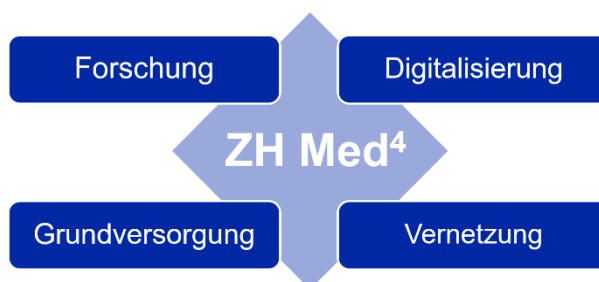




# Curriculumsrevision ZH Med<sup>4</sup> für Themenblöcke der Studienjahre 3–4

## White Paper

Christian Baumann, Thomas Böni, Heidi Bruderer Enzler, Waltraud Georg,  
Noah Gieriet, Nadine Gölz, Matthias Guckenberger, Stefan Gysin, Leonhard Held, Roger Kropf,  
Maja Lazzaretti-Ulmer, Johannes Loffing, Gerhard Rogler, Thomas Rosemann,  
Dominik Schaer, Ann-Sophie Schlager, Martin Stocker, Sandro Stöckli,  
Christian Stockmann, Arnold von Eckardstein & Claudia Witt



# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b>	<b>ii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Kompetenzen und Aufgaben</b>	<b>2</b>
2.1 Themenblockleitende der UZH	2
2.2 Themenblockverantwortliche HSG und UniLu (Studienjahr 4)	3
2.3 Studiendekanat UZH / Zuständige der HSG und UniLu	3
<b>3 Implementierung von PROFILES</b>	<b>4</b>
3.1 Was ist PROFILES?	4
3.2 Umsetzung von PROFILES in den Vorlesungen und Themenblöcken	5
<b>4 Themenblöcke der Studienjahre 3–4 im Kontext der Joint Degree Masterstudiengänge</b>	<b>7</b>
4.1 Strukturierung der Vorlesungsvormittage	7
4.2 Joint Degree Masterstudiengänge (Studienjahr 4)	8
<b>5 Regelmässige Aktualisierung des Curriculums</b>	<b>10</b>
5.1 Grundsätze für Lehren und Lernen	10
5.2 Didaktische Ideensammlung	11
<b>6 Implementierung der vier longitudinalen Schwerpunkte</b>	<b>13</b>
6.1 Verankerung der vier Schwerpunkte im Curriculum	13
6.2 Schwerpunkt Digitalisierung	14
6.3 Schwerpunkt Forschung	15
6.4 Schwerpunkt Vernetzung	17
6.5 Schwerpunkt Grundversorgung	18
<b>7 Anhang: ZH Med<sup>4</sup> Arbeitsgruppen</b>	<b>20</b>
<b>8 Kontaktangaben Studiendekanat UZH</b>	<b>21</b>

## Geleitwort

Die Medizin hat in den letzten Jahren rasante Weiterentwicklungen erlebt und damit die Prognose, Lebenserwartung und Lebensqualität vieler Patientinnen und Patienten verbessern können. Damit verbunden ist ein Wandel der ärztlichen Tätigkeit und in der Konsequenz der Kompetenzen, die Medizinstudierende erwerben müssen. Das Humanmedizinstudium der UZH nimmt diese Verantwortung wahr und wurde daher kontinuierlich weiterentwickelt. Die hohe Qualität des Studiengangs wurde 2018 im Rahmen der Re-Akkreditierung des Studiums bescheinigt und spiegelt sich auch im exzellenten Abschneiden der Zürcher Studierenden im eidgenössischen Staatsexamen wider.

Die kontinuierliche Optimierung des Studiums wird aktuell durch das Zusammentreffen verschiedener Entwicklungen herausgefordert: Im Rahmen des Sonderprogramms Humanmedizin des Bundes wird die Studierendenzahl weiter erhöht, um dem wachsenden Bedarf an Ärztinnen und Ärzten gerecht zu werden und damit die Gesundheitsversorgung nachhaltig sicherzustellen. Im Bildungsnetzwerk und insbesondere im Kontext der Joint Degree Masterstudiengänge mit den Universitäten St. Gallen und Luzern gilt es, eine enge Abstimmung und Koordination der einzelnen Standorte zu erreichen. Der neue nationale Lernzielkatalog PROFILES, welcher 2017 den SCLO abgelöst hat, legt zudem noch grösseren Wert auf Interdisziplinarität, Interprofessionalität und den Erwerb von symptomorientierten und praktischen ärztlichen Kompetenzen. Des Weiteren hat die zunehmende Subspezialisierung in der Medizin zu einer zu grossen Spezialisierung und Detailtiefe in der Lehre geführt, so dass nun – ganz im Sinne von PROFILES – eine Rückbesinnung auf das Niveau der Ausbildung anstelle einer Weiterbildung in einer medizinischen Subspezialität notwendig ist. Und schliesslich gilt es, bestehende Schwerpunkte der UZH weiter zu stärken und gleichzeitig neue Entwicklungen in der Medizin frühzeitig aufzugreifen, um die Studierenden darauf vorzubereiten.

Die Curriculumsrevision ZH Med<sup>4</sup> möchte daher die erfolgreiche Tradition des Zürcher Humanmedizinstudiums fortsetzen und gleichzeitig sicherstellen, dass die aktuelle Generation von Studierenden fit für die Medizin von morgen ist. Dazu wurde in der Fakultät und insbesondere der Studentenschaft offen zur aktiven Mitarbeit und Gestaltung unseres Humanmedizinstudiums aufgerufen. Die allseits positiven Reaktionen und das breite Engagement von Dozierenden und Studierenden stimmen zuversichtlich für eine erfolgreiche Umsetzung. Allen engagierten Kolleginnen und Kollegen, Studentinnen und Studenten sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Studiendekanats gilt daher unser grosser Dank.

Matthias Guckenberger  
Prodekan Lehre Klinik

Johannes Loffing  
Prodekan Lehre Vorklinik

Zürich, 22.08.2019

# 1 Einleitung

Unter dem Motto *ZH Med<sup>4</sup>* findet aktuell an der UZH eine Revision des Curriculums Humanmedizin statt.<sup>1</sup> Die Motivation hierzu folgt fünf Argumentationslinien:

- **PROFILES:** Seit 2017 liegt mit PROFILES ein neuer nationaler Lernzielkatalog für das Studium der Humanmedizin vor.<sup>2</sup>
- **Joint Degree Masterstudiengänge:** Ab HS 2020 starten die Joint Degree Masterstudiengänge mit den Universitäten Luzern (UniLu) und St. Gallen (HSG), was seitens der UZH Veränderungen erfordert.
- **Akkreditierung:** Empfehlungen der Akkreditierung des Studiengangs sollen berücksichtigt werden.
- **Longitudinale Schwerpunkte:** Das Profil des Studiums an der UZH soll durch die Etablierung von vier longitudinalen Schwerpunkten geschärft werden.
- **Regelmässige Aktualisierung des Curriculums:** Die letzte Revision des Curriculums für die Studienjahre 1–4 datiert auf das Jahr 2003, so dass es in verschiedener Hinsicht notwendig geworden ist, das Curriculum wieder zu harmonisieren und weiterzuentwickeln.

Zur Ausarbeitung dieser Curriculumsrevision wurden eine Steuerungsgruppe und Arbeitsgruppen eingerichtet. Im Anhang findet sich eine Liste der in diesen Gruppen engagierten Personen (S. 20). Dieses Dokument ist aus der Arbeitsgruppe "Themenblock" heraus entstanden und gibt einen Überblick über die geplanten Veränderungen für die Themenblöcke der Studienjahre 3–4 sowie über die daraus resultierenden Aufgaben und Umsetzungsideen. Gleichzeitig soll dieses White Paper Leitlinie für eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Themenblöcke sein.

Damit befasst sich dieses White Paper mit einem zentralen Ausschnitt von *ZH Med<sup>4</sup>*. Für die Vorlesungen und Themenblöcke der Studienjahre 1–2 wird ein analoges White Paper verfasst, welches auf diese zugeschnitten ist. Des Weiteren gilt es auch, zu gegebener Zeit das 6. Studienjahr, das Wahlstudienjahr und die sonstige klinisch-praktische Ausbildung zu berücksichtigen.

## Aufbau dieses White Papers

Kapitel 2 gibt einen Überblick über die neuen und bisherigen Aufgaben der Themenblockleitenden. In Kapitel 3 wird der neue Lernzielkatalog PROFILES kurz vorgestellt und daraus resultierende Massnahmen werden erläutert. In Kapitel 4 wird für die Vorlesungen an den Vormittagen der Studienjahre 3–4 eine neue Struktur eingeführt und im Kontext der Joint Degree Masterstudiengänge besprochen. Kapitel 5 geht auf den allgemeinen Reformbedarf ein und Kapitel 6 schliesslich stellt vier inhaltliche Schwerpunkte vor, durch die sich das Studium der Humanmedizin an der UZH auszeichnen soll.

## Zielgruppe dieses White Papers

Die primäre Zielgruppe dieses White Papers sind die Themenblockleitenden der Studienjahre 3–4 an der UZH sowie für das vierte Studienjahr auch die Themenblockverantwortlichen in den Joint Degree Standorten St. Gallen und Luzern. Ebenso informiert dieses White Paper alle Dozierenden der Themenblöcke der Studienjahre 3–4.

## Zeitplan

Mit dem Start der Joint Degree Masterprogramme im HS 2020 sollen die in diesem White Paper besprochenen Anliegen in den Themenblöcken der Studienjahre 3–4 umgesetzt sein. Die Vorlesungen und Themenblöcke der Studienjahre 1–2 sollen auf das HS 2021 hin überarbeitet werden.

