiagnose, Procedere festlegen.

Detaillierte Lernziele finden Sie unter:

<http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre.html>

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## **Blockpraktikum Allgemeinmedizin (Praktikum Allgemeinmedizin II)**

### Organisation

Das Blockpraktikum Allgemeinmedizin II ist für die Studierenden des 6. klinischen Semesters vorgesehen. Studierende im 5. klinischen Semester haben die Möglichkeit am Praktikum teilzunehmen, wenn es der Stundenplan des 5. Semesters zulässt und freie Plätze zur Verfügung stehen.

Der Kurs besteht aus drei Teilen:

- Vorbereitungsseminar
- 7 Praxistage
- Nachbereitungsseminar

Die Anmeldung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Für das Blockpraktikum ist eine zusätzliche Online-Anmeldung im Institut für Allgemeinmedizin zwingend erforderlich. Der Zeitpunkt der Online-Anmeldung wird gesondert per E-Mail und

Internet bekannt gegeben. Die beteiligten Lehrpraxen und Praktikumszeiträume sowie weitere Informationen und Ihre genaue Einteilung erfahren Sie unter: <http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/lehre.html>.

## Zeit und Ort

Sie werden nach Ihrer Online-Anmeldung vom Institut für Allgemeinmedizin in einen von 8 möglichen Praktikumsblöcken pro Halbjahr eingeteilt. Derzeit werden Blockzeiträume von Januar bis Juni und von August bis Dezember angeboten.

Das Praktikum dauert 9 Tage und findet in einem Zeitraum von zwei Wochen statt. Der erste und der letzte Tag des Praktikums werden als Seminartag im Institut für Allgemeinmedizin durchgeführt. Die restlichen sieben Tage werden (ganztags) in der zugewiesenen Lehrpraxis verbracht. Die jeweiligen Seminartermine können Sie unserer Homepage entnehmen.

*Ein Beispiel aus dem 1. Halbjahr 2010 (Block I):*

### Vorbereitungsseminar

Montag, 18.01.2010, 9.30-16.00 Uhr

- Organisatorische Einführung (Frau Taeuber, Frau Brust, Herr Dr. Schaper)
- Symptomorientierte Untersuchung in der Hausarztpraxis (Herr Dr. Dörr)
- Partizipative Entscheidungsfindung in der Hausarztpraxis (Herr Dr. Schaper)

### Praxisphase

Dienstag, 19.01. – Donnerstag, 27.01.2010

- jeweils ein Studierender in einer akademischen Lehrpraxis, 1:1 Betreuung

### Nachbereitungsseminar

Donnerstag, 29.01.2010 9.30-14.00 Uhr

- Evaluation
- Vorstellung der SOAP-Fälle und Epikrisen
- „Arzneimitteltherapie in der Hausarztpraxis“ (Herr Prof. Harder, Herr Dr. Schaper)
- „Berufsperspektiven Allgemeinmedizin“ (Herr Prof. Gerlach)

Ort: Akademische Lehrpraxen der Goethe-Universität Frankfurt am Main (praktischer Teil)  
Institut für Allgemeinmedizin, Haus 10, 1. Stock, Seminarraum

## Lernziele

Im Rahmen des Praktikums sollen folgende **praktische Fähigkeiten** verbessert oder erlernt werden:

- Anamneseerhebung
- Körperliche Untersuchung, Befunde beschreiben
- Herz, Carotiden, Lunge auskultieren, Blutdruck messen, Pulse tasten
- Abdomen untersuchen
- Wirbelsäule und Gelenke inkl. Funktion untersuchen
- Neurologische Untersuchung inkl. Muskeleigenreflexe auslösen, Sensibilität testen
- Befunde der körperlichen Untersuchung bewerten
- HNO-Untersuchung mit Otoskop durchführen
- Lungenfunktionsprüfung (Spirometrie) durchführen und auswerten
- EKG anlegen und auswerten
- Urinuntersuchung
- Blutzucker messen
- Laborbefunde interpretieren

- Impfungen, intramuskuläre und subcutane Injektionen durchführen
- Venenpunktion + venöse Blutabnahme
- Infusion zubereiten und anlegen
- Anlegen und Wechseln einfacher Verbände
- Pharmakotherapie zuordnen/priorisieren
- Programme zur strukturierten Versorgung kennenlernen (z.B. DMP)
- Hausbesuchstasche, Inhalt einer Notfalltasche kennenlernen

Die aufgeführten Lernziele werden auf einem Laufzettel bescheinigt und benotet, dies erfolgt über den zuständigen Lehrarzt.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Praktisches Jahr im Fach Allgemeinmedizin

### Organisation

Seit 2006 ist es für Studierende möglich, neben den beiden Pflichttertialen Innere Medizin und Chirurgie das Wahlfach des PJ in ausgewählten akademischen Lehrpraxen in Frankfurt und Umgebung im 1:1 Lehrverhältnis zu absolvieren. Das Institut für Allgemeinmedizin bietet dazu insgesamt 20 PJ-Plätze pro Jahr an. Die Studierenden erwartet eine abwechslungsreiche Tätigkeit mit vielseitigen Möglichkeiten des selbstständigen Arbeitens.

Die Gewährung eines Studientages pro Woche ist selbstverständlich. Jeden Mittwochnachmittag findet ein Begleitseminar mit Praxis- und prüfungsrelevanten Themen am Institut für Allgemeinmedizin statt.

### Themenübersicht der Begleitseminare

Als Beispiel ist hier der Seminarplan des Sommertertials 2010 dargestellt:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| • PJ-Tag obligatorisch: Einführungsseminar   | Prof. Gerlach                        |
| • Impfen und Reisemedizin in der Hausarztpraxis  | Dr. Klinsing                         |
| • Ethik in der Medizin, Fallseminar  | Dr. Bockenheimer-Lucius              |
| • Fallseminar „der schwierige Fall“ (mit Patientenstammbaum)                                 | Dr. Behrens                          |
| • Pharmakologie in der Hausarzt-Praxis „Fallbesprechung“                                     | Dr. Weier, Prof. Pfaffendorf         |
| • Pflegeszenario „plötzlicher Pflegefall, was tun?“  | Dipl.-Päd. Sennekamp,<br>Dr. Schäfer |
| • „Häufige Hauterkrankungen“   | Dr. Sänger, Dr. Weberschock          |
| • Praxismanagement   | Frau Frank                           |
| • Ärztliche Gesprächsführung   | Dipl. Päd. Sennekamp, Dr. Drews      |
| • Beschwerden des Bewegungsapparates   | Dr. Schäfer                          |
| • Fallseminar „Prüfungsvorbereitung“   | Dr. Behrens                          |
| • Prüfungsvorbereitung auf allgemeinmedizinische Fragen im schriftlichen Teil des M2-Examens | Dr. Wunder                           |
| • Patientensicherheit in der Hausarztpraxis  | Dr. Hoffmann                         |
| • Prüfungsvorbereitungskurs Mündliche Prüfung M2   | Dr. Sanner                           |
| • Schlussveranstaltung mit Evaluation  | Dr. Gilbert                          |

(am Ende des allgemeinmedizinischen Tertials werden Praxis- und Seminarzeit von den Studierenden evaluiert, um die Qualität der Lehrveranstaltung weiter zu optimieren)

## Literatur

Kochen, Michael M. „Allgemeinmedizin und Familienmedizin: Duale Reihe“ Thieme, Stuttgart (Broschiert - 26. April 2006)

Middeke, Martin; Fießl, Hermann Sebastian „Anamnese und Klinische Untersuchung“ Thieme, Stuttgart (Broschiert - 14. April 2010)

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. „Aus Fehlern lernen“ (2008)

AOK Baden-Württemberg „Rationale Pharmakotherapie“ (2009)

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) hat nach internationalen Vorbildern damit begonnen, wissenschaftlich fundierte und zugleich praxiserprobte Leitlinien zu entwickeln. Ziel ist die Verbesserung der Versorgungsqualität und die Erhöhung der Nutzen-Aufwands-Relation hausärztlicher Versorgung. Folgende Leitlinien stehen bisher zur Verfügung:

- Brennen beim Wasserlassen
- Müdigkeit
- Kreuzschmerzen
- Ältere Sturzpatienten
- Harninkontinenz
- Pflegende Angehörige
- Ohrenschmerzen
- Schlaganfall
- Herzinsuffizienz
- Rhinosinusitis
- Husten
- Demenz
- Nackenschmerzen
- Halsschmerzen

### "Leitliniengruppe Hessen - Hausärztliche Pharmakotherapie"

Die "Leitliniengruppe Hessen - Hausärztliche Pharmakotherapie" erarbeitet zu häufigen Beratungsanlässen hausärztliche Leitlinien mit evidenzbasierten Empfehlungen.

### Berufsperspektiven und Weiterbildung im Fach Allgemeinmedizin

Prof. Gerlach: Allgemeinmediziner/in: Ein Beruf mit Zukunft? Bedarf, Weiterbildung, Einkommensverhältnisse

Weiterbildung Allgemeinmedizin? Eine Entscheidungshilfe für Medizinstudenten

# Anästhesiologie

Der Unterricht in der Anästhesiologie wird von den Hochschullehrerinnen und -lehrern der Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (KAIS) durchgeführt und besteht aus Vorlesungen und einem Praktikum.

## Kontakt

Prof. Dr. Dr. K. Zacharowski, FRCA  
PD Dr. D. Meininger, Lehrbeauftragter der KAIS  
Direktionsassistentin Frau K. Haschke  
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Tel: 069/6301 – 5998, Fax: 069/6301 – 5881  
E-Mail: [Direktion.anaesthesie@kgu.de](mailto:Direktion.anaesthesie@kgu.de)

## Lehrveranstaltungen der Anästhesiologie

Entsprechend der didaktischen Organisation aufeinander aufbauender Lehr- und Lernspiralen werden zu Beginn des klinischen Studiums im Rahmen des QB8 Notfallmedizin eine Vorlesung „Erste ärztliche Hilfe“ und ein zugehöriges Praktikum angeboten. Darauf aufbauend werden im weiteren klinischen Studienabschnitt ein Praktikum der Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie und zwei entsprechende Begleitvorlesungen (Vorlesung Anästhesiologie I und II sowie Vorlesung Schmerztherapie) offeriert. Die Inhalte dieser Lehrveranstaltungen bauen aufeinander auf, Grundsatz ist, den Studierenden von Beginn an die für den behandelnden Arzt relevanten und grundlegenden Elemente der Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin zu zeigen und diese regelmäßig zu wiederholen.

## Vorlesung Anästhesiologie I und II

### Organisation

Diese Vorlesung findet im 2. oder 3. klinischen Semester statt (immer nur in einem Sommersemester). Sie führt den Unterricht der Vorlesung „Erste ärztliche Hilfe“ aus dem ersten klinischen Semester weiter.

### Zeit und Ort

Donnerstag (Anästhesiologie I) 10.15 bis 12.00 Uhr  
Freitag (Anästhesiologie II) 10.15 bis 12.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

### Lernziele und Themenübersicht

Die Vorlesung besteht aus zwei Teilen, donnerstags in der Vorlesung Anästhesiologie I liegt der Schwerpunkt auf der Anästhesie, freitags in der Vorlesung Anästhesiologie II auf der Intensivmedizin.

## Anästhesiologie I

### Einführung

**Prof. Dr. Dr. K. Zacharowski**

### Präoperative Patientenevaluation, Prämedikation

**PD Dr. D. Meininger**

anästhesierelevante Anamnese und körperliche Untersuchung, Notwendigkeit von Voruntersuchungen bzw. Zusatzuntersuchungen, Abschätzung des individuellen Narkoserisikos,

Stellenwert von kardiopulmonalen Begleiterkrankungen, Auswahl des Anästhesieverfahrens, präoperative Nüchternheit, Prämedikation (Anxiolyse, Sedierung)

### **Allgemeinanästhesie**

**PD Dr. T. Iber**

Vorbereitung des Patienten (Basismonitoring), Auswahl der Medikamente (Hypnotika, Analgetika, Muskelrelaxantien, Inhalationsanästhetika), Narkosesysteme, Narkoseeinleitung und Intubation, Aufrechterhaltung der Narkose (TIVA, "balanced anesthesia"), Narkoseausleitung, Kriterien für die Extubation, Narkosetheorie und Wirkmechanismen von Anästhetika

### **Postoperatives Management**

**PD Dr. S. Mierdl**

postoperative Überwachung im Aufwachraum, postoperative Schmerztherapie, Prophylaxe und Therapie von PONV (postoperative nausea and vomiting), Prophylaxe und Therapie von Kältezittern, mögliche Komplikationen im Aufwachraum, Kriterien für die Verlegung auf Normalstation, PCA (patient controlled analgesia)

### **Maschinelle Beatmung**

**Dr. J. Mersmann**

Indikation zur maschinellen Beatmung, Formen der maschinellen Beatmung (assistiert, kontrolliert), Einstellung des Beatmungsgerätes, positiver endexpiratorischer Druck (PEEP), Nebenwirkungen der maschinellen Beatmung, noninvasive maschinelle Beatmung

### **Rückenmarknahe Leitungsanästhesie**

**Prof. Dr. P. Kessler**

Definition, Indikation für rückenmarksnahe Regionalanästhesie, Anatomie von Wirbelsäule, Bandapparat und Wirbelkanal, spinale Dermatome, Myotome, Spinalanästhesie (Technik, Auswahl und Dosierung von Lokalanästhetika), Periduralanästhesie (Technik, Auswahl und Dosierung von Lokalanästhetika), Komplikationen der rückenmarksnahen Regionalanästhesie

### **Geburtshilfliche Anästhesie und Analgesie**

**Prof. Dr. D. H. Bremerich**

physiologische Veränderungen während der Schwangerschaft, Indikationen für geburtshilfliche Anästhesie, rückenmarksnahe Leitungsanästhesie, Allgemeinanästhesie bei Sectio caesarea, Vorbereitung der Narkose, Aspirationsprophylaxe, Narkoseeinleitung beim nicht-nüchternen Patienten, Aufrechterhaltung der Narkose, Auswirkungen der Narkotika auf die Plazentaperfusion und Uterusaktivität, Auswirkung der Narkotika auf die Vitalfunktionen des Neugeborenen

### **Periphere Leitungsanästhesie**

**Prof. Dr. O. Habler**

Definition, Indikationen für periphere Leitungsanästhesie, Lokalanästhetika, Regionalanästhesie der oberen Extremität, Anatomie des Plexus brachialis, Blockade des Plexus brachialis (Technik, Auswahl und Dosierung von Lokalanästhetika), Regionalanästhesie der unteren Extremität, Anatomie des Plexus lumbosakralis sowie der nervalen Versorgung von Bein und Fuß, Blockade des Plexus lumbosakralis, Blockade des N. ischiadikus, Fußblock (Technik, Auswahl und Dosierung von Lokalanästhetika), Komplikationen der peripheren Leitungsanästhesie

### **Der schwierige Atemweg**

**PD Dr. C. Byhahn**

Definition, Prädiktoren für schwierige Beatmung/Intubation, Management bei bekanntem schwierigen Atemweg, fiberoptische "Wach"-Intubation, Management bei überraschendem schwierigen Atemweg, Intubationshilfen, Notfallmanagement der schwierigen Beatmung/Intubation, Notfall-Koniotomie

### **Anästhesie in der Thoraxchirurgie**

**Prof. Dr. P. Rosenberger**

Besonderheiten in der Thoraxanästhesie, seitengetrennte Beatmung mit Physiologie und Pathophysiologie, künstlicher Atemweg, Techniken der Lungenseparation, Schmerztherapie (PDK, Paravertebralblockade, Interkostalblockade), Hypoxämiemanagement

### **Volumentherapie und Transfusion**

**Prof. Dr. O. Habler**

Ausgleich intraoperativer Flüssigkeitsverluste, Perspiratio insensibilis, "Dritter Raum", Auswahl der Volumenersatzlösung, Risiken der Fremdbluttransfusion, fremdblutsparende Maßnahmen, akute

normovolämische Hämodilution, kontrollierte Hypotension, maschinelle Autotransfusion, Indikation zur Transfusion von Erythrozyten und gerinnungsaktiven Blutprodukten, Durchführung der Transfusion, "bedside" ABO-Blutgruppenbestimmung

### **Anästhesie in der Kardioanästhesie**

**Prof. Dr. P. Rosenberger**

Besonderheiten in der Kardioanästhesie, Monitoring und Kanülierung, extrakorporale Zirkulation, Anästhesie bei speziellen Erkrankungen (Klappenvitien, KHK, angeborene Herzfehler, Transplantationen), Pulmonalarterienkatheter, transösophageale Echokardiographie

### **Erweitertes Patientenmonitoring**

**Prof. Dr. V. Lischke**

intraarterielle Blutdruckmessung, zentralvenöser Druck, Herzzeitvolumen, pulmonalarterieller Druck, systemischer und pulmonalvaskulärer Widerstand, Sauerstoffangebot und -verbrauch, Gewebeoxygenierung, myokardiale Ischämiediagnostik, transösophageale Echokardiografie

### **Anästhesie bei Kindern**

**Prof. Dr. M. Welte**

Unterschiede in Anatomie, Physiologie und Pharmakologie von Kindern im Vergleich zu Erwachsenen. Besonderheiten der Aufklärung und Prämedikation, Typische Eingriffe bei Kindern, Techniken der Narkoseeinleitung und Narkoseführung, Besonderheiten der postoperativen Überwachung

## **Anästhesiologie II (Intensivmedizin)**

### **Allgemeine Grundlagen der Intensivmedizin**

**Prof. Dr. P. Rosenberger**

Aufgaben und Struktur der Intensivmedizin in Deutschland, wann ist ein Patient ,intensivpflichtig'? Intensivmedizinische Basismaßnahmen (Beatmung, Organunterstützende Therapie, Organersatzverfahren), worin unterscheidet sich die Intensivtherapiestation von einer Intermediate Care Station bzw. einer Normalstation? Epidemiologie des Intensivpatienten (Welches sind die führenden Aufnahmediagnosen? Wie lange bleiben die Patienten auf der Station?), Bedeutung von Scoringsystemen zur Abschätzung der Prognose, Outcome und Lebensqualität nach Intensivtherapie.

### **Monitoring auf der Intensivstation**

**Dr. T. Bingold**

Grundlagen der Messmethoden, Häodynamische Kenngrößen und deren Bestimmung (SG-Katheter, PICCO), Blutgasanalyse, Kenngrößen des Lungenversagens und ihre Bestimmung, intrakranieller Druck und Perfusionsdruck, ICG-Clearance, intraabdomineller Druck

### **Beatmung und Entwöhnung von der Beatmung**

**Dr. B. Scheller**

Indikationen zur mechanischen Beatmung, Differenzierte Beatmungformen (IPPV, PCV, BiPAP, PEEP etc.), Nicht-invasive Beatmung (NIPPV), Adjuvante Verfahren (Lagerung, kinetische Therapie), Entwöhnung von der Beatmung, Tracheotomie

### **Enterale und parenterale Ernährung**

**Prof. Dr. P. Kessler**

Grundlagen der Ernährung, Postaggressionsstoffwechsel, Wechselwirkungen zwischen Kohlehydrat-, Fett- und Aminosäurestoffwechsel, Bedeutung der Spurenelemente, Immunnutrition, Bedeutung der frühen enteralen Ernährung, organadaptierte Ernährung

### **Fallbeispiel: „Der septische Patient“**

**Dr. T. Bingold**

### **Organersatzverfahren**

**PD Dr. T. Iber**

Indikationen und technische Grundlagen der Nieren-, Leber- und Lungenersatztherapie. Anwendungsbeispiele.

### **Intensivmedizin in der Kardiochirurgie**

**Prof. Dr. D. H. Bremerich**

Besonderheiten der herzchirurgischen Intensivmedizin (Perikardtamponade, Vorhofflimmern, Schrittmacher etc.), spezielle Diagnostik und Therapie des akuten Herz- und Kreislaufversagens (z.B. Katecholamine, Intraaortale Ballonpulsation etc.)

**Intensivmedizin nach Polytrauma****Prof. Dr. V. Lischke**

Intensivmedizinische Besonderheiten bei Patienten mit Schädelhirn- und Wirbelsäulentrauma, Querschnittssymptomatik, Becken- und Extremitätenfrakturen sowie thorakalen und abdominellen Verletzungen. Resultierende Organversagen (Schock, Verbrauchskoagulopathie, etc.) und Mediatorenmuster. Ziele der Therapie

**Spezielle Problematik des langliegenden Patienten****Prof. Dr. O. Habler**

Nosokomiale Infektionen, langdauernde Antibiotikatherapie, Immunstatus, Polyneuropathie, Langzeitbeatmung, Entwöhnung von der Beatmung, Hospitalismus

**Intensivmedizin im Spannungsfeld von Ethik und Ökonomie****Prof. Dr. K. Zacharowski**

Wer bedarf intensivmedizinischer Versorgung? Möglichkeiten und (ethische) Grenzen der Intensivmedizin. Gibt es wirtschaftliche Limitierungen angesichts beschränkter Ressourcen?

**Akutes Lungenversagen und ARDS****Dr. A. Koch**

Pathophysiologie, Epidemiologie, Definition, Diagnose und Therapie des akuten Lungenversagens (ALI) bzw. des ‚Acute Respiratory Distress Syndrome‘ (ARDS)

**Hirntod und Organtransplantation****Dr. B. Scheller**

Grundlagen der Hirntoddiagnostik, Konditionierung des Organspenders, Besonderheiten bei Patienten nach Organtransplantation (z.B. Immunsuppression, Abstoßungsreaktion, Infektion)

**Sepsis und Multiorganversagen****Prof. Dr. M. Welte**

Definitionen von SIRS, Sepsis, septischem Schock und Multiorganversagen. Epidemiologie, Pathophysiologie und Therapie („early goals“), Prognose und Outcome

**Fallbeispiel: „Der polytraumatisierte Patient“****PD Dr. C. Byhahn****Infektionen auf der Intensivstation****Dr. A. Koch**

Grundlagen der Infektiologie, Materialgewinnung und –transport, mikrobiologisches Screening, Initiierung, Eskalation und Deeskalation einer antiinfektiven Therapie, antimykotische Therapie, nosokomiale Infektionen, Therapiekosten

**Gerinnungsstörungen****PD Dr. J. Meier**

Angeborene, erworbene und iatrogene Gerinnungsstörungen des Intensivpatienten, Antikoagulation, Therapieüberwachung, Diagnostik von Gerinnungsstörungen (Point of Care-Diagnostik, ROTEM, Multiplate), Therapie mit Gerinnungskomponenten, DIC, Hyperfibrinolyse

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Vorlesung Schmerztherapie****Organisation**

Diese Vorlesung findet im 2. oder 3. klinischen Semester statt (immer nur in einem Sommersemester). Mit dieser Vorlesung wird das Berufsbild des Anästhesisten und Intensivmediziners vervollständigt, die Schmerztherapie ist ein weiteres wichtiges Feld dieses Fachgebietes und Bestandteil vieler Disziplinen. Sie wird von den Mitarbeitern der KAIS und externen Kollegen durchgeführt.

## Kontakt

Dr. M. Zimmermann, KAIS  
 PD Dr. D. Meininger, Lehrbeauftragter der KAIS  
 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie  
 Tel: 069/6301 – 5998  
 E-Mail: [Direktion.anaesthesie@kgu.de](mailto:Direktion.anaesthesie@kgu.de)

## Zeit und Ort

Mittwoch 11.15 – 12.00 Uhr  
 Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Lernziele und Themenübersicht

### **Physiologie und Pathophysiologie des Schmerzes**

**Prof. Hopf**

Nozizeptives System, Schmerzdiagnostik, Befunderhebung, Schmerzmessung, Schmerzchronifizierung

### **Thoraxschmerzen**

**Prof. Behne**

Pathogenese, Differentialdiagnostik, Labordiagnostik, Bildgebende Diagnostik, Therapieoptionen

### **Kopfschmerzen**

**Dr. Kirchner**

Klassifikationen der wichtigsten Kopfschmerzsyndrome nach der IHS, Differentialdiagnostik, erforderliche Befunde, Therapie von Kopfschmerzen, Prophylaxe von Kopfschmerzen

### **Kathertekniken in der postoperativen Schmerztherapie**

**Prof. Kessler**

Operationsbezogene Indikationen für kontinuierliche Blockaden, periphere Nervenblockaden der oberen und unteren Extremität, Periduralkatheter, klinische Anwendung, Monitoring, Komplikationsmöglichkeiten

### **Der akute und chronische Rückenschmerz**

**Prof. Latasch**

Inzidenz, Pathophysiologie, Differentialdiagnostik, Neurologische Diagnostik, Bildgebende Diagnostik, Konservative Therapie, Operationsindikation

### **Schmerztherapie im Kindesalter**

**PD Bremerich**

Schmerzdiagnostik, Physiologie im Kindesalter, pharmakologische Aspekte im Kindesalter

### **Invasive Verfahren in der Therapie chronischer Schmerzen**

**PD Marquardt**

Indikationen für invasive Verfahren der Schmerztherapie und Anwendung von Pumpen, Ports, Langzeitkatheter, Neurolysen

### **Diagnostik und Therapie von Tumorschmerzen**

**Dr. Zimmermann**

Schmerzanalyse, Mixed Pain, medikamentöse Therapie, WHO-Schema, Opioide (z.B. Tramadol, Morphin, Buprenorphin), Nicht-Opioide (z.B. Paracetamol, Metamizol, NSAID), Pharmakologie, klinische Anwendung, Nebenwirkungen, physische und psychische Abhängigkeit, Entzugsbehandlung, palliative Schmerztherapie

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

# Praktikum Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie

## Organisation

Dieses Praktikum findet zweitägig (Di und Do einer Woche) in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 1., 2. oder 3. klinischen Semester statt. Der Unterricht aus dem Praktikum „Erste Ärztliche Hilfe“ wird fortgeführt mit einem ganztägigen Programm jeweils dienstags und donnerstags einer Woche an der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums. Ein Tag wird der Anästhesie und Schmerzmedizin gewidmet, der zweite Tag der Intensivmedizin.

## Zeit und Ort

Die Einteilung in den Zeitblock wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Entweder wird mit dem Intensivmedizin- oder dem Anästhesie-Teil begonnen, dies ist in der Einteilung vermerkt. Die Studierenden werden jeweils am Treffpunkt abgeholt und mit den Details des Programms bekanntgemacht. Bitte unbedingt pünktlich erscheinen!

### Anästhesie-Teil

7.15 Uhr (s.t.) am Eingang zum Zentral-OP im Haus 23-C, Neubau, 2. OG. (Tel.: 069/6301-5858).

### Intensivmedizin-Teil

9.00 Uhr (s.t.), Station C-1, 1. OG des Hauses 23-C (Tel.: 069/6301-58761).

## Themenübersicht und Durchführung

### 1. Anästhesie

7.30 – 12.30 Uhr: Vormittag im OP  
Verteilung auf verschiedene OP- Säle (1 Student pro Saal)

#### *Themenübersicht*

- Assistenz einer Narkoseeinleitung (Allgemeinanästhesie), Durchführung einer Maskenbeatmung
- Demonstration eines Laryngoskopiebefundes
- Periphere Venenkanülierung bei einem narkotisierten Patienten
- Demonstration der Aufrechterhaltung einer Allgemeinanästhesie
- Demonstration eines rückenmarksnahen und/oder peripheren Leitungsanästhesie- Verfahrens
- Beantwortung des ausgehändigten Fragenkataloges

#### Zu bearbeitende Fragen (Auszug)

- Wie wurde der Patient aus anästhesiologischer Sicht auf den operativen Eingriff vorbereitet?
- Welche Pharmaka kamen bei den von Ihnen beobachteten Narkoseeinleitungen zum Einsatz?
- „Ileuseinleitung“ - Was ist das?
- Benennen Sie diagnostische Möglichkeiten zur Identifizierung der korrekten intratrachealen Tubuslage!
- Welche Pharmaka kamen zur Aufrechterhaltung der von Ihnen beobachteten Narkose zum Einsatz?

13.00 – 13.30 Uhr Postoperative Schmerztherapie mit Visite eines ausgewählten Patienten (Besprechungsraum der Klinik für Anästhesiologie Hs. 13, 1.OG, Raum A112)

14.15 – 16.15 Uhr Training am Anästhesiesimulator FRANS  
(praktische Übungen im FINEST, Marienburgstr. 5-7)

## 2. Intensivmedizin

Dieser Kurs dient der Vermittlung von Grundlagen und Prinzipien der intensivmedizinischen Therapie. Nach einer theoretischen Einführung in die Grundzüge der Intensivmedizin erfolgt eine Führung über die Station. Wesentlicher Lerninhalt ist die Grundausstattung eines Intensivbettenplatzes und das Verständnis der Intensivüberwachung. Weiterhin erfolgt eine Vermittlung der strukturierten Darstellung, welche die Grunderkrankungen der Patienten und ihre besondere intensivmedizinische Problematik geordnet und orientierend vorstellt. Zwei ausgewählte Fälle werden umfassend dargestellt. Danach sollen der ausgehändigte Fragenkatalog bearbeitet werden, anhand von Fragen sollen die Verordnungsbögen und Kurvenverläufe einiger Patienten analysiert werden, um so zu den Antworten zu finden.

Jeweils ein Teilnehmer bearbeitet einen Themenkomplex in ca. 45 - 50 Minuten. Dann erfolgt abschließend die Vorstellung der Erkenntnisse vor der Gruppe in jeweils ca. 10 Minuten unter Moderation des Tutors.

9.00 – 13.00 Uhr:      Vormittag auf der anästhesiologisch-operativen Intensivstation C1  
                                  Einführung in die Hygienerichtlinien einer Intensivstation  
                                  Grundlagen der Intensivtherapie  
                                  Fallbezogene Patientenvorstellung  
                                  Tutorium

### Themenübersicht

- Physiologische Mechanismen im Stress (Postaggression)
- Stress und Sedierung
- Beatmung
- Inflammation, Infektion
- Kreislauftherapie
- Enterale und parenterale Ernährung

13.00 – 14.00 Uhr      Mittagspause

14.00 – 16.00 Uhr      Training am Atemwegssimulator  
                                  (praktische Übungen in der Einleitung von OP- Saal 13)

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Zwei kurze Lehrbücher mit den wichtigsten Grundlagen der Anästhesie für interessierte Blockpraktikanten der Anästhesie, Famulanten und PJ-ler:

Hans Walter Striebel: *Anästhesie - Intensivmedizin - Notfallmedizin, Für Studium und Ausbildung*, Schattauer, 7. Auflage 2009

Franz-Josef Kretz, Jürgen Schäffer: *Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie*, Springer-Verlag, 5. Auflage 2008

Die Standardlehrbücher der Anästhesie sind sicher nur für diejenigen interessant, die auch zukünftig in der Anästhesie tätig sein wollen:

Rolf Rossaint, Christian Werner, Bernhard Zwißler: *Die Anästhesiologie*, Springer-Verlag, 2. Auflage 2008

Reinhard Larsen: *Anästhesie*, Urban & Fischer, 9. Auflage 2010

## Arbeitsmedizin, Sozialmedizin

Die Veranstaltungen der Arbeitsmedizin und Sozialmedizin werden von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin und beteiligter Lehreinrichtungen durchgeführt.

### Kontakt

Studiensekretariat

E-Mail: [arbmed-lehre@em.uni-frankfurt.de](mailto:arbmed-lehre@em.uni-frankfurt.de)

Tel.: 069/6301-6301

Fax: 069/6301-7053

## Lehrveranstaltungen der Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

Arbeits-, sozial- und umweltmedizinisch relevante Erkrankungen sind extrem häufig und vielfältig in der heutigen Gesellschaft. Sie werden auch als zivilisationsbedingte Gesundheitsstörungen bezeichnet, deren Ursachen sowohl in der Umwelt als auch in der individuellen Lebensführung liegen können. In die Bewertung von Krankheiten sämtlicher medizinischer Fachgebiete sind differentialdiagnostisch stets Faktoren der Sozialisation und Arbeitswelt wie auch von Umwelt und Lebensführung einzubeziehen. Prävention und Rehabilitation sind durch gezielte früh- und feindiagnostische Maßnahmen zu unterstützen.

Vorlesung, Seminare und Projekte mit praktischen Übungen sollen den Studierenden eine Orientierung im Gesundheitswesen ermöglichen und für die zukünftige ärztliche Tätigkeit Wege beim Umgang mit Erkrankungen und Gesundheitsstörungen dieses Themenkreises aufzeigen.

### Lernziele und Themenkatalog

Die detaillierten Lernziele der Veranstaltungen richten sich nach dem Gegenstandskatalog und den Vorgaben der betreffenden Fachgesellschaften und können innerhalb eines Themenkatalogs eingesehen werden. Der Zugang erfolgt über die Internetstelle des Lehrsekretariats<sup>1</sup>.

## Vorlesung Arbeitsmedizin und Sozialmedizin

### Organisation

Diese Vorlesung ist für das 2. und darauffolgende 3. klinische Semester vorgesehen, ein Teil der Themen wird dabei im Sommersemester, der zweite Teil im Wintersemester angeboten.

### Zeit und Ort

Sommersemester      Mittwoch      10.00 - 11.00 Uhr

Wintersemester      Mittwoch      10.00 – 12.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2.

### Themen und Lerninhalte

#### 1. Arbeitsmedizin

##### **Propädeutik / Einführung**

Grundlagen von Arbeits- und Sozialmedizin

<sup>1</sup> <http://www.kgu.de/zgw/arbeitsmedizin/>

**Infektionserkrankungen**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**Lungenerkrankungen 1**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**Lungenerkrankungen 2**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**Muskel- und Skelettsystem / Ergonomie**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**Gefahrstoffe / Biomonitoring**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**Hören und Sehen**

Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Therapie und Prävention

**2. Sozialmedizin****Epidemiologie**

Methodik, Studienformen, Deskriptive Epidemiologie, Fall-Kontrollstudien, Prospektive Studien, Interventionsstudien

**Sozialmedizinisches Handeln**

Prävention, Gesundheitserziehung/-aufklärung, Primäre Prävention (Schulen), Sekundäre Prävention, Tertiäre Prävention

**Rehabilitation**

Medizinische Rehabilitation, Berufliche Rehabilitation, Soziale Rehabilitation

**Soziale Sicherung, Begutachtung**

Sozialversicherung, Gesetzliche Krankenversicherung, Gesetzliche Rentenversicherung, Gesetzliche Unfallversicherung, Sozialmedizinische Begutachtung, Feststellungsbegutachtung, Kausalitätsbegutachtung

**Seminar Arbeitsmedizin**

Die Seminare in diesem Themenkreis sollen einen vertiefenden Einblick in wesentliche arbeits- und sozialmedizinische Aufgaben gewähren. Die Lehrveranstaltungen besitzen dabei die Aufgabe, sowohl bevölkerungsorientierte, sozialmedizinische Aussagen zu Gesundheit und Krankheit zu vermitteln als auch die besonderen Einflüsse der Arbeitswelt zu erläutern. Die Inhalte werden im nationalen und internationalen Kontext unter Berücksichtigung historischer, aktueller und zukünftiger Gegebenheiten unterrichtet.

**Organisation**

Die Seminarveranstaltungen befinden sich derzeit noch in Planung, sie finden zeitlich nach der einführenden Vorlesungsreihe statt (s. Aushang/Internet).

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Literatur**

Wird im Kurs bekannt gegeben.

## Augenheilkunde

Die Veranstaltungen der Augenheilkunde werden von den Hochschullehrerinnen und -lehrern der Klinik für Augenheilkunde durchgeführt. Es wird eine Hauptvorlesung Augenheilkunde angeboten, an welche sich ein Blockpraktikum anschließt.

### Kontakt

Prof. Dr. med. T. Kohnen  
Klinikum für Augenheilkunde, Haus 8B  
Assistentin: Frau Maier-Weimann  
Tel.: 069/6301-3945  
E-Mail: maier-weimann@med.uni-frankfurt.de

## Lehrveranstaltungen der Augenheilkunde

Da die Augenheilkunde ein Gebiet ist, welches nicht nur von der Anamnese sondern auch von einem gekonnten Umgang mit den zur Verfügung stehenden diagnostischen Geräten lebt, wird den Studierenden neben einer Hauptvorlesung mit den wichtigsten Themen auch ein Blockpraktikum angeboten. Vorlesung und Praktikum finden im Verlauf des 4. und 5. klinischen Semesters statt und sollen den Studierenden die Möglichkeit geben, einen größtmöglichen Einblick in dieses interessante Gebiet zu erhalten. Beim Praktikum können die Studierenden nach einer entsprechenden Einführung am „Augenspiegel-Simulator“<sup>1</sup> die erworbenen praktischen und theoretischen Kenntnisse „live“ am Patienten anwenden. Ebenfalls erhalten die Studierenden eine umfassende Vorbereitung für den zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung durch die enge Einbindung des Gegenstandskataloges in den Frankfurter Lernzielkatalog für Augenheilkunde.

### Lernziele und Themenkatalog

Die Vorlesungen werden im Laufe des Semesters auf der Internetseite<sup>2</sup> des Klinikums für Augenheilkunde zur Verfügung gestellt.

## Vorlesung Augenheilkunde

### Organisation

Die Vorlesung Augenheilkunde richtet sich an Studierende des 4. oder 5. klinischen Semesters in der zweiten Hauptgruppe (Block Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik) und wird sowohl im Winter- als auch im Sommersemester angeboten.

### Zeit und Ort

Freitag                      8.15 - 10.00 Uhr  
Hörsaal 27B (Anatomie)

### Lernziele

#### Funktionsdiagnostik

Fluoreszenzangiographie  
OCT (optische Kohärenztomographie)  
HRT (Heidelberg Retina Tomograph)

<sup>1</sup> [http://www.moderne-retina-chirurgie.de/lehre\\_eyes.html](http://www.moderne-retina-chirurgie.de/lehre_eyes.html)

<sup>2</sup> <http://www.uni-augenklinik-frankfurt.de/lehre.html>

**Orientierende Untersuchung von Brillengläsern**

Plusgläser, Minusgläser, Zylindergläser

**Untersuchungsmethoden**

Palpatorische Augendruckbestimmung

Ektropionieren

Subjektive und objektive Refraktionsbestimmung, Skiaskopie

Tränenfilmbeurteilung (Schirmer Test)

**Lider**

Anatomie, Muskulatur, Drüsen, Innervation

Untersuchungsmethoden: Bell-Phänomen, Ektropionieren, Prüfung der Levatorfunktion

Krankheitsbilder: Ptosis, Kolobome, Blepharochalasis, Ektropium, Entropium, Trichiasis, Blepharospasmus, Zoster ophthalmicus, Lidabszess/Lidphlegmone, Blepharitis, Chalazion, Hordeolum internum/externum, Keratoakanthom, Melanozytärer Naevus, Basaliom, Spinaliom, Xanthelasma, Dermoidzyste

Besonderheiten der Lidchirurgie

Tränenapparat: Anatomie, Tränenfilm, Dakryoadenitis, Tränenwegsstenose, Canaliculitis, Dakryozystitis, Keratokonjunktivitis sicca

**Orbita**

Exophthalmus, Enophthalmus, Lidhämatome, Phlegmone

Myositis

Bildgebung, interdisziplinäre Abklärung

Pseudotumor orbitae, Endokrine Orbitopathie

Orbitatumoren: Rhabdomyosarkom, Neuroblastom, Dermoide, Haemangiome, Mukocele, Optikusgliom, Optikusscheidenmeningeom, Keilbeinmeningeom

Blow-out-Fraktur

**Konjunktiva**

Anatomie

Konjunktivale Injektion, Hyposphagma, Pinguecula, Pterygium

Konjunktivitis (Bakterien, Viren, Pilze, physikalische Reize, chemische Reize, thermische Reize, Trauma, Benetzungsstörungen, Allergien)

DD rotes Auge

Krankheitsbilder: Keratokonjunktivitis epidemica, Okuläres Pemphigoid, Bindehautzyste, Bindehautnävus, Dermoid, Hämangiom, Bindehautfremdkörper, Keratokonjunktivitis photoelectrica

**Kornea**

Anatomie, Hornhauttopographie

Keratokonius, Keratoglobus, Makrokornea, Mikrokornea, Pterygium

Erosio, Ulcus, Fuchs-Dystrophie, Map-Dot-Fingerprint Dystrophie

Krankheitsbilder: Akanthamöbenkeratitis, Keratitis dendritica, Zosterkeratitis, Keratokonjunktivitis epidemica, Hornhautfremdkörper, Perforierende Hornhautverletzung, Verätzung

Hornhautchirurgie: perforierende Keratoplastik, Keratoprothese, Phototherapeutische Keratektomie, photorefraktive Keratektomie (PRK, Excimer-Laser-Ablation, LASIK, Femto-LASIK, LASEK)

**Sklera**

Anatomie

Skleritis, Episkleritis, Skleraverletzungen

**Lens**

Anatomie

Untersuchungsmethoden: Brückner-Test, fokales Licht, Scheimpflugfotographie

Katarakt: Zeitliches Auftreten, Morphologie, Reifestadium, Ursache, medikamenteninduzierter Katarakt, Kataraktchirurgie

Nachstartherapie (YAG-Laser-Kapsulotomie)

Lageveränderungen (Luxatio, Subluxatio, Ectopia lentis)

### **Uvea**

Anatomie (Iris, Corpus ciliare, Choroidea)

Uveakolobome, Aniridie

Krankheitsbilder: Uveitis (anterior, intermedia, posterior), Tyndall, Synechien, Napfkucheniris, Toxoplasmose, Borreliose, CMV, Herpes, M. Behcet, Sarkoidose, Polyarthritis, Chorioretinitis

Irisnävus, Aderhautnävus

Iridodialyse, Rubeosis iridis

Iridektomie (Glaukom)

### **Pupille**

Afferente Bahn, Efferente Bahn, RAPD

Akkommodation, Direkte/indirekte Pupillenreaktion, Swinging Flashlight Test, Mydriasis (Medikamente)

### **Glaukom**

Anatomie Vorderkammer, Weite, Kammerwasser, Intraokularer Druck (Normbereich, Goldmann Tonometrie, Schiötz)

Prim./sek. Glaukom, kongenitale/juvenile Glaukome

Papilläre Veränderungen, Gesichtsfeldveränderungen (u.A. Bjerrum-Skotom)

HRT

Grundlagen der Glaukomtherapie, Operationsmethoden

### **Glaskörper**

Anatomie

Persistierender hyperplastischer Glaskörper

Vordere/hintere Glaskörperabhebung, Endophthalmitis, Glaskörperblutung

Pars-Plana-Vitrektomie (PPV)

### **Netzhaut**

Anatomie

Direkte Ophthalmoskopie, Indirekte Ophthalmoskopie, Kontaktglasuntersuchung, Elektrophysiologie, Sonographie

Diabetische Retinopathie (Mikroaneurysmen, Exsudate, Punkt- und Fleckblutungen, Cotton-Wool-Herde, Neovaskularisationen, Rubeosis iridis) und ihre Stadien, Therapiemöglichkeiten (Laserkoagulation, Vitrektomie)

Venenverschlüsse, Arterienverschlüsse, Fundus hypertonicus

Altersbedingte Makuladegeneration (Grundlagen, Diagnostik, Befunde, Therapie)

Traumafolgen: Berlin-Ödem

Makulaforamen, Retinopathia pigmentosa, Zystoides Makulaödem

Amotio/Ablatio retinae: rhegmatogen, exsudativ, traktionsbedingt, Klinik, Differentialdiagnose, Diagnostik mit Ultraschall, Funduskopie, Therapie

Retinoblastom

### **Sehbahn**

Anatomische Grundlagen, Sehbahnläsionen und korrespondierende Gesichtsfeldausfälle

### **Papille**

Drusenpapille, Papillenschwellung, Stauungspapille, Exkavation

Neuritis nervi optici (Papillitis, Retrobulbärneuritis)

Anteriore ischämische Optikusneropathie

Arteriitis temporalis

Optikusatrophie

### **Optik**

Refraktion, Sehschärfe, Akkomodation

Refraktionsbestimmung, Refraktionsanomalien: Myopie, Hyperopie, Presbyopie, Astigmatismus

Metamorphopsien

Korrektur von Refraktionsfehlern: Brille, Kontaktlinsen (Vor- und Nachteile), Prismen, Grundlagen der refraktiven Chirurgie (LASIK, Femto-LASIK, LASEK, EPILASIK, PRK, Intraokularlinsenimplantation)

### **Motilität, Binokularsehen**

Augenmuskeln und Innervation, Cover-Test

Strabismus (Heterophorie, Heterotropie, Lähmungsschielen), Abduzensparese, Okulomotoriusparese, Nystagmus

Operative Therapie von Motilitätsstörungen

### **Notfälle und Leitsymptome**

Rotes Auge (Verätzung, Fremdkörper, Hyposphagma, Erosio, Perforation, Contusio bulbi, Iritis, Iridozyklitis, Epikleritis, Skleritis, Glaukomanfall, Konjunktivitis, Pterygium, Ulcus, Keratitis)

Lidanomalien (Ptosis, Lidabszess/Lidphlegmone, Zoster ophthalmicus, Blepharitis, Chalazion, Hordeolum, Dakryozystitis, Dakryoadenitis, Lidtumor)

Exophthalmus (endokrine Orbitopathie, retrobulbäre Tumoren, Orbitaphlegmone, Myositis, Orbitahämatom)

Enophthalmus (Orbitabodenfraktur, Horner-Syndrom)

Akuter Visusverlust (Amaurosis fugax, akuter Keratokonus, Neuritis nervi optici, vordere ischämische Optikusneuropathie, Arteriitis temporalis, Iritis, Iridozyklitis, Uveitis, Glaskörperblutung, Netzhautgefäßverschlüsse, diabetische Retinopathie)

Chronischer Visusverlust (Altersbedingte Makuladegeneration, Glaukom, Katarakt, Hornhautdystrophie, intraokularer Tumor)

Doppelbilder (Orbitabodenfraktur, Myositis, Orbitaphlegmone, endokrine Orbitopathie, Augenmuskelparesen, Störungen der Optik des Auges )

Metamorphopsien (Refraktionsanomalien, Alterbedingte Makuladegeneration, Retinopathia centralis serosa)

Lichtblitze (Ablatio retinae, hintere Glaskörperabhebung, Glaskörperblutung, Uveitis posterior)

Kopfschmerzen (Glaukomanfall, Arteriitis temporalis, vordere ischämische Optikusneuropathie)

## **Themenübersicht der Vorlesung**

- Auge und Allgemeinerkrankungen
- Katarakt / Glaukom
- Optik & Refraktionsfehler, Refraktive Chirurgie, Hornhaut
- Erkrankungen der Lider, Tränenwege
- Netzhaut
- Infektiologie am Auge, intraokulare Entzündungen
- Tumoren
- Ophthalmologische Notfälle, Traumatologie
- Neuro-Ophthalmologie
- Kinderophthalmologie
- Bildgebende Verfahren

## Praktikum der Augenheilkunde

### Organisation

Das Praktikum findet als eintägige Blockveranstaltung immer am Dienstag einer Woche in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester statt, nachdem die Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe gehört worden sind. Im Moment gibt es einen Block von Anfang Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW).

### Zeit und Ort

Die Einteilung in den Zeitblock wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Das Praktikum findet für alle Studierenden eines Jahrgangs im Zentrum für Augenheilkunde am Universitätsklinikum statt.

Treffpunkt: 7.50 Uhr, Eingangsbereich Haus 8B, Zentrum für Augenheilkunde

### Vorkenntnisse

Das Praktikum der Augenheilkunde setzt die Beherrschung der Anatomie des Auges, der Lider, der umliegenden Strukturen in unmittelbarer Nähe und die wichtigsten Erkrankungen des Auges voraus.

### Durchführung

Es wird sowohl der klassische „Spiegelkurs“ integriert als auch ein Training am sogenannten EYESI-Simulator angeboten. Die dabei eingesetzten Simulatorsysteme EYESI-Diagnostik und EYESI-Therapie leisten wertvolle Beiträge im Rahmen des Trainings diagnostischer und therapeutischer Fertigkeiten junger Mediziner. Ziel der Ausbildung und des Trainings in der virtuell-realen Welt ist das Erlernen der Diagnostik von interdisziplinär relevanten Krankheitsbildern, die sich mit Hilfe der Simulator-Ophthalmoskopie erfassen lassen und deren Behandlung im Simulations-Operationsmikroskop evidenzbasiert trainiert werden kann. Patienten werden hierbei erheblich entlastet und ihre Versorgung nachhaltig verbessert.

### Themenübersicht

8.00 Uhr – 10.00 Uhr	Einführung und Training am Simulator
10.00 Uhr – 16.00 Uhr	Einteilung in Gruppen und Rotation über die Abteilungen der Augenklinik: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Poliklinik</li> <li>○ OP-Abteilung</li> <li>○ Station</li> <li>○ Abteilung für refraktive Chirurgie</li> <li>○ Netzhautabteilung</li> <li>○ Sehschule</li> </ul>

### Lernziele des Praktikums

- Kenntnisse über den Umgang mit der Spaltlampe
- Tensiometrie nach Goldmann
- Ophthalmoskopie: direkt, indirekt, Beurteilung der Funduskopie
- Visus/Refraktion: physikalische Grundlagen und Definition

- Perimetrie: Fingerperimetrie, kinetische Perimetrie, statische Perimetrie
- Motilitätsprüfung
- Pupillendiagnostik: direkte und indirekte Pupillenreaktion, Swinging Flashlight Test, RAPD, Isokorie, Anisokorie
- Stereotest: Bagolini, Titmus, TNO, Lang
- Farbtests: Ishihara, Farbfleckverfahren
- Auf/Abdecktest: Phorie, Tropie; Richtungen: Eso/Exo/Hypo/Hyper/Exzyklo/Inzyklo
- Tränenwegsdiagnostik
- Sonographie

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

### Grundlagen

Sachsenweger, Matthias: *Duale Reihe Augenheilkunde*, 2. vollstd. überarbeitete Auflage

Lang, Gerhard K.: *Augenheilkunde*, Thieme Verlag, 4. Auflage

### Weiterführende Literatur

Grehn, Franz: *Augenheilkunde*, Springer Verlag, 30. Auflage

Kriegelstein, Günter K.; Jonescu-Cuypers, Christian P.; Severin, Maria: *Atlas der Augenheilkunde*, Springer Verlag

# Chirurgie

Die Lehrveranstaltungen der Chirurgie werden von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums für Chirurgie, der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim, dem FINEST (Frankfurter Interdisziplinäres Institut für Notfallmedizin und Simulationstraining) und einer Vielzahl von Lehrbeauftragten und Akademischen Lehrkrankenhäusern der Universität Frankfurt durchgeführt.

## Kontakt

PD Dr. Felix Walcher  
Unterrichtsbeauftragter Zentrum Chirurgie  
Theodor-Stern-Kai 7 Haus 23C, OC 127  
Tel: 069/6301-83171  
E-mail: felix.walcher@kgu.de

Sekretariat:  
Sekretariat Zentrum der Chirurgie; Geschäftszimmer:  
Frau S. Dräger;  
Haus 21 E, EG, Raum E315;  
Tel.: 069/6301-5928; Fax: 069/6301-7697  
E-mail: Sarah.Draeger@kgu.de

## Internet

Alle wichtigen und aktuellen Informationen finden Sie im Internet auf den Seiten des FINEST  
(<http://www.finest-online.org>)

Ansprechpartner der einzelnen Abteilungen:

### Allgemeinchirurgie und Visceralchirurgie

Dr. Guido Woeste, Oberarzt  
Tel.: 069/6301-5253, -5080 (Sekretariat Allgemeinchirurgie)  
e-mail: Guido.Woeste@kgu.de

### Kinderchirurgie

Dr. Stefan Gfrörer, Lt. Oberarzt  
Tel.: 069/6301-6659 (Sekretariat Kinderchirurgie)  
e-mail: Stefan.Gfroerer@kgu.de

### Herz-Thoraxchirurgie

PD Dr. Mirko Doss, Oberarzt  
Tel.: 069/6301-6145  
e-mail: Mirko.Doss@kgu.de

### Gefäß- und Endovaskularchirurgie

PD Dr. Thomas Schmandra, Oberarzt  
Tel.: 069/6301-170543  
e-mail: Thomas.Schmandra@kgu.de

### Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

PD Dr. Dr. Constantin Landes, Oberarzt  
Tel.: 069/6301-6859  
e-mail: Constantinlandes@googlemail.com

**Unfallchirurgie:**

PD Dr. Felix Walcher, Oberarzt, Unterrichtsbeauftragter Zentrum Chirurgie  
Tel: 069/6301-5069 (Sekretariat Unfallchirurgie)  
e-mail: felix.walcher@kgu.de

**Lehrveranstaltungen des Zentrums für Chirurgie**

Die Chirurgie ist eines der größten Fächer der Medizin und wird deshalb direkt von Beginn des klinischen Studiums an gelehrt. Dabei werden die Themen in den Vorlesungen effektiv aufeinander abgestimmt und spiralförmig vertieft, das Gelernte wird schließlich im Praktikum direkt am Patientenbett veranschaulicht.

So wird zunächst durch die Vorlesung Chirurgie I im ersten klinischen Semester eine Einführung in die Chirurgie gegeben, im Sinne der Lehr-Lernspirale runden zwei weitere Vorlesungen (Chirurgie II und III) im zweiten und dritten klinischen Semester den Block „Chirurgie“ ab. Zwischen den Vorlesungseinheiten findet das vierwöchige Blockpraktikum Chirurgie in der vorlesungsfreien Zeit statt. Im Blockpraktikum erlernen die Studierenden die theoretischen Krankheitsbilder im Bedside-Teaching und können aktiv an der Diagnosestellung und der Therapie auf den Stationen und im OP mitwirken.

Alle Veranstaltungen laufen parallel zum Block „Innere Medizin“, sodass die Studierenden in der Lage sind, aufeinander aufbauend internistische und chirurgische Krankheitsbilder miteinander zu verknüpfen und fächerübergreifend zu lernen und zu verstehen. Die Inhalte beider Lehrveranstaltungen sind thematisch strukturiert und in Blöcken angeordnet.

Grundsatz dieser Lehrveranstaltungen ist, das gesamte Spektrum der Chirurgie im Kontext vieler weiterer Fächer strukturiert zu behandeln, da chirurgische Erkrankungen eine wichtige und häufige Differentialdiagnose aller klinischen Fächer sind und jeder Studierende die grundlegende chirurgische Untersuchung beherrschen muss.

Das Wissen in der Chirurgie legt ebenfalls die Basis für die im weiteren klinischen Studienabschnitt gelehrt Fächer, in denen chirurgische Therapieformen vorherrschen. Diese werden im vierten und fünften klinischen Semester angeboten.

**Lernziele und Themenkatalog**

Für die Chirurgie wurde in Zusammenarbeit mit allen beteiligten chirurgischen Zentren und unter Mitwirkung von Lehrbeauftragten und Studierenden ein ausführlicher Lernzielkatalog erarbeitet. Dessen Umfang würde den Rahmen dieses Curriculums sprengen, er kann aber online abgerufen werden unter:

[http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/pruefung/osce/osce\\_chir/download/lernzielkat\\_chir.pdf](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/pruefung/osce/osce_chir/download/lernzielkat_chir.pdf)

Dieser Lernzielkatalog wird aktuell erneut überarbeitet und wird im ersten Quartal 2011 zur Verfügung stehen.

**Vorlesungen Chirurgie****Allgemeine Organisation und Struktur der Vorlesungen**

Die Vorlesung Chirurgie besteht aus drei Teilen. Teil I findet als „Einführung in die Chirurgie“ im 1. klinischen Semester (jeweils im Wintersemester und im Sommersemester) statt und dient auch als Vorbereitung für das Blockpraktikum Chirurgie, Teil II und III werden als „Hauptvorlesung Chirurgie“ im 2. und 3. klinischen Semester angeboten.

Sie behandeln einerseits die theoretischen Grundlagen der im Praktikum anzuwendenden Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, dienen vor allem aber der Vermittlung eines breiten,

den Anforderungen des Medizinstudiums angemessenen Wissens in der Chirurgie und umfassen dementsprechend den gesamten Bereich der Allgemein- und Viszeralchirurgie (ACH), Herz-, Thoraxchirurgie (THG), Gefäß- und Endovaskularchirurgie, Kinderchirurgie, Mund - Kiefer - und plastischen Gesichtschirurgie (MKG) und der Unfallchirurgie (UCH).

## Vorlesung Chirurgie I

Diese Vorlesung dient als Einführung in die Chirurgie und wird im 1. klinischen Semester angeboten. Sie gibt einen Überblick über die wichtigsten chirurgischen Krankheitsbilder und Behandlungsmethoden. Weiterhin dient sie als Vorbereitung auf das Blockpraktikum Chirurgie.

### Zeit und Ort

Sommersemester	Montag	8.00 – 10.00 Uhr
Wintersemester	Montag	8.00 – 10.00 Uhr

Interimshörsaal (hinter Haus 56)

## Themenübersicht

Wundbeurteilung Verbandswechsel	PD Dr. Walcher
ACH - Prinzipien der onkologischen Chirurgie	Dr. Strey
ACH - Grundlagen Transplantation	Dr. Mönch
ACH - Zugänge, Drainagen, intraabdominelle Topographie	Dr. Woeste
THG – Transplantation	PD Dr. Scherer
UCH: Fraktur, Wunde, Ischämie/Reperfusion, Polytrauma	PD Dr. Lehnert
UCH: Osteosynthesetechniken	Dr. Laurer
THG – Herzklappen	PD Dr. Doss
THG - Koronare Herzerkrankung	PD Dr. Martens
Kinderchirurgie – Übersicht über die Kinderchirurgie	PD Dr. Fiegel
MKPG - Übersicht über das Spektrum der MKPG	PD Dr. Dr. Landes
MKPG - Selbständige Patientenuntersuchung, Case-Management im Rahmen der chirurgischen Erstbehandlung	PD Dr. Dr. Landes
Einführung und Grundlagen in der Gefäßchirurgie	PD Dr. Schmandra, PD Dr. Maksan

## Vorlesung Chirurgie II und III

Diese chirurgische Hauptvorlesung wird im 2. und 3. klinischen Semester (Chirurgie II in einem Sommersemester, Chirurgie III immer in einem Wintersemester) angeboten und setzt die Themen aus der Einführungsvorlesung fort bzw. vertieft sie.

In diesen beiden Semestern werden die Themenkomplexe der einzelnen Fachrichtungen der Chirurgie: Allgemein- und Viszeralchirurgie, Gefäßchirurgie, Herz-Thoraxchirurgie, Kinderchirurgie, Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie und Unfallchirurgie, behandelt.

