

Studiengangspezifische Prüfungsordnung

für den Studiengang

Zahnmedizin

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 10.08.2022

**in der Fassung der 1. Ordnung zur Änderung der Studien- und
Prüfungsordnung**

vom 27.09.2024

berichtigt am 12.02.2025

(veröffentlicht als Gesamtfassung)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 60, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Stärkung des Hochschulstandorts Bochum im Bereich des Gesundheitswesens und zur Änderung weiterer hochschulrechtlicher Vorschriften vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW S. 1222), in Verbindung mit dem Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 1987 (BGBl. I, S. 1225), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 19. Mai 2020 (BGBl. I S. 1018) und der Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen vom 8. Juli 2019, zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 7. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 148), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Studien- und Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines.....	4
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad	4
§ 2 Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung.....	4
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	4
§ 4 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang	6
§ 5 Wahlfächer.....	6
§ 6 Bescheinigung der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an den Unterrichtsveranstaltungen.....	7
§ 7 Ausbildung in Erster Hilfe	7
§ 8 Pflegedienst	7
§ 9 Famulatur.....	8
§ 10 Fachkunde im Strahlenschutz	9
§ 11 Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen	10
§ 12 Art der Lehrveranstaltungen	11
§ 13 Pflichtveranstaltungen im Studium der Zahnmedizin	13
§ 14 Kursordnung.....	17
§ 15 Prüfungen und Prüfungsfristen (Module)	17
§ 16 Nachteilsausgleich	18
§ 17 Formen der Prüfungen (Modul)	18
§ 18 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten (Module).....	20
§ 19 Leistungsnachweise (Studienleistungen).....	22
§ 20 Prüfungsausschuss	22
§ 21 Prüfende und Beisitzende von Modulprüfungen	23
§ 22 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen.....	24
§ 23 Erster Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung	24
§ 24 Zweiter Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung	25
§ 25 Dritter Abschnitt Zahnärztliche Prüfung	25
§ 26 Wiederholung von staatlichen Prüfungen und Modulprüfungen, Verfall des Prüfungsanspruchs	27
§ 27 Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	28
§ 28 Staatliche Prüfungen: Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	29

II. Schlussbestimmungen.....	29
§ 29 Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen	29
§ 30 Ungültigkeit der Prüfung, Aberkennung des akademischen Grades	30
§ 31 Einsicht in die Prüfungsakten	30
§ 32 Widerspruchsverfahren	31
§ 33 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	31

Anlagen:

Anlage 1 Katalog Wahlpflichtfächer

Anlage 2 Äquivalenzliste zur alten Approbationsordnung Zahnmedizin

Anlage 3 Modulkatalog

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausübung der Zahnheilkunde in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 1987 (BGBl. I, S. 1225), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 19. Mai. 2020 (BGBl. I S. 1018) und der Approbationsordnung für Zahnärzte und Zahnärztinnen (ZApprO), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 148) das Studium der Zahnmedizin an der RWTH Aachen mit dem Abschluss der Zahnärztlichen Prüfung und enthält Regelungen des Prüfungsverfahrens sowie allgemeine Angaben zur Studienplanung und zum Studienverlauf.
- (2) Die Medizinische Fakultät der RWTH ist zuständig für die geordnete Durchführung der Lehre und Leistungskontrollen.

§ 2

Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Ziel der zahnärztlichen Ausbildung ist der Zahnarzt und die Zahnärztin, der oder die wissenschaftlich und praktisch in der Zahnmedizin ausgebildet und zur eigenverantwortlichen und selbständigen Ausübung der Zahnheilkunde, zur Weiterbildung und zu ständiger Fortbildung befähigt ist.
- (2) Die zahnärztliche Ausbildung vermittelt grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in allen Fächern, die für die zahnmedizinische Versorgung der Bevölkerung erforderlich sind. Sie wird auf wissenschaftlicher Grundlage durchgeführt. Die zahnärztliche Ausbildung vermittelt die Grundsätze einer evidenzbasierten Bewertung medizinischer und zahnmedizinischer Verfahren. Die zahnärztliche Ausbildung beinhaltet auch Gesichtspunkte zahnärztlicher Gesprächsführung sowie zahnärztlicher Qualitätssicherung. Sie fördert die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit anderen Zahnärzten und Zahnärztinnen und mit Ärzten und Ärztinnen sowie mit Angehörigen anderer Berufe des Gesundheitswesens.
- (3) Das Erreichen dieser Ziele muss von der Universität oder der gleichgestellten Hochschule (Universität) regelmäßig und systematisch bewertet werden.
- (4) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache statt. Soweit einzelne Module in einer anderen Sprache abgehalten werden, ist dies im Modulkatalog zu kennzeichnen.
- (5) Eine Prüfung findet grundsätzlich in der Sprache der zugehörigen Lehrveranstaltung statt.
- (6) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife) oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkannte Vorbildung oder vergleichbare Schulabschlüsse im Ausland.

- (2) Für diesen Studiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache von den Studienbewerberinnen und Studienbewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben bzw. die Deutsch nicht als Muttersprache erlernt haben. Es werden folgende Nachweise anerkannt:
- a) TestDaF (Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsbereichen),
 - b) Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH, Niveaustufe 2),
 - c) Deutsches Sprachdiplom der Kultusministerkonferenz – Zweite Stufe (KMK II),
 - d) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS), Großes Deutsches Sprachdiplom oder Goethe-Zertifikat C1 des Goethe-Institutes,
 - e) Deutsche Sprachprüfung II des Sprachen- und Dolmetscher Institutes München
 - f) telc Deutsch C1 Hochschule.
- (3) Im Studiengang Zahnmedizin können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife zugelassen werden. Das Zulassungsverfahren und die Durchführung der Zugangsprüfung richtet sich nach der Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern zum Studium an der RWTH Aachen (Zugangsordnung – ZuO) in der jeweils gültigen Fassung.

Die Prüfung umfasst folgende Fächer:

1. Deutsch
2. Biologie
3. Physik
4. Chemie

Aus den unter den Nummern 2 bis 4 aufgeführten Fächern sind zwei Fächer auszuwählen, in denen jeweils eine Prüfung zu absolvieren ist.

- (4) Der Zugang ist zu versagen (Einschreibungshindernis), wenn die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in dem gewählten Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Der Zugang ist zudem zu versagen, wenn die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem gewählten Studiengang aufweist, eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat, die zugleich eine erforderliche Prüfung des gewählten Studiengangs ist. Eine erhebliche inhaltliche Nähe setzt eine Deckungsgleichheit von mindestens 60 % der Studieninhalte voraus. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die schon einen Studiengang an der RWTH oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden haben oder zur Prüfung endgültig nicht mehr zugelassen werden können, müssen vor der Einschreibung bzw. bei der Umschreibung beim jeweils zuständigen hiesigen Prüfungsausschuss die Überprüfung dieser Zugangsvoraussetzung beantragen, um eingeschrieben oder umgeschrieben werden zu können (Unbedenklichkeitsbescheinigung).

§ 4 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die zahnärztliche Ausbildung umfasst
 1. ein Studium der Zahnmedizin an einer Universität in einem Umfang von 5 000 Stunden und mit einer Dauer von fünf Jahren,
 2. eine Ausbildung in erster Hilfe,
 3. einen Pflegedienst von einem Monat,
 4. eine Famulatur von vier Wochen und
 5. die Zahnärztliche Prüfung.

- (2) Die Zahnärztliche Prüfung besteht aus
 1. dem ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung,
 2. dem zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung und
 3. dem dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung.

- (3) Die Regelstudienzeit beträgt laut § 2 Absatz 3 ZApprO fünf Jahre und sechs Monate in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist dementsprechend ausgerichtet. Studierende, die im Nachrückverfahren von der Stiftung für Hochschulzulassung zugelassen werden, sollten die Einrichtungen der Studienberatung in Anspruch nehmen.

- (4) Das Studium enthält 53 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch (Anlage 3) definiert. Die in den einzelnen Modulen erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 18 bewertet und gehen mit Leistungspunkten (ECTS) gewichtet in die Gesamtnote ein. ECTS werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltung vergeben, sondern umfassen den durch ein Modul verursachten Arbeitsaufwand (workload) der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen (Selbststudium). Ein ECTS entspricht dem geschätzten Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. Ein Semester umfasst in der Regel 30 ECTS. Die in Prüfungsordnungen oder Modulhandbüchern formulierten Lernziele müssen erreicht und durch die jeweils vorgesehenen Prüfungsleistungen abgeprüft werden können. Module sind in der Regel mit nur einer Prüfung abzuschließen. Ausnahmen können sich aus der Vorschrift des § 17 Abs. 8 ergeben. Sobald eine Prüfung eines Moduls erfolgreich abgeschlossen ist, wird den Studierenden die dafür festgelegte Anzahl an ECTS gutgeschrieben.

§ 5 Wahlfächer

- (1) Die Studierenden können ein Wahlfach bis zum Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung aus dem Wahlfachkatalog (s. Anlage 1) frei wählen. Die im Wahlfach erbrachten Leistungen werden benotet. Die Note wird in das Zeugnis des Ersten Abschnittes der Zahnärztlichen Prüfung aufgenommen.

- (2) Die Studierenden haben bis zum Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung ein (weiteres) Wahlfach abzuleisten. Mögliche Wahlfächer sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die im Wahlfach erbrachten Leistungen werden benotet. Die Note wird in das Zeugnis des Dritten Abschnittes der Zahnärztlichen Prüfung aufgenommen.

§ 6

Bescheinigung der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an den Unterrichtsveranstaltungen

Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Unterrichtsveranstaltungen, die in § 12 genannt sind, wird nach dem Muster der Anlage 5, 6, 7, oder 8 ZAprO bescheinigt.

§ 7

Ausbildung in Erster Hilfe

- (1) Die Ausbildung in Erster Hilfe soll durch theoretischen Unterricht und praktische Unterweisungen gründliches Wissen und praktisches Können in Erster Hilfe vermitteln. Die Ausbildung in erster Hilfe erfolgt im Rahmen des Moduls „Notfallmedizinische Grundlagen: Einführung in die Notfallmedizin (Erste Hilfe)“
- (2) Die Ausbildung in Erster Hilfe ist vor dem Antrag auf Zulassung zum Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung abzuleisten.
- (3) Die Ausbildung in Erster Hilfe ist bei dem Antrag auf Zulassung zum Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nachzuweisen.
- (4) Der Nachweis über die Ausbildung in Erster Hilfe kann insbesondere durch folgende Bescheinigungen erfolgen:
 1. eine Bescheinigung des Arbeiter-Samariter-Bundes Deutschland e. V., des Deutschen Roten Kreuzes e. V., der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. oder des Malteser Hilfsdienstes e. V.,
 2. das Zeugnis über eine abgeschlossene Ausbildung in einem bundesgesetzlich geregelten Beruf im Gesundheitswesen, sofern die Ausbildung in Erster Hilfe in der jeweiligen Ausbildungs- und Prüfungsverordnung vorgeschrieben ist,
 3. eine Bescheinigung über die Ausbildung als Pflegediensthelfer oder Schwesternhelferin oder eine Bescheinigung über eine Sanitätsausbildung,
 4. eine Bescheinigung eines Trägers der öffentlichen Verwaltung, insbesondere der Bundeswehr, der Polizei oder der Bundespolizei, über die Ausbildung in Erster Hilfe,
 5. eine Bescheinigung einer nicht in den Nummern 1 bis 4 genannten Stelle über die Ausbildung in erster Hilfe, wenn die Eignung dieser Stelle für eine solche Ausbildung von der nach Landesrecht zuständigen Stelle anerkannt worden ist.

§ 8

Pflegedienst

- (1) Der Pflegedienst hat den Zweck, Studienanwärter und Studienanwärterinnen oder Studierende in den Betrieb und die Organisation eines Krankenhauses einzuführen und mit den üblichen Verrichtungen der Krankenpflege vertraut zu machen.
- (2) Der Pflegedienst ist in einem Krankenhaus oder in einer Rehabilitationseinrichtung mit einem Pflegeaufwand abzuleisten, der dem eines Krankenhauses vergleichbar ist. Als Nachweis stellt das Krankenhaus oder die Rehabilitationseinrichtung dem Studienanwärter oder der Studienanwärterin oder dem oder der Studierenden ein Zeugnis nach dem Muster der Anlage 10 ZAprO aus.
- (3) Der Pflegedienst ist vor Beginn des Studiums oder während der unterrichtsfreien Zeiten des Studiums vor dem Antrag auf Zulassung zum Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung abzuleisten.

- (4) Der Pflegedienst dauert einen Monat.
- (5) Auf den Pflegedienst sind anzurechnen:
- eine pflegerische Tätigkeit im Sanitätsdienst der Bundeswehr,
 - eine pflegerische Tätigkeit im Rahmen eines freiwilligen sozialen Jahres nach dem Gesetz zur Förderung eines freiwilligen sozialen Jahres oder nach dem Jugendfreiwilligendienstgesetz,
 - eine pflegerische Tätigkeit im Rahmen des Bundesfreiwilligendienstes nach dem Bundesfreiwilligendienstgesetz,
 - eine pflegerische Tätigkeit im Rahmen eines Zivildienstes nach dem Zivildienstgesetz.
- (6) Der Pflegedienst muss nicht abgeleistet werden, wenn der oder die Studierende eine der folgenden Ausbildungen abgeschlossen hat:
- als Entbindungspfleger oder Hebamme,
 - als Rettungsassistent oder Rettungsassistentin,
 - als Notfallsanitäter oder Notfallsanitäterin,
 - in der Gesundheits- und Krankenpflege,
 - in der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege,
 - in der Altenpflege oder
 - als Pflegefachmann oder Pflegefachfrau

verfügt.

Satz 1 gilt entsprechend, wenn der oder die Studierende über eine erfolgreich abgeschlossene landesrechtlich geregelte Ausbildung von mindestens einjähriger Dauer in der Krankenpflegehilfe oder in der Altenpflegehilfe verfügt.

- (7) Der Pflegedienst muss nicht abgeleistet werden, wenn der oder die Studierende im Rahmen der ärztlichen Ausbildung einen Krankenpflegedienst von mindestens einem Monat absolviert hat.
- (8) Ein im Ausland abgeleiteter Pflegedienst kann angerechnet werden, wenn er den Anforderungen der Absätze 1 bis 4 entspricht. Eine im Ausland abgeleitete krankenpflegerische Tätigkeit oder eine im Ausland erfolgreich abgeschlossene Ausbildung kann angerechnet werden, wenn sie mit den in Absatz 5 genannten Tätigkeiten und Ausbildungen vergleichbar ist.
- (9) Die Ableistung des Pflegedienstes ist bei dem Antrag auf Zulassung zum Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nachzuweisen.

§ 9 Famulatur

- (1) Die Famulatur hat den Zweck, die Studierenden mit der praktischen zahnärztlichen Tätigkeit auf verschiedenen zahnärztlichen Berufs- und Tätigkeitsfeldern mit unmittelbarem Patientenkontakt vertraut zu machen, ohne dass die Studierenden bereits selbstständig an dem Patienten oder an der Patientin tätig werden.

- (2) Die Famulatur darf nur unter der Aufsicht und Leitung einer Person durchgeführt werden, die die Approbation als Zahnarzt oder als Zahnärztin besitzt und selbst an dem Patienten oder an der Patientin praktisch zahnärztlich tätig ist. Die Universität schließt mit fachlich und persönlich geeigneten Zahnärzten und Zahnärztinnen Vereinbarungen über die Durchführung der Famulatur. Als Nachweis stellt die Person, unter deren Aufsicht und Leitung die Famulatur abgeleistet wurde, dem oder der Studierenden ein Zeugnis nach dem Muster der Anlage 11 ZApprO aus.
- (3) Die Famulatur ist nach bestandenem Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung während der unterrichtsfreien Zeiten abzuleisten. Empfohlen wird, die Famulatur erst nach dem Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung abzuleisten.
- (4) Die Famulatur ist ganztägig abzuleisten. Sie dauert insgesamt vier Wochen. Die Famulatur ist mindestens zwei Wochen bei demselben Zahnarzt oder bei derselben Zahnärztin abzuleisten. Dabei sollen mindestens zwei Wochen der Famulatur in einer Allgemeinzahnärztlichen Praxis mit Kassenzulassung absolviert werden.
- (5) Eine im Ausland abgeleistete Famulatur kann angerechnet werden, wenn sie den Anforderungen der Absätze 1 bis 4 entspricht.
- (6) Die Ableistung der Famulatur ist bei dem Antrag auf Zulassung zum Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nachzuweisen.

§ 10

Fachkunde im Strahlenschutz

- (1) Mit Bestehen des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung wird die Fachkunde im Strahlenschutz für das Anwendungsgebiet Intraorale Röntgendiagnostik mit dentalen Tubusgeräten, Panoramaschichtaufnahmen und Fernröntgenaufnahmen des Schädels erworben, wenn die nach Landesrecht zuständige Behörde zuvor nach § 47 Absatz 5 Satz 1 der Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036) festgestellt hat, dass die Universität die für dieses Anwendungsgebiet geeignete Ausbildung und praktische Erfahrung (Sachkunde) im Strahlenschutz sowie das erforderliche theoretische Wissen im Strahlenschutz in dem Radiologischen Praktikum nach Anlage 3 Nummer 6 ZApprO vermittelt und dass die Qualifikation des Lehrpersonals und die Ausstattung der Universität eine ordnungsgemäße Wissensvermittlung in dem Radiologischen Praktikum und den Behandlungskursen gewährleisten.
- (2) Mit dem Erwerb der Sachkunde im Strahlenschutz für das Anwendungsgebiet Intraorale Röntgendiagnostik mit dentalen Tubusgeräten, Panoramaschichtaufnahmen, Fernröntgenaufnahmen des Schädels kann erst nach regelmäßiger und erfolgreicher Teilnahme an dem von der nach Landesrecht zuständigen Behörde des Landes anerkannten Radiologischen Praktikum nach Anlage 3 Nummer 6 ZApprO begonnen werden. Inhalt und Umfang der zu erwerbenden Sachkunde richten sich nach den Vorgaben zur Fachkunde im Strahlenschutz für Zahnärzte bei der Untersuchung mit Röntgenstrahlung gemäß der Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005 (GMBI 2006 S. 415), die zuletzt durch das Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 27. Juni 2012 – RS II 4 – 11603/01 (GMBI 2012 S. 724) geändert worden ist.

§ 11

Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen

- (1) Die Lehrveranstaltungen stehen den für den jeweiligen Studiengang eingeschriebenen oder als ZweithörerIn bzw. Zweithörer zugelassenen Studierenden sowie grundsätzlich Studierenden anderer Studiengänge und Gasthörerinnen und Gasthörern der RWTH zur Teilnahme offen. Es können gesonderte An- und Abmeldefristen bei besonderen Lehrveranstaltungsformen vorgesehen werden.
- (2) Für die erstmalige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des 1. und 2. Semesters erfolgt eine automatische Anmeldung. Für eine Wiederholung einer Lehrveranstaltung des 1. oder 2. Semesters ist eine Anmeldung erforderlich. Anmeldefrist und Anmeldeverfahren (an den Kliniken/Instituten, über RWTHonline oder über das Online-Portal der Medizinischen Fakultät) werden über die E-Mail-Jahrgangsverteiler rechtzeitig bekannt gegeben.
- (3) Für die Lehrveranstaltungen des 3. und höheren Semesters ist eine Anmeldung erforderlich. Anmeldefrist und Anmeldeverfahren (an den Kliniken/Instituten, über RWTHonline oder über das Online-Portal der Medizinischen Fakultät) werden über die E-Mail-Jahrgangsverteiler rechtzeitig bekannt gegeben.
- (4) Mit der Anmeldung zur Lehrveranstaltung ist die Anmeldung zur zugehörigen Prüfung verbunden. Eine gesonderte Anmeldung zu einer Prüfung ist nicht erforderlich. Eine Teilnahme an einer Prüfung ist nur möglich, wenn eine Anmeldung zum zugehörigen Kurs vorliegt.
- (5) Für Lehrveranstaltungen, deren Lernziel nicht ohne aktive Beteiligung der Studierenden in der Lehrveranstaltung erreicht werden kann, kann die regelmäßige Anwesenheit der Studierenden verpflichtend vorgesehen werden. In Betracht kommen hierfür ausschließlich Lehrveranstaltungen des folgenden Typs:
 1. Theoretische Übungen (Übungen und Seminare)
 2. Praktische Übungen (Übungen, Praktika, Kurse)
 3. Gegenstandsbezogene Studiengruppen, POL-Seminare
- (6) Die anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen sind im Modulkatalog als solche auszuweisen. Die zulässige Fehlzeit ist am Lernziel der jeweiligen Lehrveranstaltung auszurichten und umfasst auch durch Attest entschuldigte Fehlzeiten. Je nach Veranstaltungsinhalt beträgt die zulässige Fehlzeit zwischen 10 % und 30 % der angesetzten Kontaktzeit. Die zulässige Fehlzeit sowie die Zulässigkeit und Form etwaiger Ersatzleistungen legt die jeweilige Dozentin bzw. der jeweilige Dozent zu Veranstaltungsbeginn fest und gibt diese in der Kursordnung bekannt.

Für Praktika und vergleichbare Veranstaltungen können abweichende Regelungen getroffen werden.
- (7) Machen es der angestrebte Studienerfolg, die für eine Lehrveranstaltung vorgesehene Vermittlungsform, Forschungsbelange oder die verfügbare Kapazität an Lehr- und Betreuungspersonal erforderlich, die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung zu begrenzen, so erfolgt dies nach Maßgabe des § 59 Abs. 2 HG. Die Bewerberinnen und Bewerber werden in folgender Reihenfolge berücksichtigt:
 1. Studierende, die an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben sind und in einem vorherigen Losverfahren zu den entsprechenden Veranstaltungen nicht berücksichtigt worden sind.

2. Studierende, die an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben sind und sich in dem Semester befinden, für das nach Studienplan (§ 13) die betreffende Veranstaltung vorgesehen ist, einschließlich der Wiederholerinnen und Wiederholer.
3. Studierende, die an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben sind und sich in einem höheren Semester befinden, als laut Studienplan (§ 13) für den Besuch dieser Veranstaltung vorgesehen ist.
4. Studierende, die an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben sind und sich in einem niedrigeren Semester befinden, als laut Studienplan (§ 13) für den Besuch dieser Veranstaltung vorgesehen ist.
5. Studierende, die an der RWTH Aachen für einen anderen Studiengang eingeschrieben sind.

Sollte die Anzahl der Studierenden einer Gruppe die Zulassungszahl bzw. die Aufnahmekapazitäten überschreiten, entscheidet das Los.

§ 12

Art der Lehrveranstaltungen

(1) Folgende Lehrveranstaltungsarten finden überwiegend Anwendung:

- Vorlesungen (§ 6 ZApprO)
- Theoretische Übungen (Übungen, Seminare, § 8 ZApprO)
- Praktische Übungen (Übungen, Praktika, Kurse, § 7 ZApprO)
- Besuch der Polikliniken und Kliniken als Praktikantin oder Praktikant
- Gegenstandsbezogene Studiengruppen, POL-Seminare, § 9 ZApprO)

(2) Diese Veranstaltungen werden wie folgt definiert:

1. Vorlesungen (V)

Vorlesungen führen im Hörsaal (Gruppengröße gesamter Jahrgang) in neue Themenbereiche ein („Einführungsvorlesungen“) oder vermitteln begleitend zu Kleingruppenunterricht (Nummern 2 bis 7) Grundlagenwissen. Sie können auch in digitaler Form durchgeführt werden.

2. Theoretische Übungen [Seminare (Se)]

Seminare sind Kleingruppenveranstaltungen (bis zu 20 Teilnehmer), in denen Studierende unter Leitung von Dozentinnen bzw. Dozenten oder Tutorinnen bzw. Tutoren die Inhalte anderer Lehrveranstaltungen beispielsweise durch das Halten und Diskutieren von eigenen Referaten vertiefen. Sie können durch digitale Lehrformate begleitet werden.

In den Seminaren wird der durch praktische Übungen und Vorlesungen vermittelte Lehrstoff vertiefend anwendungs- und gegenstandsbezogen erörtert. Die Seminare sind darauf ausgerichtet, den Studierenden wichtige medizinische und zahnmedizinische Zusammenhänge zu vermitteln. Die Seminare umfassen auch die Vorstellung von Patienten und Patientinnen. Die Studierenden haben in den Seminaren durch eigene Beiträge vor allem fächerübergreifende Probleme und Beziehungen zwischen medizinischen und zahnmedizinischen Grundlagen und klinischen Anwendungen zu verdeutlichen. Die Zahl der jeweils an einem Seminar teilnehmenden Studierenden darf 20 nicht überschreiten. Eine Überschreitung ist zulässig, wenn andernfalls eine Gruppe gebildet werden müsste, die weniger als zehn Studierende umfassen würde. In diesem

Fall sind die Studierenden, für die keine weitere Gruppe gebildet wird, auf die übrigen Gruppen möglichst gleichmäßig zu verteilen.

In Verbindung mit Seminaren soll auch die Abhaltung von Tutorien ermöglicht werden.

Eine erfolgreiche Teilnahme an einem Seminar liegt vor, wenn die Studierenden gezeigt haben, dass sie den Lehrstoff in seinen Zusammenhängen erfasst haben und in der Lage sind, dies darzustellen.

3. Praktische Übungen [Übungen, Praktika, Kurse (Ü)]

Praktika sind Kleingruppenveranstaltungen in denen Wissen und Fertigkeiten zum Teil durch praktische Tätigkeit im Labor, im AIXTRA Dental (Fertigkeiten-Trainingslabor), am Mikroskop, am Körperspender, an studentischen Probanden, am Computer, zum Teil aber auch im Gespräch erworben bzw. vertieft werden. Praktische Übungen können durch digitale Lehrformate begleitet werden.

