A photograph of a doctor in a white lab coat with a stethoscope around their neck, examining the back of a shirtless male patient. The doctor's hands are placed on the patient's shoulder and upper back. The patient is wearing dark blue jeans. The background is a plain, light-colored wall.

Studienplan für die Erlangung des

Bachelor of Medicine in Humanmedizin

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät am 31.05.2021
Revidierte Version vom 31.05.2021

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | ALLGEMEINES | 3 |
| 1.1 | Universitärer Titel und Studiengang..... | 3 |
| 1.2 | Aufbau des Studiums | 3 |
| 1.3 | Erlangte Kompetenzen | 6 |
| 1.4 | Bewertung von Unterrichtseinheiten (UE) und Erwerb von ECTS-Credits | 6 |
| 1.5 | Unterrichtssprachen..... | 7 |
| 1.6 | Wissenschaftsethik | 7 |
| 1.7 | Reglemente und ergänzende Informationsquellen | 7 |
| 2 | BACHELOR OF MEDICINE (BMED) | 9 |
| 2.1 | Das erste Studienjahr | 9 |
| 2.1.1 | Studienprogramm und Evaluation des ersten Studienjahres (Semester 1 und 2) | 9 |
| 2.1.2 | Inhalt der UE des ersten Studienjahres..... | 10 |
| | Einführung in die ärztliche Tätigkeit (Übersichtstabelle Med1, rote Zone R)..... | 10 |
| | Physik und Chemie für Medizinstudierende (Übersichtstabelle Med1, graue Zone G) | 10 |
| | Biomedizinische Grundlagen I (Übersichtstabelle Med1, gelbe Zone Ge)..... | 10 |
| | Einführung zu den Systemen und Systeme I (Übersichtstabelle Med1, hellblaue Zone HB) | 10 |
| | Medical Humanities I – Medizinische Psychologie und Soziologie I – Public Health I – Wissenschaftliches Denken und Arbeiten I (Übersichtstabelle Med1, grüne Zone Gr) | 11 |
| | Anatomie des Bewegungsapparats und Histologie Praktikum (Übersichtstabelle Med1, Hellblaue Zone HB) | 12 |
| 2.2 | Das zweite Studienjahr..... | 12 |
| 2.2.1 | Studienprogramm und Evaluation des zweiten Studienjahres (Sem. 3 und 4) | 12 |
| 2.2.2 | Inhalt der UE des zweiten Studienjahres | 13 |
| | Systeme IIa, IIb und IIc (Übersichtstabelle Med2, hellblaue Zone HB) | 13 |
| | Biomedizinische Grundlagen II (Übersichtstabelle Med2, gelbe Zone Ge)..... | 14 |
| | Praktika (Übersichtstabelle Med2, dunkelblaue Zone, DB) | 14 |
| | Medical Humanities II – Medizinische Psychologie und Soziologie II – Wissenschaftliches Arbeiten und Denken I (Übersichtstabelle Med2, grüne Zone Gr) | 14 |
| | Wahlkurse (Übersichtstabelle Med2, graue Zone G) | 14 |
| 2.3 | Das dritte Studienjahr | 15 |
| 2.3.1 | Studienprogramm und Evaluation des 3. Studienjahres (Semester 5 und 6)..... | 15 |
| 2.3.2 | Inhalt der UE des 3. Jahres | 16 |
| | Klinische Grundlagenfächer I und II (Übersichtstabelle Med3, gelbe Zone Ge)..... | 16 |
| | Systeme III (Übersichtstabelle Med3, hellblaue Zone HB) | 16 |
| | Medical Humanities III und Public Health II (Übersichtstabelle Med3, grüne Zone Gr) | 17 |
| | Klinische Kompetenzen und Einführung in die Hausarzt-Medizin (EHAM) (Übersichtstabelle Med3, dunkelblaue Zone, DB) | 17 |
| 2.4 | Die Prüfungen | 17 |

1 Allgemeines

Der vorliegende Studienplan beinhaltet die notwendigen Informationen für Studierende, welche das Studium der Humanmedizin an der Universität Freiburg in Angriff nehmen. Er stützt sich auf die Bestimmungen des **Reglements vom 25.05.2020 für die Erlangung des Bachelor of Medicine in Humanmedizin** (nachfolgend „Reglement“ genannt).

1.1 Universitärer Titel und Studiengang

Die **Math.-Nat. und Med. Fakultät der Universität Freiburg** verleiht Studierenden, welche ihr Studium erfolgreich abgeschlossen haben, den offiziellen Titel **Bachelor of Medicine in Humanmedizin**, nachfolgend BMed genannt.

Der **Studiengang BMed** bietet eine wissenschaftliche, vorklinische und klinische Grundausbildung an. Die Zulassung zum BMed erfolgt gemäss dem Reglement über die Zulassung an die Universität Freiburg sowie ggf. gemäss spezifischen kantonalen Verordnungen betreffend

- die Aufnahmekapazität und den Eignungstest für das Medizinstudium sowie
- die Zulassung ausländischer Kandidatinnen und Kandidaten zum Medizinstudium.

Zugelassen werden nur Kandidatinnen und Kandidaten mit einem eidgenössisch anerkannten Maturitätszeugnis oder einem als gleichwertig anerkannten Vorbildungsausweis (Art. 4 des Reglements).

Die Inhaberinnen und Inhaber eines Bachelor of Medicine in Humanmedizin der Universität Freiburg führen ihr Studium für den Master of Medicine an der Universität Freiburg oder an einer Partneruniversität gemäss den geltenden Konventionen fort.

1.2 Aufbau des Studiums

Das BMed-Studium gliedert sich in **Unterrichtseinheiten (UE)**. Jeder UE wird eine bestimmte Anzahl **ECTS¹-Punkte** zugeordnet, die durch ein Evaluationsverfahren in **ECTS-Credits** umgewandelt werden (s. Paragraph 1.4). Das BMed-Studium erfordert den Erwerb von mindestens 180 ECTS-Credits (6 Semester Vollzeitstudium).

Das Studium der grossen **Organsysteme** des menschlichen Körpers (z.B. Herz- und Kreislaufsystem, Endokrines System, Nervensystem usw.) bildet den roten Faden des Programms und erfolgt auf dreierlei Art und Weise.

- Im ersten Semester vermittelt die UE *Einführung zu den Systemen* den Studierenden wichtige Grundkenntnisse und sensibilisiert sie für eine integrative Sicht der biologischen Abläufe.
- Das vertiefte Studium der Morphologie und der Funktionen der Systeme erstreckt sich über die Semester 2, 3 und 4. Es umfasst die Anatomie, die Histologie, die Biochemie und die Physiologie sowie klinische Beispiele. Das Erlernte wird im Rahmen von Praktika angewendet und vertieft.
- Im 3. Jahr konzentriert sich das Studium der Systeme auf das Verständnis der pathophysiologischen Konzepte. Die UE beinhalten ebenfalls die Grundlagen der systemspezifischen Pathologie und der Pharmakologie.

In den Kursen für **klinische Kompetenzen** (ab dem 1. Studienjahr - UE *Einführung in die ärztliche Tätigkeit* - dann vor allem im 3. Studienjahr) üben sich die Studierenden in der ärztlichen Gesprächsführung und in der klinischen Untersuchung sowie in einigen Grundtechniken (Nähen, Reanimation usw.). Ausserdem werden sie ins *Clinical Reasoning* eingeführt.