<sup>1</sup> Da die Studierenden der Chiropraktischen Medizin (Studienjahre 1–4) und der Zahnmedizin (Studienjahre 1–2) im Kernbereich dasselbe Curriculum absolvieren, führen die hier skizzierten Reformschritte auch für sie zu Veränderungen. Aus Gründen der Lesbarkeit jedoch wird im weiteren Text lediglich auf das Curriculum der Humanmedizin referenziert.

<sup>2</sup> PROFILES steht für "Principal Relevant Objectives and Framework for Integrative Learning and Education in Switzerland".

## 2 Kompetenzen und Aufgaben

Um ein qualitativ hochstehendes, stringent aufgebautes Studium anbieten zu können, ist die fortlaufende Aktualisierung und Koordination des Lehrangebots unerlässlich. Dieses Kapitel beschreibt daher die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten von Themenblockleitenden der UZH, Themenblockverantwortlichen der HSG und UniLu und des Studiendekanats der UZH sowie der Zuständigen der HSG und UniLu.

### 2.1 Themenblockleitende der UZH

#### Koordination der Lehrinhalte

- Festlegung der Inhalte und Lernziele des Themenblocks und regelmässige Aktualisierung
- Thematische Aufbereitung im Sinne eines roten Fadens und zur Vermeidung von Redundanzen
- Detaillierte Themenplanung der Lektionen in Abstimmung mit allen Beteiligten unter Berücksichtigung der longitudinalen Schwerpunkte (siehe S. 13ff), PROFILES (siehe S. 4ff) und der Strukturierung der Vorlesungsvormittage in "Wissenserwerb" und "Wissensanwendung und -transfer" (siehe S. 7f).
- Kontrolle der Übereinstimmung der Inhalte mit den Lernzielen unter Einbezug definierter Lernressourcen
- Sicherstellung der Implementierung von digitalen Lehr- und Lernformen und der vermehrten Aktivierung der Studierenden an allen Standorten
- Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse (Fokusgruppen, Lehrveranstaltungsevaluation)
- Jährliches Treffen aller Dozierenden des Themenblocks (inkl. Dozierende in Luzern und St. Gallen), um Weiterentwicklungen zu diskutieren und um die Qualität zu sichern (roter Faden, unnötige Redundanzen, Fokus auf Grundausbildung etc.)
- Abgleich der Inhalte zwischen den Themenblöcken (mit Unterstützung durch das Studiendekanat)
- Für das 4. Studienjahr ab HS 2020: Koordination mit den Joint Degree Standorten Luzern und St. Gallen (siehe S. 8).

#### Koordination der Dozierenden in Zürich

- Auswahl neuer Dozierender in Abstimmung mit den Ordinarien und dem Studiendekanat
- Einführung für neue Dozierende des Themenblocks
- Information der bestehenden Dozierenden des Themenblocks (z. B. Evaluationen, Themenanfragen).

#### Koordination zwischen Vorlesungen / Themenblöcken

- Teilnahme an Treffen aller Vorlesungs- / Themenblockleiterinnen und -leiter über die Studienjahre hinweg, organisiert durch das Studiendekanat
- Themenblockleiterinnen und -leiter der Vorklinik nehmen teil an Sitzungen der Klinik zu "gleichem" Themenblock, um die Abstimmung zwischen den Themenblöcken zu erleichtern. Themenblockleiterinnen und -leiter der Klinik laden die entsprechenden Personen jeweils ein.

#### Prüfungen

- Sicherstellen der Übereinstimmung zwischen Lehr- und Prüfungsinhalten (Vorlesung, Selbststudium, Online-Ressourcen, weitere Studieninhalte)
- Erstellen von Prüfungsfragen zu den Lehrinhalten
- Teilnahme am jährlichen Reviewboard für die Qualitätskontrolle der neuen Prüfungsfragen der betreffenden Semesterabschlussprüfung (Übereinstimmung mit Lernziel, Stufengerechtigkeit, Relevanz)
- Alle 2 Jahre Aktualitätscheck der zum Themenblock gehörenden Prüfungsfragen im Fragenpool
- Ansprechperson für allfällige Elimination resp. Umwertung von Prüfungsfragen anlässlich der Prüfungsauswertung
- Ansprechperson für Stellungnahmen bei Einsprachen und Rekursen.

## 2.2 Themenblockverantwortliche HSG und UniLu (Studienjahr 4)

### Koordination der Lerninhalte in Zusammenarbeit mit den Themenblockleitenden der UZH

- Jährliches Treffen aller Dozierenden des Themenblocks, um Weiterentwicklungen zu diskutieren und um die Qualität zu sichern (roter Faden, unnötige Redundanzen, Fokus auf Grundausbildung etc.)
- Für die Lektionen "Wissensanwendung und -transfer" gelten folgende Aufgaben:
  - Sicherstellung der Übereinstimmung der Inhalte der Vorlesungen mit den Lernzielen
  - Sicherstellung der Implementierung von digitalen Lehr- und Lernformen und der vermehrten Aktivierung der Studierenden an allen Standorten
  - Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse
  - Abgleich der Inhalte zwischen den Themenblöcken
  - Berücksichtigung der longitudinalen Schwerpunkte von ZH Med<sup>4</sup> und der Schwerpunkte des Joint Degree Programms der jeweiligen Partneruniversität.

### Koordination der Dozierenden in St. Gallen, respektive Luzern

- Die jeweilige Partneruniversität rekrutiert und betreut die Dozierenden der Lektionen "Wissensanwendung und -transfer" entsprechend der fachlichen Expertise und unter Berücksichtigung der jeweiligen Lernziele des Themenblocks.

### Prüfungen

- Sicherstellen der Übereinstimmung zwischen Lehr- und Prüfungsinhalten (Vorlesung, Selbststudium, Online-Ressourcen, weitere Studieninhalte) in Zusammenarbeit mit den Themenblockleitenden der UZH
- Erstellen von Prüfungsfragen zu den Lehrinhalten.

## 2.3 Studiendekanat UZH / Zuständige der HSG und UniLu

Das Studiendekanat der UZH und die Zuständigen der Partneruniversitäten unterstützen die Planung, Durchführung und Weiterentwicklung der Themenblöcke.

Das Studiendekanat der UZH nimmt die folgenden Aufgaben wahr:

- Abdeckung aller organisatorischen Aufgaben (Termin- und Zeitplanung für alle Standorte, für Zürich: Raumbuchung, Detailinformationen für Dozierende, Auflistung der Dozierenden im VVZ, VAM etc.)
- Nach Bedarf Zusammenstellung von Unterlagen für die Planung bzw. den Abgleich von Lehrinhalten
- Zusammenstellung der Evaluationsergebnisse zur Weiterentwicklung des Themenblocks
- Aufbereitung der SSP-Guides und Mindmaps zu Themenblöcken in Zusammenarbeit mit den Themenblockleitenden
- Einführung neuer Themenblockleitender gemeinsam mit dem Prodekan/der Prodekanin Lehre Klinik
- Koordination dieser Aufgaben mit den Zuständigen der Partneruniversitäten.

## 3 Implementierung von PROFILES

### 3.1 Was ist PROFILES?

PROFILES (Principal Relevant Objectives and a Framework for Integrative Learning and Education in Switzerland, 2017) ist eine tiefgreifende Revision des ehemaligen Lernzielkataloges (SCLO 2008).<sup>3</sup> Im Vergleich zum vorgängigen Framework SCLO macht PROFILES eine Transition von einer disziplinbasierten Wissensvermittlung zur Vermittlung von integrierten, interdisziplinären, interprofessionellen Kompetenzen. Eine Kompetenz wird in diesem Kontext als eine Fähigkeit definiert, welche mehrere Komponenten wie Fachwissen, Fertigkeiten, Wertvorstellungen und innere Haltungen integriert. Beobachtbar wird eine Kompetenz in der Performanz. Entsprechend diesem kompetenzbasierten Ansatz wurde das frühere Kapital der "discipline-related objectives" in PROFILES nicht mehr aufgenommen. Fundierte Kenntnisse der Grundlagen und des fachspezifischen klinischen Wissens werden als Grundlage jeder ärztlichen Tätigkeit vorausgesetzt.

PROFILES ist strukturiert in drei Domänen: General Objectives (CanMEDS-Rollen), Entrustable Professional Activities (EPAs) und Situations as Starting Points (SSPs). Die drei Domänen sind interdependent. Die SSPs definieren den klinischen Kontext. Innerhalb dieses Kontextes definieren die EPAs und die General Objectives die spezifischen Kompetenzen, welche ein Studierender erwerben soll.

#### General Objectives: CanMEDS-Rollen (wie bisher im SCLO)

Die General Objectives basieren auf dem CanMEDS-Framework des Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.<sup>4</sup> Dieses identifiziert und beschreibt die Kernfähigkeiten, welche Ärztinnen und Ärzte benötigen, um die Bedürfnisse ihrer Patientinnen und Patienten (und deren Umfeld) effektiv zu erfüllen. Diese Fähigkeiten sind thematisch in sieben Rollen zusammengefasst:

- Medical Expert Integration des umfassenden Wissens und der Fertigkeiten in der Ausübung der ärztlichen Tätigkeit
- Communicator Fähigkeit zu adäquater Kommunikation mit Patientinnen und Patienten sowie deren Angehörigen
- Collaborator Fähigkeit zur interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit
- Leader/Manager Verantwortung übernehmen und vorausschauend handeln mit Blick auf alle Ebenen; von der einzelnen Patientin / dem einzelnen Patienten bis hin zum gesamten Gesundheitswesen
- Health Advocate Situationsadäquates Engagement für Public Health und Prävention
- Scholar Kritisch denkende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereit sind, lebenslang zu lernen, und sich für die Lehre in Aus- und Weiterbildung engagieren
- Professional Verantwortungsvolles Verhalten gemäss hohen ethischen Standards und Erhalten der eigenen Gesundheit

<sup>3</sup> Für weitere Informationen siehe: Michaud, P.-A., Jucker-Kupper, P. & The Profiles Working Group (2016). The "Profiles" document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland, *Swiss Medical Weekly*, 146:w14270. Schweizerische Medizinische Interfakultätskommission (2017). *Principal Relevant Objectives and Framework for Integrated Learning and Education in Switzerland*. Download: <http://www.profilesmed.ch>  
Swiss Group for Implementing PROFILES and the Vice-Deans of Education (2019). *PROFILES – An implementation guide for the Swiss medical schools* (Stand: 13.1.2019).