Im Praktikum sollen die Studierenden in der Regel das selbstständige experimentelle Arbeiten, die Auswertung von Messdaten und die wissenschaftliche Darstellung der Messergebnisse sowie manuelle Tätigkeiten erlernen. Als Prüfungsleistungen in den Praktika können das Fachwissen der Studierenden, das Geschick und die Qualität der wissenschaftlichen Ausarbeitung oder die Durchführung praktischer Arbeiten bewertet werden. Werden die Praktika in Kleingruppen durchgeführt, wird die Leistung der bzw. des Studierenden bewertet. Für Praktika gilt im Einzelnen Folgendes:

Die praktischen Übungen umfassen 1. Praktika, 2. den Unterricht am Patienten oder an der Patientin und 3. die Behandlung des Patienten oder der Patientin.

- (1) In den praktischen Übungen bearbeiten die Studierenden eigenständig praktische Aufgaben unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung der ausbildenden Lehrkraft. Die praktischen Übungen erfordern eine ständige Betreuung der Studierenden. Bei den praktischen Übungen haben die Universitäten die praktische Anschauung zu gewährleisten. Sofern es der Lehrstoff erfordert, ist in kleinen Gruppen zu unterrichten.
- (2) Der Lehrstoff der praktischen Übungen soll sich an den Anforderungen der zahnärztlichen Behandlungspraxis ausrichten. Dabei steht zunächst die Unterweisung an gesunden Strukturen, in Diagnostik und in Prävention und dann entsprechend dem Stand der Fähigkeiten und Fertigkeiten der Studierenden die Behandlung des Patienten oder der Patientin im Vordergrund.
- (3) Den Studierenden ist ausreichend Gelegenheit zu geben, unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung der ausbildenden Lehrkraft an einem Patienten oder einer Patientin tätig zu werden, sofern dies zum Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten erforderlich ist. Unzumutbare Belastungen des Patienten oder der Patientin durch den Unterricht sind zu vermeiden. Beim Unterricht an einem Patienten oder an einer Patientin darf die ausbildende Lehrkraft jeweils nur eine Gruppe von höchstens sechs Studierenden gleichzeitig unmittelbar an dem Patienten oder an der Patientin ausbilden. Bei der Behandlung eines Patienten oder einer Patientin durch die Studierenden darf die ausbildende Lehrkraft höchstens drei behandelnde Studierende gleichzeitig betreuen.
- (4) Eine erfolgreiche Teilnahme an einer praktischen Übung liegt vor, wenn die Studierenden in der praktischen Übung in einer dem betreffenden Fachgebiet angemessenen Weise gezeigt haben, dass sie sich die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten angeeignet haben und dass sie diese in der Praxis anzuwenden wissen. Die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden im Modulhandbuch und der Kursordnung definiert.

4. Besuch der Polikliniken als Praktikantin oder Praktikant.

Praktikantin bzw. Praktikant: Fallvorstellungen, persönliches Befassen mit mindestens einer Patientin bzw. einem Patienten und Erstellung einer kompletten Fallvorstellung.

5. POL-Seminare

POL-Seminare nutzen die Methode des problemorientierten Lernens. Nach Einführung in ein bestimmtes Themengebiet/Organsystem durch andere Unterrichtsformen treffen sich die Studierenden in Kleingruppen (9-10 Teilnehmerinnen und Teilnehmer) mit einer Tutorin bzw. einem Tutor und bearbeiten teils im Selbststudium, teils in von der Tutorin bzw. vom Tutor moderierten Gesprächsrunden durch den Stundenplan vorgegebene humanmedizinische Probleme. POL-Seminare werden ab dem ersten Studiensemester als zusätzliche Lehr- und Lernmethode eingesetzt. Sie können durch digitale Lehrformate begleitet werden.

6. In Querschnittsbereichen werden Vorlesungen, Praktika und Seminare kombiniert. Da nicht alles Grundlagenwissen sinnvoll in den anderen Lehrveranstaltungen vermittelt und erarbeitet werden kann, wird übergreifendes Wissen aus Querschnittsbereichen, z.B. zu Notfallmedizin, Schmerzmedizin, Medizin und Zahnmedizin des Alterns und des alten Menschen, Klinische Werkstoffkunde, Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich, Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie, Ethik und Geschichte der Medizin und der Zahnmedizin sowie Wissenschaftliches Arbeiten mit den Schwerpunkten medizinische Biometrie, medizinische Informatik, Literaturrecherche und -bewertung und evidenzbasierte Medizin parallel zu den Veranstaltungen des 1.-3. Studienabschnittes vermittelt.

7. Sofern der Unterrichtsstoff eine fächerübergreifende, integrierende Darstellung erlaubt, wird er synoptisch durch Lehrkräfte mehrerer Fachrichtungen in koordinierter Form vermittelt.

§ 13

Pflichtveranstaltungen im Studium der Zahnmedizin

Für die Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen müssen die in folgender Tabelle festgelegten Lehrveranstaltungen gemäß ZAPPRO absolviert werden:

Vorklinischer Studienabschnitt (Semester 1-4)	Lehrveranstaltung gemäß ZAPPRO	Nachzuweisende Zugangsbedingungen
	Notfallmedizinische Grundlagen: Einführung in die Notfallmedizin (Erste Hilfe)	Keine
	Vorlesung Physik (1. Semester)	Keine
	Praktikum der Physik für Studierende der Zahnmedizin (2. Semester)	Keine
	Kurs der Chemie (1. Semester)	Keine
	Praktikum der Physiologie:	
	- Vorlesung und Praktikum Physiologie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)	Keine
	- Vorlesung und Praktikum Physiologie II im Rahmen des Kurses der Zellbiologie II (2. Semester)	Keine

- Praktikum Physiologie III im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)	Keine
- Praktikum Physiologie IV (3. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
- Praktikum Physiologie V (4. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
Praktikum der Biochemie und Molekularbiologie:	
- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum I im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)	Keine
- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum II im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (2. Semester)	Keine
Praktikum der makroskopischen Anatomie:	
- Kurs der Makroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)	Keine
- Kurs der Makroskopischen Anatomie II (Kopf-Kurs, 3. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
- Kurs der Makroskopischen Anatomie IV (Neuroanatomie, 4. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
- Kurs der Makroskopischen Anatomie III (Situs, 3. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
Praktikum der mikroskopischen Anatomie:	
- Kurs der Mikroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (2. Semester)	Keine
- Kurs der Mikroskopischen Anatomie II (Spezielle Histologie, 4. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
Übung in medizinischer Terminologie (1. Semester)	Keine
Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde (1. Semester)	Keine
- Vorlesung präventive Zahnheilkunde (1. Semester)	
- Kurs der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde (1. Semester)	
Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie (3. / 4. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters
- Vorlesung Dentale Technologie (3. Semester)	
- Kurs der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie (3. / 4. Semester)	
Praktikum der Berufsfelderkundung (4. Semester)	Bestehen der Kurse des 1. und 2. Semesters

- **Erster Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung**

An den nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen kann erst nach vollständig bestandenem Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung teilgenommen werden.

Zweiter Studienabschnitt (Semester 5 - 6)	Lehrveranstaltung gemäß ZApprO	Nachzuweisende Zugangsvoraussetzungen
	Praktikum der Zahnerhaltungskunde am Phantom (5./6. Semester)	Keine
	Praktikum der zahnärztlichen Prothetik am Phantom (5./6. Semester)	Keine
	Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe (5./6. Semester)	Keine
	Praktikum der zahnärztlich-chirurgischen Propädeutik und der Notfallmedizin (5./6. Semester)	Keine

• **Zweiter Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung**

An den nachfolgend aufgeführten Veranstaltungen kann erst nach vollständig bestandenem Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung teilgenommen werden.

	Lehrveranstaltungen gemäß ZApprO	Nachzuweisende Zugangsvoraussetzungen
Klinischer Studienabschnitt (Semester 7-10)In	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I	Keine
	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten II	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I
	Radiologisches Praktikum	Keine
	- Hauptvorlesung Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Keine
	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung I	Keine
	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung II	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung I
	Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I	Keine
	- Hauptvorlesung Kieferorthopädie I	Keine
	- Kursbegleitendes Seminar Kieferorthopädie I	Keine
	Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie II	Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I
	- Hauptvorlesung Kieferorthopädie II	
	- Kursbegleitendes Seminar Kieferorthopädie II	
	Operationskurs I	Keine
	Operationskurs II	Operationskurs I
	Integrierter Behandlungskurs I (7. Semester)	Keine
	- Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) I	Keine
	Integrierter Behandlungskurs II (8. Semester)	Keine
	- Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik I	
	Integrierter Behandlungskurs III (9. Semester)	Integrierter Behandlungskurs I und Integrierter Behandlungskurs II
	- Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik II	
Integrierter Behandlungskurs IV (10. Semester)	Integrierter Behandlungskurs I bis III	

- Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) II	Keine
Pharmakologie und Toxikologie	Keine
Allgemeine Pathologie	Keine
Spezielle Pathologie	Keine
Hygiene, Mikrobiologie und Virologie	Keine
Innere Medizin einschl. Immunologie	Keine
Dermatologie und Allergologie	Keine
Berufskunde und Praxisführung	Keine
Querschnittsbereich Notfallmedizin	Keine
Querschnittsbereich Schmerzmedizin	Keine
Querschnittsbereich Medizin und Zahnmedizin des Alterns und des alten Menschen	Keine
Querschnittsbereich Klinische Werkstoffkunde	Keine
Querschnittsbereich Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich	Keine
Querschnittsbereich Orale Medizin und systemische Aspekte	Keine
Querschnittsbereich Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie	Keine
Querschnittsbereich Wissenschaftliches Arbeiten mit den Schwerpunkten medizinische Biometrie, medizinische Informatik, Literaturrecherche und -bewertung und evidenzbasierte Medizin	Keine
Querschnittsbereich Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin	Keine
Wahlfach	Keine, siehe Anlage 1

• Dritter Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung

- (1) Grundsätzlich ist ab dem 1.. Semester ein hochschulärztliches Gesundheitszeugnis inklusive einer Bescheinigung bezüglich Hepatitis B und C als Zugangsvoraussetzung vorzulegen. Darüber hinaus muss ein Masernimpfschutz nachgewiesen werden.
- (2) Der für die sinnvolle Durchführung einer praktischen Übung oder eines Seminars voraussetzende Wissensstand kann vor dem eigentlichen Beginn der praktischen Übung oder des Seminars geprüft werden.
- (3) Für praktische Übungen, für die durch in der Kursordnung entsprechend gekennzeichnete Vorlesungen, Seminare oder auch praktische Übungen eine spezielle Vorbereitungsmöglichkeit angeboten wird, kann ein Vorbereitungsnachweis verlangt werden. Wird ein Vorbereitungsnachweis nicht erbracht, wird eine Wiederholung vor Beginn des jeweiligen Kursus angeboten.
- (4) Studierende mit abgeschlossenem Medizinstudium müssen in den ersten vier Semestern nur die Kurse „Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie“ und „Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde“ absolvieren.
- (5) Die integrierten Kurse (IK) I (7. Semester) II (8. Semester), III (9. Semester) und IV (10. Semester) können in Abstimmung zwischen den Lehrstuhlinhabern auch in Form einer übergeordneten Integration der Kurse I und II und / oder der Kurse III und IV abgehalten werden. Alternativ ist die Integration der Kurse I und IV und / oder der Kurse II und III möglich.

§ 14 Kursordnung

Die zum erfolgreichen Bestehen eines Moduls erforderlichen Leistungen bzw. die für einen Kursus zu erarbeitende Kompetenz wird vom Lehrstuhl bzw. vom Lehr- und Forschungsgebiet zu Beginn einer Lehrveranstaltung durch die Kursordnung festgelegt. Diese darf nicht im Widerspruch zu der ZApprO oder anderen höherrangigen gesetzlichen Bestimmungen stehen. Änderungen dieser Kursordnung können während des laufenden Semesters nicht vorgenommen werden. Die Kursordnung wird per Email oder über RWTHmoodle bekannt gegeben.

§ 15 Prüfungen und Prüfungsfristen (Module)

- (1) Die Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein. Während der Prüfung müssen die Studierenden eingeschrieben sein. Die Module innerhalb des Curriculums gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Pflichtmodule sind verbindlich vorgegeben. Wahlpflichtmodule (nach §5) gestatten eine Auswahl aus einer vorgegebenen Aufstellung alternativer Module durch die Studierenden.
- (2) Die Gegenstände der Prüfungen werden durch die Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen gemäß dem Modulhandbuch des Studienganges bestimmt.
- (3) Die Studierenden sollen die Lehrveranstaltungen zu dem im jeweiligen Studienverlaufsplan vorgesehenen Zeitpunkt besuchen. Der Besuch einer Lehrveranstaltung sowie die Teilnahme an der damit verbundenen Prüfung setzen jeweils eine online-Anmeldung durch die Studierenden über RWTHonline, das Online-Portal oder per Email voraus. Die genauen An- und Abmeldeverfahren einschließlich der An- und Abmeldefristen sind in der jeweiligen Kursordnung geregelt und werden über die E-Mail-Verteiler bekannt gegeben. Ohne ordnungsgemäße Anmeldung besteht kein Prüfungsanspruch. Eine Abmeldung ist bis spätestens am Tag vor dem ersten Pflichttermin ohne die Angabe von Gründen möglich. Hat der erste Pflichttermin stattgefunden, ist eine Abmeldung ohne Angabe triftiger Gründe nicht mehr möglich, sondern der Rücktritt gemäß § 27 Abs. 2 ff. zu erklären.
- (4) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass in jedem Prüfungszeitraum zu den Fächern des jeweiligen Semesters Prüfungen erbracht werden können. Alle zu Vorlesungen und Übungen gehörigen Prüfungen sowie alle Hausarbeiten sollen mindestens zweimal jährlich angeboten werden; im Falle von Klausuren sind die Termine zu Vorlesungsbeginn anzukündigen. Einzelheiten zu den Prüfungsterminen werden bekannt gegeben.
- (5) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen der Elternzeit und die Ausfallzeiten aufgrund der Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Abs. 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege der Ehegattin bzw. des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin bzw. des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten oder im ersten Grad Verschwägerten sind zu berücksichtigen.
- (6) Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Krankheit nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Dauer abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form oder Dauer zu erbringen. Gleiches gilt für Studierende, die aufgrund der mutterschutzrechtlichen Bestimmungen an der Ableistung einer Prüfung oder dem Erwerb einer Teilnahmevoraussetzung in der gemäß Prüfungsordnung vorgesehene Weise gehindert sind. Sofern Pflichtpraktika bzw. verpflichtende Auslandsaufenthalte aufgrund der Beeinträchtigung

auch mit Unterstützung durch die Hochschule nicht absolviert werden können, sind adäquate Ersatzleistungen zu gestatten.

- (7) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 17 Abs. 8 als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog (Anlage 3) entsprechend ausgewiesen.

§ 16

Nachteilsausgleich

- (1) Einem oder einer Studierenden mit einer Behinderung oder einer Beeinträchtigung wird bei der Durchführung eines Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung oder eines Teils des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung auf Antrag ein individueller Nachteilsausgleich gewährt, wenn die Behinderung oder Beeinträchtigung eine leistungsbeeinträchtigende Auswirkung hat. Der Antrag auf Nachteilsausgleich ist an die nach § 18 ZApprO zuständige Stelle zu richten.
- (2) Der Nachteilsausgleich wird nur gewährt, wenn er spätestens mit dem Antrag auf Zulassung zu dem Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung beantragt worden ist.
- (3) Die nach § 18 ZApprO zuständige Stelle kann für die Entscheidung über den Antrag auf Nachteilsausgleich verlangen, dass der oder die Studierende ein ärztliches Attest oder andere geeignete Unterlagen vorlegt. Wird die Vorlage eines ärztlichen Attests oder anderer geeigneter Unterlagen verlangt, kann der Nachteilsausgleich nur gewährt werden, wenn aus dem ärztlichen Attest oder den anderen Unterlagen die leistungsbeeinträchtigende Auswirkung der Behinderung oder der Beeinträchtigung hervorgeht.
- (4) In welcher geänderten Form die Prüfungsleistung zu erbringen ist, bestimmt die nach § 18 ZApprO zuständige Stelle. Die fachlichen Prüfungsanforderungen dürfen durch den Nachteilsausgleich nicht verändert werden.

§ 17

Formen der Prüfungen (Modul)

- (1) Die Prüfungsordnung unterscheidet zwischen veranstaltungsbegleitenden und veranstaltungsabschließenden Prüfungen. Veranstaltungsbegleitende Prüfung ist das Praktikum. Veranstaltungsabschließende Prüfungen sind Klausur und mündliche Prüfung.
- (2) Die zulässigen Hilfsmittel sind spätestens bis vier Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt zu geben.
- (3) In den **Klausurarbeiten** sollen die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
 - In der Regel beträgt bei der Vergabe von bis zu 5 ECTS die Klausurdauer 60 bis 90 Minuten; bei der Vergabe von 6 oder 7 ECTS bis 120 Minuten, und bei der Vergabe von 8 oder mehr ECTS 120 oder mehr Minuten.
 - Im Rahmen von Klausuren können auch Multiple Choice Aufgaben gestellt werden. Einzelheiten der Bewertung sind § 19 Abs. 4 bis 6 zu entnehmen.

- Klausuren können auch in Form von E-Tests abgelegt werden. E-Tests sind multimedial gestützte Prüfungen. Sie bestehen zum Beispiel aus der Bearbeitung von Freitextaufgaben, Lückentexten und Zuordnungsaufgaben. Vor der Durchführung multimedial gestützter Prüfungsaufgaben ist sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert sowie unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Die Prüfung ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführende bzw. Protokollführender) im Sinne von § 21 durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist ein Protokoll anzufertigen, das die Namen der bzw. des Protokollführenden sowie der teilnehmenden Studierenden, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuell besondere Vorkommnisse enthält. Die Beweisbarkeit der Ergebnisse ist zu gewährleisten. Den Studierenden ist gemäß § 31 Einsicht in die multimediale Prüfung zu gewähren.
- (4) In den **mündlichen Prüfungen** soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt. Mündliche Prüfungen werden entweder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer bzw. einem Prüfenden in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als 4 Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt. Im Rahmen einer Gruppenprüfung ist der gleiche Zeitrahmen pro Kandidatin bzw. Kandidat wie bei einer Einzelprüfung einzuhalten.
 - (5) Ein **Referat** ist in der Regel ein Vortrag auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind und die Ergebnisse mündlich vorstellen können. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt maximal 5 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt 15-30 Minuten.
 - (6) Im **Praktikum** sollen die Studierenden in der Regel das selbstständige experimentelle Arbeiten, die Auswertung von Messdaten und die wissenschaftliche Darstellung der Messergebnisse sowie manuelle Tätigkeiten erlernen. Als Prüfungsleistungen in den Praktika können das Fachwissen der Studierenden, das Geschick und die Qualität der wissenschaftlichen Ausarbeitung oder die Durchführung praktischer Arbeiten bewertet werden. Werden die Praktika in Kleingruppen durchgeführt, wird die Leistung der bzw. des Studierenden bewertet. Für Praktika gilt im Einzelnen Folgendes: Eine erfolgreiche Teilnahme an einer praktischen Übung liegt vor, wenn die Studierenden in der praktischen Übung in einer dem betreffenden Fachgebiet angemessenen Weise gezeigt haben, dass sie sich die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten angeeignet haben und dass sie sie in der Praxis anzuwenden wissen.
 - (7) In den **Seminaren** wird der durch praktische Übungen und Vorlesungen vermittelte Lehrstoff vertiefend anwendungs- und gegenstandsbezogen erörtert. Die Studierenden haben in den Seminaren durch eigene Beiträge vor allem fächerübergreifende Probleme und Beziehungen zwischen medizinischen und zahnmedizinischen Grundlagen und klinischen Anwendungen zu verdeutlichen.
 - (8) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.

- (9) Modulbausteine sind beliebig wiederholbare Prüfungsvorleistungen, die im Rahmen von Lehrveranstaltungen angemeldet und erbracht werden können und für deren Bewertung grundsätzlich die in § 18 getroffenen Regelungen gelten. Modulbausteine können zum einen als Anmelde- bzw. Zuteilungsbedingungen für Prüfungen definiert werden. Zum anderen gibt es Modulbausteine, die schrittweise auf nachfolgende Prüfungsleistungen vorbereiten und durch den Erwerb von Bonuspunkten eine Notenverbesserung ermöglichen. Solche Modulbausteine (zum Beispiel schriftliche Hausaufgaben) können im Umfang von maximal 20 % auf eine nachfolgende abschließende Prüfungsleistung in der jeweiligen Veranstaltung angerechnet werden. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, die genauen Kriterien für den Erwerb von Bonuspunkten an. Sofern die nachfolgende abschließende Prüfungsleistung mit „nicht bestanden“ (5,0) bewertet wurde, erfolgt eine Anrechnung von Bonuspunkten nur, wenn dies ausdrücklich angegeben ist. Einzelheiten sind in den Kursordnungen geregelt. Bestandene Modulbausteine haben Gültigkeit für alle Prüfungsversuche, die zu einer in einem Semester oder Jahr angebotenen Lehrveranstaltung gehören, sofern die bzw. der jeweilige Modulverantwortliche bei Einrichtung der Lehrveranstaltung nicht die dauerhafte Gültigkeit des Modulbausteins regelt.

§ 18

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten (Module)

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:
- | | |
|-----------------------|---|
| 1 = sehr gut | Eine hervorragende Leistung |
| 2 = gut | Eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt; |
| 3 = befriedigend | eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen gerecht wird; |
| 4 = ausreichend | Eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt; |
| 5 = nicht ausreichend | Eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |
- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen, die nicht innerhalb der jeweils vorgesehenen Bearbeitungszeit abgeschlossen werden, gelten als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (3) Wird eine Prüfungsleistung gemäß § 21 Abs. 3 von zwei Prüfenden bewertet, so ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Der Wert der aus dem arithmetischen Mittel der Einzelnoten gebildeten Note muss gegebenenfalls auf den nächstliegenden Wert nach Abs. 1 gerundet werden. Liegt der Wert genau zwischen zwei Notenstufen, so wird die bessere Note gewählt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird vom jeweils zuständigen Prüfungsausschuss im Fall schriftlicher Prüfungsleistungen eine dritte prüfungsberechtigte Person zu Bewertung bestellt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der drei Noten gebildet. Die Prüfungsleistung kann in diesem Falle jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser gewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

- (4) Multiple Choice (Mehrfachauswahl) ist ein in Prüfungen verwendetes Format, bei dem zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl stehen. Die Bewertungskriterien müssen auf dem Klausurbogen sowie 14 Tage vor der Prüfung bekannt gegeben werden. Eine Klausur mit ausschließlich Multiple Choice - Aufgaben gilt auf jeden Fall als bestanden, wenn
- 60 % der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielt wurden oder
 - mindestens 50 % der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielt wurden und die erreichte Punktzahl um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Punktzahl der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die erstmals und in Regelstudienzeit an der Prüfung teilgenommen haben.
- (5) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Mindestpunktzahl gemäß Abs. 4 erzielt und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:
- sehr gut, falls sie bzw. er mindestens 75 %
 - gut, falls sie bzw. er mindestens 50 % aber weniger als 75 %
 - befriedigend, falls sie bzw. er mindestens 25 % aber weniger als 50 %
 - ausreichend, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25 %

der darüber hinaus erreichbaren Punktzahl erzielt hat.

- (6) Besteht eine Klausur sowohl aus Multiple Choice als auch aus anderen Aufgaben, so werden die Multiple Choice - Aufgaben nach den Absätzen 4 und 5 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Die Note wird aus den gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet. Die Gewichtung erfolgt nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Klausur. Dieser bestimmt sich nach dem prozentualen Anteil der Punkte, die in den verschiedenen Aufgabenarten maximal erreicht werden können.
- (7) Eine Bewertung der Prüfung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Prüfung bzw. bei der Abgabe einer zu bewertenden Leistung im jeweiligen Studiengang eingeschrieben ist. Die Bewertung für die Prüfungen ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen, dabei muss sichergestellt werden, dass die Bewertung spätestens zehn Tage vor einer möglichen Wiederholungsprüfung vorliegt. Eine Benachrichtigung der Studierenden zur Benotung erfolgt über das Online-Portal. Die Studierenden können ihren aktuellen Notenspiegel im Studiendekanat abfragen.
- (8) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Wenn eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen besteht, ergibt sich die Note unter Berücksichtigung aller Teilleistungen. Hierbei reicht es aus, dass das gewichtete Mittel der Bewertung aller Teilleistungen mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) ergibt.
- (9) Ein Modul ist bestanden, wenn das gewichtete Mittel aller zugehörigen Prüfungen mindestens die Note „ausreichend“ (4,0) ergibt und alle weiteren zugehörigen ECTS oder Modulbausteine erbracht sind. Für jedes Modul werden die ECTS gemäß dem Modulkatalog angerechnet.

§ 19 Leistungsnachweise (Studienleistungen)

- (1) In praktischen Lehrveranstaltungen werden Leistungsnachweise für die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme vergeben. Eine regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist gegeben, wenn nicht mehr als 10 % der gesamten Unterrichtszeit versäumt wurde. Die erfolgreiche Teilnahme - im Sinne eines Kompetenznachweises - besteht aus dem erfolgreichen Abschluss eines praktischen Teils (Praktikumsaufgaben mit entsprechenden Protokollen, Testaten, einer Abschlussaufgabe, Portfolio) und/oder dem erfolgreichen Abschluss eines theoretischen Teils (mündliche oder schriftliche Prüfungen, Referate).
- (2) Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Unterrichtsveranstaltungen, die in § 12 genannt sind, wird den Studierenden nach dem Muster der ZApprO Anlage 5 oder nach dem Muster der ZApprO Anlagen 6, 7 oder 8 (zusammenfassende Bescheinigungen) bescheinigt.
- (3) Wird von den in Absatz 2 definierten Studienleistungen (Leistungs- und/oder Kompetenznachweisen) der praktische und/oder der theoretische Teil nicht erfolgreich erbracht oder werden die erforderlichen ECTS (Credits) nicht erworben, muss die gesamte Lehrveranstaltung wiederholt werden.
- (4) Die Termine an denen die Leistungs- und/oder Kompetenznachweise zu erbringen sind, werden so gestaltet, dass bei deren erfolgreichen Absolvierung ein Weiterstudium gemäß Studienordnung mit möglichst geringem Zeitverlust gewährleistet ist.