¹ ECTS steht für *European Credit Transfer System*. Ein ECTS-Punkt entspricht etwa 30 Std. Arbeitsaufwand.

Die Erlangung der erwähnten Kenntnisse und Kompetenzen setzt das Beherrschen physikalisch-chemischer und biologischer Konzepte voraus. Daher beinhalten das 1. und das 2. Studienjahr auch UE in Physik, Chemie, Molekular- und Zellbiologie, Genetik, den Grundlagen der Biochemie, allgemeiner Histologie sowie allgemeiner Physiologie.

Im 3. Jahr geht dem klinischen Studium der Systeme zu Beginn des 5. Semesters eine propädeutische UE voraus, welche sich den Prinzipien der allgemeinen Pathologie und der allgemeinen Pharmakologie widmet. Die medizinische Mikrobiologie wird in separaten UE behandelt.

Schlussendlich beinhaltet das Programm vertikal aufgebaute jahresübergreifende UE: **Wissenschaftliches Denken und Arbeiten, Public Health, Medizinische Psychologie und Soziologie und Medical Humanities (MH).**

Übersichtstabelle der BMed-Struktur und Studienthematik.

Die Buchstaben rechts beziehen sich auf die Farben (siehe Kapitel 2.1.2, 2.2.2 und 2.3.2)

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| Med1 (60 ECTS) | Einführung in die ärztliche Tätigkeit | R |
| | Physik und Chemie | G |
| | Einführung zu den Systemen | HB |
| | Biomedizinische Grundlagen I Zelle – Genetik – Information Medizinische Embryologie Biomoleküle und Stoffwechsel | Ge |
| | Systeme I Lokomotion – Genitalsysteme – Blut – Haut Einführung in die medizinische Bildgebung Praktika in Anatomie und Histologie | HB |
| | Wissenschaftliches Denken und Arbeiten I / Public Health I | Gr |
| | Medical Humanities I / Medizinische Psychologie und Soziologie I | Gr |
| ↓ | | |
| Med2 (60 ECTS) | Systeme II Herz und Kreislauf – Atmung – Nieren Ernährung und Verdauung Endokrines System Nervensystem und Sinnesorgane | HB |
| | Praktika in Anatomie, Histologie, Biochemie und Physiologie | DB |
| | Biomedizinische Grundlagen II Abwehr und Immunität Molekularmedizin | Ge |
| | Wahlkurse | G |
| | Wissenschaftliches Denken und Arbeiten II | Gr |
| | Medical Humanities II / Medizinische Psychologie und Soziologie II | Gr |
| ↓ | | |
| Med3 (61 ECTS) | Klinische Grundlagenfächer Allgemeine Pathologie – Allgemeine Pharmakologie Allgemeine, medizinische und klinische Mikrobiologie Klinische Immunologie Radiologie | Ge |
| | Systeme III : Pathophysiologie und Klinische Grundlagen Blut – Herz und Kreislauf – Atmung – Nieren Verdauung und Abdomen – Endokrines System Lokomotion | HB |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Nervensystem – Psychische Gesundheit Gynäkologie und Geburtshilfe Der junge Patient (Pädiatrie) Der alte Patient (Geriatric) | |
| | Klinische Kompetenzen und Einführung in die Hausarzt-Medizin | DB |
| | Public Health II | Gr |
| | Medical Humanities III | Gr |

In den verschiedenen UE des Studienplans wird auf diverse Lehr- und Lernformen zurückgegriffen:

- **Vorlesungen** tragen zum Erwerb der notwendigen Kenntnisse sowie zum Verständnis der fundamentalen Konzepte bei. Traditionelle Vorlesungen werden teilweise durch eine **umgekehrte Klasse (flipped class)** ersetzt. In diesem Fall liegt der Schwerpunkt für die Studierenden auf die Vorbereitung auf den Präsenzunterricht (Falllösung, Fragen und Antworten).
- **Übungen** ergänzen die Vorlesungen und tragen wesentlich zum Verständnis und zur Verarbeitung der Vorlesungsinhalte bei. Sie bieten Gelegenheit, die erlernten Prinzipien, Techniken und Methoden auf konkrete Probleme anzuwenden.
- **Problem-Orientiertes Lernen (POL, im 2. Studienjahr)** ist eine Form des Kleingruppenunterrichts. Probleme, welche sich auf die Grundlagenmedizin beziehen, werden den Studierenden vorgestellt. Diese müssen dann in Gruppenarbeit oder im Selbststudium die Probleme identifizieren, die Lernziele definieren, die erforderlichen Kenntnisse erwerben und Lösungen und Resultate präsentieren. Im 3. Studienjahr wird das *Clinical Reasoning* anhand des Lösens klinischer Fälle eingeführt (**apprentissage par résolution de problèmes – ARP -**).
- Verschiedene UE beinhalten das Lernen mittels **e-learning** (Beispiel: Embryologie, Integrative Physiologie usw.)
- **Praktika** veranschaulichen die in den Vorlesungen erworbenen theoretischen Kenntnisse. Sie geben den Studierenden Gelegenheit, Versuche in realen Situationen durchzuführen, dabei verschiedenste spezifische Techniken anzuwenden, den Beobachtungssinn zu schulen sowie die kritische Analyse und die Interpretation von Resultaten zu üben. Die Praktika in Biochemie und Integrativer Physiologie werden durch **Kolloquien** vervollständigt.
- In den UE *Klinische Kompetenzen* werden unterschiedliche Lernsituationen angewandt, gemäss den vorgegebenen Zielen und dem Ausbildungsstand: Übungen zwischen Studierenden, **Simulationen** unter Einbezug von Übungspuppen und simulierten Patientinnen und Patienten sowie **reelle klinische Situationen**.
- Ein erheblicher Teil der Themen der UE *MH* wird in Form von **Gruppenseminaren** erarbeitet.
- Im Rahmen der UE *MH* des dritten Jahres schreiben die Studierenden einen Aufsatz, der auf einer reflexiven Beobachtung von Patienten/innen in einer Hausarztpraxis basiert (**reflexive writing**).

1.3 Erlangte Kompetenzen

Die Ausbildung BMed bereitet die Studierenden auf das Programm des Master of Medicine vor. Der Inhaber des BMed hat folgende Kompetenzen erlangt:

1. ein vertieftes Verständnis der naturwissenschaftlichen Prinzipien (Physik, Chemie und Biologie), welche für das Medizinstudium nötig sind.
2. vertiefte Kenntnisse der Strukturen und Funktionen des gesunden menschlichen Körpers, im Besonderen derjenigen, die für die ärztliche Berufspraxis von Bedeutung sind.
3. vertiefte Kenntnisse der klinischen Grundlagenwissenschaften (Mikrobiologie, Pathologie und Pharmakologie) und ein Verständnis der wichtigsten physiopathologischen und psychopathologischen Mechanismen.
4. die Berücksichtigung der psychologischen und sozialen Dimension von Krankheit und Medizin.
5. die Berücksichtigung des ethischen, rechtlichen und ökonomischen Rahmens der ärztlichen Berufspraxis sowie das Bewusstsein für die (insbesondere soziokulturelle) Rolle des Arztes, bzw. der Ärztin und der Medizin in unserer Gesellschaft.
6. die Beherrschung der klinischen Grundfertigkeiten: Anamnese, klinische Untersuchung, Skills und erstes Management von Notfallsituationen.
7. die Fähigkeit, die vorgenannten Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen auf klinische Situationen anzuwenden, sprich Anzeichen und Symptome auf der Grundlage pathophysiologischer Prinzipien und unter Einbezug der persönlichen Situation des Patienten, bzw. der Patientin (Geschlecht, Alter, soziokultureller und -ökonomischer Status) zu erläutern.
8. die Fähigkeit, eine adäquate Kommunikation und Beziehung zum Patienten, bzw. zur Patientin herzustellen.
9. die Fähigkeit zur kritischen Analyse medizinischer Daten und das Verständnis der Forschungsmethodik in der Medizin.
10. Eine Sensibilisierung gegenüber den wichtigsten Fragen der Volksgesundheit (*Public Health*) und der Gesundheit von Bevölkerungen (Grundsätze der Überwachung und Arten der Prävention) sowie Kenntnisse über das schweizerische Gesundheitssystem.