Die Hauptvorlesung stellt den letzten Vorlesungsabschnitt Chirurgie dar, am Ende dieser Vorlesungsreihe sollen die Studierenden einen guten und umfassenden Überblick über alle wichtigen chirurgischen Fachgebiete bekommen haben.

**Zeit und Ort**

Sommersemester	Chirurgie II	Montag und Freitag	8.00 – 10.00 Uhr
Wintersemester	Chirurgie III	Montag und Freitag	8.00 – 10.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-2, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

**Themenübersicht****Allgemein- und Viszeralchirurgie****Prof. Bechstein**

- Akute Bauchschmerzen
- Chronische Bauchschmerzen
- Schwellung am Hals, Schluckstörungen
- Erbrechen, Bluterbrechen
- Gelbsucht
- Blut im Stuhl
- Schwellungen an der Bauchwand
- Schmerzen und Jucken am After
- Der Mensch als Ersatzteillager ?
- Wie heilt die Wunde?
- Entzündungen der Weichteile
- der postoperative Patient

**Gefäß- und Endovascularchirurgie****Prof. Schmitz-Rixen****Herz- Thoraxchirurgie****Prof. Moritz**

- Kongenitale Herzchirurgie
- Koronare Herzerkrankung
- Diagnose und Therapie thorakaler Aortenaneurysmen
- Herzklappenerkrankungen
- Herzschrittmachertherapie

**Kinderchirurgie****Prof. Rolle**

- Kinderonkologie / Kinderurologie
- Akutes Abdomen im Kindesalter
- Angeborene Fehlbildungen (PD Dr. Gfrörer)

**Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie****Prof. Sader****Unfallchirurgie****Prof. Marzi**

Verletzungen der/des

- Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule
- Becken und Acetabulum
- Hüfte und Femur
- Knie
- Unterschenkel
- Fuß
- Schulter und Oberarm
- Ellbogen
- Unterarm
- Handchirurgie (PD Dr. Frank)
- Kindertraumatologie

Die Folien der Vorlesung sind auf den FINEST-Seiten verlinkt: <http://finest-online.org>

## Blockpraktikum Chirurgie

### Organisation

Das Praktikum Chirurgie ist für die vorlesungsfreie Zeit nach dem 1., 2. oder 3. klinischen Semester als vierwöchiges Blockpraktikum vorgesehen. Es gliedert sich dabei in eine Woche Crashkurs "**Training praktischer Fertigkeiten**" (TpF) und ein anschließendes dreiwöchiges Stationspraktikum in einem der Lehrkrankenhäuser der Goethe-Universität bzw. im Universitätsklinikum.

### Ablaufplan:

1. Woche: Training Praktischer Fertigkeiten (TpF)

2. – 4. Woche: Stationspraktikum Chirurgie

Während des Blockpraktikums ist ein Testatheft zu führen, dieses wird am ersten Tag des Trainings praktischer Fertigkeiten (TpF) ausgegeben. Im Testatheft werden die Anwesenheiten während der TpF-Woche und des Stationspraktikums dokumentiert, des Weiteren verschiedene Tätigkeiten während des Stationspraktikums. Es beinhaltet hierbei Mindeststandards, die im Rahmen des Blockpraktikums Chirurgie erfüllt werden müssen.

Weiterhin soll während des Stationspraktikums ein Portfolio (siehe unten) erstellt werden.

### Zeiten und Orte

Die Einteilung in den Zeitblock und das jeweilige Lehrkrankenhaus bzw. die Station der Uniklinik wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

### **TpF-Woche:**

Zeit: erster Montag des Praktikums                      8.00 Uhr

Ort: FINeST, Marienburgstr. 5-7

### **Stationspraktikum: Lehrkrankenhäuser, Ansprechpartner, Zeiten und Orte**

In der **Uniklinik** eingeteilte Studierende finden sich am ersten Tag des Stationspraktikums um **7.00 Uhr s.t.** auf der ihnen zugeteilten Station ein!

**Hospital zum Heiligen Geist:** Fischerfeldstr. 2, 60311 Frankfurt am Main, Tel.: 069-2196-2420, Treffpunkt bitte telefonisch ausmachen, Tel.: 069/2196-2430 (Sekretariat der Chirurgie)

**Nordwest-Krankenhaus:** Steinbacher Hohl 2-26, Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 7.30 Uhr, Treffpunkt: vor dem Geschäftszimmer der Chirurgischen Klinik, Zimmer 39; OA Dr. Görge

**Bürgerhospital Frankfurt:** Nibelungenallee 37-41, 60318 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 7.15 Uhr, Treffpunkt: Turmzimmer Station N2, OA Dr. Saalabian

*Katharina-Kasper Kliniken:*

**St. Elisabethen-Krankenhaus:** Ginnheimer Str. 3, 60487 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 7.00 Uhr im Sekretariat der Chirurgischen Klinik

**St. Marienkrankenhaus:** Richard-Wagner-Str. 14, 60318 Frankfurt am Main, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. Prof. Hartmann, 2. OG.

**Klinikum Darmstadt:** Grafenstrasse 9, 64276 Darmstadt - jeweils erster Praktikumstag: 8:30 Uhr im Sekr. Prof. Petermann;

**Klinikum Offenbach:** Starkenburgring 66, 63069 Offenbach, vor Praktikumsbeginn im Sekretariat Chirurgische Klinik IV, Prof. Dr. Arend Billing melden, 069/8405-5590; ODER Chirurgische Klinik I, Prof. Dr. Andreas Zielke, 069/8405-3941;

**Städt. Kliniken Ffm-Höchst:** Gotenstr. 6-8, 65929 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag 7.05 Uhr, Intensivstation (IST) 2. OG, OA Dr. Boettge, Anmeldung: rainer.boettge@skfh.de

*Kliniken des Main-Taunus Kreises:*

**Krankenhaus Bad Soden:** Kronberger Str. 36, 65812 Bad Soden/T.; jeweils erster Praktikumstag 7.00 Uhr, Chirurgie, Station 21, OA Dr. Guth

**Krankenhaus Hofheim/Ts.:** Lindenstr. 10, 65719 Hofheim; Chirurgie II: jeweils erster Praktikumstag um 7.20 Uhr, Besprechungsraum Hofheim, OA Dr. Schütz

**Klinikum Stadt Hanau:** Leimenstrasse 20, 63450 Hanau; Chirurgische Klinik I, jeweils erster Praktikumstag 8.30 Uhr, Sekr. d. Klinikdirektors, H-Bau, Prof. Dr. M. Wolff, Fr. Elbert (06181-296-2810)

**Markus-Krankenhaus:** Wilhelm-Epstein-Str. 2, 60431 Frankfurt am Main; MK-Chirurgie, Visceralchirurgie, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. Visceralchirurgie Frau Fischer, Prof. Fuchs;

**Krankenhaus Sachsenhausen:** Schulstr. 31, 60594 Frankfurt am Main, Chirurgische Ambulanz, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Ambulanz Zimmer 37, Dr. Berker (069/6605-1199)

**Asklepios-Kliniken Langen-Seligenstadt:** Röntgenstrasse 20, 63225 Langen; Chirurgische Klinik, jeweils erster Praktikumstag um 7.00 Uhr Sekr. Prof. Hanisch

*Main-Kinzig-Kliniken:*

**Krhs. Gelnhausen:** Herzbachweg 14, 63571 Gelnhausen; Allgemeinchirurgie, jeweils erster Praktikumstag um 7.30 Uhr; Sekr. Allgemeinchirurgie, Dr. Zoedler, Dr. Kruerke

**Ketteler-Krankenhaus Offenbach:** Lichtenplatterweg 85, 63071 Offenbach, Chirurgische Klinik, jeweils erster Praktikumstag um 7.00 Uhr, Sekr. Chirurgie, 1. OG, Prof. Paolucci, Dr. Eichel

**Hochtaunuskliniken Bad Homburg v.d.H.:** Urseler Str. 33, 61318 Bad Homburg v.d.H., Chirurgische Klinik I, jeweils erster Praktikumstag um 7.30 Uhr, Sekr. d. Chirurgischen Klinik I, je 2 Stud. auf die Stat. C1, B2, B5, Prof. Böttcher, OA Dr. Schoucair

**BG-Unfallklinik Frankfurt am Main:** Friedberger Landstrasse 430, 60389 Frankfurt am Main; pünktlich am ersten Praktikumstag um 7.00 Uhr an der Pforte, Ansprechp.: OA Dr. Bonk,

**Sankt Katharinen-Krankenhaus Ffm:** Seckbacher Ldstr. 65, 60389 Frankfurt am Main, CA Prof. Dr. U. Finke, jeweils 1. Tag, 9.00 Uhr, Sekretariat

## Durchführung

Die TpF-Woche beginnt jeweils am Montag um 8.00 Uhr s.t. mit einer Einführung und Einteilung. Anschließend finden von Montag bis Freitag jeweils von 8.30 bis 16.30 Uhr mit Pausen die TpF - Module statt. Die TpF-Woche endet mit der Abschlussveranstaltung am Freitag der ersten Woche von 16.30 - 17.30 Uhr. Am letzten Freitag des Blockpraktikums (vierte Woche) findet für ALLE Studierenden von 16.30 bis 17.00 Uhr eine Abschlussveranstaltung zum Blockpraktikum im FINEST statt. Diese und die o.a. Einführungsveranstaltung sind Pflichtveranstaltungen des Praktikums für alle eingeteilten Studierenden!

## Vorkenntnisse

In der TpF-Woche werden die wichtigsten auf Station, in der Ambulanz und im OP benötigten chirurgischen Fähigkeiten vermittelt, als Grundlage sollte die Vorlesung „Einführung in die Chirurgie“ des 1. klinischen Semesters gehört worden sein.

## Lernziele und Themenübersicht

### Training praktischer Fähigkeiten

Die Studierenden durchlaufen während der Trainingswoche folgende Module:

- Modul 1: Nähen und Knoten
- Modul 2: Verhalten im OP
- Modul 3: Punktionen und Zugänge
- Modul 4: Verbandswechsel und Wundbeurteilung
- Modul 5: Anamnese und Aufklärungsgespräch
- Modul 6: Verbände und Wundversorgung
- Modul 7: Sonographie
- Modul 8: Gefäßchirurgie
- Modul 9: Mund-Kiefer-Plastische-Gesichtschirurgie
- Modul 10: Thorax-Herz-Chirurgie
- Modul 11: Allgemeinchirurgie
- Modul 12: Unfallchirurgie

### Stationspraktikum

Während des Praktikums auf Station sollen verschiedene Tätigkeiten durchgeführt werden, welche der grundlegenden ärztlichen Ausbildung dienen. Um welche Tätigkeiten es sich dabei handelt ist dem Testatheft zu entnehmen. Ihre Durchführung wird im Testatheft dokumentiert.

### Portfolio

Ein weiterer Bestandteil des Praktikums ist die Erstellung eines Portfolios. Das Ziel des Portfolios ist es, sich mit einigen wesentlichen Bestandteilen des chirurgischen Alltags durch schriftliche Ausarbeitung intensiver zu beschäftigen. Dies ist gleichzeitig Vorbereitung auf die mündlich-praktische Prüfung im Staatsexamen, wo eine schriftliche Epikrise über einen Patienten angefertigt werden muss, die ein Kriterium für die Notengebung der Examensnote ausmacht.

Im Folgenden ist aufgeführt, wie die jeweiligen Bestandteile des Portfolios aufgebaut sind:

- Zwei Berichte über Ambulanzpatienten (max. je eine Seite)
- Zwei OP-Berichte (max. je zwei Seiten) (selbst bei der OP anwesend)
- Zwei Berichte über Verbandswechsel (max. je eine Seite)
- Zwei Entlassungsbriefe (max. je zwei Seiten)

Ein Beispiel für den Aufbau eines Portfolios steht zum Download auf den Internetseiten des FINEST bereit<sup>1</sup>.

Das Portfolio muss bis zum letzten Dienstag des Stationspraktikums beim Lehrbeauftragten der jeweiligen Abteilung abgegeben werden. Dieser bewertet die Arbeit bis zum letzten Tag des Praktikums und gibt dem Studenten ein entsprechendes Feedback über seine Leistung.

## **OSCE „Chirurgie“**

### **Organisation**

Die OSCE Chirurgie findet zweimal jährlich statt. Sie ist für alle Studierenden vorgesehen, welche das 3. klinische Semester vollständig und erfolgreich absolviert haben.

### **Kontakt:**

Fr. Dr. Wilma Flaig  
e-mail: wilma.flraig@kgu.de

### **Zeit und Ort**

Die OSCE Chirurgie findet halbjährlich statt, jeweils im April und im Oktober. Die genauen Termine (Datum) werden durch die OSCE-AG in Absprache mit dem Dekanat festgelegt und können unter <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/pruefung/index.html> eingesehen werden. Veranstaltungsort ist das FINEST.

### **Voraussetzungen**

Voraussetzung zur Teilnahme am OSCE Chirurgie sind:

- Vorlesungsreihe Chirurgie vollständig gehört (1., 2. und 3. klinisches Semester)
- zugehörige Semesterabschlussklausuren bestanden
- Blockpraktikum Chirurgie erfolgreich absolviert

### **Durchführung**

Zum Ablauf einer OSCE siehe oben.

Bei Fragen zur OSCE Chirurgie bitte eine Mail an: [osce@finest-online.org](mailto:osce@finest-online.org)

### **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

## **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

---

<sup>1</sup> [http://finest-online.org/files/beispiel\\_eines\\_portfolios.pdf](http://finest-online.org/files/beispiel_eines_portfolios.pdf)

## Dermatologie und Venerologie

Das Lehrangebot wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie und, im Praktikum, eines beteiligten Lehrkrankenhauses durchgeführt.

### Kontakt:

Prof. Dr. F. Ochsendorf  
Master of Medical Education  
Lehrbeauftragter des Zentrums  
Tel.: 069/6301-6819  
Fax: 069/6301-81080  
E-Mail: Ochsendorf@em.uni-frankfurt.de

## Lehrveranstaltungen der Dermatologie und Venerologie

Da dermatologische Erkrankungen häufig und vielgestaltig sowie für das ungeübte Auge schwierig zu differenzieren sind, wird schon im Rahmen der „Propädeutik Dermatologie“ im ersten klinischen Semester systematisch in die Nomenklatur und Beschreibung dermatologischer Befunde eingeführt. So können die Studierenden beim ersten Patientenkontakt etwaige Hautbefunde beschreiben und versuchen, diese mit Hilfe von Büchern differentialdiagnostisch einzuordnen.

Im klinischen Studienabschnitt werden in der Hauptvorlesung „Dermatologie“, die vom Lehrstuhlinhaber Professor Kaufmann persönlich gehalten wird, systematisch die häufigsten und wichtigsten Hauterkrankungen vorgestellt. Die Inhalte der Vorlesung sind thematisch gegliedert und bauen aufeinander auf. Fester Bestandteil der Vorlesung sind Patientenpräsentationen, bei denen das klinisch-praktische dermatologische Vorgehen geübt und exemplarisch dargestellt wird.

Im anschließenden 1-wöchigen Blockpraktikum werden die theoretischen Kenntnisse anhand von interaktiv erarbeiteten Patientenfällen, einer Hospitation und Unterricht am Krankenbett gefestigt, ergänzt und dermatologische Probleme analog der Präsentation im späteren klinischen Alltag bearbeitet.

## Lernziele und Themenkatalog

Das übergeordnete Lernziel des Unterrichts lautet: „Studierende sollen nach ihrer Dermatologie-Ausbildung, d.h. am Ende des 5. klinischen Semesters, Kenntnisse und Fertig-/Fähigkeiten sowie die ärztliche Grundhaltung erworben haben, um häufige und akut behandlungsbedürftige dermatologische Erkrankungen erkennen, diagnostizieren und die notwendigen Maßnahmen einleiten zu können sowie den Patienten adäquat zu begleiten.“

Detaillierte Lernziele sind auf zwei Stufen definiert. Die Bearbeitungstiefe richtet sich nach der Häufigkeit und klinischen Relevanz der jeweiligen Erkrankung:

**Stufe 1:** Der Arzt braucht nicht fähig zu sein, mit diesem klinischen Bild umzugehen, soll aber davon gehört haben. Das bedeutet: wenn es ihm in der Literatur oder in einem Arztbrief begegnet, kann er dieses klinische Bild einordnen und weiß, wie und wo er sich darüber weiter informieren kann.

**Stufe 2:** Der Arzt muss mit diesem klinischen Bild in der Praxis umgehen können und in der Lage sein, damit eine Diagnose zu verbinden, was die Kenntnis des klinischen Bildes voraussetzt. Das Ausmaß des klinischen Wissens wechselt je nach klinischem Bild, umfasst aber mindestens die Kenntnis seiner Erscheinungen und der damit verbundenen Beschwerden sowie Kenntnisse

diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten. Es schließt Kenntnisse der relevanten Pathologie, Histologie, Epidemiologie, Pathophysiologie und der Psychodynamik ein.

	Stufe
<b>Allergische und nicht allergische Intoleranzreaktionen</b>	
Arzneimittlexanthem	2
Urtikaria	2
Quincke- u. Angioödem	2
Erythma nodosum	2
Vasculitis allergica	2
Toxisch epidermale Nekrolyse	1
Stevens-Johnson-Syndrom	1
Erythema exsudativum multiforme	1
Pyoderma gangrenosum	1
<b>Ekzeme</b>	
Windeldermatitis	2
Allergische Kontaktdermatitis	2
Toxisch irritative Dermatitis	2
Seborrhoisches Ekzem	2
Atopisches Ekzem	2
Nummuläres Ekzem	1
Dyshidrotisches Ekzem	1
Lichen simplex chronicus	1
Exsikkationsekzem	1
<b>Pigmentstörungen</b>	
Vitiligo	2
Lentigo simplex	2
Café au lait Flecken	1
Postinflammatorische Hyper-/Hypopigmentierung	1
<b>Autoimmune und bullöse Dermatosen</b>	
Bullöses Pemphigoid	1
Chronisch diskoider Lupus erythematoses	1
Pemphigus vulgaris	1
Dermatitis herpetiformis (Duhring)	
M Behcet	
Sklerodermie (progr. Systemische)	1
Zirkumskripte Sklerodermie (Morphea)	1
<b>Genodermatosen</b>	
Xeroderma pigmentosum	1
Ichthyosen	1
Neurofibromatose (Recklinghausen)	1
<b>Granulomatöse Dermatosen</b>	
Sarkoidose (Hautmanifestationen)	1
Granuloma anulare	1
Tuberkulose (Hautmanifestationen)	1
<b>Papulöse u. erythemasquamöse Dermatosen</b>	
Psoriasis	2

	Stufe
<b>Allergische und nicht allergische Intoleranzreaktionen</b>	
Pityriasis rosea	1
Lichen planus	1
<b>Photodermatosen u. physikalisch induzierte Dermatosen</b>	
Dermatitis solaris	2
Verbrennungen	2
Photodermatosen	1
Perniones	1
Hautalterung (lichtinduzierte)	1
<b>Gefäßerkrankungen u. Durchblutungsstörungen</b>	
Dekubitalulcus	2
Varicosis, CVI, Stauungsdermatitis	2
Periphere AVK (Hautsx u. befunde)	2
Ulcus cruris	2
Phlebothrombose	2
Thrombophlebitis	2
Lymphödem	2
Vasculitis (kutane Manifestation)	1
Lymphangitis	1
N. flammeus	1
<b>Psychodermatologie</b>	
Psychosoziale Implikationen von Hauterkrankungen	1
Einfluss von "Stress" auf häufige Hauterkrankungen	1
Psychogener Pruritus	1
Dermatozoenwahn, Parasitophobie	1
Dermatitis artefacta	1
Trichotillomanie	1
Glossodynne	1
Hyperhidrose	1
<b>Virale Erkrankungen</b>	
Molluscum contagiosum	2
Herpes simplex	2
Varizellen u. Zoster	2
Verrucae vulgares	2
Condylomata acuminata	1
Eccema herpeticatum	1
<b>Bakterielle Erkrankungen</b>	
Impetigo contagiosa	2
Erysipel	2
Borreliose	2
Folikulitis	2
Furunkel, Karbunkel	2
Paronychie	2
Lepra	1
Erythrasma	1
Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS)	1
<b>Pilzkrankungen</b>	

	Stufe
<b>Allergische und nicht allergische Intoleranzreaktionen</b>	
Pityriasis versicolor	2
Candidiasis, Soor	2
Dermatophytosen	2
<b>Parasitäre Erkrankungen</b>	
Skabies	2
Insektenstiche, verzögerte Insektenstichreaktion	2
Pedikulosis	1
Flohbitte	1
Trombidiose	1
Leishmaniose (kutane)	1
<b>Sexuell übertragbare Erkrankungen</b>	
Gonorrhoe	2
Syphilis	2
Herpes genitalis	2
Chlamydieninfektion	1
Lymphogranuloma venereum	1
Hautmanifestationen von AIDS	1
Granuloma inguinale	1
Trichomoniasis	1
Ulcus molle	1
<b>Erkrankungen des Übergangsepithels</b>	
Leukoplakie, Leukokeratose	1
Cheilitis actinica	1
<b>Erkrankungen der Hautanhangsgebilde</b>	
Acne vulgaris	2
Alopecia areata	2
Acne inversa	1
Pseudofolliculitis barbae	1
Unguis incarnatus	1
Hirsutismus, Hypertrichose	1
Vernarbende Alopezie	1
Nicht-vernarbende Alopezie	1
<b>Benigne Hauttumoren u. Nävi</b>	
Nävuszellnävus	2
Fibrom	2
Hämangiom	2
Lipom	2
Keloid	2
Seborrhische Keratose	2
Atherom	2
Urticaria pigmentosa, Mastozytom	1
Histiozytom	1
Nävus sebaceus	1
<b>Prämaligene u. maligne Hautläsionen</b>	
Lentigo maligna	2

	Stufe
<b>Allergische und nicht allergische Intoleranzreaktionen</b>	
Malignes Melanom	2
Aktinische Keratosen	2
Spinozelluläres Karzinom	2
Basalzellkarzinom	2
Malignes Hautlymphom (CTLC)	1
M. Paget (Brust, extramammär)	1
M. Bowen	1
Kaposi-Sarkom	1
Hautmetastasen innerer Malignome	1
Keratoakanthom	1
<b>Stoffwechselerkrankungen</b>	
Hautmanifestationen von Diabetes mellitus	2
Porphyria cutanea tarda	1
Xanthome	1
<b>Sonstige Hauterkrankungen</b>	
Rosazea	2
Normvarianten und häufige Anomalien	2
Lichen sclerosus et atrophicus	1
Aphten	1
Periorale Dermatitis	1
Pruritus sine materia	1
Prurigo simplex subacuta, Prurigo nodularis	1
Balanitis	1
Folgen von Piercing u. Tätowierungen	1
<b>Erweiterte Kenntnisse</b>	
Grundlagen der dermatologischen Therapie	2
Hauterscheinungen bei inneren Erkrankungen (incl. Kutane Neoplasien)	1

Aufgrund der begrenzten Zeit werden nicht alle aufgeführten Erkrankungen in den genannten Lehrveranstaltungen abgehandelt und die Bearbeitung obliegt dem Eigenstudium der Studierenden.

Die detaillierten Inhalte aller Lehrveranstaltungen können im Internet<sup>1</sup> eingesehen werden. Hier findet sich auch die „E-Learning Academy“ mit einem Repetitorium, Übungen zur Befundbeschreibung, Wissenstest sowie für das Blockpraktikum Hausaufgaben und „Virtuelle Poliklinik“ und weitere interessante Informationen zum Fachgebiet der Dermatologie. Zugang zu den Angeboten über : [www.kgu.de/Fachkliniken/ Klinik für Dermatologie/Lehre](http://www.kgu.de/Fachkliniken/Klinik_für_Dermatologie/Lehre).

## Propädeutik Dermatologie

### Organisation

Diese Veranstaltung findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester, und dient der Einführung in das Fach Dermatologie und Venerologie. In dieser Veranstaltung, die an 4 Terminen in aufeinanderfolgenden Wochen stattfindet, werden eine Übersicht über das Fachgebiet gegeben, Hautanatomie und -funktion

<sup>1</sup> (<http://www.kgu.de/index.php?id=1576>)

wiederholt, die systematische Befundbeschreibung sowie die Effloreszenzenlehre als Grundlage aller weiteren dermatologischen Tätigkeiten vermittelt.

### Zeit und Ort

Mittwoch 9.00 - 10.30 Uhr

Haus 14, Hörsaal der Frauenheilkunde

Die genauen Termine entnehmen Sie bitte dem Kursablaufprogramm für das 1. klinische Semester.

### Lernziele

Am Ende des „Propädeutikums Dermatologie“ soll die/der Studierende in der Lage sein:

1. Die normale Anatomie der Haut zu beschreiben
2. Eine systematische Hautuntersuchung zu erklären
3. Primär- und Sekundäreffloreszenzen zu definieren und anhand von Abbildungen zu benennen
4. Einen Hautbefund adäquat zu beschreiben

### Themenübersicht

- Spektrum des Fachs Dermatologie und Venerologie: womit beschäftigen sich Dermatologen?
- Aufbau und Funktion des Hautorgans
- Systematisches Vorgehen bei Hauterkrankungen
- Systematische Befundbeschreibung
- Primäreffloreszenzen: Definition und Beispiele
- Sekundäreffloreszenzen: Definition und Beispiele
- Übung der Befundbeschreibung anhand von Abbildungen

## Vorlesung Dermatologie

### Organisation

Die Hauptvorlesung Dermatologie und Venerologie findet im 4. oder 5. klinischen Semester im Rahmen der Vorlesungen der ersten Hauptgruppe (Gynäkologie, Kinderheilkunde, Dermatologie) statt. Sie wird sowohl in einem Winter – als auch in einem Sommersemester angeboten.

### Zeit und Ort

Winter/Sommersemester Montag 10.00 - 12.00 Uhr

Hörsaal Haus 21C (Dermatologie)

### Themenübersicht der Vorlesung

Bakterielle Dermatosen

Virale Dermatosen, Epizootien

Epitheliale Tumore

Melanozytäre Tumore

Ekzemerkrankungen, Allergologie

Akne, Rosazea

Papulöse Dermatosen/Erythemasquamöse Dermatosen

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

# Praktikum Dermatologie

## Organisation

Das dermatologische Praktikum wird derzeit als einwöchiges Blockpraktikum in interaktivem Kleingruppenunterricht durchgeführt. Dabei werden dermatologische Probleme anhand von Patientenfällen interaktiv erarbeitet. Es wird viel Wert auf einen direkten Patientenkontakt der Studierenden gelegt. Sollte es jedoch in unvorhergesehenen Situationen einmal nicht möglich sein (Patient muss zu einer Untersuchung weg, ambulant einbestellter Patient erscheint nicht), ein Krankheitsbild an einem realen Patienten zu demonstrieren, werden gegebenenfalls sogenannte "Paper-Cases" eingesetzt. Jeder Tag steht unter einem eigenen Thema, ausgewählte Bereiche dieses Themas werden im Praktikumsseminar exemplarisch anhand von Patientenbeispielen erarbeitet. Am ersten Tag wird vormittags auf allgemeine Prinzipien (Untersuchungsgang, Lokalthherapie, häufige harmlose Hautveränderungen) eingegangen.

Zur Unterstützung des Praktikums werden darüber hinaus thematisch zum Kurstag passende Patientenfälle als „Hausaufgabe“ im Internet angeboten, die dann jeweils im Praktikumsseminar gemeinsam besprochen werden. Weiterhin müssen zum Thema passende Patienten in der „virtuellen Poliklinik“ durchgearbeitet werden. Die Bearbeitung dieser Fälle ist ein Kriterium der „regelmäßigen Teilnahme“ und wird im Testatheft dokumentiert. Dort werden auch die Aktivität der Gruppenarbeit sowie eigene Lernaktivitäten (wie Befundbeschreibungen, besondere Lernerlebnisse, relevante gelesene Information usw.) festgehalten. Das Praktikum schließt mit einer TED-Klausur ab.

Es findet in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das vierte oder fünfte klinische Semester statt, nachdem die Vorlesungen der ersten Hauptgruppe gehört worden sind. Im Moment gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW). Vor dem Beginn des Praktikums erhalten die Studierenden eine E-Mail mit genauen Informationen zum Ablauf sowie den Klausurterminen.

## e-Learning - Angebot

Um den Studierenden über die Präsenzveranstaltungen hinaus eine Möglichkeit zur Wiederholung und Übung im eigenen Lerntempo zu geben, wurde zusätzlich ein webbasierter Online-Unterricht entwickelt, bei dem u.a. weitere Patientenfälle analog zu dem in Vorlesung und Praktikumsseminar dargestellten Weg bearbeitet werden können. Dabei besteht insbesondere die Möglichkeit, konkrete fachliche Unklarheiten per e-Mail oder anonym in einem moderierten Forum mit einem Experten zu klären. Darüber hinaus werden Übungsaufgaben zur Befundbeschreibung und speziell zur Prüfungsvorbereitung Multiple-Choice-Tests dermatologischer Inhalte online angeboten. Mit der Matrikelnummer als Zugangscode hat man Zugang zum e-Learning -Angebot über [www.kgu.de](http://www.kgu.de) → Fachkliniken → Klinik für Dermatologie → Lehre → e-learning.

## Zeit und Ort

Die Einteilung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Das Praktikum findet überwiegend an der Uniklinik Frankfurt statt, einige Gruppen haben ihren Kurs jedoch in der Hautklinik Darmstadt-Eberstadt – bitte Einteilungsplan beachten.

**Seminare: Bibliothek der Hautklinik, 1. Stock**

Montag 10.00 – 16.00 Uhr

Dienstag – Freitag 14.00 – 16.00 Uhr

**Patientenuntersuchung: Station 21-5 bzw. 21-6**

Montag – Donnerstag 16.00 – 17.00 Uhr

**Hospitation in der Klinik an einem Vormittag: Einteilung erfolgt am ersten Kurstag**

Dienstag – Freitag 8.00 – 12.00 Uhr

**Vorkenntnisse**

Das Praktikum setzt die Beherrschung der Hautanatomie, der Effloreszenzenlehre, der Befundbeschreibung sowie die Kenntnisse des Vorlesungsstoffs voraus. Zur Wiederholung der drei erstgenannten Punkte wird die Möglichkeit geboten, Kenntnisse Online mit Hilfe eines „Repetitoriums“ sowie „Übungen zur Befundbeschreibung“ aufzufrischen.

**Lernziele**

Studierende sind am Ende des Praktikums in der Lage, bei häufigen und akut behandlungsbedürftigen Dermatosen (Erkrankungen der Kategorie „2“ des Lernzielkatalogs<sup>1</sup>)

- eine die spezielle Differentialdiagnosen einschränkende Anamnese zu erheben,
- eine dermatologische Untersuchung mit korrekter Benennung und Dokumentation der Effloreszenzen durchzuführen,
- mindestens je eine relevante Differentialdiagnose zu benennen und
- die indizierten apparativen, laborchemischen und konsiliarischen Untersuchungen zu benennen, in die Wege zu leiten sowie zu beurteilen und die persönlichen und sozialen Implikationen der jeweiligen Dermatoze zu benennen

Durch die Struktur des Kurses bemühen wir uns, Ihnen möglichst standardisiert die o.g. Lernziele zu vermitteln. Wir bemühen uns alle relevanten Erkrankungen im Rahmen des Kurses anzusprechen, können dies aber nicht garantieren, da es aufgrund Ihres Vorwissens und der Situation eines Patienten versorgenden Zentrums zu leicht variierenden Abläufen kommen kann. Damit Sie dennoch eine adäquate Vorstellung und Leitlinie für die Abschlussklausur haben, setzen wir nur die Bearbeitung der im Lernzielkatalog aufgeführten Erkrankungen in der dort dargestellten Wissenstiefe voraus.

**Praktische Lernziele:**

- Korrekte Beschreibung und Einordnung von Effloreszenzen
- Definition häufiger dermatologischer Begriffe
- Hautinspektion (mit/ohne Lupe)
- Inspektion von Nägeln, Skalp, Haaren, sichtbare Schleimhäute
- Dermographismus
- Diaskopie
- Gezielte dermatologische Anamneseerhebung
- Intrakutantest (Prick) (Indikation, Prinzip der Durchführung)
- Grundlagen der dermatologischen Therapie
- Probiopsie (Indikation, Prinzip der Durchführung)
- Epikutantest (Indikation, Prinzip der Durchführung)

<sup>1</sup> dieser findet sich unter <http://www.kgu.de/index.php?id=2595> oder über o.g. Zugang

- Nativpräparat (Pilznachweis) (Indikation, Prinzip der Durchführung)
- Dermatoskopie (Indikation, Prinzip der Durchführung)
- Abstriche und deren Auswertung (Indikation, Prinzip der Durchführung)

### **Allgemeiner Ablauf des Praktikums**

Montag: Seminar von 10.00 Uhr bis 16.00 Uhr

Dienstag bis Donnerstag:

vormittags:

- Selbststudium, d.h. Vorbereitung des Themas, Online-Bearbeitung der Hausaufgabe und des Falls der virtuellen Poliklinik bzw.
- Hospitation und Schreiben einer Epikrise

nachmittags:

- Seminar (14.00 - 16.00 Uhr)
- Patientenuntersuchung auf Stationen (16.00 - 17.00 Uhr)

### **Abschlussklausur**

Nach Beendigung des Praktikums findet an drei verschiedenen Terminen für jeweils ca 80 Praktikumssteilnehmer eine Abschlussklausur (20 Fragen) mittels TED (Teledialog)-System (Multiple-Choice mit einer richtigen Antwort) statt. Die Termine werden im Praktikum bekannt gemacht.

Die Abschlussklausur findet im Hörsaal des Zentrums für Dermatologie (Haus 21) statt, Beginn 16.00 Uhr.

### **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

### **Literatur**

Fritsch, Peter: *Dermatologie und Venerologie für das Studium*, Springer Verlag, 2009

Hengge, Ulrich, Ruzicke, Thomas: *Lehrbuch der Dermatologie und Venerologie*, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2006

Moll, Ingrid: *Duale Reihe: Dermatologie*, 7. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2010

Rassner, Gernot: *Dermatologie, Lehrbuch und Atlas*, 9. Auflage, Elsevier, München, 2009

## **Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Diese Unterrichtsveranstaltungen werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe durchgeführt.

### **Lehrveranstaltungen des Zentrums für Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Erkrankungen aus dem Gebiet der Frauenheilkunde und Geburtshilfe sind ebenso häufig wie vielfältig und werden den Studierenden schon zu Beginn ihres klinischen Studiums begegnen, da sie unter anderem wichtige Differentialdiagnosen in der Inneren Medizin und Chirurgie darstellen. Deshalb wird schon im Rahmen des Untersuchungskurses im ersten klinischen Semester eine grundlegende Einführung in die Erkennung, Beschreibung, Diagnostik und Therapie gynäkologischer Krankheitsbilder gegeben, um den Studierenden schon beim ersten klinischen Patientenkontakt Wissen und Können in diesem überaus wichtigen Teilgebiet der Medizin an die Hand zu geben. Im späteren klinischen Verlauf wird dann eine Hauptvorlesung Frauenheilkunde und Geburtshilfe abgehalten, welche mit einem zweiwöchigen gynäkologischen Blockpraktikum abschließt. Grundsatz ist es, in den Vorlesungen die theoretischen Grundlagen der wichtigsten und häufigen Krankheitsbilder in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe zu vermitteln, ihre korrekte Diagnose und Einordnung zu erlernen und das Gelernte dann praktisch am Patientenbett, im Kreissaal und im OP anzuwenden. Das Blockpraktikum schließt mit einer OSCE „Frauenheilkunde und Geburtshilfe“ ab, Termine sind immer im April und Oktober.

### **Propädeutik Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

Diese Veranstaltung findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester, und dient der Einführung in das Fach Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Sie stellt den Untersuchungskurs im Fach Frauenheilkunde und Geburtshilfe dar und findet an vier aufeinanderfolgenden Terminen statt, in denen die allgemeine klinische Untersuchung und die wichtigsten Krankheitsbilder der Frauenheilkunde und Geburtshilfe besprochen werden.

#### **Zeit und Ort**

Mittwoch 9.00 - 10.30 Uhr

Haus 14, Hörsaal der Gynäkologie

Die genauen Termine entnehmen Sie bitte dem Kursablaufprogramm für das 1. klinische Semester

#### **Themenübersicht**

Einführung in die Frauenheilkunde

Weitere Informationen sind beim jeweiligen Dozenten zu erfragen.

### **Vorlesung Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

#### **Organisation**

Die Vorlesung Frauenheilkunde und Geburtshilfe ist für das 4. oder 5. klinische Semester im Rahmen der ersten Hauptgruppe vorgesehen, und findet sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester statt.

## Kontakt

Frau Prof. Dr. med. Gätje  
Telefon Sekretariat: 069/6301-7438  
Vorlesungsassistenten: Frau Dr. Sinanovic

## Zeit und Ort

Montag und Freitag            8.15 - 9.45 Uhr  
Hörsaal Haus 14A (Gynäkologie)

## Themenübersicht

Allg. Einführung / Anamnese und Untersuchung in Geburtshilfe und Gynäkologie

Zyklus/Kontrazeption

Sterilität und Infertilität

Endometriose/Blutungsstörungen

Erkrankungen der Mamma

benigne Tumore des Uterus und des Ovars

Ovarialkarzinom/Corpuskarzinom

Vulvakarzinom/Cervixkarzinom

Genitale Infektionen/STD

Descensus und Harninkontinenz, Kinder- und Jugendgynäkologie

Die normale Schwangerschaft

Pränatale Diagnostik

Mehrlingsschwangerschaft

Die gestörte Schwangerschaft/Erkrankungen in der Schwangerschaft

normale und pathologische Geburt

Wochenbett/Stillen/Postpartale Komplikationen

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## **Blockpraktikum Frauenheilkunde und Geburtshilfe**

### Organisation

Das Praktikum Frauenheilkunde und Geburtshilfe findet als zweiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester statt, nachdem die Vorlesungen der ersten Hauptgruppe gehört worden sind. Im Moment gibt es einen Block von Januar bis April und einen weiteren Block von Juli bis Oktober. Es kann entweder am Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe des Klinikums der Goethe-Universität oder an bestimmten Lehrkrankenhäusern durchgeführt werden. Die entsprechende Einteilung erfolgt über das Dekanat. Praktikumszeiten sind jeweils Montag bis Freitag, während der üblichen Arbeitszeit des jeweiligen

Krankenhauses. Die Einteilung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

### **Praktikumszeiten, Lehrkrankenhäuser, Ansprechpartner**

**Hospital zum heiligen Geist:** Fischerfeldstr. 2, 60311 Frankfurt am Main, 7.30 Uhr, Sekretariat Frauenklinik, Dr. E. Lieb

**Ketteler - Krankenhaus Offenbach:** Lichtenplatterweg 85, 63071 Offenbach, 7.30 Uhr, Dr. Dr. G. Fink, Sekretariat Frauenklinik

**Klinikum Darmstadt:** Grafenstrasse 9, 64276 Darmstadt, 7.30 Uhr, Frauenklinik II, Kreissaal, PD Dr. Ackermann (Kittel und weiße Hose mitbringen)

**Klinikum Offenbach:** Starckenburgring 66, 63069 Offenbach, 7.20 Uhr, 14.OG-Therapieraum (Haus Z), Ltd. OA Dr. Dengler (Kittel und weiße Hose mitbringen)

**Klinikum Stadt Hanau:** Leimenstrasse 20, 63450 Hanau, 7.15 Uhr im Kreißaal, für Rückfragen Sekretariat PD Dr. Müller (06181-2962510)

**Markuskrankenhaus:** Wilhelm-Epstein-Str. 2, 60431 Frankfurt am Main, 7.30 Uhr, Sekretariat Frauenklinik

*Katharina-Kasper Kliniken:*

**St. Marienkrankenhaus:** Richard-Wagner-Str. 14, 60318 Frankfurt am Main, 7.30 Uhr, Kreissaal, OA Dr. V. Groß/OÄ Fr. Dr. Steinwasser

**Städt. Kliniken Höchst:** Gotenstr. 6-8, 65929 Frankfurt am Main, 7.45 Uhr, in der Schwangerenberatung im 3. OG melden

**Uniklinikum:** Montag, 7.45 Uhr in der Bibliothek Haus 14

## **Lernziele**

### **Anamneseerhebung**

Die Anamneseführung orientiert sich primär natürlich am Muster jedes ärztlichen Gesprächs. Es ist jedoch zu beachten, dass gynäkologische Probleme in ganz besonderem Maße die Intimsphäre der Betroffenen tangieren. Für die gynäkologische Anamnese bedarf es eines vertraulichen Verhältnisses zwischen Arzt und Patientin, ohne welches die Patientin persönliche Beobachtungen und Probleme möglicherweise nicht oder nur unvollständig mitteilen wird. Idealerweise ist bei der Anamnese der Untersucher mit der Patientin alleine.

Kurz wiederholt gliedert sich die Anamnese klassischerweise in:

- Jetzige Anamnese
- Eigenanamnese unter besonderer Berücksichtigung der gynäkologischen Geschichte
- Familienanamnese
- Soziale Anamnese
- Medikamentenanamnese
- Reiseanamnese

Interessant für den Gynäkologen und Geburtshelfer ist im Weiteren die kurze Abfrage folgender Punkte:

#### **1. Blutungsanamnese**

Menarche, Menopause, Kaltenbach-Schema, Zykluslänge, Blutungsdauer, Blutungsstärke, Blutungsanomalien (z.B. Amenorrhoe, Oligo-, Poly-, Dys-, Hyper-, Hypomenorrhoe,

Menometrorrhagie, Zwischenblutungen, Postmenopausenblutungen), Datum der letzten Regelblutung (Angabe des jeweils ersten Blutungstages)

## 2. Kinderwunschanamnese

Kinderwunsch vorhanden, abgeschlossene Familienplanung, Kinderwunsch seit wann, bisheriger Einsatz welcher Mittel, bisherige Diagnostik, Untersuchung des Partners

## 3. Gynäkologische/Endokrinologische Symptome:

Virilisierungszeichen: Hirsutismus, Alopezie, Seborrhoe, Klitorishypertrophie, Stimmveränderungen

Brust: Hautveränderungen, Tastbefunde, Schmerzen, Galaktorrhoe

Fluor: Zeitpunkt des Auftretens im Zyklus, Konsistenz, Farbe und Geruch, Pruritus

Schmerzen: Mastodynie, Unterbauchbeschwerden, Dyspareunie, Dysdefäkation,

Dysurie, Dysmenorrhoe

Harninkontinenz: Streß-, Urge-, Überlaufinkontinenz, bei Streßinkontinenz Grad I-III beachten, ggf: Inkontinenz für Winde oder Stuhl

## 4. "Geburtshilfliche" Symptome

Unterleibsschmerzen, Wehentätigkeit, Senkwehen, Blutung in der Schwangerschaft, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Hyperreflexie, Augenflimmern, Kindsbewegung, Senkung des Bauches, Gefühl des Drucks nach unten, Ödeme, Hautveränderungen (Linea fusca, Striae, Chloasma gravidarum), Gewichtszunahme

## 5. Vorhergegangene gynäkologische Erkrankungen:

Infektionen, Myome, Zysten, auffällige Untersuchungsergebnisse beim Frauenarzt, Brustbefunde, "Unterleibsbeschwerden", Pubertätsentwicklung

## 6. Gynäkologische Operationen

Laparotomie/Laparoskopie, bei Eingriffen an den Adnexen, Brusteingriffe, etc.: Seitenlokalisation

## 7. Geburtenanamnese

Besonderheiten im Schwangerschaftsverlauf: Blutung, Infektion, vorzeitige Wehen, Cervixinsuffizienz, EPH-Gestose, nachlassende Kindsbewegungen, Anämie, Medikamenteneinnahme

Vorherige Entbindungen: Wann, wo, Modus spontan/vaginal/Sectio (Indikation), Geschlecht, Geburtsgewicht und jetziger Zustand der Kinder, Fehlgeburten und Abbrüche (wann, wo, Komplikationen)

## Praktische Lernziele

- gynäkologische und geburtshilfliche Anamnese
- gynäkologische Untersuchung inklusive Abstrichentnahme und Direktmikroskopie
- äußere geburtshilfliche Untersuchung
- Grenzen und Möglichkeiten in der gynäkologischen und geburtshilflichen Ultraschalldiagnostik
- Erkennen einfacher sonomorphologischer Befunde (Bestimmung Gestationsalter, missed abortion, normale Sonomorphologie inneres Genitale, Erkennen Raunforderung inneres Genitale)
- Symptomatik, Diagnostik und Therapie der typischen Krankheitsbilder des Fachgebietes
- benigne und maligne Tumoren des Genitales und der Brust
- entzündliche Erkrankungen insbesondere PID und STD
- gestörte Frühschwangerschaft
- Extrauterin gravidität
- Descensus uteri und vaginae

- Harninkontinenz
- Endometriose
- Gestosen
- maternale Erkrankungen in der Schwangerschaft
- Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen
- Mehrlingsschwangerschaft
- Blutungsstörungen
- ungewollte Kinderlosigkeit
- Kenntnisse der Leitung einer „normalen“ Geburt
- Kenntnisse in der Leitung der risikoarmen Geburt und der Risikogeburt
- Überwachung unter der Geburt, insbesondere CTG und andere Methoden zur Überwachung des fetalen Zustandes
- Kenntnisse in Indikationsstellung und Durchführung geburtshilflicher Eingriffe

Diese praktischen Lernziele werden in einem Testatheft<sup>1</sup> abgezeichnet.

## Themenübersicht/Durchführung

Während des Praktikums sollen bestimmte theoretische und praktische Fähigkeiten vermittelt werden. Die praktischen Ausbildungsinhalte werden von den jeweiligen Dozenten über das sogenannte Testatheft bestätigt. Über 2 Patientinnen mit unterschiedlichen gynäkologischen und geburtshilflichen Erkrankungen soll jeweils eine Epikrise<sup>2</sup> erstellt werden. Diese Leistung ist Teil der Note für das Fach Gynäkologie und Geburtshilfe. Von dem jeweiligen Dozenten muss bestätigt werden, dass es sich bei dem ausgewählten Fall um eine Patientin der jeweiligen Klinik handelt. Die Epikrise wird zur Bewertung im Sekretariat der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe der Johann Wolfgang Goethe Universität (Frau Houda, Hs. 15, EG, Zi. 22) abgegeben.

### Praktische Tätigkeit („Testatheft“)

- Assistenz bzw. Beobachtung von gynäkologischen/geburtshilflichen Eingriffen  
mindestens 5 verschiedene typische kleinere gyn. Eingriffe wie HSK, Abrasio, Konisation, Mamma-PE, diagn. LSK etc.  
mindestens 3 verschiedene typische größere gyn. Eingriffe HE, Mammakarzinomoperation, Adnexektomie
- Anwesenheit oder Mitwirkung bei mindestens einer vaginaler Entbindung
- Anwesenheit bei mindestens einer geburtshilflichen Operation
- Demonstration/Durchführung Tastuntersuchung der Brust
- Demonstration/Durchführung SpekulumEinstellung/gyn. Untersuchung (auch Narkoseuntersuchung) inklusive Abstrichtechniken (Zyto, Nativ, etc.)
- problemorientierte Anamnese in Gynäkologie und Geburtshilfe

### Untersuchungstechniken (an Phantom oder Patientin zu erlernen)

- Durchführung SpekulumEinstellung und bimanuelle Palpation, rektale und rektovaginale Untersuchung
- Nativpräparat
- Abstrichentnahme Cervixzytologie, HPV, Chlamydien
- Essig- und Iodprobe
- Kolposkopie

<sup>1</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

<sup>2</sup> ein entsprechendes Beispiel findet sich unter: <http://141.2.205.15/zfg/studierende/Epikrise.pdf>

- Untersuchung der Mamma und regionalen Lymphabflusswege (Inspektion und Palpation)
- äußere Untersuchung der Schwangeren (nach Leopold)

## OSCE Gynäkologie

### Organisation

Die OSCE (Objective structured clinical examination) Prüfung stellt die Abschlussprüfung des Blockpraktikums Gynäkologie und Geburtshilfe dar. In diesem Examen sollen die erworbenen praktischen und theoretischen Kenntnisse unter Beweis gestellt werden. Abzuprüfende Schwerpunkte sind die o.g. genannten praktischen Fähigkeiten und theoretische Kenntnisse zu häufigen gynäkologischen Krankheitsbildern und Eingriffen, die der Student im Rahmen des Praktikums kennengelernt hat. Die OSCE Gynäkologie und Pädiatrie werden zusammen durchgeführt im Sinne eines Prüfungsparcours. Der gynäkologisch-geburtshilfliche Teil besteht aus 5 Stationen. Pro Station wird ein Student geprüft, die Dauer der Station beträgt 7 Minuten. Zusätzlich erhält jeder Prüfling pro Station eine Minute lang die Möglichkeit, die Aufgabe zu lesen. Nach 7 Minuten ertönt ein Signal, es schließt sich der Stationswechsel an (auch wenn die Aufgabe bis dahin nicht komplett gelöst wurde). Die Prüfer in den einzelnen Stationen sind langjährig erfahrene Gynäkologen mit umfangreicher Lehrerfahrung. Gelegentlich werden in den Parcours auch Feedback-Fragen oder Verknüpfungsfragen eingebaut. Zu jeder Aufgabe gibt eine Lösungsschablone, alle Aufgaben werden von einer Person ausgewertet. Am Ende der Auswertung werden die Punkte mit einem Schlüssel verrechnet und schließlich die Noten errechnet. Diese werden über Internetseiten der Frauenklinik veröffentlicht. Studenten, die den Parcours nicht bestehen (Note schlechter als 4) haben die Möglichkeit, an einer weiteren OSCE (maximal 3 OSCE Prüfungen) teilzunehmen. Ausschließlich Studenten, die sämtliche anderen Nachweise erbracht und Prüfungen bestanden haben und mit dem ersten PJ Terial beginnen wollen, können sich über das Dekanat mit dem Sekretariat von Frau Prof. Gätje (069/6301-7438) in Verbindung setzen und erhalten die Möglichkeit einer mündlichen Nachprüfung.

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

### Literatur

Breckwodt, Kaufmann, Pfeleiderer: *Gynäkologie und Geburtshilfe*, Thieme Verlag  
Stauber, Weyerstahl: *Gynäkologie und Geburtshilfe*, MLP Duale Reihe, Thieme Verlag

## Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Die Lehrveranstaltungen der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde werden von den Hochschullehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde durchgeführt. Es handelt sich um eine Hauptvorlesung und ein einwöchiges abschließendes Blockpraktikum.

### Kontakt

PD Dr. Martin Leinung  
Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Tel.: 069/6301-4471  
E-Mail: martin.leinung@kgu.de

## Vorlesung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

### Organisation

Die Vorlesung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde findet im 4. oder 5. klinischen Semester im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe statt, sowohl im Wintersemester als auch in einem Sommersemester.

### Zeit und Ort

Winter/Sommersemester Montag 13.00 – 14.00 Uhr  
Hörsaal 8E (HNO), bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 27

### Lernziele

#### Ohr

- Klinische Anatomie und Physiologie
- Untersuchungstechniken: Inspektion, Palpation, Otoskopie, orientierende Audiometrie, orientierende Gleichgewichtsprüfungen, orientierende Funktionsprüfungen des N.fazialis
- Ohrmuschel: Missbildungen, Traumata (Othämatom, Otserom), Entzündungen (Perichondritis, Erysipel, Zoster oticus), Tumoren
- Gehörgang: Cerumen, Fremdkörper, Exostosen, Entzündungen (Otitis externa, Furunkel, Otitis externa necroticans), Tumoren
- Trommelfell: traumatische Perforation, Myringitis (Externa-Myringitis, Grippeotitis)
- Mittelohr: Tubenfunktionsstörungen, Seromukotympanum, Othämatom, akute Otitis media, verschiedene Formen der chronischen Otitis media inkl. Komplikationen
- Mittelohr/Innenohr: Missbildungen, Barotrauma, Felsenbeinfrakturen, Otoklerose
- Innenohr: Labyrinthitis, Hörsturz, akuter Lärmschaden, chronischer Lärmschaden, Tinnitus, Altersschwerhörigkeit, psychogene Hörstörungen, angeborene Schwerhörigkeit, Taubheit, Neuropathia vestibularis, benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel, M. Ménière, Vestibularisschwannom (Akustikusneurinom),
- Nervus facialis: Fazialisparese

#### Nase, Nasennebenhöhlen

- Klinische Anatomie und Physiologie (Funktionen und Reflexe)
- Untersuchungstechniken: Inspektion, Palpation, Endoskopie, Bildgebung, Funktionsdiagnostik (Ventilation, Allergie-Diagnostik, Riech- und Schmeckprüfung)
- Nasenfurunkel

- Nasengerüstfraktur, Orbitabodenfraktur
- Nasenbluten
- Akute Rhinitis (Koryza), Allergische Rhinitis, Nasale Hyperreaktivität, Chronische Rhinitis
- Nasenmuschelhyperplasie
- Septumdeviation, Septumhämatom, -abszess
- Polyposis nasi et sinuum
- Akute Sinusitis inkl. Komplikationen, Chronische Sinusitis
- Riechstörungen

### **Nasopharynx, Mundhöhle, Oropharynx**

- Klinische Anatomie und Physiologie des Waldeyer-Rachenringes
- Untersuchungstechniken: Inspektion, Palpation, Endoskopie, Bildgebung, Funktionsdiagnostik: Motilität, Sensibilität, Speichelsekretion, Schluckakt, Geschmack
- Adenoide Vegetationen, Nasopharynx Tumoren, Tonsillenhyperplasie
- Akute Tonsillitis inkl. Komplikationen, Mononucleosis infectiosa, Angina Plaut-Vincent, Lues
- Chronische Tonsillitis inkl. Komplikationen (Fokalintoxikation)
- Indikationen und Komplikationen der Tonsillektomie
- Pharyngitis
- Schnarchen
- Präkanzerosen
- Zungen-, Mundbodenkarzinom
- Tonsillenkarzinom

### **Kehlkopf, Hypopharynx**

- Klinische Anatomie und Physiologie
- Untersuchungstechniken (Palpation, Laryngoskopie, Bildgebung, Stimm diagnostik)
- Missbildungen (Stridor congenitus)
- Intubationstrauma, äußeres Kehlkopftrauma
- Kehlkopf- und Ösophagusfremdkörper
- Rekurrensparese
- laryngotracheale Stenosen
- Epiglottitis
- Laryngitis subglottica
- akute Laryngitis
- chronische Laryngitis (Inhalationsnoxen, Reflux, postnasal drip)
- Larynxödem (allergisch, angioneurotisch)
- funktionelle Dysphonie
- Phonationsknötchen
- Kontaktulkus
- Reinke-Ödem
- Benigne Kehlkopftumoren: Polypen, Papillome, Fibrome
- Präkanzerosen
- Kehlkopfkarcinom
- Hypopharynxdivertikel
- Hypopharynxkarzinom

### **Äußerer Hals inklusive große Kopfspeicheldrüsen**

- Klinische Anatomie
- Untersuchungstechniken: Inspektion, Palpation, Bildgebung
- Mediane Halszyste

- Laterale Halszyste
- Halsabszess
- Lymphknotenhyperplasie
- Akute Lymphadenitis
- Chronische Lymphadenitis
- Lymphknotenmetastasen inkl. CUP
- Xerostomie
- Akute eitrige Sialadenitis
- Parotitis epidemica
- Chronische Sialadenitis
- Sialolithiasis
- Speicheldrüsentumoren

## Themenübersicht

<b>Einführung</b>	Stöver
Lehrmittel, Vorstellung des Fachgebietes, Prinzipien der Anamnese, Untersuchungsmethoden	
<b>Physiologie des Ohres</b>	Baumann
Anatomie des Ohres, Physiologie der Schalleitung und -wahrnehmung, Audiometrische Verfahren (Reintonaudiometrie, Tympanometrie, OAE, BERA)	
<b>Klinik des Mittel- und Innenohres</b>	Diensthuber
Sero-/Mukotympanon, akute und chronische Otitiden, Tympanoplastik, Hörgeräte, Cochlear Implant	
<b>Nasenhaupt- und Nasennebenhöhlen</b>	May
Anatomie und Funktion, akute und chronische Rhinitis/Sinusitis, Allergien, Formfehler der Nase	
<b>Mundhöhle und Oropharynx</b>	Leinung
Anatomie, Physiologie, Waldeyer'scher Rachenring, Adenoide Vegetationen, Tonsillitis, Peritonsillarabszess	
<b>Kehlkopf</b>	Hambek
Anatomie und Funktion des Kehlkopfes, Stimmbandpolypen, Sängerknötchen, Larynxkarzinom, Therapieprinzipien der Kopf-Hals-Malignome	
<b>Speicheldrüsen und Hypopharynx</b>	Helbig
Anatomie und Physiologie der Speicheldrüsen, Ranula, Sialadenitis, Sialadenose, Sialolithiasis, Sialom, Zenker-Divertikel, Fremdkörper	
<b>HNO-Notfälle</b>	Wagenblast
Fremdkörper, Luftnot, Koniotomie, Tracheotomie, Epistaxis, vordere und hintere Nasentamponade, Bellocq-Tamponade	

## Praktikum der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

### Organisation

Das HNO Praktikum wird seit mehreren Jahren als Blockveranstaltung am Klinikum der Goethe-Universität abgehalten. Innerhalb einer Woche soll ein Überblick über die Erkrankungen und Therapien des Hals-Nasen-Ohrenbereiches erarbeitet werden. Es ist für die vorlesungsfreie Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester vorgesehen, nachdem die Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe gehört worden sind. Im Moment gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW).

### Zeiten und Orte

Die Einteilung in die jeweilige Praktikumswoche wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Treffpunkt erster Montag des Praktikums: 12.00 Uhr

Hörsaal Haus 8E (HNO)

### Vorkenntnisse

Aufgrund der Kompaktheit des Praktikums ist es zwingend erforderlich, dass alle Studierenden bereits vor Antritt des Praktikums ein ausreichendes Wissen zum Thema HNO haben, deshalb sollte die Hauptvorlesung HNO bereits gehört worden sein. Nur so kann die Zeit des Praktikums sinnvoll genutzt werden.

### Durchführung/Praktikumsablauf

Der Unterricht wird als einwöchiges Blockpraktikum in der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde des Uniklinikums durchgeführt und beginnt jeweils am ersten Montag in der eingeteilten Kalenderwoche mit der Einweisung und einer Schwerpunktvorlesung zu den wichtigsten Themen der HNO.