§ 20 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Modulprüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät Prüfungsausschüsse.
- (2) Der Prüfungsausschuss für die Modulprüfungen besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden, deren bzw. dessen Stellvertretung und vier weiteren stimmberechtigten Mitgliedern. Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertretung und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ein Mitglied werden aus der Gruppe der Studierenden gewählt. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden Vertreterinnen bzw. Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre; die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Bescheidung von Widersprüchen gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Entscheidungen im Widerspruchsverfahren sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

- (5) Der Prüfungsausschuss hat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplanes und legt die Verteilung der Noten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann über die in dieser Prüfungsordnung geregelten Fälle hinaus weitere, genau zu bezeichnende Aufgaben auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche, den Bericht an die Fakultät sowie für Entscheidungen gemäß § 21. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben gegenüber der bzw. dem Vorsitzenden ein Auskunftsrecht bezüglich von dieser bzw. diesem getroffenen Entscheidungen.
- (6) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung zwei weitere stimmberechtigte Professorinnen bzw. Professoren oder deren Vertretung und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder oder deren Vertreterinnen bzw. Vertreter anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen sowie der Einsichtnahme beizuwohnen.
- (8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Sofern der Prüfungsausschuss einverstanden ist, können sachkundige Gäste zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses zugelassen werden. Die Gäste sind nicht stimmberechtigt, unterliegen jedoch ebenfalls der Amtsverschwiegenheit.
- (9) Es werden darüber hinaus Prüfungskommissionen (§§ 33, 49, 66 ZApprO) für die drei Abschnitte der Zahnärztlichen Prüfungen gebildet. Der bzw. die Vorsitzende sowie die weiteren Mitglieder respektive Beisitzerinnen und Beisitzer werden von der Bezirksregierung Düsseldorf, Landesprüfungsamt für Medizin, Psychotherapie und Pharmazie, als zuständige Stelle gem. § 18 ZApprO bestellt.

§ 21

Prüfende und Beisitzende von Modulprüfungen

- (1) Für Prüfungen im Sinne des § 17 gelten alle Personen mit selbständiger Lehrbefugnis als zu Prüferinnen und Prüfern der von ihnen gehaltenen Lehrveranstaltungen bestellt. Zu Zweitprüferinnen bzw. Zweitprüfern ihrer Fachgebiete gelten alle Personen als bestellt, die über eine selbständige Lehrbefugnis verfügen. Darüber hinaus kann die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses weitere Personen zu Prüferinnen und Prüfern bestellen. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Abschlussprüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem betreffenden Modul ausgeübt haben. Die Prüfenden benennen ggfs. die Beisitzenden. Beisitzende dürfen nur sachkundige Personen sein, die über einen entsprechenden oder gleichwertigen Abschluss verfügen.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Dies gilt auch für die Beisitzenden.

- (3) Schriftliche und mündliche Prüfungen, mit denen ein Studiengang laut Studienverlaufsplan abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern gemäß § 18 Abs. 3 zu bewerten. Handelt es sich insoweit um Klausuren in Form von E-Tests oder um Prüfungen mit Multiple Choice - Aufgaben, so müssen wegen der in diesen Fällen vorverlagerten Prüfertätigkeit bereits die Klausuren bzw. Prüfungsaufgaben von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern erstellt werden. Im Fall von mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 26 Abs. 5 ist die Bewertung durch eine Prüfende bzw. einen Prüfenden ausreichend.
- (4) Die Prüfenden können fachlich geeigneten Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern, die mindestens eine entsprechende Qualifikation für die betroffene Prüfungsleistung haben, die Vorkorrektur von schriftlichen Prüfungsleistungen übertragen.

§ 22

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Über die Anrechnung von Studienzeiten, die Befreiung von einzelnen Prüfungen bzw. gesamten Prüfungsabschnitten entscheidet die zuständige Behörde des Landes, in dem die Prüfung abgelegt werden soll. In Nordrhein-Westfalen ist die zuständige Behörde die Bezirksregierung Düsseldorf, Landesprüfungsamt für Medizin, Psychotherapie und Pharmazie, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf. Die endgültige Bearbeitung derartiger Anträge setzt voraus, dass die bzw. der Betreffende einen Studienplatz im Studiengang Zahnmedizin an der RWTH Aachen hat. Entsprechende Anträge sind beim Prüfungsausschuss einzureichen, der sie mit der entsprechenden Stellungnahme an die Landesbehörde weiterleitet.

§ 23

Erster Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung

- (1) Die bzw. der Studierende hat den Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (§ 28 ff ZApprO) vollständig vor der zuständigen Stelle desjenigen Landes abzulegen, in dem der oder die Studierende im Zeitpunkt des Antrags auf Zulassung zu dem jeweiligen Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung Zahnmedizin studiert oder zuletzt Zahnmedizin studiert hat. Bezüglich etwaiger Ausnahmen gilt § 18 Abs. 4 ZApprO.
- (2) Nach dem vorklinischen Studienabschnitt erfolgt frühestens am Ende des vierten Fachsemesters des Studiums der Zahnmedizin an deutschen Universitäten der Erste Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung. Diese Prüfung umfasst folgende Fächer:
 - I. Physik
 - II. Chemie
 - III. Biologie (Zoologie)
 - IV. Biochemie und Molekularbiologie
 - V. Mikroskopische und makroskopische Anatomie
 - VI. Physiologie und
 - VII. Zahnmedizinische Propädeutik
- (3) Beim Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung hat die bzw. der Studierende nachzuweisen, dass sie bzw. er mindestens vier Semester an deutschen Universitäten ordnungsgemäß (gemäß der ZApprO und der jeweils geltenden Studienordnung) Zahnmedizin studiert hat und an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben ist.
- (4) Der Meldung sind die in § 20 Absatz (1) ZApprO bezeichneten Nachweise beizufügen.

§ 24

Zweiter Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung

- (1) Die bzw. der Studierende hat den Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (§§ 42 ff ZApprO) vollständig vor der zuständigen Stelle desjenigen Landes abzulegen, in dem der oder die Studierende im Zeitpunkt des Antrags auf Zulassung zu dem jeweiligen Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung Zahnmedizin studiert oder zuletzt Zahnmedizin studiert hat. Bezüglich etwaiger Ausnahmen gilt § 18 Abs. 4 ZApprO.
- (2) Nach dem Zweiten Abschnitt des Zahnmedizinischen Studiums wird frühestens am Ende des zweiten Fachsemesters nach dem vollständigen Bestehen des ersten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung der Zweite Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung abgeschlossen. Diese Prüfung umfasst folgende Prüfungsfächer:
 - a. das Fach Zahnärztliche Prothetik,
 - b. das Fach Kieferorthopädie,
 - c. das Fach Oralchirurgie und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
 - d. die Fächergruppe Zahnerhaltung, die folgende Fächer beinhaltet:
 - a) Endodontologie,
 - b) Kinderzahnheilkunde,
 - c) Parodontologie und
 - d) Zahnhartsubstanzlehre, Prävention und Restauration.

Der Zweite Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung ist eine mündlich-praktische Prüfung. Sie besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Prüfungselement.

- (3) Bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung hat die bzw. der Studierende nachzuweisen, dass sie bzw. er den Ersten Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung vollständig bestanden hat, mindestens sechs Semester an deutschen Universitäten ordnungsgemäß (gemäß der ZApprO und der jeweils geltenden Studienordnung) Zahnmedizin studiert hat und an der RWTH Aachen für den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben ist.
- (4) Der Meldung sind außerdem die nach § 20 Absatz (2) ZApprO für die Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung erforderlichen Nachweise beizufügen.

§ 25

Dritter Abschnitt Zahnärztliche Prüfung

- (1) Die bzw. der Studierende hat den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (§58 ff ZApprO) vollständig vor der zuständigen Stelle desjenigen Landes abzulegen, in dem der oder die Studierende im Zeitpunkt des Antrags auf Zulassung zu dem jeweiligen Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung Zahnmedizin studiert oder zuletzt Zahnmedizin studiert hat. Bezüglich etwaiger Ausnahmen gilt § 18 Abs. 4 ZApprO.
- (2) Das Hauptstudium wird durch den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung (Abschlussprüfung) frühestens am Ende des vierten Fachsemesters des Studiums der Zahnmedizin nach vollständig bestandenerm Zweiten Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung abgeschlossen. Diese Prüfung umfasst folgende Abschnitte (Abschlussprüfungsfächer):

- (3) Der **mündlich-praktische Teil** des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung (§ 63 ff ZApprO) umfasst:
1. das Fach Zahnärztliche Prothetik,
 2. das Fach Kieferorthopädie,
 3. das Fach Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten,
 4. das Fach Oralchirurgie,
 5. das Fach Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
 6. das Fach Zahnärztliche Radiologie und
 7. die Fächergruppe Zahnerhaltung, die folgende Fächer beinhaltet:
 - a) Endodontologie,
 - b) Kinderzahnheilkunde,
 - c) Parodontologie und
 - d) Zahnhartsubstanzelehre, Prävention und Restauration.
- (4) Der **mündlich-praktische Teil** besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Prüfungselement:
- a. Im **praktischen Prüfungselement** wird der oder die Studierende patientenbezogen in jedem Fach des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung mit Ausnahme im Fach Zahnärztliche Radiologie geprüft.
 - b. Im **mündlichen Prüfungselement** wird der oder die Studierende in jedem Fach des mündlich-praktischen Teils des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung geprüft. Die Prüfung wird in Form eines Prüfungsgesprächs durchgeführt.
- (5) Der **schriftliche Teil** des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung (§ 72 ff ZApprO) umfasst die folgenden Fächer:
1. Pharmakologie und Toxikologie,
 2. Pathologie,
 3. Hygiene, Mikrobiologie und Virologie,
 4. Innere Medizin,
 5. Dermatologie und Allergologie.

Er umfasst außerdem die folgenden Querschnittsbereiche:

1. Notfallmedizin,
 2. Schmerzmedizin,
 3. Medizin und Zahnmedizin des Alterns und des alten Menschen,
 4. Klinische Werkstoffkunde,
 5. Orale Medizin und systemische Aspekte,
 6. Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich,
 7. Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie, Ethik und Geschichte der Medizin und der Zahnmedizin,
 8. Wissenschaftliches Arbeiten mit den Schwerpunkten medizinische Biometrie, medizinische Informatik, Literaturrecherche und -bewertung und evidenzbasierte Medizin,
 9. Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin
- (6) Der Meldung sind die nach § 20 Absatz 3 ZApprO für die Zulassung zum Dritten Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung erforderlichen Nachweise beizufügen.

§ 26 Wiederholung von staatlichen Prüfungen und Modulprüfungen, Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Die Wiederholung von staatlichen Prüfungen richtet sich für den Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 38 ZApprO, für den Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 54 ZApprO und für den Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 78 ZApprO.
- (2) Die Teilnahme an Pflichtveranstaltungen (§ 13) kann lediglich einmal wiederholt werden.
- (3) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen können die Modulprüfungen zweimal wiederholt werden. Falls die Wiederholung einer Prüfung ebenfalls nicht bestanden worden ist, wird den Studierenden empfohlen, die Fachstudienberatung aufzusuchen. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung ist nicht zulässig.
- (4) Zu den Kursen des 1. und 2. Semesters findet die erste Wiederholungsmöglichkeit der Erfolgskontrolle spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters statt. In diesem Studienabschnitt findet die zweite Wiederholungsmöglichkeit einer nicht bestandenen Kursprüfung bzw. mehrerer nicht bestandener Kursprüfungen in Form einer Generalwiederholung statt, die kurz vor Beginn des zweiten Studienjahres angeboten wird. Zugelassen zur Generalwiederholung in einem Fach sind Studierende, die zu den ersten beiden Prüfungsversuchen in diesem Fach zugelassen waren, und diese bisher nicht bestanden haben. Die Einzelheiten dieser Generalwiederholung werden vor dem Vorlesungsende des zweiten Semesters bekannt gegeben.
- (5) Wenn auch die Generalwiederholung nicht bestanden oder in Anspruch genommen wurde, muss die nicht bestandene Pflichtveranstaltung bzw. müssen die nicht bestandenen Pflichtveranstaltungen vollständig wiederholt werden. Da Pflichtveranstaltungen in jährlichem Zyklus abgehalten werden, ist eine Wiederholung nur in jährlichem Abstand möglich.
- (6) Erreicht eine Kandidatin bzw. ein Kandidat in der zweiten Wiederholung einer Klausur die Note „nicht ausreichend“ (5,0), so ist ihr bzw. ihm auf Antrag vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ die Möglichkeit zu bieten, sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Dies gilt nicht, wenn diese Note aufgrund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftige Gründe gemäß § 27 Abs. 2 festgesetzt wurde. Der Antrag auf Durchführung der mündlichen Ergänzungsprüfung ist unverzüglich nach Bekanntgabe des Ergebnisses der 2. Wiederholungsklausur, spätestens im Termin zur Einsichtnahme zu stellen. Sollte einer Kandidatin bzw. einem Kandidaten die persönliche Teilnahme am Termin zur Einsichtnahme nicht möglich sein, kann der Antrag im Termin zur Einsichtnahme auch durch eine entsprechend bevollmächtigte Vertreterin bzw. einen entsprechend bevollmächtigten Vertreter gestellt werden. Der Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung wird im Termin zur Klausureinsicht festgelegt und findet spätestens innerhalb der nächsten vier Wochen ab Klausureinsicht statt. Sollte der zuständige Prüfungsausschuss einen Rücktritt aus triftigen Gründen bewilligen, ist ein neuer Termin innerhalb weiterer zwei Wochen festzusetzen. Nach dem Ablauf von sechs Wochen ab Klausureinsicht verfällt der Anspruch auf eine mündliche Ergänzungsprüfung. Für die Abnahme der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 17 Abs. 3 entsprechend. Aufgrund des Ergebnisses der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) bzw. die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.
- (7) Wiederholungstermine von Klausuren können von den Prüfenden in schriftlicher oder mündlicher Form abgenommen werden. Die Studierenden werden spätestens zwei Wochen vor der Wiederholungsprüfung darüber informiert, ob die Wiederholungsprüfung mündlich oder schriftlich durchgeführt wird.

- (8) Setzt sich eine Prüfung aus mehreren Prüfungsteilen zusammen, so ist sicherzustellen, dass die Einzelleistungen mit einer zu beschreibenden Gewichtung anteilig in die Modulnote eingehen.
- (9) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn noch zum Bestehen erforderliche Prüfungen nicht mehr wiederholt werden können.
- (10) Der Studiengang Zahnmedizin ist endgültig nicht bestanden, wenn zum Bestehen eines Pflichtmoduls notwendige Leistungen nicht mehr wiederholt werden können, wenn Wahlpflichtmodule nicht mehr wiederholt und nicht mehr gewechselt werden können. Abs. 1 S. 2 bleibt davon unbenommen.
- (11) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs dieses Studiengangs können ersetzt werden, solange dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 27

Modulprüfungen: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. In diesen Fällen besteht kein Anrecht auf eine mündliche Ergänzungsprüfung.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich. Das Attest gilt grundsätzlich für den gesamten Tag bzw. die voraussichtliche Dauer der Erkrankung. Im Falle eines krankheitsbedingten Rücktritts zwischen zwei für den gleichen Tag angesetzten Prüfungen muss das ärztliche Attest das Datum und die genaue Uhrzeit der ärztlichen Untersuchung ausweisen. Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat die Prüfungsunfähigkeit erst nach Antritt der Prüfung geltend, muss das Attest die Uhrzeit und das Datum dokumentieren. Darüber hinaus muss von der Ärztin bzw. dem Arzt bestätigt werden, dass die gesundheitliche Beeinträchtigung nicht vor bzw. während der Prüfung festgestellt werden konnte.
- (3) Atteste sind unverzüglich, das heißt in der Regel spätestens am Tag der Prüfung, einzuholen. Sie müssen spätestens am dritten Werktag nach dem jeweiligen Prüfungstermin im Original beim Studiendekanat der Medizinischen Fakultät vorliegen. Die Einreichung nach Bekanntgabe der Noten ist in der Regel als verspätet anzusehen. Ein verspätetes Attest wird als Antrag auf einen nachträglichen krankheitsbedingten Rücktritt von einem Prüfungsversuch gewertet, über den der zuständige Prüfungsausschuss entscheidet.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss zur Auswahl benannt wurde, verlangen. Die Kosten eines vertrauensärztlichen Attestes trägt die Hochschule.
- (5) Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe für die krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies durch schriftlichen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung mitgeteilt.

- (6) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat das Ergebnis einer Prüfung durch Täuschung, z. B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder von der für die Aufsichtsführung zuständigen Person getroffen und aktenkundig gemacht. Wird bei Klausuren ein Täuschungsversuch festgestellt, ist die Prüfung abzubrechen und die Arbeit einzuziehen. Der Bearbeitungsstand, die Feststellung des Datums und der Uhrzeit sowie die Art des Täuschungsversuchs sind mit Unterschrift des bzw. der Aufsichtsführenden zu dokumentieren. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Kandidatin bzw. der Kandidat zudem exmatrikuliert werden.
- (7) Belastende Entscheidungen nach den Absätzen 2 bis 6 sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten durch den jeweils zuständigen Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 28

Staatliche Prüfungen: Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann seinen Antrag auf Zulassung zur Prüfung bis zum Zeitpunkt der Ladung zur jeweiligen staatlichen Prüfung gegenüber der nach § 18 ZApprO zuständigen Stelle zurücknehmen.
- (2) Für Versäumnis und Rücktritt von einem Prüfungstermin der staatlichen Prüfungen gelten die §§ 26, 27 ZApprO.
- (3) Für Ordnungsverstöße und Täuschungsversuche in einem Prüfungstermin der staatlichen Prüfungen gilt § 25 ZApprO.

II. Schlussbestimmungen

§ 29

Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Abschlussprüfung bestanden, so erhält sie bzw. er spätestens zwei Monate nach Bekanntgabe der Benotung der letzten Prüfungsleistung über die Ergebnisse ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Module mit den jeweiligen Noten und ECTS sowie die Gesamtnote. Die Gesamtnote wird sowohl verbal als auch als Zahl mit einer Dezimalstelle angegeben. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung abgelegt wurde.
- (3) Ist der Studiengang gemäß § 26 Abs. 10 endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (4) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag einen Notenspiegel über die insgesamt erbrachten Prüfungsleistungen.

§ 30 Ungültigkeit der Prüfung, Aberkennung des akademischen Grades

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der jeweilige Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 S. 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der akademische Grad durch die zuständige Fakultät abzuerkennen und die Urkunde einzuziehen.

§ 31 Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist die Möglichkeit zu geben, nach Bekanntgabe der Noten Einsicht in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten zu nehmen.
- (2) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich für die Einsichtnahme durch eine entsprechend schriftlich bevollmächtigte Person vertreten lassen. Zeit und Ort der Einsichtnahme sind während der Prüfung, spätestens mit Bekanntgabe der Note, mitzuteilen. Für die Einsichtnahme muss den Studierenden genügend Zeit zur Verfügung gestellt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Korrekturen angemessen erklärt werden können. Weitere Modalitäten der Einsichtnahme werden gegebenenfalls bekannt gegeben.
- (3) Sofern Abs. 1 keine Anwendung findet, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nach Abschluss des Prüfungsverfahrens auf Antrag Einsicht in die schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Abschlusszeugnisses bei der bzw. dem Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses zu stellen. Die bzw. der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat Anspruch auf die Anfertigung von kostenfreien Kopien, Abschriften oder Fotos der Prüfungsakten im Rahmen der Einsichtnahme. Das Recht zur Anfertigung von Notizen bleibt hiervon unberührt.

§ 32 Widerspruchsverfahren

Gegen Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten ist der Widerspruch zulässig. Dieser ist innerhalb eines Monats ab Bekanntgabe der jeweiligen Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift bei dem jeweils zuständigen Prüfungsausschuss einzulegen. Wird einem Widerspruch nicht abgeholfen, so ergeht ein schriftlicher Bescheid, der zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

§ 33 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2021/2022 erstmals in den Studiengang Zahnmedizin an der RWTH einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2021/2022 in den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben haben und die bis zum 10. Februar 2025 nicht für die zahnärztliche Vorprüfung zugelassen sind und die naturwissenschaftliche Vorprüfung nicht bestanden haben, führen das Studium nach den Vorschriften dieser Verordnung fort.
- (4) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2021/2022 in den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben haben, die naturwissenschaftliche Vorprüfung bestanden haben und bis zum 10. Februar 2025 nicht für die zahnärztliche Vorprüfung zugelassen sind, führen das Studium nach den Vorschriften dieser Verordnung fort. Der Erste Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung wird ohne die Fächer Physik, Chemie und Biologie abgelegt. Bei der Ermittlung der Note für den Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 39 Absatz 2 ZApprO treten anstelle der Bewertung der Leistung in den Fächern Physik, Chemie und Biologie die Urteile der Prüfungen in den Fächern der naturwissenschaftlichen Vorprüfung. In dem Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach dem Muster der Anlage 16 ZApprO sind die Noten der Fächer Physik, Chemie und Biologie in einer Fußnote mit dem Hinweis „Es wurden die Urteile der Prüfungen in den Fächern der naturwissenschaftlichen Vorprüfung übernommen.“ zu versehen. Sofern das Fach Zoologie Gegenstand der naturwissenschaftlichen Prüfung war, ist in dem Zeugnis über den Ersten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach dem Muster der Anlage 16 ZApprO anstelle des Faches Biologie das Fach Zoologie aufzuführen.
- (5) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2021/2022 in den Studiengang Zahnmedizin eingeschrieben haben, die zahnärztliche Vorprüfung erfolgreich abgelegt haben und bis zum 30. März 2028 nicht für die zahnärztliche Prüfung zugelassen sind, führen das Studium nach den Vorschriften dieser Verordnung fort. Sie legen den Zweiten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nicht ab. Der Dritte Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung kann frühestens am Ende des fünften Fachsemesters des Studiums der Zahnmedizin nach Bestehen der zahnärztlichen Vorprüfung abgelegt werden. Dem Antrag auf Zulassung zum Dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung ist die Bescheinigung nach dem Muster der Anlage 5 ZApprO oder eine zusammenfassende Bescheinigung nach dem Muster der Anlage 7 ZApprO über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den in Anlage 2 Nummer 1, 3 und 4 ZApprO genannten Unterrichtsveranstaltungen beizufügen.
- (6) Beim Übergang in die ZApprO vom 11.07.2019 werden die Leistungen nach ZÄPrO gültig bis 30.09.2021, nach Anlage 2 übertragen.