Dank der **zweisprachigen Ausbildung** kennen die Studierenden die nötigen Fachbegriffe und sind fähig, einen Dialog mit Patienten und dem übrigen Gesundheitspersonal in deutscher und französischer Sprache zu führen.

1.4 Bewertung von Unterrichtseinheiten (UE) und Erwerb von ECTS-Credits

Der Erwerb von ECTS-Credits erfolgt durch das Bestehen der Anrechnungseinheiten.

Die in der jeweiligen UE erworbenen Kompetenzen werden bewertet (meistens in Form einer Prüfung). Die entsprechenden Modalitäten sind im Anhang zu diesem Studienplan definiert (Bewertung der UE des BMed). In der Regel werden mehrere Unterrichtseinheiten gemeinsam geprüft. Die Prüfungen finden während drei regulären Prüfungsperioden (Sessionen) statt: im Winter, im Sommer und im Herbst. Die UE des laufenden akademischen Jahres werden zwei Mal pro Jahr geprüft, davon einmal im Herbst. **Die Bewertung der klinischen Kompetenzen** im 3. Jahr findet nur einmal pro Jahr statt und zwar im Sommer (Art. 9 al. 2 des Reglements).

Die Studierenden schreiben sich für jede Prüfung unter Einhaltung der von der Math.-Nat. und Med. Fakultät vorgeschriebenen Fristen online auf dem Studierendenportal MyUnifr (<http://my.unifr.ch>) ein. Zugang gibt das persönliche, von der Universität Freiburg erstellte Benutzerkonto und Passwort. Die Prüfung betrifft den Stoff der UE, wie er zuletzt gelehrt worden ist. Ausnahmen werden durch die Abteilung und/oder die verantwortliche Lehrperson mitgeteilt.

Die Notenskala reicht von 6 (beste Note) bis 1 (schlechteste Note). Die Note 1.0 bedingt den Ausschluss.

Die **Anrechnungseinheiten** fassen mehrere UE zusammen. Alle Prüfungen der UE einer Anrechnungseinheit werden in einer und derselben Session geprüft. Art. 15 des Reglements bestimmt die Anzahl der Anrechnungseinheiten, deren Inhalt im vorliegenden Studienplan festgelegt ist.

Um Zugang zum 2. bzw. 3. Studienjahr des BMed zu erhalten, müssen die Studierenden die 60 ECTS-Credits des 1., bzw. 2. Studienjahres erworben haben. Die ECTS-Credits des 1. Studienjahres müssen bis spätestens Ende des 4. Semesters und die des BMed bis spätestens Ende des 12. Semesters¹ erlangt werden.

Die **Anrechnung der ECTS-Credits** (Art. 16 des Reglements) wird vom Dekanat vorgenommen. Dabei werden die ECTS-Punkte jeder UE werden in ECTS-Credits umgewandelt. Es wird verlangt, dass:

- das gewichtete Mittel der Prüfungsnoten (Zehntel) in der Anrechnungseinheit ≥ 4.0 ist;
- keine Note 1.0 erteilt wurde;
- nicht benotete spezifische Evaluationskriterien (aktive Präsenz, Berichte, usw.) erfüllt sind.

Unter diesen Voraussetzungen werden die Anrechnungseinheiten validiert und die ECTS-Punkte in ECTS-Credits umgewandelt. Auf Verlangen des oder der Studierenden und nach Bezahlung der Prüfungsgebühr stellt das Dekanat einen Leistungsnachweis aus, in welchem die Prüfungsergebnisse und die Anzahl erworbener Credits aufgeführt sind (Art. 21 des Reglements).

Für den Erhalt des BMed muss die oder der Studierende zwingend ein **Pflegepraktikum** von mindestens 4 Wochen, ohne Unterbruch, absolviert haben. Die Weisungen betreffend dieses Praktikums und andere Informationen sind auf der Internetseite der Abteilung Medizin veröffentlicht (<http://www.unifr.ch/med>). Studierende, welche ihren Militärdienst bei den Sanitätstruppen leisten oder bereits eine Ausbildung im Gesundheitswesen absolviert haben (Pflegefachfrau/-mann, Ambulanzfahrer oder -fahrerin), sind von diesem Praktikum befreit.

1.5 Unterrichtssprachen

Das Studium des BMed ist zweisprachig (deutsch – französisch): Die Lehrveranstaltungen des BMed finden in deutscher oder in französischer Sprache statt, je nach Wahl der Lehrperson. Prüfungen sowie schriftliche Arbeiten können wahlweise in französischer oder deutscher Sprache absolviert werden.

1.6 Wissenschaftsethik

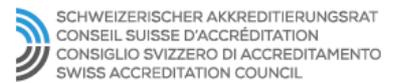
Ethische Prinzipien sind ein integraler Bestandteil der ärztlichen Ausbildung. Bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (Projekt, Seminar, Bericht usw.) sind die international anerkannten Regeln zu beachten. Insbesondere sind alle externen Informationsquellen (Fachschriftenartikel, mündliche Mitteilungen, Internetseiten usw.) korrekt zu zitieren. Konsultieren Sie dazu auch die Richtlinien, welche die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften zu diesem Thema veröffentlicht hat (<http://www.samw.ch/de/Ethik/Richtlinien/Aktuell-gueltige-Richtlinien.html>).

1.7 Reglemente und ergänzende Informationsquellen

Weitere Informationen zum Humanmedizin Bachelor BMed sind in den Dokumenten enthalten, die auf der Webseite der Fakultät <http://www.unifr.ch/scimed/plans> sowie auf der Webseite der Abteilung Medizin (<https://www.unifr.ch/med/de/studies/bachelor/med/>) aufgeführt sind. Die

¹ Die Prüfungssession im Herbst, welche dem neuen akademischen Jahr vorausgeht, zählt zum Frühlingsemester.

Ausbildung in Humanmedizin unterliegt alle sieben Jahre einer Akkreditierung durch den Schweizerischen Akkreditierungsrat.



Studiengang akkreditiert nach
HFKG & MedBG für 2021 - 2028

2 Bachelor of Medicine (BMed)

[Version 2021 für Humanmedizin:

Anrechnungseinheiten des 1. Jahres: PV-SMH.0000105, PV-SMH.0000106;

Anrechnungseinheiten des 2. Jahres: PV-SMH.0000107, PV-SMH.0000108;

Anrechnungseinheiten des 3. Jahres: PV-SMH.0000109, PV-SMH.0000110, PV-SMH.0000111]

Das Programm des BMed erstreckt sich über 3 Jahre und entspricht 181 ECTS-Kreditpunkten.