<sup>4</sup> CanMEDS framework, [www.royalcollege.ca](http://www.royalcollege.ca)

### Entrustable Professional Activities (EPAs, neu)

Eine Entrustable Professional Activity (EPA) ist eine Handlungseinheit aus dem medizinischen Alltag. EPAs sind anvertraubare ärztliche Tätigkeiten, die am ersten Tag der Weiterbildung eigenständig beherrscht werden sollen. "Entrustable" meint, dass die EPAs selbständig unter "distant, on-demand supervision" durchgeführt werden können. Allgemein wird der Lernfortschritt in einer EPA am Grad der erforderlichen Supervision gemessen. EPAs stehen in einem engen Zusammenhang mit den CanMEDS-Rollen, denn die kompetente Ausübung einer EPA erfordert in der Regel die Integration verschiedener Kompetenzen. Die EPAs sind in PROFILES sehr generisch formuliert. Die konkrete Aufgabe ergibt sich erst aus dem klinischen Kontext. Das bedeutet, dass die 9 EPAs in verschiedenen, spezifischen klinischen Situationen und Bedingungen gelehrt und angewendet werden müssen.

Entrustable Professional Activities (EPAs):

- EPA 1: Take a medical history
- EPA 2: Assess the physical and mental status of the patient
- EPA 3: Prioritize a differential diagnosis following a clinical encounter
- EPA 4: Recommend and interpret diagnostic and screening tests in common situations
- EPA 5: Perform general procedures
- EPA 6: Recognize a patient requiring urgent / emergency care, initiate evaluation and management
- EPA 7: Develop a management plan, discuss orders and prescriptions in common situations
- EPA 8: Document and present patient's clinical encounter; perform handover
- EPA 9: Contribute to a culture of safety and improvement

Jeder EPA wiederum sind Deskriptoren zugeordnet, die spezifische Aspekte der EPA abdecken. Insgesamt liegen in PROFILES 161 Deskriptoren vor.

### Situations as Starting Points (SSPs, vorher Problems as Starting Points)

Bei den Situations as Starting Points (SSPs) handelt es sich um 265 medizinische Situationen (definiert durch Symptome und/oder Befunde), die vom Absolventen bzw. der Absolventin am ersten Tag der Weiterbildung bewältigt werden können sollten. Wie die EPAs sind auch die SSPs generisch formuliert, so dass sie je nach klinischer Situation verschiedene Implikationen mit sich bringen. Die SSPs sind in die verschiedensten konkreten Situationen übertragbar (Kinder, Erwachsene, alte Menschen; ambulantes oder stationäres Setting; akut oder chronisches Krankheitsbild). Entsprechend können in der Praxis hinter einer SSP unterschiedliche Krankheitsbilder stehen.

## 3.2 Umsetzung von PROFILES in den Vorlesungen und Themenblöcken

Um PROFILES durch das Curriculum abzudecken, sollen in den Vorlesungen und Themenblöcken die Situations as Starting Points (SSPs) als strukturbildendes Element verwendet werden: Jeder neue Lerninhalt beginnt nach Möglichkeit **ausgehend von einer SSP**, gefolgt von den relevanten Differenzialdiagnosen (DDs), um die Relevanz der Thematik für die Medizin aufzuzeigen.

Zu zentralen SSPs – beispielsweise aufgrund ihrer Häufigkeit oder der Dringlichkeit – sollen sukzessive "**SSP-Guides**" erstellt werden. Dabei handelt es sich für jede SSP um eine Überblicksfolie, welche einen graphischen und schnellen Überblick gibt, welche Diagnosen mit der SSP verbunden sind. Die DDs sind unterteilt in "häufige" und "seltene" Diagnosen. Im Allgemeinen sollen häufige DDs im Unterricht ausführlich thematisiert und explizit gelehrt werden, während seltene nur begründet unterrichtet werden. Beispielsweise kann eine seltene DD unterrichtet werden, um exemplarisch pathophysiologische Konzepte aufzuzeigen oder wenn sie ein rasches Eingreifen erfordert (siehe S. 18, abwendbar gefährlicher Verlauf). Abbildung 1 zeigt einen provisorischen Entwurf, wie dies aussehen könnte am Beispiel von SSP 44 (chest pain). Bei den Inhalten sind die Themenblockleitenden gebeten, sich



einzubringen. Die SSP-Guides müssen nicht an ein bestimmtes Lehrbuch angelehnt sein, sondern werden im Dialog mit den Themenblockleitenden laufend weiterentwickelt. Beispielsweise fehlen im untenstehenden Beispiel somatoforme Ursachen wie Panikattacken.

Häufige Differenzialdiagnosen:		Seltene Differenzialdiagnosen:	
Lungenembolie	2	Pleuraempyem	2
Pleuritis/Pleuropneumonie	2	Pneumothorax	2
Radikuläre Schmerzsyndrome	5	Pleuramesotheliom	18
Vertebragene Schmerzen (HWS/BWS)	5	Pleurodynie (Bornholm-Krankheit)	2
Stabile Angina pectoris	4	Rippenfraktur	5 2
Funktioneller Thoraxschmerz	9	Herpes-zoster-Radikulitis	7
Myokardinfarkt / akutes Koronarsyndrom	4	Interkostalneuralgie	9
Refluxösophagitis	6	Kollagenosen	13
		Herzrhythmusstörungen	4
		Aortendissektion Typ A	4
		Aortendissektion Typ B	4
		Perikarditis	4
		Stresskardiomyopathie (Tako-Tsubo-Syndrom)	4
		Ösophagusspasmus	6
		Ösophagusruptur	6

Legende	
■ pulmonal und pleural	
■ ossär, muskuloskelettal und neural	
■ kardial, vaskulär und funktionell	
■ ösophageal	
1 TB Grundlagen	
2 <b>TB Atmung</b>	
3 TB Psychosoziale Medizin II	
4 <b>TB Herz-Kreislauf</b>	
5 <b>TB Bewegungsapparat</b>	
6 <b>TB Gastrointestinaltrakt</b>	
7 <b>TB Infekt, Abwehr, Systemerkrankungen</b>	
8 TB Reproduktion und Geburt	
9 <b>TB Psyche und Verhalten</b>	
10 TB Sinnesorgane, Gesicht, Hals	
11 TB Nervensystem	
12 TB Medizin des hochbetagten Menschen	
13 <b>TB Stoffwechsel, Endokrine Organe</b>	
14 TB Rechtsmedizin	
15 TB Haut	
16 TB Sozialmedizin	
17 TB Kinder- und Jugendmedizin	
18 <b>TB Blut und Neoplasien</b>	
19 TB Niere, Elektrolyte, Wasserhaushalt	
20 TB Notfall	

In Anlehnung an: Eberl, L.R., Bloch, K.E. & Ulrich, S. (2017, S. 980ff). Schmerzen im Bereich des Thorax. In Battegay, E. (Hg.), Differenzialdiagnose innerer Krankheiten 21. Auflage, Stuttgart: Thieme.

Abbildung 1. Beispiel eines SSP-Guides für die SSP 44 (chest pain)

Diese Darstellungen sollen nicht für jeden Themenblock separat entwickelt werden, sondern von allen Dozierenden aus einem gemeinsamen Pool heraus verwendet werden. Auf diese Weise kann eine einheitliche Systematik und Darstellung gewahrt werden, was für den Studierenden die Interpretation erleichtert und den Dozierenden die Erarbeitung.

Aufgrund der generischen Natur der SSPs werden dieselben SSPs mehrmals in einem Themenblock und über Themenblöcke hinweg behandelt werden. Beispielsweise kann "chest pain" als Ausgangspunkt zur Diskussion eines Myokardinfarktes (Themenblock Herz-Kreislauf), einer Pleuritis (Themenblock Atmung), eines Pneumothorax (Themenblock Atmung), eines Refluxes (Themenblock Gastrointestinaltrakt) oder einer somatoformen Störung (Themenblock Psyche und Verhalten) herangezogen werden. Die SSPs sind auch generisch bezüglich Alter der Patientin / des Patienten (Pädiatrie, Erwachsene, Altersmedizin) und Setting (akut, chronisch; ambulant, stationär).

Innerhalb des Kontextes einer SSP sollen die CanMEDS-Rollen und die EPAs ebenfalls thematisiert werden. Spezifische Aspekte der 9 EPAs können sehr gut fallbezogen bearbeitet werden. Im Rahmen einer differentialdiagnostischen Abwägung können beispielsweise explizit anamnestische Punkte oder diagnostische Tests vertieft behandelt werden. Des Weiteren können innerhalb der Themenblöcke Lektionen geschaffen werden, welche auf spezifische Aspekte der CanMEDS-Rollen innerhalb des Themas fokussiert sind (z. B. Beratung und Prävention, interprofessionelle Zusammenarbeit etc.).