- (7) Der Zweite Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 2 Absatz 2 Nummer 2 ZAprO kann frühestens ab dem 10. Juli 2022, der Dritte Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung nach § 2 Absatz 2 Nummer 3 ZAprO frühestens ab dem 10. Juli 2024 durchgeführt werden.
- (8) Ist eine Berechnung der Bestehensgrenze nach § 74 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 ZAprO noch nicht möglich, weil nicht mehr als 15 Prozent der Studierenden, die an demselben schriftlichen Teil des Dritten Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung teilgenommen haben, an diesem schriftlichen Teil erstmals nach der Mindeststudienzeit von fünf Jahren teilgenommen haben, so ist der schriftliche Teil des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung bestanden, wenn der oder die Studierende mindestens 60 Prozent der gestellten Prüfungsfragen richtig beantwortet hat oder wenn die Zahl der von dem oder der Studierenden richtig beantworteten Prüfungsfragen um nicht mehr als 15 Prozent die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Studierenden unterschreitet, die an demselben schriftlichen Teil des Dritten Abschnitts der Zahnärztlichen Prüfung teilgenommen haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Medizinischen Fakultät vom 03.07.2023 und 27.05.2024 sowie der Genehmigung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalens im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen vom 18.04.2024 und 26.09.2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 12.02.2025

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1: Katalog Wahlpflichtfächer

- Implantologie und Implantatprothetik (Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien)
- Wissenschaft und Forschung in der Kieferorthopädie (Klinik für Kieferorthopädie)
- Hygiene, Mikrobiologie und Umweltschutz (Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde)
- Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgisches Stationspraktikum (Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie)

Anlage 2 – Äquivalenzliste zur alten Approbationsordnung Zahnmedizin

Vorklinischer Studienabschnitt (Semester 1-4)	Lehrveranstaltung gemäß ZAppRO ab 01.10.2021	Äquivalenzen zur ZÄPro bis 30.09.2021
	Vorlesung der Physik (1.Semester)	Vorlesung der Physik (1. Semester)
	Praktikum der Physik für Studierende der Zahnmedizin (2. Semester)	Praktikum der Physik für Studierende der Zahnmedizin (2. Semester)
	Kurs der Chemie für Studierende der Zahnmedizin (1. Semester)	Vorlesung und Praktikum der Chemie für Studierende der Zahnmedizin (1. Semester)
	Praktikum der Physiologie:	
	- Vorlesung und Praktikum Physiologie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)	- Vorlesung und Praktikum Physiologie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)
	- Vorlesung und Praktikum Physiologie II im Rahmen des Kurses der Zellbiologie II (2. Semester)	- Vorlesung und Praktikum Physiologie II im Rahmen des Kurses der Zellbiologie II (2. Semester)
	- Praktikum Physiologie III im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)	- Praktikum Physiologie III im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)
	- Praktikum Physiologie IV (3. Semester)	- Praktikum der Physiologie V (5. Semester)
	- Praktikum Physiologie V (4. Semester)	- Praktikum der Physiologie IV (5. Semester)
	Praktikum der Biochemie und Molekularbiologie:	
	- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum I im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)	- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum im Rahmen des Kurses Zellbiologie I (1. Semester)
	- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum II im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (2. Semester)	- Physiologisch-chemische Vorlesung und Praktikum II im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (2. Semester)
	Praktikum der makroskopischen Anatomie:	
	- Kurs der Makroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)	- Vorlesung und Kursus der Makroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Interdisziplinäre Propädeutik der Organsystem (IPO) (2. Semester)
	- Kurs der Makroskopischen Anatomie II (Kopf-Kurs, 3. Semester)	- Vorlesung und Kurs der Makroskopischen Anatomie II (Kopf-Kurs, 3. Semester)
	- Kurs der Makroskopischen Anatomie IV (Neuroanatomie, 4. Semester)	- Kurs der Makroskopischen Anatomie III (Neuroanatomie, 4. Semester)
	- Kursus der Makroskopischen Anatomie III (Situs, 3. Semester)	- Vorlesung und Kursus der Makroskopischen Anatomie IV (Situs, 5. Semester)
	Praktikum der mikroskopischen Anatomie:	
	- Kursus der Mikroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (1. Semester)	- Vorlesung und Kursus der Mikroskopischen Anatomie I im Rahmen des Kurses Zellbiologie II (1. Semester)
- Kurs der Mikroskopischen Anatomie II (Spezielle Histologie, 4. Semester)	- Kursus der Mikroskopischen Anatomie II (Histologie, 4. Semester)	
Übung in medizinischer Terminologie (1. Semester)	Übung in medizinischer Terminologie (1. Semester)	
Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde (1. Semester)		
Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie (3. / 4. Semester)	- Technisch-Propädeutischer Kurs (3. Semester)	
Praktikum der Berufsfelderkundung (3./4. Semester)	-	

	Lehrveranstaltung gemäß ZAppRO ab 01.10.2021	Äquivalenzen zur ZÄPrO bis 30.09.2021
Zweiter Studienabschnitt (Semester 5 - 6)	Praktikum der Zahnerhaltungskunde am Phantom (5./6. Semester)	- Phantomkurs der Zahnerhaltungskunde (6. Semester)
	Praktikum der zahnärztlichen Prothetik am Phantom (5./6. Semester)	- Phantomkurs Zahnersatzkunde I und II (4. Semester)
	Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe (5./6. Semester)	- Kursus der Kieferorthopädischen Technik (6. Semester)
	Praktikum der zahnärztlich-chirurgischen Propädeutik und der Notfallmedizin (5./6. Semester)	
		-

	Lehrveranstaltung gemäß ZAppRO ab 01.10.2021	Äquivalenzen zur ZÄPrO bis 30.09.2021
Klinischer Studienabschnitt (Semester 7-10)	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I	- Kurs und Poliklinik der Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I-IV (auskultando, praktizierend I-III)
	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten II	
	- Hauptvorlesung Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	- Hauptvorlesung Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung I	
	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung II	
	Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I	- Kursus der kieferorthopädischen Behandlung I
	Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie II	- Kursus der kieferorthopädischen Behandlung II
	Operationskurs I	- Operationskurs I
	Operationskurs II	- Operationskurs II
	Integrierter Behandlungskurs I (7. Semester)	Kursus und Poliklinik der Zahnerhaltungskunde I
	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) I	
	Integrierter Behandlungskurs II (8. Semester)	Kursus und Poliklinik der Zahnersatzkunde I
	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik I	
	Integrierter Behandlungskurs III (9. Semester)	Kursus und Poliklinik der Zahnersatzkunde II
	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik II	
	Integrierter Behandlungskurs IV (10. Semester)	Kursus und Poliklinik der Zahnerhaltungskunde II
	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) II	
	-	-
	-	-
	-	-
-	-	
Radiologisches Praktikum	- Zahnärztliche Radiologie, Kursus der Radiologie, Strahlenschutzkurs	
Pharmakologie und Toxikologie	- Vorlesung Pharmakologie und Toxikologie, Rezeptierkursus	

Pathologie	- Vorlesung der allgemeinen und speziellen Pathologie, Kursus der Histopathologie
Hygiene, Mikrobiologie und Virologie	- Vorlesung und Praktikum Mikrobiologie und Immunologie, Vorlesung Hygiene und Gesundheitsfürsorge
Innere Medizin einschl. Immunologie	- Vorlesung Innere Medizin I und II
Dermatologie und Allergologie	- Vorlesung Dermatologie, Praktikum der Dermato-Venerologie
Berufskunde und Praxisführung	- VL Berufskunde, Seminar Praxismanagement
Querschnittsbereich Notfallmedizin	- Basic Life Support (2 Termine pro Jahr)
Querschnittsbereich Schmerzmedizin	
Querschnittsbereich Medizin und Zahnmedizin des Alterns und des alten Menschen	
Querschnittsbereich Klinische Werkstoffkunde	
Querschnittsbereich Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich	- Vorlesung HNO
Querschnittsbereich Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie,	
Querschnittsbereich Wissenschaftliches Arbeiten mit den Schwerpunkten medizinische Biometrie, medizinische Informatik, Literaturrecherche und -bewertung und evidenzbasierte Medizin	
Querschnittsbereich Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin	- Seminar Ethik in der Zahnmedizin

Anlage 3 – Modulkatalog

Pflichtmodul: Notfallmedizinische Grundlagen: Einführung in die Notfallmedizin (Erste Hilfe)

Modultitel	Notfallmedizinische Grundlagen: Einführung in die Notfallmedizin
Kurzbezeichnung	Erste Hilfe
Dauer (Semester)	einemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Einführung in die Notfallmedizin, Vorgehen am Notfallort, Organisation des Rettungsdienstes in Deutschland, Grundlagen Physiologie / Anatomie, Störungen der Vitalfunktion, Akute Notfallsituation, Traumatologische Notfallversorgung, Notfallmedizinische Prinzipien und Techniken, Hygiene
Lernziele	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - beherrschen die Grundlagen der Notfallmedizin, - kennen zentrale organisatorische Aspekte der Notfallmedizin und wenden diese an - kennen die Maßnahmen zum Eigenschutz, zum Schutz von Patientinnen und Patienten und weiteren Anwesenden an einer Einsatzstelle und können diese erläutern und anwenden - können die Rettung von Patientinnen und Patienten aus einem Gefahrenbereich durchführen - können die Strategie der sogenannten "Sichtung/Triage" an Beispielen erläutern - können unterschiedliche Lagerungsarten im Notfall und ihre Indikationen benennen sowie die Lagerung bei gegebener Indikation demonstrieren und anwenden - können den Basic Life Support-Algorithmus anwenden - können fehlende Schutzreflexe, Atemstillstand und verlegte Atemwege durch einfache und technisch erweiterte Prinzipien erkennen und inklusive Erfolgskontrolle behandeln - kennen die Prinzipien der Hygiene und Infektionsprophylaxe - können die hygienische Händedesinfektion nach geltenden Standards durchführen - können steril und mit sterilen Flächen und Gerätschaften arbeiten
Voraussetzung	Studienplatz in der Zahnmedizin im 1. Fachsemester
Literatur	-
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Über das Praktikum „Notfallmedizinische Grundlagen: Einführung in die Notfallmedizin“ wird eine schriftliche Abschlussklausur geschrieben die MC-Fragen, Lückentexte oder offene Fragen enthalten kann. Die schriftliche Abschlussklausur wird benotet.
Sonstiges	Das Praktikum findet in 10er Gruppen statt.
Modulbeauftragte	M. Schauwinhold
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	65h/15= 4 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 60min.
Gesamtstunden (h)	30h VL+ 24h Praktikum+ 11h POL+ 10h Selbststudium = 75h
Präsenzstunden (h)	<p>30h VL</p> <p>24h Praktikum, anwesenheitspflichtig</p> <p>11h POL, anwesenheitspflichtig</p> <p>Insgesamt: 65h</p>
Selbststudium (h)	10h

Pflichtmodul: Praktikum der Physik für Studierende der Zahnmedizin

Modultitel	Physikalisches Praktikum
Kurzbezeichnung	Physikpraktikum
Dauer (Semester)	Einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Im physikalischen Praktikum sind von allen Studierenden insgesamt 10 Versuche ausfolgenden Themenbereichen zu absolvieren: Datenaufnahme, –auswertung und –interpretation Elektrische Leitfähigkeit von Elektrolyten Elektrische Potentiale Strömungsmechanik Charakteristika der Fortpflanzung von elektrischen Pulsen Gasgesetze Geometrische Optik Akustik Grenzen der geometrischen Optik Röntgenstrahlung
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage... ... selbstständig Daten aufzunehmen, auszuwerten und zu interpretieren. ... einfache physikalische Experimente durchzuführen. ... relevante physikalische Konzepte mit medizinischen Inhalten zu verknüpfen.
Voraussetzung	Studierende der Zahnmedizin, die im 2. Fachsemester immatrikuliert sind
Literatur	Anleitungen des Physikalischen Praktikums sowie unterstützende Videos, werden im moodle-Lernraum zur Verfügung gestellt
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	Präsenzveranstaltung, Studierende arbeiten in 2er-Teams
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. H. Heinke
Kreditpunkte (ECTS)	5
Kontaktzeit (SWS)	30h/15→ 2 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung; 120 Minuten
Gesamtstunden (h)	30h (Praktikum) + 30h (Selbststudium) = 60h
Präsenzstunden (h)	30h (Praktikum), anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	10 * 3h = 30h

Teilmodul des Praktikums Physik: Vorlesung Physik

Modultitel	Physik für Studierende der Medizin
Kurzbezeichnung	Physik (Vorlesung)
Dauer (Semester)	Einsemestrig

Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse der Physik in folgenden Bereichen:</p> <p><i>Experimentalphysik:</i> Physikalische Größen und Gesetze Mechanik starrer Körper Arbeit und Energie Schwingungen und Wellen Hydrostatik und Strömungslehre Wärmelehre Elektrische Felder und Potentiale Elektrische Ströme und Widerstand Magnetische Felder Induktion und Wechselspannung</p> <p><i>Physik bildgebender Verfahren:</i> Röntgenstrahlung Radioaktive Strahlung Ultraschall-Bildgebung Computer-Tomographie Magnetresonanztomographie</p>
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, ... grundlegende physikalische Phänomene zu erläutern und quantitativ zu beschreiben, ... physikalische Gesetze im medizinischen Kontext anzuwenden, ... einfache physikalische Probleme zu lösen.</p> <p>... zentrale Methoden der medizinischen Bildgebung vergleichend zu erläutern, ... unterschiedliche Kontrastmechanismen qualitativ und teilweise quantitativ zu beschreiben, ... die Ursachen physikalisch bedingter Bild-Artefakte nachzuvollziehen.</p>
Voraussetzung	Keine
Literatur	Vorlesungspräsentationen, Literaturhinweise sowie unterstützende Videos werden im Lernraum zur Verfügung gestellt.
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Präsenzveranstaltungen
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. U. Klemradt, Univ.-Prof. J. Fitter
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	47h/15 → 3 SWS
Prüfung	-
Gesamtstunden (h)	47h (Vorlesungen) + 35h (Selbststudium) = 82h
Präsenzstunden (h)	47h (Vorlesungen)
Selbststudium (h)	22h + 13h = 35h

Pflichtmodul: Kurs der Chemie

Modultitel	Kurs der Chemie
Kurzbezeichnung	Chem
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Vorlesung und Seminar Chemie: Allgemeine und anorganische Chemie: Atomaufbau, Elemente, Periodensystem der Elemente, Grundtypen der chemischen Bindung, Erscheinungsformen der Materie, Heterogene Gleichgewichte, Gesättigte Lösungen und Löslichkeit, Chemische Reaktionen und deren Gleichungen, Stöchiometrische Berechnungen, Chemisches Gleichgewicht, Energetik chemischer Reaktionen, Salzlösungen, Löslichkeitsprodukt, Fällungsreaktionen, Säure-Base-Reaktionen, Ampholyte, pH-Wert, Säure-Base-Titration, Pufferlösung, Redoxreaktionen, Metallkomplexe</p> <p>Organische Chemie Bindung, Isomerie, Alkane, Cycloalkane, Radikale, Alkene, Alkine, Aromatische Verbindungen, Organische Halogenverbindungen, Alkohole, Phenole, Thiole, Ether, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren und Derivate, Amine, Heterocyclische Verbindungen, Kohlenhydrate, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleotide, Nucleinsäuren, Stereochemie, Spektroskopie organischer Verbindungen</p> <p>Praktikum Chemie: Maßanalyse, Säure-Base-Titration, Pufferlösung, Heterogene Gleichgewichte, Mehrphasensysteme, Nachweisreaktionen, Komplexverbindungen, Oxidation, Reduktion, Funktionelle Gruppen und deren Unterscheidung, Löslichkeiten, Verteilung, S_N-Reaktionen, Esterhydrolyse, Kinetik, Katalyse, Carbonylverbindungen (Herstellung, Nachweis, Reaktionen), Chromatographie, Aminosäuren, Zucker, Stereochemie, Seifen, Kunststoffe, Proteine</p>
Lernziele	<p>Die Studierenden besitzen den theoretischen Hintergrund über chemische Konzepte und Reaktionen sowie über elementare Stoffchemie. Sie kennen die chemischen Grundlagen in allgemeiner und anorganischer Chemie sowie in organischer Chemie. Die Studierenden haben ein gleichmäßiges Kenntnisniveau und erkennen die Relevanz zur Medizin und natürlicher Prozesse.</p> <p>In den Seminaren in Kleingruppen wird der Vorlesungsstoff vertieft und ist verständlich. Klausurrelevante Aufgaben werden durch aktive Mitarbeit der Studierenden gelöst.</p> <p>Im chemischen Praktikum beherrschen die Studierenden die Prinzipien heute angewandeter einfacher Labormethoden und können den Vorlesungs- und Seminarstoff anwenden. Sie trainieren Fingerfertigkeiten und lernen zu beobachten und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen, die in Versuchsprotokollen dokumentiert werden. Sie können naturwissenschaftliche Phänomene und den Verlauf einfacher Experimente schriftlich und mündlich beschreiben. Das Experimentieren in Zweiergruppen erhöht die Teamfähigkeit.</p> <p>Der Kurs Chemie für Mediziner ist eine Voraussetzung für die Biochemie und hilft, andere wichtige stoffbezogene Lebensvorgänge und Arzneimittelwirkungen, die in späteren Studienabschnitten zu lernen sind, besser zu verstehen.</p>
Voraussetzung	Studierende der Zahnmedizin, die im 1. Fachsemester immatrikuliert sind
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - A. Zeeck, S. Grond, I. Papastavrou, S.C. Zeeck: Chemie für Mediziner; München; Urban und Fischer; ISBN: 978-3-437-42444-1 - C. Schmuck, B. Engels, T. Schirmeister, R. Fink: Chemie für Mediziner; Pearson Studium; ISBN: 978-3-86894-298-9 - Chemisches Praktikum für Mediziner, G. Hilt, P. Rinze, Viehweg+Teubner GWV Fachverlage GmbH, 2015; ISBN: 978-3-658-00410-1
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	<p>1,0 bis 5,0</p> <p>Die Gesamtnote des Moduls Chemie entspricht der Note der Klausur und gilt nur bei erfolgreich absolviertem Seminar und Praktikum</p>
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung muss erfolgen

Modulbeauftragte	Univ.-Prof. C. Bolm
Kreditpunkte (ECTS)	9
Kontaktzeit (SWS)	83h/15 → 6 SWS
Prüfung	schriftliche Prüfung, 60min.
Gesamtstunden (h)	36h (Vorlesung), 4h (Seminar), 43h (Praktikum), 94h (Selbststudium) = 177h
Präsenzstunden (h)	36h (Vorlesung) 4h (Seminar), anwesenheitspflichtig 43h (Praktikum), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 83h
Selbststudium (h)	94h

Pflichtmodul: Zellbiologie I (Vorlesung und Praktikum Physiologie I, Vorlesung Biochemie und Molekularbiologie I, Vorlesung Biologie, Praktikum Biochemie und Molekularbiologie I)

Modultitel	Kurs der Zellbiologie I
Kurzbezeichnung	Zellbiologie I
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Dieser Kurs, der zusammen mit dem Kurs Zellbiologie II einen wesentlichen Teil des 1. Studienjahres ausmacht, soll die Studierenden in die morphologischen und molekularen Grundlagen der normalen und auch schon teilweise der gestörten Zellfunktionen einführen. Des Weiteren wird die Ontogenese und Phylogenese des Menschen dargestellt, um die ersten prinzipiellen Zusammenhänge zwischen der Zelle als kleinste lebende Einheit und dem Organismus als Ganzes aufzuzeigen. Der Kurs schließt Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit den wissenschaftlichen Methoden ein, mit denen diese Zellfunktionen untersucht werden. Es entspricht der Überzeugung aller beteiligten Lehrenden, dass nur mit diesen Grundlagen später ein zahnärztlich nutzbares Verständnis der komplexen physiologischen und pathophysiologischen Vorgänge auf Organ- und Systemebene möglich ist.</p> <p>Gemäß diesem Anspruch ist ein interdisziplinärer Ansatz notwendig; es beteiligen sich deswegen die Institute für Biologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie (von Seiten der Medizinischen Fakultät) die Institute für Biochemie und Physiologie. Als Unterrichtsformen werden Vorlesungen, Seminare, Fragestunden und Praktika angeboten. Wert gelegt wird insbesondere darauf, dass die Studierenden lernen, wesentliche Konzepte selbständig und aktiv wiederzugeben. Dies wird insbesondere in den Seminaren geübt.</p>
Lernziele	<p>Im Detail sei auf den Aachener Lernzielkatalog verwiesen.</p> <p>Biologie: Grundlagen zum Aufbau von prokaryotischen und eukaryotischen Zellen und der Funktion von Organellen und anderen Zellstrukturen; Grundlagen zu Aufbau und Funktion von Geweben und zur vergleichenden Morphologie ausgewählter Organsysteme in Tier und Mensch; Grundlagen zur Evolution und Stammesentwicklung der Tiere und Menschen; Grundlagen zur Embryonalentwicklung, einschließlich Meiose und Mitose sowie Vererbungslehre</p> <p>Biochemie: Strukturelle und darauf basierende funktionelle Eigenschaften der vier Hauptklassen von Biomolekülen (Proteine, Nukleinsäuren, Kohlenhydrate und Lipide) sowie diesbezügliche analytische Methoden zur Erforschung dieser Biomoleküle; Enzymologie; allgemeine Grundlagen der zellulären Kommunikation und Konkretisierung der Mechanismen für die Gruppe der G-Protein-gekoppelten Rezeptoren sowie der Toll-like Rezeptoren; Grundlegende Prinzipien zur Organisation und Nutzung der Erbsubstanz in Transkription, Replikation und DNA-Reparatur.</p> <p>Physiologie: Grundlage von Membran- und Aktionspotentialen durch Ionenkonzentrationsverteilungen und durch Ionenkanäle, Rolle für die Funktion von Nerven- und Herzmuskelzellen</p>
Voraussetzung	Studierende der Zahnmedizin, die im 1. Fachsemester immatrikuliert sind
Literatur	<p>Teil Biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reece et al.: Campbell Biologie. Pearson; ISBN 978-3-86894-259-0 • Alberts et al.: Molekularbiologie der Zelle. Wiley-VHC; ISBN 978-3-527-34072-9 <p>Teil Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Müller-Esterl: Biochemie – Eine Einführung für Mediziner und Naturwissenschaftler; Spektrum Akademischer Verlag, 3.Aufl. 2018, ISBN 978-3-662-54851-6 • Heinrich/Löffler/Graeve: Biochemie und Pathobiochemie (9. Auflage 2010, Springer-Verlag; ISBN 9783642124785) • Lodish et al.; Molecular Cell Biology W.H.Freeman, 8th Edition 2016, ISBN 978-1464183393, • Horn; Biochemie des Menschen, Thieme, 5. Auflage 2012, ISBN 978-3131308856 • Doenecke et al.; Karlsons Biochemie und Pathobiochemie Thieme, 15. Auflage 2005, ISBN 9783133578158 • Alberts et al: Molecular Biology of the Cell (Sixth Edition, 2014) W. W. Norton & Company; ISBN 978-0815344322 <p>Teil Physiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klinke/Pape/Silbernagl: Lehrbuch der Physiologie: Kapitel 2: Die Zelle als Grundbaustein Kapitel 3: Von der Zelle zum Organ Kapitel 4: Membranpotential

	Kapitel 7.2 – 7.4: Herz oder die entsprechenden Kapitel jeweils in <ul style="list-style-type: none"> • Schmidt/Lang: Physiologie des Menschen oder • Deetjen/Speckmann/Hescheler: Physiologie
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	benotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. A. Lückhoff
Kreditpunkte (ECTS)	9
Kontaktzeit (SWS)	77h/15 → 5 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (offene Form, kein MC außer in der Generalwiederholung), 80 Minuten
Gesamtstunden (h)	68h Vorlesung+ 9h Seminar+ 20h Selbststudium → 97h
Präsenzstunden (h)	68h VL 9h Seminar, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 77h
Selbststudium (h)	20h

Pflichtmodul: Zellbiologie II (Vorlesung Biochemie und Molekularbiologie II, Praktikum Biochemie und Molekularbiologie II, Vorlesung Physiologie II, Praktikum Physiologie II, Vorlesung der Mikroskopischen Anatomie I, Kurs der Mikroskopischen Anatomie I)

Modultitel	Kurs der Zellbiologie II
Kurzbezeichnung	Zellbiologie II
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieser Kurs, der zusammen mit dem Kurs Zellbiologie I einen wesentlichen Teil des 1. Studienjahrs ausmacht, soll die Studierenden in die morphologischen, zellulären und molekularen Grundlagen der normalen und z.T. auch bereits beispielhaft der gestörten Zellfunktionen einführen. Insbesondere soll das Zusammenspiel der molekularen Komponenten im Zellfunktionsablauf verstanden und dabei die wichtigsten molekularen und zellulären Komponenten erlernt werden. Dies schließt Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit den wissenschaftlichen Methoden ein, mit denen diese Zell- und Molekülfunktionen untersucht werden. Erste Brückenschläge zur Pathophysiologie und ein erstes Verständnis der Bedeutung molekularer Abläufe für pathogenetische Prozesse werden z.B. im Teil Humangenetik wie auch bei einigen Aspekten biochemischer Prozesse angerissen. Es entspricht der Überzeugung der Dozenten des Modellstudienganges, dass nur mit diesen Grundlagen später ein ärztlich nutzbares Verständnis der komplexen zellulären, physiologischen und pathophysiologischen Vorgänge auf Organ- und Systemebene möglich ist. Weiterhin soll damit die Basis geschaffen werden für ein Eindringen in wissenschaftlich begründbare pharmakologische, klinisch-diagnostische und -therapeutische Konzepte der modernen Medizin.
Lernziele	In diesem Kurs, der unmittelbar auf dem Erlernten des Kurses "Biologie und Zellbiologie I" aufbaut und diesen fortführt, erfolgt eine Einführung in die morphologischen Grundlagen der verschiedenen Zellen (Zellorganellen und sogenannte <i>trafficking</i> -Prozesse in der Zelle) sowie wesentliche Aspekte diverser Zellfunktionen wie Wachstum, Teilung, Zelltod und Seneszenz, Protein-Biosynthese, -abbau und transport bzw. Zell- <i>turnover</i> sowie Signaltransduktion. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer Einführung in die Grundlagen metabolischer Prozesse wie Stickstoffhaushalt, Kohlenhydratstoffwechsel oder Lipidmetabolismus sowie der Nutzungsprozesse für Vitamine, Spurenelemente und Porphyrine. Die Stoffwechselsteuerung und die Prinzipien interzellulärer Regulation sollen über das Erlangen eines Grundverständnisses der molekularen Endokrinologie eingeführt werden. Wert gelegt wird insbesondere darauf, dass die Studierenden lernen, wesentliche Konzepte zu erkennen und zu akquirieren und in die Lage versetzt werden, diese selbständig und aktiv wiederzugeben. Diesem Prinzip wird Vorrang über die reine Anhäufung eines maximalen Faktenwissens gewährt. Dies wird insbesondere in den Seminaren mit Tutorial-Charakter geübt, aber auch die Leistungsnachweise dienen der Überprüfung von erlerntem Verständnis und „aktivem“ Wissen. Praktische Erfahrungen mit Arbeiten in medizinisch-wissenschaftlichen Laboren werden in den Praktika erlernt. Im Praktikum der "Biochemie und Klinischen Chemie" werden grundlegende experimentelle Methoden und Herangehensweisen an medizinisch-wissenschaftliche Fragestellungen anhand moderner biochemischer Experimentalversuche erlernt. Im Praktikum der "Histologie" werden zell- und gewebeanalytische Methoden vermittelt und die histologische Gewebs- und Zellbefunde eingeübt. Im Praktikum "Physiologie" werden in zwei repräsentativen Versuchsgefügen prinzipielle Konzepte physiologisch-experimentellen Arbeitens erlernt.
Voraussetzung	Studierende der Zahnmedizin, die im 2. Fachsemester immatrikuliert sind
Literatur	<p>Teil Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Müller-Esterl: Biochemie: Eine Einführung für Mediziner und Naturwissenschaftler (3. Auflage, April 2018) - Löffler/Petridis - Heinrich/Müller/Graeve: Biochemie und Pathobiochemie (10. Auflage 2023) - Horn: Biochemie des Menschen: Das Lehrbuch für das Medizinstudium (8. Auflage, 2020) - Darnell/Lodish et al.: <i>Molecular Cell Biology</i> (8th Edition 2016; nur in Englisch verfügbar) - Alberts et al.: Molekularbiologie der Zelle (6. Auflage 2017) - Friedrich Lottspeich (Hrsg.): Bioanalytik (4. Auflage, 2022; für das Praktikum hilfreich) - Praktikumsskript Biochemiepraktikum (Moodle-Lernraum) <p>Teil Physiologie</p> <p>Eines der folgenden Bücher:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pape-Kurtz-Silbermagl: Physiologie, Thieme Verlag, 10. Auflage 2023 - Brandes-Lang-Schmidt: Physiologie des Menschen, Springer Verlag, 32. Auflage 2019 - Gründer-Schlüter: Physiologie hoch 2, Elsevier, 2. Auflage 2023