2.1 Das erste Studienjahr

Während dem ersten Studienjahr erlernen die Studierenden die für das Studium der Organsysteme erforderlichen Grundlagen in Physik, Chemie und medizinischen Wissenschaften. Die Organsysteme werden im 1. Semester im Rahmen einer Einführungs-UE aufgegriffen und ab dem 2. Semester entsprechend vertieft. Im 1. Semester findet auch eine UE zur *Einführung in die ärztliche Tätigkeit* statt. Die vertikal integrierten jahresübergreifenden Themen *Medical Humanities, Medizinische Psychologie und Soziologie, Public Health* sowie *Wissenschaftliches Denken und Arbeiten* beginnen im 1. Jahr.

Die UE des ersten Jahres werden zu zwei Anrechnungseinheiten zusammengefasst. Die 1. Anrechnungseinheit besteht aus UEs, die in zwei Prüfungen gruppiert werden (SMH.0110E und SMH.0122E), welche in der Winter- und in der Herbstsession angeboten werden und aus der UE *Einführung in die ärztliche Tätigkeit*, welche nach dem Modus «bestanden / nicht bestanden» evaluiert wird. Die 2. Anrechnungseinheit besteht aus vier Prüfungen (SMH.0213E, SMH.0223E, SMH.0235E und SMH.0240E), welche in der Sommer- und Herbstsession angeboten werden.

2.1.1 Studienprogramm und Evaluation des ersten Studienjahres (Semester 1 und 2)

| Code | | ECTS pro Prüfung | ECTS pro UE |
|------------------|--|------------------|-------------|
| SMH.0110E | Physik und Chemie für Medizinstudierende (Prüfung) | 12 | |
| SPH.01500 | Physik für Medizinstudierende | | 6 |
| SCH.01500 | Allgemeine Chemie für Medizinstudierende | | 6 |
| SMH.0122E | Biomedizinische Grundlagen Ia – Einführung zu den Systemen (Prüfung) | 13.5 | |
| SMH.01203 | Einführung zu den Systemen | | 5 |
| SBL.01501 | Zellbiologie | | 4 |
| SBL.01500 | Grundlagen der Genetik | | 3 |
| SMH.01211 | Informationsübertragung und -verarbeitung in lebenden Systemen 1 | | 1.5 |
| SMH.01221 | Lokomotion 1 | | 1.5 |
| SMH.01231 | Haut | | 0.5 |
| | Einführung in die ärztliche Tätigkeit | 2 | |
| SMH.01301 | Einführung in die ärztliche Tätigkeit | | 2 |
| SMH.0213E | Biomedizinische Grundlagen Ib - Systeme I (Prüfung) | 10.75 | |
| SMH.02111 | Informationsübertragung und -verarbeitung in lebenden Systemen 2 | | 2.5 |
| SMH.02121 | Lokomotion 2 | | 1.5 |
| SMH.02131 | Medizinische Embryologie | | 1.5 |
| SMH.02141 | Einführung in die medizinische Bildgebung | | 0.75 |
| SMH.02151 | Blut I | | 2.5 |
| SMH.02161 | Genitalsysteme – Reproduktion und Sexualität I | | 2 |
| SMH.0223E | Biomedizinische Grundlagen Ic – Public Health I– Wissenschaftlich Denken und Arbeiten I (Prüfung) | 9 | |

| | | |
|------------------|---|-------------|
| SBC.02104 | Biomoleküle und Stoffwechsel | 6 |
| SMH.02211 | Public Health I | 1 |
| SMH.02221 | Wissenschaftliches Denken und Arbeiten I | 2 |
| SMH.0235E | Medical Humanities I – Medizinische Psychologie und Soziologie I (Prüfung) | 5.5 |
| SMH.02305 | Medizinische Psychologie und Soziologie I | 2 |
| SMH.02306 | Medical Humanities I | 3.5 |
| SMH.0240E | Anatomie – Histologie (Prüfung) | 7.25 |
| SMH.02401 | Anatomie des Bewegungsapparats | 5.25 |
| SMH.02402 | Histologie I (Praktikum) | 2 |
| | | 60 |

2.1.2 Inhalt der UE des ersten Studienjahres

Einführung in die ärztliche Tätigkeit (Übersichtstabelle Med1, rote Zone R)

Die UE *Einführung in die ärztliche Tätigkeit* besteht aus:

- zwei Einführungstagen zum Medizinstudium mit folgenden Themen: Organisation des Studiums, Lernstrategien, Self Care, Wahrnehmungen des Arztberufs.
- einem Mini-Praktikum in einer Hausarztpraxis (inkl. Einführung zu Beginn des 1. Semesters und Nachbesprechung zu Beginn des 2. Semesters)
- einigen Lektionen über grundlegende Techniken (BLS, BTM, Pflege Techniken)

Physik und Chemie für Medizinstudierende (Übersichtstabelle Med1, graue Zone G)

Die propädeutischen UE bieten eine Grundausbildung in *Physik* und *Chemie*, welche für das Verständnis der medizinischen Wissenschaften erforderlich ist.

Biomedizinische Grundlagen I (Übersichtstabelle Med1, gelbe Zone Ge)

Diese UE vermitteln im Herbstsemester eine Einführung in die *Zellbiologie* und in die *Grundlagen der Genetik*. Die UE *Informationsübertragung und -verarbeitung in lebenden Systemen 1* und *2* stellen die Konzepte des biologischen Informationsflusses durch elektrische Phänomene (Entstehung und Ausbreitung eines elektrischen Signals, Übertragung einer elektrischen Aktivität von Zelle zu Zelle und Transduktion einer Sinnesinformation) und durch chemische Botenstoffe vor.

Vorlesungen in allgemeiner Histologie, welche dem Studium der Zelle und verschiedener Gewebetypen (Epithel- und Nervengewebe) gewidmet sind, sind in dieser UE integriert.

Die Lehrinhalte der allgemeinen Physiologie zielen auf das Verständnis der Funktionsweise der Zellmembran und der Nervenzelle, sowie des grundlegenden Aufbaus des vegetativen Nervensystems. Sie führt auch in die Physiologie des Sehens durch die Optik und in die Physiologie des Hörens durch die Akustik ein.

Die UE *Medizinische Embryologie* umfasst im Wesentlichen die allgemeine Embryologie. Die Struktur von Biomolekülen und der Intermediärstoffwechsel werden in der UE *Biomoleküle und Stoffwechsel* behandelt,

Einführung zu den Systemen und Systeme I (Übersichtstabelle Med1, hellblaue Zone HB)

Zu Beginn des Herbstsemesters wird die Aufmerksamkeit in der UE *Einführung zu den Systemen* auf die Notwendigkeit der Beherrschung der grundlegenden Konzepte der Naturwissenschaften gelenkt. Dies dient dem Studium der Humanbiologie, vermittelt den Studierenden jedoch auch wichtige Grundpfeiler für das vertiefte Studium der Systeme.