Im Verlauf der Woche erfolgt eine Rotation der Studierenden durch die verschiedenen Abteilungen der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Weiterhin werden auch theoretische Teile im Hörsaal abgehalten. Der Unterricht schließt mit einer mündlichen Abschlussprüfung freitags direkt im Anschluss an das Blockpraktikum ab.

Während des Praktikums durchlaufen die Studierenden in kleinen Gruppen verschiedene Abteilungen:

- Visite auf Station
- Poliklinik: 1-2 Studenten werden einem Assistenzarzt zugeordnet; Möglichkeit der Mituntersuchung und Selbstuntersuchung von ambulanten Patienten.
- OP: 1-2 Studenten werden den Operateuren zugeordnet; Möglichkeit zur Mitbeobachtung endoskopischer/mikroskopischer Eingriffe sowie OP-Assistenz.
- Demonstration + Praktische Übung: Demonstration HNO-spezifischer Untersuchungsmethodiken; selbständige Durchführung unter Anleitung: Sonographie, Audiologie, Allergologie, Vestibularisdiagnostik
- Patientenvorstellung: Demonstration der am Folgetag zu operierenden Patienten mit Videoendoskopie und Beurteilung der radiologischen Befunde durch den Leitenden Oberarzt.
- Phoniatrie: Darstellung der Kinderaudiometrie, Stroboskopie sowie Diagnostik von Schluckstörungen.

Die Abschlussprüfung beinhaltet die Themen der Schwerpunktvorlesung und des Praktikums.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Untenstehend ist ein Auszug aus der allgemeinen Prüfungsliteratur der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Natürlich können auch andere Bücher für das Erarbeiten der prüfungsrelevanten Themen herangezogen werden.

A. Berghaus, G. Rettinger, G. Böhme: *Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*; MLP-Verlag, Duale R.

A. Boenninghaus, Th. Lenarz: *Boenninghaus Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*; Springer Verlag

G. Grevers: *Klinikleitfaden Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde*; Gustav-Fischer-Verlag

J. Strutz, W. Mann: *Praxis der HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie*; Thieme Verlag

# Humangenetik

Die Lehrveranstaltungen der Humangenetik werden von den Hochschullehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Humangenetik abgehalten.

## Kontakt

Prof. Dr. R. König  
Sekretariat: 069/6301-5678

## Vorlesung Humangenetik

### Organisation

Diese Vorlesung ist für das 4. oder 5. klinische Semester im Rahmen Vorlesungen der ersten Hauptgruppe vorgesehen und findet sowohl in einem Sommersemester als auch in einem Wintersemester statt.

### Zeit und Ort

Donnerstag 10.15 – 11.45 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

#### **Einführung, Semesterübersicht, Bücher**

#### **Autosomal dominante Vererbung**

Osteogenesis imperfecta, Marfan Syndrom, Neurofibromatose

#### **Autosomal rezessive Vererbung**

Cystische Fibrose, Spinale Muskelatrophie

#### **X-gekoppelte Vererbung**

Muskeldystrophie Typ Duchenne, Hämophilie, Bayes-Theorem

#### **Mitochondriale Vererbung**

Melas, MERFF

#### **Multifaktorielle Vererbung**

LKG-Spalte, Neuralrohrdefekte, Diabetes mellitus

#### **Epigenetik, Imprinting**

Prader-Willi-Syndrom, Angelman Syndrom

#### **Repeat-Erkrankungen**

Fragiles X-Syndrom, Myotone Dystrophie

#### **Chromosomale Syndrome I**

Cytogenetische Methoden, Trisomien, Deletionen, Translokationen

#### **Chromosomale Syndrome II**

Trisomie 13,18, 21, Cri-du-Chat-Syndrom, Mikrodeletionssyndrome, Del22q11; Williams-Beuren Syndrom

**Genetische Beratung**

u.a. Herz-Kreislaufkrankheiten

**Tumorgenetik**

Retinoblastom, HNPCC, Brustkrebs

**Entwicklungsgenetik****Fehlbildungen und Syndrome****Molekulargenetische Methoden**

Zu jedem Vorlesungsthema ist im Vorlesungsplan auf der Internetseite der Humangenetik<sup>1</sup> ein ausführliches Skript verlinkt.

**Seminar Humangenetik****Organisation**

Im Rahmen des Blockpraktikums Kinderheilkunde wird ein zweistündiges Seminar zur Humangenetik angeboten, in dem das Wissen und die Diagnostik humangenetischer Erkrankungen, welche schon in der Vorlesung besprochen wurden, noch einmal vertieft werden.

**Zeit und Ort**

Seminarwoche Blockpraktikum Kinderheilkunde    Donnerstag                    12.00 - 14.00 Uhr

Seminarraum Haus 9, 2. Stock, Raum 238

**Themenübersicht**

Prinzipien der Syndromdiagnostik

Bearbeitung von Patienten mit pädiatrischen Syndromen in Kleingruppen

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Literatur**

Buselmaier, Tariverdian: *Humangenetik*, Springer-Verlag, Heidelberg, 2007

Kunze: *Wiedemanns Atlas klinischer Syndrome*, Schattauer-Verlag, 2010

Murken, Grimm, Holinski-Feder: *Humangenetik*, Thieme-Verlag, Stuttgart, 2006

---

<sup>1</sup> <http://141.2.205.15/humangenetik/>

## Hygiene, Mikrobiologie, Virologie

Der Unterricht in diesem Fach wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums für Hygiene durchgeführt. Die Ausbildung der Studierenden der Medizin und Zahnmedizin stellt eine Kernaufgabe des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene dar. Die Lehrinhalte orientieren sich an den Vorgaben der Approbationsordnung und der Studienordnung der Goethe - Universität.

### Kontakt

PD Dr. med. Claudia Brandt  
Sprechstunde: dienstags von 10 Uhr bis 12 Uhr  
Tel: 069/6301-5045  
E-mail: claudia.brandt@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung zum Praktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie für Medizinstudenten

Diese Hauptvorlesung begleitet das **Semesterpraktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie** und findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester. Es werden virologische, mikrobiologische, infektiologische und krankenhaushygienische Konzepte vermittelt. Das Wissen in diesem Fach bildet ebenfalls die Basis für die weitergehenden Fächer des klinischen Studienabschnittes, Infektionserkrankungen sind eine wichtige und häufige Differentialdiagnose in allen klinischen Fächern. Jeder Studierende muss die Grundlagen der Mikrobiologie, Virologie, Infektionsimmunologie, Infektionsprävention und Hygiene beherrschen, um im klinischen Alltag verantwortungsvoll zu agieren.

Besonderen Wert wird hierbei sowohl auf die korrekte Indikationsstellung von mikrobiologisch-virologischen Untersuchungen, als auch deren kritischer Bewertung und die zielgerichtete anti-infektive Therapie gelegt.

### Zeit und Ort

Montag, Dienstag und Donnerstag 10.00 - 10.45 Uhr  
Sommersemester: Hörsaal Haus 40  
Wintersemester: Hörsaal Haus 40 und Hörsaal der Anatomie (Haus 27)

### Themenübersicht

#### Virologie

- Taxonomie, Morphologie, Replikation, Infektionsformen der Viren
- Herpesviren (Herpes simplex, Windpocken, Zytomegalie, EBV, HHV 6 - 8)
- Influenza- u. a. respiratorische Virusinfektionen
- Virusinfektionen im Kindesalter (Masern, Mumps, Röteln)
- Virusimmunologie und Impfungen
- Enterale Virusinfektionen
- Retroviren (HIV und AIDS, HTLV und Leukämie)
- Hepatitisviren
- Virus und Krebs
- Hämorrhagische Fiebertviren
- Virale Zooanthroponosen

- Prionen

### **Mikrobiologie**

- Mikrobielle Infektionserreger und Infektionserkrankungen
- Mikrobielle Pathogenität
- Infektionsimmunologie und Immunprophylaxe
- Antimikrobielle Substanzen: Wirkungsspektrum und mikrobielle Resistenzmechanismen
- Konzepte der antimikrobiellen Chemotherapie und Chemoprophylaxe
- Haut- und Weichgewebsinfektionen durch Staphylokokken
- Haut- und Weichgewebsinfektionen durch Streptokokken
- Wundinfektionen durch Anaerobier (*Bacteroides* spp. und Clostridien)
- Infektionen durch Spirochäten
- Bakterielle Meningitis
- Sepsis
- Endokarditis
- Infektionen des oberen Respirationstrakts (Diphtherie, Scharlach), Konjunktivitis
- Bakterielle Pneumonie
- Tuberkulose und Infektionen durch "atypische" Mykobakterien
- Lebensmittelintoxikationen und *Helicobacter pylori*- Infektionen
- Enteroinvasive und enterotoxinbildende Diarrhoeerreger, antibiotika-assoziierte und pseudomembranöse Colitits
- Harnwegsinfektionen
- Sexuell übertragbare Erkrankungen (STD)
- Infektionen in der Schwangerschaft, Neugeborenensepsis
  
- Infektionen durch Hefepilze
- Infektionen durch Schimmelpilze
- Opportunistische Infektionen
  
- Mikrobielle Zooanthroponosen
- Infektionen durch Protozoen
- Infektionen durch Nematoden und Cestoden

### **Hygiene**

- Prävention von nosokomialen Infektionen
- Hygienemanagement
- Sterilisation und Desinfektion, Wiederaufbereitung von Medizinprodukten
- Neue Erreger und neue Nachweismethoden, infektiologische Differentialdiagnostik

## **Praktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie**

Im Semesterpraktikum der **Hygiene, Mikrobiologie und Virologie** werden den Studierenden in einer auf Untersuchungsmethoden (Virologie) und die Organsysteme (Mikrobiologie) bezogenen Darstellungsweise mikrobiologisch-virologische Grundlagen vermittelt. Es findet während der Vorlesungszeit des 1. klinischen Semesters (Sommersemester wie Wintersemester) statt und beruht auf den in Vorlesung und Lehrbüchern dargestellten theoretischen Wissensinhalten.

### **Organisation**

Das Praktikum wird im 1. klinischen Semester absolviert, Beginn ab der zweiten Semesterwoche. Die Studierenden werden dabei je nach Größe des Semesters in 2 bis 6 Gruppen eingeteilt, die Einteilung der Gruppen erfolgt über das Dekanat anhand der Semesternummer. Jede Gruppe hat einmal wöchentlich 1,5 h Praktikum – den genauen Kursplan erfahren Sie über das Kursablaufprogramm des 1. klinischen Semesters. Vor Beginn des Praktikums kann man im Sekretariat die Hygiene ein Vorlesungs – und Praktikumsskript zum Selbstkostenpreis erwerben. Für die Teilnahme am Kurs ist ein Kittel zwingend erforderlich, bitte mitbringen.

## Zeit

### Wintersemester:

Gruppe 1	Dienstag	13.00 Uhr bis 14.30 Uhr
Gruppe 2	Dienstag	14.45 Uhr bis 16.15 Uhr
Gruppe 3	Donnerstag	13.00 Uhr bis 14.30 Uhr
Gruppe 4	Donnerstag	14.45 Uhr bis 16.15 Uhr
Gruppe 5	Freitag	13.00 Uhr bis 14.30 Uhr
Gruppe 6	Freitag	14.45 Uhr bis 16.15 Uhr

### Sommersemester:

Gruppe 1	Dienstag	13.00 Uhr bis 14.30 Uhr
Gruppe 2	Dienstag	14.45 Uhr bis 16.15 Uhr

Haus 40, Kursraum 2. Stock

## Durchführung und Themenübersicht

### Virologie

#### 1. Zellkultur zum Nachweis infektiöser Viren:

- Virus-Infektionsversuche auf Vero-Zellen (Versuch)
- Virusisolierung (-anzucht) auf MA-104-Zellen (Versuch)
- pp65-Antigen-Nachweis bei HCMV (Demonstration)
- Interaktive Fallbesprechungen (Diskussion)
- Elektronenmikroskopischer Nachweis von Viren (Demonstration in Kleingruppen)

#### 2. Infektionsserologische Tests u.a. zur Immunitätsbestimmung:

- Nachweis Röteln-spezifischer Antikörper mittels Hämagglutinations-Hemmtest (HHT) (Versuch)
- Paul-Bunnell-Test zum Nachweis einer infektiösen Mononukleose durch Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus (EBV) (Versuch)
- Interaktive Fallbesprechungen (Diskussion)
- Elektronenmikroskopischer Nachweis von Viren (Demonstration in Kleingruppen)

#### 3. Screening- und Bestätigungstests zum Nachweis viraler Antigene und Antikörper:

- Erläuterung zum Enzyme-Linked-ImmunoSorbent-Assay (ELISA oder EIA)
- Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) zum Nachweis von Adenovirus-Antigen in Stuhlproben und Zellkulturen (Versuch)
- Immunchromatographischer (Schnell-)Test zum qualitativen Nachweis von Antikörpern gegenüber HIV-1/-2 in Serum oder Plasma (Demonstration)
- Demonstration und Erläuterung zum Westernblot-Verfahren am Beispiel von HIV
- Erläuterung zur HIV-Postexpositionsprophylaxe (PEP)
- Interaktive Fallbesprechungen (Diskussion)
- Elektronenmikroskopischer Nachweis von Viren (Demonstration in Kleingruppen)

#### 4. Bedeutung und Stellenwert des Nukleinsäure(sequenz)-Nachweises:

- Gewinnung von Nukleinsäure durch alkoholische Fällung (Versuch)
- Dot-Blot-Hybridisierung zum Nachweis einer spezifischen DNA-Sequenz mittels einer Biotin-markierten DNA-Sonde (Versuch)
- Interaktive Fallbesprechungen (Diskussion)

## Mikrobiologie und Hygiene

1. Klassifikation, Pathogenität und Identifizierung von Bakterien, Immunität, Impfungen und Serodiagnostik
2. Antibiotika und Empfindlichkeitstestung von Bakterien gegen antimikrobielle Substanzen
3. Erreger von Haut- und Weichgewebsinfektionen
4. ZNS-Infektionen, Sepsis und Endokarditis
5. Respiratorische Infektionen und Konjunktivitis
6. Infektionen des Gastrointestinaltrakts
7. Harnwegsinfektionen (HWI), Sexuell übertragbare Erkrankungen (STD), fetale, perinatale und neonatale Infektionen
8. Infektionen durch Pilze
9. Infektionen durch Parasiten
10. Nosokomiale Infektionen und Krankenhaushygiene

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird im Kurs bekanntgegeben.

## Innere Medizin

Die Studierenden der Goethe-Universität werden im Fach Innere Medizin sowohl von den Hochschullehrerinnen und -lehrern und den ärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums der Inneren Medizin des Klinikums der Goethe-Universität und der Akademischen Lehrkrankenhäuser als auch von externen Kolleginnen und Kollegen mit Lehrverpflichtung am Fachbereich unterrichtet.

### Kontakt

Dr. Björn Steffen  
 Unterrichtsbeauftragter des Zentrums der Inneren Medizin  
 Mail: steffen@em.uni-frankfurt.de  
 Telefon: 069/6301-83965

Dr. Sandy Kujumdshiev  
 Lehrkoordinatorin des Zentrums der Inneren Medizin  
 Mail: sandy.kujumdshiev@kgu.de  
 Telefon: 069/6301-4768

Jana-Maria Hahn  
 Lehrsekretariat des Zentrums der Inneren Medizin  
 Mail: jana.hahn@kgu.de  
 Telefon: 069/6301-87100

## Lehrveranstaltungen der Inneren Medizin

In Übereinstimmung mit dem gültigen Ausbildungsziel des Fachbereichs Medizin sollen die Studierenden in den Lehrveranstaltungen des Zentrums der Inneren Medizin (ZIM) mit den häufigen und wichtigen Krankheitsbildern dieses Faches vertraut gemacht werden. Sie sollen lernen, Patientinnen und Patienten ihren Erkrankungen entsprechend angemessen und fachgerecht zu betreuen. Die dafür notwendigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten werden in den Lehrveranstaltungen der Inneren Medizin vermittelt. Unser Ziel ist es, die Studierenden exzellent auf ihren zukünftigen Beruf vorzubereiten und wir wollen dazu beitragen, dass die Studierenden sehr gute Examensergebnisse erreichen.

Das Zentrum der Inneren Medizin besteht aus neun internistischen Zentren/Schwerpunkten, die sich an der Lehre des Faches beteiligen:

<b><u>Medizinische Klinik 1</u></b>	<b><u>Medizinische Klinik 2</u></b>	<b><u>Medizinische Klinik 3</u></b>
(Unterrichtsbeauftragter: PD Dr. Oliver Schröder)	(Unterrichtsbeauftragter: Dr. Björn Steffen)	(Unterrichtsbeauftragter: PD Dr. Joachim Ehrlich)
- Endokrinologie	- Hämatologie	- Angiologie
- Gastroenterologie	/Internistische Onkologie	/Hämostaseologie
- Pneumologie	- Infektiologie	- Kardiologie
	- Rheumatologie	- Nephrologie

Zu Beginn des klinischen Studienabschnittes wird eine **Vorlesung „Innere Medizin I“** angeboten, in der grundlegendes Wissen zu fachspezifischen Untersuchungen und Diagnostik und wichtige Leitsymptome in der Inneren Medizin dargestellt werden. Begleitend und vertiefend dazu findet der **Untersuchungskurs klinischer Fertigkeiten (UkliF-Kurs)** im Zentrum der Inneren Medizin statt. Den Abschluss dieses ersten, grundlegenden Ausbildungsteils im Fach „Innere Medizin“ bilden in

der vorlesungsfreien Zeit nach dem 1. klinischen Semester die **UkliF-OSCE** (April bzw. Oktober) und die **Semesterabschlussklausur** (April bzw. Oktober). Die Fertigkeiten und Fähigkeiten aus dem UkliF-Kurs werden vorwiegend in der UkliF-OSCE und die Kenntnisse aus der **Vorlesung Innere Medizin I** vorwiegend in der Semesterabschlussklausur geprüft. Alle aktuellen Informationen zur Inneren Medizin im 1. klinischen Semester finden sich unter: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/uklif/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/uklif/index.html).

Auf diese grundlegenden Kenntnisse und Fertigkeiten aufbauend wird im 2. und 3. klinischen Semester die **Hauptvorlesung Innere Medizin** gehalten, wobei die Themen der neun Schwerpunkte (s. o.) auf die beiden Semester aufgeteilt werden (**Vorlesung Innere Medizin II und III**). In diesen Lehrveranstaltungen sollen den Studierenden die Systematik des Faches und die wichtigen und häufigen Krankheitsbilder der Inneren Medizin (s. Lernzielkatalog Innere Medizin) vorgestellt werden. In den vorlesungsfreien Zeiten zwischen den Semestern findet das vierwöchige Blockpraktikum im Fach Innere Medizin mit begleitenden Seminaren statt. Die Fertigkeiten und Fähigkeiten aus dem Blockpraktikum werden maßgeblich in der **Innere Medizin-OSCE** und die Kenntnisse aus der Vorlesung „Innere Medizin II und III“ maßgeblich in den **Semesterabschlussklausuren** in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 2. und 3. klinischen Semester (jeweils April bzw. Oktober) geprüft. Alle aktuellen Informationen zur Inneren Medizin im 2. und 3. klinischen Semester finden sich unter: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/innere/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/innere/index.html).

Im Praktischen Jahr (PJ) findet für alle Studierenden ein weiterer Abschnitt der Ausbildung in der Inneren Medizin (16 Wochen) statt. Die Ausbildung auf der Station wird wiederum durch Seminare ergänzt. Dabei sollen neben der praktischen Arbeit die Vertiefung des Wissens in Bezug auf die Lernziele des Lernzielkatalogs Innere Medizin und differentialdiagnostische und therapeutische Überlegungen im Mittelpunkt stehen und damit den Übergang zum eigenständigen ärztlichen Handeln möglich machen.

## Lernziele und Themenkatalog

Das Zentrum der Inneren Medizin hat in Zusammenarbeit mit allen beteiligten internistischen Zentren/Schwerpunkten und Studierenden einen Lernzielkatalog erstellt; dieser ist unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/innere/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/innere/index.html) herunterzuladen. In diesem sind alle Lernziele, die im UkliF-Kurs, im Blockpraktikum, in den Vorlesungen und im PJ in der Inneren Medizin erreicht werden sollten, dargestellt. Der Lernzielkatalog Innere Medizin wird zunehmend in allen Lehrveranstaltungen umgesetzt. Für alle Fragen hierzu, Korrekturvorschläge und auch Rückmeldungen, z.B. zur Umsetzung in den Veranstaltungen, stehen die Unterrichtsverantwortlichen des Zentrums der Inneren Medizin (s. u. Kontakt) zur Verfügung.

Dort können auch die Themen der einzelnen Lehrveranstaltungen eingesehen werden. Skripte und Vorlesungsfolien der Vorlesungen Innere Medizin I bis III des Vorsemesters als PDF-Dateien zur Vorbereitung auf die Veranstaltungen können auf dem DEFI-Server heruntergeladen werden.<sup>1</sup> Diese Kurzfassungen bilden dabei die Darstellung in der Vorlesung nicht vollständig ab und sollen diese - auch in Bezug auf die Klausurthemen - nicht ersetzen.

---

<sup>1</sup> Die PDF-Dateien können über den DEFI-Server herunter geladen werden.: <https://defi.server.uni-frankfurt.de/bscw/bscw.cgi/>; Nähere Informationen zum DEFI-Server unter: <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/bscw/index.php>

# Vorlesung Innere Medizin I

## Organisation

Diese Vorlesung wird im 1. klinischen Semester angeboten, sowohl in einem Winter- als auch in einem Sommersemester. Hier werden grundlegendes Wissen zu fachspezifischen Untersuchungen und Diagnostik und wichtige Leitsymptome in der Inneren Medizin dargestellt. Begleitend und vertiefend zu dieser Vorlesung findet der **Untersuchungskurs klinischer Fertigkeiten (Uklif-Kurs)** am Zentrum der Inneren Medizin statt.

## Zeit und Ort

Dienstag	8.00 - 10.00 Uhr
Freitag	10.00 - 12.00 Uhr
Wintersemester	Interimhörsaal (hinter Haus 56)
Sommersemester	voraussichtlich Haus 22, Hörsaal 2

## Themenübersicht

### **Einführung**

(PD Dr. Ehrlich)

Allgemeine Einführung (Anamnesetechnik)

### **Kardiologie**

(PD Dr. Ehrlich)

Kardiale Auskultation

Leitsymptom Thoraxschmerz

Herzinsuffizienz /arterielle Hypertonie

Leitsymptom Luftnot

### **Hämatologie und Onkologie**

(PD Dr. Bug)

Normales und Pathologisches Blutbild

Differentialdiagnose von pathologischen Blutbildveränderungen

Leitsymptom „Fieber“ (Differentialdiagnose und Grundlagen)

Differentialdiagnose der Splenomegalie

Leitsymptom „Blutungsneigung/Blutungen“ (Differentialdiagnose und Grundlagen)

(Dr. Atta)

Leitsymptome „Blässe/Blutarmut; Schwäche, Gewichtsverlust“ (Differentialdiagnose und Grundlagen), Leitsymptom „Lymphknotenschwellung“(Differentialdiagnose und Grundlagen)

### **Gastroenterologie**

(Prof. Dr. Braden)

Spezielle Anamnese und klinische Untersuchung bei gastroenterologischen Erkrankungen

Gastrointestinale Endoskopie

(PD Dr. Holtmeier)

Dünn- und Dickdarmerkrankungen

(PD Dr. Schröder)

Lebererkrankungen

### **Nephrologie**

(Prof. Dr. Hauser/Vertr. PD Dr. N.Obermüller)

Leitsymptome Nephrologie und klinische Untersuchung, Patientenvorstellung (z.B. mit Glomerulonephritis, Hypertonie, Nierentransplantation, akutes und chronisches Nierenversagen)

Einführung in die Nephrologie (erste Übersicht über nephrologische Krankheitsbilder, Diagnostik, Therapie), Patientenvorstellung (z.B. mit Glomerulonephritis, Hypertonie, Nierentransplantation, akutes und chronisches Nierenversagen)

Nierenersatztherapie mit 3 Prüfungsfragen zur Überprüfung des Erfolgs der Vorlesung zum Abschluss, Patientenvorstellung (z.B. mit Glomerulonephritis, Hypertonie, Nierentransplantation, akutes und chronisches Nierenversagen)

### **Angiologie**

(Prof. Dr. Lindhoff-Last)

Arteriell und venöses Gefäßsystem

Anamnese und Differentialdiagnose bei Krankheiten des Gefäßsystems

### **Rheumatologie**

(Prof. Dr. Burkhardt)

DD Arthritis, Arthrose

(PD Dr. Wahle)

Spondylarthropathien, Uveitis, Fieber unklarer Genese

### **Endokrinologie**

(Prof. Dr. Badenhoop)

Schilddrüse

Hypophyse

(PD Dr. Bojunga)

Nebenniere, Nebenschilddrüse

(Dr. Boehncke)

Diabetes mellitus, Lipidstoffwechselstörungen

### **Pneumologie**

(Prof. Dr. Bargon)

Lunge: Anatomie und Aufgaben, Physiologie, Pathophysiologie, Gasaustausch, Ventilation

Diagnostik von Lungenerkrankungen (Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation), Spezielle klin. Untersuchungsmethoden, Weitergehende Diagnostik (Lungenfunktion, Blutgase, Bildgebung etc.)

Leitsymptome (Husten; Luftnot, anfallsweise; Luftnot bei Anstrengung; Sauerstoffmangel, Thoraxschmerz), Störungen der Ventilation und des Gasaustausches (Hyperventilation/Hypoventilation, Partielle respiratorische Insuffizienz/Globale respiratorische Insuffizienz, Störungen im Ventilations-Perfusions-Verhältnis, Rechtsherz-Belastung, Zeichen der Rechtsherz-Insuffizienz)

pneumologische Krankheitsbilder:

Obstruktion (Pathophysiologie der Obstruktion, Lungenfunktion der Obstruktion, Bronchiale Reagibilität, COPD und Asthma), Lungenentzündung

Physiologie der Pleurahöhle (Erguss – Ursachen/Behandlung, Entzündung – Ursachen/Behandlung, Empyem – Ursachen/Behandlung), Pleuraerkrankungen (Empyem, Erguss, Pleuritis)

Schnarchen und obstruktive Schlafapnoe

Lungentumore

## **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

## Vorlesung Innere Medizin II und III

### Organisation

Auf die grundlegenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des 1. klinischen Semesters aufbauend wird im 2. und 3. klinischen Semester die Hauptvorlesung Innere Medizin gehalten. In diesen Lehrveranstaltungen soll den Studierenden die Systematik des Faches und die wichtigen und häufigen Krankheitsbilder der Inneren Medizin (s. Lernzielkatalog Innere Medizin) vorgestellt werden. Begleitend und vertiefend zu diesen Vorlesungen findet das **Blockpraktikum Innere Medizin** statt.

Die Themen der neun internistischen Schwerpunkte werden auf die beiden Semester aufgeteilt (**Vorlesung Innere Medizin II und III**).

### Vorlesung Innere Medizin II (Sommersemester)

#### Organisation

In diesem Semester erfolgt die Darstellung der Themen aus den Schwerpunkten Kardiologie, Endokrinologie, Pneumologie, Nephrologie und Angiologie.

#### Zeit und Ort

Mittwoch und Donnerstag 8.00 – 10.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

#### Themenübersicht

##### **Kardiologie**

(PD Dr. Fichtlscherer)

Herzklappenvitien

(Prof. Dr. Schächinger)

Koronare Herzkrankheit

(PD Dr. Israel)

Herzrhythmusstörungen

##### **Nephrologie**

(Prof. Dr. Geiger)

Hypertonie

Glomerulonephritis & Pyelonephritis (Glomeruläre Erkrankungen, diabetische Nephropathie, Harnwegsinfekte)

Niereninsuffizienz, Dialyse, Nierentransplantation (NTX)

##### **Angiologie/Hämostaseologie**

(Prof. Dr. Lindhoff-Last)

Periphere arterielle Verschlusskrankheit

Vaskulitiden und Raynaud-Syndrom

Gerinnungsstörungen (Blutungsneigung und Thrombophilie)

##### **Endokrinologie**

(Prof. Dr. Badenhoop)

Diabetes mellitus, Lipide, Hypoglykämien

Schilddrüse

(PD Dr. Bojunga)

Osteoporose, Neuroendokrine Tumoren

**Pneumologie**

(Prof. Dr. Wagner)

Pneumologische Methoden; Asthma

COPD, Chronische Bronchitis, Emphysem, Cor pulmonale

Lungentumore

Seltene Krankheiten

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Vorlesung Innere Medizin III (Wintersemester)****Organisation**

In diesem Semester erfolgt die Darstellung der Themen aus den Schwerpunkten Gastroenterologie, Hämatologie und Internistische Onkologie, Infektiologie, Rheumatologie und Notfälle in der Inneren Medizin.

**Zeit und Ort**

Mittwoch 8.00 Uhr bis 10.00 Uhr

Donnerstag 8.00 Uhr bis 10.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

**Themenübersicht****Internistische Notfälle**Kardiologie (PD Dr. Ehrlich): kardiale Notfallsituation – akutes KoronarsyndromPneumologie (Prof. Dr. Wagner): Pneumologische NotfälleNephrologie (Prof. Dr. Geiger): Symptome/Management-Nephrologie, Akutes Nierenversagen-RPGN, Elektrolytentgleisungen (Natrium, Kalium), FallstrickeInfektiologie (Prof. Dr. Brodt): Blutstrominfektionen; Sepsis**Infektiologie**

(Prof. Dr. Brodt/PD Dr. Stephan)

Opportunistische Infektionen bedingen HIV und AIDS

**Rheumatologie**

(PD Dr. Wahle)

Rheumatoide Arthritis (RA) und angrenzende Krankheitsbilder, Spondylarthropathien

(Prof. Dr. Burkhardt)

Systemische Autoimmunerkrankungen / Vaskulitiden

**Gastroenterologie**

(Prof. Dr. Zeuzem)

Lebererkrankungen

(Prof. Dr. Sarrazin)

Gallen- und Pankreaserkrankungen

(Prof. Dr. Trojan)

Gastrointestinale Onkologie

(PD Dr. Schröder)

Oberer Gastrointestinaltrakt

## Malassimilationssyndrome

## **Hämatologie und internistische Onkologie**

(Prof. Dr. Serve)

Akute Leukämien

Anämien, Thrombozytopenie

(Prof. Dr. Bergmann)

Non-Hodgkin-Lymphome (NHL)

(PD Dr. Martin)

Myelodysplastisches Syndrom (MDS)/Myeloproliferative Erkrankungen (MPE)

Einige Themen/Krankheitsbilder der Hämatologie/Internistischen Onkologie werden nicht mehr in der Inneren Vorlesung III, sondern interdisziplinär in sogenannten Lehrkonferenzen des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen gemeinsam mit den anderen an der Diagnostik und Therapie beteiligten Fachrichtungen dargestellt und unterrichtet. Diese sind in die klinisch-pathologische und klinisch-radiologische Fallkonferenz integriert. In drei dieser Lehrkonferenzen werden die Themen Morbus Hodgkin, Multiples Myelom und Sarkome behandelt, diese Lernziele sind ebenfalls prüfungsrelevant.

## **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

## **Untersuchungskurs klinischer Fertigkeiten („Uklif“)**

### **Organisation**

Dieser Kurs wird im 1. klinischen Semester (sowohl in einem Winter- als auch in einem Sommersemester) angeboten, und gibt eine Einführung in die klinische internistische Untersuchung. Er besteht aus 8 Doppelterminen von je 2,5 Stunden.

Beim 1. Termin werden folgende Themen bearbeitet: Anamnese und Gesprächsführung mit Simulationspatienten, Feedback zum Anamnesegespräch und die strukturierte Patientenvorstellung. In den Terminen 2 bis 4 sollen die Studierenden die internistischen Untersuchungstechniken durch gegenseitiges Untersuchen erlernen (Termin 2: Allgemeine Untersuchung, Vitalzeichen, Kopf/Hals, Termin 3: Thorax/Lunge, Lymphsystem, Herz/Kreislauf und Termin 4: Abdomen/Rücken, Gefäßsystem, Nervensystem). Dann folgen vier Termine zur Untersuchung von Patientinnen und Patienten unter Anleitung auf verschiedenen Stationen; zum Abschluss jedes Termins erfolgt wieder die Übung der strukturierten Patientenvorstellung.

Das Kurskonzept ist online<sup>1</sup> einzusehen, der Kurs wird thematisch durch die Vorlesung Innere Medizin I begleitet.

Ein Lernziel des Kurses ist es, sich gegenseitig zu untersuchen und zu erfahren, wie es ist, selbst untersucht zu werden. Die Untersuchungen können auf Wunsch der Studierenden in Badehose/Bikini erfolgen; deshalb sollte ggf. ab Termin 2 des Uklif-Kurses Badebekleidung mitgebracht werden.

Die Teilnahme an den Veranstaltungen wird im Testatheft des ersten klinischen Semesters<sup>2</sup> dokumentiert.

---

<sup>1</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/uklif/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/uklif/index.html)

<sup>2</sup> Ausdrucken unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

## Zeit und Ort

Für alle Studierenden finden die Termine auf Stationen des Zentrums der Inneren Medizin bzw. einbezogener Einrichtungen statt. Vom Dekanat erfolgt eine Einteilung in Großgruppen, das Zentrum der Inneren Medizin bildet daraus Kleingruppen.

Die Zuordnung zu den Untergruppen bzw. Stationen/Einrichtungen wird vom Zentrum der Inneren Medizin vorgenommen und kann im veröffentlichten Stationsrotationsplan eingesehen werden: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/uklif/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/uklif/index.html).

Montag und Mittwoch      13.30 s.t. - 16.00 Uhr

**Achtung: Treffpunkt für alle Gruppen jeweils am ersten Praktikumstag um 13.00Uhr im Lernstudio, Haus 9 B!**

## Lernziele

Die Lernziele finden sich im Lernzielkatalog Innere Medizin, insbesondere im Abschnitt „Fertigkeiten“.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Blockpraktikum Innere Medizin

### Organisation

Das Blockpraktikum Innere Medizin ist für die vorlesungsfreie Zeit nach dem 1., 2. oder 3. klinischen Semester als vierwöchiges Blockpraktikum vorgesehen. Es besteht aus vier Wochen Stationspraktikum in einem der Lehrkrankenhäuser der Goethe-Universität bzw. im Universitätsklinikum.

Während des Blockpraktikums ist ein Testatheft<sup>1</sup> zu führen. Im Testatheft werden verschiedene Tätigkeiten während des Stationspraktikums dokumentiert, es beinhaltet hierbei Mindeststandards, die im Rahmen des Blockpraktikums Innere Medizin erfüllt werden müssen.

Das Blockpraktikum Innere Medizin wird momentan in Inhalt und Form überarbeitet. Aktuelle Informationen unter:

[http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/innere/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/innere/index.html).

### Zeiten und Orte

Die Einteilung in das Blockpraktikum und Verteilung auf die Lehrkrankenhäuser bzw. das Universitätsklinikum wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

### Lehrkrankenhäuser, Ansprechpartner, Zeiten und Orte:

**Uniklinikum:** Jeweils erster Praktikumstag, **8.00 Uhr** auf der eingeteilten Station.

Am ersten Dienstag des Praktikumsblocks findet in jedem Fall um 13.00 Uhr eine anwesenheitspflichtige Einführung mit Ausgabe von Instruktionen, Seminarplan und Laufzettel statt, diese Unterlagen gelten nur in der Uniklinik und nur in der Inneren Medizin. Seminare für Studierende am Uniklinikum finden jeweils dienstags und donnerstags statt. Den genauen Ort entnehmen Sie bitte dem Kursablaufprogramm.

**Für Studierende, die ihr Blockpraktikum an den Akademischen Lehrkrankenhäusern absolvieren, ist als Alternative die Teilnahme am jeweiligen PJ-Seminar vorgesehen. Entsprechend hat der Testatbogen für die Lehrkrankenhäuser nur die Funktion eines orientierenden Anhalts.**

**Hospital z. Hl. Geist:** Lange Str. 4 - 6, 60311 Frankfurt am Main, Tel.: 069-2196-2421, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr s.t. im Sekretariat Prof. Duchmann, Ansprechpartner: OA Dr. Beyer

**Nordwest-Krankenhaus:** Steinbacher Hohl 2-26, Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr; Treffpunkt: Sekretariat Prof. Rossol, Zi. 27, EG. OA Dr. Cieslinski

**Bürgerhospital Frankfurt:** Nibelungenallee 37-41, 60318 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr; Treffpunkt: Sekretariat Prof. Hellstern.

*Katharina-Kasper Kliniken:*

**St. Elisabethen-Krankenhaus:** Ginnheimer Str. 3, 60487 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 7.45 Uhr im Sekretariat OA Dr. Bargon (Tel.: 069/7939-119 o.-219)

**St. Marienkrankenhaus:** Richard-Wagner-Str. 14, 60318 Frankfurt am Main, jeweils erster Praktikumstag um 8.15 Uhr, Sekretariat Prof. Hartmann

**Klinikum Darmstadt:** Grafenstrasse 9, 64276 Darmstadt - jeweils erster Praktikumstag: Med. Klinik II (Stat. 5,6,9): 8.00 Uhr, Sekretariat Prof. Wietholtz, 2. OG., Prof. Wietholtz, OA DR.

<sup>1</sup> unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html) herunterladen und ausdrucken

Wüchner, OA Dr. Limmer, Med. Klinik III: 9.00 Uhr, Station 27, Prof. Riegel, OA Dr. Stöckl, OA Dr. Sueke, Med. Klinik V: 9.00 Uhr, Sekr. Prof. Dr. Fitze, Prof. Fritze + Dr. A. Brecht

*Main-Kinzig-Kliniken:*

**Krankenhaus Gelnhausen:** Herzbachweg 14, 63571 Gelnhausen; jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr; Konferenzraum 1. OG., Hauptgebäude; Dr. W. Hahn (06051-870)

**Städt. Kliniken Ffm-Höchst:** Gotenstr. 6-8, 65929 Frankfurt am Main; jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr s.t. (!), KIM 1, Herzkatheter-Laser, 2. OG, Anmeldung, OA Dr. Kadel

**Klinikum Offenbach:** Starkenburgring 66, 63069 Offenbach, jeweils erster Praktikumstag um 7.45 Uhr, Sekr. Prof. Dancygier, Med. Klinik II - Es stehen weitere Plätze in der Med. Klinik I zur Verfügung. Interessenten wenden sich an: Prof. Dr. Klepzig, (069/8405-4200) bzw. Klepzig@em.uni-frankfurt.de zwecks Vorstellung und Terminvereinbarung.

*Kliniken des Main-Taunus Kreises:*

**Krankenhaus Bad Soden:** Kronberger Str. 36, 65812 Bad Soden/s.; Innere Medizin II, Stat. 11/12: jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. Prof. Hausmann; OA Dr. Feußner (Tel.: 06196-657401); Innere Medizin – Station 13: jeweils erster Praktikumstag um 9.00 Uhr, Arztzimmer Station 13, Dr. Heise

**Krankenhaus Hofheim/Ts.:** Lindenstr. 10, 65719 Hofheim; Innere Medizin III: jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. Prof. Vogel; Ltd. OA Dr. Müller (Tel.: 06192-984467)

**Klinikum Stadt Hanau:** Leimenstrasse 20, 63450 Hanau; Med. Klinik I (Kardiologie), jeweils erster Praktikumstag um 8.30 Uhr, Sekr. Priv. Doz. Dr. C. Weinbrenner, M-Bau-EG, Priv. Doz. Dr. C. Weinbrenner, Ltd. OA Dr. Pohlmann

**Markus-Krankenhaus:** Wilhelm-Epstein-Str. 2, 60431 Frankfurt am Main; Med. Klinik I, Stat. 25/26, jeweils erster Praktikumstag um 7.45 Uhr, Sekr. Prof. Dignaß, Med. Klinik I, Frau Weidmann

**Krankenhaus Sachsenhausen:** Schulstr. 31, 60594 Frankfurt am Main, Med. Klinik, jeweils erster Praktikumstag um 9.00 Uhr, Intensivstation C1a, Priv. Doz. Dr. Teupe

**Ketteler-Krankenhaus Offenbach:** Lichtenplaternweg 85, 63071 Offenbach, Medizinische Klinik I, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. Med. Klinik I, Dr. St. Sahn, (Tel.: 069/8505-271);

**Asklepios-Kliniken Langen-Seligenstadt:** Röntgenstrasse 20, 63225 Langen; Innere Medizin, jeweils erster Praktikumstag um 9.00 Uhr Sekr. Innere Medizin (Pforte fragen) Priv.-Doz. Dr. Olbrich

**Hochtaunuskliniken Bad Homburg v.d.H.:** Urseler Str. 33, 61318 Bad Homburg v.d.H., Medizinische Klinik I, jeweils erster Praktikumstag um 8.00 Uhr, Sekr. d. Medizinischen Klinik I, Prof. Hölschermann, Frau Bechtold (06172-143133).

**Sankt Katharinen-Krankenhaus Frankfurt am Main:** Seckbacher Ldstr. 65, 60389 Frankfurt am Main, CA Prof. Dr. U. Finke (Chirurgie, aber auch Koordinator für Innere Medizin) jew. 1. Tag, 9.00 Uhr, Sekretariat

## Themenübersicht der Blockpraktikumsseminare am Uniklinikum

**Angiologie/Hämostasiologie** (Dr. Schindewolf)

Tiefe Venenthrombose, heparin-induzierte Thrombozytopenie, Thrombophlebitis, chronisch-venöse Insuffizienz, Varikosis, Lymphödem

**Endokrinologie** (Prof. Dr. Badenhoop)

Akute HVL-Erkrankung und Verlauf bei Morbus Cushing

**Gastroenterologie** (Prof. Dr. Sarrazin)

## Grundlagen gastrointestinaler Notfälle – akute gastrointestinale Blutung und akuter Ikterus

**Hämatologie und Onkologie** (PD Dr. Martin)

- Beschreibung der hämatologischen Basisdiagnostik (Blutbild, Diff-BB, KM-Zytologie, Färbetechnik)
- Beschreibung der Inzidenz und einiger grundlegenden Merkmale von akuten und chronischen Leukämien
- Verständnis der Durchführung und Auswertung einer Knochenmarkpunktion
- Benennung von weiterführender Leukämediagnostik (Immunzytologie, Zytogenetik, Molekulargenetik)
- Grundsätzliche Bedeutung von Therapieprotokollen für die Therapie von akuten Leukämien
- Grundsätzliche Bedeutung der supportiven Therapie bei hämatologischen Erkrankungen

**Infektiologie** (Dr. Bickel)

Obere Atemwegsinfektionen und Pneumonie

**Kardiologie** (PD Dr. Grönefeld)

Entzündl. Herzerkrankungen/sekundäre nichtischämische Kardiomyopathien

**Nephrologie** (Prof. Dr. Hauser/PD Dr. Jung)

- Anamnese, Untersuchung sowie Herangehensweise an den nephrologischen Patienten
- Symptome und Diagnostik von Nierenerkrankungen
- Akutes und chronisches Nierenversagen
- Hypertonie, Nierenersatzverfahren, inklusive Transplantation- Besprechung von Patientenverläufen

**Pneumologie** (Prof. Dr. Wagner)

DD Leitsymptom

**Rheumatologie** (Prof. Dr. Burkhardt/PD Dr. Wahle)

- Diagnostik und Therapie der Rheumatoiden Arthritis
- Diagnostik und Therapie bei Autoimmunerkrankungen
- Diagnostik und Therapie bei Vaskulitiden
- Differenzialdiagnose bei Gelenkbeschwerden
- Spondylarthropathien

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**OSCE „Grundlegende klinische Untersuchung“ (UKlif)****Organisation**

Studierende im 1.klinischen Semester müssen an der UkliF-OSCE zum Abschluss des UkliF-Kurses teilnehmen. Für diese Studierenden geht die Note aus der UkliF-OSCE mit einer Gewichtung von 25% in die Note für „Innere Medizin I“ ein.

Für diese UkliF-OSCE besteht keine spezielle Anmeldepflicht. Studierende, die für den UkliF-Kurs des 1.klinischen Semesters eingeteilt sind, werden auch automatisch zu der UkliF-OSCE eingeteilt. „Prüfungs-Wiederholer“ oder „Prüfungs-Nachholer“ müssen sich für die Prüfung speziell anmelden. Auch Studierende, die sich nicht namentlich auf den Teilnehmer-Listen finden, müssen sich speziell nachmelden.

Einmal in jedem Semester findet eine OSCE-Einführungsvorlesung (Dr. Kujumdshiev) statt, die vom Dekanat angekündigt wird. Diese ist besonders für Studierende empfehlenswert, die mit dieser Prüfungsform noch nicht vertraut sind.

Weitere aktuelle Informationen finden sich unter: [www.osce.kgu.de](http://www.osce.kgu.de).

## Zeit und Ort

Festgelegte Prüfungswoche jeweils im April und Oktober jeden Jahres

FINeST, Marienburgstrasse 5-7

## **OSCE „Innere Medizin“**

### Organisation

Studierende, die das Blockpraktikum „Innere Medizin“ absolviert haben, sind verpflichtet, an der Innere Medizin-OSCE teilzunehmen. Diese Note gilt als Leistungsnachweis für das Blockpraktikum und macht die Note der „Innere Medizin II“ zu 100 % aus. Alle Studierenden, die sich zum Prüfungszeitpunkt im 3. klinischen Semester oder höher befinden und das Blockpraktikum „Innere Medizin“ und die Hauptvorlesung „Innere Medizin“ bereits vollständig absolviert haben, müssen an der Innere Medizin-OSCE teilnehmen.

Für diese Prüfung besteht keine spezielle Anmeldepflicht. Studierende im 3. klinischen Semester, die die obengenannten Voraussetzungen erfüllen, werden automatisch zur Innere Medizin-OSCE eingeteilt. „Prüfungs-Wiederholer“ oder „Prüfungs-Nachholer“ müssen sich für die Prüfung speziell anmelden. Auch Studierende, die sich nicht namentlich auf den Teilnehmer-Listen finden, müssen sich speziell nachmelden.

Weitere aktuelle Informationen finden sich unter: [www.osce.kgu.de](http://www.osce.kgu.de).

## Zeit und Ort

Festgelegte Prüfungswoche jeweils im April und Oktober jeden Jahres

FINeST, Marienburgstrasse 5-7

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## **Literatur**

Wird im Kurs bekanntgegeben.

## Kinderheilkunde

Die Lehrveranstaltungen der Kinderheilkunde werden von den Hochschullehrerinnen und -lehrern des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums, der Akademischen Lehrkrankenhäuser und von Lehrbeauftragten durchgeführt.

### Kontakt

Beauftragter für Lehr - und Studienangelegenheiten des Zentrums für Kinder und Jugendmedizin  
Tel.: 069/6301-7313  
Pieper: 180676

Prof. Dr. med. T. Klingebiel  
Lehrbeauftragter des ZKI  
Ansprechpartner: Gabriele Kannstädter  
Tel. 069/6301-6489  
Fax 069/6301-6700  
gabriele.kannstaedter@kgu.de

## Lehrveranstaltungen des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin

Dem klinisch tätigen Arzt begegnen immer wieder auch pädiatrische Erkrankungen und Notfälle, welche schnell und erfolgreich erkannt und behandelt werden müssen. Deshalb wird schon im Rahmen der Propädeutik im 1. klinischen Semester eine grundlegende Einführung in die Erkennung, Beschreibung und Diagnostik pädiatrischer Krankheitsbilder gegeben. Im späteren klinischen Verlauf wird dann eine Hauptvorlesung Kinderheilkunde abgehalten, welche mit einem dreiwöchigen pädiatrischen Blockpraktikum abschließt. Das theoretisch Gelernte wird dann in Kleingruppen in der Einführungswoche des Blockpraktikums Kinderheilkunde anhand von sogenannten Papercases vertieft und in zwei Wochen Stationspraktikum real am Krankenbett angewandt.

Das Blockpraktikum schließt mit einer OSCE „Kinderheilkunde und Gynäkologie“ ab (immer im April bzw. Oktober).

## Propädeutik Kinderheilkunde

### Organisation

Diese Veranstaltung findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester, und dient der Einführung in das Fach Kinderheilkunde. Sie stellt den Untersuchungskurs im Fach Kinderheilkunde dar und findet an vier aufeinanderfolgenden Terminen statt, als Bestandteil der Vorlesungsreihe „Propädeutik“. Es handelt sich um vier Termine, in denen die allgemeine klinische Untersuchung und die wichtigsten Krankheitsbilder der Kinderheilkunde besprochen werden.

### Durchführung und Kontakt:

Prof. Dr. Rettwitz  
Bürgerhospital  
Nibelungenallee 337-41  
60318 Frankfurt

Telefon: 069-15009897

### Zeit und Ort

Mittwoch 9.00 – 10.30 Uhr

Hörsaal Haus 14 A (Hörsaal der Frauenheilkunde)

Die genauen Termine sind dem Kursablaufprogramm des 1. klinischen Semesters zu entnehmen.

### Themenübersicht

Einführung und Überblick in die Kinderheilkunde.

**Weitere Informationen sind beim jeweiligen Dozenten zu erfragen.**

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Vorlesung Kinderheilkunde

### Organisation

Diese Vorlesung findet im 4. bzw. 5. klinischen Semester im Rahmen der Vorlesungen der ersten Hauptgruppe statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester. Sie gibt einen ausführlichen Einblick in die Kinderheilkunde und Geburtshilfe, einen Überblick über alle relevanten Erkrankungen und sowie Beschwerdebilder und Symptome, welche speziell für die Kinderheilkunde wichtig sind.

### Zeit und Ort

Montag 9.15 – 10.00 Uhr und 13.15 – 14.00 Uhr

Dienstag-Freitag 9.15 – 10.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Lernziele

#### Allgemeine Lernziele:

- Die besondere Biologie maligner Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter
- Die Besonderheit maligner Erkrankungen während des Entwicklungs- und Wachstumsalters und dabei insbesondere die Rolle der Spätfolgenproblematik
- Das Erkennen von sehr seltenen Erkrankungen auch unter den Bedingungen eines Praxisalltags
- Die besondere Bedeutung der Grundlagen von Pathologie, Pathophysiologie und Pharmakologie für das Verständnis der Klinik hämatologischer und onkologischer Erkrankungen
- Die besonderen Behandlungsprinzipien der pädiatrischen Hämatologie und Onkologie
- Grundprinzipien der klinischen Studien in der pädiatrischen Hämatologie und Onkologie
- Grundprinzipien komplexer Therapien auf den wachsenden Organismus
- Kenntnisse der besonderen Pathophysiologie des Neu-Geborenen
- Die besonderen Behandlungsprinzipien der Neonatologie des reifen und des unreifen Neugeborenen
- Grundlagen der klinischen Untersuchung von Neugeborenen
- Lernziel der kinderherzkardiologische Vorlesung: Das Verständnis für die Hämodynamik der zyanotischen und azyanotischen kongenitalen Herzvitien und die Beurteilung der hämodynamischen Relevanz für den Patienten.

Vorlesungen Prof. Klingebiel**Leukämie**

Ätiologie, Pathophysiologie, Molekularbiologie, Klinik und Behandlungsverfahren der akuten lymphatischen Leukämie und der akuten myeloischen Leukämie im Kindesalter

**Maligne Lymphome**

Ätiologie, Pathophysiologie, Molekularbiologie, Klinik und Behandlungsverfahren der malignen Lymphome im Kindesalter mit besonderem Schwerpunkt Non Hodgkin Lymphom

**Embryonale Tumore**

Ätiologie, Pathophysiologie, Molekularbiologie, Klinik und Behandlungsverfahren im Kindesalter; Abgrenzung von Neuroblastom gegen Nephroblastom

**Hirntumore**

Ätiologie, Pathophysiologie, Molekularbiologie, Klinik und Behandlungsverfahren im Kindesalter, Besonderheiten und Notfallsituationen.

**Knochentumore**

Ätiologie, Pathophysiologie, Molekularbiologie, Klinik und Behandlungsverfahren im Kindesalter, Abgrenzung von Osteosarkom und Ewingtumoren.

Vorlesungen Prof. Bader**Stammzelltransplantation I + II**

Grundlagen, Prinzipien, Verfahren, Einsatzmöglichkeiten, Komplikationen, Chancen und Risiken der Stammzelltransplantation

**Zelltherapie I + II**

Prinzipien zellulärer Therapie in der Behandlung von malignen und nicht malignen Erkrankungen. Arten, Wirkmechanismen, Einsatzgebiete, Perspektiven.

Vorlesungen Prof. Schlößer**Adaptation des Neugeborenen**

Zusammenfassung der vorklinischen Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie des Feten; besondere Physiologie des Neugeborenen; Reanimation des Neugeborenen

**Atemstörungen im Neugeborenenalter**

Epidemiologie, Ätiologie, Pathophysiologie, Klinik; Atemnotsyndrom des Frühgeborenen; kurze Einführung in die maschinelle Beatmung

**Neugeboreneninfektionen**

Konnatalen Infektionen, bakterielle Infektionen und Sepsis; Epidemiologie, häufige Erreger, Klinik, Diagnostik und Therapie

**Ikterus Neonatorum**

Ätiologie, Epidemiologie, Hämolytische Erkrankungen, Therapie

**Besonderheiten der Behandlung von Frühgeborenen**

Typische Komplikationen von Frühgeborenen, Prognose und Entwicklungstests.

Vorlesungen Prof. Zielen**Obstruktive Bronchitis vs. Frühkindliches Asthma bronchiale**

Bedeutung der kleinen Atemwege

**Asthma bronchiale im Schul- und Kindesalter**

Epidemiologie, Diagnostik und Therapie

**Infektionen der oberen und tiefen Atemwege**

Otitis, Sinusitis, Bronchitis, Pneumonie

**Allergische Erkrankungen:**

Pathomechanismus der Allergischen Erkrankungen, Typen von Allergien, neue Behandlungskonzepte

**Mukoviszidose**

Diagnostik, Therapiekonzepte

**Infektanfälliges Kind oder primärer Immundefekt**

Klinik, Diagnostik und Therapie

**Impfungen bei Kindern**

welche Impfungen werden wann und wie oft durchgeführt, Impfkalender, mögliche Nebenwirkungen

Vorlesungen Dr. Esmaeili/Prof. Schranz**Fallot'sche Tetralogie**

Pathophysiologische Grundlagen der kardial bedingten zentralen Zyanose, sowie Pathophysiologie und Anatomie der Fallot'schen Tetralogie, desweiteren Diskussion der Behandlungsoptionen

**Transposition der großen Gefäße**

Anatomische und strukturelle Besonderheiten der kompletten und der kongenital korrigierten Transposition der großen Gefäße sowie Besprechung der Therapieoptionen

**Univentrikuläres Herz**

Ursache und Wirkung der Entstehung der verschiedenen Formen des sogenannten Univentrikulären Herzens, pathophysiologische Grundlagen der Fontan-Zirkulation

**Vorhofseptumdefekt**

Morphologie und Diagnose der unterschiedlichen Formen des Vorhofseptumdefektes und deren pathophysiologischen und therapeutischen Auswirkungen

**Ventrikelseptumdefekt**

Morphologie und Diagnose der unterschiedlichen Formen des Ventrikelseptumdefektes und deren pathophysiologischen und therapeutischen Auswirkungen

**Persistierender Ductus arteriosus**

Bedeutung des Duktus Arteriosus für den fetalen Kreislauf, Ursachen der Kreislaufumstellung vom fetalen auf den adulten Kreislauf, sowie Ursache und Auswirkung eines offenen Duktus Arteriosus Botalli

**Themenübersicht der Vorlesung (Beispiel aus dem SS2010)**

Die Entwicklung im 1. Lebensjahr u. Grundlagen der Säuglingsernährung	Prof. Böhles
Adaption des Früh- und Neugeborenen	Dr. Schlösser
Angeborene Probleme des Gastrointestinaltrakts	Prof. Böhles
Akute und chronische Durchfallerkrankungen	Prof. Böhles
obstruktive Bronchitis vs. frühkindliches Asthma bronchiale	Prof. Zielen
Leukämie I	Prof. Klingebiel
Grundlagen päd. Nierenerkrankungen	Prof. Böhles
Störungen der Elektrolyte und des Säure-Basen-Haushaltes	Prof. Böhles
Grundlagen angeborener und erworbener Stoffwechselerkrankungen	Prof. Böhles

---

Leukämie II	Prof. Klingebiel
Asthma bronchiale im Schul- und Jugendalter	Prof. Zielen
Neonatale Atemstörungen	Dr. Schlöber
Infektionen der oberen u. tiefen Atemwege	Prof. Zielen
Lymphome	Prof. Klingebiel
Hypoglykämien im Kindesalter	Prof. Böhles
Mukoviszidose	Prof. Zielen
Stammzelltransplantation	Prof. Bader
embryonale Tumore	Prof. Klingebiel
Pankreaserkrankungen	Prof. Böhles
experimentelle Therapien	Prof. Bader
Diabetes mellitus im Kindesalter	Prof. Böhles
Schilddrüsenerkrankungen	Prof. Böhles
Kleinwuchs	Prof. Böhles
neonatale Infektion und Ikterus	Dr. Schlöber
Großwuchs	Prof. Böhles
Impfungen bei Kindern und Jugendlichen	Prof. Zielen
Knochentumore	Prof. Klingebiel
Muskelerkrankungen	Prof. Böhles
Krampfanfälle im Kindesalter	Prof. Böhles
Infektanfälliges Kind oder primärer Immundefekt	Prof. Zielen
Hirntumore	Prof. Klingebiel
Lähmungen im Kindesalter	Prof. Böhles
Fehlbildungen	Dr. Schlöber

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Blockpraktikum Kinderheilkunde

### Organisation

Das Praktikum Kinderheilkunde ist für die vorlesungsfreie Zeit nach dem 4. oder 5. klinischen Semester als dreiwöchiges Blockpraktikum vorgesehen, nachdem die Vorlesungen der ersten Hauptgruppe gehört worden sind. Es besteht aus einer Einführungswoche und zwei Wochen Stationspraktikum in einem der Lehrkrankenhäuser der Goethe-Universität bzw. im Universitätsklinikum. Die erste Woche findet verpflichtend als Seminarwoche am Zentrum für Kinder – und Jugendmedizin des Universitätsklinikums statt. Sie besteht aus theoretischen Seminaren, Fallbesprechungen und praktischen Übungen. Die zweite und dritte Woche beinhalten das praktische Üben auf den Stationen.

Am Ende der letzten Praktikumswoche findet für jeden Studierenden eine mündliche Abschlussprüfung über 15 min am Patienten statt, dabei werden die klinischen Fertigkeiten anhand einer standardisierten pädiatrischen Untersuchung abgeprüft.