	<ul style="list-style-type: none"> - Boron WE, Boulpaep EL Medical Physiology, Elsevier Health Science, 2016 <p><u>Teil Anatomie/Histologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - R. Lüllmann-Rauch, Taschenlehrbuch Histologie, Thieme, 6. Auflage 2019 - W. Kühnel, Taschenatlas der Zytologie, Thieme, 2014 - U. Welsch, Histologie - Lehrbuch und Atlas, Urban & Fischer, 6. Auflage, 2022 - Nützliche Websites sind im Histologie-Skript im Detail aufgelistet
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	1,0 bis 5,0
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Dr. J. Vervoorts
Kreditpunkte (ECTS)	12
Kontaktzeit (SWS)	150h/15 → 10 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung; 45 min Histologie + 120 min Biochemie, Physiologie
Gesamtstunden (h)	80h VL+ 46h Praktikum+ 5h Seminar+ 13h Seminar (Tutorial)+ 100h Selbststudium → 244h
Präsenzstunden (h)	80h VL (+ 6h VL Humangenetik, Inhalte gehen über eine Fakultativregelung in die Abschlussklausur ein) 46h Praktikum, anwesenheitspflichtig 5h Seminar, anwesenheitspflichtig 13h Seminar (Tutorial), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 150h
Selbststudium (h)	100h

Pflichtmodul: Kurs Interdisziplinäre Propädeutik der Organsysteme (Praktikum Physiologie III, Vorlesung der Makroskopischen Anatomie I, Kursus der Makroskopischen Anatomie I)

Modultitel	Kurs Interdisziplinäre Propädeutik der Organsysteme
Kurzbezeichnung	IPO
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Die Studierenden sollen sie sich in der interdisziplinären Propädeutik der Organsysteme auf elementarer Basis eine Übersicht über Bau und Funktion der Organsysteme erarbeiten. Besonderes Ziel der gemeinsam von Anatomen, Physiologen und Internisten abgehaltenen Veranstaltung ist es dabei, den Studierenden so viel Einblick in die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Organsystemen zu vermitteln, dass sie in der Lage sind, mögliche Einflüsse von und Auswirkungen auf andere noch nicht im Detail behandelte Organe und Systeme zu verstehen.</p> <p>Klinisch relevante Strukturen und Funktionen sollen dabei nicht nur in der Theorie und z.B. durch Demonstration an Präparaten und Modellen, sondern auch mit typischen klinischen Untersuchungsmethoden (z.B. bildgebende Verfahren, EKG) demonstriert werden, so dass die Studierenden schon frühzeitig die klinisch relevante Sicht dieser Organe erhalten. Die exemplarische Vertiefung einzelner komplexer Themen erfolgt in Seminaren in interaktiver Form.</p>
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme sollen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse auf den Gebieten der Physiologie und Anatomie verfügen. Ein klinischer Ausblick wird über Impulsvorlesungen aus der Inneren Medizin vermittelt.
Voraussetzung	Studierende der Zahnmedizin, die im 2. Fachsemester immatrikuliert sind
Literatur	<p>Für die Veranstaltung ist ein Skript verfügbar, das ebenso wie andere im Internet zur Verfügung gestellte Vorlesungsunterlagen als orientierende Themenübersicht zu verstehen ist. Der darin angesprochene Text muss anhand von Lehrbüchern gelernt und vertieft werden. Dringend empfohlen wird, dazu sowohl Lehrbücher der Anatomie als auch Lehrbücher der Physiologie zu verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tillmann: Atlas der Anatomie 2010, Springer Verlag, 2. Auflage, ISBN: 978-3-642-02679-9; Preis: 34,95 € • Zilles, Tillmann: Anatomie Lehrbuch 2010, Springer Verlag, 1. Auflage, ISBN: 978-3-540-69481-6; Preis: 59,95€ • Lüllmann: Histologie 2019, Thieme, 6. Auflage, ISBN: 978-3-13-242529-3; Preis ca. 39,99 € • Wennemuth: Taschenbuch Histologie, Elsevier 2. Auflage, ISBN: 978-3-437-41978-2; Preis: 35,00 € • Benninghoff-Drenckhahn: Anatomie, 17. bzw. 16. Auflage, Band 1 und 2, Elsevier Urban & Fischer: München-Jena 2008/2004; Preis: 89,95 € bzw. 95,95 € • Schiebler: Anatomie 2007, Steinkopff Verlag, 10. Auflage, Preis ca. 29,95 € • Martini: Anatomie 2012, Pearson, 1. Auflage, ISBN: 978-3-86894-053-4, Preis: 69,95 € • Thews Mutschler Vaupel: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen 1999; 868 Seiten; Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; ISBN: 3804716164; EUR 39,90 • Zalpour: Anatomie, Physiologie, 2002, 630 Seiten, . Urban & Fischer; ISBN: 3437453009; EUR 49,95 • von Brandis, Schönberger: Anatomie und Physiologie für Krankenpflegeberufe sowie andere medizinische und pharmazeutische Fachberufe; 1995; 501 Seiten; Urban & Fischer Verlag; ISBN: 3437007939; EUR 29,95 • Pape-Kurtz-Silbernagl: Physiologie, Thieme Verlag, 10. Auflage 2023 • Brandes-Lang-Schmidt: Physiologie des Menschen, Springer Verlag, 32. Auflage 2019 • Gründer-Schlüter: Physiologie hoch 2, Elsevier, 2. Auflage 2023 • Kipp, Brandenburg, Sobotta - Neuroanatomie 3D: Schädelbasis und Hirnnerven 2013; Preis: 14,95 € <p>Literaturempfehlung für POL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lippert Lehrbuch der Anatomie Auflage 2011 (Elsevier Verlag) • Gerd Herold Innere Medizin • Wurzinger u.a., Duale Reihe, Anatomie 2010 Georg Thieme Verlag KG

	<ul style="list-style-type: none"> • Netter's Klinische Anatomie 2006 Georg Thieme Verlag KG
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	benotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. T. Pufe
Kreditpunkte (ECTS)	9
Kontaktzeit (SWS)	75h/15 → 5 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung; 2 x 45 Minuten (IPO Klausur 1 und 2) = 90 Minuten
Gesamtstunden (h)	62h Vorlesung, 5h Praktikum, 6h Seminare, 2h POL, 110h Selbststudium → 185h
Präsenzstunden (h)	62h Vorlesung 5h Praktikum, anwesenheitspflichtig 6h Seminare, anwesenheitspflichtig 2h POL, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 75h
Selbststudium (h)	110h

Pflichtmodul: Praktikum Physiologie IV (Vorlesung Physiologie IV, Praktikum Physiologie IV, Seminar Schmerz)

Modultitel	Kurs der Physiologie IV
Kurzbezeichnung	Physiologie IV
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	1. Tag der Lehrveranstaltungen des Wintersemesters
Modul Start	Wintersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieser Kurs soll das Verständnis der Studierenden für die Organfunktionen und für physiologische Zusammenhänge vertiefen. So werden die normale und teilweise auch die pathophysiologisch gestörte Funktion u.a. des Herz-Kreislaufsystems, der Niere, der Lunge, ausgewählter Sinnessysteme (Hören, Sehen), relevanter Aspekte des Gastrointestinaltraktes, der Blutgerinnung und des Knochenstoffwechsels in Vorlesungen vorgestellt und dann teilweise in fünf Praktika anschaulich erfahrbar gemacht und vertieft. Das für Zahnmediziner wichtige Thema Schmerz wird in einer Vorlesung vorgestellt und in einem Seminar vertieft.
Lernziele	Im Detail sei auf den Aachener Lernzielkatalog verwiesen.
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Pape-Kurtz-Silbernagl: Physiologie, Thieme Verlag, 10. Auflage 2023 • Brandes-Lang-Schmidt: Physiologie des Menschen, Springer Verlag, 32. Auflage 2019 • Gründer-Schlüter: Physiologie hoch 2, Elsevier, 2. Auflage 2023
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. S. Gründer
Kreditpunkte (ECTS)	5
Kontaktzeit (SWS)	40h/15 → 3 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC Klausur), 60 Minuten
Gesamtstunden (h)	23h Vorlesung + 12h Praktikum + 5h Seminar + 40h Selbststudium → 80h
Präsenzstunden (h)	23h Vorlesung 12h Praktikum, anwesenheitspflichtig 5h Seminar, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 40h
Selbststudium (h)	40h

Pflichtmodul: Praktikum Physiologie V (Vorlesungen, Seminare und Praktika zu Blutdruck und Geschmack)

Modultitel	Kurs der Physiologie V
Kurzbezeichnung	Physiologie V
Dauer (Semester)	0,25
Turnus (Semester)	1. Tag der Lehrveranstaltungen des Sommersemesters
Modul Start	Sommersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Die Praktika des Moduls gehen über das Übliche hinaus, da den Studierenden kein genauer Ablauf der Versuche vorgegeben wird. Vielmehr werden Ihnen wissenschaftliche Aufgaben zum Thema Blutdruck und Geschmack gestellt, für die sie eigenständig experimentelle Lösungsansätze finden und dementsprechend Versuche durchführen und präsentieren sollen. Dies wird in Seminaren vorbereitet. Gefragt sind also wissenschaftliche Kreativität sowie selbständiges Arbeiten (als Kleingruppe).
Lernziele	Techniken der Blutdruckmessung. Akute Blutdruckregulation in diversen physiologischen Situationen wie Orthostase, Arbeit und Stress. Molekulare und neuroanatomische Mechanismen des Geschmacks. Unterschiedliche Schwellen der diversen Qualitäten sowie deren gegenseitige Beeinflussung.
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	Übliche Lehrbücher der Physiologie
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nicht benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt durch Studiendekanat, sofern Voraussetzungen erfüllt
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. A. Lückhoff
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	16h/15 → 1 SWS
Prüfung	Mündliche Prüfung, 2 x 90 min für jede Großgruppe
Gesamtstunden (h)	32h
Präsenzstunden (h)	16h, anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	16h

Pflichtmodul: Kurs der Makroskopische Anatomie II (Vorlesung der Makroskopischen Anatomie II, Praktikum der Makroskopischen Anatomie II)

Modultitel	Kurs der Makroskopische Anatomie II (Präparation des Kopfes)
Kurzbezeichnung	Anatomie des Kopfes
Dauer (Semester)	einemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Aufbau des Kopfes und topografische Beziehungen all seiner Strukturen inclusive ...dem Aufbau all seiner Knochen und der ihn tragenden Wirbelsäule (Schwerpunkt Halswirbelsäule) ...der Muskulatur (mimische Muskulatur, Zunge, Kau-, Mundboden-, Hals- und Nackenmuskulatur), ...der Sinnesorgane, ...Nasen- und Nasennebenhöhlen und der Mundhöhle, ...dem Pharynx, ...dem Kauapparat, ...aller versorgender Leitungsbahnen (Gefäße, Nerven, Lymphbahnen).
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahm am Modul sind die Studierenden in der Lage....die Knochen des Schädels sowie dessen Organe und Hohlräume zu benennen und ihre Lagebeziehungen zu <i>erklären</i>die versorgenden Blut- und Lymphgefäße sowie Nerven zu <i>benennen und zu demonstrieren</i>die topografischen Beziehungen aller Strukturen zueinander zu <i>erklären</i> und in Hinblick auf zahnärztliche Eingriffe <i>einzuschätzen</i>das Zusammenspiel der Komponenten des Kauapparates (Zähne Kiefergelenk, Kaumuskulatur) und den am Kopfskelett ansetzenden Muskeln zu <i>verstehen</i> und in Bezug auf Erkrankungen des Kauapparates <i>anzuwenden</i> .
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	Sobotta Atlas (Bd.1-3), 24. Auflage, 2017 Prometheus, Lernetatlas der Anatomie: Kopf und Neuroanatomie; Benninghoff, Drenckhahn „Anatomie“, 17. Auflage, Elsevier Waschke, Böckers, Paulsen „Anatomie-Das Lehrbuch“ Elsevier, 2015
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	PD C. A. Krusche
Kreditpunkte (ECTS)	11
Kontaktzeit (SWS)	93h/15 → 6 SWS
Prüfung	Mündliche Prüfung, je 10 Minuten Kopf lateral und Kopf medial
Gesamtstunden (h)	48h (Praktikum)+ 40h (VL)+ 5h (Seminar) + 100h (Selbststudium) → 193h
Präsenzstunden (h)	48h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 40h (VL) 5h (Seminar) Insgesamt: 93h
Selbststudium (h)	100h

Pflichtmodul: Kurs der Makroskopischen Anatomie III

Modultitel	Kurs der Makroskopischen Anatomie III
Kurzbezeichnung	Situs
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p><u>Halssitus:</u> Topographie, Nachbarschaftsbeziehungen, Nerven- und Gefäßversorgung und funktionelle Anatomie von Larynx, Pharynx und Schilddrüse; Gliederung des Pharynx, Pharynxmuskulatur</p> <p><u>Thorax:</u> Bau der Brustwand, Pleura- und Lungengrenzen, Herzprojektion; Erläuterung von Zwerchfellstand und Herz im Röntgenbild im anterioren-posterioren Strahlengang; topographische und funktionelle Anatomie der Pleurahöhlen und der Lungenflügel einschließlich Atemmechanik; Trachea; Herz mit Herzhöhlen, Herzklappen, Auskultationsstellen, Koronargefäßen, Herzbeutel und Innervation; Aorta mit thorakalen Ästen; Venen; Ductus thoracicus und Ductus lymphaticus dexter mit Zuflüssen und großen Lymphknotenstationen; Oesophagus (Oesophagus-Engen), Topographie und Innervation; Topographie des Mediastinums; Zwerchfell mit Ursprüngen und Durchtrittsstellen; Verlauf und Versorgungsgebiete der somatischen und vegetativen Nerven, die durch das Zwerchfell ziehen. Grundzüge der Entwicklung des Herzens und der Lungen.</p> <p><u>Bauchraum:</u> Peritonealverhältnisse: Entwicklung, Ligamenta, Recessus; Gliederung des Magen-Darm-Kanals mit funktioneller Schwerpunktsetzung; topographische und funktionelle Anatomie der Oberbauchorgane; arterielle Versorgung der Bauchhöhle; venöse Abflüsse einschließlich Pfortadersystem, portokavale und kavokavale Anastomosen; Lymphwege und große Lymphknotenstationen; vegetative Innervation der Bauchhöhle einschließlich prävertebraler und intramuraler Plexus.</p> <p><u>Retroperitonealraum und Becken:</u> Topographie und funktionelle Anatomie des Urogenitalsystems einschließlich Grundzüge der Entwicklung; schwerpunktmäßige Beschreibung der Funktionen; Nachbarschaftsbeziehungen, insbesondere Peritonealverhältnisse, Organaufhängung; Nebenniere; Beckenboden; Topographie der inneren und äußeren Geschlechtsorgane; arterielle Versorgung und venöse Abflüsse aller angesprochenen Organe; Lymphabflüsse des Beckenraumes; Plexus lumbalis, Plexus sacralis und Plexus pudendus; vegetative Innervation der Beckenorgane.</p> <p><u>Generell:</u> Grundzüge von Aufbau, Topographie und Funktion der endokrinen Organe; Erklärung der postnatalen Residuen von embryologischen Strukturen im Situsbereich und ihre Entstehung in Grundzügen; foetaler Blutkreislauf.</p>
Lernziele	<p>Der/Die Studierende kann...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Halseingeweide (Kehlkopf, Schilddrüse, Pharynx) benennen und erkennen, Oberflächenanatomie und Regionen des Halses benennen und demonstrieren, die Halsfaszien benennen, präparieren und demonstrieren, die Funktion der Halsfaszien erklären und ihre Bedeutung für die Klinik einschätzen, die Halsmuskulatur mit Ursprung, Ansatz, Innervation und Blutversorgung benennen, präparatorisch freilegen und demonstrieren, die Pharynxetagen benennen und demonstrieren, die Pharynxmuskeln und ihre Innervation und Blutversorgung benennen und demonstrieren, die Funktion der Schlundmuskeln erklären und ihre Bedeutung für den Schluckakt, das Kehlkopfskelett benennen und demonstrieren, die Kehlkopfetagen und ihre Begrenzung benennen und demonstrieren, die Kehlkopfmuskulatur und ihre Innervation und Blutversorgung benennen und demonstrieren, die Funktion des Kehlkopfs erklären und ihre Bedeutung für Phonation, Atmung und Schluckakt einschätzen, die Anteile der Schilddrüse, ihre Innervation und Blutversorgung sowie Nachbarschaftsbeziehungen benennen, präparieren und demonstrieren, die Entwicklung der Schilddrüse erklären sowie Entwicklungsstörungen (mediane Halszysten), die Funktion der Schilddrüse erklären, die Lage der Nebenschilddrüsen benennen und demonstrieren, die Entwicklung der Nebenschilddrüsen erklären, die Funktion der Nebenschilddrüsen erklären. - die Topographie des Bauchsitus (Magen, Darm, Pankreas, Leber Gallenblase, Milz) benennen und erkennen, die Topographie des Bauchsitus (Magen, Darm, Pankreas, Leber Gallenblase, Milz) benennen, präparieren und demonstrieren, die Peritonealverhältnisse im Bauchraum (Ligamenta, Recessus) benennen, präparieren und demonstrieren, die Entwicklung der Peritonealverhältnisse im Bauchraum (Ligamenta, Recessus) erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung des Magens benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung des Magens (Magendrehung) erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der Leber benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung der Leber erklären, den Aufbau, die Innervation und

	<p>Gefäßversorgung der Gallenblase benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung der Gallenblase erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der Milz benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung der Milz erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung des Pankreas benennen und demonstrieren, die Funktion (einschließlich des endokrinen Anteils) und Entwicklung des Pankreas erklären, die Entwicklung der Mesenterien und die embryonale Darmdrehung erklären, die verschiedenen Darmabschnitte und ihre Charakteristika benennen, demonstrieren und ihre unterschiedliche Funktion erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung des Magen-Darm-Kanals benennen und demonstrieren, die Darmperistaltik und das enterische Nervensystem erklären, die venösen Abflüsse einschließlich des Pfortadersystems und der portokavalen und kavokavalen Anastomosen benennen, demonstrieren und ihre Bedeutung für die Klinik erklären, die Lymphwege und großen Lymphknotenstationen benennen und demonstrieren, die vegetative Innervation der Bauchhöhle einschließlich prävertebraler und intramuraler Plexus benennen und demonstrieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Topographie des Retroperitonealraumes und Beckens (Nieren, Nebennieren, Harn- und Geschlechtsorgane) benennen und erkennen, die Topographie des Retroperitonealraumes und Beckens (Nieren, Nebennieren, Harn- und Geschlechtsorgane) benennen, präparieren und demonstrieren, die funktionelle Anatomie des Urogenitalsystems einschließlich der Grundzüge der Entwicklung (Peritonealverhältnisse) benennen und erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der Niere benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung der Niere erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der Nebenniere benennen und demonstrieren, die Funktion und Entwicklung der Nebenniere erklären, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der Harnblase benennen und demonstrieren, die Funktion der Harnblase und ihrer vegetativen Steuerung erklären, den Verlauf des Harnleiters und seiner Nachbarschaftsbeziehungen benennen, präparieren und demonstrieren, den Aufbau des Beckenbodens, seine Innervation und Funktion benennen und erklären, die Topographie der inneren und äußeren Geschlechtsorgane benennen und demonstrieren, den Aufbau, die Innervation und Gefäßversorgung der inneren und äußeren Geschlechtsorgane benennen und demonstrieren, die Lymphabflüsse im Beckenraum benennen, die vegetative Innervation der Beckenorgane benennen und demonstrieren, den Plexus lumbalis, Plexus sacralis und Plexus pudendus benennen und seine Funktion erklären
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	<p>Sobotta Atlas (Bd.1-3); 24. Auflage, 2017</p> <p>Benninghoff, Drenckhahn; „Anatomie“, 17. Auflage, Elsevier, 2008</p> <p>Waschke, Böckers, Paulsen; „Anatomie-Das Lehrbuch“, 2. Auflage, Elsevier, 2019</p> <p>Maier, Winkelmann; 5. Auflage, Lehmanns Media, 2009</p>
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Dr. S. Behrens, Jun.-Prof. Dr. F. Geisler
Kreditpunkte (ECTS)	7
Kontaktzeit (SWS)	73h/15= 5 SWS
Prüfung	Mündliche Prüfung, 15 Minuten
Gesamtstunden (h)	16h Vorlesung+ 51h Praktikum + 6h Seminar + 45h Selbststudium = 118h
Präsenzstunden (h)	<p>16h Vorlesung</p> <p>51h Praktikum, anwesenheitspflichtig</p> <p>6h Seminar, anwesenheitspflichtig</p> <p>Insgesamt: 73h</p>
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Kurs der Makroskopischen Anatomie IV (Vorlesung der Makroskopischen Anatomie IV, Praktikum der Makroskopischen Anatomie IV)

Modultitel	Kurs der Makroskopischen Anatomie IV (Neuroanatomie)
Kurzbezeichnung	Neuroanatomie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Der Kurs vermittelt Kenntnisse zu Aufbau, Gliederung, Entwicklung und Funktionsweise des zentralen und peripheren Nervensystems in Vorlesungen und Praktika.
Lernziele	detaillierte Auflistung siehe Lernzielkatalog
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	Trepel, M. Neuroanatomie (Elsevier); Schünke, M. et al. Prometheus Kopf, Hals und Neuroanatomie; Paulsen, F. und Waschke, J. Sobotta, Atlas der Anatomie Band 3: Kopf, Hals und Neuroanatomie
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Dr. V. Behrens
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	50h/15 → 3 SWS
Prüfung	Mündlich praktische Prüfung, 0,3h
Gesamtstunden (h)	27h VL+ 23h Praktikum+ 24h Selbststudium → 74h
Präsenzstunden (h)	27h VL 23h Praktikum, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 50h
Selbststudium (h)	24h

Pflichtmodul: Kurs der Mikroskopischen Anatomie II (Vorlesung der Mikroskopischen Anatomie II, Praktikum der Mikroskopischen Anatomie II)

Modultitel	Kurs der Mikroskopischen Anatomie II (Situs)
Kurzbezeichnung	Spezielle Histologie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Der Kurs vermittelt in Vorlesungen und Praktika Kenntnisse über die mikroskopische Anatomie sowie zu Struktur-Funktions-Beziehungen der Organe.
Lernziele	Solide Kenntnisse der mikroskopischen Anatomie, sowie Verständnis der Zusammenhänge zwischen Morphologie und Funktion folgender Organsysteme: Blut & Abwehr, Gastrointestinaltrakt, Endokrine Organe, Haut, Niere & ableitende Harnwege, Sinnesorgane, Respirationstrakt, Herz & Gefäßsystem
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. und 2. Studiensemesters
Literatur	Lüllmann – Rauch, R. Taschenlehrbuch Histologie
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Dr. S. Behrens, Jun.-Prof. Dr. F. Geisler
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	51h/15 → 3 SWS
Prüfung	Mündlich praktische Prüfung, 0,3h
Gesamtstunden (h)	24h VL+ 27h Praktikum+ 30h Selbststudium → 81h
Präsenzstunden (h)	24h VL 27h Praktikum, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 51h
Selbststudium (h)	30h

Pflichtmodul: Übung in medizinischer Terminologie

Modultitel	Kurs zur Einführung in die Medizinische Terminologie
Kurzbezeichnung	Terminologie
Dauer (Semester)	1
Turnus (Semester)	WiSe
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>1) die Entwicklung eines Grundverständnisses für Eigenart und Struktur fachsprachlicher Kommunikationsprozesse in der Medizin sowie</p> <p>2) die Einübung in den aktiven Umgang mit der medizinischen Fachsprache. Aus systematischen und studienpraktischen Gründen wird die Beschäftigung mit der gültigen anatomischen Nomenklatur (Terminologia anatomica) eine zentrale Rolle spielen. In diesem Zusammenhang ist das Einprägen eines terminologischen Basisvokabulars sowie die Aneignung einzelner Kapitel der lateinischen Grammatik erforderlich.</p> <p>Auf dieser Grundlage sollte im weiteren Verlauf des Studiums ein reflektierter und souveräner Erwerb vertiefter terminologischer Kenntnisse leicht fallen; darüber hinaus gibt der Kurs Anstoß zu einem insgesamt verantwortlichen Umgang mit Sprache im ärztlichen Alltag</p>
Lernziele	Wichtigste Lernziele des Kurses sind in Lernzielkatalog zu finden
Voraussetzung	Keine
Literatur	<p>Wolfgang Caspar: Medizinische Terminologie, 2. Auflage, Stuttgart-New York: Thieme 2007</p> <p>Wunna Lippert-Burmester, Herbert Lippert: Medizinische Fachsprache leicht gemacht, 5. Auflage, Stuttgart-New York: Schattauer 2008</p> <p>Pschyrembel Klinisches Wörterbuch, 261. neu bearb. Auflage, Berlin-New York: de Gruyter 2007</p> <p>Englisch:</p> <p>Davi-Ellen Chabner: Medical Terminology - A Short Course, 4th edition, St. Louis: Elsevier Saunders 2005 (mit CD)</p> <p>FCAT (Federative Committee on Anatomical Terminology): Terminologia Anatomica, Stuttgart-New York: Thieme 1998 (mit CD)</p> <p>FICAT (Federative International Committee on Anatomical Terminology): Terminologia Histologica: International Terms for Human Cytology and Histology, Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins 2007 (Buch), 2008 (Buch und CD-ROM)</p> <p>Hinweis:</p> <p>Dieser Kurs basiert nicht auf einem speziellen Lehrbuch.</p> <p>Die Anschaffung eines Lehrbuchs der Medizinischen Terminologie oder eines Medizinischen Wörterbuchs für den Kurs selbst ist nicht notwendig, kann aber für das weitere Studium gute Dienste leisten.</p> <p>Eine große Auswahl an Büchern zur Medizinischen Terminologie (auch aus dem angloamerikanischen Raum) finden Sie in unserer Institutsbibliothek (MTI-2, 1. Etage, Raum 116) zum Studium vor Ort.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Abschlussklausur
Sonstiges	Für Nichtlateiner wurde zusätzlich ein Online-Kurs zur eigenständigen Erarbeitung der Lateingrundlagen für die Terminologia anatomica im E-Media Skills Lab HUMANMEDIZIN > Terminologie - https://emediamedizin.rwth-aachen.de - eingerichtet (12 Kapitel: Abspielzeit insgesamt ca. 150 min plus Übungen, Studierende der Medizinischen Fakultät haben Zugang über ihre TIM-Login-Daten des RWTH Rechenzentrums)!