Das Studium des Bewegungsapparates ist Teil des Lehrplans des 1. Studienjahres. Die UE *Lokomotion 1* und *2* umfassen das Studium des Binde-, Stütz- und Muskelgewebes im Herbstsemester und der

Muskelphysiologie im Frühlingsemester. Damit einher gehen auch Vorlesungen und praktische Kurse der makroskopischen Anatomie (siehe UE *Anatomie des Bewegungsapparats hier unten*), welche es den Studierenden erlauben, sich mit der Komplexität der Dreidimensionalität des menschlichen Körpers vertraut zu machen. Parallel zum Studium des Bewegungsapparates werden die Studierenden in *die medizinische Bildgebung* eingeführt.

Ebenfalls im 1. Jahr findet das morphologische Studium der *Haut* sowie das morphologische und physiologische Studium des *Blutes* und der *Genitalsysteme* statt.

Medical Humanities I – Medizinische Psychologie und Soziologie I – Public Health I – Wissenschaftliches Denken und Arbeiten I (Übersichtstabelle Med1, grüne Zone Gr)

Die UE *Medical Humanities* zeigen uns die Medizin von ihrer anderen, nicht-wissenschaftlichen Seite – als einen komplexen Raum menschlicher Interaktionen. Unsere Lehrveranstaltungen beleuchten die vielen soziokulturellen Dimensionen der Medizin: die Ansprüche und Rollenerwartungen, die heute an Ärzten und Ärztinnen gestellt werden, die komplizierten Spielregeln und Handlungsräume der Medizin, ihre Wertvorstellungen und ethischen Rahmenbedingungen, ihre Interkulturalität sowie ihre aktuellen Probleme. Ziel unseres Programms ist es, den Studierenden ein vertieftes Verständnis der Gegenwartsmedizin und ihrer Geschichte zu vermitteln, sie in kritischer Selbstreflexion und gedanklicher Flexibilität zu schulen. Sie sollen ein Bewusstsein für die ethischen Fragen, kommunikativen Herausforderungen und für die grosse gesellschaftliche Verantwortung ihres künftigen Berufes entwickeln. Die UEs *Medical Humanities (MH)* erstrecken sich über die drei Jahre des BMed und sind konsequent trans- und multidisziplinär angelegt: Unser Unterrichtsprogramm umfasst ein breites Spektrum an geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern und stellt insofern ein schweizweit einzigartiges Lehrangebot dar. Im Zentrum stehen sprachliche und kulturelle Aspekte der Medizin, ihre Geschichte sowie medizinethische und anthropologische Fragen; ferner rechtliche und volkswirtschaftliche Aspekte. Die Unterrichtseinheiten werden vom Team der Professur für *Medical Humanities* sowie von spezialisierten Lehrbeauftragten unterrichtet – zum Teil als Vorlesungen, zum Teil als interaktive Seminare in Kleingruppen, wie es der Diskussionskultur in den Geisteswissenschaften entspricht. Die Lehrinhalte der einzelnen Fächer bauen Jahr für Jahr aufeinander auf.

Im ersten Jahr gibt es Einführungsvorlesungen zu Grundprinzipien der Medizingeschichte und der Medizinethik sowie zur Kulturgeschichte der Seuchen; in Seminaren werden Fragen der interkulturellen Medizin sowie die ‘Macht’ medizinischer Metaphern thematisiert.

Die UE in *Medizinischer Psychologie und Soziologie (MPS)* vermitteln ein bio-psychosoziales Krankheitskonzept. Im 1. Jahr werden Modelle der Gesundheit und der Krankheit vermittelt.

Die Unterrichtsveranstaltungen *Wissenschaftlich Denken und Arbeiten* sind auf die ersten beiden Jahre des BMed verteilt. Im 1. Studienjahr führt die Vorlesung in das Konzept und in die Methoden der wissenschaftlichen Forschung ein. Den Schwerpunkt bildet die Biostatistik als integraler Bestandteil der medizinischen Wissenschaften.

Die Lehre im Bereich *Public Health* auf der Ebene des BMed zielt auf den Erwerb der folgenden Fähigkeiten ab:

- Identifizierung der wichtigsten zeitgenössischen Themen der Public Health in der Schweiz und auf der ganzen Welt
- Identifizierung der Zusammenhänge zwischen der Gesundheit von Bevölkerungen, ihren Determinanten und der Gesundheit der Patienten
- Kenntnis des schweizerischen Gesundheitssystems
- Kenntnis der Prinzipien der Überwachung und Kontrolle der Gesundheit von Bevölkerungen
- Verständnis der verschiedenen Arten der Prävention (Primordial-, Primär- und Sekundärprävention) und im Besonderen der Vorsorgeuntersuchungen

Anatomie des Bewegungsapparats und Histologie Praktikum (Übersichtstabelle Med1, **Hellblaue Zone HB**)

Die UE *Anatomie des Bewegungsapparats* besteht aus einigen Vorlesungen und zwanzig Praktika, die eine Vielzahl von Lernmethoden anbieten. Sie ergänzt die UE *Lokomotion 1* und *2* (siehe oben). Die UE *Histologie (Praktikum) I* umfasst zehn Praktika, die dem Studium der Zelle, der Gewebetypen und der Histologie der im ersten Jahr behandelten Systeme (Haut, Blut, Genitalsysteme) gewidmet sind.

2.2 Das zweite Studienjahr

Die Weiterführung des vertieften Studiums der Organsysteme durch Vorlesungen, problemorientiertes Lernen (POL) und Praktika ist der Grundpfeiler des 2. Studienjahres. Es wird durch die jahresübergreifenden UE des Curriculums (*Medical Humanities, Medizinische Psychologie und Soziologie* und *Wissenschaftliches Denken und Arbeiten*) und eine Wahl-UE ergänzt.

Die UE des 2. Studienjahres werden zu zwei Anrechnungseinheiten zusammengefasst. Die 1. Anrechnungseinheit umfasst drei Prüfungen (SMH.0311E und SMH.0320E und SMH.0332E), die in der Winter- und Herbstsession angeboten werden. Die 2. Anrechnungseinheiten umfasst fünf Prüfungen (SMH.0413E, SMH.0415E, SMH.0420E, SMH.0433E und SMH.0490E), die in der Sommer- und Herbstsession angeboten werden.

2.2.1 Studienprogramm und Evaluation des zweiten Studienjahres (Sem. 3 und 4)

| Code | | ECTS pro Prüfung | ECTS pro UE |
|------------------|---|------------------|-------------|
| SMH.0311E | Systeme IIa (Prüfung) | 10 | |
| SMH.03101 | Herz- und Kreislaufsystem – Blut II | | 7.0 |
| SMH.03102 | Atmung | | 3.0 |
| SMH.0320E | Systeme IIb (Prüfung) | 9 | |
| SMH.03201 | Niere und ableitende Harnwege – Wasser- und Elektrolyt-haushalt | | 3.5 |
| SMH.03202 | Ernährung und Verdauung | | 5.5 |
| SMH.0332E | Anatomie, Biochemie und systemische Physiologie I (Prüfung) | 10 | |
| SMH.03303 | Anatomie (Praktikum) | | 5 |
| SBC.03303 | Biochemie (Praktikum) | | 2.5 |
| SMH.03302 | Systemische Physiologie I (Praktikum) | | 2.5 |
| SMH.0413E | Biomedizinische Grundlagen II –Wissenschaftliches Denken und Arbeiten II (Prüfung) | 6 | |
| SMH.04101 | Abwehr und Immunität | | 1.5 |
| SBC.04503 | Molekularmedizin | | 2 |
| SMH.04110 | Wissenschaftliches Denken und Arbeiten II | | 2.5 |
| SMH.0415E | Medical Humanities II – Medizinische Psychologie und Soziologie II | 6 | |
| SMH.04109 | Medizinische Psychologie und Soziologie II | | 1.5 |
| SMH.04111 | Medical Humanities II | | 4.5 |
| SMH.0420E | Systeme IIc (Prüfung) | 13 | |
| SMH.04201 | Kardiovaskuläre, respiratorische und renale Integration | | 1.5 |
| SMH.04202 | Endokrines System – Reproduktion und Sexualität II | | 4.5 |
| SMH.04203 | Nervensystem und Sinnesorgane | | 7 |