Während des Blockpraktikums ist ein Testatheft zu führen<sup>1</sup>. Die Einteilung in das Blockpraktikum und Verteilung auf die Lehrkrankenhäuser bzw. das Universitätsklinikum erfolgt über das Dekanat. Derzeitig gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW).

### Zeit und Ort

Die Einteilung in den Zeitblock wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

### Seminarwoche:

erster Montag des Praktikums 8.15 Uhr  
Hörsaal der Kinderheilkunde, Haus 32, Erdgeschoss

### Ansprechpartner, Kontakt, Treffpunkte, Uhrzeiten des Stationspraktikums

**Clementine Kinderkrankenhaus:** Chefarzt Dr. Kay Latta (kay.latta@ckhf.de), Treffpunkt Sekretariat Dr. Latta, Montag 8.30 Uhr

**Darmstädter Kinderklinik Prinzessin Margaret:** Stiftstr. 2, Chefarzt Priv. Doz. Dr. B. Lettgen, Oberarzt Dr. A. Krahl (bernhard.lettgen@kinderkliniken.de; andreas.krahl@kinderkliniken.de), Seminarraum im Erdgeschoß, Montag 8.00 Uhr

**Klinikum Offenbach:** Klinik f. Kinder- u. Jugendmedizin, Chefarzt Prof. Dr. Nader Gordjani, Oberarzt Dr. Matthias Bollinger (nader.gordjani@klinikumoffenbach.de; matthias.bollinger@klinikumoffenbach.de), Telefon: 069-8405-4151, Besprechungsraum im EG links vom Eingang neben dem Chefarztsekretariat der Kinderklinik, Montag zur Frühbesprechung, 8.00Uhr

**Klinikum Stadt Hanau GmbH:** Klinik f. Kinder- u. Jugendmedizin, Chefarzt Dr. Uwe Bertram, Assistenzarzt Dr. Semik Khodaverdi, (uwe\_bertram@klinikumhanau.de; semik@gmx.net; 06181/296-5000), die Studenten werden per Email informiert

### Main-Kinzig-Kliniken gGmbH:

Kreiskrankenhaus Gelnhausen: Herzbachweg 14, 63571 Gelnhausen; Chefarzt Dr. Ulrich Rhodius, (hansulrich.rhodius@mkkliniken.de), Telefon: 06051/87-0, Telefax: 06051/87-2617, e-mail:

<sup>1</sup>im Netz unter: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

kinderklinik@mkkliniken.de, Internet: www.mkkliniken.de, Sekretariat Dr. Rhodius, Montag 8.00 Uhr, bitte Kittel mitbringen!

**Städt. Kliniken Frankfurt Höchst:** Klinik f. Kinder- u. Jugendmedizin, Chefarzt PD Dr. Lothar Schrod (lothar.schrod@skfh.de), im Chefarztsekretariat Stationseinteilung (B28, B31, B29, B30) abfragen bzw. Montag 7.45 Uhr an der Pforte der Kinderklinik erfragen, anschl. auf Station, Beginn Visite 8.00 Uhr

**Universitätsklinikum:** es gelten die Zeiten und Orte, die auf den aktuellen Wochenplänen im Aushang vor dem Hörsaal der Kinderheilkunde im Haus 32 und im Kursablaufprogramm vermerkt sind

## Durchführung und Themenübersicht

### 1. Woche Theoretische Einführung

Alle Veranstaltungen finden – soweit nicht anders vermerkt – im Haus 32, UG, Bibliothek, Raum C 020, statt.

#### **Montag** (Mittagspause 12.00 – 13.00 Uhr)

- 08.15 Uhr Einführung, Organisatorisches, Grundlagen der Pädiatrie (Haus 32, Hörsaal EG)
- 11.00 Uhr Klinische Fertigkeiten
- 13.00 Uhr Papercase Endokrinologie
- 14.00 Uhr Untersuchungskurs Gruppe 1 (Treffpunkt Ambulanz bei den Aufzügen)

#### **Dienstag** (Mittagspause 12.00 – 13.00 Uhr)

- 08.30 Uhr Vorbereitung Papercases (Eigenstudium)
- 11.00 Uhr Papercase Hämostasiologie
- 14.00 Uhr Papercase Pneumologie
- 15.00 Uhr Seminar Pädiatrischer Notfall Gruppe 1

#### **Mittwoch** (Mittagspause 12.00 – 13.00 Uhr)

- 08.30 Uhr Vorbereitung Papercases (Eigenstudium)
- 11.00 Uhr Grundlagen der Neonatologie
- 13.00 Uhr Papercase Kinderchirurgie
- 14.00 Uhr Papercase Neurologie
- 15.00 Uhr Papercase Gastroenterologie

#### **Donnerstag** (Mittagspause 11.30 – 12.00 Uhr)

- 10.30 Uhr Blutbild (Hämatolog. Labor, 1. Stock)
- 12.00 Uhr Seminar Humangenetik (Haus 9, Seminarraum 2. Stock)
- 14.00 Uhr Papercase Neonatologie
- 15.00 Uhr Seminar Pädiatrischer Notfall Gruppe 2

#### **Freitag** (Mittagspause 12.00 – 13.00 Uhr)

- 08.30 Uhr Vorbereitung Papercases (Eigenstudium)
- 10.00 Uhr Untersuchungskurs Gruppe 3 (Treffpunkt Ambulanz bei den Aufzügen)
- 13.00 Uhr Papercase Kardiologie
- 14.00 Uhr Papercase Hämatologie
- 15.00 Uhr Untersuchungskurs Gruppe 2 (Treffpunkt Ambulanz bei den Aufzügen)

### 2. und 3. Woche praktisches Arbeiten auf den Stationen

Weitere Informationen werden jeweils am ersten Tag des Stationspraktikums im Lehrkrankenhaus ausgegeben.

Weitere Informationen zum Blockpraktikum Pädiatrie an der Uniklinik:

Die 2. und 3. Woche verbringen die Studierenden auf den Stationen des Zentrums für Kinder – und Jugendmedizin des Uniklinikums. Im Regelfall werden je 2 Studierende pro Station unterrichtet, von denen sich einer in seiner zweiten, der andere in seiner dritten Praktikumswoche befindet und so die Praktikanten untereinander Hilfestellung bei der Orientierung auf Station bieten können.

Diese beiden Wochen beinhalten das praktische Üben auf den Stationen und Fallbesprechungen. Die aktuellen Wochenpläne sind im Aushang vor dem Hörsaal der Kinderheilkunde im Haus 32 einzusehen.

## **OSCE „Kinderheilkunde und Geburtshilfe“**

### **Organisation**

Die OSCE (Objective structured clinical examination) Prüfung stellt die Abschlussprüfung des Blockpraktikums Kinderheilkunde dar. In diesem Examen sollen die erworbenen praktischen und theoretischen Kenntnisse unter Beweis gestellt werden. Abzuprüfende Schwerpunkte sind die o.g. genannten praktischen Fähigkeiten und theoretische Kenntnisse zu häufigen pädiatrischen Krankheitsbildern, die der Student im Rahmen der Einführungswoche und des Praktikums kennengelernt hat. Die OSCE Gynäkologie und Pädiatrie werden zusammen durchgeführt im Sinne eines Prüfungsparcours, an beiden OSCE kann jedoch auch unabhängig voneinander teilgenommen werden, wenn erst eines der beiden Blockpraktika absolviert worden ist. Der Kinderheilkunde-Teil besteht aus 10 Stationen. Die Prüfer in den einzelnen Stationen sind langjährig erfahrene Pädiater mit umfangreicher Lehrerfahrung. Zu jeder Aufgabe gibt eine Lösungsschablone, alle Aufgaben werden von einer Person ausgewertet. Am Ende der Auswertung werden die Punkte mit einem Schlüssel verrechnet und schließlich die Noten errechnet. Studenten, die den Parcours nicht bestehen (Note schlechter als 4) haben die Möglichkeit, an einer weiteren OSCE (insgesamt maximal 3 OSCE) teilzunehmen. Ausschließlich Studenten, die sämtliche anderen Nachweise erbracht und Prüfungen bestanden haben und mit dem ersten PJ Tertianal beginnen wollen, können sich über das Dekanat mit dem Sekretariat von Herrn Prof. Böhles in Verbindung setzen und erhalten die Möglichkeit einer mündlichen Nachprüfung.

### **Kontakt**

Studienbeauftragte/r des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin:

Tel.: 069/6301-7313

Pieper: 180676

### **Zeit und Ort**

Termine für den OSCE sind zweimal jährlich, und zwar im April und im Oktober, im Anschluss an die Blockpraktika.

### **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

### **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

# Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik

Der Unterricht in der Klinischen Chemie und Laboratoriumsdiagnostik wird von den Hochschullehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Zentrums der Inneren Medizin und des Blutspendedienstes durchgeführt. Die Ausbildung der Studierenden der Medizin stellt eine Kernaufgabe dar, die Inhalte orientieren sich an den Vorgaben der Ärztlichen Approbationsordnung und der Studienordnung des Fachbereichs.

## Kontakt

Prof. Dr. Gerhard M. Oremek

Tel.: 069/6301-5024 bzw. 7823

E-Mail: goremek@kgu.de

Sprechzeiten: Mittwoch 8.30 Uhr – 12.00 Uhr und n.V.

## Vorlesung Klinische Chemie, Laboratoriumsdiagnostik und Mikroskopie

### Organisation

Diese Vorlesung ist zusammen mit dem zugehörigen Praktikum – je nach freien Plätzen – entweder für das 2. oder 3. klinischen Semester vorgesehen. Sie werden sowohl in einem Sommersemester als auch in einem Wintersemester angeboten.

Die Studierenden bekommen eine Kursnummer zugeteilt, diese Kursnummernzuweisung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Anhand dieser Kursnummer ergibt sich die Einteilung in 18 Kursgruppen, jede Kursgruppe hat einmal wöchentlich ein zweistündiges Praktikum über die gesamte Vorlesungszeit hinweg.

Die Vorlesung wird zusammen mit dem Praktikum absolviert. Im Rahmen der Hauptvorlesung werden klinisch-chemische Grundlagen sowie die Grundlagen der Labordiagnostik, Hämatologie und Mikroskopie vermittelt. Das Wissen in diesem Fach legt eine wichtige Basis für die weitergehenden Fächer des klinischen Studienabschnittes. Den Studierenden wird die Präanalytik mit Patienten- und Probenvorbereitung sowie Probenmaterialien vermittelt, sowie die wichtigsten Grundlagen der Enzym-, Tumor-, Urin- und Gerinnungsdiagnostik im Zusammenhang mit der Befundinterpretation gelehrt. Ein weiteres Thema ist die hämatologische Mikroskopie und Immunhämatologie. Nach Absolvierung der Vorlesung und des Kurses der klinischen Chemie (entweder nach dem 2. oder nach dem 3. klinischen Semester) sind die behandelten Themen Bestandteil der Semesterabschlussklausur.

### Zeit und Ort

Die Klinische Chemie wird entweder im 2. oder im 3. klinischen Semester absolviert, je nach vorhandenen Plätzen, die Einteilung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Die Vorlesung gehört zum Praktikum der klinischen Chemie, beide Teile werden zusammen absolviert. Es wird eine gemeinsame Vorlesung angeboten, für den praktischen Teil werden die Studierenden in Gruppen unterteilt (siehe unten).

Mittwoch 14.30 – 16.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 2

## Themenübersicht

<b>Präanalytik</b>	<b>Prof. G.M. Oremek</b>
Probengewinnung, Umgang mit Probenmaterialien und Störeinflüsse auf die Analytik	
<b>Enzymdiagnostik und Aussagekraft der Enzyme</b>	<b>Prof. G.M. Oremek</b>
z.B. GOT, GPT, GGT, CK, AP, LDH, CHE	
<b>Biochemische Marker in der Tumordiagnostik</b>	<b>Prof. G.M. Oremek</b>
PSA, CEA, CA 19-9, CA 15-3, CA 72-4, AFP, HCG, HER-2, CYFRA 21-2, NSE, ProGRP	
<b>Knochenmarker in der Diagnostik</b>	<b>Prof. G.M. Oremek</b>
z.B. AP, $\beta$ -CrossLapp, P1NP, TRACP	
<b>Urindiagnostik</b>	<b>Prof. G.M. Oremek</b>
Urinstixbefund und Urinsediment	
<b>Grundlagen der Gerinnungsdiagnostik</b>	<b>PD Kirchmaier</b>
Gerinnungsparameter, z.B. TPZ, aPTT, Thrombin, Fibrinogen, Antithrombin III, Fibrinspaltprodukte, Thrombozyten, Thrombozytenfunktion und -dysregulation	
<b>Grundlagen der Immunhämatologie</b>	<b>Ch.Seidl/G.M.Oremek</b>
z.B. Blutgruppen, Rhesusfaktor D, Antikörpersuchtest, Antikörperdifferenzierung, Kreuzprobe, Bedside-Test, Blutpräparate und Transfusion	
<b>Grundlagen der hämatologischen Labordiagnostik</b>	<b>St. Klein/G.M. Oremek</b>
normales Blutbild, pathologische Blutbilder und Krankheitsbeschreibung	

## Praktikum der Klinischen Chemie, Laboratoriumsdiagnostik und Mikroskopie

### Organisation

Der genaue Ablauf wird in der Vorbesprechung für das Praktikum bekanntgegeben. Den Termin der Vorbesprechung erfährt man im Kursablaufprogramm und im Internet. An diesem Termin wird auch das Praktikumsskript zum Selbstkostenpreis ausgegeben.

### Zeit und Ort

Mittwoch	12.30 Uhr – 14.30 Uhr	Praktikum (1. Hälfte der Studierenden)
	14.30 Uhr – 16.30 Uhr	Vorlesung (alle)
	16.00 Uhr – 18.00 Uhr	Praktikum (2. Hälfte der Studierenden)

Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1 oder Haus 6b, Kursraum der Pathologie

## Themenübersicht

### Einführung und Vorbesprechung, Organisation der Vorlesung und des Praktikums

#### Kurstag 1 (Haus 22, Hörsaal 2)

Präanalytik – Vorbereitung des Patienten, Blutentnahme, Probenmaterialien und -gefäße, Störeinflüsse auf die Analytik

#### Kurstag 2 (Haus 6b, Kursraum Pathologie)

Hämatologie I: normales weißes und rotes Blutbild

#### Kurstag 3 (Haus 6b, Kursraum Pathologie)

Hämatologie II: pathologisches rotes Blutbild und assoziierte Krankheiten

**Kurstag 4 (Haus 6b, Kursraum Pathologie)**

Hämatologie III: pathologisches weißes Blutbild und assoziierte Krankheiten

**Kurstag 5 (Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1)**

Befundinterpretation und Urindiagnostik: Interpretation von klinischen Befunden aus dem Routinelabor, Urinstix und –sediment, wichtige Laborparameter im Urin

**Kurstag 6 (Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1)**

Immunhämatologie: praktische Bestimmung der Blutgruppen, Rhesus-Faktor D, Antikörper-suchtest und -differenzierung, Kreuzprobe, BedSide-Test

**Kurstag 7 (Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1)**

Klinische Chemie I: nephrologische Diagnostik

Bestimmung von harnstoff, Mikroalbumin, Kreatinin, Berechnung der Kreatinin-Clearance, Interpretation von Elektrophoresen und IFE bei nephrotischem Syndrom und Multiplem Myelom

**Kurstag 8 (Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1)**

Klinische Chemie II: Bestimmung von Hämoglobin, Hämatokrit, BSG, Rheumafaktoren und Totalprotein

onkologische Diagnostik: Labordiagnostik bei V.a. Tumor, Interpretation und Aussage von Tumorfaktoren

**Kurstag 9 (Haus 23, 1. Stock, Kursraum 1)**

Klinische Chemie III: Gerinnungsdiagnostik

Messung der Thromboplastinzeit (TPZ), der aktivierten partiellen Thromboplastinzeit (aPTT), Auszählen von Thrombozyten in der Zählkammer und Plättchenfunktionstests

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Oremek, G.M.: *Anleitung zum Praktikum der klinischen Chemie und Hämatologie* (Praktikumsskript)

Bruhn, H.D.; Fölsch, U.R.: *Lehrbuch der Labormedizin*, Schattauer Verlag

Dörner, Klaus: *Klinische Chemie und Hämatologie*, Thieme Verlag

Greiling, H.; Gressmer, A.M.: *Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie*, Schattauer Verlag

Hallbach, Jürgen: *Klinische Chemie für den Einstieg*, Thieme Verlag

Neumeister, B.; Besenthal, H.; Liebich, H.: *Klinikleitfaden Labordiagnostik*, Urban Fischer Verlag

Thomas, L.: *Labor und Diagnose*, Th-Books-Verlag

## Neurologie

Die Lehrveranstaltungen der Neurologie werden von den Hochschulehrerinnen und Hochschullehrern und den Mitarbeitern der Klinik für Neurologie und Neurochirurgie und von Lehrbeauftragten abgehalten.

### Kontakt

PD Dr. med. Oliver Singer  
Lehrbeauftragter der Klinik für Neurologie  
Tel.: 069/6301 - 5942  
Fax: 069/6301 - 4498  
E-mail: o.singer@em.uni-frankfurt.de

## Lehrveranstaltungen der Neurologie

Neurologische Erkrankungen werden nicht zuletzt aufgrund der demographischen Entwicklung auch in den kommenden Jahrzehnten deutlich zunehmen. Gleichzeitig nehmen die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten in der Neurologie kontinuierlich zu, so dass ein fundiertes Wissen über neurologische Erkrankungen für zukünftige Ärzte jedweder Fachdisziplin unverzichtbar ist. Im 1. klinischen Semester sollen im Rahmen der Vorlesungsreihe „Propädeutik“ häufige neurologische Krankheitsbilder skizziert und wesentliche Aspekte der klinisch-neurologischen Untersuchung erlernt werden. Im 4. bzw. 5. klinischen Semester (Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe) findet die Neurologische Hauptvorlesung mit dem Ziel statt, grundlegende theoretische Kenntnisse über gängige neurologische Syndrome und Erkrankungen zu vermitteln. Das einwöchige Blockpraktikum im in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 4. oder 5. klinischen Semester dient der Vertiefung dieses theoretischen Wissens, jedoch insbesondere der Erlangung von Handlungskompetenz in Bezug auf die neurologische Anamneseerhebung und klinisch-neurologische Untersuchungstechniken.

## Propädeutik Neurologie

### Organisation

Diese Veranstaltung findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester, und dient der Einführung in das Fach Neurologie. Sie stellt den Untersuchungskurs im Fach Neurologie dar und findet in vier aufeinanderfolgenden Wochen statt, als Bestandteil der übergeordneten Vorlesungsreihe „Propädeutik“. Es handelt sich um vier Termine, in denen die allgemeine neurologische Untersuchung und die wichtigsten Krankheitsbilder der Neurologie besprochen werden. Die genauen Termine der Neurologie sind dem Kursablaufprogramm des 1. klinischen Semesters zu entnehmen.

### Zeit und Ort

Mittwoch 9.00 – 10.30 Uhr  
Haus 14, Hörsaal der Frauenheilkunde

### Themenübersicht

Die Folien zur Propädeutik-Vorlesung Neurologie finden sich unter <http://www.kgu.de/index.php?id=4111>. Das Passwort wird in der Vorlesung bekannt gegeben bzw. kann über den Lehrbeauftragten der Neurologie bezogen werden.

## Vorlesung Neurologie

### Organisation

Die Hauptvorlesung Neurologie wird für Studierende des 4. bzw. 5. klinischen Semesters (im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe) angeboten, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester. Sie beinhaltet eine detaillierte Darstellung der Krankheitsbilder des neurologischen Spektrums, welche für den klinisch tätigen Arzt von hoher Relevanz sind.

### Zeit und Ort

Dienstag und Mittwoch 8.15 – 9.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Lernziele

#### Primäre Kopfschmerzerkrankungen

Migräne, Spannungskopfschmerz, Clusterkopfschmerz  
andere trigemino-autonome Kopfschmerzsyndrome  
andere primäre Kopfschmerzerkrankungen

#### Sekundäre Kopfschmerzerkrankungen

Unterschiedliche Ursachen sekundärer Kopfschmerzerkrankungen: Intrakranielle Drucksteigerung, Meningitis, Trigeminusneuralgie, Arteriitis temporalis, Tolosa Hunt Syndrom, Analgetika-Kopfschmerz

#### Bewegungsstörungen

Prinzipien der Basalganglienfunktion, Pathophysiologie extrapyramidaler Erkrankungen, Phänomenologie der Bewegungsstörungen  
dualistisches Konzept der extrapyridalen Syndrome (hypokinetische Syndrome vs. hyperkinetische Syndrome)

##### Parkinson-Syndrome (PS):

Idiopathisches PS vs. atypische PS vs. sekundäre PS, genetische Ursachen, Symptome  
Lewy-Körperchen-Erkrankung, Multisystematrophie, Progressive Supranukleäre Paralyse, Corticobasale Degeneration

Pharmakotherapie des M. Parkinson, Levodopa-Langzeitsyndrom

neurochirurgische Therapie des M. Parkinson (Tiefenhirn-Stimulation)

##### Tremor: physiologischer Tremor, pathologischer Tremor

Tremorformen (Ruhe-/ Aktions-/ Halte-/ Intentions-/Aktionsspezifischer Tremor)

Essenzieller Tremor, Zerebellärer Tremor, Dystoner Tremor, medikamenteninduzierter Tremor

Choreatische Bewegungsstörungen: Chorea Huntington, Chorea Sydenham, hereditäre - nicht progrediente Chorea, Tardive Dyskinesien

Dystonie: Klassifikationen, DOPA-responsive Dystonie, Zervikale Dystonie (Torticollis spasmodicus), Blepharospasmus, allgemeine Therapie, Botulinumtoxin-Therapie

Tics und Tourette-Syndrom

M. Wilson

#### Epileptologie

Definitionen von epileptischen Anfällen vs. Epilepsie, Klassifikation epileptischer Anfälle (fokal vs. primär generalisiert)

fokale Epilepsiesyndrome, generalisierte Epilepsiesyndrome, genetische Aspekte von Epilepsie

Diagnostik bei epileptischen Anfällen, Semiologie epileptischer und nicht-epileptischer Anfälle

Differenzialdiagnose zerebraler Anfälle

Antiepileptische Therapie: Pharmakotherapie, Epilepsiechirurgie

Status epilepticus, Stufenschema der Behandlung des Status epilepticus

### **Demenzen**

Definition, klinische Schweregrade, Diagnostik bei Demenzverdacht, neuropsychologische Screeningmethoden (Uhrentest, MMST, Demtect, CERAD)

Konzept der leichten kognitiven Beeinträchtigung (MCI)

Demenzformen (primär vs. sekundär), Prägnanztypen (kortikal vs. subkortikal vs. frontal)

Demenz vom Alzheimerstyp (DAT): Klinik und Verlauf, Pathogenese, Risikofaktoren, medikamentöse Behandlung, nicht-Medikamentöse Therapie

Vaskuläre Demenz: NINDS-AIREN-Kriterien, Zusatzdiagnostik

Demenz mit Lewy-Körperchen, Frontotemporale Demenz

### **Intrakranielle Blutungen**

Klassifikation

Intrazerebrale Blutungen:

Häufigkeit, Ursachen, Lokalisation („loco typico“ vs. atypisch)

Cerebrale Amyloidangiopathie, Arteriovenöse Malformationen, Kavernom, Sinusvenenthrombose  
konservative Therapie von Hirnblutungen, operative Therapie von Hirnblutungen

Subarachnoidalblutung (SAB):

Häufigkeit, Pathogenese, Diagnostik, Schweregradeinteilung, Komplikationen (Nachblutung, Vasospasmus, Hydrozephalus), interventionelle Therapie (Coiling, Clipping)

Vorgehen bei nicht-rupturierten Aneurysmen

### **Schwindel und Okulomotorik**

Okulomotorik: theoretische Grundlagen, anatomische Grundlagen

Sakkaden, Langsame Folgebewegungen, Vestibulookulärer Reflex, Konvergenz- und Divergenzbewegungen, Fixation

Unterschiede nukleäre vs. supranukleäre Läsionen

nukleäre/periphere Läsionen: Abducensparese, Okulomotoriusparese

supranukleäre/internukleäre Läsionen: Internukleäre Ophthalmoplegie, Blickparesen (horizontal, vertikal)

Nystagmus: physiologisch vs. pathologisch

Nystagmusformen: Blickrichtungsnystagmus, Spontannystagmus, kongenitale Nystagmusformen

Schwindel: Schwindelspezifische Anamnese und Untersuchung, Halmagyi-Curthoys-Test, Frenzelbrille, Lagerungsproben, Systematik von Schwindelerkrankungen

Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel, Neuritis vestibularis, Phobischer Schwankschwindel

### **Zerebrale Ischämie**

Definition „Schlaganfall“, Epidemiologie, häufige Symptome

Verlaufsformen (Transitorisch ischämische Attacke, Hirninfarkt), bildgebende Infarktmuster (Territorialinfarkt, lakunärer Hirninfarkt)

Ursachen: kardiale Embolien, Makroangiopathie, Mikroangiopathie, seltene Ursachen

Pathophysiologie (Infarktkern-Penumbra-Konzept)

Akutdiagnostik (Wichtigkeit der Bildgebung)

Therapie: rekanalisierende Therapie, Thrombolyse, Basistherapie

Komplikationen: maligner Mediainfarkt

Risikofaktoren, Definition „Relatives Risiko“

Prävention: Definition von Primär- vs. Sekundärprävention, Empfehlungen zur Primärprävention, Empfehlungen zur Sekundärprävention, Thrombozytenfunktionshemmer, Statine,

Thrombendarterektomie vs. Stenting bei Karotisstenose, Antikoagulation bei kardialer Emboliequelle

## Neuroonkologie

klinische Hirndruckzeichen

Häufigkeit von Hirnmetastasen bei verschiedenen Primärtumoren, Typen von Hirnmetastasen (solitär vs. multipel vs. Meningeosis karzinomatosa)

hirneigene Tumoren: Lokalisation, Histologie

Gliome: Einteilung und Gliederung, Ausbreitung und Progression

Pilozytisches Astrozytom, Niedriggradige Gliome, Anaplastische Gliome, Glioblastom

Medulloblastom

Primäre ZNS-Lymphome

Glioblastome: Primärtherapie (OP, Temozolomid, Radiotherapie), MGMT-Status, Rezidivtherapie (verschiedene Optionen)

Targeted Therapy bei Hirntumoren

## Multiple Sklerose (MS)

Demographie, Diagnosekriterien nach Mc Donald

Optikusneuritis: Symptome, Funduskopie

Internukleäre Ophthalmoplegie

Krankheitsverlaufsformen bei MS, Expanded Disability Status Scale (EDSS)

Liquorbefunde bei MS, Oligoklonale Banden

Evozierte Potentiale: Visuell evozierte Potentiale, Somatosensibel evozierte Potentiale, Akustisch evozierte Potentiale, Motorisch evozierte Potentiale

Therapie der MS: Schubbehandlung, Basistherapie, Konzept der Stufenbehandlung der MS

## Neuroinfektiologie

Meningitis: bakterielle Meningitis, virale Meningitis, spezielle Erreger

Symptome, Diagnostik: Mikrobiologie, Labor, Computertomographie, Liquorpunktion

Liquorbefunde bei bakterieller vs. viraler Meningitis

Diagnostik-Flowchart bei V.a. Meningitis

Therapie (empirische Antibiotikatherapie)

Komplikationen, Isolationsmassnahmen, Prophylaxe der Meningokokkenmeningitis

Virusmeningitis

Listerienmeningitis

Tuberkulöse Meningitis: Liquorbefunde, Therapeutische Prinzipien

Enzephalitis: Herpes-Enzephalitis, Frühsommermeningoenzephalitis (FSME)

Neuroborreliose, Neurolyues

VZV-Infektionen: Zoster oticus, Post-Zoster-Neuralgie

Neurologische Komplikationen der HIV-Infektion

## Neurogenetik

Genetische Grundlagen von:

entzündl. Krankheiten am Beispiel Poliomyelitis

Myopathien a. B. Maligner Hyperthermie

Stoffwechselstörungen a. B. Porphyrrie

Polyneuropathien und Nervenläsionen a. B. CMT1A und HNPP

episodische Ionenkanalkrankheiten a. B. Epilepsie und Migräne

psychisch affektiver und kognitiver Störungen a. B. Chorea Huntington

demyelinisierenden Störungen des ZNS a. B. Hereditäre Ataxien

zerebralen Lähmungen a. B. MELAS und mitochondrial vererbter Krankheiten

Epilepsien und Myopathien a. B. MERRF

Myopathien a. B. Duchenne/Becker Muskeldystrophie

gutartiger Neubildungen des ZNS a. B. Neurofibromatose

bösartiger Neubildungen des ZNS a. B. Ataxie-Teleangiektasie  
 extrapyramidalen hyperkinetischer Krankheiten a. B. Myoklonische Dystonie  
 Degenerationskrankheiten a. B. Alzheimer Demenz  
 infektiöser Krankheiten und Systematrophien a. B. Prion-Krankheiten  
 Stoffwechselstörungen a. B. Morbus Wilson

### **Neuromuskuläre Erkrankungen**

typische klinische Symptome, Verteilungsmuster, Quantifizierung von Paresen  
 Zusatzdiagnostische Verfahren: Labordiagnostik, Elektromyographie, metabolische Funktionstests,  
 Muskel-MRT, Muskelbiopsie, Molekulargenetik  
Muskeldystrophien: Duchenne Muskeldystrophie, Myotone Dystrophie Typ I (Curschmann-Steinert), Myotone Dystrophie Typ II (PROMM)  
Myotonien: Myotonia congenita Thomsen, Myotonia congenita Becker  
Myositiden: Polymyositis, Dermatomyositis, Einschlusskörperchenmyositis  
Metabolische Myopathien: Glycogenosen (Glycogenose Typ II (Morbus Pompe)),  
 Lipidspeichermyopathien  
 Mitochondriale Myopathien  
Myasthenia gravis: Pathophysiologie, klinische Scores, Tensilon-Test, EMG mit Decrement,  
 Bedeutung von Autoimmun-Antikörpern, therapeutische Prinzipien

### **Polyneuropathien und Wurzelläsionen**

#### Polyneuropathien

Ursachen, Verteilungstypen, klinische Symptome  
 entzündliche PNP: Guillain Barré-Syndrom, AIDP (Symptome, Immunpathogenese, Therapie),  
 Chronisch Inflammatorische Demyelinisierende PNP (CIDP), Neuroborreliose  
 vaskulitische PNP: Ursachen, Laboruntersuchungen  
 metabolische PNP: diabetische PNP  
 Hereditäre PNP: HMSN I (Charcot-Marie-Tooth, CMT 1), HMSN III (Dejerine-Sottas), HNPP  
 (Tomakulöse Neuropathie)

#### Wurzelläsionen

Klinik der Radikulopathien C4 bis C8: Schmerzausstrahlung, Dermatome, Myotome, Kennreflex  
 Klinik der Radikulopathien L3 bis S1: Schmerzausstrahlung, Dermatome, Myotome, Kennreflex

## **Themenübersicht**

Kopfschmerzen	Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
Bewegungsstörungen 1	Prof. Dr. Rüdiger Hilker
Bewegungsstörungen 2	
Epileptologie	Priv.-Doz. Dr. Karsten Krakow
Demenzen	Priv.-Doz. Dr. Karsten Krakow
Intrakranielle Blutungen	Prof. Dr. Tobias Neumann-Haefelin
Schwindel und Okulomotorik	Dr. Christian Förch
Zerebrale Ischämie: Syndrome und Akutbehandlung	Priv.-Doz. Dr. Oliver C. Singer
Zerebrale Ischämie: Prävention	
Neuroonkologie	Prof. Dr. Joachim Steinbach
Multiple Sklerose	Prof. Dr. Ulf Ziemann
Neuroinfektiologie	Prof. Dr. Tobias Neumann-Haefelin

Neurogenetik 1	Prof. Dr. Georg Auburger
Neurogenetik 2	
Neuromuskuläre Erkrankungen	Prof. Dr. Ulf Ziemann
Polyneuropathien und Wurzelläsionen	Prof. Dr. Ulf Ziemann

Die aktuelle Reihenfolge der Vorlesungsthemen entnehmen Sie bitte den Internetseiten der Klinik für Neurologie (<http://www.kgu.de/index.php?id=4113>).

Das Passwort wird in der Vorlesung bekannt gegeben bzw. kann über den Lehrbeauftragten der Neurologie bezogen werden.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Blockpraktikum Neurologie

### Organisation

Das Blockpraktikum der Neurologie richtet sich an Studierende des 4. bzw. 5. klinischen Semesters und findet im Zentrum für Neurologie des Universitätsklinikums statt. Es ist für die vorlesungsfreie Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester vorgesehen, nachdem die Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe gehört worden sind. Im Moment gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW).

Das Blockpraktikum dauert jeweils eine Woche (ganztags von Montag bis Freitag), pro Woche nehmen ca. 12 Studierende am Praktikum teil. Durch eine enge Verzahnung von theoretischer Wissensvermittlung (Vorträge am Vormittag) und praktischen Übungen (Bedside-Teaching am Nachmittag) wird eine optimale Vermittlung neurologischer Grundkenntnisse angestrebt. Der Kurs wird von drei ärztlichen Mitarbeitern der Klinik durchgeführt, sodass insbesondere für die praktischen Übungen am Krankenbett eine intensive Betreuung der Studierenden (ca. 4 Studierende pro Kleingruppe und Dozent) gewährleistet wird. In der Woche nach dem Praktikum erfolgt eine Lernkontrolle im Rahmen einer ca. 15-minütigen mündlichen Prüfung. Bitte Reflexhammer mitbringen!

### Zeit und Ort

Die Einteilung in den Zeitblock wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Montag – Freitag 10.:00 - 13.00 sowie 14.00 - 16.00 Uhr

Klinik für Neurologie, Haus 95, Seminarraum 4. Stock (Zimmer 438d)

### Vorkenntnisse

Voraussetzung ist die vorherige Teilnahme an der Hauptvorlesung Neurologie.

### Lernziele

Ziel ist es, relevante Erkrankungsentitäten der Neurologie (vaskuläre Erkrankungen, Bewegungsstörungen, entzündliche Erkrankungen, Anfallserkrankungen, etc.) kennen zu lernen und die Grundzüge neurologischer Diagnostik zu beherrschen. Besonderes Augenmerk wird auf das Erlernen der klinisch-neurologischen Untersuchung und der Anamneseerhebung gelegt.

Studierende sind am Ende des Praktikums in der Lage, selbstständig eine umfassende klinisch-neurologische Untersuchung durchzuführen sowie

- häufige pathologische Untersuchungsbefunde zu benennen und
- hierfür ursächlich in Frage kommende neurologische Erkrankungen zu skizzieren.

Darüber hinaus werden die klinischen Kenntnisse in Bezug auf die häufigsten neurologischen Erkrankungen vertieft:

- vaskuläre Erkrankungen (Schlaganfall, Hirnblutung, Subarachnoidalblutung)
- Bewegungsstörungen (M. Parkinson, atypische Parkinson-Syndrome, Essenzieller Tremor, M. Huntington)
- Multiple Sklerose
- virale und bakterielle Meningitis, Enzephalitis
- Epilepsien und epileptische Anfälle
- häufige periphere Nervenerkrankungen (Karpaltunnelsyndrom, lumbale Radikulopathien, etc.)

Ferner werden Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung gängiger apparativer Zusatzdiagnostischer Verfahren (Doppler-/Duplexsonographie, Elektroenzephalographie, Neurographie, Elektromyographie) vermittelt. Darüber hinaus erfolgt eine einführende Schulung zur Befundung von CTs und MRTs durch ärztliche Mitarbeiter des Instituts für Neuroradiologie.

## Themenübersicht

### Montag

Einführung, Untersuchungskurs

Vormittags: Neurologische Untersuchung (interaktiver Vortrag und Selbstuntersuchung)

Nachmittags: Neurologische Untersuchung auf Stroke Unit und Normalstation (3 Kleingruppen)

### Dienstag

Multiple Sklerose, Infektiologie

Vormittags: Vorträge MS, Infektiologie, LP-Trockenübung (Liquorpunktion)

Nachmittags: Neurologische Untersuchung auf Normalstation (3 Kleingruppen)

### Mittwoch

Vaskuläre Erkrankungen, Kopfschmerz

Vormittags: Vorträge vaskuläre Erkrankungen, Kopfschmerz

Nachmittags: Craniale CT/MRT-Schulung (Neuroradiologie), Teilnahme an der interdisziplinären Gefäßkonferenz

### Donnerstag

Bewegungsstörungen, Koma

Vormittags: Vorträge und Videos

Nachmittags: Neurologische Untersuchung auf Normalstation und Intensivstation (3 Kleingruppen)

### Freitag

Epilepsie und periphere Neurologie, ALS

Vormittags: Vorträge und Videos

Nachmittags: Neurologische Untersuchung auf Normalstation, Ultraschallübungen, Neurophysiologische Untersuchungen (Demo und Übungen)

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Neurochirurgie

Das Lehrangebot der Neurochirurgie wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Neurochirurgie des Zentrums für Neurologie und Neurochirurgie durchgeführt.

### Kontakt:

Prof. Dr. V. Seifert, Direktor der Klinik für Neurochirurgie  
PD Dr. A. Szélenyi,  
Lehrbeauftragte der Klinik  
Oberarztsekretariat Frau Rau  
Tel.: 069/6301-5939  
E-mail: a.szelenyi@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung Neurochirurgie

### Organisation

Die Hauptvorlesung im Fach Neurochirurgie wird für Studierende des 4. und 5. klinischen Semesters im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe angeboten. Sie findet sowohl im Winter- als auch im Sommersemester statt und beinhaltet eine detaillierte Darstellung neurochirurgischer Krankheitsbilder und deren Behandlungsmaßnahmen, die für den klinisch tätigen Arzt von hoher klinischer Alltagsrelevanz sind.

Studenten, die ihr Interesse an dem Fachgebiet Neurochirurgie vertiefen wollen, können an speziellen Wahlpflichtfächern (Neurobiologie; Hands-On-Neurochirurgie) teilnehmen.

### Zeit und Ort

Dienstag 9.00 – 10.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

- Einführung in die Neurochirurgie, Schädel-Hirn-Trauma
- Intrakranielle Drucksteigerung und Hydrocephalus
- Bandscheibenvorfall und degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule
- Chirurgische Behandlung von Erkrankungen peripherer Nerven
- Zerebrale Aneurysmen und Subarachnoidalblutung
- Traumen und Tumore der Wirbelsäule
- Intrakranielle Tumore und Hirnmetastasen
- Funktionelle Neurochirurgie
- Pädiatrische Neurochirurgie und Fehlbildungen

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

### Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

# Orthopädie

Die Lehrveranstaltungen der Orthopädie werden von Hochschulehrerinnen und Hochschullehrern und den Mitarbeitern der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim durchgeführt.

## Kontakt

Sekretariat Fr. Prof. Meurer  
Fr. Hergert, Fr. Weber  
Tel. 069/6705-225

Dr. Wilma A. Flaig (Lehrkoordinatorin)  
wilma.flraig@kgu.de

## Vorlesung Orthopädie I

### Organisation

Die Vorlesung Orthopädie I ist für das 2. klinische Semester (immer in einem Sommersemester) vorgesehen. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden orthopädischen Krankheitsbilder im Überblick.

### Zeit und Ort

Montag 10.15 – 11.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Vorlesung Orthopädie II

### Organisation

Die Vorlesung Orthopädie II ist für das 3. klinische Semester (immer in einem Wintersemester) vorgesehen und vervollständigt die Vorlesungsthemen aus dem 2. klinischen Semester.

### Zeit und Ort

Montag 10.15 – 11.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Lernziele

Die Studierenden sollen häufige und wichtige Krankheitsbilder der Orthopädie in Bezug auf ihre Ätiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Prophylaxe, Therapie und Komplikationen kennenlernen und in eigenen Worten wiedergeben können.

## Themenübersicht

1. Untersuchungstechniken bei orthopädischen Krankheitsbildern
2. Erkrankungen des wachsenden Skeletts: Hüft dysplasie
3. Erkrankungen des wachsenden Skeletts: Morbus Perthes
4. Erkrankungen des wachsenden Skeletts: Epiphyseolysis capitis femoris
5. Angeborene Skelett-Systemerkrankungen und -fehlbildungen
6. Degenerative Erkrankungen: Arthrose, stoffwechselbedingte Arthropathien

7. Infektionen
8. Knochentumore: benigne Tumoren
9. Knochentumore: maligne Tumoren und tumorähnliche Läsionen
10. Stoffwechselerkrankungen (Osteoporose, Osteomalazie, M. Paget)
11. Rheumatologische Krankheitsbilder
12. Erkrankungen der kindlichen Wirbelsäule I
13. Erkrankungen der kindlichen Wirbelsäule II
14. Wirbelsäulenerkrankungen des Erwachsenen I
15. Wirbelsäulenerkrankungen des Erwachsenen II
16. Fußdeformitäten

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Blockpraktikum Orthopädie

### Organisation

Das Praktikum Orthopädie wird als einwöchige ganztägige Blockveranstaltung an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim und in beteiligten Lehrkrankenhäusern in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 2. oder 3. klinischen Semester angeboten.

Das Blockpraktikum beginnt montags und endet freitags. Zu Beginn des Praktikums wird ein Skript mit Stundenplan, Raumplan, Laufzettel, Arbeitsmaterialien und Literaturverweisen ausgehändigt.

### Zeit und Ort

Die Einteilung (Zeit bzw. Kalenderwoche) wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Montag 8.30 Uhr

Orthopädie, Haus B, EG, Konferenzraum Raum 25

### Lernziele

Die Studierenden sollen häufige und wichtige Krankheitsbilder der Orthopädie in Bezug auf ihre Ätiologie, Pathophysiologie, Diagnostik, Prophylaxe, Therapie und Komplikationen in eigenen Worten wiedergeben können. Die Studierenden sollen eine Anamnese und eine körperliche Untersuchung bei Patienten mit orthopädischen Erkrankungen durchführen und dokumentieren können. Die Studierenden sollen Röntgenbilder aus dem Fachgebiet beschreiben und beurteilen können. Die Studierenden sollen einen Patienten bei Visite vorstellen können. Die Studierenden sollen praktische Fertigkeiten (wie postoperative Wundkontrolle mit Beurteilung und Versorgung der Wunde, Legen einer Verweilkanüle, Entfernung von Nahtmaterial ect.) durchführen können. Die Studierenden sollen aktiv als Assistenz bei Operationen fungieren können.

### Durchführung

Das Blockpraktikum dient der Erweiterung des theoretischen Wissens und Umsetzung in die Praxis. Dafür wird jeder Studierende jeweils einem Assistenzarzt/ Assistenzärztin zugeordnet (Tandem-Prinzip), um ihn/sie bei seiner/ihrer Tätigkeiten auf Station, in der Ambulanz und im OP (ggf. im Nachtdienst- bis 22:00 Uhr, nächsten Tag „dienstfrei“) zu begleiten. Neben dem Bedside-Teaching bieten „Arbeitsblätter“ und „Aufgabenstellungen“ im Skript die Möglichkeit, Vorwissen zu

reflektieren, strukturieren und erweitern. Diese Eigenarbeit kann in jeweils eines von fünf Nachmittagsseminaren eingebracht und dort in der Gruppe diskutiert werden.

## OSCE „Orthopädie“

### Organisation

Im Anschluss an das Blockpraktikum findet ein OSCE zur Überprüfung der Lernziele statt. Termine sind jeweils im April/ Mai und im September/ Oktober. Die Anmeldung findet über Online-ZE statt. Eine Abmeldung von der Prüfung ist bis vier Wochen vorher möglich. Danach wird das Nichterscheinen als Fehlversuch gewertet.

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

### Literatur

- Wirth/Zichner: *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie*, 8 Bände, Thieme Verlag  
Jäger/Wirth: *Praxis der Orthopädie, Band 1 und 2*, Thieme Verlag  
Rössler/Rüther: *Orthopädie und Unfallchirurgie*, 19. Auflage, Urban und Fischer Verlag  
Niethardt/ Pfeil: *Duale Reihe Orthopädie*, Thieme Verlag  
Wülker: *Taschenlehrbuch Orthopädie und Unfallchirurgie*, Thieme Verlag  
*Klinikleitfaden Orthopädie*, Fischer Verlag  
Imhoff/ Baumgartner/ Linke: *Checkliste Orthopädie*, Thieme Verlag  
Buckup: *Klinische Tests an Knochen, Gelenken und Muskeln*, Thieme Verlag  
Grifka: *Orthopädie und Unfallchirurgie in Frage und Antwort*, Urban & Fischer  
Hochschild: *Strukturen und Funktionen begreifen*, Bd. 1 + 2, Thieme Verlag  
Debrunner: *Orthopädisches Diagnostikum*, Thieme Verlag

# Pathologie

Die Lehrveranstaltungen der Pathologie werden von den Hochschullehrerinnen und –lehrern und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Senckenbergischen Instituts für Pathologie durchgeführt.

## Kontakt

Prof. Dr. M.-L. Hansmann  
Direktor des Senckenbergischen Instituts für Pathologie.  
Tel.: 069/6301-5364  
Fax: 069/6301-5241  
E-Mail: m.l.Hansmann@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung und Praktikum Allgemeine Pathologie

### Organisation

Die Vorlesung und das Praktikum der Allgemeinen Pathologie finden im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester. Die Veranstaltungen dienen zur Einführung in die Pathologie und die grundlegende Pathogenese von Erkrankungen. Vorlesung und Praktikum sind einander thematisch angegliedert.

### Zeit und Ort

Vorlesung      Freitag                      8.00 – 10.00 Uhr

Haus 6B, Hörsaal Pathologie

Die Einteilung in die einzelnen Praktikumsgruppen erfolgt anhand der Semesternummer, der genaue Termin für das Praktikum ergibt sich aus dem Kursablaufprogramm des 1. klinischen Semesters.

Haus 6, Praktikumsraum im Untergeschoss

### Durchführung

Der Kurs wird in mehreren Gruppen durchgeführt, jeder Studierende hat einen eigenen Mikroskopierarbeitsplatz. Aufgrund der Platzvergabe ist es unumgänglich, dass jeder zu der ihm zugewiesenen Kursgruppe erscheint!

### Themenübersicht

#### Allgemeine Entzündungslehre

Akute Entzündungen, Chronische Entzündungen, Granulomatöse Entzündungen

#### Allgemeine Tumorpathologie

Benigne Tumoren, Maligne Tumoren, Typing, Grading, Staging

#### Kardiovaskuläre Pathologie

#### Pathologie des lymphatischen Systems

#### Pathologie der Leber

#### Pathologie des Gastrointestinaltraktes

#### Neuropathologie

**Molekularpathologie**

Zum Zeitpunkt der Drucklegung standen uns keine weiteren Informationen zur Verfügung, genaue Inhalte und Themen der Vorlesung und des Praktikums sind beim Institut für Pathologie zu erfragen.

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Literatur**

Böcker, Denk, Heitz, Moch: *Pathologie*, Elsevier Urban und Fischer Verlag

# Pharmakologie und Toxikologie

Die Lehrveranstaltungen der Allgemeinen Pharmakologie und Toxikologie werden von den Hochschullehrerinnen und –lehrern sowie weiteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Pharmakologie und Toxikologie des Universitätsklinikums und von Lehrbeauftragten abgehalten.

## Kontakt

Prof. Dr. Stefan Frank  
Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie  
Haus 75, Raum 309  
Tel.: 069/6301-6955

## Vorlesung Allgemeine Pharmakologie

### Organisation

Diese Vorlesung findet im 1. klinischen Semester statt, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester. Sie dient als Vorbereitung auf den Kurs der Allgemeinen Pharmakologie und Toxikologie, welcher vor Beginn des 2. klinischen Semesters stattfindet.

### Zeit und Ort

Montag 16.30 – 18.00 Uhr  
Interimshörsaal (hinter Haus 56)

## Lernziele der Pharmakologie und Toxikologie

### 1 Allgemeine Prinzipien der Pharmakodynamik

- 1.1 Wirkungsmechanismen
- 1.2 Dosis- und Konzentrations-Wirkungs-Beziehungen

### 2 Allgemeine Prinzipien der Pharmakokinetik

- 2.1 Permeation durch Membranen
- 2.2 Aufnahme
- 2.3 Bindung und Verteilung
- 2.4 Biotransformation
- 2.5 Ausscheidung
- 2.6 pharmakokinetische Größen und Modelle

### 3 Eingriffe in das sympathische Nervensystem

- 3.1 Sympathomimetika
- 3.2  $\alpha$ -Adrenozeptorantagonisten
- 3.3  $\beta$ -Adrenozeptorantagonisten
- 3.4 zentral wirksame  $\alpha_2$ -Adrenozeptoragonisten
- 3.5 Reserpin: Wirkungsmechanismus, Wirkungen auf das Herz und das Gefäßsystem

### 4 Eingriffe in das parasympathische Nervensystem

- 4.1 Muskarinrezeptor-Agonisten
- 4.2 Cholinesterasehemmstoffe
- 4.3 Muskarinrezeptor-Antagonisten
- 4.4 Nikotinrezeptor-Agonisten

### 5 periphere Muskelrelaxantien

- 5.1 präsynaptisch wirkende Muskelrelaxantien
- 5.2 postsynaptisch wirkende Muskelrelaxantien

### 6 Eingriffe in das sensible Nervensystem

## 6.1 Lokalanästhetika

### **7 Antiarrhythmika**

7.1 Prinzipien antiarrhythmischer Effekte

7.2 Natriumkanalblocker (Klasse I)

7.3  $\beta$ -Adrenozeptorantagonisten (Klasse II)

7.4 Kaliumkanalblocker (Klasse III), Amiodaron, Dronedaron, Sotalol

7.5 Calciumkanalblocker (Verapamiltyp) (Klasse IV)

7.6 antiarrhythmische und arrhythmische Effekte der Herzglykoside

### **8 Medikamente zur Behandlung der Herzinsuffizienz**

8.1 Genese der Herzinsuffizienz – physiologische und pathophysiologische Vorbemerkungen

8.2 Pharmakologische Therapie der Herzinsuffizienz

### **9A Medikamente zur Behandlung der Koronaren Herzkrankheit**

9A.1 Genese der Atherosklerose – physiologische und pathophysiologische Vorbemerkungen

9A.2 Therapie der koronaren Herzkrankheit

9A.3 Dipyridamol

9A.4 Calciumkanalblocker

9A.5 Kaliumkanalöffner

9A.6 Antianginöse Effekte der Betablocker

9A.7 Sinnvolle Kombinationen in der antianginösen Therapie

### **9B Sonstige Relaxantien der glatten Muskulatur**

9B.1 Dihydralazin

9B.2 Phosphodiesterasehemmstoffe

9B.3 Bronchodilatoren

### **10 ACE-Hemmstoffe und AT1-Rezeptorantagonisten**

### **11 Diuretika und Antidiuretika**

11.1 Thiazide und Thiazidanaloga

11.2 Schleifendiuretika

11.3 Kaliumsparende Diuretika und Aldosteronantagonisten

11.4 Osmotische Diuretika

11.5 Carboanhydrasehemmer

11.6 Aquaretika

11.7 Antidiuretika

### **12 Volumensubstitution und Elektrolytkorrektur**

12.1 Volumenersatzmittel

12.2 Kalium

12.3 Magnesium

12.4 Calcium

### **13 Eingriffe in das blutbildende System**

13.1 Eisensalze

13.2 Corrinioide

13.3 Folsäure

13.4 Erythropoietin

13.5 andere hämatopoetische Wachstumsfaktoren

### **14 Eingriffe in das Gerinnungssystem**

14.1 Heparine, Thrombinantagonisten und Faktor Xa-Inhibitoren

14.2 Cumarine

14.3 Thrombozytenaggregationshemmer

14.4 Fibrinolytika

### **15 Gewebshormone und ihre Antagonisten**

15.1 Histamin; Vorkommen und Funktion

15.2 5-Hydroxytryptamin (5-HT, Serotonin); Vorkommen und Funktion

15.3 Eikosanoide

### **16 Eingriffe in die Magen-Darm-Funktion**

16.1 m-Cholinozeptorantagonisten

16.2 Histamin-H<sub>2</sub>-Rezeptorantagonisten

- 16.3 Protonenpumpenhemmer
- 16.4 Dopaminrezeptorantagonisten
- 16.5 Antazida
- 16.6 Laxantien
- 16.7 Antidiarrhoika
- 16.8 Aminosalicylate

### **17 Eingriffe in das zentrale Nervensystem**

- 17.1 Anästhetika
- 17.2 Hypnotika, Sedativa, Tranquillantien
- 17.3 Antipsychotika, Neuroleptika
- 17.4 Antidepressiva
- 17.5 Lithium
- 17.6 Antiparkinsonmittel
- 17.7 Antiepileptika
- 17.8 zentral wirkende Substanzen mit Abhängigkeitspotential

### **18 Agonisten und Antagonisten an Opioidrezeptoren**

- 18.1 endogene Opioide und ihre Rezeptoren  
Opioidrezeptor-Typen, Lokalisation im ZNS und in der Peripherie, endogene Agonisten (z.B. Enkephaline, Endorphine, Dynorphine) und ihre Vorstufen, enzymatischer Abbau; Wirkungen der Peptide als Neurotransmitter und -modulatoren, Bedeutung für das Schmerzempfinden und die vegetative Steuerung
- 18.2 Agonisten an Opioidrezeptoren mit analgetischer und antitussiver Wirkung
- 18.3 partielle Agonisten an Opioidrezeptoren mit analgetischer Wirkung
- 18.4 Antagonisten an Opioidrezeptoren

### **19 Nicht-Opioid-Analgetika und Antirheumatika**

- 19.1 Antiphlogistische Nicht-Opioid-Analgetika: Cyclooxygenasehemmstoffe
- 19.2 nicht antiphlogistische Nicht-Opioid-Analgetika
- 19.3 Antirheumatische Basistherapeutika

### **20 Eingriffe in den Harnsäurestoffwechsel, Gichttherapeutika**

- 20.1 Antiphlogistika
- 20.2 Colchicin
- 20.3 Allopurinol
- 20.4 Urikosurika

### **21 Eingriffe in den Fettstoffwechsel**

- 21.1 Cholesterinsynthesehemmer
- 21.2 Fibrate
- 21.3 Gallensäurenbindende Harze
- 21.4 Cholesterinresorptionshemmer
- 21.5 Nicotinsäure und Derivate

### **22 Eingriffe in Sekretion und Wirkung von Schilddrüsenhormonen**

- 22.1 Schilddrüsenhormone
- 22.2 Iodid
- 22.3 Thyreostatika

### **23 Corticosteroide**

### **24 Insulin und orale Antidiabetika**

- 24.1 Insulin
- 24.2 Stimulatoren der Insulinfreisetzung
- 24.3 Biguanide
- 24.4. Glucosidasehemmstoffe
- 24.5 Thiazolidindione

### **25 Eingriffe in Sekretion und Wirkung von Sexualhormonen**

- 25.1 Gonadorelin und Analoga
- 25.2 gonadotrope Hormone
- 25.3 Androgene und deren Antagonisten
- 25.4 Estrogene und deren Antagonisten
- 25.5 Gestagene und deren Antagonisten
- 25.6 Grundzüge hormonaler Kontrazeption und Substitution im Klimakterium

**26 Eingriffe in den Calciumhaushalt und Knochenstoffwechsel**

- 26.1 Calcium
- 26.2 Calcitonin
- 26.3 D-Hormone (Calciferole)
- 26.4 Fluorid
- 26.5 Bisphosphonate, z.B. Alendronat
- 26.6 Hormonersatztherapie

**27 Antimikrobiell wirksame Substanzen**

Wirkungsspektren, Wirkungsmechanismen, unerwünschte Wirkungen, Pharmakokinetik

- 27.1  $\beta$ -Lactam-Antibiotika
- 27.2 Monobactame, Carbapeneme
- 27.3  $\beta$ -Lactamase-Inhibitoren, z.B. Clavulansäure
- 27.4 Aminoglykoside
- 27.5 Chinolone (Gyrasehemmer)
- 27.6 Tetracycline
- 27.7 Makrolide und Lincosamide
- 27.8 Glykopeptide
- 27.9 Sulfonamide und Diaminopyrimidine
- 27.10 Metronidazol
- 27.11 antimikrobielle Wirkstoffe gegen Mykobakterien
- 27.12 Antimykotika
- 27.13 Antiprotozoenmittel
- 27.14 Anthelminthika
- 27.15 Virostatika

**28 Eingriffe in das Tumorwachstum**

- 28.1 allgemeine Wirkungen
- 28.2 Wirkstoffe mit kovalenter Bindung an DNA
- 28.3 Anti-Metabolite
- 28.4 Mitosehemmer
- 28.5 Hormone

**29 Eingriffe in das Immunsystem**

- 29.1 Traditionelle Immunsuppressiva 29.1.1 Wirkungsmechanismus; Hemmung immunkompetenter Zellen
- 29.2. Monoklonale Antikörper und „Biologics“

**30 Giftstoffe**

- 30.1 Grundlagen der Vergiftungsbehandlung
- 30.2 Schwermetalle
- 30.3 Säuren, Laugen und Detergentien
- 30.4 Gase und Aerosole
- 30.5 Methämoglobinbildner
- 30.6 Alkohole
- 30.7 Lösemittel
- 30.8 halogenierte aromatische Kohlenwasserstoffe
- 30.9 Insektizide
- 30.10 Herbizide
- 30.11 Tabak
- 30.12 tierische Gifte
- 30.13 Pflanzengifte
- 30.14 Pilzgifte
- 30.15 bakterielle Gifte
- 30.16 chemische Karzinogene
- 30.17 Giftstoffe mit teratogener Wirkung: Beispiel Thalidomid (Contergan)
- 30.18 Durch Stoffwechsel aktivierte Gifte
- 30.19 Gifte, die ein cholinerges / anticholinerges Syndrom auslösen
- 30.20 Therapeutische Anwendung von ‚Giftstoffen‘

Ein ausführlicher Lernzielkatalog ist auf den Internetseiten des Fachbereiches verlinkt unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/pharma/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/pharma/index.html).