Modulbeauftragte	Univ.-Prof. D. Groß, Dr. M. Schmidt, M.A.
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	16h/15 → 1 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 45min.
Gesamtstunden (h)	16h+ 5h Selbststudium Der Kurs umfasst: 2 Vorlesungstermine mit insgesamt 4h 6 Seminartermine mit insgesamt 12h 1 Abschlussklausur mit insgesamt 1h
Präsenzstunden (h)	4h VL 12h Seminar, anwesenheitspflichtig Insgesamt: 16h
Selbststudium (h)	5h

Pflichtmodul: Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde

Modultitel	Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Präventive Zahnheilkunde
Kurzbezeichnung	Präventive Zahnheilkunde
Dauer (Semester)	Ein Semester
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2021
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs lernen die Studierenden die Grundelemente der präventiven Zahnheilkunde kennen. Diese umfassen u.a. die orale Gesundheit inkl. der Prävention von Karies-, Parodontal- und Mundschleimhauterkrankungen.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • gesunde orale Strukturen erkennen und diese benennen. • die verschiedenen Aspekte der Prävention und Gesundheitsförderung für den Bereich der Mundschleimhaut erläutern und in ihrer Tätigkeit berücksichtigen. • die Mechanismen der Plaquentstehung und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit erklären. • die Bedeutung von Ernährung für die Entwicklung der mikrobiellen Plaque und der Wirtsantwort erklären. • die Ätiologie und Pathogenese der Karies erklären. • die Ätiologie der Gingivitis und Parodontitis erklären. • die verschiedenen Aspekte der Prävention und Gesundheitsförderung in Bezug auf die Infektionsprophylaxe und erläutern und anwenden. • sich in der Mundhöhle orientieren und einfache Befunde dokumentieren. • Indizes zur Erfassung von Plaque und Gingivitis benennen und erheben. • Risikofaktoren biofilmassoziiertes Erkrankungen benennen. • die verschiedenen Aspekte der Prävention und Gesundheitsförderung in Bezug auf die Ernährung, der Biofilmkontrolle, der Fluoridierung und Mundschleimhaut erläutern und in ihrer Tätigkeit berücksichtigen. • eine einfache professionelle Zahnreinigung am Modell durchführen. • eine Fissurenversiegelung am Modell durchführen. • die verschiedenen Aspekte der Prävention und Gesundheitsförderung für den Bereich der Mundschleimhaut erläutern und in ihrer Tätigkeit berücksichtigen. • entwicklungsbedingte Zahnhartsubstanzdefekte diagnostizieren und deren Entstehung erklären. • die Grundfertigkeiten (zahn)ärztlicher Kommunikation benennen. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12a.15.1.1, 12b.1.5.5, 23f.6, 19.2.1.1, 12b.1.8.2; 23a.1, 19.2.1.1; 12b.1.8.2, 19.1.5, 19.1.5.2; 19.1.5.3, 19.1.7 - 19.1.7.2, 12b.1.9.3, 21.2.1.2, 19.2.1.1 - 1.5, 19.2.1.1 - 1.5, 19.1.2.1, 19.1.4.1, 19.2; 23a.2; 23b.3.1.2, 23a.2, 19.2.2.1, 19.2.2.4, 25.2.1.6, 23a.1.3.2, 19.2.1.7, 19.2.3, 23f.6, 23a.3.1.2, 7.2
Voraussetzung	Zulassung als ordentliche/r Studierende/r der Zahnmedizin an der RWTH Aachen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Hans-Jürgen Wenz / Elmar Helwig, Zahnärztliche Propädeutik: Einführung in die Zahnheilkunde • Jean-Francois Roulet / Stefan Zimmer, Prophylaxe und Präventivzahnmedizin, Band 16 • Detlef Heidemann, Check-up und Prävention: Praxis der Zahnheilkunde Band 5 • Margrit-Ann Geibel, Erkrankungen der Mundschleimhaut • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGPZM, DGPParo, DGKIZ)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns

Modulbeauftragte	Univ.-Prof. A. Braun, Dr. C. Schäfer-Karbowski, Prof. Dr. F. Krause, MME
Kreditpunkte (ECTS)	9
Kontaktzeit (SWS)	75h/15 → 5 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 45 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 45 Min.) Praktische Prüfungen (OSPE) → max. 300 Min.
Gesamtstunden (h)	45h (Praktikum)+ 30h (VL)+ 30h (Selbststudium) → 105h
Präsenzstunden (h)	45h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (VL) Insgesamt: 75h
Selbststudium (h)	30h

Pflichtmodul: Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie

Modultitel	Praktikum der Zahnmedizinischen Propädeutik mit Schwerpunkt Dentale Technologie
Kurzbezeichnung	Dentale Technologie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester/ Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2022
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Vermittlung von Basiskenntnissen in der Verwendung dentaler Materialien und Techniken Vermittlung von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten in der Verarbeitung von Gipsen, Kunststoffen und Metallen Vermittlung von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten in der Anwendung von Abformmaterialien Vermittlung von Grundkompetenzen in der digitalen Zahnmedizin Vermittlung von praktischen Fähigkeiten in der Herstellung von Drahtelementen
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage.... <ul style="list-style-type: none"> • den fachgerechten Umgang mit den zahntechnischen Instrumenten und Materialien zu benennen und erklären. • die Abformtechnik mit Alginat am Modell und am Phantompatienten durchzuführen. • die verschiedenen Gipsmodellarten und deren Anwendungsbereiche zu benennen. • die Ver- und Bearbeitung des Werkstoffes Gips durchzuführen. • die Verwendung, Aufgabe und Komponenten der Artikulatoren zu benennen. • das schrittweise Vorgehen bei der Einartikulation von OK-/UK Modellen durchzuführen. • die okklusalen Beziehungen der Höcker im OK und UK zu erklären. • die Klassifizierung und Eigenschaften keramischer Werkstoffe mit Vor- und Nachteilen zu benennen. • die manuelle Formgebung/Vergütung an Polymeren, Metallen und Keramiken durchzuführen • verschiedene Geräte und Techniken für die optische Abformung zu benennen • das Grund-Prinzip eines Intraoralscanners zu erklären • die optische Abformung am Phantompatienten durchzuführen • einarmige und zweiarmige Halteklammern am Gipsmodell herzustellen • die Wiederherstellung der korrekten anatomischen Zahnform durch Wachsmodellation durchzuführen. • eine Zahnaufstellung im Lückengebiss durchzuführen
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an allen Kursen des 1. und 2. Fachsemesters
Literatur	Wenz/ Hellwig Zahnärztliche Propädeutik, aktuelle Aufl. Strub et al. Curriculum Prothetik aktuelle Aufl. Rosentritt M, Ilie N, Lohbauer U (2018). Werkstoffkunde in der Zahnmedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. Marxkors R, Meiners H, Geis-Gerstorfer J (2008). Taschenbuch der zahnärztlichen Werkstoffkunde. 6. überarbeitete Auflage. Köln: Deutscher Ärzteverlag.
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt online im März
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. S. Wolfart, Dr. J. Kern
Kreditpunkte (ECTS)	9
Kontaktzeit (SWS)	75h/15 → 5 SWS
Prüfung	Praktische Prüfungen (OSPE bzw. Mini-CEX) → max. 500 min Schriftliche Prüfung (Klausur): 90 Minuten

Gesamtstunden (h)	45h (Praktikum)+ 30h (VL) + 40h (Selbststudium) → 115h
Präsenzstunden (h)	45h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (VL) Insgesamt: 75h
Selbststudium (h)	40h

Pflichtmodul: Praktikum der Berufsfelderkundung

Modultitel	Praktikum der Berufsfelderkundung
Kurzbezeichnung	Berufsfelderkundung
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Die Studierenden lernen die verschiedenen Fachgebiete der Zahnmedizin anhand einer interdisziplinären Vorlesung kennen. Die Vorlesung wird von Dozenten der vier Kliniken MKG, KFO, Prothetik und Zahnerhaltung abgehalten.</p> <p>Im Rahmen einer Hospitation in Kleingruppen in den verschiedenen Kliniken erhalten die Studierenden einen Einblick in deren routinemäßigen Tätigkeiten und Behandlungsabläufe.</p>
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul haben die Studierenden einige grundsätzliche Behandlungsabläufe in den einzelnen Fachdisziplinen kennengelernt und werden angeregt ein eigenes Berufsbild zu entwickeln. Sie kennen die Unterschiede zwischen den Fachdisziplinen und deren besonderen Eigenschaften und Aufgabenfelder.
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an allen Kursen des 1. und 2. Fachsemesters
Literatur	keine
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nicht benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt online
Modulbeauftragte	Univ,-Prof. S. Wolfart, Dr. J. Kern
Kreditpunkte (ECTS)	5
Kontaktzeit (SWS)	45h/15 → 3 SWS
Prüfung	-
Gesamtstunden (h)	15h (Praktikum)+ 30h (VL)+ 10h (Selbststudium) → 55h
Präsenzstunden (h)	15h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (VL) Insgesamt: 45h
Selbststudium (h)	10h

Pflichtmodul: Praktikum der Zahnerhaltungskunde am Phantom

Modultitel	Praktikum der Zahnerhaltungskunde am Phantom
Kurzbezeichnung	Simulationskurs Zahnerhaltung
Dauer (Semester)	Einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs lernen die Studierenden sämtliche Grundprinzipien der Zahnerhaltung, Parodontologie Restaurativer Zahnheilkunde, Endodontologie und Kinderzahnheilkunde. Diese Basisfertigkeiten werden an einer zahnärztlichen Simulationseinheit und mit Hilfe gegenseitiger Übungen trainiert. Die Studierenden sollen am Ende des Kurses die theoretischen und praktischen Grundlagen der Diagnostik, Prophylaxe, Kariologie, Füllungstherapie, Endodontologie und Parodontologie beherrschen und auf die Patientenbehandlung in den klinischen integrierten Behandlungskursen nach dem 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung vorbereitet sein.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • die makroskopische Anatomie von Milchzähnen und bleibenden Zähnen sowie deren altersentsprechende Veränderungen erklären. • die Ätiologie und Pathogenese der Karies mit beteiligten direkten und indirekten ätiologischen Faktoren in beiden Dentitionen erklären. • die Entstehung von Karies, Erosion, Abrasion und Attrition erklären, sie diagnostizieren und eine Behandlungsstrategie entwickeln. • die epidemiologische Verbreitung von Zahntraumata beschreiben, sie diagnostizieren, eine Therapie durchführen sowie Präventionsmaßnahmen herleiten. • verschiedene Methoden zur Entfernung von Verfärbungen erklären. • die Ätiologie von Zahnhypersensibilitäten erklären und deren Therapie ableiten. • eine orientierende intraorale und extraorale Befundung durchführen und bei auffälligen Befunden eine weiterführende Diagnostik und Befundung herleiten. • eine patientenbezogene und spezifische Diagnostik der Karies durchführen. • am Modell eine Präparation sowohl im Milch als auch in der bleibenden Dentition für eine direkte Restauration durchführen und eine direkte Restauration indikationsgerecht anfertigen. • Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa erklären und am Echtzahnmodell durchführen. • Materialien, Medikamente und Techniken im Rahmen der endodontischen Therapie benennen und anwenden • am (Echtzahn)Modell eine nicht-chirurgische primäre Wurzelkanalbehandlung durchführen. • die für eine indirekte Versorgung notwendige Präparation erklären und am Modell durchführen, diese (digital) abformen, ggf. mittels CAD/CAM Technologie herstellen und die Restauration den Materialanforderungen entsprechend einsetzen. • einen parodontalen Befund erstellen und dabei das Ausmaß und die Schwere manifester parodontaler Gewebsdestruktion erläutern. • am Modell und gegenseitig eine Zahnreinigung durchführen • am Modell eine systematische nichtchirurgische Therapie milder bis moderater chronischer Parodontitis durchführen. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23a.1.2.4, 21.2.1.2, 23a.1.1.1, 23a.1.2, 23a.1.3.5, 23a.7.3.1-4, 23c.4.1.2, 23c.4.1.6, 23c.4.1.4, 23a.7.4.1, 23a.7.4.4, 23a.7.4.6, 23a.7.5, 23b.2.1.1, 23b.3.1.1, 23.b.3.1.10, 23b.5.1.2, 23b.4, 19.2.3.3, 23a.2, 23a.3, 23a.6.1.3, 23a.6.1.4, 23a.6.1.2, 23a.6.1.3, 12b.1.9., 23a.7.3.1, 23a.4
Voraussetzung	Bestandener 1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödig / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Johannes Einweg / Klaus Pieper / Katrin Bekes, Kinderzahnheilkunde • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGParo, DGET, DGKIZ)

Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A. Braun, Prof. Dr. F. Krause, MME
Kreditpunkte (ECTS)	18
Kontaktzeit (SWS)	300h/15 → 20 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 60 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 60 Min.) Begleitende praktische Prüfungen (OSPE)
Gesamtstunden (h)	270h (Praktikum)+ 30h (VL)+ 150h (Selbststudium) = 450h
Präsenzstunden (h)	270h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (VL) Insgesamt: 300h
Selbststudium (h)	150h

Pflichtmodul: Praktikum der zahnärztlichen Prothetik am Phantom

Modultitel	Praktikum der zahnärztlichen Prothetik am Phantom
Kurzbezeichnung	Phantomkurs der Zahnersatzkunde
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester bzw. Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Vermittlung von Kompetenz im Umgang mit dentalen Instrumenten und Materialien</p> <p>Vermittlung von Kompetenz in der Präparation sowie konventionellen und digitalen Abformung von Zähnen am Phantompatienten</p> <p>Vermittlung von Kompetenz in der Herstellung eines direkten Stift-Stumpf-Aufbaus am Phantompatienten</p> <p>Vermittlung von praktischen Fähigkeiten in der gegenseitigen Alginatabformung</p> <p>Vermittlung von Grundkompetenzen in der optischen Abformung und digitalen Konstruktion von Kronen/Brücken</p> <p>Vermittlung von praktischen Fähigkeiten in der gegenseitigen Herstellung und Inkorporation einer Michigan-Schiene</p> <p>Vermittlung von Kompetenz in der Herstellung eines konventionellen und digitalen Brückenprovisoriums am Phantompatienten</p> <p>Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Herstellung eines Interimsersatzes</p> <p>Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Herstellung einer Totalprothese</p>
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage....</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Abformtechnik mit Alginate am Phantompatienten und gegenseitig durchzuführen. • die verschiedenen Präparationsformen und das Vorgehen bei einer Zahnpräparation zu erklären. • verschiedene Zahnpräparationsformen am Phantompatienten für die Versorgung mit Kronen/ Brücken durchzuführen • die Vorbereitung eines Zahnes für einen Stift-Stumpf-Aufbau durchzuführen sowie einen direkten Stift-Stumpf-Aufbau durchzuführen. • eine Präparationsabformung am Phantompatienten durchzuführen. • die Qualität der von ihm durchgeführten Abformungen selbständig zu bewerten. • gegenseitig den Transferbogen anzulegen und ein Zentrikregistrat herzustellen. • die Einartikulation von OK/UK-Modellen in den SAM-Artikulator mittelwertig bzw. auch mittels Transferbogen und Zentrikregistrat durchzuführen. • Ziele, Anforderungen und Wirkung der Schienentherapie zu benennen. • die klinischen und labortechnischen Schritte zur gegenseitigen Herstellung der Michigan-Schiene durchzuführen. • verschiedene Geräte und Techniken für die optische Abformung anzuwenden. • die zahnärztlichen und zahntechnischen Arbeitsschritte zur digitalen Herstellung einer Brücke am Phantompatienten durchzuführen • die hergestellte Brücke am Phantompatienten aufzupassen und zu befestigen • Anforderungen an Kronen-/Brückenprovisorien, deren Funktion und Aufgaben zu erklären • die Arbeitsschritte zur Herstellung eines Brückenprovisoriums aus Kunststoff am Phantompatienten durchzuführen. • die zahnärztlichen und zahntechnischen Schritte zur Anfertigung einer partiellen Prothese (Interimsprothese) am Phantompatienten durchzuführen. • das Vorgehen bei der Abformung zahnloser Kiefer, die Kieferrelationsbestimmung und Herstellung einer Totalprothese im Oberkiefer und Unterkiefer zu erklären. • die Eigenschaften von Teleskopprothesen, Modellgussprothesen und Geschieben sowie deren Herstellungsschritte und Unterschiede zu benennen. • die Eigenschaften und Herstellungsschritte von Adhäsivbrücken und Adhäsivattachments zu beschreiben. • die verschiedenen Arten von Schienen und deren Eigenschaften zu benennen sowie das Krankheitsbild der craniomandibulären Dysfunktion zu beschreiben. • das Anlegen und die Funktion eines Gesichtsbogens zu beschreiben. • die verschiedenen Formen und Herstellungsweisen von Provisorien zu beschreiben.
Voraussetzung	<p>Praktikum der Dentalen Technologie</p> <p>Praktikum Präventive Zahnheilkunde</p> <p>Staatsprüfung Teil 1</p>
Literatur	Wenz/ Hellwig Zahnärztliche Propädeutik, aktuelle Aufl. 2018

	<p>Strub et al. Curriculum Prothetik aktuelle Aufl.</p> <p>Rosentritt M, Ilie N, Lohbauer U (2018). Werkstoffkunde in der Zahnmedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.</p> <p>Marxkors R, Meiners H, Geis-Gerstorf J (2008). Taschenbuch der zahnärztlichen Werkstoffkunde. 6. überarbeitete Auflage. Köln: Deutscher Ärzteverlag.</p> <p>Rosentritt, M., et al. Werkstoffkunde-Kompodium Zirkonoxid, iBooks-Store</p>
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt online im September
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. S. Wolfart, Dr. J. Kern
Kreditpunkte (ECTS)	18
Kontaktzeit (SWS)	300h/15 → 20 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (Klausur) 90 min.; prakt. Prüfung (OSPE bzw. Mini-CEX) max. 500 min.
Gesamtstunden (h)	270h (Praktikum)+ 30h (VL)+ 150h (Selbststudium) = 450h
Präsenzstunden (h)	270h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (VL) Insgesamt: 300h
Selbststudium (h)	150h

Pflichtmodul: Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe (Vorlesung Einführung in die Kieferorthopädie + Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe)

Modultitel	Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe
Kurzbezeichnung	Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester / Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Schwerpunktmäßig sollen in dem Modul die physiologischen Wachstums- und Entwicklungsvorgänge des Gesichtes und der Dentition sowie mögliche Abweichungen als Basis der Entstehung von Malokklusionen unterrichtet werden. Zudem sollen erste Kenntnisse in den diagnostischen Techniken zur Erkennung, Beschreibung und Therapie von Malokklusionen sowie werkstoffwissenschaftliche Grundlagen der spezifischen Materialien vermittelt werden.</p> <p>In dem Praktikum der kieferorthopädischen Propädeutik und Prophylaxe sollen den Studierenden folgende Inhalte vermittelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Erlernen des Umgangs der für die zahntechnische Kieferorthopädie relevanten Werkstoffe • Erlernen der kieferorthopädischen Abdrucknahme und der kieferorthopädischen Modellherstellung am Phantom • Erlernen der Wirkweise und der Anfertigung von verschiedenen herausnehmbaren kieferorthopädischen mono- und bimaxillären Präventions- und Behandlungsapparaturen • Einführung in die funktionskieferorthopädische Therapie • Einführung in die evidenzbasierte Kieferorthopädie • Einführung in die interdisziplinäre Behandlung von Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen • Einführung in die kieferorthopädische Prophylaxe von orofazialen Dyskinesien • Einführung in die kieferorthopädische Retention und Herstellung eines festsitzenden • Einführung in die kieferorthopädische Bracket-Adhäsiv-Technik • Einführung in die digitale Kieferorthopädie <p>Vorlesung und Seminare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In dieser Vorlesung und den Seminaren lernen die Studierenden Grundlagen und aktuelle Aspekte der Kieferorthopädie. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Kieferorthopädie ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des klinischen integrierten Behandlungskurses umsetzen.
Lernziele	<p>Nach Besuch der Vorlesung, Seminare und dem praktischen Kurs sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert (<i>übergeordnete Lernziele</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • den korrekten Umgang mit den für die Kieferorthopädie relevanten zahntechnischen Werkstoffen und Instrumenten beherrschen • Indikationen und Behandlungskonzepte in der Kieferorthopädie • Grundlagen der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie • Grundlagen von Ästhetik und Funktion in der Kieferorthopädie • die Funktionsweise von FKO-Geräten • die Grundzüge digitaler Kieferorthopädie zu erklären • die Grundzüge der kieferorthopädischen Retention • eine kieferorthopädische Abdrucknahme am Patienten durchzuführen • selbstständig konventionelle herausnehmbare kieferorthopädische Behandlungsapparaturen herzustellen und am Phantom anzuwenden • Anwendung zentraler Grundfertigkeiten für die Patientenbehandlung mit kieferorthopädischen Apparaturen <p>Spezielle Lernziele (NKLZ V. 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z 5 (5.3); Z 16 (16.1, 16.6.1.20, 16.6.1.21); Z 21 (21.3.11, 21.5.1.1, 21.5.1.2); Z 22 (22.1); Z 23a (23a.4, 23a.5); Z 23h (23h.1, 23h.2, 23h.6; Z 24 (24.1, 24.2, 24.2.5.8)
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen des 1. bis 4. Studiensemesters, sowie erfolgreiche Teilnahme am 1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung

Literatur	„Kieferorthopädie“ (Thieme-Verlag) Autoren: F.G. Sander, N. Schwenzer, M. Ehrenfeld, 2011 „Checklisten der Zahnmedizin, Kieferorthopädie“ (Thieme-Verlag) Autor: W. Harzer, 2011 „Einführung in die Kieferorthopädie“ (Deutscher Zahnärzte-Verlag) Autor: B. Kahl-Nieke, 2017 „PDZ Kieferorthopädie I-III (Urban & Fischer Verlag) Autor: P. Diedrich, 2000
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Keine Benotung. Gemäß Studien- und Prüfungsordnung vom 10.08.2022 in der jeweils gültigen Fassung wird die erfolgreiche Teilnahme - im Sinne eines Kompetenznachweises – bescheinigt, wenn der praktische Teil (Praktikumsaufgaben, Testate, Portfolio in Form von vier Werkstücken) und der theoretische Teil (schriftliche Prüfung, Referate) erfüllt sind und die regelmäßige Teilnahme gegeben ist. Eine regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist gegeben, wenn nicht mehr als 10% der gesamten Unterrichtszeit versäumt wurde.
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis 2 Wochen vor dem 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. M. Wolf, OÄ Dr. I. Knaup, OA Dr. C. Niederau
Kreditpunkte (ECTS)	11
Kontaktzeit (SWS)	165h/15 → 11 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 45 Minuten
Gesamtstunden (h)	Präsenz: 165h + Selbststudium 90h = 255h
Präsenzstunden (h)	Vorlesung 15h Seminar 30h, anwesenheitspflichtig Praktikum 120h, anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	90h

Pflichtmodul: Praktikum der zahnärztlich-chirurgischen Propädeutik und der Notfallmedizin

Modultitel	Praktikum der zahnärztlich-chirurgischen Propädeutik und der Notfallmedizin
Kurzbezeichnung	Phantomkurs zahnärztliche Chirurgie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester und Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Theoretische und praktische Grundlagen der zahnärztlichen Chirurgie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomie chirurgisch relevanter Strukturen • Lokalanästhesie • Zahnextraktion • Schnittführung und Nahttechnik • Dentale Traumata • Zahnärztliche Notfälle • Eigenständiger Umgang mit verschiedenen Lokalanästhetika bezogen auf die patientenindividuelle Anamnese, Berechnung von Grenzmengen sowie Benennung von Kontraindikationen • Durchführung einer Infiltrations- und Leitungsanästhesie am Modell und am Patienten
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage....</p> <p>...die grundlegenden theoretischen und praktischen Zusammenhänge oralchirurgischen Handelns zu verstehen</p> <p>...praktische Übungen zur Lokalanästhesie, Zahnextraktion, Schnittführung und Nahttechnik, dentalen Traumata sowie Intervention bei zahnärztlichen Notfällen am Phantomkopf zu demonstrieren</p>
Voraussetzung	1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie 08/2017 – Jackowski, Peters, Hölzle • Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde – Schwenzer, Ehrenfeld – Thieme Verlag
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung über RWTH online
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Dr. N. Wagenknecht, K. Schaffrath
Kreditpunkte (ECTS)	8
Kontaktzeit (SWS)	90h/15 → 6 SWS
Prüfung	Entsprechend der vermittelten Lehrinhalte sind Prüfungen im Sinne von Zwischentestaten vorgesehen. Diese können aufgrund des praktischen Charakters zeitlich schwer kalkuliert werden, sind jedoch Bestandteil der Gesamtpraktikumszeit
Gesamtstunden (h)	90h + 50h Selbststudium = 140h
Präsenzstunden (h)	60h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (Vorlesung) = 90h
Selbststudium (h)	50h