| | | |
|--------------------------|--|------------|
| SMH.0433E | Histologie und systemische Physiologie II (Prüfung) | 4.5 |
| SMH.04302 | Histologie (Praktikum) | 2.5 |
| SMH.04304 | Systemische Physiologie II (Praktikum) | 2 |
| | Wahlkurs | 1.5 |
| SMH.04901 <i>oder</i> | Knochen, Muskeln und Gelenke: Neueste Erkenntnisse aus Forschung und Klinik | 1.5 |
| SMH.04902 <i>oder</i> | Aktuelles in kardiometabolischer Forschung | 1.5 |
| SMH.04903 <i>oder</i> | Aktuelles in neurowissenschaftlicher Forschung | 1.5 |
| SMH.04906 <i>oder</i> | Klinische Anatomie des Abdomens mittels Ultraschall | 1.5 |
| SMH.04907 | Das menschliche Gehirn: Korrelation zwischen Struktur und Funktion | 1.5 |
| | | 60 |

2.2.2 Inhalt der UE des zweiten Studienjahres

Systeme IIa, IIb und IIc (Übersichtstabelle Med2, hellblaue Zone HB)

Es handelt sich um fächerübergreifende Lehrveranstaltungen, die aus integrativer Sicht die morphologischen und funktionellen Aspekte der verschiedenen Organsysteme vorstellen. Der Unterricht beinhaltet auch klinische Beispiele. Die Praktika in makroskopischer Anatomie, Histologie, Biochemie und Physiologie (siehe unten) veranschaulichen und vervollständigen die Lehrinhalte. Spezifisches POL zu bestimmten Themen ist integraler Bestandteil dieser Unterrichtseinheiten.

- *Herz- und Kreislaufsystem – Blut II*: Entwicklung und Morphologie des Herzens und der Gefäße; Herzfunktion; Blutkreislauf; Hämostase; Regulation der kardiovaskulären Funktionen (Herzzeitvolumen; regionale Blutflüsse; arterieller Blutdruck); Einführung zu Herz- und Kreislauferkrankungen; Anämien.
- *Atmung*: Morphologie der Atemwege und der Lunge; Atemmechanik; Transport der Atemgase im Blut; Gasaustausch in der Lunge und in der Peripherie; Atemregulation; Atemphysiologie des Kindes.
- *Niere und ableitende Harnwege – Wasser- und Elektrolythaushalt*: Morphologie und Entwicklung der Nieren und der ableitenden Harnwege; Flüssigkeitsräume und Bilanz; Hämodynamik in der Niere; glomeruläre und tubuläre Funktionen; Wasser- und Elektrolythaushalt; klinische Korrelationen; Kontinenz und Miktion.
- *Ernährung und Verdauung*: Kauen und Schlucken; Magen; Dünndarm, Leber und Bauchspeicheldrüse, inkl. Stoffwechsel der Xenobiotika und der Lipoproteine; Dickdarm und Analkanal; Energiebedarf und -bilanz; Wasserbedarf und -bilanz; integrative Physiologie der Verdauung einer Mahlzeit; klinische Korrelationen.
- *Kardiovaskuläre, respiratorische und renale Integration*: kardiovaskuläre Anpassungen; Leistungsphysiologie; Temperaturregulation; Natriämie-Störungen mit klinischen Korrelationen; Säure-Basen-Haushalt mit klinischen Korrelationen; Physiologie extremer Bedingungen (Höhe und Tauchen); Herz- Kreislauf-Stillstand und Wiederbelebung.
- *Endokrines System – Reproduktion und Sexualität I+II*: Hormone, Signaltransduktion, Neurobiochemie; Hypothalamus und Hypophyse; Nebennierenrinde; Schilddrüse und Nebenschilddrüse; Bauchspeicheldrüse und enteroendokrines System; Wachstumshormon; Kalzium- und Glukosehomöostase; zirkadianer Rhythmus; Gewichtskontrolle und Adipositas; klinische Korrelationen.
- *Nervensystem und Sinnesorgane*: Entwicklung des zentralen Nervensystems; Somästhesie; visuelles System; auditives System; vestibuläres System und Okulomotorik; motorisches System; assoziativer Cortex; Sprache und Hemisphärendominanz; Emotionen; Gedächtnis;

Schlaf und Apnoe. Dieses Modul beinhaltet Praktika in Makroskopie zur Gliederung des Nervensystems, einschliesslich der inneren Struktur (Schnittanatomie und topographische Präparation).

Biomedizinische Grundlagen II (Übersichtstabelle Med2, gelbe Zone Ge)

- *Abwehr und Immunität*: lymphatische Organe; Entwicklung des Immunsystems; zelluläre und humorale Immunantworten; Impfung und Krebsimmuntherapie.
- *Molekularmedizin*: Die Vorlesung vermittelt die genetischen und molekularen Grundlagen, die für das Verständnis der vom Genotyp zum Phänotyp führenden Mechanismen nötig sind (ein spezielles Augenmerk liegt auf den molekularen Aspekten der Pathologie und auf der Tumorgenetik).

Praktika (Übersichtstabelle Med2, dunkelblaue Zone, DB)

- *Anatomie*: Der Kurs in Topographie (makroskopische Anatomie) ermöglicht es den Studierenden, die Organe in situ zu beobachten und zu studieren und sich mit der Dreidimensionalität des menschlichen Körpers vertraut zu machen. Der Teil „Zentrales Nervensystem“ ist dem Studium der Gliederung des ZNS (Schnitte und topographische Präparationen) gewidmet.
- *Histologie*: Die Studierenden machen sich mit der normalen mikroskopischen Struktur der Gewebe und der Organe vertraut und schulen ihren Beobachtungssinn. Diese Kenntnisse sind der Grundstein für das Verständnis der im dritten Studienjahr vermittelten Pathologie.
- *Biochemie*: Diese Praktika bieten eine Einführung in die einfachen, biochemischen Methoden, welche im Forschungslabor und in der klinischen Chemie zur Anwendung kommen.
- *Physiologie*: Diese Praktika ermöglichen es den Studierenden, sich mit den verschiedenen in der Klinik häufig zum Einsatz kommenden Messmethoden der physiologischen Parameter vertraut zu machen. Die Studierenden üben dabei die kritische Analyse und die Interpretation von Resultaten. Im Frühlingsemester ist ein praktischer Kurs „Basic Life Support“ in die Rotationen der Physiologie-Praktika integriert.