Um PROFILES erfolgreich zu implementieren ist ein Mapping-Prozess erforderlich, welcher aufzeigt, welche Elemente von PROFILES wann, wo und wie innerhalb des Studiums behandelt werden. Dadurch können Lücken und gegebenenfalls offensichtliche Redundanzen (sofern sie ohne Mehrwert für die Studierenden sind) erkannt werden. Der Mapping-Prozess wird durch das Studiendekanat geleitet.

## 4 Themenblöcke der Studienjahre 3–4 im Kontext der Joint Degree Masterstudiengänge

### 4.1 Strukturierung der Vorlesungsvormittage

Ab dem HS 2020 sollen die Themenblöcke der Studienjahre 3–4 einer neuen, einheitlichen Wochenstruktur folgen (siehe Abb. 2). Diese sieht vor, dass zwei Lektionstypen unterschieden und im Verhältnis 10:6 angeboten werden: 10 wöchentliche Lektionen des Typs "Wissenserwerb" und 6 wöchentliche Lektionen des Typs "Wissensanwendung und -transfer". Dabei sind die Montagvormittage ganz dem "Wissenserwerb" gewidmet, während Mittwoch- bis Freitagvormittag jeweils auf zwei Lektionen "Wissenserwerb" zwei Lektionen "Wissensanwendung und -transfer" folgen. Dabei sind alle 16 Lektionen prüfungsrelevant. Die Dienstagvormittage stehen unverändert für das Mantelstudium zur Verfügung.

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
Lektion 1	Wissens- erwerb	Mantel- studium	Wissens- erwerb	Wissens- erwerb	Wissens- erwerb
Lektion 2			Wissens- erwerb	Wissens- erwerb	Wissens- erwerb
Lektion 3		Wissens- anwendung und -transfer	Wissens- anwendung und -transfer	Wissens- anwendung und -transfer	
Lektion 4		Wissens- anwendung und -transfer	Wissens- anwendung und -transfer	Wissens- anwendung und -transfer	
Nach- mittag	klin. Kurse	klin. Kurse	klin. Kurse	klin. Kurse	klin. Kurse

Abbildung 2. Wochenstruktur für die Studienjahre 3–4 ab HS 2020

In diesem Prozess der Neustrukturierung ist die Einheitlichkeit in der Gestaltung und die klare Strukturierung wichtig, um Konsistenz zu wahren, den Studierenden die Orientierung zu erleichtern und den Standorten St. Gallen und Luzern Planungssicherheit zu gewähren.

#### Lektionstyp "Wissenserwerb" (10 Lektionen/Woche)

Dieser Lektionstyp fokussiert auf die Wissensvermittlung. Der Wochenplan sieht hierfür 4 Lektionen jeweils montags und je 2 Lektionen mittwochs, donnerstags und freitags vor (siehe Abbildung 2). Beispiele für mögliche Inhalte sind:

- Einführung und Überblick (z. B. Mindmap des Themenblocks, siehe Beispiel S. 12)
- Grundlagen
- Fallbesprechung ausgehend von SSPs
- Vertiefung spezifische Krankheitsbilder
- Pathophysiologie
- Differenzialdiagnosen
- Abschluss und Zusammenführung
- ...

Diese Lektionen werden aufgezeichnet und den Studierenden als **Podcast** zur Verfügung gestellt, um zeitunabhängiges Lernen zu ermöglichen. Es besteht eine Opt-out-Möglichkeit, die insbesondere für Situationen mit Patientinnen und Patienten gedacht ist, die dem Speichern als Podcast nicht zustimmen.

Des Weiteren werden diese Lektionen im Rahmen des **4. Studienjahres** nach St. Gallen und Luzern **übertragen** (siehe Kapitel 4.2). Damit muss sich die Ausgestaltung dieser Lektionen im 4. Studienjahr

für diesen Zweck eignen und in der Durchführung muss dies beachtet werden. Beispielsweise empfiehlt es sich für Dozierende, Fragen von Studierenden vor der Beantwortung zu wiederholen, damit auch Zuhörende an den Übertragungsorten wissen, was gefragt wurde.

### **Lektionstyp "Wissensanwendung und -transfer" (6 Lektionen/Woche)**

Die wöchentlich 6 Lektionen dieses Typs finden mittwochs bis freitags jeweils in den letzten beiden Lektionen des Vormittags statt und fokussieren – wie die Bezeichnung verdeutlicht – auf Wissensanwendung und -transfer. Sie sollen vermehrt interaktive und aktivierende Anteile enthalten. Beispiele für mögliche Inhalte sind:

- Interdisziplinäre/interprofessionelle Falldiskussionen, z. B. als Co-Teaching mit Grundversorgerinnen und -versorger
- Patientenvorstellung
- Flipped Classroom
- Expertenfragen
- Leitlinien anwenden
- Longitudinale Schwerpunkte berücksichtigen
- Vertiefung, Highlights aus Forschung/Innovation/Technologie
- ...

Diese Lektionen werden nicht aufgezeichnet oder übertragen, sind aber dennoch prüfungsrelevant.

Die beiden Lektionstypen sind weder bezüglich der Art der Inhalte noch der didaktischen Methoden trennscharf. Es liegt im Ermessen der Themenblockleitenden, Inhalte und Methoden geeignet zu verbinden. So ist es beispielsweise denkbar, dass ein Flipped Classroom-Format auch im Bereich der 10 Lektionen "Wissenserwerb" zum Zuge kommt.

## **4.2 Joint Degree Masterstudiengänge (Studienjahr 4)**

Die Gestaltung der Themenblöcke des 4. Studienjahres erfolgt durch die Zürcher Themenblockleiterinnen und -leiter in Zusammenarbeit mit den Themenblockverantwortlichen aus St. Gallen und Luzern.

### **Lektionstyp "Wissenserwerb"**

Die 10 wöchentlichen Lektionen des Typs "Wissenserwerb" werden von Zürich an die Standorte St. Gallen und Luzern übertragen, um den Reiseaufwand für die dortigen Studierenden zu minimieren. Grundsätzlich sollen die Stundenpläne in St. Gallen und Luzern jedoch so gestaltet werden, dass die Studierenden am Montagvormittag in Zürich präsent sein können und anschliessend in St. Gallen oder Luzern am Nachmittagsprogramm teilnehmen können.

Die Medienverantwortlichen der UZH, HSG und UniLu werden sich auf ein geeignetes Übertragungssystem einigen, das eine bidirektionale Kommunikation ermöglicht (Studierende in St. Gallen und Luzern haben ebenfalls die Möglichkeit Fragen zu stellen). St. Gallen und Luzern stellen ihren Studierenden einen entsprechenden Hörsaal zur Verfügung, in welchen die Vorlesungen übertragen werden.

### **Lektionstyp "Wissensanwendung und -transfer"**

Die 6 wöchentlichen Lektionen dieses Typs werden an jedem der drei Standorte durchgeführt, es sei denn, ein Standort verzichtet darauf und die betroffenen Studierenden besuchen den Unterricht entsprechend in Zürich. Das Format und die genauen Inhalte werden durch die lokalen Themenblockverantwortlichen in Zusammenarbeit mit ihren Dozierenden bestimmt. Damit können sich die Lektionen zwischen den Standorten unterscheiden, jedoch müssen die identischen Lernziele und derselbe prüfungsrelevante Stoff abgedeckt sein.

Um eine klare und für alle transparente Zuordnung zu ermöglichen, sind folgende verbindliche, detaillierte Absprachen mit den Themenblockverantwortlichen in Luzern und St. Gallen notwendig:

- Festlegung, was und wann im Rahmen der 10 Lektionen "Wissenserwerb" unterrichtet wird (d. h. Inhalte der Lektionen, z. B. thematisierte SSPs und Krankheitsbilder, welche EPAs und ärztlichen Rollen)
- Detaillierte Absprache zu den Inhalten der 6 Lektionen "Wissensanwendung und -transfer" mit dokumentiertem Bezug zu den Lernzielen des Themenblocks.

## 5 Regelmässige Aktualisierung des Curriculums

Wie eingangs erwähnt, wurde das Curriculum der ersten vier Studienjahre zuletzt im Jahr 2003 systematisch, flächendeckend überarbeitet. Viele Themenblöcke haben sich in der Zwischenzeit positiv weiterentwickelt und werden mit viel Engagement koordiniert, was sehr geschätzt wird. Dennoch haben sich über die Jahre einige nicht-intendierte Dinge ergeben, wie z. B. Dopplungen innerhalb oder zwischen den Themenblöcken. Die aktuelle Revision ist der geeignete Zeitpunkt, um dies zu adressieren, zumal das Curriculum zur Implementierung von PROFILES im Detail erfasst und abgeglichen werden muss. In diesem Prozess sollen die im nächsten Teilkapitel geschilderten Grundsätze der Orientierung dienen.

### 5.1 Grundsätze für Lehren und Lernen

**Leitgedanke:** Eine Rückbesinnung auf die Ausbildung anstelle von Weiterbildung ist notwendig, um qualifizierte Humanmedizinerinnen und -mediziner auszubilden. Um die Aktivität und Eigenverantwortung der Studierenden zu stärken, werden Wissensanwendung und -transfer stärker betont und es werden vermehrt aktivierende didaktische Methoden verwendet.

#### 1. Ausbildung statt Weiterbildung

- Die Studierenden sollen durch das Studium eine Grundausbildung im Sinne von PROFILES erhalten. Die Spezialisierung erfolgt anschliessend in der Weiterbildung. Entsprechend müssen die Lektionsinhalte durch die Themenblockleitenden gesichtet werden im Hinblick auf die Frage, welche Kompetenzen für die Grundausbildung massgeblich sind und welche nicht.