## Themenübersicht der Vorlesung

Pharmakokinetik	Beck
Pharmakogenetik, Arzneimittelmetabolismus	Doller
Vegetatives Nervensystem	Meyer zu Heringdorf
Zytostatika, Immunsuppressiva	Christen
Antimykotika, Anti-Protozoen	Mühl
Hormone, Diabetes mellitus	Pfeilschifter
Narkotika	Meyer zu Heringdorf
ZNS: Benzodiazepine, Antikonvulsiva	Frank
Diuretika	Schaefer
Antidepressiva, Antipsychotika	Tennigkeit
Gefäßwirksame Pharmaka	Eberhardt
Herzwirksame Pharmaka: Übersicht	Wirth
Entzündung und Allergie	Mühl

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Praktikum Allgemeine Pharmakologie

### Organisation

Dieses Praktikum wird vierzehntägig in der vorlesungsfreien Zeit direkt vor Beginn des 2. klinischen Semesters in Kleingruppen absolviert. In diesem Kurs werden die in der Vorlesung „Allgemeine Pharmakologie“ vermittelten Basiskonntnisse noch einmal wiederholt, vertieft und es werden Anwendungsbeispiele vorgestellt.

### Zeit und Ort

Die Einteilung in das Praktikum und die jeweiligen Kleingruppen wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Der Praktikumsort ergibt sich nach der Kleingruppe.

Der Kurs findet direkt vor Beginn des 2. klinischen Semesters statt:

25. Juli 2011 – 05. August 2010

8.30 – 12.45 Uhr

### Durchführung

Jede Kleingruppe rotiert innerhalb von 14 Tagen nachmittags durch die zehn Hauptthemengebiete der Allgemeinen Pharmakologie. Zwei Wochen nach Ende des Praktikums wird die Klausur zur Pharmakologie geschrieben.

Zur sinnvollen Vorbereitung des Kurses kann man im Sekretariat (Ansprechpartner Frau Meisel, 069/6301-6951, meisel@em.uni-frankfurt.de) ein Kursskript erwerben, das alle Vorträge des kommenden Kurses im PDF-Format enthält. Damit kann sich begleitend auch auf die Abschlussklausur vorbereitet werden.

## Themenübersicht

- Pharmakodynamik/Pharmakokinetik
- Pharmakologie des vegetativen Nervensystems
- Herzwirksame Pharmaka
- Pharmakologie der Niere/Hypertonie
- Analgetika, Immunsuppressiva und Zytostatika
- Toxikologie und Pharmakogenetik
- Pharmakologie des zentralen Nervensystems
- Pharmakologie des Magen-Darm-Traktes, Hämostasiologie
- Endokrinpharmakologie, Lipidsenker
- Antibiotika, Virostatika, Antimykotika

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Lüllmann, Mohr, Wehling: *Pharmakologie und Toxikologie*, Thieme Verlag, Stuttgart

## **Psychiatrie und Psychotherapie**

Das Lehrangebot der Psychiatrie und Psychotherapie wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie und der Kinder- und Jugendpsychiatrie sowie beteiligter Lehrkrankenhäuser durchgeführt.

### **Kontakt**

PD Dr. med. B. Schneider, (EU) M.Sc.  
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie  
Heinrich-Hoffmann-Straße 10, 60528 Frankfurt  
E-Mail: B.Schneider@em.uni-frankfurt.de

Die Curricula für die Fächer „Psychiatrie und Psychotherapie“ und „Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ sind jeweils eigenständige Curricula.

## **Lehrveranstaltungen der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie sowie der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters**

### **Erwachsenenpsychiatrie**

Erkrankungen aus dem psychiatrischen Formenkreis gehören, trotz der bis heute bestehenden gesellschaftlichen Stigmatisierung, zu den am häufigsten auftretenden Störungen. Sie führen überdurchschnittlich oft zur Arbeitsunfähigkeit und können teilweise zu massiven Beeinträchtigungen im Leben eines Betroffenen führen. Dabei wird das Fach „Psychiatrie“ häufig als Fremdkörper im Studium erlebt und oft als nicht ausreichend naturwissenschaftlich fundiert erfahren. Die Begegnung mit psychisch Kranken kann verunsichern, die Sprache der Psychopathologie fügt sich nicht in die allgemeine medizinische Terminologie ein.

Und doch wird jeder Arzt in seinem Berufsleben, unabhängig von der gewählten Facharztrichtung immer wieder mit psychisch erkrankten Menschen konfrontiert werden.

Die Lehrveranstaltungen, zusammengesetzt aus den Hauptvorlesungen und den Praktika, sollen mit den Grundlagen des Faches vertraut machen.

### **Kinder- und Jugendpsychiatrie**

Eine wesentliche Aufgabe der Lehre in der Kinder- und Jugendpsychiatrie ist die Vermittlung diagnostischer und therapeutischer Grundkenntnisse und Methoden dieses Faches. Als eigenständige ärztliche Fachdisziplin soll dabei vermittelt werden, dass Kinder keine „kleinen Erwachsenen“ sind und gleichzeitig der Tatsache Rechnung getragen werden, dass Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen und so auch die Notwendigkeit einer frühen Erkennung und Behandlung von Störungen zunehmen. Der Einfluss alters- und entwicklungspezifischer Störungskonzepte auf den diagnostischen und therapeutischen Prozess in der Kinder- und Jugendpsychiatrie wird dabei aufgezeigt.

## Vorlesungen

### Organisation

Das Lehrangebot besteht zum einen Teil aus der Hauptvorlesung, in der hauptsächlich theoretische Wissensinhalte vermittelt werden. Im Fokus stehen dabei die Kenntnisse der wichtigsten Krankheitsbilder, einschließlich der Epidemiologie, Diagnostik und Differentialdiagnostik, therapeutischer Grundlagen sowie das Erlernen der psychiatrischen Terminologie.

Die Vorlesungen der Psychiatrie und der Kinder- und Jugendpsychiatrie finden unabhängig voneinander statt und werden von den jeweiligen Dozenten der Fachbereiche Psychiatrie und der Kinder- und Jugendpsychiatrie abgehalten.

### Vorlesung der Psychiatrie

Die Vorlesung wird für das 4. oder 5. klinische Semester (im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe) angeboten, sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester.

Zu allen Störungsbildern werden Diagnose/Differentialdiagnose, Epidemiologie, Ätiologie und Therapie vorgestellt.

#### Zeit und Ort:

Donnerstag 10.15 - 11.45 Uhr

Haus 93, Hörsaal des Zentrums der Psychiatrie

### Themenübersicht und Lernziele der Vorlesung

<b>Einführung</b>	<b>Prof. Dr. Pantel</b>
<b>Demenz</b>	<b>Prof. Dr. Hampel</b>
leichte kognitive Störung, Demenz vom Alzheimer Typ, vaskuläre Demenz, Fronto-temporale Demenz, Lewy-Body-Demenz, sonstige demenzielle Syndrome, Delir bei Demenz	
<b>Suchterkrankungen</b>	<b>PD Dr. Schneider</b>
Störungen durch Alkohol und Sedativa: Intoxikation, Abusus, Abhängigkeit, Entzugssyndrom, Delir, psychotisches Syndrom, amnestisches Syndrom	
<b>Affektive Störungen</b>	<b>Dr. Weber</b>
manische Episoden, depressive Episoden, bipolare Störung, Dysthymia, Zykllothymia	
<b>Psychische Störungen im Alter</b>	<b>Prof. Dr. Pantel</b>
depressive Episoden, manische Episoden, Delir, organische Persönlichkeitsveränderungen	
<b>Schizophrene Psychosen</b>	<b>Prof. Dr. Klimke</b>
paranoide Schizophrenie, schizoaffektive Störung, anhaltende wahnhaftige Störungen, akute vorübergehende psychotische Störungen	
<b>Angst- und Zwangserkrankungen</b>	<b>Dr. Herrlich</b>
phobische Störungen, Panikstörung, Zwangsstörungen	

## Vorlesung der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die Vorlesung wird im 4. oder 5. klinischen Semester (im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe) angeboten, sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester.

### Kontakt:

Dr. med. Eftichia Duketis  
 Oberärztin der Klinik  
 Tel.: 069/6301-5920  
 Fax: 069/6301-5843  
 e-mail: E.Duketis@med.uni-frankfurt.de

### Zeit und Ort

Montag 9.00 - 10.00 Uhr  
 Haus 93, Hörsaal des Zentrums der Psychiatrie

### Themenübersicht und Lernziele der Vorlesung

Einführung in die Kinder- und Jugendpsychiatrie	Prof. Dr. Freitag
Autismus-Spektrum-Störungen	Dr. Duketis
Hyperkinetische Störungen	Dr. Schirman
Störungen des Sozialverhaltens	PD Dr. Stadler
Persönlichkeitsstörungen	Dr. Duketis
Essstörungen	Dr. Schirman
Geschlechtsidentitätsstörungen	Dr. Meyenburg
Angst- und depressive Störungen	Prof. Dr. Freitag

## Explorationspraktikum

Im Anschluss an die Vorlesung bieten die Explorationspraktika die Möglichkeit, erste Erfahrungen beim Erkennen von psychischen Störungen zu machen. Grundsatz ist es, die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte um eigene Erfahrungen bei der Erhebung von Anamnese, psychopathologischen Befund und Epikrise zu erweitern und grundlegende Therapieansätze zu begreifen.

Die Studierenden sollen eine grundlegende Einführung in die Psychiatrie und Psychotherapie erhalten und Grundkenntnisse erwerben, die ihnen das Erlernen und den Umgang mit den Krankheiten des psychiatrischen Formenkreises ermöglichen.

### Organisation

Dieses Praktikum wird als zweiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester (jeweils nachdem die Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe gehört worden sind) angeboten. Derzeit gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW). Die Einteilung erfolgt parallel/gleichzeitig zum Blockpraktikum Psychosomatik, sodass beide Praktika innerhalb von 14 Tagen absolviert werden können, der Teil „Psychiatrie“ findet dabei nachmittags und der Teil „Psychosomatik“ vormittags statt. Im Rahmen des zweiwöchigen Blockpraktikums werden an 10

Terminen in Kleingruppenunterricht in systematischer Form die zentralen Themengebiete aus der Psychiatrie und Kinder- und Jugendpsychiatrie störungsbezogen bearbeitet. Dabei werden die einzelnen Störungsbilder anhand von Patientenfällen interaktiv dargestellt.

## Zeit und Ort

Von Seiten des Studiendekanats werden die Studierenden des Semesters in Gruppen von 16 - 17 Studierenden eingeteilt, vom Zentrum der Psychiatrie erfolgt eine weitere Unterteilung in 2 Gruppen (A und B). Die Gruppen sind jeweils einem Kursleiter fest zugeordnet. Ausnahmen stellen die Unterrichtstage 1, 3 und 6 („Einführung in die Psychopathologie“, „Klinische Psychologie“ und „Kinder- und Jugendpsychiatrie“) dar.

Es gilt folgende Raumzuordnung:

Kurs Gruppe A: Haus 93, zurzeit Raum A 208, 1. Stock

Kurs Gruppe B: Haus 93, zurzeit Hörsaal des Zentrums für Psychiatrie

Einführung Psychopathologie (Tag 1): Haus 93, Hörsaal des Zentrums für Psychiatrie

Klinische Psychologie (Tag 3): Haus 93, Hörsaal des Zentrums für Psychiatrie

Kinder- und Jugendpsychiatrie (Tag 6): Haus 92 (KJP), Seminarraum

## Durchführung

### Woche 1

Montag 13.30 – 16.00 Uhr

Einführung Psychopathologie

Ort: Hörsaal Haus 93

Dienstag 13.30 – 17.00 Uhr

Explorations-Praktikum Schizophrenie

Mittwoch 13.30 – 16.00 Uhr

Praktikum Klinische Psychologie

Ort: Hörsaal Haus 93

Donnerstag 13.30 – 15.30 Uhr

Explorations-Praktikum Sucht

Freitag 13.30 – 15.30 Uhr

Explorations-Praktikum Demenz

### Woche 2

Montag 13.30 – 17.00 Uhr

Kinder- und Jugendpsychiatrie

Ort: H 92, Seminarraum

Dienstag 13.30 – 15.30 Uhr

Explorations-Praktikum Angst- und Zwangsstörungen

Mittwoch 13.30 – 15.30 Uhr

Explorations-Praktikum Persönlichkeitsstörungen

Donnerstag 13.30 – 17.00 Uhr

Explorations-Praktikum Affektive Störungen

Freitag 13.30 – 16.00 Uhr

Explorations-Praktikum Forensischer Fall

## Lernziele des Explorationspraktikums

Im Rahmen des Praktikums sollen Basiskenntnisse für die Erhebung, Beschreibung und strukturierte Dokumentation eines psychopathologischen Befundes erworben werden. Dabei sollen exemplarisch anhand von Patientenfällen die Grundlagen für die eigene Explorationsfähigkeit erarbeitet und geübt werden.

Eine Einführung dazu findet am ersten Tag des Explorationspraktikums statt (Tag 1: Einführung in die Psychopathologie). Zudem werden an diesem Tag weitere Arbeitsmaterialien in Form eines Explorationsleitfadens ausgehändigt.

Im direkten Kontakt mit psychiatrischen Patienten soll erlernt werden, wesentliche psychopathologische Symptome zu erkennen, zu beschreiben und im Rahmen eines strukturierten psychopathologischen Befundes zu dokumentieren. Dabei sollen die wichtigsten psychiatrischen Krankheitsbilder in ihren Grundzügen aus eigener Anschauung kennengelernt werden.

Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende praktische Lernziele:

- Fallorientiertes Erlernen des Erhebens einer psychiatrischen Anamnese und eines psychopathologischen Befundes (nach AMDP).
- Erlernen der diagnostischen Kriterien für die wichtigsten Erkrankungen nach ICD-10 (am Fall-Beispiel: Schizophrenie/Psychosen; Affektive Störungen; Sucht; Demenz/hirnorganische Erkrankungen; Angst/Zwang; Persönlichkeitsstörungen; forensische Aspekte).
- Therapiekonzepte (am Beispiel des Patienten) Medikamente (versch. Stoffklassen), Psychotherapie (versch. Formen: Verhaltenstherapie, Gesprächstherapie, Soziotherapie, Reintegrationsmöglichkeiten)

In der „Klinischen Psychologie“ sollen möglichst praxisnah wichtige Aspekte der klinischen Psychologie (standardisierte Diagnostik, Psychometrie, Grundlagen der Psychotherapie etc.) vermittelt werden. Es erfolgt eine vertiefende Darstellung der Bereiche Persönlichkeits- und Leistungsdiagnostik sowie des Bereichs Verhaltenstherapie.

Der Teil „Kinder- und Jugendpsychiatrie“ soll den Studierenden einen vertiefenden und praktischen Einblick in diagnostische Maßnahmen und Methoden der Kinder- und Jugendpsychiatrie geben. Mit Hilfe der theoretischen Grundkenntnisse aus der Vorlesung sollen die Studenten schließlich am Patienten die kinderpsychiatrische Anamneseerhebung, die psychopathologische Befunderhebung und Methoden zu differentialdiagnostischen Überlegungen erlernen. Im ersten Teil des Nachmittags werden Praxisbeispiele zu kinder- und jugendpsychiatrischen Störungsbildern gegeben. Störungsspezifische Instrumente zur Symptomerhebung werden gezeigt und ggf. anhand von Videobeispielen vorgeführt und diskutiert. Im zweiten Teil folgt eine Patientenvorstellung. Die Studenten sollen auf Grundlage ihrer Vorkenntnisse aus der Vorlesung und der vorherigen Diskussion einen vorgestellten Patienten „live“ explorieren.

### Praktische Lernziele des kinder- und jugendpsychiatrischen Praktikumsnachmittags:

- Methoden der Gesprächsführung/kommunikative Techniken bei der Exploration von Kindern und Jugendlichen
- Erkennen und Benennen psychopathologischer Phänomene bei Kindern und Jugendlichen
- Anamneseerhebung unter Berücksichtigung entwicklungspsychologischer Aspekte
- Erfassen von Risikofaktoren für kinder- und jugendpsychiatrische Störungen (konstitutionelle Risikofaktoren, Umweltfaktoren)

### Praktischer Ablauf des Explorationspraktikums:

1) Zu Beginn eines jeden Kurstages erfolgt eine kurze theoretische Einführung (ca. 20 Minuten) orientiert am ICD.

2) An jedem Kurstag sollten jeweils ein bis drei Studierende den vom Kursleiter ausgesuchten Patienten interviewen (Dauer 30-45 min). Ziel ist die Erhebung der Anamnese und des psychopathologischen Befundes. 1 bis 3 Studierende fungieren als Protokollanten und fertigen ein Explorationsprotokoll an. Ausnahme: Am zweiten und neunten Tag des Explorationspraktikums (Schizophrenie und Affektive Störungen) finden entsprechend der Bedeutung dieser Krankheitsbilder mindestens zwei Patientenexplorationen, also jeweils mindestens zwei Patientenfälle, statt. Entsprechend ist an diesen Unterrichtstagen eine längere Unterrichtszeit vorgesehen.

Jeder Student muss ein klar gegliedertes, gut lesbares, selbst verfasstes mehrseitiges Explorationsprotokoll über einen im Praktikum vorgestellten Patienten verfassen. Interviewer und Protokollant sollten nicht identisch sein.

Das **Explorationsprotokoll** muss folgende Punkte enthalten:

- ausführliche Anamnese, einschließlich Sozial- und Familienanamnese sowie Angaben zum bisherigen Krankheitsverlauf
- ausführlicher psychopathologischer Befund
- sonstige auffällige Befunde (z.B. neurologische Symptome etc.)
- Diagnose und differentialdiagnostische Überlegungen, möglichst auch prognostische Einschätzung (z.B. Suizidgefährdung, soziale Reintegration) und weitere diagnostische Maßnahmen
- Therapievorschlag (medikamentös, Psychotherapie etc.), wenn möglich mehrere Alternativen

Das Explorationsprotokoll muss als Papierexemplar innerhalb einer Woche nach Abschluss des Blockes beim Kursleiter abgegeben werden.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Das **Standardlehrbuch** für die Vorlesung gibt den Lernstoff unter Berücksichtigung der neuen Approbationsordnung wieder:

R. Rupprecht, H. Hampel (Hrsg.): *Lehrbuch der Psychiatrie und Psychotherapie: Ihr roter Faden durchs Studium nach der ÄAppO*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (2006)

### **Lehrbücher für die Vorlesung Kinder- und Jugendpsychiatrie:**

H.-C. Steinhausen (Hrsg.) (2010): *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen: Lehrbuch der Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie*. Elsevier, München.

U. Knölker, F. Matzejat, M. Schulte-Markwort: *Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie systematisch*. Uni-Med, Bremen (2007).

B. Herpertz-Dahlmann, F. Resch, M. Schulte-Markwort, A. Warnke (Hrsg.): *Entwicklungspsychiatrie*. Schattauer-Verlag, Stuttgart (2007).

### **Weitere Buchempfehlungen zur Gerontopsychiatrie bzw. Alzheimer-Demenz:**

M. Bergener, H. Hampel, H.-J. Möller: *Gerontopsychiatrie. Grundlagen, Klinik und Praxis*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (2005)

H. Hampel, F. Padberg, H.-J. Möller: *Alzheimer Demenz: Klinische Verläufe, diagnostische Möglichkeiten, moderne Therapiestrategien*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (2003)

**Für Interessierte im Bereich Forschung, insbesondere Neuroimaging, ist das folgende Buch von großem Nutzen:**

W. Jagust, M. D'Esposito (Hrsg.) (2009). *Imaging the aging brain*. Oxford University Press  
Als enzyklopädische Ressource (nicht nur für Fachärzte) unter Berücksichtigung neuester wissenschaftlicher Referenzen empfiehlt sich das umfassende:

H.-J. Möller, G. Laux, H.-P. Kapfhammer (Hrsg.): *Lehrbuch für Psychiatrie und Psychotherapie*  
Springer, Heidelberg (2007).

Im Hinblick auf den Forschungsschwerpunkt der Klinik ist das Kapitel "Demenz" von H. Hampel, K. Bürger und S. Teipel besonders hervorzuheben, im zuvor genannten Buch das Kapitel "MRI as a Surrogate Marker in Clinical Trials in Alzheimer's Disease" von F. Jessen und H. Hampel.

Für eine erweiterte Literatursuche empfiehlt sich die Recherche in den **Datenbanken** der Medizinischen Hauptbibliothek: <http://www.ub.uni-frankfurt.de/banken.html> oder der **Medizinische Hauptbibliothek**: <http://www.ub.uni-frankfurt.de/medhb/>

## Anhang

### Anleitung zur Abfassung einer psychiatrischen Krankengeschichte:

A) Aufnahmemodus (Notfall, Verlegung, Polizei, Suizidversuch, etc.)

B) Angaben des Kranken

1. Aktuelle Vorgeschichte (möglichst wörtlicher Bericht des Kranken; seit wann welche subjektiven Beschwerden; subjektive Darstellung der zur Aufnahme führenden Situation bzw. der der Aufnahme vorausgehenden Ereignisse in ihrem zeitlichen Ablauf)

2. Psychiatrische Vorgeschichte (wann erstmals psychische Veränderung und ggf. Behandlung; wie oft, wo; chronologischer Verlauf der psychischen Störungen; Erfolg und ggf. Nebenwirkungen welcher Therapie)

3. Somatische Vorgeschichte

a) Schwangerschaftsverlauf (Komplikationen?)

b) Perinatale Komplikationen, Alter der Mutter bei der Geburt

c) Frühkindliche Entwicklung (Sauberkeit, Sprechen, Laufen, etc.)

d) körperliche Vorerkrankungen

e) Unfälle insbes. mit Beteiligung des Kopfes

f) ggf. gynäkologische Anamnese (Menarche, Menopause, Mendes und letzte Menses, Dysmenorrhoe, prämenstruelle Dysthymie; Geburten, Aborte, Interruptiones; Ovulationshemmer)

4. Familienanamnese:

a) Vater:

b) Mutter:

c) Geschwister:

d) Zwilling? (mono-/dizygot?)

e) Eigene Kinder:

f) Weitere Verwandte:

(Alter, Krankheiten, ggf. Todesursache sowie Alter und Jahr des Todes; psychiatrische Erkrankungen oder Auffälligkeiten mit/ohne Behandlung, Suizide, Alkoholkonsum, neurologische Krankheiten (z.B. Anfallsleiden), Diabetes mellitus, Gicht, Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Tuberkulose)

5. Sozialanamnese

a) Schulbildung und Beruf der Mutter:

b) Schulbildung und Beruf des Vaters:

c) Eigene Schulbildung:

d) Eigene Berufsausbildung:

e) Eigene aktuelle berufliche Stellung:

f) Eigene finanzielle Verhältnisse:

g) Eigene Wohnverhältnisse:

h) Eigener Zivilstand und Kinderzahl:

6. Biographische Anamnese:

Geboren am . . . in . . . als xtes Kind eines . . . (Beruf des Vaters) und einer (Beruf der Mutter). Charakterisierung der Eltern und der ggf. anderen Bezugspersonen. Beziehung zu Eltern und Geschwistern etc. in der Kindheit. Beziehung der Eltern und Geschwister zu einander. Von wem erzogen. Wohnverhältnisse, Kindergarten, Heimaufenthalte (wann, wo,

warum, wie lange). Wohnortwechsel (warum, etc.). Welcher Schul-Typ, welche Leistungen, wie viele Wiederholungen, welcher Schulabschluss. Freunde in Kindheit und Jugend. Bewältigung der Lebensphasen-spezifischen Krisen. Lehrzeit, mit welchem Erfolg. Wehrdienst/Ersatzdienst. Studium, Beruf. Juristisch relevante Delikte/Strafen. Lebensgefährte(n). Heirat, wann, wen. Eigene Kinder. Wohnverhältnisse. Ggf. finanzielle Verhältnisse. Familienleben. Kontakt zu Eltern und Geschwistern. Freundschaften, Hobbys.

(Die genannten Stichpunkte sollen zu Exploration anregen und sind nicht als umfassend anzusehen. Auch hier können die Worte des Kranken verwendet werden.)

7. „Primärpersönlichkeit“ aus Sicht des Kranken (Kontaktfähigkeit (Vereine, Freundschaften), Antrieb, körperlicher Belastbarkeit, seelische Belastbarkeit, Selbstgefühl, Selbstsicherheit, Geltungsbedürfnis, Ehrgeiz, Ordnungsliebe, Grundstimmung/Temperament, Liebhaberein)

#### C) Fremdanamnese

(wiederum soweit nötig 1. bis 6., inkl. Beschreibung der „Primärpersönlichkeit“)

#### D) Medikamentenanamnese (die Quelle der Angaben ist zu vermerken)

Psychopharmaka (inkl. Dosis)      andere (inkl. Dosis)

#### E) Genussmittelanamnese (die Quelle der Angaben ist zu vermerken)

Nikotin      Koffein

Drogen      Alkohol

#### F) Untersuchungsbefunde

##### 1. Vegetativer Status

(Appetit, Durst, Gewicht, Übelkeit, Erbrechen, Stuhlgang, Miktion, Atemnot, Husten, Auswurf, Schwitzen, Palpitationen, Mundtrockenheit, Verschwommensehen, Abgeschlagenheit, Schlafstörungen, Kälte-/Wärmeintoleranz, etc.)

Allergien, Sexualfunktionen (Libido, Potenz, ggf. ausführlicher)

##### 2. Körperliche Befunde entsprechend Anlage

##### 3. Neurologischer Befund entsprechend Anlage

##### 4. Psychopathologischer Befund:

- a) Pflegezustand, Kleidung, Frisur, etc.
- b) Kooperation/Kommunikation mit dem Untersucher
- c) Bewusstsein, Orientiertheit (zeitlich, örtlich, situativ, autopsychisch)
- d) Auffassung, Aufmerksamkeit, Suggestibilität, Konzentration
- e) Antrieb, Psychomotorik
- f) Grundstimmung, Tagesschwankungen, Affektives Verhalten
- g) Formales Denken, Inhaltliches Denken
- h) Ich-Erleben, Wahrnehmung
- i) Gedächtnis, Intelligenz
- j) Persönlichkeit
- k) Suizidalität
- l) Krankheitsgefühl, Krankheitseinsicht, Behandlungsmotivation

#### G) Psychopathologisches Syndrom

#### H) Vorläufige Diagnosen

- a) psychiatrisch
- b) somatisch

#### I) Differentialdiagnosen

## Psychosomatische Medizin

Die Lehrveranstaltungen der Psychosomatischen Medizin werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern des Bereichs Psychosomatik der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Klinikum Goethe-Universität abgehalten.

### Kontakt

PD Dr. med. Dipl.-Psych. R. Grabhorn  
 Tel. 069/6301-6764  
 Fax: 069/6301-4599  
 Email: Grabhorn@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung Psychosomatische Medizin

### Organisation

Diese Vorlesung wird im 4. oder 5. klinischen Semester (im Rahmen der Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe) angeboten, sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester.

### Zeit und Ort

Montag 10.15 – 11.45 Uhr  
 Haus 93, Hörsaal des Zentrums der Psychiatrie

### Lernziele

Das zentrale Erkenntnisinteresse der Psychosomatischen Medizin ist nicht auf die Krankheit, sondern auf den kranken Menschen gerichtet, nicht nur auf den körperlichen Befund, sondern auf die persönliche Krankengeschichte. Das Fach Psychosomatische Medizin und Psychotherapie versteht sich von daher sowohl als Querschnittsfach als auch als Spezialdisziplin. Ein Schwerpunkt der Wissensvermittlung liegt deshalb in der Verdeutlichung der allgemein psychosomatischen Sicht- und Zugangsweise, die bei der Behandlung eines jeden Patienten eine Bedeutung hat. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Vermittlung von Grundlagen psychosomatischer Erkrankungen sowie deren Behandlung. Psychosomatik beinhaltet in ihrer klinischen Anwendung die Diagnose und Behandlung von Krankheiten und Störungen, denen biologische, psychologische und soziale Einflussfaktoren zugrunde liegen.

### Themenübersicht

Einführung in die Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	Dr. R. Grabhorn
Diagnostik in der Psychosomatischen Medizin und Psychotherapie	Dr. R. Grabhorn
Somatoforme Störungen	Dr. Rückert
Angst- und Zwangsstörungen	Dipl.-Psych.A. Koutala
Depression	J. Würzburg
Essstörungen	Dr. R. Grabhorn
Posttraumatische Belastungsstörung und Anpassungsstörungen	Dr. Hennicke
Persönlichkeitsstörungen	Dr. R. Grabhorn

## Praktikum der Psychosomatischen Medizin

### Organisation

Dieses Praktikum wird als zweiwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit im Anschluss an das 4. oder 5. klinische Semester (nachdem die Vorlesungen der zweiten Hauptgruppe gehört worden sind) angeboten. Im Moment gibt es einen Block von Januar bis April (1. – 14. KW) und einen weiteren Block von Juli bis Oktober (28. – 39. KW). Die Einteilung erfolgt parallel/gleichzeitig zum Blockpraktikum Psychiatrie, sodass beide Praktika innerhalb von 14 Tagen absolviert werden können, die Psychosomatik findet dabei vormittags und die Psychiatrie nachmittags statt.

### Zeit und Ort

Die Einteilung in die Unterrichtsblöcke wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht. Die Kurstermine sind dem Einteilungsplan zu entnehmen. Weitere Termine, Unterrichtsinhalte und Anforderungen werden den Studierenden bei der Einführung bekannt gegeben.

Treffpunkt am ersten Praktikumstag:

Montag 09.15 Uhr (Unterricht in der Regel bis 11:30 Uhr)

Haus 93 A, 2.Obergeschoss, Seminarraum A 208

### Vorkenntnisse

Das Praktikum setzt die Kenntnis der wichtigsten psychosomatischen Krankheitsbilder voraus, d.h. deren diagnostische Kriterien, Epidemiologie, Ätiologie bzw. zentrale Störungsmodelle und deren Behandlungsgrundlagen. Zu diesem Zweck werden zur Wiederholung der entsprechenden Krankheitsbilder Skripte zu Beginn des Praktikums an die Studenten verteilt. Am ersten Praktikumstag werden für jedes Thema vertiefende Texte bekannt gegeben und verteilt.

### Lernziele

- Grundzüge der ärztlichen bzw. psychosomatischen Gesprächsführung und Diagnostik
- das Erkennen psychosozialer Einflüsse für Entstehung und Verlauf von psychoneurotischen, psychosomatischen und somatopsychischen Erkrankungen
- ein Verstehen bzw. Zugang für die Lebensgeschichte respektive Krisen in ihrer Bedeutung für die Krankheitsentstehung
- eine Sensibilisierung angehender Ärzte/Ärztinnen für seelische Prozesse und Besonderheiten der Arzt-Patient-Beziehung

### Durchführung

Um die diagnostische Kompetenz sowie die Interaktionskompetenz, d.h. die Wahrnehmung der Arzt-Patient-Beziehung, der Studenten zu verbessern, werden Gespräche mit sich zu Verfügung stellenden Patienten vereinbart, die entweder auf Station oder im Praktikum selbst durchgeführt werden. Danach soll eine Epikrise von ca. zwei Din A4-Seiten angefertigt werden, die zentral in die Beurteilung der Studenten einfließt.

**Inhalte bzw. Bewertungskriterien der Epikrise sind:**

- die Erfassung des klinischen Bildes
- Erkennen der auslösenden Situationen

- Beschreibung der aktuellen Lebenssituation
- Darstellung der Biographie
- Überlegungen zur Patient-Therapeut-Beziehungen
- kurze Zusammenfassung und Beurteilung

## Themenübersicht

Die Bearbeitung der wichtigsten psychosomatischen Krankheitsbilder bildet den inhaltlichen Schwerpunkt des Praktikums.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird im Kurs bekannt gegeben.

## Rechtsmedizin

Die Lehrveranstaltungen der Rechtsmedizin werden von den Hochschullehrerinnen und – Lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Rechtsmedizin am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität und von Lehrbeauftragten abgehalten.

### Kontakt

PD Dr. med. Markus Parzeller  
Tel.: 06 /63 01 - 83 57 6  
Fax: 069/63 01 - 83 63 9  
E-Mail: parzeller@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung Rechtsmedizin

### Organisation

Die Vorlesung Rechtsmedizin ist für das 4. oder 5. klinische Semester unabhängig von der jeweiligen Hauptgruppe vorgesehen und findet sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester statt. Sie beschäftigt sich mit den aktuellen wissenschaftlichen und praxisbezogenen Fragestellungen der Rechtsmedizin, des Medizin-, und Arztrechtes und richtet sich sowohl an die Studierenden der Medizin (FB 16) als auch an Studierende aus dem Fachbereich Rechtswissenschaft (FB 01), um einer interdisziplinären und praxisnahen Lehre Rechnung zu tragen. Ebenfalls sollen die Studierenden mit der Vorlesung Rechtsmedizin auf ein erfolgreiches Bestehen des Staatsexamens vorbereitet werden. Informationen zur Vorlesung finden sich zudem am Schwarzen Brett vor dem Hörsaal der Rechtsmedizin, Haus 44, Kennedyallee 104 und auf den Internetseiten der Rechtsmedizin ([www.rmif.de](http://www.rmif.de) unter dem Stichwort „Lehre“).

Diese Vorlesung begleitet das Praktikum der Rechtsmedizin. Da in der Vorlesungszeit der jeweiligen Semester sowohl Rechtsmedizin als auch das Seminar Klinische Pharmakologie stattfinden, sollte bei der ZE angegeben werden, welche der beiden Veranstaltungen man in dem jeweiligen Semester besuchen möchte. Die Einteilung erfolgt dann über das Dekanat (Herr Drolshagen).

### Zeit und Ort

Freitag 10.15 – 12.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Lehrinhalte der Vorlesung

Die Begleitvorlesung Rechtsmedizin behandelt rechtsmedizinische, forensisch-toxikologische und medizinrechtliche Themen, die in der Praktikumsvorlesung nicht vertiefend dargestellt werden können. Der Lehrinhalt orientiert sich an den praktischen Anforderungen, die an die spätere Tätigkeit als Arzt oder Ärztin gestellt werden. Klinische Bezüge und aktuelle Entwicklungen werden dargestellt. Der Lehrinhalt ist zudem Gegenstand von Fragen für die Semesterabschlussprüfung und wird immer wieder auch im Staatsexamen abgefragt.

Der rechtsmedizinische Vorlesungsteil befasst sich mit ausgewählten Aspekten der Thanatologie, der Sterbehilfe und Sterbebegleitung, der tödlichen Gewalt gegen Menschen, der klinischen Rechtsmedizin und der Alkoholologie.

Der forensisch-toxikologische Vorlesungsteil behandelt in einem Schwerpunkt den Themenkomplex der Verwendung von „K.O.-Mitteln“. In einem zweiten Schwerpunkt wird am Beispiel eines speziellen Todesfalles die Bandbreite der toxikologischen Untersuchungsmöglichkeiten und der toxikologischen Beurteilung verschiedener Fragestellungen vorgestellt. Hierbei nimmt die Bewertung toxikologischer Ergebnisse zur interdisziplinären Feststellung der Todesursache einen großen Raum ein, auch die Beweiskraft von Befunden wird kritisch durch Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Literatur hinterfragt.

Der medizinrechtliche Vorlesungsteil erörtert rechtliche Aspekte und Fragestellungen, die in der späteren Berufstätigkeit eine wichtige Rolle spielen. Anhand von aktuellen Beispielen aus der Rechtsprechung und Literatur werden die ärztliche Schweigepflicht und die ärztliche Aufklärung sowie die Einwilligung des Patienten erläutert. Ebenfalls werden Formen und Ursachen ärztlicher Behandlungsfehler dargestellt und am Beispiel des Fremdkörperverbleibs nach Operationen verdeutlicht. Neben den (medizin-) rechtlichen Grundlagen werden juristische Konsequenzen bei Fehlern durch den Arzt/die Ärztin besprochen.

## Themenübersicht

Der Tod des Menschen, Plötzlicher Kindstod, Umgang mit Angehörigen, Trauerarbeit	Prof. Dr. Bratzke
Sterbebegleitung, Sterbehilfe, Patientenwillen, Betreuung, Vorsorgevollmacht	Prof. Dr. Bratzke
Klinische Rechtsmedizin (Häusliche Gewalt, Kindesmisshandlung)	Prof. Dr. Bratzke
Der gewaltsame Tod des Menschen – Mord, Totschlag, Vergewaltigung	Prof. Dr. Bratzke
Alkohologie	Prof. Dr. Bratzke
Ärztliches Berufs- und Standesrecht: Aufklärung und Schweigepflicht	PD Dr. Parzeller
Der ärztliche Behandlungsfehler: Ursachen, rechtliche Aspekte und Möglichkeiten der Vermeidung	PD Dr. Parzeller
Spezielle Aspekte der Toxikologie: Rechtliche und medizinische Fragestellungen	PD Dr. Tönnes

## Praktikum der Rechtsmedizin

### Organisation

Dieses Praktikum wird während der Vorlesungszeit des 4. oder 5. klinischen Semesters angeboten, je nachdem in welchem Semester die Anmeldung dafür erfolgt. Diese Anmeldung läuft über das Dekanat, die Einteilung in die Kleingruppen erfolgt über das Sekretariat des Institutes für Rechtsmedizin.

Das Praktikum Rechtsmedizin besteht aus einem theoretischen und einen praktischen Teil.

Während des Praktikums nehmen die Studierenden aktiv an Sektionen des Instituts teil, es werden anhand von Präparaten rechtsmedizinische Aspekte erarbeitet und erläutert und die forensische Arbeit des Instituts vorgestellt. Das Praktikum endet mit einer Abschlussprüfung am letzten Kurstermin.

## Zeit und Ort

Die Einteilung in die Rechtsmedizin wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen, vom Institut erfolgt eine weitere Gruppeneinteilung. Sie wird rechtzeitig per Aushang und im Internet bekannt gemacht. Die Einteilung in die Untergruppen und die daraus folgenden jeweiligen Kurstermine sind dem Einteilungsplan zu entnehmen.

Die praktikumsbegleitende Vorlesung findet im Hörsaal der Rechtsmedizin statt. Der praktische Teil wird im Sektionssaal bzw. in den Laboratorien der Rechtsmedizin durchgeführt.

### **Kurstag Dienstag Gruppe A:**

Gruppe 1	14.15 – 15.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 2	14.15 – 15.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 3	16.15 – 17.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 4	16.15 – 17.00 Uhr	praktischer Kursteil
<b>Gruppe 1 – 4</b>	<b>15.15 – 16.00 Uhr</b>	<b>Vorlesung</b>
Gruppe 5	15.15 – 16.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 6	15.15 – 16.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 7	17.15 – 18.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 8	17.15 – 18.00 Uhr	praktischer Kursteil
<b>Gruppe 5 – 8</b>	<b>16.15 – 17.00 Uhr</b>	<b>Vorlesung</b>

### **Kurstag Donnerstag Gruppe B:**

Gruppe 9	14.15 – 15.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 10	14.15 – 15.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 11	16.15 – 17.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 12	16.15 – 17.00 Uhr	praktischer Kursteil
<b>Gruppe 9 – 12</b>	<b>15.15 – 16.00 Uhr</b>	<b>Vorlesung</b>
Gruppe 13	15.15 – 16.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 14	15.15 – 16.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 15	17.15 – 18.00 Uhr	praktischer Kursteil
Gruppe 16	17.15 – 18.00 Uhr	praktischer Kursteil
<b>Gruppe 13 – 16</b>	<b>16.15 – 17.00 Uhr</b>	<b>Vorlesung</b>

Treffpunkt: Hörsaal und Sektionsräume des Instituts für Rechtsmedizin, Haus 44, Kennedyallee 104

## Lernziele

### **Sterben und Tod**

Umgang mit Sterbenden, Umgang mit Angehörigen, Sterbehilfe und Sterbebegleitung, Tötung auf Verlangen

### **Leichenschau**

Feststellung des sicheren Todes, Kenntnis über den Scheintod

Feststellung der Todesart, Feststellung der Todesursache

Melde- und Benachrichtigungspflichten, ordnungsgemäße Handhabung des Leichenschauscheins, Folgen unkorrekter Leichenschau

### **Thanatologie**

Leichenflecken, Leichenstarre

Hirntod (Richtlinien BÄK)

Autolyse/Fäulnis

Todeszeitbestimmung

**Forensische Klinik**

Opferbegutachtung (Kindesmisshandlung, sexuelle Gewalt)  
Arzt als sachverständiger Zeuge versus Sachverständiger  
Ärztliche Schweigepflicht (Offenbarungsbefugnisse, Offenbarungspflichten)  
Dokumentation von Verletzungen  
Hinweise auf gesetzliche und private Opferhilfen

**Alkohol**

Alkoholwirkung, Alkoholnachweis, Blutentnahme (§81a StPO)  
Schuldfähigkeit, Schuldunfähigkeit und verminderte Schuldfähigkeit (§§ 20, 21 StGB)  
Fahrtüchtigkeit, Fahreignung

**Gewaltsame Todesarten**

Unglücksfall, Selbsttötung, Tötung  
stumpfe Gewalt, scharfe Gewalt  
Schuss  
Ersticken, Strangulation

**Forensische DNA**

Spurenanalyse  
Vaterschaftsuntersuchungen  
Leichenidentifizierung  
Probensicherung und -analyse nach Sexualdelikten  
Rechtliche Aspekte der DNA-Analyse im Strafverfahren

**Toxikologie**

Beeinträchtigung der Schuldfähigkeit durch Rauschmittel  
häufige tödlich endende Vergiftungen  
Asservierung bei der Obduktion für toxikologische Untersuchungen  
Auswahl von Asservaten bei speziellen Fragestellungen  
Möglichkeiten und Grenzen von Haaranalysen auf Rauschmittel  
Möglichkeiten der Beurteilung und Interpretation von Blutkonzentrationen

**Arzt- und Medizinrecht**

Rechtliche Grundlagen des Arzt-Patienten-Verhältnisses  
Rechtliche Grundlagen und Rechtsfolgen:

- Ärztliche Schweigepflicht (insbesondere straf- (§ 203 StGB) und standesrechtliche Aspekte)
- Ärztliche Aufklärung und Einwilligung des Patienten
- Formen und Ursachen von Behandlungsfehlern anhand einschlägiger und aktueller Rechtsprechung am Beispiel des Fremdkörperverbleibs nach operativen Eingriffen
- Garantenstellung des Arztes

**Inhalte der Praktikumsvorlesung**

Im theoretischen Teil werden die wesentlichen Grundlagen und Fragestellungen der Rechtsmedizin auf den Gebieten der Thanatologie insbesondere der Leichenschau und Leichenöffnung, der Traumatologie, der unterschiedlichen Formen der Gewalteinwirkung auf den menschlichen Körper, des gewaltsamen Todes, des Todes aus natürlicher Ursache usw. besprochen.

Im **molekularbiologischen Kursteil** erhalten die Studierenden einen Überblick über den Einsatz moderner DNA-Analysetechniken in der Rechtsmedizin. Es wird die Untersuchung kriminalistisch relevanter biologischer Tatortspuren, die Identifizierung unbekannter Leichen und das Prinzip von Vaterschaftsfeststellungen dargestellt. Im Hinblick auf die spätere Tätigkeit als Arzt/Ärztin liegt ein Schwerpunkt der Veranstaltung auf der Spurensicherung am Patienten nach einem Sexualdelikt im

Rahmen der körperlichen Untersuchung, da diese durch den Arzt erfolgt. Abschließend werden die rechtlichen Aspekte der DNA-Analyse im Strafverfahren vorgestellt.

Im **toxikologischen Kursteil** werden die verschiedenen Facetten toxikologischer Fragestellungen in der Rechtsmedizin und im Frankfurter Institut vorgestellt (Todesursachenermittlung, Fahrtüchtigkeit, Fahreignung, Schuldfähigkeit, Arbeitsrecht, klinische Toxikologie, toxikologische Sprechstunde). Schwerpunktmäßig wird hier die rauschmittelbedingte Beeinträchtigung der Schuldfähigkeit vor dem Hintergrund der Gesetzeslage erklärt. Die große Bandbreite von in Betracht kommenden Giftstoffen wird systematisch und kasuistisch erläutert und die Besonderheiten der Gewinnung von postmortalen Körperflüssigkeiten und -geweben sowie der Befundinterpretation herausgestellt.

<b>Kurstag</b>	<b>Thema</b>	<b>Vorlesungsdozent</b>
1. Kurstag	Einführung	Prof. Dr. Bratzke
2. Kurstag	Thanatologie	Dr. Bux
3. Kurstag	Stumpfe Gewalt	Prof. Dr. Bratzke
4. Kurstag	Toxikologie	PD Dr. Tönnies
5. Kurstag	Molekularbiologie (Veranstaltung findet in einem anderen Hörsaal statt; siehe Aushang)	Dr. Zehner, Dr. Käuferstein, Dr. Reuss
6. Kurstag	Scharfe Gewalt	Prof. Dr. Bratzke
7. Kurstag	Strangulation	Prof. Dr. Bratzke
8. Kurstag	<b>Leistungsüberprüfung</b>	PD Dr. Parzeller und Mitarbeiter/innen

## Inhalt des praktischen Kursteils

Im Vordergrund des Blocks „Forensische Medizin“ innerhalb des Praktikums steht der Umgang mit dem verstorbenen Menschen. Hierbei wird den Studierenden ermöglicht, unter Anleitung ärztliche Untersuchungen an Verstorbenen vorzunehmen. Ziel des Blocks „Forensische Medizin“ ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, im späteren Berufsleben eigenständig die ärztliche Leichenschau durchzuführen und die sich aus der Leichenschau ergebenden Konsequenzen (und auch etwaige „Fallstricke“) für die korrekte Einordnung des Todesfalls (Todesart) bei der Erstellung des Leichenschauscheins zu kennen.

Am ersten Kurstag wird den Studierenden eine Führung durch das Institut für Rechtsmedizin angeboten, um so die unterschiedlichen Fachabteilungen und Räumlichkeiten des Hauses kennen zu lernen. Im Rahmen der folgenden Praktikumstage finden insbesondere die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse zu den Themenkomplexen Thanatologie, stumpfe Gewalt, scharfe Gewalt und Strangulation Berücksichtigung. Zur Veranschaulichung rechtsmedizinischer Fragestellungen und Befunde werden neben Asservaten tagesaktuelle Fälle aus dem Sektionsgut des Instituts für Rechtsmedizin vorgestellt, die neben den in der Vorlesung erfassten Themenkomplexen die gesamte Breite des Fachgebiets Rechtsmedizin abdecken.

Beispielhaft lassen sich folgende praktische Lehrinhalte anführen:

Bei tödlichen Schussverletzungen werden z. B. die Voraussetzungen eines aufgesetzten Schusses, eines Nahschusses oder eines Fernschusses erläutert. Bei Brandleichen wird z. B. die Fragestellung des Gelebthabens anhand von Vitalitätszeichen diskutiert. Beim Tod im Wasser wird das Ertrinken vom so genannten Badtod abgegrenzt.

Neben den spezifisch rechtsmedizinischen Befunden werden im Rahmen des Praktikums anatomische und anatomisch-pathologische Kenntnisse anhand der jeweiligen Fallkonstellation vertieft. Aufgrund der interdisziplinären Zusammenarbeit klinisch tätiger Kollegen, der

Ermittlungsbehörden (Polizei, Staatsanwaltschaft) und weiterer Experten (z.B. Verkehrssachverständige) liegen bei den vorgestellten Fällen zumeist umfangreiche Informationen zu Vorerkrankungen, Geschehensabläufen und Umgebungsbedingungen vor, die den Studierenden insbesondere auch in Fällen, die primär nicht einer gewaltsamen Todesursache von dritter Hand zuzuordnen sind, ein umfassendes und für die spätere klinische Tätigkeit äußerst hilfreiches Bild pathologischer Zustände vermitteln. Dies gilt insbesondere auch für die morphologischen Korrelate spezifisch rechtsmedizinischer Befundmuster, die auch im Rahmen der klinischen Tätigkeit am Patienten zu erheben sind (häusliche Gewalt, Kindesmisshandlung, forensische Geriatrie). Durch diesen intensiven klinischen Bezug und das umfangreiche Sektionsgut, welches das gesamte Todesursachenspektrum abdeckt, stellt das Praktikum der Rechtsmedizin eine sinnvolle Ergänzung und Vertiefung zu den klinischen Praktika dar.

Im praktischen Teil der Toxikologie werden ausgewählte klassische Giftstoffe detailliert vorgestellt und anhand authentischer Asservate illustriert. Die toxikologischen Wirkungsmechanismen und die therapeutischen Möglichkeiten werden im Dialog erarbeitet.

## Zusätzliches Lehrangebot

Das zusätzliche Lehrangebot der Rechtsmedizin (Vorlesung zur Verkehrsmedizin, Rechtsmedizin für Juristen und Mediziner, Kolloquium des Arzt- und Medizinrechts, Kolloquium des Sportrechts, verschiedene Seminare) dient der weiteren Vertiefung der Pflichtlehrinhalte. Das aktuelle Angebot ist über die Internetseiten der Rechtsmedizin abrufbar ([www.rmif.de](http://www.rmif.de), Stichwort Lehre).

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Madea, B.: *Praxis Rechtsmedizin*, Springer-Verlag, 2. Auflage 2007

Penning, R.: *Rechtsmedizin –systematisch*, Uni-MED-Verlag AG, 2. Auflage 2006

Madea, B., Dettmeyer, R.: *Basiswissen Rechtsmedizin*, Springer Verlag 2007

Bleich, S.: *Ökologisches Stoffgebiet, Compact Lehrbuch zum GK3*, Schattauer Verlag, 2000

Dilger, M., Fink, T., Rittner, Ch.: *ReMed-Kompakt, Eine interaktive rechtsmedizinische Lernsoftware DVD*, Schattauer Verlag, 2. Auflage 2009

Madea, B.: *Die ärztliche Leichenschau*, Springer-Verlag, 2. Auflage 2006

Ratzel, R., Lippert, H.-D.: *Kommentar zur Musterberufsordnung der deutschen Ärzte (MBO)*, Springer Verlag, 5. Auflage 2010

Saukko, P., Knight, B.: *Knight's Forensic Pathology*, Arnold, London, 3. Auflage 2004

Brinkmann, B., Madea, B.: *Handbuch gerichtliche Medizin Band 1*, Springer Verlag, 2004

Brinkmann, B., Madea, B.: *Handbuch gerichtliche Medizin Band 2* Springer Verlag, 2003

Anders, D., Bratzke, H., Gotthardt H.-J., Parzeller M.: *Die Bearbeitung von Tötungsdelikten – Ein praxisorientiertes Handbuch für das staatsanwaltliche Ermittlungsverfahren*, Boorberg Verlag Stuttgart, 2006

Dettmeyer, R.: *Medizin & Recht*, Springer Verlag, 2. Auflage 2006

# Urologie

Das Lehrangebot der Urologie wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Urologie und Kinderurologie und beteiligten Lehrkrankenhäusern durchgeführt.

## Kontakt

Prof. Dr. med. A. Haferkamp  
Direktor der Klinik für Urologie und Kinderurologie

Dr.med. Anja Urbschat / Dr. med. Sonja Heitkamp  
Unterrichtsbeauftragte der Klinik für Urologie und Kinderurologie  
E-Mail: anja.urbschat@kgu.de  
sonja.heitkamp@kgu.de

## Lehrveranstaltungen der Urologie

Zu den Lehrveranstaltungen der Urologie gehören die Vorlesung und ein eintägiges Praktikum. Desweiteren werden Ultraschallkurse angeboten.

## Vorlesung Urologie

### Organisation

Die Hauptvorlesung Urologie wird für die Studierenden des 2. bzw. 3. klinischen Semesters (immer nur in einem Sommersemester) angeboten. Es werden dann 8 Doppelstunden für die Studierenden des 2. und 3. klinischen Semesters gehalten.

Die Vorlesungsfolien sind auf dem DEFI-Server zu finden.

### Zeit und Ort

Dienstag 12.00 – 13.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Lernziele und Themenübersicht<sup>1</sup>

### Prostata-Carcinom

Früherkennung, Inzidenz

Diagnostik: PSA (Bedeutung, Differenzierung, Wertung), Histologische Sicherung, Pathologische Klassifizierung

Therapieoptionen: Vorstellung operativer Techniken, Radiatio (perkutan; Brachytherapie: HDR/Seedimplantation), Wait and see, Active Surveillance, Hormontherapie, Chemotherapie

Nachsorge

### Urothel-Carcinom

Früherkennung, Inzidenz, Risikofaktoren

Diagnostik (Bildgebung, Endoskopie), Pathologische Klassifizierung

<sup>1</sup>Die PDF-Dateien der Vorlesungen können über den DEFI-Server herunter geladen werden.: <https://defi.server.uni-frankfurt.de/bscw/bscw.cgi/>; Nähere Informationen zum DEFI-Server unter: <http://www.med.uni-frankfurt.de/stud/bscw/index.php>

Therapieoptionen: Transurethrale Resektion, Instillationstherapie (Chemotherapeutikum; immunmodulatorisch), radikale Operation, Radiochemotherapie, Radiatio, Chemotherapie

Harnableitungen

Nachsorge

### **Nierenzell-Carcinom**

Früherkennung, Inzidenz

Diagnostik, pathologische Klassifizierung

operative Therapie, zielgerichtete medikamentöse Therapien ("targeted therapies"), Immuntherapie

Strahlentherapie (zur Behandlung von Metastasen, z.B. Gammaknife)

Nachsorge

### **Hoden-Carcinom**

Früherkennung, Inzidenz

Diagnostik, pathologische Klassifizierung

Therapie: Chemotherapie, Radiatio

Surveillance

Nachsorge

### **Nephrolithiasis**

Ätiologie, Inzidenz

Diagnostik (Bildgebung, Urinuntersuchungen; Serumwerte)

Therapie (ESWL, URS, PNL, Schnitt-OP)

### **Benigne Prostatahyperplasie**

Ätiologie, Diagnostik, Therapie (medikamentös, interventionell)

### **Kinderurologie**

Phimose

Maldescensus testis

Harninkontinenz/Enuresis

Harnwegsinfektion

Vesikoureterorenaler Reflux

Fehlbildungen

### **Notfälle**

Traumatologie (Bsp.: Nierenruptur, Blasenruptur, Harnröhrenläsion, Harnleiterläsion, Schwellkörperfraktur, Hodenruptur)

Koliken

Akutes Skrotum

Hämaturie

Harnverhalt, Harnstauung

Paraphimose

Priapismus

### **Erektile Dysfunktion**

Ätiologie

Diagnostische Mittel

Therapieoptionen

### **Infektionen des Urogenitaltraktes**

Cystitis, Pyelonephritis

Urosepsis

Epididymitis, Orchitis

Prostatitis

# Praktikum der Urologie

## Organisation

Das Praktikum findet eintägig (mittwochs, donnerstags oder freitags, 9 Zeitstunden) am Universitätsklinikum statt.

Das Tagesprogramm beinhaltet die unten genannten Lernziele und wird im interaktiven Kleingruppenunterricht durchgeführt. Je nach Interessenlage der teilnehmenden Studierenden können die Schwerpunkte in den unterschiedlichen Gruppen variieren.

## Zeit und Ort

Praktikumstag            7.20 Uhr

Urologische Poliklinik, Haus 23 C (Neubau), EG, Seminarraum C 331, zur Frühbesprechung

## Lernziele

- Erarbeitung wichtiger urologischer Krankheitsbilder mit den entsprechenden diagnostischen und therapeutischen Optionen
- Erlernen der Grundlagen der Uro-Sonographie
- Erarbeitung der wichtigsten urologischen Notfälle
- Differentialdiagnosen der wichtigsten urologischen Symptome
- Behandlung der wichtigsten urologischen Notfälle
- Grundlagen der Blasenkatheteranlage

## Durchführung

- gemeinsame Frühbesprechung mit Vorstellung urologischer Notfälle
- Grundlagen urologischer bildgebender Diagnostik durch eigenständige, unterstützte Befundung durch die Studierenden
- Erläuterung urologischer Operationen live im OP-Saal durch den Dozenten/in
- Begleitung urologischer Interventionen (Bsp.: ESWL, DJ-Einlage, etc.)
- Grundlagen der Uro-Sonographie mit praktischen Übungen durch die Studierenden
- Erarbeitung urologischer Notfälle am anatomischen Modell mit Demonstration entsprechender Notfallbehandlung – wenn möglich Demonstration am Patienten
- Blasenkatheteranlage am Modell

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## Wahlfach

Die Approbationsordnung für Ärzte sieht neben dem bekannten Fächerkanon und den Querschnittsbereichen für den klinischen Studienabschnitt auch ein Wahlfach vor. Dieses Wahlfach müssen alle Studierenden absolvieren und die Leistungen darin müssen benotet werden (ÄAppO § 27, 1). Es dient der Vertiefung in einem oder mehreren verwandten Fachgebieten und soll im späteren klinischen Studienabschnitt individuell nach dem Interesse der Studierenden das bis dahin erworbene Wissen anwenden und spezialisieren.

### Kontakt

Aufgrund der Vielzahl der Angebote werden hier nicht alle Kontaktdaten genannt, wenn Fragen bezüglich der Organisation und Anerkennung von Wahlfachleistungen bestehen, gilt folgender Ansprechpartner:

Stefan Drolshagen  
Haus 1, Raum 206A  
Sprechzeiten: Mo u. Mi 12.00 – 14.30 Uhr u. n.V.  
Tel: 069/6301-7601  
Fax: 069/6301-5922

### Organisation

Das Wahlfach ist für den klinischen Studienabschnitt ab dem 4. klinischen Semester vorgesehen, da es sich bei den einzelnen Angeboten um vertiefende und weiterführende klinische Themen handelt, die meist ein Grundwissen voraussetzen. Allerdings gibt es auch Wahlfächer, welche bereits ab dem 1. klinischen Semester besucht werden können. Wie bereits erwähnt ist es auch möglich, sich einen Teil seiner Promotion als Wahlpflichtfach anerkennen zu lassen.

### Dauer

Der Umfang des gesamten Wahlfaches muss insgesamt 6 Semesterwochenstunden (SWS) umfassen, 1 SWS entspricht dabei einem Zeitumfang von 45 min theoretischer bzw. wo sinnvoll auch praktischer Ausbildung über 14 Wochen hinweg. Diese Ausbildungseinheiten werden zusammen mit den SWS in einem Testatheft<sup>1</sup> vermerkt und müssen benotet werden. Wichtig ist dabei, dass die Veranstaltungen des Wahlfachs sich nicht mit anderen Pflichtveranstaltungen (dazu zählen auch Klausuren und Prüfungen!) überschneiden dürfen, dies ist bei der Auswahl des Wahlfaches immer zu beachten.