Medical Humanities II – Medizinische Psychologie und Soziologie II – Wissenschaftliches Arbeiten und Denken I (Übersichtstabelle Med2, grüne Zone Gr)

- Die UE *Medical Humanities II* des zweiten Jahres bauen mit Vorlesungen und Seminaren auf dem Kernunterricht in Medizinethik und Medizingeschichte des ersten Jahres auf; in Kleingruppen werden jetzt konkrete medizinethische Konfliktfälle diskutiert. Ein zentrales Seminar widmet sich der Arztrolle im geschichtlichen und kulturellen Wandel, hinzu kommen Vorlesungen in Medizinrecht und Medizinökonomie.
- Die UE *Medizinische Psychologie und Soziologie II (MPS II)* vertieft das Verständnis der Zusammenhänge zwischen Lebenssituation, Persönlichkeit und biologischen Bedingungen von Krankheit (Stresskonzept) und stellt verschiedene Relaxationsmethoden zur Stressreduktion vor. Auf der Grundlage der Kommunikationstheorien und verschiedener psychotherapeutischer Modelle wird die Bedeutung des Arztgesprächs zur Diagnosestellung und als therapeutisches Instrument erarbeitet. Der Unterricht umfasst ebenfalls praktische Übungen zur Kommunikation. MPS I & II werden durch die UE in *Psychische Gesundheit* des 3. Jahres ergänzt, in der die psychopathologischen Aspekte im Erleben und Verhalten der Patienten vermittelt werden.
- Der zweite Teil der Lehrveranstaltungen *Wissenschaftliches Arbeiten und Denken* ermöglicht es den Studierenden, sich mit den statistischen Methoden vertraut zu machen, welche in der Epidemiologie und beim Studium klinischer Fälle angewendet werden. Er bietet ebenfalls eine Einführung in die medizinische Datensuche per Internet. Im Rahmen einer Gruppenarbeit erstellen die Studierenden eine Datenbank, werten diese aus und präsentieren ihre Ergebnisse (Poster und mündliche Präsentation).

Wahlkurse (Übersichtstabelle Med2, graue Zone G)

- Die oder der Studierende wählt 1 UE aus dem Angebot.

2.3 Das dritte Studienjahr

Das 3. Studienjahr führt in das klinische Studium ein. Die Lehrinhalte umfassen die klinischen Grundlagenfächer sowie eine Einführung in die Klinik der einzelnen Organsysteme. Die entsprechenden Lehrveranstaltungen werden von einer Einführung in die klinischen Grundkompetenzen begleitet.

Die UE des 3. Jahres werden zu drei Anrechnungseinheiten zusammengefasst. Die 1. Anrechnungseinheit umfasst zwei Prüfungen (SMH.0513E und SMH.0522E), die in der Winter- und Herbstsession angeboten werden. Die 2. Anrechnungseinheit umfasst drei Prüfungen (SMH.0612E, SMH.0622E und SMH.0633E), die in der Sommer- und Herbstsession angeboten werden. Die 3. Anrechnungseinheit umfasst die klinischen Kompetenzen (SMH.0641E), die ausschliesslich in der Sommersession geprüft werden.

2.3.1 Studienprogramm und Evaluation des 3. Studienjahres (Semester 5 und 6)

| Code | | ECTS pro Prüfung | ECTS pro UE |
|------------------|---|---------------------|----------------|
| SMH.0513E | Klinische Grundlagenfächer I - Klinik I – Public Health II (Prüfung) | 11.75 | |
| SMH.05111 | Allgemeine Pathologie – Allgemeine Pharmakologie | | 4.5 |
| SMH.05112 | Radiologie I | | 0.5 |
| SMH.05105 | Pädiatrie | | 1.5 |
| SMH.05106 | Gynäkologie und Geburtshilfe | | 1.25 |
| SMH.05107 | Allgemeine und medizinische Mikrobiologie | | 2.5 |
| SMH.05108 | Public Health II | | 1.5 |
| SMH.0522E | Klinik II (Prüfung) | 12 | |
| SMH.05201 | Blut: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 2 |
| SMH.05207 | Herz und Kreislauf: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 4.5 |
| SMH.05203 | Atmung: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 3 |
| SMH.05206 | Niere: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 2.5 |
| SMH.0612E | Klinische Grundlagenfächer II und Klinik III (Prüfung) | 10.5 | |
| SMH.06101 | Pharmakologie: nicht integrierte Themen | | 1 |
| SMH.06102 | Klinische Immunologie | | 2 |
| SMH.06104 | Radiologie II | | 0.5 |
| SMH.06105 | Psychische Gesundheit: klinische Grundlagen | | 2.5 |
| SMH.06107 | Geriatric | | 2 |
| SMH.06108 | Spezielle klinische Mikrobiologie | | 2.5 |
| SMH.0622E | Klinik IV (Prüfung) | 11.25 | |
| SMH.06201 | Verdauung und Abdomen: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 3 |
| SMH.06202 | Endokrines System: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 2.75 |
| SMH.06208 | Lokomotion: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 2.5 |
| SMH.06209 | Nervensystem: Pathophysiologie und klinische Grundlagen | | 3 |
| SMH.0633E | Medical Humanities III | 3.5 | |
| SMH.06303 | Medical Humanities III | | 3.5 |
| SMH.0641E | Klinische Kompetenzen und Einführung in die Hausarzt-Medizin (Prüfung) | 12 | |

| | | |
|-----------|------------------------------------|-----------|
| SMH.05402 | Klinische Kompetenzen I | 5 |
| SMH.06402 | Klinische Kompetenzen II | 5 |
| SMH.06403 | Einführung in die Hausarzt-Medizin | 2 |
| | | 61 |

2.3.2 Inhalt der UE des 3. Jahres

Klinische Grundlagenfächer I und II (Übersichtstabelle Med3, gelbe Zone Ge)

- *Allgemeine Pathologie – Allgemeine Pharmakologie*: Diese UE vermittelt die grundlegenden Konzepte der Pathologie (Zell- und Gewebeschäden; Entzündung; Neoplasie; Alterung) und der Pharmakologie (allgemeine Pharmakologie; Entzündung und Immunologie; autonomes Nervensystem; Pharmakologie und Patient). Diese allgemeinen Kenntnisse sind für das Verständnis der systemspezifischen pathologischen Prozesse und der pharmakotherapeutischen Ansätze erforderlich. Die UE *Pharmakologie: nicht integrierte Themen* behandelt Anti-Krebs-Therapien, führt in die Pharmakogenomik ein und thematisiert die Evaluationsverfahren neuer Medikamente sowie die verschiedenen Reglementierungen. Darüber hinaus bietet sie eine Einführung in die Komplementärmedizin.
- *Allgemeine und medizinische Mikrobiologie* und *Spezielle klinische Mikrobiologie*: diese Vorlesungen bieten eine Einführung in die allgemeine und medizinische Mikrobiologie. Sie vermitteln Grundkenntnisse bezüglich der wichtigsten Infektionserreger, der krankheitsauslösenden Pathogenitätsmechanismen sowie der zur Verfügung stehenden Gegenmittel.
- *Radiologie I und II*: Diese Vorlesungen führen die Studierenden in den Einsatz der Techniken der medizinischen Bildgebung in den verschiedenen klinischen Bereichen ein.
- *Klinische Immunologie*: Diese UE vermittelt immunologische Grundkenntnisse bezüglich der allergischen Mechanismen, der Autoimmunerkrankungen, der Vakzinologie und der Transplantation. Die Studierenden lernen diagnostische Verfahren in den Bereichen Allergie, Auto-immun- und Entzündungskrankheiten sowie Immunschwäche kennen.