#### 2. Klarheit der Struktur: Weniger ist oft mehr

- Dopplungen zwischen einzelnen Lektionen innerhalb oder zwischen Themenblöcken sollen reduziert werden, sofern sie nicht bewusst eingesetzt werden und einen Mehrwert darstellen.
- Maximal 20–40 Folien/Lektion einsetzen.
- Dozierende sollten i. d. R. mindestens 2–3 Lektionen in einem Themenblock unterrichten, um möglichst viele Bezüge zwischen den Inhalten herzustellen und eine gute inhaltliche Abstimmung zu realisieren (roter Faden).
- Gleichwohl wird Co-Teaching von Lektionen positiv bewertet und insbes. im Rahmen des Schwerpunktes "Vernetzung" angeregt (siehe S. 17f). Co-Teaching meint gemeinsames, gleichberechtigtes Unterrichten und Entwickeln der Prüfungsfragen, also nicht lediglich sequentielles Unterrichten. Zugleich muss für jede solche Lektion vorab eine Ansprechperson für Prüfungsfragen bestimmt werden.
- Mittels einheitlich gestalteter Mindmaps zum Inhalt des Themenblocks (siehe S. 12) und "SSP-Guides" zu einzelnen SSPs (siehe S. 6) kann die Einordnung des Lerninhalts erleichtert werden.

#### 3. Förderung der Eigeninitiative und des selbstregulierten Lernens

- Im Präsenzunterricht sollen möglichst Konzepte und ihre Anwendung dargestellt und nicht Lehrbuchwissen reproduziert werden.
- Lehrbuchkapitel und weitere ausgewählte Literatur dürfen als Prüfungsstoff angegeben werden.
- Wenn ein Selbststudium als Vorbereitung eingefordert wird, soll dies nicht zusätzlich, sondern anstelle von Unterrichtszeit anfallen. Für jedes Selbststudium muss zudem klar sein, welchen Präsenzlektionen es zugeordnet ist, und damit wer für die Aktualisierung der Inhalte und für Prüfungsfragen zuständig ist.
- Digitale Tools gehören zum Alltag der Studierenden und sollen in die Lehre eingebunden werden.
- Es wird angestrebt, spätestens HS 2020 eine Online-Lernplattform zu abonnieren (z. B. *via medici* von Thieme), welche unter anderem anstelle von Lehrbuchkapiteln verwendet werden kann und auch die Möglichkeit zu Lernkontrollen bietet.
- Prüfungen werden in naher Zukunft vermehrt digital erfolgen. Dies befindet sich im Aufbau.

## 5.2 Didaktische Ideensammlung

In diesem Teilkapitel findet sich zur Anregung eine Ideensammlung zum letztgenannten Grundsatz.

### Beispiele und Tools für ortsunabhängiges Lernen

- Angabe definierter Lerninhalte aus festgelegten **Lehrbüchern**, von Online-Lernplattformen oder aus anderen Lehrmitteln. Diese Inhalte können beispielsweise als Vorbereitung für die Präsenzveranstaltungen eingesetzt werden (im Rahmen eines Flipped-Classroom-Formats).
- **Podcasts** zu Veranstaltungen zur Verfügung stellen
- eLearning-Angebote einbinden, siehe z. B. Modul Interprofessionalität (Kapitel 6.4), "Studium Digitale" (Kapitel 6.2) oder <http://anatom-server9.uzh.ch/anatomie/Anatomie.html>
- Projektaufgaben (z. B. Erstellen von MC-Fragen, welche an alle zum Üben abgegeben werden).

### Beispiele und Tools für die Aktivierung während des Unterrichts

- **Catch-Box** (Wurf-Mikrofon) im Hörsaal während Vorlesungen.
- **Interactive Classroom-Lösungen** zur gemeinsamen Erstellung von digitalen Inhalten, z. B. Führen von Diskussionen, Zusammentragen von Argumenten etc. ("digitale Wandtafel", "digitaler Flipchart").
- **Padlet** ist eine digitale Pinnwand, auf der verschiedene Nutzer gleichzeitig Posts anbringen können. Z. B. können Studierende ihre dringendste Frage oder ihr wichtigstes Learning auf diese Weise miteinander teilen. Die Pinnwand kann anschliessend z. B. als Exceltabelle gespeichert werden.
- **Word clouds** in Vorlesungen erzeugen. Mittels Onlinetools wie *mentimeter* können Live-Schätzwerte, Ideen, wichtigste Probleme, etc. gesammelt und als sukzessive mit jeder Eingabe wachsende Word Cloud dargestellt werden. Dabei drückt die Schriftgrösse die Häufigkeit der Nennung aus.
- **Klicker** (Klicker.uzh.ch; alternative Classroom Response Systems) im Hörsaal während Vorlesungen. Mit einem Classroom Response System können in Veranstaltungen live Abstimmungen durchgeführt und die Resultate unmittelbar ausgewertet und in Diagrammform angezeigt werden. Als Fragetypen stehen Single-Choice-, Text- und Schätzfragen zur Verfügung. Die Abstimmung erfolgt mit den persönlichen mobilen Geräten der Teilnehmenden (Smartphone, Tablet, Laptop).
- **Classroom assessment techniques**: Feedback einholen während der Vorlesung / des Themenblockes (während des Unterrichts). Geschlossene Frageformate für Zwischenevaluation; offene Frageformate z. B. für offen gebliebene Fragen, unklare Punkte, wichtigste Erkenntnis.
- **Buzz Groups** (Murmelgruppen): Fragen in Gruppen von 2–4 Personen bearbeiten (z. B. 3 Minuten), anschliessend Rückmeldungen einiger Gruppen im Plenum.
- **Varianten von Think-Pair-Share**: "Think" = Aufgabe alleine bearbeiten, "Pair" = Austausch zu zweit, "Share" = Austausch im Plenum / in grösserer Gruppe, kann arbeitsteilig erfolgen (e. g. versch. Aspekte / Fälle erarbeiten, Pro- / Kontra-Argumente sammeln, aus der Perspektive versch. Fächer bearbeiten).
- **Kurze Fallbearbeitung** anhand von Unterlagen in Gruppen, nächste Schritte ins Plenum einbringen, z. B. über Clicker-Abstimmung/Einsammeln von Positionen und nachfolgende Diskussion.
- **Problem vorlösen**: Ausgehend von Problem "laut denkend" Fragen aufzeigen, Unsicherheiten thematisieren und Weg zu Lösung aufzeigen (Lernen am Modell).
- **Anlass aus Alltag / Medien** als Einstieg oder zum Aufzeigen der Bedeutung.
- Studierenden **Auswahl an Fallbeispielen oder Vertiefungsthemen** bieten.
- **Aktivierende Fragen**: Schwierig zu beantwortende Fragen (nicht "ja"/"nein" oder ein Begriff als Antwort); Frage nach Vergleich / Kontrast, Ursache, Erklärung, Was-wenn, Zusammenhängen, Parallelen.
- **Simulierte Patientengespräche**: Dozierende übernehmen Patientenrolle, Studierende führen das Gespräch (auf freiwilliger Basis)
- **Rollenspiele** im Seminar: Medizinstudierende nehmen unterschiedliche Berufs-, oder Fachdisziplinenrollen ein und wenden diese an Fallbeispielen an.
- **Fragestunde** am Ende der Vorlesung / des Themenblockes.
- Vorlesungsstunde am Ende des Themenblockes über den **Stand des Wissens**: Was habe ich gelernt, was wäre spannend, was kommt als nächstes? Verknüpfung zu Schwerpunkt Forschung möglich.
- **Posterpräsentationen** (einzeln oder als Gruppenarbeiten).
- Präsentation von **Prüfungsfragen** als Beispiel mit Diskussion der Lösung und der Falschantworten.

### Beispiel einer Mindmap eines Themenblockes

Auch können zur Einführung in einen Themenblock beispielsweise Mindmaps eingesetzt werden, die die Strukturierung verdeutlichen und einen Überblick geben. Wo passend bietet es sich an, SSPs als strukturbildendes Element zu verwenden.

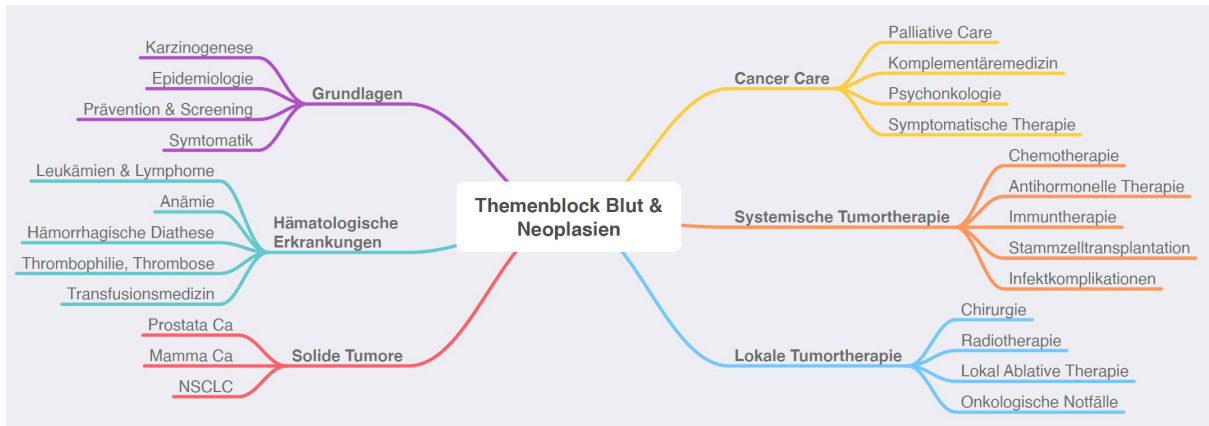


Abbildung 3. Beispiel einer Mindmap des Themenblocks Blut und Neoplasien

## 6 Implementierung der vier longitudinalen Schwerpunkte

### 6.1 Verankerung der vier Schwerpunkte im Curriculum

Um das Profil des Studiums an der UZH zu schärfen, wurden vier Schwerpunkte definiert, die sich longitudinal durch das Studium ziehen sollen: Digitalisierung, Forschung, Vernetzung und Grundversorgung. Das heisst, die Studierenden aller Studienjahre sollen sich mit diesen Schwerpunkten kontinuierlich und intensiviert auseinandersetzen.<sup>5</sup> Bereits jetzt sind diese Themen im Curriculum verankert, doch wir möchten dies in Zukunft noch stärker tun und Bestehendes entsprechend hervorheben.