Pflichtmodul: Radiologisches Praktikum

Modultitel	Radiologisches Praktikum
Kurzbezeichnung	Röntgenkurs
Dauer (Semester)	1
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Röntgenverordnung, Strahlenschutz • Technische Durchführung Zahnfilm, OPT, DVT • Befundung von Röntgenbildern • Theorie der Entstehung von Röntgenstrahlung, funktionsweise bildgebende Diagnostik (Zahnfilm, OPT, DVT, CT, MRT, Szintigraphie, PET, MRT, Sonographie, Face-Scan)
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage selbstständig zahnärztliche Röntgenaufnahmen unter Aufsicht korrekt durchzuführen. Sie haben die Sachkunde im Bereich der zahnärztlichen Radiologie erworben. Sie kennen die Indikationen und Kontraindikationen für Röntgenaufnahmen und es wurde ein umfassendes Wissen zum Strahlenschutz erlangt.
Voraussetzung	1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung, 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Friedrich A. Pasler: Zahnärztliche Radiologie, Thieme-Verlag, • Jürgen Düker: Praxisleitfaden Zahnärztliche Radiologie, Urban & Fischer • Uwe J. Rother: Moderne bildgebende Diagnostik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Urban & Fischer
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Abschlussklausur (Bestehensgrenze 70%)
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Prof. Dr. Dr. A. Modabber, OA Dr. D. Elvers
Kreditpunkte (ECTS)	5
Kontaktzeit (SWS)	63h/15 → 4 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 90min.
Gesamtstunden (h)	21h Praktikum + 28h Vorlesung + 8h Kenntnisse im Strahlenschutz+ 6h Seminar (3 x 2 Stunden) + 25h Selbststudium → 88h
Präsenzstunden (h)	21h Praktikum, anwesenheitspflichtig Vorlesung: 28h + 8h Kenntnisse im Strahlenschutz, anwesenheitspflichtig, da sie Voraussetzung für den Erhalt der Fachkunde im Strahlenschutz ist 6h Seminar (3 x 2 Stunden), anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	25h

Pflichtmodul: Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I

Modultitel	Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten I+ Vorlesung
Kurzbezeichnung	ZMK I Praktikum (Poliklinikpraktikum) + Vorlesung
Dauer (Semester)	2
Turnus (Semester)	halbjährlich : 1 Woche 7:45 - 12.15 Uhr Praktikum in der MKG-Poliklinik, 2,67 SWS Vorlesung über 2 Semester (Winter- und Sommersemester)
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Tage Praktikum in der MKG Poliklinik und Begleitung der Ärzte/ Ärztinnen bei der Versorgung der ambulanten MKG Patienten • Vollständige Anamneseerhebung am Patienten inkl. Unterscheidung: allgemeine Anamnese, Familienanamnese, soziale Anamnese, berufliche Anamnese, Medikamentenanamnese, spezielle Anamnese • Grundlegende Untersuchungstechniken im Kopf-/Halsbereich intraoral und extraoral: Untersuchung der Schleimhäute und Inspektion des Oropharynx, Erhebung des Zahnstatus, Untersuchung der Speicheldrüsen, Untersuchung des Kiefergelenks und des Gesichtsschädels, Überprüfung der Nervaustrittspunkte, Untersuchung der Orbita und der Augen mit Überprüfung der Bulbusmotilität und der Pupillen, Inspektion der Nasenhöhle; Überprüfung der Hirnnervenfunktionen; Untersuchung der Lymphknotenstationen im Kopf-Hals-Bereich • Hospitation (1 Tag) auf der MKG Station und Begleitung des Stationsarztes bei der Visite und der Versorgung der stationären Patienten
Lernziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine umfassende Anamnese erheben und den Patienten klinikorientiert und symptombezogen im Kopf-/Hals-Bereich untersuchen - relevante Krankheitsbilder im Kopf- Hals- Bereich benennen
Voraussetzung	1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung + 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie 08/2017 – Jackowski, Peters, Hölzle • Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde – Schwenzer, Ehrenfeld – Thieme Verlag
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	keine Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul (Praktikum)
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, OA Dr. D. Elvers
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	112h/15 → 7 SWS (2 SWS (Praktikum) + 5 SWS Propädeutik (VL))
Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klinische Testate • Am Ende des 2. Kurs-Semesters Eingangsklausur für ZMK II Praktikum • Ggf. mündliche Wiederholungsprüfung
Gesamtstunden (h)	32h (Praktikum) + 80h Propädeutik (VL) (bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester über 1 Jahr) + 30h Selbststudium → 142h
Präsenzstunden (h)	32h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 80h Propädeutik (VL) bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester über 1 Jahr

Selbststudium (h)	30h
-------------------	-----

Pflichtmodul: Praktikum in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten II

Modultitel	Praktikum in der Klinik für ZMK II+ Propädeutik
Kurzbezeichnung	Zahnärztlich-chirurgische Untersuchung und Anamnese + Propädeutik
Dauer (Semester)	2
Turnus (Semester)	Halbjährlich , 1x/Woche 0,67 SWS Praktikum + 2,67 SWS Propädeutik über 2 Semester (Winter- und Sommersemester)
Modul Start	Sommersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Anamneseerhebung am Patienten inkl. allgemeine Anamnese, Familienanamnese, soziale Anamnese, berufliche Anamnese, Medikamentenanamnese, spezielle Anamnese sowie Herausarbeitung der für die Diagnose und Therapie relevanten Informationen • Grundlegende Untersuchungstechniken (selbstständige Durchführung) im Kopf-/Halsbereich intraoral und extraoral: Untersuchung der Schleimhäute und Inspektion des Oropharynx, Erhebung des Zahnstatus, Untersuchung der Speicheldrüsen, Untersuchung des Kiefergelenks und des Gesichtsschädels, Überprüfung der Nervaustrittspunkte, Untersuchung der Orbita und der Augen mit Überprüfung der Bulbusmotilität und der Pupillen, Inspektion der Nasenhöhle; Überprüfung der Hirnnervenfunktionen; Untersuchung der Lymphknotenstationen im Kopf-Hals-Bereich • Ableitung eines Diagnose- und Therapievorschlags aus den erworbenen Informationen • Vorstellung des Patientenfalles (Anamnese, Untersuchung, Diagnose, Therapie) vor den anderen Studierenden • Recherche wissenschaftlicher Publikationen zu einem vorgegebenen Thema
Lernziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • selbstständig eine umfassende Anamnese zu erheben und den Patienten selbstständig klinikorientiert und symptombezogen im Kopf-/Hals-Bereich zu untersuchen • mit den daraus erworbenen Informationen eine Verdachtsdiagnose, sowie eine Therapievorschlagn zu äußern und den Patientenfall schlüssig vorzustellen • Eine schriftliche Epikrise zu verfassen • zu einem gegebenen Thema eine wissenschaftliche Recherche durchzuführen und eine aktuelle Publikation schlüssig vorzustellen
Voraussetzung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung, 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung, 2. ZMK I Praktikum 3. Bestandene Eingangsklausur (ZMK I)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie 08/2017 – Jackowski, Peters, Hölzle • Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde – Schwenzer, Ehrenfeld – Thieme Verlag
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	keine Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Prof. Dr. Dr. A. Modabber, K. Schaffrath, Dr. N. Wagenknecht
Kreditpunkte (ECTS)	5
Kontaktzeit (SWS)	90h/15 → 6 SWS (0,67 SWS Praktikum + 5,34 SWS Propädeutik (VL))
Prüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klinische Untersuchung und Anamneseerhebung am Patienten, sowie Vorstellung vor den anderen Studierenden (2 x / Semester) und Erstellen einer Epikrise zu einem Patienten aus der Mittagsvorlesung (1 x pro Semester), Vorstellung einer adäquaten wissenschaftlichen Publikation zu einem vorgegebenen Thema (1x/Semester) 2. Eingangsklausur am Ende des vorherigen Semesters

Gesamtstunden (h)	10h (Praktikum) + 80h (Propädeutik, VL) (bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester über 1 Jahr) + 40h Selbststudium → 130h
Präsenzstunden (h)	10h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 80h (Propädeutik, VL) bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester über 1Jahr
Selbststudium (h)	40h

Teilmodul des Praktikums in der Klinik oder Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten II: MKG-Hauptvorlesung

Modultitel	Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Hauptvorlesung
Kurzbezeichnung	Vorlesung Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Dauer (Semester)	Halbjährlich, je 2 SWS über 2 Semester
Turnus (Semester)	Wintersemester, Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Die verschiedenen Tumoren sowie weitere Erkrankungen der Speicheldrüsen mit Symptomen, Diagnostik und Therapie • Die häufigsten Tumoren im Kopf-Hals-Bereich und ihre Therapie mit Neck Dissection, mikrovaskuläre Transplantate und lokale Lappenplastiken • Zysten: Einteilung, Diagnostik, Symptome und Therapie • Spezifische Infektionen im Kopf-Hals-Bereich • Lippen-Kiefer-Gaumen Spalten • Syndromale Erkrankungen und kraniofaziale Anomalien • Erkrankungen der Nasennebenhöhlen • Präprothetische Chirurgie, Augmentationstechniken, Implantation und Implantatprothetik • MRONJ, Osteoradionekrose und Osteomyelitis: Risikofaktoren, Symptomatik, Diagnostik und Therapie • Dysgnathien und ihre konservative, sowie chirurgische Therapie • Abszesse im Kopf Hals-Bereich • Mundschleimhauterkrankungen und Präkanzerosen • Odontogene Tumoren • Traumatologie mit Frakturen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich • Erkrankungen des Kiefergelenks • Ästhetische Gesichtschirurgie
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul haben die Studierenden theoretische Kenntnisse über die häufigsten und relevantesten Erkrankungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich. Sie kennen außerdem systemische Erkrankungen und Syndrome, welche Auswirkungen auf den Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich haben und sich dort manifestieren. Sie kennen zu sämtlichen relevanten Erkrankungen die Symptomatik, notwendige Diagnostik und können mögliche Therapien benennen.
Voraussetzung	1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung, 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie – Jackowski, Peters, Hölzle, 2017, SPRINGER-Verlag • Zahnärztliche Chirurgie (ZMK-Heilkunde) – Schwenzer, Ehrenfeld, 5. Aufl. 2019, THIEME • Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Operationslehre und -atlas, 5. Aufl. 2021, SPRINGER • Raising of Microvascular Flaps: A systematic approach – Wolff & Hölzle, 3. Aufl. 2017, SPRINGER
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nicht benotet
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle
Kreditpunkte (ECTS)	4
Kontaktzeit (SWS)	60h/15 → 4 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	60h Vorlesung+ 40h Selbststudium → 100h

Präsenzstunden (h)	60h Vorlesung
Selbststudium (h)	40h

Pflichtmodul: Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung I&II

Modultitel	Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung I&II
Kurzbezeichnung	Diagnostik und Behandlungsplanung
Dauer (Semester)	zweisemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieses klinikübergreifende Modul baut auf den in den ersten 6 Semestern des Zahnmedizinstudiums erworbenen Grundlagen im Bereich der Befundung, Diagnostik und Therapieplanung auf und wird in den Fachsemestern 7 bis 10 angeboten. Der Studierende hat am Ende des Moduls Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung bei komplexen zahnmedizinischen Therapieentscheidungen – im Sinne eines synoptischen Behandlungskonzeptes – erworben und trainiert, welche er anschließend am Patienten einsetzen kann.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>) in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • am Patienten eine orientierende intraorale und extraorale Befundung und bei auffälligen Befunden eine weiterführende interdisziplinäre Diagnostik und Befundung einzuleiten. • im Rahmen der fachspezifischen Patientenvorstellungen am eigenen Kurspatienten (integrierter Kurs) die durchgeführte Diagnostik und Behandlungsplanung strukturiert darzustellen und zu diskutieren. • im Rahmen eines interdisziplinären Planungsboard zwischen den zahnmedizinischen Fächern der Zahnerhaltung, Prothetik, MKG-Chirurgie und KFO ausgewählte Patienten strukturiert vorzustellen. Dabei bezieht sich die Patientenauswahl vornehmlich auf Patienten mit fachübergreifenden Krankheitsbildern wie LKG-Spalten, Frontzahntrauma, Pat. mit ausgeprägten periradikulären Läsionen, Kinderbehandlung, die Behandlung biologisch alter Patienten, Patienten mit antiresorptiver Medikation bzw. Antikoagulationstherapie, Patienten nach Tumorrekonstruktion bzw. -bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich. • Differenzialdiagnosen zu stellen, daraus interdisziplinäre Therapieoptionen zu entwickeln und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur diese wissenschaftlich korrekt einzuordnen. • einen sich daraus ergebenden individuellen Behandlungsplan im Sinne des synoptischen Behandlungskonzeptes zu erstellen. • Bei interdisziplinären Behandlungskonzepten insbesondere das Agieren der verschiedenen Disziplinen in einem zeitlich koordinierten Therapieplan und sinnvollster Reihenfolge anzuordnen • die ethischen Herausforderungen der unterschiedlichen Behandlungsplanungen abschätzen zu können. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln) • Z 22 Behandlungsplanung • Z 16 Biomaterialien und klinische Werkstoffkunde • Z 23 Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn
Voraussetzung	<p>Bestandener 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung</p> <p>Das Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlungsplanung II kann erst nach der erfolgreicher Teilnahme an dem Praktikum der zahnmedizinischen Diagnostik und Behandlung I absolviert werden.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödig / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Michael A. Baumann / Rudolf Beer, Endodontologie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Johannes Einweg / Klaus Pieper, Kinderzahnheilkunde: Praxis der Zahnheilkunde Band 14

	<ul style="list-style-type: none"> • Ulrike Uhlmann: Kinderzahnheilkunde: Grundlagen für die tägliche Praxis ISBN 978-3-86867-417-0 • Strub Jörg R. / Kern Matthias / Türp Jens C. / Witkowski Siegbert / Heydecke Guido / Wolfart Stefan, Curriculum Prothetik Band I-III, 4. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept • Kern Matthias, Adhäsivbrücken • Zahnärztliche Chirurgie – Jackowski, Peters, Hölzle, 2017, SPRINGER-Verlag • Zahnärztliche Chirurgie (ZMK-Heilkunde) – Schwenzer, Ehrenfeld, 5. Aufl. 2019, THIEME • Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Operationslehre und -atlas, 5. Aufl. 2021, SPRINGER • Raising of Microvascular Flaps: A systematic approach – Wolff & Hölzle, 3. Aufl. 2017, SPRINGER • Contemporary Orthodontics - William R. Proffit, DDS,PHD sixth Edition • Curriculum Kieferorthopädie – Peter Schopf • The Biomechanical Foundation of Clinical Orthodontics – Charles J. Burstone • PDZ- Kieferorthopädie – Peter Diedrich • Biomechanics in Orthodontics -Principles and Practice– Yahya S. Tosun, Ram S. Nanda • Farbatlanten der Zahnmedizin- Kieferorthopädie Band 1-3 - Andrea Wichelhaus • Orthodontics- current principles and techniques- sixth edition – Graber, Vanarsdall, Vig, Huang • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGPParo, DGET, DGKIZ, DGPro, DGI, KFO, MKG)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Semesters
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	58h/15 → 4 SWS
Prüfung	-
Gesamtstunden (h)	28h (Seminar) + 30h (Vorlesung) + 20h (Selbststudium) → 78h
Präsenzstunden (h)	28h (Seminar), anwesenheitspflichtig 30h (Vorlesung) Insgesamt: 58h
Selbststudium (h)	20h

Pflichtmodul: Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I (Vorlesung, Seminar und Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I)

Modultitel	Kurse der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I
Kurzbezeichnung	KFO I
Dauer (Semester)	2 Semester (7.+8. Semester)
Turnus (Semester)	Sommer- und Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Die Studierenden sollen die erforderlichen diagnostischen Unterlagen für Patienten im Wechselgebiss erstellen und auswerten sowie anschließend einen Behandlungsvorschlag erarbeiten können. Weiterhin sollen für Patienten herausnehmbare Behandlungsapparaturen geplant, hergestellt und eingesetzt werden. Weitere Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aspekte der Prävention im Rahmen der kieferorthopädischen Therapie – Erhebung der allgemeinen und speziellen Anamnese – kieferorthopädische Fallauswertung mit Fotoanalyse, Modellanalyse sowie Auswertung des OPGs und FRS – kieferorthopädische Indikationsgruppen (KIG) – Instrumentenkunde <p>Vorlesung, Praktika und Seminare:</p> <p>In den Vorlesungen, Praktika und Seminaren lernen die Studierenden Grundlagen der kieferorthopädischen Diagnostik und Behandlungsplanung. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Kieferorthopädie ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen der klinischen Behandlungskurse umsetzen.</p>
Lernziele	<p>Ziel des Modules ist das Erlernen theoretischer Kenntnisse und praktischer Fertigkeiten im Rahmen der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie von Kindern und Jugendlichen im Milch- bzw. Wechselgebiss.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Studierenden kennen das Vorgehen bei der kieferorthopädischen Anamnese, der Befunderhebung und Diagnostik – Sie sind in der Lage eine kieferorthopädische Fallauswertung durchzuführen und differentialdiagnostisch einzuordnen – Sie untersuchen Patienten, erstellen Diagnosen und kennen prinzipielle Therapiekonzepte – Sie führen unter Aufsicht kieferorthopädische Behandlungsaufgaben am Patienten durch – Sie kennen die Indikation und Funktionsweise kieferorthopädischer Apparaturen <p>Nach Besuch der Vorlesung und Seminare sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert (<i>übergeordnete Lernziele</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie – Diagnostische Verfahren in der Kieferorthopädie – Dentitionsstörungen – Traumatologie und Kieferorthopädie – Kieferorthopädische Frühbehandlung – Digitale Aspekte in der Kieferorthopädie – Kieferorthopädische Biomechanik – Kieferorthopädische Erwachsenen Therapie – Craniomandibuläre Dysfunktion und Kieferorthopädie – Zahnextraktionen in der Kieferorthopädie – Lippen Kiefer Gaumen Spalten und kraniofaziale Fehlbildungen – Klinik und Biologie der kieferorthopädischen Zahnbewegung – Diagnostik und Therapie der sagittalen Dysgnathie Klasse II – Diagnostik und Therapie der sagittalen Dysgnathie Klasse III – Diagnostik und Therapie der vertikalen Dysgnathie: offener Biss – Diagnostik und Therapie der vertikalen Dysgnathie: Tiefbiss – Diagnostik und Therapie der transversalen Dysgnathie: Kreuzbiss, Laterognathie, Asymmetrie, – Extraktionstherapie – Einordnung verlagerteter Zähne

	<ul style="list-style-type: none"> - Behandlungskonzept in der Kieferorthopädie - Vorbehandlung in der Kieferorthopädie - Ästhetik und Funktion in der Kieferorthopädie <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z 5 Die Zahnärztin und der Zahnarzt als Zahn-/ Medizinische Experten (5.3, 5.4) - Z 13 Prinzipien der Pathogenese und Pathomechanismen (13.1) - Z 15 Schmerzen und Schmerzausschaltung (15.2, 15.2.5.8) - Z 19 Prävention und Gesundheitsförderung (19.1, 19.2, 19.2.5, 19.2.5.4) - Z 21 Klinische Informationsgewinnung, Diagnostische Verfahren und insbesondere Röntgendiagnostik und Strahlenschutz (21.1, 21.2) - Z 22 Behandlungsplanung (22.1) - Z 23a Zahnhartsubstanzdefekte (23a.4, 23a.5) - Z 23b Parodontale Erkrankungen (23b.3.1.17-18) - Z 23d Zahnverlust, Zahntfernung und fehlender Zahn (23d.1, 23d.2.1.2-5, 23d.2.1.13, 23d.3.1, 23d.3.1.1) - Z 23e Funktionsstörungen (23e.1-4, 23e.3.4.3, 23e.3.4.8) - Z 23g Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich (23g.11, 23g.12, 23g.14.1.1) - Z 23h Zahn-, Mund-, Kiefer- und Gesichtsfehlbildungen (23h.2, 23h.2.1.3-12, 23h.2.1.14, 23h.3.1.-2, 23h.4.1.1-4, 23h.6, 23h.6.1.1-4) - Z 24 Anlässe für zahnärztliche Konsultationen (24.1, 24.2, 24.2.5.8) - Z 25 Orale Medizin und systemische Aspekte (25.2, 25.2.1.4, 21.5)
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<p>Studentenskript</p> <p>Einführung in die Kieferorthopädie (Kahl-Nieke)</p> <p>PDZ-Studienausgabe KFO (diverse Autoren)</p> <p>ZMK-Heilkunde: Kieferorthopädie (Ehrenfeld, Sander)</p> <p>Curriculum Kieferorthopädie Band 1+2 (Schopf)</p> <p>Kieferorthopädische Retention (Ihlow, Rudzki)</p> <p>Farbatlanten der Zahnmedizin, Kieferorthopädie – Therapie Band 1 (Wichelhaus)</p>
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	<p>Keine Benotung.</p> <p>Gemäß Studien- und Prüfungsordnung vom 10.08.2022 in der jeweils gültigen Fassung wird die erfolgreiche Teilnahme - im Sinne eines Kompetenznachweises – bescheinigt, wenn der praktische Teil (Praktikumsaufgaben, Testate, Portfolio in Form von vier Werkstücken) und der theoretische Teil (schriftliche Prüfung, Referate) erfüllt sind und die regelmäßige Teilnahme gegeben ist. Eine regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist gegeben, wenn nicht mehr als 10% der gesamten Unterrichtszeit versäumt wurde.</p>
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ- Prof. M. Wolf, Dr. F. Kettner
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS) *	102h/15 → 7 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 150 min
Gesamtstunden (h) **	30h (Seminar) + 42h (Praktikum/ klinische Behandlung/ technisch-apparative Patientenversorgung/ Fallvorstellungen) + 30h (Vorlesung) + 40h (Selbststudium) → 142h
Präsenzstunden (h)	<p>30h (Seminar), anwesenheitspflichtig</p> <p>42h (Praktikum/ klinische Behandlung/ technisch-apparative Patientenversorgung/ Fallvorstellungen), anwesenheitspflichtig</p> <p>30h (Vorlesung)</p> <p>Insgesamt: 102h</p>
Selbststudium (h)	40h

Pflichtmodul: Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie II (Vorlesung, Seminar und Praktikum der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie II)