Systeme III (Übersichtstabelle Med3, hellblaue Zone HB)

In diesen UE werden die Pathophysiologie und die klinischen Grundlagen der Systeme des menschlichen Körpers thematisiert. Jede UE beinhaltet die systemspezifischen Konzepte der Pathologie und der Pharmakologie. In bereichsspezifischen Seminaren wird das «clinical reasoning» geschult. Den einzelnen Themenbereichen sind Ateliers assoziiert, in denen klinische Kompetenzen erlernt werden.

- *Blut*: Diese UE befasst sich mit folgenden Themen: Hämatopoese, Krankheiten des Blutes und der Blutgerinnung, Splenomegalie und Lymphadenopathien, Bluttransfusion, Hämatologie-Labor.
- *Herz und Kreislauf*: Diese UE vermittelt den Studierenden jene Kenntnisse, welche für das Erkennen kardiovaskulärer Erkrankungen, für das Verständnis der Ursachen und deren Folgen sowie für den Erwerb der therapeutischen Grundlagen nötig sind .
- *Atmung*: Diese UE führt die Studierenden in die Pathophysiologie der Atemwege und die wichtigsten Atemwegserkrankungen ein.
- *Niere*: Diese UE führt die Studierenden in die klinischen Grundlagen der akuten und der chronischen Niereninsuffizienz sowie der Nephropathien unterschiedlicher Herkunft ein. Sie deckt ebenfalls Störungen des Elektrolyt- und des Säure-Basen-Haushaltes ab.
- *Verdauung und Abdomen*: Diese UE führt die Studierenden in die Pathophysiologie des Verdauungssystems ein. Spezifische Erkrankungen dieses Systems werden vorgestellt sowie deren pharmakologische Behandlung.
- *Endokrines System*: Diese UE führt die Studierenden in die Pathophysiologie der wichtigsten endokrinen Drüsen ein. Zu den Lehrinhalten gehören ebenso die Kenntnisse und das

Verständnis der Pharmakologie jener Medikamente, welche in der Behandlung der endokrinen Dysfunktionen zum Einsatz kommen.

- *Lokomotion*: Diese UE führt die Studierenden in die Krankheiten und unfallbedingten Läsionen der Knochen- und der Gelenke sowie in die Rheumatologie ein.
- *Nervensystem*: Diese UE führt die Studierenden in die Pathophysiologie des Nervensystems und in die Differentialdiagnostik neurologischer Erkrankungen ein.
- *Psychische Gesundheit*: Diese UE führt die Studierenden in die allgemeine Psychiatrie ein. Sie erwerben ein Grundverständnis der wichtigsten psychiatrischen Syndrome und Therapiekonzepte.
- *Pädiatrie*: Zu den allgemeinen Zielen dieser UE zählt das Verständnis der kindlichen Entwicklungsstadien sowie altersspezifischer Vorsorgemassnahmen.
- Die UE *Gynäkologie und Geburtshilfe* beschäftigt sich mit folgenden Themen: Menstruationszyklus und Verhütung, Unterleibsschmerzen, Menopause, gutartige und bösartige Erkrankungen der Brust, Überwachung des Fötus während der Schwangerschaft sowie Geburtsphysiologie.
- *Geriatric*: Diese UE ermöglicht es den Studierenden, sich mit den verschiedenen Aspekten des Alterns aus biomedizinischer und funktioneller Sicht vertraut zu machen.

Medical Humanities III und Public Health II (Übersichtstabelle Med3, grüne Zone Gr)

Im 3. Jahr wird in der UE *MH III*, aufbauend auf den bisherigen Kenntnissen, der Unterricht in Medizinethik und Medizingeschichte vertieft: Vorlesungen setzen sich mit spezielleren Problemen auseinander – etwa ethischen Problemen am Lebensanfang und Lebensende oder der Frage, was eigentlich ein Patient ist und seit wann man kranke Menschen als PatientInnen versteht. In diesem Jahr ist die aktive Teilnahme der Studierenden besonders gefragt: zum einen in einem Seminar zum medizinischen Einsatz in Krisengebieten; zum anderen in einem Essay, den die Studierenden über eine Patientenbeobachtung im Hausarztpraktikum verfassen.

Public Health II: siehe *Public Health I* (Med1)

Klinische Kompetenzen und Einführung in die Hausarzt-Medizin (EHAM) (Übersichtstabelle Med3, dunkelblaue Zone, DB)

In den UE *Klinische Kompetenzen* üben sich die Studierenden in der ärztlichen Gesprächsführung und in der klinischen Untersuchung sowie in einzelnen Grundtechniken (Nähen, Reanimation usw.). Ausserdem beginnen sie, das *Clinical Reasoning* zu erlernen. Zu Beginn des Herbstsemesters werden sie in den Lehrveranstaltungen *Anamnese und Kommunikation* in die Technik der ärztlichen Gesprächsführung eingeführt und für die Berücksichtigung der psychosozialen Auswirkungen von Krankheit sensibilisiert. Parallel zum Studium der Pathophysiologie der Systeme gibt es zahlreiche Sitzungen zum Erlernen von Anamnese und klinischer Untersuchung in den verschiedenen klinischen Fachgebieten. Den Besonderheiten bei der Behandlung von Kindern und älteren Personen wird ebenfalls Rechnung getragen. Die Kurse *Pflegetechniken*, *Basic Trauma Management* und *Nähen* zielen auf den Erwerb grundlegender Fertigkeiten ab. Schliesslich absolvieren die Studierenden ein viertägiges Praktikum bei einem/einer in der Grundversorgung tätigen Arzt/Ärztin (*Einführung in die Hausarzt-Medizin, EHAM*).

2.4 Die Prüfungen

Die **Evaluationsmodalitäten aller UE des Studienplans des BMed** sind im **Anhang zum Studienplan der Humanmedizin** aufgeführt.

Die 60 ECTS-Credits des ersten Jahres müssen erworben sein, um das Studienprogramm des zweiten Jahres zu beginnen. Ebenso müssen die 60 ECTS-Credits des zweiten Jahres erworben sein, um das Programm des dritten Jahres zu beginnen. Die im ersten Studienjahr vorgesehenen ECTS-Credits, bzw. die für die Erlangung des BMed erforderlichen ECTS-Credits müssen gemäss dem

Anrechnungsverfahren in Art. 16 des Reglements spätestens Ende des 4. Semesters, bzw. spätestens Ende des 12. Semesters¹ erworben sein. Ist dies nicht der Fall, kann das Studium der Humanmedizin an der Universität Freiburg definitiv nicht weitergeführt werden. Dies entspricht einem „definitiven Nichtbestehen“ dieses Studiengangs (Art. 19 des Reglements).

Die Validierung der Anrechnungseinheiten des ersten, zweiten und dritten Jahres (plus die Absolvierung des obligatorisches Pflegepraktikums, s. Kapitel 1.4) berechtigt zum Titel **Bachelor of Medicine in Humanmedizin, Universität Freiburg (BMed)**.

¹ Die Prüfungssession im September gehört zum Frühlingsemester