Neben der Verankerung der vier Themen in den Vorlesungen und Themenblöcken werden neu sogenannte Fokuswochen eingeführt. Des Weiteren sollen mittelfristig in diesen vier Bereichen Mantelstudien zur Vertiefung angeboten werden, wo dies nicht bereits der Fall ist.

#### Verankerung der longitudinalen Schwerpunkte in Vorlesungen und Themenblöcken

Die vier Schwerpunkte sollen nicht ausschliesslich als separate Lektionen im Rahmen der Vorlesungen und Themenblöcke behandelt werden, sondern in Lektionen eingeflochten werden, wo dies sinnvoll ist. Nicht jede Vorlesung oder jeder Themenblock muss alle Schwerpunkte berücksichtigen, da sie sich bezüglich Umfangs / Thematik unterschiedlich stark eignen. Beispiele zu möglichen Umsetzungsmöglichkeiten finden sich bei den einzelnen Schwerpunkten (Unterkapitel 6.2 bis 6.5).

#### Fokuswochen zu longitudinalen Schwerpunkten

Eine Fokuswoche besteht aus 5 Vormittagen innert einer Woche und ist anwesenheitspflichtig. Inhaltlich sollen diese 5 x 4 Lektionen eine konzentrierte und angewandte Auseinandersetzung mit dem Schwerpunkt ermöglichen. Das heisst, es handelt sich höchstens in Teilen um ein Vorlesungsformat. Möglich sind Flipped-Classroom-Formate, Gruppenarbeiten, Kleinprojekte, Workshops, Lab-Rotationen, etc. Die Studierenden sollen einen Einblick in die Bedeutung des Schwerpunkts erhalten und an exemplarischen Beispielen konkrete, eigene Erfahrungen sammeln.

Pro Schwerpunkt ist eine Fokuswoche geplant, insgesamt also vier Fokuswochen. Diese werden im Verlauf der ersten vier Studienjahre durchgeführt: Digitalisierung im ersten, Forschung im zweiten, Vernetzung im dritten und Grundversorgung im vierten Studienjahr (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4. Fokuswochen

Die Realisierung dieser Fokuswochen erfordert, dass die Unterrichtszeit an den Vormittagen um eine Woche gekürzt wird. Hierzu unterbreitet das Studiendekanat Vorschläge, wie die Unterrichtszeit pro Semester um eine Woche gekürzt werden kann. Pro Studienjahr soll eine dieser Wochen als Fokuswoche gestaltet werden, während die anderen frei gewordenen Tage für neue Angebote zur Umsetzung von PROFILES genutzt werden, insbesondere im Rahmen der Einübung praktisch-klinischer Fertigkeiten. Dies könnte sein: Ultraschall-Kurs, Shadowing, einen OP in Betrieb sehen, etc.

<sup>5</sup> Dies schliesst nicht aus, dass die Joint Degree Programme für sich zusätzliche Schwerpunkte definieren wie beispielsweise Management und Governance an der HSG.



## Umsetzungsverantwortung

Für die Implementierung der Schwerpunkte im Rahmen der Fokuswochen, der Vorlesungen und der Themenblöcke werden für jeden Schwerpunkt Verantwortliche benannt, die in der Regel auch als Ansprechpartner für Detailfragen dienen sollen.

## Fokuswochen im Kontext der Joint Degree Masterstudiengänge

Die Umsetzung der Fokuswoche im 4. Studienjahr im Rahmen der Joint Degree Masterstudiengänge wird unter Leitung der Zürcher Verantwortlichen mit von St. Gallen und Luzern benannten Partnern ausgearbeitet.

Die folgenden Unterkapitel beschreiben die longitudinalen Schwerpunkte, nennen Lernziele und – im Sinne einer Ideensammlung – Umsetzungsmöglichkeiten (Unterkapitel 6.2 bis 6.5).

## 6.2 Schwerpunkt Digitalisierung

### Standortbestimmung und Zielsetzung

Leitgedanke: Die Digitalisierung verändert die Bildung und die Praxis in der Medizin. Die Studierenden müssen für eine aktive Mitgestaltung befähigt werden.

#### Standortbestimmung

- Implizit werden bereits Aspekte der Digitalisierung in Lehrveranstaltungen thematisiert, explizit jedoch bisher kaum.
- Die Studierenden nutzen bereits Tools aus dem Bereich eHealth.

⇒

#### Ziele / Handlungsbedarf

- Ziel ist ein strukturierter und überprüfbarer Erwerb von definiertem Grundwissen und Fertigkeiten durch obligatorische Inhalte für alle Studierenden und optional spezifische Vertiefungsmöglichkeiten.
- Die Studierenden entwickeln Verständnis für die Methoden, Möglichkeiten und Limitationen der Digitalisierung in der Medizin.

### Lernziele

- Digital Literacy: Die Studierenden erwerben Verständnis und Kenntnisse für einen kritischen, verantwortungsvollen und kontextspezifischen Umgang mit Daten:
  - Sie sind sensibilisiert für ethische und juristische Aspekte der Datensicherheit und des Datenschutzes. Die Studierenden wissen, in welcher Weise Patientendaten geschützt sind und wie sie dies in der Praxis sicherstellen können.
  - Die Studierenden haben Grundkenntnisse des Datenmanagements und können die Qualität und Genauigkeit klinischer Daten einschätzen.
  - Sie sind in der Lage, Ergebnisse von diagnostischen und prognostischen Algorithmen zu interpretieren. Sie können die damit verbundenen Unsicherheiten richtig einschätzen und dem Patienten verständlich kommunizieren.
  - Die Studierenden beherrschen Techniken der elektronischen Kommunikation und kennen moderne digitale App-basierte Behandlungsformen.
  - Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in den Methoden und Anwendungen der Medizinischen Informatik.
- Open Science: Die Studierenden sind sensibilisiert für die Standards von Open Science, Research Integrity und Reproducible Science (siehe auch Schwerpunkt Forschung).
  - Sie verstehen die FAIR-Prinzipien, gemäss derer wissenschaftliche Daten "Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable" sein sollen. Sie kennen Methoden, die FAIR-Prinzipien mit Anforderungen zur Datensicherheit in Einklang zu bringen (Anonymisierung, Aggregation, Verrauschen von Daten, Differential Privacy).
  - Die Studierenden kennen die Grundlagen von Good Research Practice (GRP) und Good Clinical Practice (GCP). Sie kennen die Bedeutung der Online-Registrierung medizinischer Studien

und sind für alle Aspekte des verantwortungsvollen wissenschaftlichen Handelns sensibilisiert.

### Umsetzungsempfehlungen und -beispiele

- Das fakultätsübergreifende Angebot "Studium Digitale", welches die Digital Society Initiative aktuell entwickelt, soll in passenden Lehreinheiten möglichst in das Curriculum integriert werden. Es gliedert sich in folgende Abschnitte:
  - Daten & Information
  - Programmieren & Computational Thinking
  - Digitale Gesellschaft
  - Internet & Medien.
- In einer Fokuswoche "Digitale Medizin" werden verschiedene Schwerpunkte der Medizin im digitalen Zeitalter unterrichtet:
  - Digitale Arzt-Patienten-Kommunikation, Telemedizin
  - Smart Devices und Medizinische Apps, digitale Biomarker
  - Virtual and Augmented Reality, Computational Computer-assisted surgery, Computational Pathology
  - Individualisierte Medizin und Big Data: Chancen und Risiken.

Die Studierenden erhalten dabei die Möglichkeit, digitale Techniken selber anzuwenden und kritisch zu hinterfragen.
- Verankerung des Themas in weitere Lehrveranstaltungen, z. B.
  - Computational Pathologie (Computergestützte Bildanalyse)
  - Computer-unterstützte Orthopädie und Chirurgie (OP-Planung mittels Augmented Reality)
  - Urologie (Robotische OP mittels Da Vinci)
  - Medizinische Ethik (Digital Health Ethics).

### Weitere Ressourcen

Buhmann, J., Felix, J., Gächter, T., Kowatsch, T., Lehmann, R., von Lutterotti, N., Schedler, K., Steurer, J., & Wolfrum, C. (2018). Digitalisierung der Medizin: Konsequenzen für die Ausbildung. *Schweizerische Ärztezeitung*, 99(42), 1441–1444. Download: [Link](#).

Kuhn, Sebastian (2018). Medizin im digitalen Zeitalter: Transformation durch Bildung. *Deutsches Ärzteblatt*, 115(14): A 633–638. Download: [Link](#).

## 6.3 Schwerpunkt Forschung

### Standortbestimmung und Zielsetzung

Leitgedanke: Wissenschaftskompetenz und kritisches Denken der Studierenden sind Grundlage für eine wissenschaftsbasierte Medizin und den medizinischen Fortschritt.