### Profilfächer

Diese insgesamt 6 SWS können selten mit einem, häufiger nur mit mehreren verschiedenen Wahlfachangeboten erworben werden. Dabei sollen sich die einzelnen Veranstaltungen im Rahmen eines einzigen sogenannten Profilfaches bewegen. Der Fachbereich Medizin hat dabei – basierend auf den Forschungsschwerpunkten der Universität – folgende 15 Profilfächer benannt:

**1. Profilfach Kardiologie** - Basis, Prinzipien und Funktionsweise von molekularen Regelungs- und Steuerungsmechanismen, einschließlich der Arbeitsmethoden der „molekularen Medizin“; Physiologie und Pathophysiologie der molekularen Regelung, Therapeutische Prinzipien und Funktionen; molekulare Forschungsmethoden

---

<sup>1</sup> [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

- 2. Profilfach Onkologie** - Regelung des normalen und pathologischen zellulären Wachstums; intrazelluläre Kommunikation, normale und pathologische Steuerung
- 3. Profilfach Neurobiologie** - vertiefte Kenntnisse in Anatomie, Physiologie und Biochemie der neuronalen Funktionen, einschließlich Pathophysiologie und Pathobiochemie. Vertiefte Kenntnisse der klinisch-theoretischen und klinisch-praktischen Neurologie
- 4. Profilfach Immunfunktionen** - Evolutionäre Entwicklung, Funktionsweise und Pathophysiologie des humoralen und zellulären Immunsystems sowie der unspezifischen Abwehr; allergisch bedingte oder modifizierte Erkrankungen, Behandlungsprinzipien und -verfahren, Transplantation, Immunsuppression; Erkrankungen mit Beeinträchtigung des Immunsystems, z.B. HIV
- 5. Profilfach theoretische nichtoperative Medizin** - Vertieftes Verständnis von molekularen Mechanismen der Krankheitsentstehung, einschließlich molekular begründeter Behandlungsprinzipien
- 6. Profilfach angewandte nichtoperative Medizin** - vertiefte Kenntnis in allgemeinmedizinischen und internistischen Behandlungsprinzipien, einschließlich der pathophysiologischen Grundlagen, Methoden des allgemeinen Wirksamkeitsnachweises
- 7. Profilfach Alternativmedizin** - vertiefte Kenntnis „alternativer“ Heilmethoden, Prinzipien des Wirksamkeitsnachweises, Indikation und Anwendung
- 8. Profilfach Leistungsmedizin** - Physiologie und Pathophysiologie des Organismus unter starker/extremer Belastung; vertiefte Kenntnisse in Adaptation und Funktion des Körpers in Extremsituationen
- 9. Profilfach theoretische operative Medizin** - vertiefte Kenntnisse in Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie, soweit für operative Verfahren relevant; theoretisch-chirurgische Methoden, Prinzipien und Anwendungen, experimentelle Methoden und Forschungen der Chirurgie
- 10. Profilfach angewandte operative Medizin** - vertiefte Kenntnisse in Anatomie, Morphologie und Operationsverfahren; chirurgisch-praktische Methoden, Kenntnisse und Verfahren in allen Bereichen der operativen Krankenversorgung
- 11. Profilfach Rehabilitation** - vertiefte Kenntnis in Rehabilitationsmethoden und -techniken, einschließlich der theoretischen Grundlagen; Methoden des Wirksamkeitsnachweises; rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen der Rehabilitation und ambulanten und stationären Nachversorgung
- 12. Profilfach Mensch und Umwelt** - vertiefte Kenntnis in der Toxikologie und Auswirkungen von Giftstoffen, einschließlich biochemischer, physiologischer und pathophysiologischer Grundlagen; analytische Methoden des Giftnachweises; Klinik von Intoxikationen, Prinzipien und Verfahren der Entgiftung; Prophylaxe
- 13. Profilfach Medizin und Recht** - vertiefte Kenntnisse in rechtlichen Aspekten medizinischer Tätigkeit, gesellschaftlichen Aspekten von Gesundheit und Krankheit, sowie dem Einfluss der Rechtsprechung auf Planung und Durchführung medizinischer Maßnahmen
- 14. Profilfach psychiatrisch-psychosomatische Medizin** - vertiefte Kenntnisse in Anatomie, Physiologie und Biochemie der neuronalen Funktionen, einschließlich Pathophysiologie und Pathobiochemie, vertiefte Kenntnisse der physiologischen und pathologischen Hirnfunktionen
- 15. Profilfach Reproduktion** - vertiefte Kenntnisse der Entwicklung und des Wachstums, der Fortpflanzungs- und Reproduktionsmedizin, einschließlich methodischer Aspekte

## Durchführung

Schritt 1: zum ausgewählten Profilmfach gehörende, gewünschte Veranstaltung(en) aussuchen; die Zuordnung ist der Wahlfachbeschreibung zu entnehmen

Schritt 2: mit der in der Spalte „Ansprechpartner“ genannten Person in Verbindung setzen, anmelden und ggf. offene Fragen klären wie die Vereinbarkeit der Veranstaltungszeiten mit den übrigen Unterrichtsverpflichtungen

Schritt 3: Veranstaltung(en) besuchen und die genannten Leistungsnachweise erbringen, die benotet werden müssen

Schritt 4: den Besuch, den Abschluss und die Note(n) im Testatheft vermerken lassen und dieses Testatheft ausgefüllt im Dekanat, zusammen mit allen anderen Testatheften, abgeben

Insgesamt bietet der Fachbereich Medizin zusammen mit den Zentren der Universitätsklinik, vielen begeisterten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einer großen Anzahl an Lehrbeauftragten eine Vielzahl an unterschiedlichsten Wahlfächern an. Diese können im Vorlesungsverzeichnis (QIS/LSF – unter „Schnelleinstieg“ auf den Internetseiten des Fachbereichs) eingesehen werden. Dort finden sich alle Wahlfächer unter „Lehrveranstaltungen des Fachbereichs 16“ – „Medizin“ – „Wahlfächer“ und dann unter den jeweiligen Zentren. Sie können aber auch unter „Lehrveranstaltungen“ gesucht werden und zwar unter „Profilmfach“ im Fenster „Veranstaltungskürzel“, dann erhält man eine vollständige Liste aller Angebote. Gibt man hinter „Profilmfach“ noch eine Zahl zwischen 1 bis 15 (es gibt 15 Profilmfächer) ein, erhält man eine Liste der Wahlfachveranstaltungen eines bestimmten Profilmfaches.

## Themenübersicht (Auswahl)

- Angewandte Plastische Chirurgie
- Arbeitskreis Akupunktur (TCM)
- Blasten, Blutbild, Bobby-Car (TNG) - Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
- Diagnose und Therapie seelischer Störungen – Bedside-Teaching
- Endoskopische Techniken
- Eye-Camp - Wetlab für Studierende
- Gynäkologisches Internat
- Hands-On Neurochirurgie: Grundlagen, Untersuchung, Zusatzdiagnostik, Operation und Nachsorge (Neurochirurgie INTENSIV)
- Kinderaugenheilkunde
- Klassische Homöopathie
- Klinisch-immunologisches Laborpraktikum
- Nahtkurs
- OP-Demonstration Gefäß- und Thoraxchirurgie
- POL-Nephrologie
- Periphere Nervenläsionen
- Praktische Kardiologie
- Radiologie leicht gemacht - Mit einfachen Mitteln zum komplexen Befund: 100 "Klassiker" im Röntgen- und Schnittbild (CT, MRT)
- Ringvorlesung Tropenmedizin
- Therapeut. Reiten mit praktischen Übungen für Studierende und Krankengymnasten
- Ultraschallkurs
- Unfallchirurgische Techniken f. Medizinstudierende (Osteosynthese-Workshop)

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Querschnittsbereiche

### QB1 – Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik

Dieser Querschnittsbereich setzt sich aus zwei verschiedenen Pflichtveranstaltungen zusammen welche von den Hochschullehrerinnen und – lehrern und Mitarbeitern des Instituts für Biostatistik und mathematische Modellierung und der Evidenzbasierten Medizin Frankfurt (Institut für Allgemeinmedizin) durchgeführt werden.

#### Kontakt

Unterrichtsbeauftragter **Institut für Biostatistik:**

Dr. Hanns Ackermann

E-Mail: h.ackermann@add.uni-frankfurt.de

**Sekretariat:** Marion Bruns

Tel.: 069/6301-87691

Fax: 069/6301-87694

E-Mail: bruns@med.uni-frankfurt.de

Haus 11, Eingang A, 3. OG, Zimmer 321 D

Evidenzbasierte Medizin Frankfurt

Institut für Allgemeinmedizin

Tel.: 069/6301-4908

Fax.: 069/6301-83625

### Seminar Medizinische Biometrie

#### Organisation

Die Veranstaltung findet im 1. klinischen Semester, sowohl in einem Winter- als auch in einem Sommersemester, statt. Sie wird als anwesenheitspflichtige Veranstaltung mit 10 Doppelstunden in Gruppen zu jeweils etwa 50-60 Studierenden durchgeführt. Eine Vorlesung zur Medizinischen Biometrie und Medizinischen Informatik wird durch zwei fakultative Übungseinheiten ergänzt. Diese Übungstermine finden im gleichen Zeitraum statt und werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

#### Zeit und Ort

Die Einteilung in die Untergruppen erfolgt über das Dekanat (Herr Drolshagen). Die genauen Kurstermine (Wochentage) ergeben sich anhand der Semesternummer und sind im Kursablaufprogramm des 1. klinischen Semesters nachzulesen.

Montag bis Freitag 11.00 - 12.30 Uhr

H 8-E (Hörsaal der HNO-Heilkunde)

#### Voraussetzungen

Außer Schulkenntnissen wird kein spezielles Vorwissen vorausgesetzt.

## Ziel der Veranstaltung

In der Veranstaltung zur Einführung in die Medizinische Biometrie sollen den Studierenden die theoretischen Grundlagen der wichtigsten statistischen Methoden für die Auswertung klinischer Daten sowie zur Studien- und Versuchsplanung vermittelt werden. Sie soll die Studierenden in die Lage versetzen, statistische Analysen zu verstehen und selbst korrekte statistische Berechnungen durchzuführen. Zur Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes werden praktische Übungen angeboten. In diesen fakultativen Übungen erarbeiten die Studierenden auch ohne zeitaufwändige Vorbereitung selbstständig Lösungen zu konkreten statistischen Fragestellungen aus klinischen Studien und üben die Interpretation der Ergebnisse von Statistikprogrammen.

## Durchführung und Themenkatalog

Ein Veranstaltungszyklus umfasst 12 Doppelstunden (10 Vorlesungen und 2 Übungen).

Die Inhalte der 10 Vorlesungsstunden entsprechen etwa den folgenden Punkten:

- Einführung in die Biometrie mit Beispielen, Grundlagen der biometrischen Studienplanung und das Prinzip der statistischen Nullhypothese
- deskriptive statistische Methoden: Schätzgrößen wie z.B. arithmetischer Mittelwert, Streuung, Median und Quartile sowie typische Diagrammdarstellungen wie Histogramme, Box-Plots und empirische Verteilungsfunktionen
- Wahrscheinlichkeiten und Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendungen auf klinisch-diagnostische und epidemiologische Kenngrößen wie Sensitivität, Prädiktive Werte, Relatives Risiko, Odds-Ratio und „Number Needed to Treat“
- Grundlagen und Anwendungsbeispiele zur Binomialverteilung und dem Binomialtest
- Gauß-Verteilung, Referenzbereiche und Konfidenzintervalle
- Grundlagen von statistischen Signifikanztests, Null- und Alternativhypothese, Signifikanzniveau, Fehler erster und zweiter Art sowie p-Wert
- Statistische Testverfahren bei Gauß-Verteilung: Ein- und Zweistichproben-t-Test, einfache Varianzanalyse, Fallzahlberechnung und Diskriminanzanalyse
- Regressions- und Korrelationsrechnung: Einführung sowie Ausblick auf multiple und logistische Regressionsanalysen
- Nicht-parametrische statistische Testverfahren wie der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test und der Kruskal-Wallis-Test
- Statistische Testverfahren für kategoriale Größen und zu Kontingenztafeln: Chi<sup>2</sup>-Test und Fisher-Test
- Grundlagen und Anwendungsbeispiele zur Überlebenszeit-Analyse, Kaplan-Meier-Kurven und Log-Rank-Test
- Grundlagen zur Durchführung von multiplen Testverfahren, Verfahren zur Korrektur des Signifikanzniveaus
- Besprechung von Klausur-Beispielfragen

Die beiden Übungsstunden gliedern sich in

- Übungen zur deskriptiven Statistik – beschreibende Verfahren
- Übungen zur konfirmatorischen Statistik – statistische Testverfahren

Die zu bearbeitenden Aufgaben sind so gestaltet, dass sie ohne zusätzliche Vorbereitung direkt in der Übungsstunde von den Studierenden unter Anleitung bearbeitet werden können. Deshalb werden nicht nur Lösungen zu den Aufgaben vorgerechnet.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur und weitere Arbeitsunterlagen

Als begleitende Lektüre wird das aus der Frankfurter Lehrveranstaltung „Biometrie für Mediziner“ entstandene Lehrbuch „*Grundlagen der Medizinischen Biometrie*“ von Hanns Ackermann empfohlen. Das Lehrbuch steht den Kursteilnehmer(inne)n als Pdf-Skript kostenlos (Internetseiten, dort: Lehre/Arbeitsmaterialien<sup>1</sup>) bzw. in gedruckter Form zum Selbstkostenpreis zu Verfügung.

Zu den praktischen Übungen sind die Unterlagen „Übungsaufgaben mit Kurzlösungen zur Veranstaltung ‚Einführung in die Biometrie‘“ per Download erhältlich. Das Passwort wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Zur Prüfungsvorbereitung steht den Studierenden über die Homepage des Instituts auch eine Auswahl von 40 MC-Fragen zur Verfügung. Das Passwort zum Öffnen der Datei wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Neben den genannten Unterlagen steht allen Hörer(inne)n das statistische Programmpaket „BiAS für Windows“ kostenlos zur Verfügung. Mit Hilfe des Programms können alle in der Vorlesung und in den Übungen behandelten Methoden anhand eigener Daten durchgeführt werden. Das Programm ist als Demoversion über die Internetadresse [www.bias-online.de](http://www.bias-online.de) erhältlich, das Passwort zur Freischaltung der Demoversion zur Vollversion wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Weiterführende Veranstaltungen

Zur gezielten Vorbereitung auf das Arbeiten mit Statistik-Software wird jedes Semester ein Kompaktkurs zur Statistik und dem Arbeiten mit Statistik-Software durchgeführt. Außerdem wird vom Institut für Biostatistik als Wahlfach die Einführungsvorlesung mit Übungen zur „Mathematischen Modellierung in der Medizin“ (Profilmfach 5) angeboten.

---

<sup>1</sup> <http://www.kgu.de/index.php?id=3256>

## Seminar Evidenzbasierte Medizin

Die Kooperation EbM Frankfurt ist entstanden aus Professoren, Assistenzärzten und Studierenden der Goethe-Universität, die sich gemeinsam für eine Verbesserung der Anwendung der klinisch-wissenschaftlichen Medizin und ihrer Lehre mit Hilfe der Konzepte der Evidenzbasierten Medizin einsetzen.

An der Frankfurter Universität wurde das deutschlandweit erste explizite Seminar „Evidenzbasierte Medizin“ mit großem Erfolg eingeführt.

Die Evidenzbasierte Medizin stellt als ärztliche Handlungsmethode die Grundlage dar, um die aus der klinisch-epidemiologischen Forschung stammenden Erkenntnisse praxisnah in der klinischen Patientenversorgung einzusetzen. Studierende erlernen im Seminar, in Kleingruppen an Fallbeispielen abstrakte Patientenprobleme in konkrete strukturierte Fragen umzusetzen, danach die zur Beantwortung der Fragen notwendigen wissenschaftlichen Evidenzen (Belege/Studien) zu recherchieren, zu bewerten und schließlich die daraus resultierenden Antworten in den individuellen Behandlungsplan des Patienten zu integrieren.

Das Seminar wird vom Deutschen Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. als Basiskurs anerkannt.

### Kontakt:

Martin N. Bergold  
Bereichsleiter Lehre EBM Frankfurt  
Institut für Allgemeinmedizin  
Tel: 069/6301-84626/-83626  
Fax: 069/6301-83625  
E-Mail: Martin.Bergold@ebmfrankfurt.de

### Organisation

Das Seminar wird in Kleingruppen verteilt für das 2. bzw. 3. klinische Semester über das gesamte Kalenderjahr hinweg durchgeführt. Es handelt sich dabei um vier jeweils dreistündige Termine in den Abendstunden, unabhängig von der Einteilung in andere Kurse und Praktika.

Das Dekanat vergibt jedem Studierenden eine Nummer; anhand dieser Nummer erfolgt zu Beginn des Jahres die Einteilung in Seminargruppen.

### Zeit und Ort

Dienstag (1. Kurstag), Donnerstag, Freitag und Montag (4. Kurstag) jeweils 17.00 bis 20.00 Uhr.

Schulungsraum des DICT, Haus 9, 3. OG, Raum 304

Die genauen Termine entnehmen Sie bitte dem Kursablaufprogramm des 2. und 3. klinischen Semesters. Tauschangelegenheiten bezüglich der EbM-Seminare werden durch die Arbeitsgruppe EbM Frankfurt direkt geklärt und nicht über das Dekanat.

### Voraussetzungen

Für das Seminar gibt es ein begleitendes Seminarskript, welches für die Durchführung des Seminars obligat ist (Interaktives Seminarskript!). Dieses Skript muss vor Beginn des 1. Seminartages von den teilnehmenden Studierenden von der Homepage der EbM Frankfurt ([www.ebmfrankfurt.de](http://www.ebmfrankfurt.de)) heruntergeladen und ausgedruckt werden.

Diejenigen Studierenden, die am 1. Seminartermin nicht mit dem ausgedruckten Skript zum Seminar erscheinen, müssen unmittelbar zu Beginn des Seminars das Arbeitsskript von der Arbeitsgruppe zu einem Selbstkostenpreis von 5 € erwerben.

## Lernziele

### Lernziele Internetrecherche

- Historik der EbM
- Handlungsmethodik in der Medizin
- *attitude – knowledge – skills* in der EbM
- Erstellung von PIO/PICO-Fragen
- verschiedene Literaturquellen
- medizinische Datenbanken und ihre Besonderheiten (NLM, Medline, Cochrane..)
- verschiedene Suchoberflächen
- Suchstrategien in PubMed
- Suchhilfen/Übersetzungshilfen/Thesaurus
- Eigene Internetrecherche anhand von Fallbeispielen

### Lernziele Diagnose-Modul

- Nullhypothese, Hypothesen
- zufällige Fehler vs. systematische Fehler
- Skalenniveau
- Vierfeldertafel
- Unterschied Signifikanz vs. Relevanz
- Definition probability/odds/ratio/risk/rate
- diagnostische Studientypen/Designformen
- *levels of evidence/grades of recommendation* von Diagnosestudien nach Oxford
- Goldstandard/Referenzstandard
- Biasformen
- pre-test-probability/pre-test-odds, post-test probability/positive predictive value/post-test odds, negative predictive value, sensitivity, specificity
- likelihood ratios
- Übertragbarkeit der statistischen Werte auf den individuellen Patienten

### Lernziele Therapie-Modul

- Therapeutische Studientypen/Designformen
- *levels of evidence/grades of recommendation* von therapeutischen Studien
- Outcomes/Zielparameter (primär, sekundär, surrogat etc)
- Erstellung von präzisen Fragestellungen
- Biasformen (*selection bias, intervention bias, observation bias, attrition bias*)
- Designelemente/Validitätskriterien (*randomisation, concealment of allocation, blinding, follow-up, intention-to-treat*, Gleichbehandlung, repräsentatives Studienkollektiv)
- Relevanzkriterien/Analyse von Therapiestudien (p-Wert, Konfidenzintervalle, *intention-to-treat*-Analyse, per protocol-Analyse, Subgruppenanalysen, *control event rate, experimental event rate, absolute risk reduction, relative risk reduction, number needed to treat/number needed to harm*, statistische Signifikanz vs. klinische Bedeutung)
- Übertragbarkeit auf den individuellen Patienten (Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Bedeutung Ausgangsrisiko)

### Lernziele Journal Club/Einführung Systematische Übersichtsarbeiten und Leitlinien

- Vorstellung der Analyse des bearbeiteten Fallbeispiels
- *systematic review vs. meta-analysis*
- Struktur von systematischen Übersichtsarbeiten

- Validität von systematischen Übersichtsarbeiten (explizite klinische Fragestellung, rigorose Literatursuche, *publication bias*, Ein- und Ausschlusskriterien, Datenabstraktion, Homogenität der Studienergebnisse)
- Relevanz von systematischen Übersichtsarbeiten (Beschreibung der eingeschlossenen Studien, Studienabbrucher und Nebenwirkungen, Präzision und Relevanz des Effektes, *Forest Plot*)
- Übertragbarkeit von systematischen Übersichtsarbeiten (Ähnlichkeit, Durchführbarkeit, Nutzen/Risikoabwägung, Therapieentscheid)
- Cochrane Collaboration
- Definition und Historie von Leitlinien (Leitlinie vs. Richtlinie)
- Verschiedene Leitlinienarten (international/national/regional)
- Pros und Kontras der verschiedenen Leitlinien-Arten
- Entstehung von Leitlinie, beteiligte Institutionen / Personen (S1-3, Delphi etc.)
- Leitlinienbewertungsinstrumente (z.B. DELBI, AGREE)
- Wo findet man Leitlinien?

## Durchführung

Das Seminar ist in 4 Unterrichtseinheiten (Tag 1-4) unterteilt:

Tag 1: Umgang mit medizinischer Information/Informationssuche

Tag 2: Lösen diagnostischer Probleme/Diagnose-Studien

Tag 3: Lösen therapeutischer Probleme, Therapie-Interventionsstudien

Tag 4: *journal club*/Einführung systematische Übersichtsarbeiten und Leitlinien

Zwischen dem 3. und 4. Seminartag haben die Studierenden die Aufgabe, eine Seminararbeit anzufertigen. Dabei sollen die Studierenden anhand eines Fallbeispiels eine medizinische Informationssuche durchführen, die gefundene Evidenz auf Validität und Relevanz überprüfen und auf den individuellen Fall anwenden.

Am letzten Seminartag werden die Ergebnisse der Seminararbeit im Rahmen eines *journal clubs* in einer Kleingruppe präsentiert.

Die Studierenden haben im Rahmen des Seminars fünf Leistungen zu erbringen. Diese sind:

1. Eine Literatursuche am 1. Seminartermin
2. Lösen eines diagnostischen Problems am 2. Seminartermin
3. Lösen eines therapeutischen Problems am 3. Seminartermin
4. Erstellen einer Seminararbeit zwischen dem 3. und 4. Seminartermin
5. Vortrag des eigenen Fallbeispiels im Rahmen eines *journal club*

Da jeder Seminartag testiert wird ist die Teilnahme an allen Terminen verpflichtend.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## QB2 – Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin

Der Querschnittsbereich 2 wird von den Hochschullehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des gleichnamigen Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin durchgeführt.

### Kontakt

M. Birkenfeld (M.A.)

Haus 49, Zi. 22

Paul-Ehrlich-Str. 20-22

Tel.:069/6301 – 5662

Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin

(Direktor: Prof. Dr. Dr. U. Benzenhöfer)

## Vorlesung GTE

### Organisation

Die Vorlesung wird für das 2. klinische Semester angeboten (immer nur im „erweiterten“ Sommersemester). Die Themen sind prüfungsrelevant und Bestandteil der Semesterabschlussklausur. Die Vortragenden sind Angehörige des Instituts.

### Zeit und Ort

Donnerstag 13.15 - 14.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Lernziele

Die Studierenden sollen einen Überblick über Geschichte, theoretische Grundannahmen und ethische Fragen der Medizin erhalten. Dabei werden die historischen Themen mit Blick auf Probleme der Theorie und Ethik der Medizin abgehandelt, die ethisch-theoretischen Themen historisch „abgeleitet“. Die Studierenden sollen so in die Lage versetzt werden, historische Entwicklungen und aktuelle Problemkonstellationen zu erkennen und orientierungs- und kritikfähig werden.

### Themenübersicht

(zum genauen Programm siehe jeweils Homepage des Instituts; die Themen sind nicht „festgeschrieben“, gerade im Bereich Ethik kann auf aktuelle Entwicklungen reagiert werden):

- „Alte“ Medizin (z.B. Corpus Hippocraticum, Galen, Humoralpathologie, Asklepios-Medizin, Diätetik, Fortwirkung der „alten“ Medizin im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit)
- Moderne Medizin (z.B. Theorie der modernen Medizin; Solidarpathologie; Organ-, Gewebe-, Zellulärpathologie; physikalische Diagnostik; experimentelle Physiologie; Hygiene; Bakteriologie; Anästhesie; Narkose; moderne Diagnostik; Chemotherapie)
- Medizin im Nationalsozialismus (z.B. Eugenik, Rassenhygiene, Zwangsterilisation; Rolle der Ärzteschaft; Vertreibung und Ermordung jüdischer Ärzte; „Euthanasie“; Menschenversuche in Konzentrationslagern)
- Freud und die Psychoanalyse (z.B. Theorie der Medizin und Theorie der Psychoanalyse/Tiefenpsychologie; Theorie des Unbewussten; Triebtheorie)

- Theoretische Einführung in die Medizinethik (z.B. Moral, Ethos, Ethik; Prinzipien der Medizinethik; Aufgaben und Ziele der Medizinethik, Überschneidungen Ethik – Recht; Ethische Probleme einer gerechten Mittelverteilung)
- Ethische Probleme am Lebensanfang (z.B. „moralischer“ Status des Embryos, Präimplantationsdiagnostik, Stammzellforschung; Pränataldiagnostik, „Späte Abtreibung“; Grenzen der Behandlungspflicht bei schwerstgeschädigten Neugeborenen)
- Ethische Probleme am Lebensende (z.B. Sterbebegleitung; Sterbehilfe; Ethische und rechtliche Probleme der Patientenverfügung)

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird im Kurs bekannt gegeben.

Nota bene: Ein Vorlesungsskript wird innerhalb einer Woche nach der jeweiligen Vorlesung auf der Homepage des Instituts zugänglich gemacht.

## **QB3 – Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege**

Dieser Querschnittsbereich wird – momentan koordiniert vom Institut für Rechtsmedizin – von den Hochschullehrerinnen und -lehrern unterschiedlicher Zentren und Institute gemeinsam durchgeführt.

### **Kontakt**

Koordination: Institut für Rechtsmedizin

PD Dr. med. Markus Parzeller

Tel.: 069/63 01 - 83 57 6

Fax: 069/63 01 - 83 63 9

E-Mail: parzeller@em.uni-frankfurt.de

Achtung: die Koordination für diesen Querschnittsbereich wird sich im Laufe des Jahres 2011 vermutlich wieder ändern.

## **Vorlesung      Gesundheitssystem,      Gesundheitsökonomie, Öffentliche Gesundheitspflege**

### **Organisation**

Diese Vorlesung wird für das 4. oder 5. klinische Semester (immer nur in einem Wintersemester) angeboten.

### **Zeit und Ort**

Mittwoch      10.15 – 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### **Themenübersicht (Beispiel aus dem WS 2010/2011)**

Staat – Krankenversicherung – Markt:	K. Böhm
Drei Typen von Gesundheitssystemen	
Grundmerkmale des deutschen Gesundheitswesens:	K. Böhm
Organisation und Finanzierung	
Normenhierarchie in der Steuerung des deutschen Gesundheitswesens	PD Dr. M. Parzeller
Ärztliches Berufsrecht	PD Dr. M. Parzeller
Aufgabe und Bedeutung der Krankenkassen	K. Mosebach
Ambulante Versorgung: Kassenärztliche Vereinigungen – Versorgungsauftrag – Vertragspolitik	K. Mosebach
Medizinische Gutachtertätigkeit	Prof. Dr. H. Bratzke
Bevölkerungsregister, Mortalität, Morbidität	Prof. Dr. H. Bratzke
Stationäre Versorgung: Das Krankenhaus als betriebswirtschaftliches System am Beispiel von DRGs	PD Dr. A. Schmidt-Matthiesen
Das System der Arzneimittelversorgung	Prof. Dr. J. Schulze
Finanzierung der gesetzlichen Krankenversicherung	M. Siepmann

Aktuelles zur Gesundheitsreform

M. Siepmann

Aufgabe und Bedeutung der Gesundheitsämter

PD Dr. Dr. R. Gottschalk

Ausgaben und Ausgabenentwicklung im deutschen Gesundheitswesen

K. Mosebach

Qualitätsmanagement: Grundlagen und Anwendung

Dr. H. Kahla-Witzsch

Neue Versorgungsformen: Disease-Management-Programme, Integrierte Versorgung

Dr. H. Kahla-Witzsch

Die genauen Vorlesungsinhalte sind passwortgeschützt im Internet abzurufen, das Passwort wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## QB4 – Infektiologie, Immunologie

Der Querschnittsbereich 4 wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern des Zentrums für Hygiene – Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene sowie Institut für Medizinische Virologie – organisiert und in Kooperation mit dem Institut für Transfusionsmedizin, dem *pharmazentrum* Frankfurt sowie verschiedenen weiteren Zentren und Instituten des Universitätsklinikums durchgeführt.

### Kontakt

PD Dr. med. Claudia Brandt  
Sprechstunde: dienstags von 10.00 – 12.00 Uhr  
Tel: 069/6301-5045  
E-mail: claudia.brandt@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung Infektiologie

### Organisation

Diese Vorlesung wird zweisemestrig für das 4. und 5. klinische Semester (Sommersemester und Wintersemester) angeboten. Sie wird in Kooperation der Institute für Medizinische Virologie und Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene durchgeführt und beinhaltet aufbauend auf den Veranstaltungen der Mikrobiologie und Virologie des 1. klinischen Semesters weitergehende Aspekte zur Differentialdiagnostik, zur Pathogenese und zu therapeutischen Optionen von Infektionserkrankungen.

### Zeit und Ort

Sommersemester/Wintersemester

Dienstag 10.15 – 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

#### Virologie

- Virale Enzephalitis und Prionerkrankungen
- HIV
- Opportunistische Virusinfektionen bei Immunsuppression
- „Atypische Pneumonie“
- Virale Exantheme im Kindesalter
- Hepatitis
- Virales hämorrhagisches Fieber

#### Mikrobiologie und Hygiene

- Tuberkulose
- Sepsis
- Opportunistische Infektionen bei neutropenischen Patienten
- Nosokomiale Pneumonie
- Prä- und perinatale Infektionen
- Endokarditis
- „Biofilm-assoziierte“ Infektionen

## Vorlesung Klinische Immunologie

### Kontakt

Prof. Radeke  
*pharmazentrum* Frankfurt  
 Haus 75, 3. Obergeschoss  
 Tel.: 069/6301-83104  
 E-Mail: radeke@em.uni-frankfurt.de

### Organisation

Diese Vorlesung wird für das 2. oder 3. klinische Semester (immer nur in einem Wintersemester) angeboten. Sie wird - organisiert vom *pharmazentrum* Frankfurt - zusammen mit der Vorlesung Transfusionsmedizin und Immunhämatologie abgehalten und in Kooperation verschiedener weiterer Institute und Zentren durchgeführt und beinhaltet alle relevanten Aspekte der klinischen Immunologie.

### Zeit und Ort

Montag 12.00 – 13.00 Uhr  
 Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

Einführung in QB4 Klinische Immunologie	Radeke
Transplantation: Abstoßungsreaktion und Immunsuppression	Hauser
Extrinsisches Asthma im Erwachsenenalter: Exogen Allergische Alveolitis	Bargon
Immuntherapie der Psoriasis	Boehncke
Knochenmarktransplantation, Immunrekonstruktion GvL und GvHD	Koehl
Autoimmun- und Virushepatitis	Kronenberger/ Christen
Immunbiologie von Virusinfektionen	Waibler
Pathogenese-orientierte Therapie rheumatischer Erkrankungen am Beispiel der Rheumatoiden Arthritis	Wahle

## Vorlesung Transfusionsmedizin und Immunhämatologie

### Kontakt

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Erhard Seifried  
 Prof. Dr. med. Christian Seidl  
 Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie  
 Haus 76, 3. OG (Sandhofstraße 1, 60528 Frankfurt am Main)  
 Tel.: 069/6301-7855 oder 069/6782-232  
 e-mail: C.Seidl@em.uni-frankfurt.de

### Organisation

Diese Vorlesung wird für das 2. oder 3. klinische Semester (immer nur in einem Wintersemester) angeboten. Sie wird vom Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie in Kooperation

mit Partnern aus der Inneren Medizin und Anästhesiologie sowie in Abstimmung mit dem *pharmazentrum* Frankfurt organisiert. Die Vorlesung baut auf der Vorlesung Klinische Chemie – Teil Immunhämatologie – sowie dem dazugehörigen immunhämatologischen Praktikum auf und beinhaltet weitergehende klinische Aspekte der Immunhämatologie und Transfusionsmedizin einschließlich zellulärer Immuntherapie.

### Zeit und Ort

Wintersemester Montag 12.00 – 13.00 Uhr  
 Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

Histokompatibilität bei Organ- und Blutstammzelltransplantationen	Prof. Dr. Christian Seidl
Gewinnung von Stammzellen (Stammzell-Apherese)	Dr. med. Halvard Bönig
Hämovigilanz - Verfahren zur Optimierung der Sicherheit der SchmidtBluttransfusion	PD Dr. Michael
Hämotherapie: Indikation und Strategie (I) - Hämorrhagische Diathesen	Prof. Erhard Seifried
Hämotherapie: Indikation und Strategie (II) - Anämie und kritischer Hämatokrit	Prof. O. Habler/ Prof. Christian Seidl
Hämotherapie: Indikation und Strategie (III) - Thrombozytopenie	Prof. Christian Seidl
Hämotherapie: Indikation und Strategie (IV) - Plasmasubstitution	PD Reinhard Henschler
Repetitorium	Prof. C. Seidl / Prof. E. Seifried

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

### Literatur

Vorlesungsskripte unter  
<https://webct.server.uni-frankfurt.de/webct>

Lehrinhalte als PDF erhältlich unter <http://www.bundesaerztekammer.de>

*Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)* gemäß Transfusionsgesetz von der Bundesärztekammer

*Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten* herausgegeben von der Bundesärztekammer auf Empfehlung ihres wissenschaftlichen Beirats

## QB5 – Klinisch – Pathologische Konferenz

Der Querschnittsbereich 5 wird von den Hochschullehrerinnen und –lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Senckenbergischen Instituts für Pathologie organisiert.

### Kontakt

Prof. Dr. M.-L. Hansmann  
Direktor des Senckenbergischen Instituts für Pathologie.  
Tel. 069/6301-5364  
Fax: 069/6301-5241  
E-Mail: m.l.Hansmann@em.uni-frankfurt.de

## Vorlesung Klinisch – Pathologische Fallkonferenz I,II und III

### Organisation

Die Klinisch-Pathologischen Fallkonferenzen finden vom 2. bis zum 5. klinischen Semester statt und bilden eine fortlaufende Reihe, die einzelnen Themen bauen thematisch aufeinander auf.

### Zeit und Ort

#### **Klinisch pathologische Fallkonferenz I (2. klinisches Semester, Sommersemester)**

Dienstag 8.00 – 10.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

#### **Klinisch pathologische Fallkonferenz II (4/5. klinisches Semester, Sommersemester)**

Mittwoch 10.00 – 12.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

#### **Klinisch pathologische Fallkonferenz III (4./5. klinisches Semester, Wintersemester)**

Mittwoch 10.00 – 12.00 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Vorkenntnisse

Die Fallkonferenzen setzen grundlegende Kenntnisse der Pathologie, der Klassifikation maligner Tumoren und entzündlicher Erkrankungen voraus. Zur Wiederholung dieser genannten Punkte bietet sich die Wiederholung des Online-Lehrkurses an oder das Studium der in der Bibliothek vorhandenen Lehrwerke.

### Themenübersicht

Zum Zeitpunkt der Drucklegung standen uns keine Informationen zu den genauen Inhalten der einzelnen Vorlesungen zur Verfügung. Diese Informationen sind im Institut für Pathologie zu erfragen.

#### **Tumoröse und entzündliche Veränderungen:**

- Oberer Magen- Darmtrakt
- Unterer Magen- Darmtrakt
- Lymphatisches System
- Knochen
- Weichgewebe

- Niere
- Ureter/Harnblase
- Leber
- Lunge
- Schilddrüse/Nebenschilddrüse
- Pankreas
- Prostata
- Oropharynx/Larynx
- Uterus

**Mamma:**

- Tumoröse Veränderungen
- Benigne Tumoren
- Maligne in situ-Läsionen
- Maligne invasive Tumoren

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Literatur**

Böcker, Denk, Heitz, Moch: *Pathologie*, Elsevier Urban und Fischer Verlag

## QB6 – Klinische Umweltmedizin

Der Querschnittsbereich 6 beinhaltet die Vorlesung Umweltmedizin, er wird vom Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin organisiert und nach Möglichkeit in Zusammenarbeit mit Dozenten der Dermatologie und forensischen Toxikologie durchgeführt.

### Kontakt

Prof. Dr. med. Dipl. Chem. Johannes Schulze  
Haus 15, 4. Stock, Raum 429  
Tel.: 069/6301 – 4239

## Vorlesung Umweltmedizin

Diese Vorlesung ist für die Studierenden des 2. bzw. 3. klinischen Semesters vorgesehen und findet immer nur in einem Wintersemester statt.

### Zeit und Ort

Freitag 13.15 – 14.45 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Inhalte

Umweltmedizin befasst sich mit Gesundheitsgefährdungen und Gesundheitsschäden, die durch Schadstoffe in der allgemeinen Umgebung erfolgen und alle Menschen betreffen. Spezielle Gefährdungssituationen an Arbeitsplätzen mit höheren Belastungen und Risiken sind Inhalt der Arbeitsmedizin und werden nicht wiederholt. Pathophysiologische Grundlagen und Symptome organspezifischer Schädigungen werden als Inhalte der Inneren Medizin vorausgesetzt, diagnostische Maßnahmen zum Nachweis der Asbest-Genese bzw. dem Nachweis organspezifischer Schädigungen sind Inhalte der Pathologie bzw. des QB 11 - bildgebende Verfahren.

Die unten aufgeführten Gegenstände der Vorlesung orientieren sich an den zwischen 2006 und 2010 bevorzugt im Staatsexamen gestellten Fragen zu umweltmedizinischen Themen.

### Lernziele und Themenübersicht

A: Chemisch definierte Substanzen oder Substanzgemische

#### **Asbest**

Voraussetzungen: Entstehung und Klinik von Lungentumoren, Lungenfibrose

Lernziele: Vorkommen von Asbest; physikalische Eigenschaften von Asbestfasern; Aufnahmewege; spezifische Schädigungen durch Asbest; Prävention der Asbestaufnahme

#### **Benzol:**

Voraussetzungen: Funktion des Knochenmarks, Granulopoese, Leukämie, Osteomyelofibrose

Lernziele: Vorkommen von Benzol; Aufnahmewege; Verteilung im Organismus; zentralnervöse Akutwirkungen, kanzerogene Langzeitwirkungen

#### **Blei:**

Voraussetzungen: Häm-Biosyntheseweg, Befundung eines Blutausstriches

Lernziele: Vorkommen von Blei, auch bei privater Verwendung; Aufnahme von metallischem Blei, von Bleiverbindungen; Umverteilung und Speicherung im Organismus; Wirkungen von Blei in der

Häm-Biosynthese; diagnostische Zeichen und spezifischer diagnostischer Nachweis der Bleibelastung; Ausleitungsverfahren

**Kohlenmonoxid:**

Voraussetzungen: Sauerstofftransport, CO-Bindungskurven an Hb

Lernziele: Vorkommen von CO, Exposition; Symptome der akuten CO-Aufnahme, der chronischen CO-Aufnahme. Residuen nach chronischer CO-Exposition

**Ozon:**

Voraussetzungen: Chemie der Ozonbildung und des Ozonabbaus; physikalisch-chemische Eigenschaften hydrophiler und lipophiler Chemikalien

Lernziele: Vorkommen von Ozon, besondere Expositionsszenarien; mögliche Aufnahmewege, Erkennen schleimhautreizender Wirkungen

**Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH):**

Voraussetzungen: Chemie aromatischer Substanzen, physikalische Eigenschaften hoch lipophiler Substanzen; Stadien der Kanzerogenese

Lernziele: Bildung und Vorkommen von PAH; Bildung von PAH bei der Nahrungszubereitung. Aufnahme als Aerosol, als Nahrungsbestandteil; metabolische Aktivierung zu reaktiven Metaboliten; Biomonitoring.

**Quecksilber:**

Voraussetzungen: Chemie organischer Quecksilberverbindungen, Diagnostik von Nierenfunktionsschäden

Lernziele: Vorkommen von Quecksilber, Quecksilber-organischen Verbindungen; technische Verwendung von Quecksilber-Verbindungen als Pflanzenschutzmittel; Belastung von Nahrungsmitteln, akzidentelle Aufnahme; Erkennen von Allgemeinsymptomen, spezifische klinische Zeichen, „Quecksilberallergie“, klinische Diagnose, Biomonitoring von Quecksilberexposition

**Schwefeloxide:**

Voraussetzungen: Chemie und physikochemische Eigenschaften von Schwefeloxiden

Lernziele: Vorkommen und Verwendung von SO<sub>2</sub>, Schleimhautreizung durch hydrophile Gase, Symptome bei akuter Exposition

**Stickoxide:**

Voraussetzungen: Chemie und physikochemische Eigenschaften von Stickoxiden

Lernziele: Vorkommen von Stickoxiden, medizinische Verwendung von NO; Schleimhautreizung durch hydrophile Gase

**Tetrachlordibenzodioxin (TCDD) :**

Voraussetzungen: Biochemie rezeptorvermittelter Wirkungen

Lernziele: Bildung von TCDD (Boehringer Hamburg, Seveso); Entstehungswege; Verkehrsverbot für TCDD; Aufnahmewege; Umverteilung von TCDD im Körper; Toxikokinetik extrem lipophiler Substanzen; Prinzip von Kongeneren; Prinzipien der Toxizitätsäquivalente; Chlorakne als klinisches Symptom akuter Vergiftungen; Symptome bei chronischer Aufnahme

B: Physikalische Noxen, nicht spezifizierte Noxen

**Elektrosmog:**

Voraussetzungen: Entstehung elektromagnetischer Wellen, Messeinheiten und Messprinzipien; Abstands-Quadrat-Gesetz; Vorkommen in Mikrowellenherden, schnurlosen Telefonen

Lernziele: derzeitige Expositionsquellen und Expositionshöhe; nachgewiesene und postulierte biologische Wirkungen von elektromagnetischen Feldern; bekannte epidemiologische Studien („Mainzer Studie“)

**Feinstaub:**

Voraussetzungen: relatives Risiko, odds ratio, Studiendesign und -durchführung

Lernziele: Definition von Feinstaub/Ultrafeinstaub; Grenzwertsetzung; Bildung und Eintrag von Feinstaub, natürliche und antropogene Quellen; derzeitige epidemiologische Daten, kritische Bewertung postulierter Feinstaubschäden

**Multiple chemische Sensitivität (MCS):**

Voraussetzungen: keine

Lernziele: Definition von MCS und Abgrenzung gegen andere Krankheitsbilder; postulierte und gesicherte Symptome; postulierte Pathogenese der MCS; allgemeine Diagnostik, Therapie

**Sick building syndrome (SBS):**

Voraussetzungen: Entstehung, Symptomatik und Therapie von Allergien

Lernziele: Definition von SBS, Abgrenzung zu MCS; bisherige postulierte Symptome, Abgrenzung von SBS gegen Allergie und Intoxikation

Unterlagen zu den Vorlesungen sind im Netz abzurufen unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/fach/qb06/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/fach/qb06/index.html).

**Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

**Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## **QB7 – Medizin des Alterns und des alten Menschen**

Dieser Querschnittsbereich besteht aus der Vorlesungsreihe Medizin des Alterns und des alten Menschen und dem Blockpraktikum Geriatrie. Er wird von Lehrbeauftragten und Akademischen Lehrinrichtungen bzw. Lehrkrankenhäusern des Fachbereichs durchgeführt.

### **Leitung und Kontakt**

PD Dr. Rupert Püllen

Chefarzt Medizinisch-Geriatrie Klinik

Agaplesion Diakonissen-Krankenhaus/Agaplesion Markus-Krankenhaus, Frankfurt

Holzhausenstraße 72-92

60322 Frankfurt

Tel. 069 /95 93 75 311

rupert.puellen@fdk.info

## **Vorlesung Medizin des Alterns und des alten Menschen**

### **Organisation**

Diese Vorlesung wird für das 2. oder 3. klinische Semester angeboten (immer nur in einem Sommersemester). Sie soll die Studierenden mit den Besonderheiten der Medizin in Bezug auf die ältere Bevölkerung vertraut machen, ein essentielles Thema für jeden zukünftigen Arzt im Hinblick auf die weiter zunehmende Alterung unserer Gesellschaft. Weiterhin dient sie als Vorbereitung auf das Blockpraktikum Geriatrie.

### **Dozenten**

#### **PD Dr. Rupert Püllen**

Chefarzt Medizinisch-geriatrie Klinik

Agaplesion Diakonissen-Krankenhaus/Agaplesion Markus-Krankenhaus, Frankfurt

Vorlesungsskript: [www.fdk.info](http://www.fdk.info)

Diakonissen-Krankenhaus – Geriatrie – pdf Archiv

#### **Dr. M. Bach**

Chefarzt Geriatrie Klinik

St. Elisabethen-Krankenhaus der Katharina Kasper gGmbH, Frankfurt

Vorlesungsskript: wird vom Dozenten nach der Vorlesung als Datei zur Verfügung gestellt

#### **Dr. W. Knauf**

Chefarzt Zentrum für internistische und geriatrie Medizin ZIGM

Asklepios Paulinen Klinik Wiesbaden

Vorlesungsskript: [www.zigm.de](http://www.zigm.de)

#### **PD Dr. M. Pfisterer**

Chefarzt Klinik für Geriatrie und Zentrum für Palliativmedizin

Agaplesion Elisabethenstift, Darmstadt

Vorlesungsskript: [www.eke-da.de/leistungsspektrum/geriatrie/geriatrie.html](http://www.eke-da.de/leistungsspektrum/geriatrie/geriatrie.html)

#### **Dr. H. Werner**

Ehem. Chefarzt Klinik für Geriatrie

Ev. Krankenhaus Elisabethenstift, Darmstadt

## Zeit und Ort

Dienstag 10.15 – 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Lernziele

Die Studierenden sollen Wissen in folgenden Bereichen erhalten:

- Alternstheorien und Grundzüge des Alterns
- Besonderheiten des alten Patienten bei Diagnostik, Behandlung und Prävention von Krankheiten
- geriatrisches Assessment
- Erscheinungsbild und Therapie häufiger Erkrankungen im Alter
- Geriatrische Syndrome
- Rehabilitation älterer Menschen unter besonderer Berücksichtigung der Alltagstauglichkeit im hohen Lebensalter
- Arzneimittel-Therapie im hohen Lebensalter
- Medizinische und ethische Fragestellungen am Lebensende
- Organisation geriatrischer Medizin in Deutschland.

## Themenübersicht

Einführung: Warum altern?	Püllen
Geriatrisches Assessment	Knauf
Demenz	Knauf
Gastrointestinale Erkrankungen	Bach
Stürze – Osteoporose	Püllen
Delir	Bach
Pharmakotherapie im Alter	Werner
Inkontinenz/Elektrolytstörungen	Pfisterer
Medizin bei >85jährigen	Püllen
Entscheidungen am Lebensende	Pfisterer
Herzkrankheiten	Werner
Schlaganfall	Knauf
Depression, Gewalt, Suizid	Pfisterer
Infektionskrankheiten, Impfungen	Werner
Malnutrition, Sarkopenie, Frailty	Püllen
Physikalische Therapie, Erkrankungen der Gelenke	Knauf
Notfälle, Synkope	Bach

## Vorlesungsskript

Folien der Vorlesungen werden von jedem Dozenten als pdf-Datei zur Verfügung gestellt. Die entsprechende Internet-Adresse ist unter dem jeweiligen Dozenten angeführt.

Die Themenübersicht beider Vorlesungsreihen und die Zuordnung der Dozenten zu Themen kann bei Bedarf geändert werden.

## Blockpraktikum Geriatrie

### Organisation

Das Blockpraktikum Geriatrie ist für die vorlesungsfreie Zeit nach dem 1., 2. oder 3. klinischen Semester als zweitägiges Praktikum vorgesehen. Die Einteilung in den Zeitblock und Verteilung auf die Lehrkrankenhäuser erfolgt über das Dekanat.

Während des Blockpraktikums ist ein Testatheft zu führen<sup>1</sup>. Darin werden verschiedene Tätigkeiten während des Stationspraktikums dokumentiert, es beinhaltet hierbei Mindeststandards, die im Rahmen des Blockpraktikums Geriatrie erfüllt werden müssen.

### Zeit und Ort

Die Einteilung wird nach erfolgreicher Online-ZE über das Dekanat (Herr Drolshagen) vorgenommen und rechtzeitig per E-Mail und im Internet bekannt gemacht.

Das Praktikum findet jeweils dienstags und donnerstags (bei Feiertagen: mittwochs!) der eingeteilten Woche ganztägig statt.

Es wird nicht an der Uniklinik angeboten, sondern nur an beteiligten Lehreinrichtungen.

### Lehreinrichtungen für das Blockpraktikum Geriatrie

**Agaplesion Diakonissen-Krankenhaus:** Holzhausenstraße 72-92, 60322 Frankfurt/Main PD Dr. Püllen, (Linien U1-U3 bis Holzhausenstr.) Treffpunkt (mit Kittel u. Stetho): jeweils dienstags, 8.00 Uhr c.t. im Besprechungsraum Erdgeschoß

#### *Katharina-Kasper-Kliniken*

**Standort: Elisabethen-Krankenhaus:** Ginnheimer Str. 3, 60487 Frankfurt am Main; (U-Bahnen 6+7 Haltestelle Kirchhof); Treffpunkt: Sekretariat Dr. med. M. Bach, (Tel.: 069/7939-0), 8.00 Uhr

**Hufeland-Haus am Sankt Katharinen - Krankenhaus:** Geriatrie, Wilhelmshöher Str. 34, 60389 Frankfurt am Main, Treffpunkt: Sekr. Dr. L. Fricke (Fr. Hoyer, Tel.: 069/4704-400), 8.00 Uhr

**Asklepios Paulinen Klinik – Wiesbaden:** Geisenheimer Str. 10, 65197 Wiesbaden, Dr. W. Knauf, (Wegbeschreibung s.: <http://asklepios.com/wiesbadenAnreise/Anreise>) Treffpunkt (mit Kittel u. Stetho u. evtl. Reflexhammer) jeweils dienstags, 7.45 Uhr s.t. im Sekr. Dr. W. Knauf (Tel.: 0611/8472802)

**Agaplesion Elisabethen-Stift Darmstadt:** Erbacher Str. 25, 64287 Darmstadt, Dr. Mathias Pfisterer (06151/403-3001) (Wegbeschreibung unter <http://www.krankenhaus-elisabethenstift.de/eke-service>) (Kittel+Stetho) Treffpunkt: Sekretariat Dr. Pfisterer, 8.00 Uhr

### Lernziele

Die Studierenden sollen praxisrelevante Erfahrungen in folgenden Bereichen sammeln:

- Umgang mit geriatrischen Patienten
- Anamnese und Befunderhebung bei älteren Patienten
- Durchführung von Assessment-Bausteinen
- Wöchentliche multiprofessionelle Teamsitzung
- Arbeit des multiprofessionellen geriatrischen Teams
- Visite bei geriatrischen Patienten
- Umgang mit kognitiv und sensorisch eingeschränkten Patienten

<sup>1</sup> im Internet unter [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

## Durchführung

Die praktische Durchführung obliegt den einzelnen Kliniken. In der Regel gibt es einen schriftlichen Übersichtsplan über den Ablauf des Praktikums. An der Durchführung beteiligen sich nicht nur Ärzte, sondern auch andere Mitglieder des therapeutischen Teams, insbesondere Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden und Psychologen.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Zeyfang et al.: *Basiswissen Medizin des Alterns und des alten Menschen*, Springer Verlag, 2007

Kolb, G. und Leischker, A.H.: *Medizin des alternden Menschen*, Lehrbuch zum Gegenstandskatalog der neuen ÄApprO, 2009

A. Wettstein: *Geriatric, Checkliste*, Thieme Verlag

Schuler, M. und Oster, P.: *Geriatric von A bis Z*, Schattauer Verlag

Böhmer, F. und Füsgen, I.: *Geriatric*, UTB Böhlau 2008

W. v. Renteln-Kruse et al.: *Medizin des Alterns und des alten Menschen*, Steinkopff Verlag

*Oxford Handbook of Geriatric Medicine*, Oxford University Press, 2006

## QB8 – Notfallmedizin

Dieser Querschnittsbereich wird von den Mitarbeitern des FINEST, des Zentrums für Chirurgie – Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie – und weiteren Lehrbeauftragten bzw. Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durchgeführt.

### Lehrveranstaltungen der Notfallmedizin

Jedem Arzt – egal welcher Fachrichtung – können medizinische Notfälle begegnen. Diese müssen erkannt, adäquat behandelt und in die entsprechende Weiterbehandlung überstellt werden. Deshalb ist es dem Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt ein wichtiges Anliegen, von Beginn des klinischen Studienabschnittes an, die Notfallmedizin als elementares Fach herauszustellen und regelmäßig Vorlesungen und Kurse zur Erkennung, Diagnostik und Therapie von wichtigen Notfällen anzubieten.

Der Querschnittsbereich 8 wird interdisziplinär durchgeführt. Der Unterrichtsbeauftragte ist hinsichtlich der Curriculumentwicklung federführend. Daneben sind die Mitarbeiter des FINEST, der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, sowie der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie maßgeblich an der Durchführung des QB8 beteiligt. Der QB 8 besteht aus mehreren Einzelveranstaltungen, welche im Verlauf des gesamten klinischen Studienabschnittes absolviert werden müssen.

Bereits im 1. klinischen Semester wird eine Vorlesung zur Ersten Ärztlichen Hilfe mit einem begleitenden Praktikum absolviert. Im weiteren klinischen Verlauf kommt die Hauptvorlesung Notfallmedizin hinzu, welche die Voraussetzungen für die Absolvierung der weiteren notfallmedizinischen Praktika (BLS - Kurs, ACLS - Kurs) schafft. Die Inhalte der Vorlesungen sind thematisch gegliedert und vertiefen aufeinander aufbauend im Sinne der Lehr-Lern-Spirale das lebensrettende Wissen der Notfallmedizin, und zwar über den gesamten klinischen Zeitraum hinweg, bis zum Beginn des Praktischen Jahres. Grundsätzlich werden in den Vorlesungen die theoretischen Grundlagen der wichtigsten und häufigen Notfälle vermittelt, ihre korrekte Diagnose und Therapie unterrichtet und auch die Unterschiede zwischen präklinischer und klinischer Notfallmedizin herausgestellt. Das so Gelernte wird dann praktisch während der Kurse des Querschnittsbereiches angewandt. Den Abschluss bildet das Praktikum auf einem Rettungsmittel.

### Kontakt

PD Dr. F. Walcher  
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie  
Tel: 069/6301 – 5069

PD Dr. C. Byhahn  
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Tel: 069/6301 – 5998  
E-Mail: [Direktion.anaesthesie@kgu.de](mailto:Direktion.anaesthesie@kgu.de)

## Vorlesung Erste ärztliche Hilfe

### Organisation

Diese Vorlesung findet als grundlegende Einführung in die Notfallmedizin direkt im 1. klinischen Semester über die gesamte Vorlesungszeit statt und wird von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern der Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie durchgeführt. Sie wird sowohl in einem Winter- als auch in einem Sommersemester angeboten.

## Zeit und Ort

Mittwoch 8.00 Uhr (s.t.) – 8.45 Uhr  
Interimshörsaal (hinter Haus 56)

## Lernziele

Die Studierenden sollen Grundkenntnisse erwerben, die ihnen den Umgang mit medizinischen Notfällen erleichtern. Dabei wird vor allem auf die präklinische Erstversorgung mittels Rettungsdienst und Notarzt eingegangen. Vor allem soll es darum gehen, medizinische Notfälle zu erkennen und ein erstes Grundlagewissen zu deren Behandlung zu erlangen.

## Themenübersicht

### **Einführung in die Notfallmedizin**

**Prof. Dr. Dr. K. Zacharowski**

### **Was macht eigentlich ein Notarzt?**

**PD Dr. C. Byhahn**

Organisation des Rettungsdienstes, gesetzliche Grundlagen, Hilfsfrist, Aufbau des Rettungs- und Notarztdienstes der Stadt Frankfurt am Main

### **Notfallmedizinische Techniken I**

**PD Dr. T. Iber**

Ziel der Vorlesung ist das Vermitteln der Grundlagen des Atemwegsmanagements (Freimachen und Freihalten der Atemwege, Möglichkeiten der O<sub>2</sub>- Applikation, Sicherung der Atemwege, ASA Difficult airway management Algorithmus und Beatmung) zu vermitteln. Am Ende der Vorlesung sollte der Student mit den theoretischen Grundlagen der Intubation und ihren Alternativen (Larynxmaske, Koniotomie, Tracheotomie) vertraut sein.

### **Notfallmedizinische Techniken II**

**Dr. B. Scheller**

Ziel der Vorlesung ist es, die Grundlagen zur Applikation von Medikamenten (verschiedene i.v.- Zugänge, endotrachealer Zugang, intraossärer Zugang, alternative Applikationswege), Maßnahmen zur Blutstillung, zum Wundverband und zur Lagerung von Notfallpatienten zu vermitteln.

### **Notfallmedikamente**

**Prof. Dr. V. Lischke**

Anhand eines virtuellen Notfallkoffers werden die unterschiedlichen, zur Verfügung stehenden Medikamente, der Wirkmechanismus der Substanz und die Stoffklasse, ihre Indikationen und Kontraindikationen, Nebenwirkungen und Dosierungen besprochen. Am Ende der Vorlesung soll der Student in der Lage sein, in verschiedenen Notfallszenarien (z.B. kardiopulmonale Wiederbelebung, anaphylaktischer Schock, Krampfanfall) die adäquate medikamentöse Therapie anzuordnen.

### **Basic Life Support**

**PD Dr. S. Mierdl**

Ziel der Vorlesung ist es, die Pathophysiologie des Herz- Kreislaufstillstandes, Indikationen und Kontraindikationen zur kardiopulmonalen Reanimation und die gängigen Richtlinien (ERC oder AHA guidelines) darzustellen. Am Ende der Vorlesung sollte der Student mit den Basismaßnahmen der Reanimation (Erstuntersuchung und Initialmaßnahmen, Beatmung und Herzdruckmassage) bei Erwachsenen vertraut sein.