#### Standortbestimmung

- Insbesondere in den Vorlesungen werden Lerninhalte forschungsbasiert vermittelt.
- In der Masterarbeit sammeln die Studierenden theoretische und praktische Forschungserfahrung.
- Das Mantelstudium und insbesondere der Track "Forschung in der Medizin" ermöglichen eine weitere Vertiefung.
- Die PhD-Programme bieten die Möglichkeit, systematisch eine wissenschaftliche Karriere zu initiieren.

⇒

#### Ziele / Handlungsbedarf

Wissenschaftskompetenz aller Studierenden stärken:

- Verständnis für den Prozess der Wissensgenerierung entwickeln
  - Durch Forschung generiertes Wissen bezüglich Qualität beurteilen und bei medizinischen Fragestellungen referenzieren können
  - Wissenschaftliche Haltung einnehmen
- Ermutigung des wissenschaftlichen Nachwuchses:
- Identifikation, Motivation, Orientierung und Förderung
  - Initiierung der wissenschaftlichen Ausbildung

## Lernziele

- Wissenschaftskompetenz aller Studierenden stärken
  - Verständnis für den Prozess der Wissensgenerierung entwickeln
    - Unterscheidung Wissenschaft von Nicht- / Pseudowissenschaft: Reproduzierbarkeit, Kontrollen, Standardisierung, Untersucher-Unabhängigkeit, ...
    - Unterscheidung von evidenzbasierter und empirischer Medizin; Verstehen, wie Evidenz generiert wird; interne (Kausalitäts- und Wirksamkeitsnachweise) und externe Validität (Grenzen und Möglichkeiten der Generalisierung) verstehen
    - Verständnis von Open Science (siehe Schwerpunkt Digitalisierung)
    - Critical Appraisal, Nutzung von Quellen (Primärliteratur): Siehe auch Digitalisierung
  - Durch Forschung generiertes Wissen bezüglich Qualität beurteilen und bei medizinischen Fragestellungen referenzieren können
    - Grundkenntnisse in der Statistik (Mittelwert, Median, Standardabweichung, Konfidenzintervalle, parametrische und nicht-parametrische Tests, Signifikanz)
    - Kenntnis von Studiendesigns (Beobachtungs- vs. Interventionsstudien, Quer- / Längsschnitt-Studien, randomisierte kontrollierte Studien, ...)
    - Kennen von diagnostischen Performance-Indices (Spezifität / Sensitivität, ROC-Kurven, Likelihood Ratios, Prädiktive Werte)
    - Kennen von Wirksamkeitsmerkmalen (Hazard Ratios, Odds Ratios, Kaplan-Meier-Überlebenskurven, absolute und relative Risikoreduktion, number needed to test / treat, ...)
    - Befähigung zur Literaturrecherche
  - Wissenschaftliche Haltung einnehmen
    - Systematisches, methodenkritisches sowie durch Theorie und Erkenntnis geleitetes Herantreten an Situationen
    - Fähigkeit zum kritischen Umgang mit Daten, Literatur, Präsentationen, etc.
    - Umgang mit fehlender oder widersprüchlicher Evidenz
    - Wissenschaftsethik, good scientific practice
    - Interdisziplinäre und -professionelle Zusammenarbeit mit nicht-medizinischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (z. B. aus der Biologie, Physik, Chemie, Statistik/Bioinformatik); siehe auch Vernetzung
- Ermutigung des wissenschaftlichen Nachwuchses
  - Identifikation, Motivation, Orientierung und Förderung: Interessierte und motivierte Studierende...
    - wagen erste Schritte in der wissenschaftlichen Arbeit
    - gewinnen Klarheit über ihre spezifischen wissenschaftlichen Interessen (Themen, Methoden)
    - kennen Wege und Förderinstrumente zum Beginn einer wissenschaftlichen Karriere
  - Initiierung der wissenschaftlichen Ausbildung
    - Lernen wissenschaftlicher Grundmethoden
    - Aktive Involvierung in konkrete wissenschaftliche Projekte

## Umsetzungsempfehlungen und -beispiele

- Wissenschaftskompetenz aller Studierenden stärken
  - Erwerb statistischer Methodenkompetenz (Kurs im 1. oder 2. Studienjahr)
  - Kennenlernen von Grundlagen und Grundbegriffen klinischer und epidemiologischer Forschung (Fokuswoche im 2. Studienjahr)
  - Integration von Original- / Studiendaten in Vorlesungen (nicht nur "verdaute" Fakten mitteilen, sondern auch deren Entstehung und Unschärfe vermitteln)
  - Pro Themenblock für mindestens ein Thema (1 Stunde) exemplarisch präsentieren, wie sich state-of-the-art bei Pathogenese-Verständnis, Diagnostik und/oder Therapie bei einer Krankheit entwickelt hat und wo die offenen Fragen sind
  - Involvierung von Querschnittsfächern (Ärztinnen/Ärzte und Nicht-Ärztinnen/Nicht-Ärzte) in die Lehre

- Primärquellenstudium im Mantelstudium, z. B. für Referate verlangen
- Ermutigung des wissenschaftlichen Nachwuchses
  - Interesse wecken bzw. nähren (Kern-, Mantelstudium)
  - Angebote machen (Kern-, Mantelstudium)
  - Tracks im Mantelstudium
  - Mentoring
  - Herausforderung durch anspruchsvolle Masterarbeit
  - Forschungspraktikum im Wahlstudienjahr
  - Auslandssemester / -praktika für Forschung

### Weitere Ressourcen

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Medizinischer Fakultätentag (2019): *Die Bedeutung von Wissenschaftlichkeit für das Medizinstudium und die Promotion*. Halle (Saale) Download: [Link](#).

## 6.4 Schwerpunkt Vernetzung

### Standortbestimmung und Zielsetzung

Leitgedanke: Vernetztes Denken und interprofessionelles Arbeiten sind Kernkompetenzen, um den raschen Wissenszuwachs und die fortschreitende Spezialisierung in der Medizin zu meistern.

Standortbestimmung	Ziele / Handlungsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Curriculum ist stark auf Wissenserwerb und zu wenig auf die vernetzte Anwendung des Wissens ausgerichtet.</li> <li>– Die Struktur des Curriculums ist weitgehend interdisziplinär angelegt. Inhalte werden häufig aber noch sehr fachimmanent präsentiert.</li> <li>– Es bestehen punktuell interprofessionelle Angebote, aber meist nur für einen kleinen Teil der Kohorte (OT-Hygiene, Notfallmedizin, ZIPAS, Medizin und Technik etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Weniger detailliertes Fachwissen, sondern Wissenstransfer und die Verknüpfung von Wissensinhalten stehen im Vordergrund der Lehre.</li> <li>– Definierte Kernkompetenzen der interprofessionellen (IP) Zusammenarbeit sollen durch alle Studierenden erlangt werden.</li> <li>– Kompetenzen können sequenziell intraprofessionell und interprofessionell vermittelt/erworben werden.</li> </ul>

### Lernziele

- Die Studierenden können die 11 Kompetenzausprägungen der interprofessionellen (IP) Zusammenarbeit je anhand eines Beispiels erläutern: Respekt, Lebenslanges Lernen, Teamfähigkeit, Wertschätzung, Kommunikationsfähigkeit, Reflexionsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Offenheit / Bereitschaft, Kreativität, Prozessmanagement, Leadership / Führungsqualitäten.
- Die Studierenden sind in der Lage, theoretisches Wissen auf konkrete Fallbeispiele anzuwenden, Wissen aus unterschiedlichen Disziplinen und Professionen zusammenzuführen und situationsgerecht zu verknüpfen.

### Umsetzungsempfehlungen und -beispiele

#### eLearning

Es wird ein eLearning (max. 4 Lektionen à 45 min) zur theoretischen Einführung in den Schwerpunkt Vernetzung entwickelt, welches die Grundlage für den Erwerb der hier dargestellten Kompetenzen liefert. Inhalte können eine Einführung in die Hintergründe und Theorien der Interprofessionalität & Interdisziplinarität sowie die Verknüpfung der CanMEDS-Rollen mit den hier gelisteten Kompetenzen sein. Es soll zudem auf die Vorteile von Wissenstransfer und der Verknüpfung von Wissensinhalten und zusammenhängenden Techniken für die spätere ärztliche Tätigkeit eingegangen werden.

*Empfehlungen für Vor-Ort-Lehrveranstaltungen (Themenblöcke)*

- Die Kompetenzen der interprofessionellen Zusammenarbeit sollen:
  - o primär intraprofessionell (d. h. interdisziplinär) und zu einem geringeren Anteil gezielt interprofessionell erworben werden
  - o in mindestens einer Lektion pro Themenblock durch einen gleichberechtigten, interprofessionellen Lehrkörper, d. h. durch Dozierende aus mindestens zwei Professionen (z. B. Gynäkologie und Breast Care Nurse) vermittelt werden
  - o pro Semester idealerweise in mindestens 3 geeigneten Lektionen abwechslungsweise mit passenden Studierenden anderer Professionen (Pharmazie, Gesundheitsberufe, Psychologie u. a.) und durch die explizite Adressierung der IP-Kompetenzen erlernt werden
- Die Kompetenzen zu Wissenstransfer und Verknüpfung von Wissensinhalten sollen in den Vorlesungen und Themenblöcken:
  - o zu jeweils gleichen Anteilen als Wissenstransfer und als Verknüpfung von Wissensinhalten erworben werden
  - o in mindestens einer Lektion pro Themenblock durch einen gleichberechtigten, interdisziplinären Lehrkörper, d. h. durch Dozierende aus mindestens zwei Disziplinen (z. B. Gastroenterologie und Viszeralchirurgie oder Kliniker/-in und Grundlagenforscher/-in) vermittelt werden

*Umsetzungsbeispiele*

- Fallvorstellung und -bearbeitung durch einen interdisziplinären / interprofessionellen Lehrkörper mit Einbezug der Studierenden
- Fallvorstellungen mit Patientinnen und Patienten, welche unter anderem berichten, wie sie die Zusammenarbeit interprofessioneller Behandlungsteams erleben / erlebt haben
- Erstellen eines interdisziplinären / interprofessionellen Behandlungsplans für multimorbide Patientinnen und Patienten als Gruppenarbeit, ggf. auch unter Berücksichtigung der Vernetzung von verschiedenen Behandlungssektoren (stationär, ambulant etc.)

**6.5 Schwerpunkt Grundversorgung****Standortbestimmung und Zielsetzung**

Leitgedanke: Die ärztliche Tätigkeit erfordert ein grundlegendes Kompetenzportfolio der Studierenden in der präventiven, kurativen und palliativen Medizin sowie der Rehabilitation.

**Standortbestimmung**

- Das Curriculum ist bisher am SCLO-Lernzielkatalog ausgerichtet
- Mehr als 10 Jahre nach der letzten Revision des Studiums und bedingt durch die rasche Subspezialisierung der Medizin ist die Lehre teilweise mehr auf Weiter- statt Ausbildungsniveau

⇒

**Ziele / Handlungsbedarf**

- Ausbildung statt spezialisierter Weiterbildung, dabei PROFILES und spezifisch SSPs und EPAs als zentrales Element der Ausbildung
- Stärken der curricularen Elemente der ambulanten und stationären Primärversorgung
- Stärken von Themen der "nicht-kurativen" Medizin

**Lernziele**

- Die Studierenden verstehen den Zusammenhang, respektive den Unterschied zwischen "Befund" und "Befinden" und zwischen Inzidenz und Prävalenz von Symptomen und Erkrankungen.
- Die Studierenden können den Stufenalgorithmus der Diagnostik anwenden und damit zwischen einem "abwendbar gefährlichem Verlauf" (AGV) und einem abwartenden Offenlassen entscheiden. Entsprechend erkennen die Studierenden die "red flags" der jeweiligen schwerwiegenden Verläufe.
- Die Studierenden wissen um die unterschiedlichen Häufigkeiten der wichtigsten Differentialdiagnosen.
- Die Studierenden kennen Versorgungsmodelle wie das "Chronic Care Model" oder das "Medical Home Concept" und deren Bedeutung in der interprofessionellen Versorgung.

- Die Studierenden verstehen die Bedeutung von "patient empowerment" und des mündigen, informierten Patienten für die Behandlung und können diese adäquat berücksichtigen, beispielsweise im Rahmen von "Shared Decision Making".
- Die Studierenden sind sich der Gefahr der Über- und Fehlversorgung bewusst und wissen, welchen Beitrag "Shared Decision Making" zur Vorbeugung leisten kann.

### **Umsetzungsempfehlungen und -beispiele**

- Beispiele typischer hausärztlicher Konsultationen aufzeigen, die die Problematik des diagnostischen Vorgehens und der Gefahr der Überversorgung deutlich machen.
- Einbezug von Hausärztinnen und -ärzten in die Vorlesungen und Themenblöcke, beispielweise durch Diskussion von AGVs am Ende der jeweiligen Vorlesungen / Themenblöcke. Dabei sollte eine Hinterlegung mit Evidenz vorhanden sein. Diese könnte durch die Zusammenarbeit mit und Unterstützung durch die wissenschaftlichen Mitarbeitenden im Institut geschehen.
- Interdisziplinäre Lektionen zwischen einer Spezialistin / einem Spezialisten und einer Grundversorgerin / einem Grundversorger, die die jeweils Setting-spezifische unterschiedliche Herangehensweise und die Synergie der Akteure deutlich machen.

## 7 Anhang: ZH Med4 Arbeitsgruppen

Zur Ausarbeitung von ZH Med4 wurden bisher neben einer Steuerungsgruppe die "Arbeitsgruppe Themenblock" und die "Arbeitsgruppe EPA Curriculum" eingerichtet. Der Arbeitsschwerpunkt lag in den vergangenen Jahren auf der Weiterentwicklung der Vorlesungen und Themenblöcke; Die Arbeitsgruppe tagt derzeit nicht mehr. Fokus der "Arbeitsgruppe EPA Curriculum" ist schwerpunktmässig die Berücksichtigung der EPAs im Curriculum.

### Steuerungsgruppe (Stand August 2022)

Prof. Dr. Johannes Loffing	Vizedekan Lehre Vorklinik
Prof. Dr. Dominik Schaefer	Vizedekan Lehre Klinik
Prof. Dr. Alexander Huber	Vertretung USZ
Prof. Dr. Matthias Guckenberger	Vertretung USZ
Prof. Dr. Thomas Kessler	Vertretung Balgrist
Prof. Dr. Bea Latal	Vertretung Kinderspital Zürich
Prof. Dr. Milo Puhan	UZH, Vertretung Querschnittsfächer
NN	Vertretung PUK
Prof. Dr. Ben Schuler	Vertretung Vorklinik
Prof. Dr. Johann Steurer	Beauftragter Bildungsnetzwerk
Prof. Dr. Christian Wolfrum	Vertretung ETH
PD Dr. Suzana Atanasoski	Leiterin Strategische Projekte UMZH Forschung und Lehre
Dr. Yasmin Bayer	Leiterin Studiendekanat
Seraina Castelberg	Vertretung Studierende
Michelle Fankhauser	Vertretung Studierende

### Arbeitsgruppe Themenblock (Stand August 2019; Arbeitsgruppe tagt derzeit nicht mehr)

Prof. Dr. Matthias Guckenberger	Prodekan Lehre Klinik
Prof. Dr. Johannes Loffing	Prodekan Lehre Vorklinik
Prof. Dr. Christian Baumann	USZ, Klinik für Neurologie
KD Dr. Thomas Böni	Balgrist, Technische Orthopädie
Prof. Dr. Leonhard Held	UZH, Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention
Prof. Dr. Gerhard Rogler	USZ, Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie
Prof. Dr. Thomas Rosemann	USZ, Institut für Hausarztmedizin
Prof. Dr. Dominik Schaefer	USZ, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin
Prof. Dr. Christian Stockmann	UZH, Institut für Anatomie
Prof. Dr. Arnold von Eckardstein	USZ, Klinische Chemie
Prof. Dr. Claudia Witt	UZH, Prodekanin Interprofessionalität & Internationalität
PD Dr. Martin Stocker	Kantonsspital Luzern, IPS Kinderspital
Prof. Dr. Sandro Stöckli	Kantonsspital St. Gallen, ORL
Waltraud Georg	Leiterin Studiendekanat
Dr. Roger Kropf	Studiendekanat
Dr. Maja Lazzaretti-Ulmer	Studiendekanat
Noah Gieriet	Vertretung Studierende
Ann-Sophie Schlager	Vertretung Studierende
Dr. Stefan Gysin	Dekanat, Bereich Interprofessionalität & Internationalität (mit beratender Stimme)

### Arbeitsgruppe EPA Curriculum (Stand August 2019; Besetzung wird aktuell überprüft)

Prof. Dr. Johannes Loffing	Prodekan Lehre Vorklinik
Prof. Dr. Matthias Guckenberger	Prodekan Lehre Klinik
PD Dr. Samy Bouaicha	Balgrist, Klinik für Orthopädie
Dr. Dr. Pascal Burger	PUK, Zentrum für Soziale Psychiatrie
KD Dr. Sonia Frick	Spital Lachen, Innere Medizin
Prof. Dr. Jens Funk	USZ, Klinik für Ophthalmologie
Dr. Gregor Herfs	USZ, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin
Dr. Lorenzo Käser	USZ, Direktion Forschung und Lehre / Innere Medizin
Dr. Sabine Kroiss	Kinderspital Zürich, Pädiatrie
Prof. Dr. Hans-Christoph Pape	USZ, Klinik für Traumatologie
PD Dr. Werner Albrich	Kantonsspital St. Gallen, Infektiologie
Dr. Sabine Zundel	Kantonsspital Luzern, Kinderchirurgie
Waltraud Georg	Leiterin Studiendekanat
Dr. Valeska Stolz	Studiendekanat

Sandor Bodis  
Sofia Nerlich

Vertretung Studierende  
Vertretung Studierende

## 8 Kontaktangaben Studiendekanat UZH

Bei Fragen können Sie sich gerne an uns wenden:

Leitung Studiendekanat	Dr. Yasmin Bayer <a href="mailto:yasmin.bayer@uzh.ch">yasmin.bayer@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 75
Projektkoordination	Dr. Nina Galushko-Jäckel <a href="mailto:nina.galushko-jaeckel@uzh.ch">nina.galushko-jaeckel@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 83
Projektmitarbeit	Micha Gundelfinger <a href="mailto:micha.gundelfinger@uzh.ch">micha.gundelfinger@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 77
	Sandra Eisenecker <a href="mailto:sandra.eisenecker@uzh.ch">sandra.eisenecker@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 18
	Jasmin Anita Lal <a href="mailto:jasminanita.lal@uzh.ch">jasminanita.lal@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 51
	Melanie Roos <a href="mailto:melanie.roos@dekmed.uzh.ch">melanie.roos@dekmed.uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 64
Studienkoordination Vorklinik	Sonja Metzger <a href="mailto:sonja.metzger@uzh.ch">sonja.metzger@uzh.ch</a> Tel. 044 635 53 24
Prüfungskoordination	Dr. Evangelos Anastasiou <a href="mailto:evangelos.anastasiou@uzh.ch">evangelos.anastasiou@uzh.ch</a> Tel. 044 634 10 99