### **Advanced Cardiac Life Support**

**Dr. P. Noetges**

Ziel der Vorlesung ist es, die gängigen Richtlinien (ERC oder AHA guidelines) zu den erweiterten Maßnahmen der kardiopulmonalen Reanimation darzustellen. Am Ende der Vorlesung sollte der Student mit den erweiterten Reanimationsmaßnahmen (Grundlagen und Techniken, Medikamente, Algorithmen) bei Erwachsenen vertraut sein.

### **Verbrennungen und Hitzeschäden**

**Prof. Dr. O. Habler**

Die pathophysiologischen Besonderheiten bei thermischen Unfällen (Kälte, Hitze, Inhalation, Strom, Wasser) werden dargestellt. Ziel der Vorlesung ist es, dem Studenten die Grundsätze der präklinischen und klinischen Erstversorgung bei diesen Notfällen zu vermitteln.

**Schockformen****Prof. Dr. P. Kessler**

Die Pathophysiologie des Schocks als ein lebensbedrohliches Herz- Kreislaufversagen mit konsekutiv unzureichender Sauerstoffversorgung lebenswichtiger Organe und hypoxisch-metabolischer Schädigung der Zellfunktion wird dargestellt. Ziel der Vorlesung ist es, dem Studenten die gängigen Schockformen (kardiogener, hämorrhagischer, anaphylaktoider und neurogener Schock) zu erläutern und ihn mit den kausalen Behandlungsmöglichkeiten vertraut zu machen.

**Schmerztherapie und Anästhesie bei Notfallpatienten PD Dr. J. Meier**

Die Grundlagen der Pharmakotherapie von Schmerzzuständen (Allgemeines, Einzelsubstanzen) bei Notfallpatienten und die Besonderheiten einer Narkoseeinleitung im Rettungsdienst unter Berücksichtigung verschiedener Krankheitsbilder (Herzversagen, Polytrauma, kindliche Intoxikation) werden dargestellt.

**Kardiopulmonale Reanimation – pädiatrisch****Prof. Dr. D. H. Bremerich**

Ziel der Vorlesung ist es, die Besonderheiten der Basismaßnahmen (Erstuntersuchung und Initialmaßnahmen, Freimachen und Freihalten der Atemwege, Beatmung und Herzdruckmassage) und der erweiterten Reanimationsmaßnahmen (Grundlagen und Techniken, Medikamente, Algorithmen) bei Kindern zu vermitteln. Am Ende der Vorlesung sollte der Student in der Lage sein, die Unterschiede zwischen der Reanimation erwachsener und kindlicher Notfallpatienten darzustellen.

**Intoxikationen****Dr. A. Pape**

Die allgemeine Symptomatik und Ursachen von Vergiftungen werden erläutert. Ziel der Vorlesung ist es, die Therapiegrundsätze bei Intoxikationen - Stabilisierung der Vitalfunktionen, Detoxikation, Antidot-Therapie, Asservierung und Transport des Patienten - und die Kontaktaufnahme zur nächstgelegenen Giftnotrufzentrale darzustellen

**Volumenersatz und Schockbekämpfung****Prof. Dr. M. Welte**

Die verschiedenen Flüssigkeitskompartimente des menschlichen Körpers und die pharmakologischen Grundlagen des Volumenersatzes (kristalloide und kolloidale Lösungen, hyperosmolare und hyperonkotische Lösungen) werden vorgestellt. Der Schwerpunkt dieser Vorlesung liegt auf der Pathophysiologie des akuten Blutverlustes. Ziel der Vorlesung ist es, dem Studenten die verschiedenen Möglichkeiten des Volumenersatzes, der Schockbekämpfung und der Kriterien zur Transfusion von Blut und Blutprodukten zu vermitteln.

**Leitsymptom Thoraxschmerz****Dr. P. Paulus**

Erkennen und diagnostizieren von Krankheitsbildern mit diesem Leitsymptom (DD Myokardischämie, Lungenembolie, TAA, Oberbauchbeschwerden, Pleuritis, etc.).

**Gynäkologische/geburtshilfliche Notfälle mit interaktiver Falldiskussion Dr. J. Mersmann**

Erkennen gängiger gynäkologischer und schwangerschaftsassoziierter Krankheitsbilder (HELLP, SIH, Eklampsie), normaler Ablauf einer Geburt und ihre Komplikationen (Lageanomalitäten, PP, vorzeitige Lösung, Atonie), Neugeborenenenerstversorgung

**Polytraumaversorgung****Dr. A. Koch**

Ziel der Vorlesung ist es, die Definition eines Polytraumas zu vermitteln und die Grundlagen der präklinischen und klinischen Versorgung darzustellen. Dabei wird insbesondere auf die baulichen, materiellen, personellen und organisatorisch- strukturellen Bedingungen bei der Realisation der Rettungskette und des Schockraum- Konzeptes eingegangen.

## Praktikum der Ersten ärztlichen Hilfe

### Organisation

Dieses Praktikum wird im 1. klinischen Semester in Kleingruppen absolviert und ebenfalls von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie durchgeführt. Die Einteilung erfolgt anhand der Semesternummer, welche zu Beginn des Semesters versendet wird. Für den Kurs werden Gruppen zu je 8 – 9 Studierende eingeteilt, die an jeweils zwei wöchentlich aufeinanderfolgenden Terminen (je 45 min) ihr Praktikum der Ersten ärztlichen Hilfe absolvieren. Die Teilnahme wird im Testatheft des 1. klinischen Semesters<sup>1</sup> dokumentiert.

### Zeit und Ort

Die genaue Einteilung erfolgt anhand der Semesternummer, die genauen Kurstermine (Datum und Uhrzeit) sind anhand der Semesternummer dem Raster im Kursablaufprogramm zu entnehmen.

Mittwoch zwischen 9.00 und 12.00 Uhr

FINeST (Frankfurter Institut für Notfallmedizin und Simulationstraining), Marienburgstr. 5-7

### Lernziele

Die Studierenden sollen Grundkenntnisse im Basic Life Support erwerben, um im Notfall Basismaßnahmen der Wiederbelebung durchführen zu können. Dabei wird vor allem auf die Reanimation und ersten Maßnahmen bei einem lebensbedrohlichen Notfall Wert gelegt, wobei (in Erweiterung und im Gegensatz zum Erste-Hilfe-Kurs) der Schwerpunkt eher auf der ärztlichen Tätigkeit liegt.

### Themenübersicht

- Anlage intravenöser Zugänge
- Herzdruckmassage (CPR)
- Grundlagen der Beatmung

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

### Literatur

In den von uns betreuten Kurstagen sollen sie die Reanimation (Basic Life Support) und die Punktion peripherer Venen erlernen. Die Empfehlungen des "European Resuscitation Councils" zum Basic Life Support setzen wir als bekannt voraus.

---

<sup>1</sup> im Internet unter: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

## Vorlesung Notfallmedizin

### Organisation

Diese Vorlesung wird für das 2. bzw. 3. klinische Semester jeweils im Wintersemester angeboten und findet an zwei Tagen in der Woche statt. Sie baut auf dem Wissen der Vorlesung und des Praktikums „Erste ärztliche Hilfe“ auf bzw. führt diesen Unterricht fort.

Die interdisziplinäre Vorlesung umfasst eine Reihe von Themen, die die Grundlage für das spätere erweiterte BLS/ACLS Training und das Praktikum im Rettungsdienst darstellen. Die Gliederung der Vorlesung nach Leitsymptomen entspricht der präklinischen Vorgehensweise in der Diagnostik und Behandlung akuter Erkrankungen. Differentialdiagnostische Erwägungen, die das Management der Patienten beeinflussen können, werden im Rahmen der Vorlesungen eingehend behandelt.

Die interaktiven Falldiskussionen mit einer TED-Anlage binden die Studierenden aktiv in das Unterrichtsgeschehen ein.

Diese Vorlesung und das Bestehen der darauffolgenden Semesterabschlussklausur ist Voraussetzung für die Teilnahme an den weiteren Kursen und Praktika des Querschnittsbereiches (BLS, ACLS, RTW).

### Zeit und Ort

Donnerstag und Freitag 10.15 – 11.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 22-1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-1

### Themenübersicht

Einführung und Übersicht in den QB 8 Notfallmedizin , Algorithmen in der Notfallmedizin

Akutes Abdomen

Hypotension und Hypertension

Frakturen, Luxationen und Weichteilverletzungen

Präklinische Erstversorgung des Polytraumas

Schockraummanagement, Operative Versorgung des Schwerverletzten

Besondere Situationen in der Präklinik (Bergrettung, Höhenrettung)

Verbrennungen

Herzrhythmusstörungen

Unterkühlung, Erfrierung

Leitsymptom Dyspnoe

Notfälle in der Schwangerschaft

Leichenschau

Leitsymptom Thoraxschmerz

Pädiatrische Notfälle in der Präklinik, Notfälle im Kindesalter

Fehlermanagement

Akute Bewusstseinsstörung

Organisation des Rettungsdienstes und Massenunfall von Verletzten

Sterben und Tod im Rettungsdienst, Umgang mit den Angehörigen

Interaktive Falldiskussion

## Praktika des Querschnittsbereiches Notfallmedizin

### Kontakt

Frank Heringer  
Projektkoordinator am FINEST  
Tel.: 069/6301-84073  
Handy: 0172/6718928  
E-Mail: frank.heringer@finest-online.org

### Bürozeiten

Das FINEST Büro ist werktags von 9.00 bis 16.00 Uhr besetzt.  
Telefon- und Faxnummer, ebenso die Anschrift sind der Internetseite zu entnehmen.

### Organisation

Der dritte Ausbildungsabschnitt des QB8 soll das bisher erlangte Fachwissen vertiefen und ein strukturiertes, algorithmenorientiertes Vorgehen in Notfallsituationen durch intensives praktisches Training in Kleingruppen vermitteln.

Der eintägige BLS- (Basic Life Support) und dreitägige ACLS- (Advanced Cardiovascular Life Support) Kurs, sowie ein mindestens eintägiges Praktikum auf einem RTW sind für die Zeit nach dem dritten klinischen Semester und vor Beginn des Praktischen Jahres vorgesehen. Zugangsvoraussetzung ist das erfolgreiche Bestehen der Klausur zum Abschluss der Vorlesung Notfallmedizin.

### Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt über ein Webformular auf den Internetseiten des FINEST<sup>1</sup> gemäß Voreinteilung durch das Dekanat.

Die Termine für die BLS - und ACLS - Kurse für den Folgemonat werden jeden laufenden Monat am 15. aktualisiert. Falls die Kurse belegt sein sollten, muss bis zum 15. des Folgemonats gewartet werden. Ein Vormerken ist leider nicht möglich. Die genauen Termine sind nach dem Login (falls Registrierung und Aktivierung bereits erfolgt sind) oder nach einer Registrierung (es folgt eine E-Mail zur Aktivieren des Benutzerkontos durch Klick auf den Aktivierungslink) einsehbar.

### Durchführung

Die Kurse (sowohl BLS – als auch ACLS – Kurs) setzen sich aus kurzen Theorieeinheiten und Szenariotraining zusammen. In den Szenarien wird das theoretische Wissen dann praktisch umgesetzt und eingeübt.

### BLS-Kurs (Basic Life Support) der AHA (American Heart Association)

Der eintägige BLS – Kurs hat das Ziel, durch praktische Übungen (Simulation) auf die im Notfall vorkommenden Tätigkeiten vorzubereiten. Er führt die Studierenden durch praktische Übungen an die Durchführung einer innerklinischen sowie präklinischen Reanimation heran. Die Studierenden werden befähigt, nach aktuellen Algorithmen eine Herz-Lungen-Wiederbelebung am Säugling, Kind und Erwachsenen auch unter Zuhilfenahme eines Automatischen Externen Defibrillators (AED) durchzuführen. Im Kurs werden weitere Infomaterialien und Hinweise für den folgenden ACLS Kurs und den weiteren Verlauf des Praktikums gegeben. Des Weiteren erhalten die Studierenden hier ihre persönlichen Medizin-Geräte-Pässe.

---

<sup>1</sup> <http://finest-online.org>

Am Ende des Kurses steht eine Abschlussklausur mit 20 Fragen in englischer Sprache, in der das Kurswissen abgeprüft wird. Die Teilnahme am Kurs wird im Testatheft Notfallmedizin bestätigt, welches jeder Studierende im Rahmen dieses Kurses bzw. des Notfallmedizinseminars vom Team des Querschnittsbereiches Notfallmedizin erhält<sup>1</sup>.

### Zeit und Ort

Der BLS-Kurs dauert ca. 8 Stunden. Das Datum und die genaue Uhrzeit des Kursbeginns ergeben sich nach der Anmeldung (siehe oben). Dabei sollte darauf geachtet werden, dass es nicht zu Überschneidungen mit anderen Pflichtveranstaltungen kommt.

Alle Kurse finden in den Räumen des FINEST, Marienburgstr. 5-7 statt.

### Voraussetzung

Bestandene Abschlussklausur der Vorlesung Notfallmedizin.

## **ACLS-Kurs (Advanced Cardiovascular Life Support) gemäß der AHA (American Heart Association)**

Der auf das international anerkannte ACLS-Format aufbauende Kurs findet an drei aufeinanderfolgenden Tagen statt. Er dient der Intensivierung des notfallmedizinischen Handelns und vertieft den Umgang mit dem in der Notfallmedizin eingesetzten Equipment. Lernziele sind das praktische Management eines Kreislaufstillstandes unter schockbaren oder nicht schockbaren Rhythmen, respiratorische Notfälle, Schlaganfall, Herzinfarkt, Lungenembolie, Lungenödem, Trauma, das Anwenden von FEEL und pFAST. Die Teilnehmer können das Erlernte unmittelbar in Szenarien zielgerichtet und effektiv einsetzen.

U.a. werden folgende Fertigkeiten und Kompetenzen werden in den „Hands on“-Einheiten vermittelt und trainiert:

- Beatmung mit Beutel und Maske
- Herzdruckmassage in hoher Qualität (Skilltermessungen)
- Defibrillation mit verschiedenen manuellen Defibrillatoren
- EKG-Diagnostik (12-Kanal)
- Einsatz eines externen Schrittmachers
- Elektrische Kardioversion unter Analgesie und Sedierung
- Gefäßzugänge/Zugänge
  - Periphervenös
  - Intraossär mittels verschiedener Techniken und Geräte
- Intubation
  - Supraglottische Atemwege
  - Endotracheale Intubation
- Immobilisation mit verschiedenen Techniken (Spineboard, Schaufeltrage, Vakuummatratze, HWS-Schienung)
- Notfallsonographie (FEEL/FAST)
- Führung eines Notfallteams als Teamleiter
- Stressmanagement
- Kommunikation unter Stress
- Fehlermanagement
- Dokumentation

---

<sup>1</sup> oder im Internet: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

Die Teilnahme am ACLS-Kurs wird ebenfalls im Testatheft Notfallmedizin bestätigt.

## Zeit und Ort

Der ACLS - Kurs geht über 3 Tage zu jeweils 8 Stunden.

Ebenso wie beim BLS – Kurs erfolgt die Anmeldung der Studierenden persönlich auf den Internetseiten des FINEST (siehe unter „Anmeldung“). Dabei sollte darauf geachtet werden, dass es nicht zu Überschneidungen mit anderen Pflichtveranstaltungen kommt.

Alle Kurse finden in den Räumen des FINEST, Marienburgstr. 5-7, statt.

## Voraussetzung

- bestandene Abschlussklausur Notfallmedizin
- erfolgreiche Teilnahme am BLS-Kurs
- Absolvierung des Online-Pretest (Score mind. 60%, Ergebnisbogen ausdrucken und zum Kurs mitbringen!)
- praktisches Schuhwerk für die Übung in den Szenarien

Arbeitsbekleidung zum Überziehen wird vom FINEST im Kurs bereitgestellt. Kursunterlagen werden per Mail vorab zum Download bereitgestellt, trotzdem bitte Papier und Stift mitbringen, um im Theorieteil evtl. Mitschriften machen zu können. Zur intensivierten Kursvorbereitung können zusätzlich ein Kursbuch und eine CD ausgeliehen werden.

Beide Kurse enden mit einer Klausur in englischer Sprache, in denen das erlernte Wissen abgeprüft wird. Im BLS-Kurs umfasst die MC-Klausur 20 Fragen. Im ACLS-Kurs umfasst die MC-Klausur 25 Fragen.

Die Bestehensgrenze liegt bei 80%.

Bitte beachten: Auch die praktischen Fähigkeiten werden während des Kurses von den Instruktoren ständig beurteilt, sodass bei schlechten Leistungen evtl. eine Nachprüfung der praktischen Fähigkeiten durch die Instruktoren durchgeführt werden kann!!

## RTW - Praktikum

Das mindestens eintägige Praktikum auf einem Rettungswagen (RTW) ist verpflichtend für alle Studierenden nach bestandener Klausur und nach Absolvierung des BLS-Kurses. Es findet im regulären Schichtdienst der Berufsfeuerwehr oder der Hilfsorganisationen der Stadt und des Umlandes statt. Aufgrund des organisatorischen Aufwandes und einer naturgemäß heterogenen Einsatzhäufigkeit wird allen Studierenden angeraten, ein dreitägiges Praktikum zu absolvieren. Es wird ferner angeraten das RTW-Praktikum nach dem erfolgreichen Abschluss des ACLS-Kurses durchzuführen. Für Studierende, die das Wahlpflichtfach Notfallmedizin absolvieren, ist ein dreitägiges RTW-Praktikum Pflicht.

Während des Praktikums werden die vor Ort durchgeführten Tätigkeiten vom verantwortlichen Lehrrettungsassistenten oder Notarzt beurteilt und im Testatheft Notfallmedizin bestätigt.

## Anmeldung

Die Anmeldung für das Praktikum erfolgt unmittelbar bei der Berufsfeuerwehr Frankfurt/Main oder den Hilfsorganisationen telefonisch oder via e-Mail. Kontaktadressen, Telefonnummern und Anmeldeformulare sind auf der Internetseite des FINEST unter dem Link „Ansprechpartner“ zu finden; ebenso Informationen über die Bereitstellung von Einsatzkleidung und Sicherheitsschuhen.

## Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe (S3) sind jeweils dienstags im Rahmen der ‚Schuhbörse‘ im FINEST als Leihgabe erhältlich. Die Leihgebühr beträgt 50€ Pfand. Die Ausleihzeit beträgt maximal 14 Tage, danach wird eine Überziehungsgebühr erhoben. Die Schuhe können nur zu o.g. Termin ausgeliehen

und zurückgegeben werden. Die aktuellen Termine sind jeweils auch online einsehbar. Auf Grund von Feiertagen, OSCE, etc. kann es zu Verschiebungen der Termine kommen.

Schuhgrößen: Gr. 36 bis 43 werden im FINeST vorgehalten.

Bei Eigenorganisation der Schuhe ist zu beachten, dass Sicherheitsschuhe mindestens der Sicherheitsstufe 2 erforderlich sind.

### **Kleidung**

Die Bereitstellung der Einsatzkleidung erfolgt größtenteils aus der Poolwäsche der jeweiligen Organisation. Aus organisatorischen Gründen können nicht alle Rettungswachen (z.B. ASB Frankfurt/Main) Poolwäsche für die Studierenden bereithalten. In diesem Fall oder bei besonderen Größen erhalten sie die entsprechende Kleidung gegen Pfand zu den Schuhbörsezeiten im FINeST.

### **Versicherung**

Die Studierenden der J.W. Goethe-Universität sind für das Rettungsdienstpraktikum über die Unfallkasse Hessen berufsgenossenschaftlich versichert. Bei Absolvierung des RTW-Praktikums bei einem anderen als den lokalen Rettungsdiensten, muss der Studierende die Versicherungsmodalitäten selbst mit der jeweiligen Organisation abklären. In der Regel ist eine Versicherung gegen selbst verursachte Schäden über eine Kurzmitgliedschaft möglich. Zweifel können in Rücksprache mit dem FINeST geklärt werden.

### **Ausbildungsmöglichkeiten**

- Arbeitersamariterbund
- DRK Hochtaunuskreis
- DRK Frankfurt
- DRK Main-Kinzig, Hanau
- Feuerwehr Frankfurt am Main
- Feuerwehr Offenbach
- Johanniter Unfall Hilfe
- Malteser Hilfsdienst

### **Zeit und Ort**

Jeder Studierende kümmert sich selbst VOR Beginn seines Praktischen Jahres um den Termin für das RTW-Praktikum. Wiederum ist darauf zu achten, dass sich die Termine nicht mit anderen Pflichtveranstaltungen überschneiden.

### **Voraussetzungen**

- bestandene Klausur der Notfallmedizin
- Teilnahme am BLS - Kurs (Basic Life Support)

### **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

### **Literatur**

Wird im Kurs bekannt gegeben.

## QB9 – Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie

Die Lehrveranstaltungen des Querschnittsbereiches 9 werden von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und den Mitarbeitern des Instituts für Klinische Pharmakologie, *pharmazentrum* Frankfurt, sowie einzelnen Dozenten aus anderen Kliniken abgehalten.

### Kontakt

**Prof. Dr. Sebastian Harder**

Tel.: 069/6301-6423

E-Mail: harder@em.uni-frankfurt.de

**Prof. Dr. Rolf Nüsing (Stellvertreter, verantwortlich für Web-CT)**

Tel.: 069/6301-7676

E-Mail: r.m.nuesing@med.uni-frankfurt.de

*pharmazentrum* Frankfurt, Institut für Klinische Pharmakologie, Haus 74 / 4.OG

## Lehrveranstaltungen des Querschnittsbereiches 9

Aus dem klinischen Arbeitsalltag ist die medikamentöse Therapie von Patienten nicht wegzudenken. Deshalb ist es dem Fachbereich Medizin ein großes Anliegen, von Beginn des klinischen Studienabschnittes an die Pharmakologie/Pharmakotherapie als elementares Fach herauszustellen und regelmäßig Vorlesungen und Veranstaltungen anzubieten, damit die Studierenden ein breites Grundlagenwissen und vor allem anwendbare Fähigkeiten in diesem Fachgebiet besitzen. Dafür wird bereits im 1. klinischen Semester eine Vorlesung zur Allgemeinen Pharmakologie und Toxikologie mit einem begleitenden Praktikum absolviert. Im weiteren klinischen Verlauf kommt das Querschnittsfach „Klinische Pharmakologie und Therapie“ (QB 9) hinzu, welches sich auf den Grundlagen aufbauend vor allem mit der therapeutischen Anwendung der Medikamente und ihrer klinischen Bedeutung beschäftigt. Hierbei werden zum einen in einer fallbezogenen **Seminarreihe** in kleinen Gruppengrößen die praktischen Grundlagen der Pharmakotherapie vermittelt. Die Inhalte der parallel angebotenen, auf ein ganzes Studienjahr ausgelegten interaktiven **Vorlesungen** sind thematisch nach Indikationsgebieten gegliedert und vertiefen aufeinander aufbauend das Wissen aus der Allgemeinen Pharmakologie. In den Vorlesungen wird das Wissen der wichtigsten und häufigsten Medikamente vermittelt, ihre korrekte Anwendung, die Nebenwirkungen und Interaktionen unterrichtet und auch die Unterschiede in der medikamentösen Behandlung verschiedener Patientengruppen aufgezeigt. Beide Veranstaltungen werden in der Regel zusammen mit Klinikern angeboten, um den Bezug zur klinischen Medizin herzustellen.

## Vorlesung Klinische Pharmakologie und Therapie - Fallkonferenz I und II

### Organisation

Diese beiden Vorlesungsreihen werden für das 4. sowie 5. klinische Semester mit Beginn in der ersten Semesterwoche angeboten, der erste Teil dieser Vorlesungsreihe findet in einem Sommersemester, der zweite Teil in einem Wintersemester statt. Es handelt sich um eine interdisziplinäre Veranstaltung, welche immer in Zusammenarbeit mit einem Fachvertreter der jeweils behandelten Krankheitsbilder zusammen gehalten wird. Am Donnerstag einer Vorlesungswoche findet dann ein Feedback des behandelten Stoffes anhand einer TED – Vorlesung

mit Fallbeispielen statt, in welcher die Studierenden ihr frisch erworbenes Wissen direkt anwenden können.

### Zeit und Ort

Dienstag 12.30 Uhr – 14.00 Uhr (Vorlesung)

Mittwoch 12.00 Uhr – 13.30 Uhr (Vorlesung)

Donnerstag 12.00 Uhr – 13.30 Uhr (TED - Vorlesung)

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Lernziele und Themenübersicht der Vorlesung

- Therapie der chronischen Herzinsuffizienz
- Therapie der Hypertonie
- Therapie der KHK
- Therapie von Rhythmusstörungen
- Einsatz von Antikoagulantien und Thrombozytenfunktionshemmern
- Behandlung von Ödemen (Diuretika)
- Therapie der gastrointestinalen Ulkuskrankheit
- Therapie der Colitis Ulcerosa und des Morbus Crohn
- Therapie des Diabetes mellitus
- Therapie von Schmerzen I und II (Tumorschmerz und andere Schmerzformen, z.B. neuropathischer Schmerz, entzündliche, passagere Schmerzen)
- Therapie rheumatischer Erkrankungen I und II
- Therapie von Fettstoffwechselstörungen
- Prinzipien der Therapieführung in der Allgemeinärztlichen Praxis und im Krankenhaus
- Arzneimitteltherapie im Alter
- Polypharmakotherapie
- Prinzipien der Tumorthherapie (hämatologische Neoplasien, solide Tumore)
- Therapie viraler Infektionen
- Therapie von bakteriellen Infektionen
- Therapie des Morbus Parkinson
- Therapie psychiatrischer Erkrankungen I und II (Psychopharmaka)
- Therapie des Asthma Bronchiale und der COPD
- Behandlung mit Immunsuppressiva
- Therapie der MS
- Klinische Pharmakologie der Anästhetika
- Arzneimittelallergie
- Pharmakogenetik
- Pharmakokinetik

### Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

# Seminar Klinische Pharmakologie und Pharmakotherapie

## Organisation

Dieses Seminar findet während der Vorlesungszeit des 4. oder 5. klinischen Semesters statt und wird sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester angeboten. An 6 Seminarterminen werden in kleineren Gruppen (ca. 20 Studenten) unterschiedliche Aspekte der Pharmakotherapie in Bezug auf verschiedene Krankheitsbilder oder Patientengruppen behandelt.

Das Seminar ist nach dem Prinzip des „blended learning“ aufgebaut und nutzt die Web - CT - Plattform, um Vorbereitungs- und Nachbereitungsmaterial der jeweiligen Termine sowie allgemeine Informationsmodule (z.B. Gebrauch der Roten Liste, Grundlagen der Pharmakokinetik) für die Studenten zur Verfügung zu stellen. Weitere Informationen hierzu werden in der **Einführungsveranstaltung** bekannt gemacht. Diese findet verpflichtend für alle angemeldeten Studierenden in der ersten Vorlesungswoche statt.

Bei der Online-ZE wird angegeben, ob man das Seminar klinische Pharmakologie oder die Rechtsmedizin besuchen möchte, in der Regel besucht man pro Semester (4./5. klinisches) nur eine der beiden Veranstaltungen.

## Zeit und Ort

### Einführungsveranstaltung:

erster oder zweiter Montag der Vorlesungszeit 14.00 – 16.00 Uhr  
Haus 27, Hörsaal der Anatomie

### 6 Seminartermine: Beginn in der Woche nach der Einführungsveranstaltung

Montag 14.00 s.t. – 16.00 Uhr

Ort: je nach Seminargruppe, bitte Einteilung durch das Institut für Klinische Pharmakologie beachten. Alle für das Seminar gemeldeten Studenten werden ca. 1-2 Wochen vor der Einführungsveranstaltung durch den Lehrbeauftragten per E-mail kontaktiert und über ihre Gruppenzuteilung und die weiteren Termine informiert. Studenten, die am Seminar teilnehmen, müssen einen Web - CT Zugang haben.

## Lernziele

Der Lernstoff wird durch Fallbeispiele vermittelt. Jeder Seminartermin wird sich an 1-2 Fällen orientieren. In der Regel wird Vorbereitungsmaterial über die Web – CT – Plattform bereitgestellt. Die klinischen Grundlagen des Falles werden im Zusammenhang mit den allgemeinen Prinzipien für den Umgang mit Arzneimitteln verknüpft. Da die klinischen Partner dieses Seminars für die einzelnen Gruppen aus unterschiedlichen Bereichen kommen, gibt es keinen indikationsbezogenen Themenkatalog. Die Falldarstellungen im Seminar sind in der Regel folgendermaßen aufgebaut:

- Welche Diagnoseinstrumente helfen bei der Entscheidung?
- Welche Arzneimittel kommen in Frage und welcher Therapieplan wird erstellt?
- Welches sind notwendige Verlaufskontrollen und Erfolgsparameter?
- Welches können mögliche Probleme bei dieser Therapie sein und wie kann ihnen begegnet werden?
- Wann wird die Therapie beendet?

Die Falldarstellungen sind Vehikel für den Transport von Grundlagenwissen zu den folgenden Lernzielen:

- eine Arzneimittelanamnese zu verfertigen und bei dem therapeutischen Vorgehen zu berücksichtigen, z.B. bei der Auswahl von Folgetherapien oder Auftreten von Interaktionen
- die Rolle von Begleiterkrankungen oder auch Schwangerschaft für die Arzneimittelauswahl zu berücksichtigen
- ein sicheres und effektives Medikament in angemessener Dosis zu verschreiben, die angemessene Darreichungsform zu wählen, dieses auch für Kinder
- objektive Informationen zur Sicherheit und Wirksamkeit von Arzneimitteln zu finden (Gebrauch Rote Liste/Fachinformation; ggf. EBM-Quellen, Leitlinien)
- die Auswahl des geeigneten Parameters zur Verlaufskontrolle oder Erfolgsmessung der Therapie zu wählen

Nach jedem Seminar werden über die Web – CT – Plattform die im Präsenzteil des Seminars genutzten Materialien (Folien, Leitlinien, Literatur) zur Verfügung gestellt und die Inhalte der besprochenen Seminarthemen bzw. die Arzneistoffgruppen in Form einer Hausaufgabe (Freitext oder MC-Fragen) geprüft. Die Bearbeitung der Hausaufgaben, die Anwesenheit im Seminar und die abschließende Evaluation bringen dabei Punkte, welche in Summe die Note des Seminars ergeben.

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird im Kurs bekannt gegeben.

## **QB10 – Prävention und Gesundheitsförderung**

Die Veranstaltungen dieses Querschnittsbereiches werden vom Institut für Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin koordiniert und von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern verschiedener Institute und Kliniken des Fachbereiches durchgeführt.

### **Kontakt**

Koordination: Monika Birkenfeld (M.A.)

Haus 49, Zi.22

Paul-Ehrlich-Str. 20 - 22

Tel.: 069/6301-5662

Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin

(Direktor: Prof. Dr. Dr. U. Benzenhöfer)

## **Vorlesung Prävention und Gesundheitsförderung**

### **Organisation**

Die Vorlesung wird vom Zentrum für Gesundheitswissenschaften als Ringvorlesung für das 2. oder 3. klinische Semester angeboten (immer nur im Wintersemester). Die Koordination liegt derzeit (Stand: SS 2010) beim Senckenbergischen Institut für Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin. Die Themen sind prüfungsrelevant und Bestandteil der Semesterabschlussklausur. Die Dozenten gehören verschiedenen Fachgebieten an.

### **Zeit und Ort**

Donnerstag 14.15 - 15.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### **Lernziele**

Die Studenten sollen einen Überblick über die für die Medizin immer wichtiger werdenden Fragen von Prävention und Gesundheitsförderung erhalten. Dabei sollen zum einen Begriffe und Grundlagen geklärt und in die Theorie der Prävention von medizinsoziologischer und medizinpsychologischer Seite eingeführt werden. Zum anderen soll anhand von konkreten Problemfeldern das Aufeinandertreffen der Theorie präventivmedizinischer Ansätze mit der Wirklichkeit deutlich werden. Die Studenten sollen so in die Lage versetzt werden, aktuelle Problemkonstellationen zu erkennen, sie sollen orientierungs- und kritikfähig werden.

### **Themenübersicht (Beispiel aus dem Wintersemester 09/10)**

Begriffe und Grundlagen, Prävention in der Gesundheitspolitik

Dipl. Pol. Kai Mosebach, Medizinische Soziologie

Psychologische Grundlagen des Gesundheitsverhaltens

Prof. Dr. Kaiser, Medizinische Psychologie

Prävention von HIV-Infektion und AIDS

Dr. Elke Weinel, Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

Prävention durch Ernährung in Schwangerschaft und Kindesalter, Screening im Neugeborenenalter

Prof. Dr. Böhles, Kinderheilkunde

Pandemien und Prävention am Beispiel der „Schweinegrippe“

Prof. Dr. Dörr, Medizinische Virologie

Raucherprävention

Dr. Tauber-Bachmann, Allgemeinmedizin

Prävention durch Bewegung

Dr. Vetter, Allgemeinmedizin

Prävention durch Ernährung am Beispiel Adipositas

Dr. Gündling, Allgemeinmedizin

Krankenhausinfektionen - Erfassung, Bewertung, Prävention

Dr. Brandt, Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Prävention von Hautkrebs

PD Dr. Podda, Dermatologie

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## **QB11 - Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung und Strahlenschutz**

Der Querschnittsbereich 11 setzt sich aus verschiedenen Einzelveranstaltungen zusammen, welche von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und weiteren Lehrbeauftragten des Zentrums für Radiologie, bestehend aus dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, dem Institut für Neuroradiologie, der Klinik für Nuklearmedizin und der Klinik für Strahlentherapie und Onkologie, abgehalten werden.

### **Kontakt**

Unterrichtsbeauftragte:

Dr. Renate Hammerstingl

Zentrum der Radiologie, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

E-Mail: hammerstingl@em.uni-frankfurt.de

## **Lehrveranstaltungen des Querschnittsbereiches 11**

Die Radiologie beschäftigt sich mit diagnostischen, therapeutischen und auch wissenschaftlichen Fragestellungen und ist unabdingbar für jedes Fachgebiet. Als Teilgebiet der Medizin ist die Hauptaufgabe die Bildgebung anhand von Strahlung und Wellen. Jedem Arzt – egal welcher späteren Fachrichtung er angehört – werden in der Diagnostik regelmäßig radiologische Bilder begegnen. Von Beginn des klinischen Studienabschnittes an sollen die Grundlagen, Möglichkeiten und auch Gefahren dieses wichtigen Fachs herausgestellt werden. Deshalb werden im gesamten klinischen Studium regelmäßig Vorlesungen und Kurse zur Anwendung und vor allem Interpretation und Auswertung radiologischer Verfahren abgehalten, damit die Studierenden schon beim ersten klinischen Patientenkontakt ein breites Grundlagenwissen und vor allem praktische Fertigkeiten in diesem Fachgebiet besitzen. Bereits im 1. klinischen Semester werden zwei Vorlesungen zur Strahlenkunde und Strahlenschutz und zu den Grundlagen der Radiologie mit einem begleitenden Praktikum absolviert. Grundsatz ist es, in den Vorlesungen des 1. klinischen Semesters die theoretischen Grundlagen der wichtigsten und häufigsten radiologischen Verfahren und auch des Strahlenschutzes zu vermitteln, im parallel angebotenen Praktikum wird dieses Wissen in Kleingruppen vertieft. Im weiteren klinischen Verlauf kommt die Vorlesungsreihe Klinisch - Radiologische – Fallkonferenzen I - III hinzu. Hierbei werden die korrekte Indikationsstellung, Interpretation und Auswertung in den radiologischen Teilgebieten in Zusammenarbeit mit klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten unterrichtet und auch Fragestellungen bezüglich Patienten – und Selbstschutz herausgearbeitet. Die Inhalte der Vorlesungen sind - soweit möglich - thematisch gegliedert und an den Vorlesungsstoff der in dem jeweiligen Semester laufenden Hauptvorlesungen anderer Fächer angepasst. Mit dieser Organisation ist auch gewährleistet, dass radiologisches Wissen über den gesamten klinischen Zeitraum bis zum Beginn des Praktischen Jahres hin vermittelt und vertieft wird.

## **Vorlesung Strahlenschutz und Strahlentherapie**

### **Organisation**

Diese Veranstaltung wird in der Vorlesungszeit des 1. klinischen Semesters (sowohl im Winter- als auch Sommersemester) angeboten und soll die Studierenden mit den Grundlagen des Strahlenschutzes vertraut machen. Jeder zukünftige Arzt, der sich mit der Röntgendiagnostik

auseinandersetzt, sollte ein Bewusstsein dafür haben, was Strahlung ist, was sie verursachen kann und wie er sich und die Patienten vor deren auch schädlicher Wirkung schützen kann.

## Zeit und Ort

Donnerstag 9.00 - 9.45 Uhr  
Interimshörsaal (hinter Haus 56)

## Themenübersicht

### **Grundlagen der Strahlenphysik & des Strahlenschutzes**

Einführung	Prof. Dr. C. Rödel
Wechselwirkung, Strahlung und Materie	Dipl. Phys. Dr. Ramm
Dosimetrie, Größen, Einheiten	Dipl. Phys. Dr. Ramm
Röntgenstrahlen, Erzeugung und Eigenschaften des Strahlenschutzes: Physikalische Grundlagen	Dipl. Phys. Dr. Ramm, Dipl. Phys. J. Licher
Physikalische Grundlagen der Strahlentherapie	Dipl. Phys. Dr. Ramm, Dipl. Phys. J. Licher
Grundlagen der biologischen Strahlenwirkung	PD Dr. F. Rödel
Strahlenschutz: Biologische Grundlagen	PD Dr. F. Rödel
Klinische Grundlagen	Dr. Imhoff

### **Grundlagen der Strahlentherapie**

Lymphome	Dr. Fraunholz
Gastrointestinale Tumore	Prof. Dr. C. Rödel
Hirntumore	PD Dr. Weiß
Gynäkologische Tumore	PD Dr. Weiß

### **Grundlagen der Therapeutischen Verfahren in der Nuklearmedizin**

Grundlagen der Therapie	PD. Dr. Hertel, Prof. Dr. Grünwald
Klinische Anwendungen	PD Dr. Döbert, Prof. Dr. Grünwald

## Lernziele – Strahlenschutz und Strahlentherapie

### **Grundlagen der Strahlenphysik und des Strahlenschutzes**

#### *Physik*

#### Wechselwirkung Ionisierende Strahlung mit Materie:

- Entstehung und Eigenschaften ionisierender Strahlung
- Grundbegriffe der Radioaktivität
- Wirkung der Strahlung auf Materie

#### Erzeugung und Eigenschaften von Röntgenstrahlung:

- Aufbau und Funktion einer Röntgenröhre
- Erzeugung und Eigenschaften von Röntgenstrahlung
- Ausbreitung und Wirkungen der Röntgenstrahlung

#### Strahlenschutz – Dosimetrie, Größen und Einheiten

- Grundbegriffe der Dosimetrie: Größen und Einheiten
- Strahlenrisiko und natürliche Strahlenexposition
- Dosis für Personen, Patienten und Personal

Physikalische Grundlagen der Strahlentherapie

- Therapiesimulatoren und bildgebende Verfahren für die Therapieplanung
- Bestrahlungssysteme
- Bestrahlungsgeräte: Beschleuniger und Gammabestrahlungsvorrichtungen

*Strahlenbiologie*Strahlenbiochemie und zelluläre Strahlenbiologie

- Wechselwirkung DNA und ionisierende Strahlung
- Reparatur strahleninduzierter DNA-Schäden
- Zellzyklus und Zellüberleben nach Bestrahlung
- Fraktionierung und Sauerstoffeffekt

Biologische Grundlagen der Strahlentherapie von Tumoren

- Wachstum und Proliferation von Tumoren
- Strahlenempfindlichkeit und Ursachen der Strahlenresistenz von Tumoren
- Möglichkeiten zur Wirkungssteigerung der Strahlentherapie

Biologische Grundlagen des Strahlenschutzes

- Natürliche und zivilisatorische Strahlenexposition
- Stochastische und deterministische Strahlenwirkung
- Genetische und somatische Strahlenfolgen
  - stochastische somatische Schäden (Karzinogenese)
  - deterministische somatische Schaden (Organtoxizität)

*Strahlentherapie*Grundlagen der klinischen Strahlentherapie:

- Historische Entwicklung der Strahlentherapie
- Interdisziplinäre onkologische Konzepte als Grundlage moderner Therapie
- Übersicht strahlentherapeutischer Techniken

Grundlagen der Strahlentherapie – Klinische Anwendungen

- Hirntumore
  - Epidemiologie, Risikofaktoren und Unterschiede der häufigsten Hirntumoren im Kinder- und Erwachsenenalter
  - Bedeutung der Bildgebung für die Therapieplanung mit Schwerpunkt auf die Strahlentherapie
  - Möglichkeiten der Strahlentherapie bei benignen und malignen Hirntumoren
    - Technik: Stereotaxie, IMRT, Radiochirurgie
    - Kombination von Strahlentherapie und Chemo-bzw. Systemtherapie
- Gynäkologische Tumoren
  - Epidemiologie, Risikofaktoren und Unterschiede der häufigsten gynäkologischen Tumoren (Mamma, Endometriumkarzinom, Zervixkarzinom)
  - Möglichkeiten der organerhaltenden Therapie durch multimodale Therapiestrategien
    - Brustkrebs: Kombination von OP und Strahlentherapie ± Chemo-Anihormonelle Therapie
    - Zervixkarzinom: Kombination von Strahlentherapie (perkutan/Brachytherapie) und Chemotherapie
  - Technische Möglichkeiten der Strahlentherapie mit Schwerpunkt auf Brachytherapie
- Lymphome/M.Hodgkin
  - Stadiengerechte und Risikoadaptierte Therapie des M. Hodgkin

- Verschiedene Zielvolumenkonzepte bei der Strahlentherapie (extended field / involved field / involved node)
- Überblick über die aktuellen Studien der Dt. Hodgkin Lymphom Studiengruppe (DHSG) sowie Ausblick auf die Fragestellungen der folgenden Studiengeneration
- Gastrointestinale Tumore
  - Epidemiologie, Risikofaktoren der häufigsten gastrointestinalen Tumoren (Ösophagus-, Magen-, Pankreas-, Rektum-, Analkarzinom)
  - Konzept der präoperativen Radiotherapie (Tumorregression, Downsizing, klinische und molekulare Faktoren für das Therapieansprechen)
  - Akute und chronische Nebenwirkungen der Strahlentherapie

## Grundlagen der therapeutischen Verfahren in der Nuklearmedizin

### Therapieisotope

#### Radiojodtherapie von Schilddrüsenerkrankungen mit I-131

- benigne Krankheiten:
  - funktionell: Autonome Adenome, disseminierte Schilddrüsenautonomie
  - immunogene Hyperthyreose: M. Basedow
  - Struma
- maligne Krankheiten: differenzierte Schilddrüsenkarzinome

MIBG-Therapie (Iod-131-MIBG): Neuroblastom, metastas. Phäochromozytom, Karzinoide

#### Palliative Schmerztherapie von Knochenmetastasen

- Rhenium-186-Hydroxyethyliden-Diphosphonat
- Strontium-89-Chlorid
- Samarium-153-EDTMP

SIRT (Selective Internal Radiation Therapy): bei Lebermetastasen und bei Lebermalignomen

Radiosynoviorthese: bei chronischer Synovialitis mit rezidivierenden Gelenkergüssen

Zevalin-Therapie: bei NHL

## Vorlesung Radiologie

### Organisation

Diese Veranstaltung findet in der Vorlesungszeit des 1. klinischen Semesters statt. Sie wird sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester angeboten und ist thematisch mit der Vorlesung Strahlenschutz verknüpft. Es werden sowohl die diagnostische und therapeutische Anwendung von Röntgenstrahlung dargestellt als auch anderen Methoden der Radiologie basierend auf Schallwellen und Magnetfeld.

### Zeit und Ort

Donnerstag                    8.15 - 9.00 Uhr  
Interimshörsaal (hinter Haus 56)

### Themenübersicht

#### Grundlagen der Diagnostischen Radiologie

Einführung

Dr. Hammerstingl

Grundlagen der Röntgenbildgebung Teil 1	PD Dr. Zangos
Grundlagen der Röntgenbildgebung Teil 2	PD Dr. Zangos
Grundlagen der Sonographie	Prof. Dr. Jacobi, Dr. Lehnert
Grundlagen der Computertomographie Teil 1	Dr. Eichler
Grundlagen der Computertomographie Teil 2	Dr. Eichler
Grundlagen der Magnetresonanztomographie Teil 1	Prof. Dr. Mack
Grundlagen der Magnetresonanztomographie Teil 2	Prof. Dr. Mack
Grundzüge der Angiographie Teil 1	PD. Dr. Balzer
Grundzüge der Angiographie Teil 1	PD. Dr. Balzer
Grundzüge der Interventionellen Radiologie	Prof. Dr. Vogl
Grundzüge der Neuroradiologie Teil 1	Prof. Dr. Berkefeld
Grundzüge der Neuroradiologie Teil 2	Prof. Dr. Berkefeld
Grundzüge der Pädiatrie	Dr. Boettger
<b>Grundlagen der Diagnostischen Verfahren in der Nuklearmedizin</b>	
Grundlagen	PD. Dr. Hertel, Prof. Dr. Grünwald
Klinische Anwendungen	PD Dr. Döbert, Prof. Dr. Grünwald

## Lernziele – Radiologie

### **Grundlagen der Diagnostischen Radiologie**

#### Röntgen

- Grundlagen der Röntgentechnik: Gerätekunde
- Grundlagen der Durchleuchtung

#### Sonographie

- Grundlagen der Sonographie, Einführung in die Technik
- Erkennen von sonographischen Leitmustern (Flüssigkeit/Zyste, Kalk/Stein, Parenchym, Gefäße)
- Erkennen von anatomischen Strukturen
- Limitationen der Methode

#### Computertomographie

- Entwicklung und technische Grundlagen der Computertomographie
- Allgemeine Vorbereitung: Kontrastierung, Zugangsweg, Vorbereitung des Patienten
- Indikationen und Kontraindikationen für eine Computertomographie
- Klinische Anwendung:
  - Leberläsionen, Nierenerkrankungen, Darmerkrankungen, Polytrauma Scan
- Möglichkeiten der Bildnachverarbeitung: Rekonstruktionen, Algorithmen, Fenstereinstellung

#### Magnetresonanztomographie

- Physikalische Grundlagen
- Kenntnisse der verschiedenen MRT-Sequenzen und deren Bedeutung für die Diagnostik
- Risiken der MRT
- Indikationen für eine MRT-Untersuchung im klinischen Alltag

#### Angiographie

- Grundlagen der Gefäßdarstellung und Geräteübersicht
- Grundlagen der Kathetertechnik

- Grundlagen der Aufnahmetechnik der Angiographie
- Grundlagen des Strahlenschutz während der Angiographie
- Grundlagen der Anatomie für Gefäßdiagnostik
- Klinische Anwendungen:
  - Darstellung der Gefäßstrukturen mittels CT, MRT und Angiographie

#### Interventionelle Radiologie

- Gefäßdarstellung (Angiographie) und Gefäßeröffnungen (Angioplastie)
- Gefäßverschlüsse (Embolisation) und Chemotherapie
- CT-/MRT-gesteuerte Punktionen und Therapien
- Materialien, Medikamente, Kontrastmittel
- Indikationen mit Vorteile und Nachteile der einzelnen Methoden

#### Neuroradiologie

- Anatomie in der Neuroradiologie in Bezug auf Schnittbildverfahren
- Technische Grundlagen der kranialen Computertomographie
- Nachverarbeitung, Rekonstruktionsalgorithmen, Fenstereinstellung in der CT
- Technische Grundlagen der kranialen Magnetresonanztomographie
- Typische Bildkontraste in der MRT: T1- und T2-Wichtung; Kontrastmittel
- Darstellung in der coronaren und sagittalen MRT: Anatomie
- Gefäßdarstellung in der MRT: flusssensitives Verfahren
- Darstellung der Wirbelsäule auf Röntgenaufnahmen: Anatomie
- Darstellung eines Wirbelkörpers in der CT und MRT
- Darstellung in der sagittalen MRT: anatomische Strukturen, Spinalkanal

#### Neuroradiologie - Klinische Anwendungen

- Schlaganfälle und intrakranielle Blutungen
- Trauma
- Intrakranielle Tumoren und Schädelbasisprozesse
- MS und andere Entzündungen
- Querschnittslähmungen und Bandscheibendegenerationen

#### Pädiatrie

- Besonderheiten des Strahlenschutzes bei Kindern
- Indikation und Auswahl der bildgebenden Möglichkeiten
- Typische , altersentsprechende , Krankheitsbilder und deren Bildgebung:
  - Lunge (Pneumonie, Aspiration)
  - Magen-Darm-Trakt (Pylorushypertrophie , Invagination)
  - Niere und ableitende Harnwege (Miktionszystourtethrogramm)
  - Bewegungsapparat (Hüftdysplasie)

### **Grundlagen der diagnostischen Verfahren in der Nuklearmedizin**

- Diagnostische Prinzipien in der Nuklearmedizin
- Grundlagen der Szintigraphie
- Grundlagen der Gammakamerafunktion und der SPECT
- Grundlagen der Schilddrüsendiagnostik
  - Gut- und bösartige Erkrankungen der Schilddrüse; -Schilddrüsenzintigraphie
- Skelettszintigraphie
  - Metastasensuche
  - Degenerative Veränderungen des Skelettsystems
  - Maligne und benigne Knochentumore

- Prothesenlockerungen
- Nierendiagnostik
  - MAG3-Szintigraphie; - DMSA-Szintigraphie
- Hirndiagnostik
  - DATScan: Parkinsonerkrankung, MSA
  - Hirnperfusionsszintigraphie: Demenzdiagnostik
  - Szintigraphie bei Epilepsien: Iktale Fokussuche
- Lungenventilationsszintigraphie
  - Diagnostik Lungenembolie
- Herzsintigraphie
  - Herzmuskelperfusion; - Herzmuskelvitalität
- Positronen-Emissions-Tomographie (PET, PET/CT)
  - technische und medizinisch Grundlagen
  - Indikationen
    - Wichtige Onkologische Indikationen.
    - Hirndiagnostik
      - Neurodegenerative Erkrankungen: MSA, M. Parkinson
      - Demenzdiagnostik: Alzheimerdiagnostik, Lewy-Body Demenz, Frontotemporale Demenz
    - Herzdiagnostik
  - wichtige Radiotracer in der PET
    - FDG-PET
    - Fluorid-PET
    - G-68-DOTATOC-PET
    - Cholin-PET

Ein ausführliches Skript zu den Lehrinhalten der **Neuroradiologie** findet sich unter <http://www.kgu.de/index.php?id=1145>.

## Kurs Radiologie und Strahlkunde

### Organisation

Der Kurs wird in Kleingruppen während der Vorlesungszeit des ersten klinischen Semesters absolviert. Die Einteilung in die Gruppen erfolgt anhand der jeweiligen Semesternummer, welche zu Beginn des Semesters zugesandt wird, über das Dekanat (Herrn Drolshagen).

Der Kurs findet für jeden Studierenden an zehn aufeinanderfolgenden Nachmittagen statt, ein Teil der Gruppen beginnt mit dem Kursteil Radiologie, der andere Teil mit dem Kursteil Strahlenschutz. Am Ende dieser Veranstaltung haben alle Studierenden, welche an den gekennzeichneten Kurstagen anwesend waren, mit den „Kenntniskurs im Strahlenschutz“ die erforderlichen Kenntnisse erworben, welcher im späteren Arztberuf einen Pflichtnachweis darstellt, um in der praktischen Ausbildung mit Röntgenstrahlen arbeiten zu können bzw. die Erlaubnis zu erlangen um radiologische Untersuchungen anordnen zu können. Die Teilnahme wird im Testatheft des 1. klinischen Semesters<sup>1</sup> dokumentiert.

### Zeit und Ort

Der genaue Kurstermin ist anhand der Semesternummer im Raster des Kursablaufprogrammes des 1. klinischen Semesters ersichtlich.

<sup>1</sup> im Internet unter: [http://www.med.uni-frankfurt.de/stud\\_med/klinik/testatheft/index.html](http://www.med.uni-frankfurt.de/stud_med/klinik/testatheft/index.html)

Montag – Freitag zwischen 13.00 und 16.00 Uhr

Radiologie: Neubau, Haus 23-C, UG, Röntgendemonstrationsraum 2B, OC 317

Strahlenschutzkurs (Mo – Do): Hörsaal H14, Haus 14A, 2. OG

Strahlentherapie (Freitag): Haus 15 B, 4. Stock, Konferenzraum

## Themenübersicht

### 1. Grundlagen der Radiologie

- |   |   |
|---|---|
| 1.1 Anatomie im Röntgenbild<br>(inklusive Online-Modul: Anatomie im Röntgenbild)            | Dr. Harth, Dr. Weisser, Dr. Schell                        |
| 1.2 Beurteilung des Röntgenbildes   | Dr. Hammerstingl, Dr. Müller, Dr. Lindemayr               |
| 1.3 Das pathologische Lungenbild  | Dr. Eichler, Dr. Bauer, Dr. Kerl                          |
| 1.4 Grundlagen der kardialen Diagnostik   | Prof. Dr. Vogl, Dr. Burkhard, Dr. Heller                  |
| 1.5 Grundlagen der abdominellen Diagnostik  | Prof. Jacobi, Fr. Lee, Dr. Siebenhandl,<br>Dr. Aschenbach |
| 1.6 Grundzüge der Diagnostik in der Urologie  | PD Dr. Zangos, Dr. Burck, Dr. Bodelle                     |
| 1.7 Grundzüge der Skelettdiagnostik   | Prof. Dr. Mack, Dr. Fiebig, Dr. Heller                    |
| 1.8 Angiographische Untersuchungsmethoden<br>(Arteriographie, Phlebographie, Lymphographie) | PD Dr. Balzer, Dr. Lehnert, Fr. Larson                    |

### 2. Grundzüge der Neuroradiologie

**Prof. Dr. Berkefeld, PD Dr. du Mesnil**

- |   |  |
|---|--|
| 2.1 Computertomographie und MRT - Hirn  |  |
| 2.2 Computertomographie und MRT - Wirbelsäule   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediainfarkt, intrazerebrale Blutung, Subarachnoidalblutung</li> <li>• Sub- oder Epiduralhämatom</li> <li>• Glioblastom</li> <li>• extrazerebraler Tumor, Meningeom</li> <li>• MS oder Abszess</li> <li>• Querschnittslähmung, Metastase, Tumor</li> </ul> |  |

### 3. Grundlagen der Nuklearmedizin

**Prof. Dr. Grünwald & Mitarbeiter**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 3.1 Schilddrüsenszintigraphie |  |
| 3.2 Skelettszinigraphie       |  |

### 4. Kenntniskurs im Strahlenschutz

**Prof. Dr. Vogl & Mitarbeiter**

- |  |  |
|--|--|
| 4.1 Strahlenschutzmaßnahmen bei Röntgenuntersuchungen            |  |
| 4.2 Konventionelle Röntgendiagnostik: Wie kann ich Dosis sparen? |  |
| 4.3 Mögliche Strahlenschutzmaßnahmen in der Computertomographie  |  |
| 4.4 Strahlenwirkung: Dosimetrie und Qualitätssicherung           |  |

### 5. Praktikum Strahlentherapie

**Prof. Dr. Rödel & Mitarbeiter**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 5.1 Strahlentherapie |  |
| 5.2 Strahlenphysik   |  |

## Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz I

### Organisation

Diese Vorlesung wird für das 2. oder 3. klinische Semester angeboten (immer nur in einem Wintersemester) und läuft über die gesamte Vorlesungszeit. Sie beschäftigt sich vor allem mit der Bildgebung der wichtigsten internistischen und chirurgischen Krankheitsbilder und läuft deshalb parallel zu den Hauptvorlesungen dieser beiden Fächer.

## Zeit und Ort

Dienstag 8.15 – 9.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

## Themenübersicht

Trauma Extremitäten	Mack & Traumatologie
Trauma Körperstamm	Mack & Traumatologie
Entzündliche Lungenerkrankungen und weitere Krankheitsbilder	Eichler & Pneumologie
Akutes Abdomen	Jacobi & Allgemeinchir.
Maligne hämatologische Erkrankungen	Khan & Onkologie
Vaskuläre Erkrankungen	Balzer & Gefäßchirurgie
Interdisziplinäre UCT - Fallkonferenz	Radiologie & UCT
Interdisziplinäre UCT - Fallkonferenz	Strahlentherapie & UCT

## Lernziele – Klinisch Radiologische Fallkonferenz I

### Trauma Extremitäten

- Grundlagen der Röntgendiagnostik bei Extremitätenverletzungen
- Frakturtypen und deren Bedeutung für die Therapie
- Verletzungsmustern und Begleitverletzungen beim Extremitätentrauma

### Trauma Körperstamm

- Grundlagen der Röntgendiagnostik beim Körpertrauma: Welche Diagnostik setze ich wann ein?
- Verletzungsmuster und Begleitverletzungen
- Kenntnis und Wichtung der Verletzungen des Körperstamms hinsichtlich Diagnostik, Therapie und Nachkontrolle

### Entzündliche Lungenerkrankungen und weitere Krankheitsbilder

- Beschreibung eines konventionellen Röntgenbefundes des Thorax
- Differentialdiagnosen einer Verschattung; Differentialdiagnosen einer Aufhellung
- Pneumoniefornen
- Einsatz anderer Diagnostikverfahren

### Maligne hämatologische Erkrankungen

- Raumforderungen des vorderen, mittleren und hinteren Mediastinums
- Hodgkin Erkrankung, Non-Hodgkin Erkrankung
- Ann-Arbor Klassifikation
- Verwendung von Computertomographie und Magnetresonanztomographie

### Vaskuläre Erkrankungen

- Überblick vaskuläre Erkrankungen: arterielles und venöses System
- Anamnese, klinische Untersuchung und apparative Diagnostik
- Konservative, gefäßchirurgische, minimal invasive Therapiemöglichkeiten am Beispiel der PAVK

## Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz II

### Organisation

Diese Vorlesung wird für das 4. oder 5. klinische Semester angeboten (immer nur in einem Sommersemester) und findet als Gemeinschaftsveranstaltung für einen kompletten Jahrgang (beide Hauptgruppen) statt. Die Vorlesung orientiert sich an der zweiten Hauptgruppe der Kohorte und beinhaltet überwiegend Themen aus dem Kopf – Hals – Bereich.

### Zeit und Ort

Freitag 13.15 – 14.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### Themenübersicht

Akute neurologische Defizite	PD Dr. du Mesnil
Intrakranielle Tumore und Anfallsleiden	PD Dr. Hattingen
Schädel-Basis	Dr. Bink
Spinale Prozesse	Dr. Weidauer
Bewegungsstörungen und psychiatrische Erkrankungen	Dr. Wagner
Neuroradiologische Bildgebung bei Kindern	Dr. Porto
Interdisziplinäre UCT-Fallkonferenz	Neuroradiologie & UCT
Interdisziplinäre UCT-Fallkonferenz	Radiologie & UCT

### Lernziele – Klinisch Radiologische Fallkonferenz II

#### Akut auftretende Symptome und neurologische Defizite kranial (du Mesnil)

- Differentialdiagnose des Schlaganfalls
- Intrakranielle Blutungen, Venenthrombosen
- Traumatische Veränderungen

#### Krampfanfälle, langsam auftretende Defizite, Hirndruck (Hattingen)

- Die wichtigsten intrakraniellen Tumoren
- Indikationen für Bildgebung bei Kopfschmerzen
- Neuroradiologische Aspekte der Epilepsie (basal)

#### Kopfschmerzen und Hirnnervenausfälle (Bink)

- Die wichtigsten Pathologien an der Schädelbasis
- Indikationen für Bildgebung bei Seh-, Hörstörungen, Neuralgien und Schwindel
- MS und andere entzündliche Erkrankungen

#### Querschnittslähmungen und Rückenschmerzen (Weidauer)

- Bildgebung bei der akuten traumatischen und nicht-traumatischen Querschnittslähmung
- Die wichtigsten spinalen raumfordernden Prozesse
- Degenerative und entzündliche Erkrankungen

#### Bewegungsstörungen und psychiatrische Erkrankungen (Wagner)

- Altersveränderungen des Gehirns
- Wann ist eine Bildgebung bei psychischen Störungen indiziert?
- Die wichtigsten degenerativen und metabolischen Erkrankungen

Neuroradiologische Bildgebung bei Kindern (Porto)

- Bildgebung bei Kopfschmerzen und Verhaltensauffälligkeiten
- Häufige Fehlbildungen
- Besonderheiten kindlicher Tumorerkrankungen

**Vorlesung Klinisch Radiologische Fallkonferenz III****Organisation**

Diese Vorlesung wird für das 4. oder 5. klinische Semester angeboten (immer nur in einem Wintersemester) und findet als Gemeinschaftsveranstaltung für einen kompletten Jahrgang (beide Hauptgruppen) statt. Die Vorlesung orientiert sich an der ersten Hauptgruppe der Kohorte und beinhaltet Themen aus dem Bereich der Gynäkologie, Urologie und Pädiatrie.

**Zeit und Ort**

Freitag 13.15– 14.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

**Themenübersicht**

Diagnostik des Mamma - Karzinoms	Mulert-Ernst & Gynäkologie
Gastrointestinale Erkrankungen	Lehnert & Gastroenterologie
Orthopädie – Sportverletzungen	Khan & Orthopädie
Gynäkologische Tumore	Zangos & Gynäkologie
Urologische Erkrankungen	Harth & Urologie
Pädiatrische Erkrankungen	Böttger & Pädiatrie
Interdisziplinäre UCT-Fallkonferenz	Radiologie & UCT

**Lernziele – Klinisch Radiologische Fallkonferenz III**Gastrointestinale Erkrankungen

- Erkennen und Bewerten der häufigsten gastrointestinalen Tumore.
- Erkennen und Bewerten von entzündlichen gastrointestinalen Erkrankungen.
- Erläuterung der möglichen radiologischen Untersuchungsmodalitäten (Vor- und Nachteile) sowie der entsprechenden Limitierungen.

Diagnostik des Mamma - Karzinoms

- Methoden der Mamma-Diagnostik
- Technische Grundlagen und Durchführung der Mammographie
- Beurteilung und Befundung von Mammographien
- Magnetresonanztomographie der Mamma
- Therapie des Mamma-Carcinoms anhand von klinischen Fallbeispielen

Orthopädie und Sportverletzungen

- Typische Sportverletzungen der oberen Extremität, der Schulter, Ellenbogen, Hand incl. Finger sowie der unteren Extremität, Hüfte incl. Becken, Knie, Sprunggelenk und Fuss
- Röntgen, CT und MRT

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird im Kurs bekannt gegeben.

## **QB12 – Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren**

Die Organisation des Querschnittsbereichs 12 wird im Bereich der Rehabilitation zum Zeitpunkt der Drucklegung neu geordnet, zu diesem Zeitpunkt von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim organisiert.

Der Bereich Naturheilverfahren wird über das Institut für Pharmakologie und Toxikologie - namentlich Frau Dr. Kaszkin-Bettag – durchgeführt.

### **Vorlesung Phytopharmaka und rationale Phytotherapie (Naturheilverfahren)**

#### **Organisation**

Diese Vorlesung ist für das 2. klinische Semester vorgesehen (immer nur in einem Sommersemester) und wird von Frau Professor Dr. Kaszkin-Bettag abgehalten. Da sich Patienten in der heutigen Zeit verstärkt nach pflanzlichen Arzneitherapien erkundigen und diese auch verwenden, ist dieses Wissen grundlegend wichtig für den klinisch tätigen Arzt. In dieser Vorlesung werden wissenschaftlich nachgewiesene Therapien mit pflanzlichen Arzneimitteln, deren Indikation, Kontraindikation und Wirkung erläutert.

#### **Kontakt**

Prof. Dr. Marietta Kaszkin-Bettag  
marietta.kaszkin-bettag@pharmalex.com

#### **Zeit und Ort**

Freitag (Datum wird noch festgelegt) 13.00 –18.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 1, bei bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

#### **Durchführung**

Da aufgrund des dicht gepackten Vorlesungsplanes nur beschränkte Zeit zur Verfügung steht, bietet die Referentin Frau Prof. Dr. Kaszkin-Bettag diese Vorlesung gebündelt als Blockveranstaltungen an zwei Freitagnachmittagen an.

#### **Themenübersicht**

##### **Einführung in die rationale Phytotherapie**

Abgrenzung Phytotherapie von anderen alternativen Therapien (Homöopathika, Anthroposophika), Herstellung von Pflanzenextrakten, Anforderungen an Qualität, Diskussion der Problematik der Bioäquivalenz von Phytopharmaka, Zulassungsvoraussetzungen für pflanzliche Arzneimittel, Erstattungsfähigkeit, Indikationsgebiete

##### **Phytotherapie in der Pädiatrie**

Indikationen, Dosierungsproblematik bei Kindern, Alkoholische Zubereitung von Pflanzlichen Arzneimitteln für Kinder, Altersbeschränkungen

##### **Phytoanalgetika, -antiphlogistika**

Alternative zu chemisch-definierten Analgetika, pharmakodynamische und –kinetische Unterschiede zu NSAs, Indikationsgebiete oraler und topischer pflanzlicher Analgetika und

Antiphlogistika, Fallstudien zu neuen Anwendungsmöglichkeiten, Arzneimittelinteraktionen mit Antikoagulantien

### **Therapie von Atemwegserkrankungen**

Anwendungsgebiete und Grenzen des Einsatzes von Phytopharmaka bei Erkrankungen der oberen Atemwege, Ergebnisse zu klinischen Studien mit Phytopharmaka zur Behandlung von Bronchitis, Tonsillitis, COPD

### **Immunstimulanzien**

Diskussion der Wirksamkeit bei Erkältungskrankheiten (prophylaktisch, therapeutisch), Immunstimulanzien als Adjuvans in der Tumortherapie, Erstattungsfähigkeit

### **Therapie der benignen Prostatahyperplasie, Urologika**

Darstellung vergleichender Studien zu Phytopharmaka mit chemisch-definierten Arzneimitteln bei BPH, Diskussion der Nebenwirkungsrate; neue Entwicklungen von pflanzlichen Urologika, Wirkmechanismen, Ergebnisse klinischer Studien

### **Therapie von Magen-Darm-Erkrankungen, Leber-Gallenwegserkrankungen**

Reizmagen-Reizdarm-Syndrom, Darstellung der Wirkmechanismen von Phytopharmaka; Phytopharmaka bei chronischen Lebererkrankungen, Vergiftungen, Wirkmechanismen

### **Gynäkologika**

Prämenstruelles Syndrom, klimakterische Beschwerden, Risiken einer Hormonersatztherapie, pflanzliche Präparate als wirksame Alternative, kritische Diskussion von Nutzen und Risiken im Vergleich zu Östrogen Therapie, Darstellung klinischer Studien mit Phytopharmaka in der Menopause, Wirkmechanismen von Pflanzenextrakten im Vergleich zu Östrogenen an Östrogenrezeptoren

### **Antidepressiva**

Wirkmechanismen pflanzlicher Antidepressiva im Vergleich zu chemisch-definierten Präparaten, Ergebnisse klinischer Vergleichsstudien bei leichten bis mittelschweren Depressionen, Arzneimittelinteraktionen von Johanniskrautextrakten, Risiken, Konsequenzen für Verordnung

### **Therapie der chronischen Herzinsuffizienz, Veneninsuffizienz**

Nutzen von Phytopharmaka bei NYHA I-III, bei chronischer Veneninsuffizienz (CVI), Ergebnisse klinischer Studien, Ergänzende physikalische Maßnahmen bei CVI

### **Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)**

Nutzen und Grenzen der Phytotherapie bei pAVK, Wirkmechanismus

### **Therapie der Demenz**

Demographische Entwicklung des dementiellen Syndroms, M. Alzheimer, Therapieansätze mit Phytopharmaka, Ergebnisse klinischer Studien, Einfluss der Therapie auf das soziale Umfeld als Parameter zur Bewertung der Wirksamkeit in klinischen Studien, Diskussion der Langzeitwirkung von Phytopharmaka

## **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

## **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## **Vorlesung Rehabilitation und physikalische Therapie**

### **Organisation**

Diese Vorlesung ist für das 2. oder 3. klinische Semester vorgesehen (immer nur in einem Sommersemester).

### **Kontakt**

N.N.

### **Zeit und Ort**

Montag 11.15 – 12.45 Uhr

Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in den Hörsaal 22-2

### **Lernziele**

Die Studierenden sollen akute und chronische Erkrankungen sowie Behinderung unter den Aspekten der Demographie und Epidemiologie als auch in Bezug auf Rehabilitationsbedarf, -fähigkeit, -potential und -prognose kennen gelernt haben. Sie sollen Grundzüge der physikalischen Medizin beschreiben und Bausteine der technischen Orthopädie in eigenen Worten wiedergeben können.

### **Themenübersicht**

- Orthopädische Rehabilitation: Einführung
- Orthopädische Rehabilitation: Physikalische Therapie
- Orthopädische Rehabilitation: Orthopädietechnik
- Orthopädische Rehabilitation: Querschnittlähmung
- Kardiologische Rehabilitation I
- Kardiologische Rehabilitation II
- Neurologische Rehabilitation
- Psychosomatik

### **Scheinvergabekriterien**

s. Anhang I

### **Literatur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## QB13 – Palliativmedizin

Der Querschnittsbereich 13 wird von den Hochschullehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Universitären Zentrums für Tumorerkrankungen (UCT) organisiert.

### Kontakt

Dr. med. Jutta Hübner  
Leiterin Palliativmedizin, supportive und komplementäre Onkologie  
Haus 15A, 4. Stock  
Tel.: 069/6301-5824

### Organisation

Entsprechend der Definition der WHO (2002) ist Palliativmedizin ein Ansatz zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Familien, die mit Problemen konfrontiert sind, die mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung einhergehen. Dieser Verbesserungsansatz funktioniert:

- durch Vorbeugen und Lindern von Leiden
- durch frühzeitiges Erkennen, Einschätzen und Behandeln von Schmerzen sowie anderen belastenden Beschwerden, körperlicher, psychosozialer und spiritueller Art

In Anlehnung an die Definition der WHO formulierte 1994 die Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. das Anliegen der Palliativmedizin:

- Die Palliativmedizin widmet sich der Behandlung und Begleitung von Patientinnen und Patienten mit einer nicht heilbaren, progredienten und weit fortgeschrittenen Erkrankung mit begrenzter Lebenserwartung.
- Die Palliativmedizin bejaht das Leben und sieht das Sterben als einen natürlichen Prozess an. Sie lehnt aktive Sterbehilfe in jeder Form ab.
- Die Palliativmedizin arbeitet multiprofessionell und basiert auf der Kooperation der Ärztinnen und Ärzte verschiedener Disziplinen mit anderen Berufsgruppen, die in der ambulanten und stationären Betreuung unheilbar Kranker tätig sind.

## Vorlesung Palliativmedizin

Die Vorlesung Palliativmedizin ist für das 2. bzw. 3. klinische Semester (immer nur in einem Wintersemester) vorgesehen.

### Zeit und Ort

Montag 11.00 - 13.00 Uhr  
Haus 22, Hörsaal 1, bei Bedarf mit Übertragung in Hörsaal 22-2

### Lernziele

Die Vermittlung von Palliativmedizin soll die Studenten über die wesentlichen Elemente einer palliativmedizinischen Versorgung informieren.

Ziele sind

- zu verdeutlichen, dass ärztliche Behandlung mehr umfasst als Diagnosestellung und Heilung. Der Erkrankte soll in seiner Ganzheit wahrgenommen, betreut und behandelt werden

- zu vermitteln, dass es wichtig und möglich ist, auch bei einer fortschreitenden Erkrankung Therapieziele zu definieren und diese je nach Krankheitsstadium und Patientenwillen sehr unterschiedlich zu gestalten und im Verlauf einer Erkrankung zu ändern
- zu vermitteln, welche medikamentösen und nichtmedikamentösen Behandlungen belastende Beschwerden (Schmerzen und andere Symptome) lindern.
- bewusst zu machen, dass die Qualität der ärztlichen Arbeit nicht allein durch wissensbezogene Qualifizierung verbessert wird, sondern gleichermaßen durch eine erweiterte Kompetenz zu kommunizieren, in einem Team zu arbeiten und ethische Fragestellungen zu berücksichtigen und Anhaltspunkte zu geben, wie dies in einem Klinikalltag umsetzbar ist
- zu verdeutlichen, dass die palliativmedizinische Betreuung von Patientinnen und Patienten und ihren Angehörigen ein Prozess ist, in dem es nicht ausschließlich um Krisenintervention, sondern ebenso um eine vorausschauende, vorsorgende Behandlung und Begleitung geht
- zu vermitteln, dass Betreuung und Behandlung an den individuellen Bedürfnissen, Wünschen und Wertvorstellungen der Patientinnen und Patienten und ihrer Nächsten orientiert werden müssen.
- bewusst zu machen, dass eine kompetente Betreuung Schwerkranker und Sterbender besser gelingen kann, wenn die Behandelnden ihre Einstellung zu Krankheit, Sterben, Tod und Trauer reflektieren sowie ihre eigenen Grenzen wahrnehmen können.

**Vor allem soll die Vorlesung Mut machen, dass die Betreuung von Palliativpatienten für jeden erlernbar ist und eine große Bereicherung für die eigene Tätigkeit darstellt.**

## Durchführung

Die Vorlesung wird unter Beteiligung von Mitarbeitern unseres berufsgruppenübergreifenden Teams gestaltet und soll neben dem Faktenwissen v.a. helfen, eigene Ressourcen zu entdecken und Kompetenz zu entwickeln.

Patientenbeispiele und gemeinsame Besprechungen stellen deshalb ein wesentliches Element dar. Wenn möglich werden wir Ihnen auch Patienten in der Vorlesung vorstellen.

## Themenübersicht

- Grundlagen der Palliativmedizin: Begriff, Interdisziplinarität, Strukturen im deutschen Gesundheitssystem – wozu ist Palliativmedizin gut?
- Behandlung von Schmerzen und anderen belastenden Symptomen (zum Teil wird auf die Inhalte der Hauptvorlesungen verwiesen)
- Psychosoziale Aspekte
- Ethische und rechtliche Fragestellungen
- Kommunikation
- Teamarbeit und Selbstreflexion

## Scheinvergabekriterien

s. Anhang I

## Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

# Anhang I – Kriterien für die Scheinvergabe

## Vorbemerkung

Die auf den folgenden Seiten aufgeführten Kriterien für die Vergabe von Nachweisen (Scheinen) über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen **gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung der vorliegenden Auflage des Curriculums für den klinischen Studienabschnitt (Oktober 2010).**

**Ihr Abdruck dient nur der Information der Studierenden. Die für die Kurse und Praktika gültigen Kriterien können sich von einem Semester zum nächsten ändern.**

In den Zentren und Instituten, die den Unterricht durchführen, werden die für das jeweilige Semester geltenden Kriterien ausgehängt. Außerdem werden die Kriterien in den Vorbesprechungen zu den scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

## Allgemeiner Teil im klinischen Studienabschnitt

### **Regelmäßige Teilnahme:**

Sofern nicht anders vermerkt, wird bei Teilnahme an mindestens 80% der anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen die regelmäßige Teilnahme bescheinigt.

### **Erfolgreiche Teilnahme:**

Die erfolgreiche Teilnahme setzt das Bestehen von theoretischen Wissensüberprüfungen voraus. Sofern vermerkt, werden die theoretischen Wissensüberprüfungen durch praktische Prüfungen ergänzt.

Die **theoretischen Wissensüberprüfungen** erfolgen durch Semesterabschlussklausuren (SAK). Durch diese werden die Fachnoten vollständig oder in Teilen erzeugt. Die Auswertung und Benotung erfolgt nach Fächern und Querschnittsbereichen getrennt.

Die Benotung bei theoretischen Wissensüberprüfungen erfolgt nach folgendem Algorithmus: Bestanden hat, wer mindestens 50% der Maximalpunktzahl erreicht hat. Ebenfalls bestanden hat, wer mindestens eine Punktzahl erreicht hat, die dem Mittelwert der Erstteilnehmer (Referenzgruppe) minus 22 % entspricht (allgemeine Gleitklausel).

Nicht erfolgreiche Fachleistungen werden mit der Note „5“ bewertet. Für diese Fächer muss die Wissensüberprüfung wiederholt werden. Eine fachbezogene Wissensüberprüfung kann maximal zweimal wiederholt werden. Die zu erteilende Note berechnet sich aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten aller 2 oder 3 Versuche.

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

- „sehr gut“, wenn er mindestens 75 Prozent,
- „gut“, wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,
- „befriedigend“, wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,
- „ausreichend“, wenn er keine oder weniger als 25 Prozent

der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

Die Ergebnisse der SAK werden in die individuelle Studienstandsdatenbank übernommen. Jeder Studierende kann seinen persönlichen Studienstandsdatensatz einsehen (siehe Studienstandsbescheinigung).

### **Die praktischen Prüfungen:**

Innerhalb der Praktika bzw. nach den Praktika kann im Einzelfall eine zusätzliche mündlich-praktische bzw. praktische Prüfung erfolgen (siehe entsprechende Scheinvergabekriterien einzelner Fächer), z.B. in Form eines objektiven, strukturierten, klinischen Examens (OSCE).

Alle praktischen Prüfungen müssen bestanden werden. Sollte ein/e Studierende/r keine ausreichenden praktischen Leistungen zeigen, so ist spätestens vor der letzten Prüfung ein zeitlich angemessenes Wiederholungspraktikum in geeigneter Weise zu absolvieren. Die praktischen Prüfungen können maximal zweimal wiederholt werden.

### **Zusammensetzung der Leistungsnachweise**

Insgesamt werden 40 Fach- bzw. Querschnittsbereichs (QB) –Noten erteilt. Diese Noten können sich aus Leistungsnachweisen mehrerer Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Diese zusammengesetzten Fach- bzw. QB-Noten sind:

#### Fächerübergreifende Leistungsnachweise

In die Berechnung der fächerübergreifenden Leistungsnachweise nach § 27, Abs. 3 gehen die Gesamtnoten folgender Fächer wie folgt ein:

**Operatives Stoffgebiet:** Chirurgie (zu 60 %), Orthopädie (zu 20 %), Urologie (zu 20 %)

**Neurologisches Stoffgebiet:** Augenheilkunde (zu 20 %), HNO-Heilkunde (zu 20 %), Neurologie (zu 60 %)

**Wachstum und Entwicklung:** Humangenetik (zu 20 %), Kinderheilkunde (zu 60 %), Klinische Chemie (zu 20 %).

Die Leistungsnachweise für die **Querschnittsbereiche** setzen sich jeweils unterschiedlich zusammen bzw. bestehen z.T. aus mehreren Teilleistungsnachweisen. Diese sind wie folgt:

QB 1. Epidemiologie, medizinische Biometrie und medizinische Informatik

- Kurs ‚Biometrie‘
- Kurs ‚Evidence Based Medicine‘ (EBM)

QB 2. Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin

- Vorlesung GTE

QB 3. Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege

- Vorlesung Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege

QB 4. Infektiologie, Immunologie

- Vorlesung ‚Infektiologie‘
- Vorlesung ‚Immunologie‘

QB 5. Klinisch-pathologische Konferenz

- Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz I‘
- Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz II‘
- Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz III‘

## QB 6. Klinische Umweltmedizin

- Vorlesung Umweltmedizin

## QB 7. Medizin des Alterns und des alten Menschen,

- Vorlesung ‚Geriatric‘
- Teilnahme am Praktikum Geriatric

## QB 8. Notfallmedizin,

- Vorlesung Notfallmedizin I (Erste Ärztliche Hilfe)
- Vorlesung Notfallmedizin II

## QB 9. Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie

- Seminar Klinische Pharmakologie (zu 33 %)
- Vorlesung ‚Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz I‘
- Vorlesung ‚Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz II‘

## QB 10. Prävention, Gesundheitsförderung

- Vorlesung Prävention und Gesundheitsförderung

## QB 11. Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz

- Vorlesung bzw. Kurs ‚Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz‘
- Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz I‘
- Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz II‘
- Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz III‘

## QB 12. Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren

- Vorlesung ‚Rehabilitation, Physikalische Therapie‘
- Vorlesung ‚Naturheilverfahren‘

## QB 13. Palliativmedizin

- Vorlesung Palliativmedizin

**Alle übrigen Leistungsnachweise setzen sich nicht aus mehreren Teilleistungen zusammen.**

## **Scheinvergabekriterien für spezifische Leistungsnachweise**

### **Allgemeinmedizin**

Die Note im Leistungsnachweis „Allgemeinmedizin“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus den Semesterabschlussklausuren (SAK) der Vorlesungen

- Allgemeinmedizin I
- Allgemeinmedizin II

zusammen.

Kurs: Praktikum Allgemeinmedizin I

#### **Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme**

Regelmäßige Teilnahme am Seminar in den akademischen Lehrpraxen (keine Fehltermine).

Bewertung der Leistung anhand differenzierter Kriterien (einsehbar im Institut für Allgemeinmedizin), aus denen eine Gesamtnote für das Seminar gebildet wird. Bestehen des Praktikums mit mindestens der Note „4“.

Kurs: Blockpraktikum Allgemeinmedizin

#### **Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme**

Teilnahme an den Seminaren, Absolvieren der Praxiszeit in den akademischen Lehrpraxen (keine Fehlzeiten!). Bewertung der Leistung der Studierenden durch die Lehrärzte anhand differenzierter Kriterien, aus denen eine Gesamtnote gebildet wird. Bestehen des praktikums mit mindestens der Note „4“.

### **Anästhesiologie**

In Bearbeitung.

### **Arbeitsmedizin, Sozialmedizin**

Die Note im Leistungsnachweis „Arbeitsmedizin, Sozialmedizin“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus den Semesterabschlussklausuren (SAK) der Vorlesungen

- Arbeitsmedizin, Sozialmedizin I und
- Arbeitsmedizin, Sozialmedizin II

zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

### **Augenheilkunde**

In Bearbeitung.

## Chirurgie

Die Note im Leistungsnachweis „Chirurgie“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus den Semesterabschlussklausuren (SAK) der Vorlesungen

- Chirurgie I
- Chirurgie II
- Chirurgie III

zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Dermatologie und Venerologie

Die Note im Leistungsnachweis „Dermatologie“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- dem Praktikum der Dermatologie und
- der Semesterabschlussklausur der Vorlesung Dermatologie

zusammen.

Propädeutik Dermatologie

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende keinen der Termine der Propädeutik versäumt hat.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note "4". Die Note geht in die Gesamtnote des Kurses "Grundlegende klinische Untersuchung" ein.

Kurs: Praktikum Dermatologie

### **Regelmäßige Teilnahme**

Regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn alle 5 Tage des Praktikums besucht und alle während des Praktikums zu erledigenden Aufgaben durchgeführt (wie Bearbeitung von E-Learning-Fällen) wurden. Wird ein Praktikumstag versäumt, muss dieser nachgeholt werden. Werden mehrere Tage versäumt, muss der Kurs wiederholt werden.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

In der Semesterabschlussklausur muss das Fach Dermatologie bestanden sein. Im Praktikum selbst können 50 Punkte erreicht werden. Um die Leistungen der einzelnen Studierenden möglichst gerecht beurteilen zu können, bestehen verschiedene Möglichkeiten zum Punkterwerb. Zum Bestehen müssen 25 Punkte erreicht werden, davon mindestens 10 Punkte in der Praktikumsklausur. 30 Punkte werden im Praktikum selbst vergeben (Epikrise 15 Punkte, Gruppenarbeit 10 Punkte, Aktivitätsbogen 5). In der Praktikumszeit werden drei Klausurtermine (donnerstags bzw. freitags 16-17 Uhr) angeboten. Diese finden als MC-Klausur mit Einfachauswahl (einzige beste Antwort) statt. Sie entsprechen NICHT den MC-Fragen der online angebotenen Wissensteste, sondern prüfen klinische Entscheidungen.

Bei Nichterreichen der 25 Punkte ODER bei einer Punktzahl < 10 Punkten in der schriftlichen Wissensüberprüfung kann die schriftliche Wissensüberprüfung einmal wiederholt werden.

**Gesamtnote** (Punkte aus Dermatologiefragen d. Semesterabschlussklausur u. Praktikum)

50 – 62 Punkte: ausreichend (4)

63 – 75 Punkte: befriedigend (3)

76 – 87 Punkte: gut (2)

88 – 100 Punkte: sehr gut (1)

## Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Propädeutik Frauenheilkunde

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende keinen der Termine der Propädeutik versäumt hat.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der auf dieses Fachgebiet bezogenen Station(en) im OSCE der "Grundlegenden klinischen Untersuchung".

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Die Note im Leistungsnachweis „HNO-Heilkunde“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- dem Praktikum der HNO-Heilkunde und
- der Semesterabschlussklausur der Vorlesung HNO-Heilkunde zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Humangenetik

In Bearbeitung.

## Hygiene, Mikrobiologie, Virologie

Die Note im Leistungsnachweis „Hygiene, Mikrobiologie, Virologie“ entspricht der Note aus der Semesterabschlussklausur. Voraussetzung zur Teilnahme an der SAK in diesem Fach ist das Bestehen der Erfolgskontrolle im Praktikum ‚Hygiene, Mikrobiologie, Virologie‘.

Kurs : Hygiene, Mikrobiologie, Virologie

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende nicht mehr als zwei Termine des Praktikums versäumt hat.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Die erfolgreiche Praktikumsteilnahme wird bescheinigt, wenn zeitnah nach Abschluss des Praktikums eine Erfolgskontrolle bestanden wird. Zu dieser werden nur Studierende zugelassen, die regelmäßig teilgenommen haben.

Die Erfolgskontrolle findet ausschließlich in Zweiergruppen statt, die in der Regel bereits die Praktikumsaufgaben gemeinsam bearbeitet haben. Die Paarungen müssen gemeinsam zwei klinische Fälle bearbeiten und zu jedem Fall fünf "Single-Choice-Fragen" gemeinsam beantworten. Von den gestellten Aufgaben müssen 60 Prozent zum Bestehen der Erfolgskontrolle korrekt gelöst werden. Die Prüfung wird von beiden Prüflingen gleichzeitig entweder bestanden oder nicht bestanden. Innerhalb einer Woche wird eine Wiederholungsprüfung angeboten, um den Studierenden die Teilnahme an der nachfolgenden Semesterabschlussklausur zu ermöglichen. Ein weiteres Nichtbestehen dieser Prüfung erfordert eine erneute Teilnahme am Praktikum. Die Inhalte der Erfolgskontrolle orientieren sich an praktischen Fähigkeiten und

differenzialdiagnostischen Kenntnissen, die für den klinisch tätigen Arzt auf dem Gebiet der Infektionserkrankungen relevant sind.

Die Fachnote entspricht dem Ergebnis der Semesterabschlussklausur.

## Innere Medizin

Die Note im Leistungsnachweis „Innere Medizin I“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus den Semesterabschlussklausuren (SAK) der Vorlesungen

- Innere Medizin I
- Innere Medizin II
- Innere Medizin III
- der Note in der OSCE-Prüfung des grundlegenden Untersuchungskurses zusammen.

Schein	Theoretischer Teil			Praktischer Teil
Innere Medizin I	SAK 1.klinisches Semester (Fragen Innere Medizin) zu 25 %	SAK 2.klinisches Semester (Fragen Innere Medizin) zu 25 %	SAK 3.klinisches Semester (Fragen Innere Medizin) zu 25 %	UkliF OSCE zu 25 %
Innere Medizin II				Innere Medizin OSCE zu 100 %

Vorlesung : Innere Medizin I

### Regelmäßige Teilnahme

Es handelt sich um eine förderliche Lehrveranstaltung

### Erfolgreiche Teilnahme

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note „4“.

Kurs : Grundlegende klinische Untersuchung

### Regelmäßige Teilnahme

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende nicht mehr als einen Termin des Praktikums versäumt hat (Vorlage eines Attestes).

### Erfolgreiche Teilnahme

Vorbedingung für die Gesamtnote des Leistungsnachweises Innere Medizin ist das Bestehen der Praktischen Prüfung, die als OSCE durchgeführt wird. Die Note dieser Prüfung geht zu 25 Prozent in die Gesamtnote des Leistungsnachweises Innere Medizin ein.

Kurs: Blockpraktikum Innere Medizin

### Regelmäßige Teilnahme

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende insgesamt nicht mehr als 20% Fehlzeiten hat.

### Erfolgreiche Teilnahme

Das Bestehen der OSCE Innere Medizin mit mindestens der Note „4“.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Kinderheilkunde

Propädeutik: Kinderheilkunde

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende keinen der Termine der Propädeutik versäumt hat.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der auf dieses Fachgebiet bezogenen Station(en) im OSCE der "Grundlegenden klinischen Untersuchung".

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik

In Bearbeitung.

## Neurologie

Die Note im Leistungsnachweis "Neurologie" setzt sich aus den Noten aus den Semesterabschlussklausuren der Vorlesungen

- Neurologie (zu 40%),
- Neurochirurgie (zu 20%)
- eines mündlichen Testats im Praktikum Neurologie (zu 40%)

zusammen.

Propädeutik: Neurologie

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende keinen der Termine der Propädeutik versäumt hat.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der auf dieses Fachgebiet bezogenen Station(en) im OSCE der "Grundlegenden klinischen Untersuchung".

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Orthopädie

Die Note im Leistungsnachweis "Orthopädie" setzt sich aus den Noten der Semesterabschlussklausuren der Vorlesungen

- Orthopädie I (zu 20%)
- Orthopädie II (zu 20%)
- der Note in der OSCE-Prüfung des Praktikums „Orthopädie“ (zu 60%)

zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Pathologie

Kurs: Pathologie

### Regelmäßige Teilnahme

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende nicht mehr als 10 Prozent der Termine des Kurses versäumt hat.

### Erfolgreiche Teilnahme

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note „4“.

## Pharmakologie und Toxikologie

Kurs: Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie

### Regelmäßige Teilnahme

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn nicht mehr als 10% der Termine des Blockkurses versäumt wurden. Darüber hinaus muss am Seminar "Theoretische Pharmakologie und Pathophysiologie" teilgenommen worden sein.

### Erfolgreiche Teilnahme

Die Klausur, die sich aus maximal 50 Fragen zum Inhalt des Blockunterrichts und der Vorlesung „Allgemeine Pharmakologie, Toxikologie“ zusammensetzt ist bestanden, wenn mindestens 60 % der maximal erreichbaren Punktzahl erreicht wurde. Es gilt die allgemeine Gleitklausel.

## Psychiatrie und Psychotherapie

Am ersten Blocktag erhalten die Studierenden einen Laufzettel, auf den die jeweiligen Kursleiter die Teilnahme, die Durchführung der Exploration und die Abgabe des Explorationsprotokolls zu bestätigen haben. Pro Block ist insgesamt ein Fehlertermin erlaubt. Fehlt ein Studierender mehr als einen Unterrichtstag pro Block, muss er über den Unterrichtsbeauftragten Nachholtermine vereinbaren. Nach Durchlaufen des Blockes sind die unterschriebenen Laufzettel innerhalb einer Woche im Studiendekanat abzugeben. Das Explorationsprotokoll ist beim Kursleiter einzureichen.

Für das Praktikum ist das Explorationsprotokoll zusätzlicher Leistungsnachweis. Eine entsprechende Bewertung (bestanden – nicht bestanden) erfolgt durch den Kursleiter, ggf. in Absprache mit dem Unterrichtsbeauftragten.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Die Note im Leistungsnachweis „Psychosomatik, Psychotherapie“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Praktikumsnote des Praktikums ‚Psychosomatik, Psychotherapie‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Psychosomatik, Psychotherapie‘
- zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Rechtsmedizin

Die Note im Leistungsnachweis Rechtsmedizin setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten

- aus dem Praktikum
- aus der Kursklausur und
- aus der Semesterabschlussklausur

zusammen.

In beiden Kursteilen (Praktischer Teil und Kursvorlesung) besteht Anwesenheitspflicht, die durch Unterschrift des/der Studierenden auf den beiden Anwesenheitslisten bestätigt wird. Sowohl im praktischen als auch im theoretischen Kursteil ist jeweils einmaliges Fehlen erlaubt. Der Fehltermin kann nicht am Tag der schriftlichen Leistungskontrolle genommen werden. In begründeten Ausnahmefällen kann bei zweimaligem Fehlen der Schein nach erfolgreicher Absolvierung eines Lehrgespräches erteilt werden.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Urologie

In Bearbeitung.

## Wahlfach

Die Note im Leistungsnachweis „Wahlfach“ setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten von Einzelveranstaltungen, gewichtet nach ihrem zeitlichen Umfang, zusammen. Die Einzelveranstaltungen sind aus einem Profilmfach im Umfang von mindestens einer Semesterwochenstunde (SWS) und einem Gesamtumfang von mindestens sechs SWS zu wählen.

## Querschnittsbereiche

Querschnittsbereich 1: Epidemiologie, medizinische Biometrie und med. Informatik

Die Note im Leistungsnachweis im QB 1 setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Semesterabschlussklausur (SAK) des Kurses ‚Biometrie‘
- der Semesterabschlussklausur (SAK) des Kurses ‚Evidence Based Medicine‘ (EBM)

zusammen.

Kurs: Biometrie

### Regelmäßige Teilnahme

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende nicht mehr als 10 Prozent der Termine des Kurses versäumt hat.

### Erfolgreiche Teilnahme

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note „4“.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 2: Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin

In Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 3: Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, Öffentliche Gesundheitspflege

In Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 4: Infektiologie, Immunologie

Die Note im Leistungsnachweis im QB 4 setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Infektiologie‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Immunologie‘
- zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 5: Klinisch-pathologische Fallkonferenz

Die Note im Leistungsnachweis im QB 5 setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz I‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz II‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klin-pathologische Fallkonferenz III‘
- zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 6: Klinische Umweltmedizin

In Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 7: Medizin des Alterns und des alten Menschen

In Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 8: Notfallmedizin

Die Note im Leistungsnachweis „Notfallmedizin“ setzt sich aus den Noten aus den Semesterabschlussklausuren (SAK) der Vorlesungen

- Notfallmedizin I (Erste Ärztliche Hilfe) (zu 33 %)
- Notfallmedizin II (zu 66 %)

zusammen.

Kurs: Akute Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe

### **Regelmäßige Teilnahme**

Die regelmäßige Teilnahme wird bescheinigt, wenn die/der Studierende keinen der Termine des Blockpraktikums versäumt hat. Versäumte Termine müssen nachgeholt werden. Es wird ein Testatbogen geführt.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note "4". Die Note geht zu 33 Prozent in die Gesamtnote des Querschnittsbereichs 8, Notfallmedizin ein.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 9: Klinische Pharmakologie, Pharmakotherapie

Die Note im Leistungsnachweis QB 9 setzt sich aus den Noten aus

- dem Seminar Klinische Pharmakologie (zu 33 %)
- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesungen ‚Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz I‘ (zu 33 %)
- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesungen ‚Klinisch-Pharmakologische Fallkonferenz II‘ (zu 33 %)

zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 10: Prävention und Gesundheitsförderung

In Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 11: Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz

Die Note im Leistungsnachweis QB 11 setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung bzw. dem Kurs ‚Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz I‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz II‘
  - der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Klinisch-Radiologische Fallkonferenz III‘
- zusammen.

Kurs: Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz

### **Regelmäßige Teilnahme**

Für den Kurs gilt die allgemeine Regel. Darüber hinaus gilt für den Kursteil Kennniskurs "Strahlenschutz" eine Besonderheit: in diesem Teil ist lückenlose Anwesenheit zwingend erforderlich.

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Während des Praktikums ist ein Pflichtenheft zu führen. Die hierin aufgeführten praktischen Tätigkeiten sind von den Dozenten zu lehren und der Lernerfolg ist zu bestätigen.

Vorlesung : Grundlagen der Radiologie, des Strahlenschutzes und der Strahlenbehandlung

### **Regelmäßige Teilnahme**

Es handelt sich um eine förderliche Lehrveranstaltung

### **Erfolgreiche Teilnahme**

Das Bestehen der Semesterabschlussklausur mit mindestens der Note „4“.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 12: Rehabilitation, Physikalische Therapie, Naturheilverfahren

Die Note im Leistungsnachweis QB 12 setzt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten aus

- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Rehabilitation, Physikalische Therapie‘
- der Semesterabschlussklausur (SAK) der Vorlesung ‚Naturheilverfahren‘

zusammen.

Weiteres ist in Bearbeitung.

## Querschnittsbereich 13

In Bearbeitung.

## **Anhang II**

### **Stundenplan für das 1. klinische Semester**

## **Stundenplan für das 2. klinische Semester (SS, Entwurf)**

## **Stundenplan für das 3. klinische Semester (WS, Entwurf)**

## **Stundenplan für das 4. klinische Semester, 1. Hauptgruppe (SS, Entwurf)**

## **Stundenplan für das 5. klinische Semester, 2. Hauptgruppe (WS, Entwurf)**

## Anhang III

JOHANN WOLFGANG GOETHE – UNIVERSITÄT  
Frankfurt am Main | Fachbereich Medizin



Aktuelles klinisches Semester: «Aktuelles\_Semester»

Startsemester des klinischen Abschnitts: «Start»

### Studienstandsbescheinigung DES KLINISCHEN STUDIENABSCHNITTS

für

geboren

am

in

Hiermit wird bestätigt, dass «HrFr» «Vorname» «Name» derzeit folgende Leistungsnachweise erworben hat bzw. zu den angegebenen Zeitpunkten erwerben wird, die nach der neuen Ärztlichen Approbationsordnung vom 27. Juli 2002 vorgeschrieben sind:

#### L E I S T U N G E N

Allgemeinmedizin (2./3.)	.....	Innere Medizin (2.)	.....
Allgemeinmedizin (4./5.)	.....	Innere Medizin (3.)	.....
Allgemeinmedizin (Kurs)	.....	Kinderheilkunde (4./5.)	.....
Anästhesiologie (2./3.)	.....	Klinische Chemie, Laboratorium (2./3.)	.....
Arbeitsmedizin, Sozialmedizin (2./3.)	.....	Neurologie (4./5.)	.....
Arbeitsmedizin, Sozialmedizin (4./5.)	.....	Neurochirurgie (4./5.)	.....
Augenheilkunde (4./5.)	.....	Neurologie (Kurs)	.....
Chirurgie (2.)	.....	Orthopädie (2./3.)	.....
Chirurgie (3.)	.....	Orthopädie (OSCE)	.....
Dermatologie, Venerologie (4./5.)	.....	Pathologie (1.)	.....
Dermatologie, Venerologie (Kurs)	.....	Pharmakologie, Toxikologie (1.)	.....
Frauenheilkunde, Geburtshilfe (4./5.)	.....	Pharmakologie, Toxikologie (2. / Kurs)	.....
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (4./5.)	.....	Psychiatrie, Psychotherapie (4./5.)	.....
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (Kurs)	.....	Psychosomatik, Psychotherapie (4./5.)	.....
Hygiene, Mikrobiologie, Virologie (1.)	.....	Psychosomatik, Psychotherapie (Kurs)	.....
Humangenetik (4./5.)	.....	Rechtsmedizin (4./5.)	.....
Innere Medizin (1.)	.....	Urologie (2./3.)	.....
Innere Medizin (OSCE UKliF)	.....	Wahlfach (Profilfach):	.....

---



---

**L E I S T U N G E N**


---

Querschnittsbereich 1: Epidemiologie, Med. Biometrie, Med. Informatik  
 Querschnittsbereich 2: Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin  
 Querschnittsbereich 3: Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem und Öffentliche Gesundheitspflege  
 Querschnittsbereich 4: Infektiologie, Immunologie  
 Querschnittsbereich 5: Klinisch-pathologische Konferenz  
 Querschnittsbereich 6: Klinische Umweltmedizin  
 Querschnittsbereich 7: Medizin des Alterns und des alten Menschen  
 Querschnittsbereich 8: Notfallmedizin  
 Querschnittsbereich 9: Klinische Pharmakologie / Pharmakotherapie (Kurs)  
 Querschnittsbereich 10: Prävention, Gesundheitsförderung  
 Querschnittsbereich 11: bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz  
 Querschnittsbereich 12: Rehabilitation, Physikalische Medizin, Naturheilverfahren

QB 1 (Biomathematik, 1.)	-----	QB 7 (4./5.)	-----
QB 1 (Evidenzbasierte Medizin, 2./3.)	-----	QB 8 (1.)	-----
QB 1 (Evidenzbasierte Medizin, Kurs)	-----	QB 8 (2./3.)	-----
QB 2 (2.)	-----	QB 9 (Kurs)	-----
QB 2 (Kurs)	-----	QB 9 (4.)	-----
QB 3 (4./5.)	-----	QB 9 (5.)	-----
QB 4 (Infektiologie, 4/5.)	-----	QB 10 (3.)	-----
QB 4 (Immunologie, 3.)	-----	QB 11 (1.)	-----
QB 5 (2./3.)	-----	QB 11 (2./3.)	-----
QB 5 (4.)	-----	QB 11 (4.)	-----
QB 5 (5.)	-----	QB 11 (5.)	-----
QB 6 (3.)	-----	QB 12 (Physikalische Medizin / Reha, 2.)	-----
QB 7 (3.)	-----	QB 12 (Naturheilverfahren, 2.)	-----

---

Blockpraktikum „Allgemeinmedizin“	-----		
Blockpraktikum/OSCE „Chirurgie“	-----	Blockpraktikum/OSCE „Frauenheilkunde“	-----
Blockpraktikum/OSCE „Innere Medizin“	-----	Blockpraktikum/OSCE „Kinderheilkunde“	-----

---

xxxx = Leistungsnachweis für diesen Jahrgang nicht relevant

Die oben genannten Leistungsnachweise von «HrFr» «Vorname» «Name» entsprechen dem Stand vom 02.11.2010, soweit diese im Dekanat dokumentiert sind.

Frankfurt, den 02.11.2010

---

Dr. med. Richard J. Melamed  
 (Leiter des Akademischen Prüfungsamtes)

---

---

**L E I S T U N G S N A C H W E I S E \***

von

---

Bezeichnung, der dem Dekanat auszuhändigenden Leistungsnachweise:	Im Dekanat eingegangen
Testatheft „1. Klinisches Semester“	.....
Laufzettel „Anästhesiologie“	.....
Testatheft „Klinische Chemie“ (Erstellung auf Basis von Anwesenheitslisten)	.....
Testatheft „Blockpraktikum Chirurgie“	.....
Testatheft „Blockpraktikum Innere Medizin“	.....
Laufzettel „Augenheilkunde“	.....
Laufzettel „Orthopädie“	.....
Laufzettel „Psychiatrie“	.....
Testatheft „QB 7 Geriatrie“	.....
Testatheft „Blockpraktikum Frauenheilkunde“ (nur extern)	.....
Testatheft „Blockpraktikum Kinderheilkunde“ (Abgabe im Kurs)	.....
Testatheft „Wahlpflichtpraktika“	.....
Bewertungsbogen „Blockpraktikum Allgemeinmedizin II“	.....
Testatheft „QB 8 Notfallmedizin“	.....

---

**\* nicht Bestandteil der Studienstandsbescheinigung, sondern ausschließlich zur persönlichen Information**

## Anhang IV

### Zeugnis über die Tätigkeit als Famulus (Inland)

Der/Die Studierende der Medizin \_\_\_\_\_

geboren am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

ist nach bestandenem Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

vom \_\_\_\_\_ bis zum \_\_\_\_\_

in der unten bezeichneten Einrichtung unter meiner Aufsicht und Leitung als Famulus tätig gewesen.

Während dieser Zeit ist der/die Studierende vorzugsweise mit Tätigkeiten auf dem Gebiet

\_\_\_\_\_

beschäftigt worden.

Die Ausbildung ist

unterbrochen worden

vom \_\_\_\_\_ bis zum \_\_\_\_\_

nicht unterbrochen worden.

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
Bezeichnung der Einrichtung  
(bei öffentlicher Dienststelle Siegel)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift  
des/der ausbildenden Arztes/Ärzte

## Zeugnis über die Tätigkeit als Famulus (Ausland)

### Certificate concerning practical experience

Der/Die Studierende der Medizin

**The student of medicine** \_\_\_\_\_

geboren am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
**born** \_\_\_\_\_ **at** \_\_\_\_\_

ist von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_  
**has gathered from** \_\_\_\_\_ **to** \_\_\_\_\_

in der unten bezeichneten Einrichtung unter meiner Aufsicht und Leitung als Famulus tätig gewesen.  
**experience in the following institution, under my supervision and guidance, as a practical trainee.**

Name der Einrichtung

**Name of institution** \_\_\_\_\_

Krankenhaus/**hospital**  ja/**yes** ?  nein/**no** ?

Während dieser Zeit wurde der/die Studierende vorzugsweise tätig auf dem Gebiet  
**During this time, the student has been mainly involved with activities in the field of**

Kurze Darstellung der Tätigkeiten:

**This training comprised the following activities:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- Die Ausbildung ist nicht unterbrochen worden  
**The training has not been interrupted**
- Die Ausbildung ist unterbrochen worden  
**has been interrupted**

von bis  
**from** \_\_\_\_\_ **to** \_\_\_\_\_

Name des ausbildenden Arztes

**name of the instructing physician** \_\_\_\_\_

Ort Datum

**place** \_\_\_\_\_ **date** \_\_\_\_\_

Bezeichnung der Einrichtung/Siegel/Stempel  
**Seal or stamp of the institution**

Unterschrift des ausbildenden Arztes  
**Signature of the instructing physician**

an:  
Hessisches Landesprüfung- und  
Untersuchungsamt im Gesundheitswesen  
Walter-Möller-Platz 1  
D-60439 Frankfurt am Main

## Bescheinigung für das Praktische Jahr

**Name:** \_\_\_\_\_

**Vorname:** \_\_\_\_\_

**Geburtstag:** \_\_\_\_\_

**Geburtsort:** \_\_\_\_\_

leistete im Rahmen des Wahlstudienjahres als Unterassistent/in ein Tertial im

**Fach** \_\_\_\_\_

**vom** \_\_\_\_\_ **bis** \_\_\_\_\_

**Name des Krankenhauses/Spitals:** \_\_\_\_\_

ab.

Die Ausbildung umfasste folgende Fachgebiete und Tätigkeiten:  
**(bitte ggf. auch die Rückseite benutzen)**

---

---

---

---

---

---

---

---

Anzahl der Fehltage:

Datum, Ort: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Siegel/Stempel des Krankenhauses

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der/s ausbildenden Ärztin/Arztes

to:

Hessisches Landesprüfungs- und  
 Untersuchungsamt im Gesundheitswesen  
 Walter-Möller-Platz 1  
 FRG-60439 Frankfurt am Main

## Certificate (PJ-Ausland)

**Name:** \_\_\_\_\_

**Surname:** \_\_\_\_\_

**date of birth:** \_\_\_\_\_

**place of birth:** \_\_\_\_\_

completed during the last year of his/her clinical studies a subinternship/elective in

**name of specialty:** \_\_\_\_\_

**from** \_\_\_\_\_ **to** \_\_\_\_\_

**name of medical school or teaching hospital:** \_\_\_\_\_

This education comprised the following:

**(more space on reverse side)**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Missed days of education (number):

Date, Place: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Seal of the medical school/teaching hospital

\_\_\_\_\_  
 Signature of physician in charge of medical education

# Index

## A

Allgemeinmedizin.....	39
Blockpraktikum.....	42
Praktikum Allgemeinmedizin I .....	41
Vorlesung I und II.....	40
Anästhesiologie.....	46
Praktikum.....	51
Arbeitsmedizin, Sozialmedizin .....	53
Seminar Arbeitsmedizin .....	54
Vorlesung.....	53
Augenheilkunde .....	55
Praktikum.....	59
<b>Vorlesung</b> .....	55
Auslandsstudium.....	24

## B

BAföG-Beauftragte.....	37
Benotung.....	12
Blockpraktika.....	12

## C

Chirurgie.....	61
Blockpraktikum.....	65
Lehrkrankenhäuser.....	65
Lernziele und Themenkatalog .....	62
OSCE .....	68
Stationspraktikum .....	67
TPF-Woche.....	65
Vorlesung I .....	63
Vorlesung II und III .....	63

## D

Dekanat.....	37
Dermatologie und Venerologie.....	69
Lernziele und Themenkatalog .....	69
Praktikum.....	75
Propädeutik Dermatologie .....	73
Vorlesung.....	74

## F

Fächerübergreifende Leistungsnachweise.....	12
Fächerverlauf .....	17
1. klinisches Semester .....	18
2. klinisches Semester .....	18
3. klinisches Semester .....	19
4. klinisches Semester .....	20
5. klinisches Semester .....	21
6. klinisches Semester .....	21
Famulatur .....	29
Zeugnis Ausland.....	244
Zeugnis Inland.....	243
Feedback-Test.....	36
FINeST .....	15
Frauenheilkunde und Geburtshilfe.....	78
Blockpraktikum.....	79
<b>Lehrkrankenhäuser</b> .....	80

OSCE Gynäkologie .....	83
Propädeutik .....	78
Vorlesung .....	78
Freisemester .....	23

## H

Hals-Nasen-Ohrenheilkunde .....	84
Praktikum .....	87
Vorlesung .....	84
Hauptgruppen.....	20
Humangenetik .....	89
Vorlesung .....	89
Hygiene, Mikrobiologie, Virologie.....	91
Praktikum .....	92
Vorlesung zum Praktikum.....	91

## I

Individuelle Studienbegleitung .....	38
Innere Medizin .....	96
Blockpraktikum.....	106
Lehrkrankenhäuser .....	106
Lernziele und Themenkatalog .....	97
OSCE Innere Medizin .....	110
OSCE Uklif .....	108
Untersuchungskurs .....	104
Vorlesung I.....	99
Vorlesung II und III .....	101

## K

Kinderheilkunde.....	111
Blockpraktikum.....	116
Lehrkrankenhäuser .....	116
OSCE .....	118
Propädeutik Kinderheilkunde.....	111
Vorlesung .....	112
Klinische Chemie .....	119
Praktikum .....	120
Vorlesung .....	119

## L

Lehrevaluation .....	13
Lernstudio .....	15

## N

Neurochirurgie .....	129
Vorlesung .....	129
Neurologie .....	122
Praktikum .....	127
Propädeutik .....	122
Vorlesung .....	123

## O

Orthopädie .....	130
OSCE .....	133
Praktikum .....	131
Vorlesung I.....	130
Vorlesung II .....	130

OSCE.....	27	Vorlesung Infektiologie.....	175
Aufbau einer OSCE .....	28	Vorlesung Klinische Immunologie.....	176
Einführung .....	28	Vorlesung Transfusionsmedizin und	
OSCE Chirurgie .....	68	Immnhämatologie .....	176
OSCE Gynäkologie.....	83	Querschnittsbereich 5.....	178
OSCE Innere Medizin.....	110	Klinisch-pathologische Fallkonferenzen .....	178
OSCE Kinderheilkunde.....	118	Querschnittsbereich 6.....	180
OSCE Orthopädie .....	133	Vorlesung Umweltmedizin.....	180
OSCE Uklif.....	108	Querschnittsbereich 7.....	183
<b>P</b>		Lehrkrankenhäuser Geriatrie .....	185
Pathologie .....	134	Praktikum Geriatrie .....	185
Praktikum Allgemeine Pathologie.....	134	Vorlesung Geriatrie .....	183
Vorlesung Allgemeine Pathologie.....	134	Querschnittsbereich 8.....	187
Pharmakologie und Toxikologie .....	136	ACLS-Kurs.....	193
Lernziele .....	136	Anmeldung BLS/ACLS.....	192
Praktikum.....	140	BLS-Kurs .....	192
Vorlesung.....	136	Praktikum Erste ärztliche Hilfe .....	190
Praktisches Jahr .....	30	RTW-Praktikum.....	195
Tertialbescheinigung Ausland.....	246	Vorlesung Erste ärztliche Hilfe .....	187
Tertialbescheinigung Inland.....	245	Vorlesung Notfallmedizin .....	191
Promotion .....	24	Querschnittsbereich 9.....	197
Prüfungen.....	27	Klinische Pharmakologie-Fallkonferenz .....	197
Beratung und Information .....	37	Seminar Klinische Pharmakologie .....	199
OSCE .....	27	Querschnittsbereiche .....	165
Semesterabschlussklausuren .....	27	<b>R</b>	
Prüfungsvorbereitung.....	36	Radiologie.....	<i>Siehe</i> Querschnittsbereich 11
Psychiatrie und Psychotherapie .....	142	Rechtsmedizin.....	153
Explorationsprotokoll .....	148	Praktikum .....	154
Praktikum.....	144	Vorlesung .....	153
Vorlesung Kinder- und Jugendpsychiatrie .....	144	zusätzliches Lehrangebot .....	158
Vorlesung Psychiatrie .....	143	Repetitorium zur Vorbereitung auf das "Hammerexa 36	
Psychosomatische Medizin.....	150	<b>S</b>	
Praktikum.....	151	Scheinpflichtige Lehrveranstaltungen .....	11
Vorlesung.....	150	Scheinvergabekriterien.....	221
<b>Q</b>		Allgemeiner Teil .....	221
Querschnittsbereiche		Allgemeinmedizin .....	224
Zusammensetzung der Leistungsnachweise .....	222	Anästhesiologie .....	224
Querschnittsbereich 1 .....	165	Arbeitsmedizin, Sozialmedizin.....	224
Seminar Evidenzbasierte Medizin.....	168	Chirurgie .....	225
Seminar Medizinische Biometrie .....	165	Dermatologie.....	225
Querschnittsbereich 10 .....	201	fächerübergreifende Leistungsnachweise .....	222
Vorlesung Prävention und Gesundheitsförderung.....	201	Frauenheilkunde und Geburtshilfe .....	227
Querschnittsbereich 11 .....	203	HNO.....	227
Klinisch-Radiologische Fallkonferenz I.....	211	Humangenetik .....	227
Klinisch-Radiologische Fallkonferenz II .....	213	Hygiene, Mikrobiologie, Virologie .....	227
Klinisch-Radiologische Fallkonferenz III .....	214	Innere Medizin .....	228
Kurs Radiologie und Strahlenschutz .....	209	Kinderheilkunde .....	229
Vorlesung Radiologie .....	206	Klinische Chemie .....	229
Vorlesung Strahlenschutz/Strahlentherapie.....	203	Neurologie.....	229
Querschnittsbereich 12 .....	216	Orthopädie.....	229
Vorlesung Phytopharmaka (Naturheilverfahren) .....	216	Pathologie.....	230
Vorlesung Rehabilitation .....	218	Pharmakologie und Toxikologie .....	230
Querschnittsbereich 13 .....	219	Psychiatrie und Psychotherapie.....	230
Vorlesung Palliativmedizin.....	219	Psychosomatik und Psychotherapie.....	230
Querschnittsbereich 2 .....	171	QB1 .....	231
Vorlesung Gesundheitssystem/Ökonomie.....	173	QB10.....	233
Vorlesung GTE.....	171	QB11 .....	233
Querschnittsbereich 3 .....	173	QB12.....	234
Querschnittsbereich 4 .....	175	QB13 .....	234

QB2.....	232	TPF-Woche.....	65
QB3.....	232	Tutoriate.....	36
QB4.....	232	<i>U</i>	
QB5.....	232	Unterrichtsbeauftragte.....	13
QB6.....	232	Liste.....	14
QB7.....	232	Urlaubssemester.....	22
QB8.....	232	Urologie.....	159
QB9.....	233	Praktikum.....	161
Rechtsmedizin.....	231	Vorlesung.....	159
Wahlfach.....	231	<i>V</i>	
Schmerztherapie.....	49	Verbesserung der Lehre.....	13
Vorlesung.....	49	Vorbereitungskurs VBK-M2.....	36
Semesterabschlussklausuren.....	27	<i>W</i>	
Studienberatung.....	37	Wahlfach.....	162
Allgemeine Informationen.....	38	Angebot.....	164
Individuelle Studienberatung.....	38	Profilfächer.....	162
Studienplan.....	17	Umfang.....	162
Klinik ab Sommersemester.....	26	<i>Z</i>	
Klinik ab Wintersemester.....	25	Zentrale Eintragung.....	22
Studienstandsbescheinigung.....	37	Zentrale Studienberatung.....	38
<b>Beispiel</b> .....	240	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.....	30
Stundenpläne		Bewertung der Prüfungsleistung.....	35
1. klinisches Semester.....	235	Mündlich-praktischer Teil.....	34
2. klinisches Semester.....	236	Schriftlicher Teil.....	30
3. klinisches Semester.....	237		
4. klinisches Semester, 1.HG.....	238		
5. klinisches Semester, 2.HG.....	239		
<i>T</i>			
Testathefte.....	37		