Modultitel	Kurs der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie II
Kurzbezeichnung	KFO II
Dauer (Semester)	2 Semester (9. und 10. Semester)
Turnus (Semester)	Sommer- und Wintersemester
Modul Start	Wintersemesters 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Die Studierenden sollen in dem Modul die Indikation für eine mögliche kieferorthopädische Therapie beurteilen können, um die Patienten unter Aufsicht aufzuklären und zu beraten. Die Studierende sollen die erforderlichen diagnostischen Unterlagen für Patienten im permanenten Gebiss erstellen und in der Lage sein, mit Hilfe von Assistenzärzten diese auszuwerten sowie anschließend einen Behandlungsvorschlag erarbeiten zu können. Weiterhin sollen für Patienten herausnehmbare Behandlungsapparaturen geplant, hergestellt und eingesetzt werden. Die Studierenden sollen in der Lage sein kleine kieferorthopädische Notfallbehandlungen (z.B. Bogen kürzen) unter Aufsicht durchführen zu können.</p> <p>Vorlesung und Seminare:</p> <p>In den Vorlesungen, Praktika und Seminaren sollen die Studierenden zusätzlich zu den Grundlagen und aktuelle Aspekte der Kieferorthopädie, sich auf die kieferorthopädische Behandlung konzentrieren. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Kieferorthopädie ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des klinischen integrierten Behandlungskursen umsetzen.</p>
Lernziele	<p>Ziel des Modules ist das Erlernen theoretischer Kenntnisse und praktischer Fertigkeiten im Rahmen der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie von Kindern und Jugendlichen mit permanenter Dentition sowie von Erwachsenen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen das Vorgehen bei der kieferorthopädischen Anamnese, der Befunderhebung und Diagnostik - Sie sind in der Lage eine kieferorthopädische Fallauswertung durchzuführen und differentialdiagnostisch einzuordnen - Sie untersuchen Patienten, erstellen Diagnosen und kennen prinzipielle Therapiekonzepte - Sie führen unter Aufsicht kieferorthopädische Behandlungsaufgaben am Patienten durch - Sie kennen die Indikation und Funktionsweise kieferorthopädischer Apparaturen <p>Nach Besuch der Vorlesung und Seminare sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert: (<i>übergeordnete Lernziele</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie - Diagnostische Verfahren in der Kieferorthopädie - Dentitionsstörungen - Traumatologie und Kieferorthopädie - Kieferorthopädische Frühbehandlung - Kieferorthopädische Biomechanik - Kieferorthopädische Erwachsenen Therapie - Craniomandibuläre Dysfunktion - Zahnextraktionen in der Kieferorthopädie - Lippen Kiefer Gaumen Spalten und kraniofaziale Fehlbildungen - Klinik und Biologie der kieferorthopädischen Zahnbewegung - Diagnostik und Therapie der sagittalen Dysgnathie Klasse II - Diagnostik und Therapie der sagittalen Dysgnathie Klasse III - Diagnostik und Therapie der vertikalen Dysgnathie: offener Biss - Diagnostik und Therapie der vertikalen Dysgnathie: Tiefbiss - Diagnostik und Therapie der transversale Dysgnathie: Kreuzbiss, Laterognathie, Asymmetrie, - Extraktionstherapie - Einordnung verlagerter Zähne - Behandlungskonzept in der Kieferorthopädie - Vorbehandlung in der Kieferorthopädie - Ästhetik und Funktion in der Kieferorthopädie <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Z 5 Die Zahnärztin und der Zahnarzt als Zahn-/ Medizinische Experten (5.3, 5.4) - Z 13 Prinzipien der Pathogenese und Pathomechanismen (13.1) - Z 15 Schmerzen und Schmerzausschaltung (15.2, 15.2.5.8) - Z 19 Prävention und Gesundheitsförderung (19.1, 19.2, 19.2.5, 19.2.5.4) - Z 21 Klinische Informationsgewinnung, Diagnostische Verfahren und insbesondere Röntgendiagnostik und Strahlenschutz (21.1, 21.2) - Z 22 Behandlungsplanung (22.1) - Z 23a Zahnhartsubstanzdefekte (23a.4, 23a.5) - Z 23b Parodontale Erkrankungen (23b.3.1.17-18) - Z 23d Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn (23d.1, 23d.2.1.2-5, 23d.2.1.13, 23d.3.1, 23d.3.1.1) - Z 23e Funktionsstörungen (23e.1-4, 23e.3.4.3, 23e.3.4.8) - Z 23g Erkrankungen im Kopf-Hals-Bereich (23g.11, 23g.12, 23g.14.1.1) - Z 23h Zahn-, Mund-, Kiefer- und Gesichtsfehlbildungen (23h.2, 23h.2.1.3-12, 23h.2.1.14, 23h.3.1.-2, 23h.4.1.1-4, 23h.6, 23h.6.1.1-4) - Z 24 Anlässe für zahnärztliche Konsultationen (24.1, 24.2, 24.2.5.8) - Z 25 Orale Medizin und systemische Aspekte (25.2, 25.2.1.4, 21.5)
Voraussetzung	Bestandener Kurs der kieferorthopädischen Diagnostik und Therapie I
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Studentenskript - Einführung in die Kieferorthopädie (Kahl-Nieke) - PDZ-Studienausgabe KFO (diverse Autoren) - ZMK-Heilkunde: Kieferorthopädie (Ehrenfeld, Sander) - Curriculum Kieferorthopädie Band 1+2 (Schopf) - Checkliste Kieferorthopädie (Harzer) - Kieferorthopädische Retention (Ihlow, Rudzki) - Farbatlanten der Zahnmedizin, Kieferorthopädie – Therapie Band 1 (Wichelhaus)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	<p>Keine Benotung.</p> <p>Gemäß Studien- und Prüfungsordnung vom 10.08.2022 in der jeweils gültigen Fassung wird die erfolgreiche Teilnahme - im Sinne eines Kompetenznachweises – bescheinigt, wenn der praktische Teil (Praktikumsaufgaben, Testate, Portfolio in Form von vier Werkstücken) und der theoretische Teil (schriftliche Prüfung, Referate) erfüllt sind und die regelmäßige Teilnahme gegeben ist. Eine regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist gegeben, wenn nicht mehr als 10% der gesamten Unterrichtszeit versäumt wurde.</p>
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. M. Wolf, Prof. Dr. S. Michael, Ph. Al Khatib
Kreditpunkte (ECTS)	6
Kontaktzeit (SWS)	101h/15 → 7 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 150min.
Gesamtstunden (h)*	30h (Seminar) + 30h (Vorlesung) + 41h (Praktikum/klinische Behandlung/technisch-apparative Patientenversorgung/Fallvorstellungen) + 50h (Selbststudium) → 151h
Präsenzstunden (h)*	<p>30h (Seminar), anwesenheitspflichtig</p> <p>30h (Vorlesung)</p> <p>41h (Praktikum/klinische Behandlung/technisch-apparative Patientenversorgung/Fallvorstellungen), anwesenheitspflichtig</p> <p>Insgesamt: 101h</p>
Selbststudium (h)*	50h

Pflichtmodul: Operationskurs I

Modultitel	Praktikum Operationskurs I
Kurzbezeichnung	Zahnärztlich-chirurgischer Operationskurs
Dauer (Semester)	2
Turnus (Semester)	halbjährlich : 1 Woche 7.45 - 16:00 Uhr Praktikum im ambulanten OP-Zentrum der MKG
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiger Umgang mit verschiedenen Lokalanästhetika bezogen auf die patientenindividuelle Anamnese , Berechnung von Grenzmenngen sowie Benennung von Kontraindikationen, • Klassifikationen, Ätiologie und Therapiemöglichkeiten von dentogenen Abszessen • Hygienemaßnahmen und Verhalten im OP Saal • Assistenz bei oralchirurgischen Eingriffen • Relevante Krankheitsbilder für ambulante Operationen im MKG- Bereich und Assistenz bei deren chirurgischer Therapie
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage eine umfassende Anamnese zu erheben, bei einfachen zahnärztlich-chirurgische Eingriffen zu assistieren, die Hygienerichtlinien im OP korrekt Folge zu leisten, dentogene Abszesse können klassifiziert und therapiert werden, sowie einfaches operatives Komplikationsmanagement von Risikopatienten bewältigt werden.
Voraussetzung	1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung, 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie; Jackowski, Peters, Hölzle; Springer Verlag • Zahn-, Mund-Kiefer-Heilkunde; Schwenzer, Ehrenfeld; Thieme Verlag
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	keine Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, OA Dr. D. Elvers
Kreditpunkte (ECTS)	4
Kontaktzeit (SWS)	68h/15 → 5 SWS (3,6 SWS Praktikum und 1 SWS Vorlesung)
Prüfung	Praktische Zwischentestate gemäß Testatheft
Gesamtstunden (h)	53h Praktikum + 15h Vorlesung + 20h Selbststudium → 88h
Präsenzstunden (h)	53h Praktikum, anwesenheitspflichtig 15h Vorlesung
Selbststudium (h)	20h

Pflichtmodul: Operationskurs II

Modultitel	Praktikum Operationskurs II
Kurzbezeichnung	Zahnärztlich-chirurgischer Operationskurs
Dauer (Semester)	2
Turnus (Semester)	halbjährlich : 7.45 - 16.00 Uhr OP Praktikum, 2 Semesterwochen+ 1 Wochenende zahnärztlicher Notdienst + 3x abends Notdienst
Modul Start	Sommersemesters 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Operative Eingriffe im ZMK Bereich inkl. <ul style="list-style-type: none"> • Knochenaugmentation • MAV-Verschluss, • Operative Entfernung von verlagerten Zähnen • Wurzelspitzenresektionen • Parodontalchirurgische Eingriffe • Abszessinzisionen • Tumoroperationen im Kopf-Hals Bereich etc. • Dysgnathie • Kiefernekrosen • Frakturen • Implantation • Kiefergelenkschirurgie • Kraniosynostosen • LKG-Spalten • Weichgewebeschirurgie • Transplantate • Operatives Management bei Risikopatienten (Antikoagulanzen, Antiresorptiva etc.) • Praktische Verhaltensweisen im OP, Grundlagen der Naht- und Knotentechnik, sowie Durchführung von einfachen Zahnextraktionen inklusive Wundversorgung
Lernziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage Indikationen, operatives Vorgehen, sowie therapeutische Alternativen für oralchirurgische und mund-kiefer- und gesichtschirurgische Eingriffe zu benennen und planen. Ebenfalls werden spezifische allgemeinanamnestische Probleme individuell betrachtet und in das eigene Patientenmanagement integriert.</p> <p>Es werden grundlegende zahnärztliche Notdienstfähigkeiten im Rahmen der Hospitation im zahnärztlichen Notdienst vermittelt.</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme des Kurses beinhaltet ebenfalls, dass insgesamt 10 selbstständig durchgeführte Zahnextraktionen mit anschließender Nahtversorgung durchgeführt werden.</p>
Voraussetzung	2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung Abgeschlossenes Praktikum Operationskurs I
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie – Jackowski, Peters, Hölzle, 2017, SPRINGER-Verlag • Zahnärztliche Chirurgie (ZMK-Heilkunde) – Schwenzer, Ehrenfeld, 5. Aufl. 2019, THIEME • Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Operationslehre und -atlas, 5. Aufl. 2021, SPRINGER • Raising of Microvascular Flaps: A systematic approach – Wolff & Hölzle, 3. Aufl. 2017, SPRINGER
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	keine Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Dr. Dr. A. Bock
Kreditpunkte (ECTS)	7
Kontaktzeit (SWS)	161h/15 → 11 SWS (10 SWS, Praktikum (inklusive zahnärztlicher Notdienst), 1 SWS Vorlesung)

Prüfung	10 selbstständig durchgeführte Zahnextraktionen inklusive Nahtversorgung
Gesamtstunden (h)	106h Praktikum, 40h Notdienst, 15h Vorlesung+ 20h Selbststudium → 181h
Präsenzstunden (h)	106h Praktikum, anwesenheitspflichtig 40h Notdienst, anwesenheitspflichtig 15h Vorlesung
Selbststudium	20h

Pflichtmodul: Integrierter Behandlungskurs I (7. Semester)

Modultitel	Integrierter Behandlungskurs I
Kurzbezeichnung	Behandlungskurs Fächergruppe Zahnerhaltung (7. Semester)
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024/2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs werden die Fachbereiche Kariologie, Restaurative Zahnheilkunde, Parodontologie, Endodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde integriert. Die Studierenden führen Behandlungsmaßnahmen in den genannten Fachbereichen am Patienten aus. Die Fertigkeiten werden an verschiedenen Patienten mit Hilfe sich wiederholender Arbeitsschritte vertieft und verbessert. Das übergeordnete Ziel ist die orale Rehabilitation der Patienten. Die Studierenden sollen am Ende des „Integrierten Kurses I“ durch die theoretisch und praktisch ausgebauten Fertigkeiten der Diagnostik, Prophylaxe, Kariologie, direkten und indirekten Restauration, Endodontologie, Parodontologie sowie Grundlagen der Kinderzahnheilkunde auf anschließende praktische Kurse vorbereitet sein und unter Anleitung die Patientenbehandlung übernehmen können.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • am Patienten eine orientierende intraorale und extraorale Befundung und bei auffälligen Befunden eine weiterführende Diagnostik und Befundung durchführen. • am Patienten eine zahnbezogene und parodontale Schmerzdiagnostik durchführen und die für die anschließende Therapie notwendigen Schlüsse daraus ziehen. Die anschließende Therapie im Anschluss selbst durchführen oder im Rahmen der Schmerzambulanz bei der Therapie selbstständig assistieren. • die Durchführung einer weiterführenden Speicheldiagnostik kennen und erläutern. • am Patienten die Erhebung der Prophylaxe-Indizes durchführen • eine Zahnreinigung durchführen. • eine patientenbezogene und spezifische Diagnostik der Karies durchführen. • am Patienten eine Präparation für eine direkte Restauration im Seitenzahnbereich durchführen und die entsprechende direkte Restauration indikationsgerecht anfertigen. • am Patienten eine Präparation für eine direkte Restauration im Frontzahnbereich durchführen und die entsprechende direkte Restauration indikationsgerecht anfertigen, hierbei insbesondere mit ästhetischen Schichttechniken. • am Patienten einen parodontalen Befund erstellen und dabei das Ausmaß und die Schwere manifester parodontaler Gewebsdestruktion erläutern. • die Durchführung einer parodontalen Keimbestimmung kennen und erläutern. • am Patienten eine parodontale Initialtherapie zur Herstellung der Hygienefähigkeit durchführen. • am Patienten eine systematische nichtchirurgische Therapie der Parodontitis Stadium I-III durchführen. • die Grundlagen, Indikationen und Kontraindikationen der chirurgischen Parodontitistherapie erläutern • die Patienten auf notwendige parodontalchirurgische Eingriffe vorbereiten und anschließend bei diesen Fällen famulieren/ assistieren. • am Patienten Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa erklären und durchführen. • Materialien, Medikamente und Techniken im Rahmen der endodontischen Therapie benennen und anwenden. • am Patienten eine nicht-chirurgische primäre Wurzelkanalbehandlung in einer einfachen bis moderaten klinischen Situation (orthograde Wurzelkanalbehandlung) durchführen. • am Patienten die Indikation für eine notwendige postendodontische Versorgung stellen und diese gegebenenfalls anfertigen. • die für eine indirekte Versorgung (Inlay, Onlay, Overlay, Teilkrone, Vollkrone) notwendige Präparation erklären und gegebenenfalls am Patienten durchführen, diese konventionell abformen und die Kavität adäquat provisorisch versorgen; das Modell herstellen und die Restauration den Materialanforderungen entsprechend einsetzen. • die für eine indirekte CAD/CAM-Versorgung notwendige Präparation erklären und gegebenenfalls am Patienten durchführen, diese digital abformen und die Kavität adäquat provisorisch versorgen; die Versorgung mittels CAD/CAM-Technologie herstellen und die Restauration den Materialanforderungen entsprechend einsetzen. • die Indikation für einen (Stift-)Aufbau stellen und diese Therapiemaßnahme gegebenenfalls am Patienten mit einem Stiftaufbau durchführen. • die Grundlagen der kinderzahnärztlichen Behandlung und Traumatologie (Befundung, Diagnostik, Behandlungsplanung) erläutern und durchführen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Prophylaxe- und Fluoridierungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen erklären und durchführen. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln): <ul style="list-style-type: none"> • Z 22 Behandlungsplanung (22.1, 22.2, 22.3) • Z 23a Zahnhartsubstanzdefekte (23a.1, 23a.2, 23a.3, 23a.4, 23a.5, 23a.6, 23a.7, 23a.8) • Z 23b Parodontale Erkrankungen (23b.1, 23b.2, 23b.3, 23b.4, 23b.5) • Z 23c Pulpale und periradikuläre Erkrankungen (23c.1, 23c.2, 23c.3, 23c.4)
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödig / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Michael A. Baumann / Rudolf Beer, Endodontologie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Andreas Braun / Olivier Brede: Paro kompakt. Systematik der schonenden Parodontitis- und Periimplantitistherapie, ISBN-10 : 3131739118, ISBN-13 : 978-3131739117 • Johannes Einweg / Klaus Pieper, Kinderzahnheilkunde: Praxis der Zahnheilkunde Band 14 • Ulrike Uhlmann: Kinderzahnheilkunde: Grundlagen für die tägliche Praxis ISBN 978-3-86867-417-0
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A. Braun
Kreditpunkte (ECTS)	7,5
Kontaktzeit (SWS)	120h/15 → 8 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 1 x 90 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 1 x 90 Min.)
Gesamtstunden (h)	105h (Praktikum)+ 15h (Sem)+ 80h (Selbststudium) → 200h
Präsenzstunden (h)	105h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 15h (Sem), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 120h
Selbststudium (h)	80h

Teilmodul des Integrierten Behandlungskurses I: Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) I

Modultitel	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) I
Kurzbezeichnung	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie
Dauer (Semester)	Zweitemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024/2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In dieser Vorlesung lernen die Studierenden Grundlagen und aktuelle Aspekte der Zahnerhaltung und Parodontologie, die in den Bereichen Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde ausgeprägt sind. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Zahnerhaltung und Parodontologie ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des Praktikums der Zahnerhaltungskunde am Phantom sowie der Patientenbehandlung in den klinischen integrierten Behandlungskursen umsetzen.
Lernziele	<p>Nach Besuch der Vorlesung sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert: (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kariologie / Restaurativen Zahnerhaltung / Endodontologie - Terminologie, Dentition, Zahnentwicklung, Diagnostik • Akute Entzündungsreaktionen der Zahnpulpa - Hyperämie, reversible und irreversible Pulpitis • Chronische Entzündungsreaktionen der Zahnpulpa - Geschlossene und offene chronische Pulpitiden • Entzündungsreaktionen des apikalen Parodonts - Klassifikation der Endo-Paro-Läsionen • Ätiologie der Karies - Ursachen kariöser Veränderungen und deren Zusammenhang, Fissurenkaries • Plaquehypothesen - Therapieansätze in Bezug auf die Plaqueentstehung, Quorum Sensing • Speichelparameter - Zusammensetzung des Speichels, Speicheldiagnostik, Speichelbasierte Präventionsstrategien • Halitosis - Ursachen, Diagnostik und Prävention von Mundgeruch • Häusliche Mundhygiene - Zahnputztechniken, Hilfsmittel zur systematischen Mundhygiene • Professionelle Zahnreinigung - Systematik, Hilfsmittel, Individualpräventive Betreuung • De- und Remineralisation - Schmelzkaries, Dentinkaries, Fluoridierung, Schmerzleitung im Dentin • Kariesdiagnostik – visuell und apparativ - Kariesklassifikation (ICDAS), Fluoreszenzdiagnostik, Diaphanoskopie, Kamerasysteme • Kariestherapie - vollständige und schrittweise Caries-Profunda Behandlung • Direkte Füllungsmaterialien - Geschichte, Werkstoffkunde, Toxikologie, Indikation, Kavitätendesign • Schmelz- und Dentinadhäsion - Theorie der Schmelz- und Dentinhaftung, Klassifikation • Restaurationen im Front- und Seitenzahnggebiet - Indikation, Kavitätendesign, Durchführung • Indirekte Restaurationen - Goldguss (Indikation Inlay-Teilkrone-Krone) Keramik, CAD/CAM • Mikrobielle Ätiologie - Keimspektrum, Invasion, medikamentöse Keimreduktion • Wurzelkanalanatomie, Trepanation - Wurzelkanalkonfiguration, prä-endodontischer Zahnaufbau • Wurzelkanalaufbereitung - Aufbereitungsinstrumente, Entfernung von Weichgewebe, Desinfektion • Wurzelkanalfüllung - Medikamentöse Einlage, Definitive Füllung, Langzeitprognose • Postendodontische Versorgung - Stiftsysteme, Stabilisierung, Belastbarkeit • Grundlagen der Parodontologie - Aufbau und Entwicklung des Parodonts • Ätiologie und Pathogenese parodontaler Erkrankungen - Ätiologie der Gingivitis / Parodontitis, Pathogenesemodell • Mikrobiologie der Gingivitis / Parodontitis - Grundlagen der oralen Mikrobiologie • Orale Immunologie - Grundlagen der unspezifischen und spezifischen Immunantwort im Rahmen der Parodontitis-Pathogenese • Klassifikation parodontaler Erkrankungen - Einteilung parodontaler Erkrankungen und Zustände • Parodontitis als Manifestation von Systemerkrankungen - Wechselwirkungen der Parodontitis mit der Allgemeingesundheit • Epidemiologie parodontaler Erkrankungen - Prävalenz-/Inzidenz parodontaler Erkrankungen, Indizes, Risikofaktoren

	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtchirurgische antiinfektiöse Therapie - Grundlagen, Ziele, manuelle und maschinelle Instrumentierung, systemische Antibiotika, lokale antimikrobielle Therapien, Trends und Tendenzen • Adjuvante Parodontitistherapie - Einsatz von Lasersystemen, Photodynamische Therapie • Schall-/Ultraschallanwendungen - Piezoelektrisch und magnetostruktiv basierte Behandlungssysteme • Einführung in die korrektive chirurgische Therapie - Grundlagen der Parodontalchirurgie (Ziele, Historie, Lappendesigns, Instrumente, Wundheilung) • Mukogingivalchirurgie - Frenektomie, Exzision, Inzision, Operkulektomie • Behandlung parodontaler Rezessionen - Klassifikation von Rezessionen, freie Bindegewebstransplantation • Parodontale Risikobeurteilung und Erhaltungstherapie - Überprüfung der Behandlungsbedürftigkeit, Risikofaktoren, Langzeittherapie • Strukturstörungen der Zahnhartsubstanz, speziell in der Kinderzahnheilkunde - Diagnose und Therapie von Strukturstörungen der Zahnhartsubstanz • Mundschleimhautveränderungen beim Kind - Beurteilung und Therapie von Mundschleimhautveränderungen in der kindlichen Mundhöhle
Voraussetzung	Bestandener 1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Andreas Braun / Olivier Brede: Paro kompakt. Systematik der schonenden Parodontitis- und Periimplantitistherapie, ISBN-10 : 3131739118, ISBN-13 : 978-3131739117 • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödiger / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Johannes Einweg / Klaus Pieper, Kinderzahnheilkunde: Praxis der Zahnheilkunde Band 14 • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGParo, DGET, DGKIZ)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	keine Anmeldung erforderlich
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A. Braun
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	30h/15 → 2 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	30h + 45h (Selbststudium) → 75h
Präsenzstunden (h)	30h
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Integrierter Behandlungskurs II (8. Semester)

Modultitel	Integrierter Behandlungskurs II
Kurzbezeichnung	Behandlungskurs Prothetik (8. Semester)
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs führen die Studierenden, die zuvor erlernten Prinzipien der Zahnersatzkunde und Funktionsstörungen, am Patienten aus. Die Fertigkeiten werden an verschiedenen Patienten mit Hilfe sich wiederholender Arbeitsschritte vertieft und verbessert. Das übergeordnete Ziel ist die orale Rehabilitation der Patienten. Die Studierenden sollen am Ende des „Integrierten Kurses II“ durch die theoretisch und praktisch ausgebauten Fertigkeiten der Diagnostik, Prophylaxe, Zahnersatzkunde und Funktionsstörungen auf den „Integrierten Kurs III“ und anschließend auf das Staatsexamen vorbereitet sein und dort größtenteils selbstständig die Patientenbehandlung übernehmen können.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <p>Fachbereich: Zahnersatzkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine orientierende intraorale und extraorale Befundung und bei auffälligen Befunden eine weiterführende Diagnostik und Befundung durchführen. • aufgrund der spezifischen und patientenbezogenen Anamnese und Diagnostik einen individuellen Behandlungsplan unter besonderer Berücksichtigung eines synoptischen Behandlungskonzeptes erstellen. • werkstoffbezogene Methoden zur Diagnose und Differenzialdiagnose beschreiben und therapie- und indikationsbezogen die geeigneten Materialien unter Berücksichtigung von Materialunverträglichkeiten auswählen und anwenden. Sie können <ul style="list-style-type: none"> • im Rahmen restaurativer Maßnahmen geeignete Materialien nutzen und Verfahren zum Hart- und Weichgewebsmanagement durchführen • im Rahmen restaurativer Maßnahmen das technisch/technologische Vorgehen bei der Restaurationsfertigung und die notwendigen Werk- und Hilfsstoffe sowie Geräte für die einzelnen Arbeitsschritte beschreiben. • im Rahmen restaurativer Maßnahmen indikationsbezogenen Materialien für implantologische Maßnahmen benennen und in Bezug auf ihre Eignung einordnen. • implantologische Therapieoptionen, die die Voraussetzung für die Eingliederung eines Zahnersatzes optimieren, berücksichtigen. Sie können: <ul style="list-style-type: none"> • Indikationen und Kontraindikationen zur dentalen Implantation darstellen, in einen Behandlungsplan einbeziehen und in einem Beratungsgespräch erläutern. • Verfahren zur präimplantären Diagnostik beschreiben und in einfachen Fällen anwenden. • unterschiedliche Formen implantatgetragener Versorgung indikationsgerecht nennen und ihre Anwendung erläutern. • eine erkrankungs- und patientenbezogene Therapie durchführen. • Maßnahmen und Schritte bei der Therapie des Zahnverlustes für verschiedene Formen des Zahnersatzes durchführen. Sie können... <ul style="list-style-type: none"> • bei präprothetischen/ implantologischen Eingriffen famulieren/ assistieren. • das Behandlungsziel mit Hilfe eines Set-ups bzw. Wax-ups realistisch simulieren. • Zahnpräparationen substanzschonend und unter Berücksichtigung der Anforderungen an Präparationsform und Platzbedarf indikationsgerecht durchführen. • unterschiedliche temporäre Versorgung durchführen und zur Beurteilung der Präparationen sowie von Funktion und Ästhetik verwenden. • spezifische Therapiemittel (verschiedene Formen des zahn- und implantatgetragenen Zahnersatzes) indikationsgerecht anwenden. Sie können <ul style="list-style-type: none"> • einfachere festsitzende Versorgung bei unterschiedlichen Befunden indikationsgerecht beschreiben und durchführen • einfachere herausnehmbare und kombiniert festsitzend/ herausnehmbare Versorgung bei unterschiedlichen Befunden indikationsgerecht beschreiben und durchführen. • eine therapie- und patientenbezogene Nachsorgestrategie erstellen, kommunizieren und durchführen. • für Funktionsstörungen grundlegende anatomische Strukturen und physiologische Abläufe nennen und erläutern. • Ätiologie und Pathogenese von Funktionsstörungen beschreiben und erläutern. • Funktionsstörungen diagnostizieren und differentialdiagnostisch bewerten. • therapeutische Maßnahmen bei Funktionsstörungen erläutern, bewerten und teilweise durchführen.

	<p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln) <ul style="list-style-type: none"> • Z 22 Behandlungsplanung • Z 16 Biomaterialien und klinische Werkstoffkunde • Z 23d Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn (23d.1, 23d.2, 23d.3, 23d.4) • Z 23e Funktionsstörungen (Z24e.1, Z24e.2, Z24e.3, Z24e.4)
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kern Matthias, Wolfart Stefan, Heydecke Guido, Witkowski Siegbert, Türp Jens C., Strub Jörg R. Curriculum Prothetik Band I-III, 5. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept, 2. Auflage • Kern Matthias, Adhäsivbrücken, 2. Auflage • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGPro, DGI)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart
Kreditpunkte (ECTS)	7,5
Kontaktzeit (SWS)	120h/15 → 8 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 1 x 90 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 1 x 90 Min.)
Gesamtstunden (h)	105h (Praktikum)+ 15h (Sem)+ 80h (Selbststudium) → 200h
Präsenzstunden (h)	105h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 15h (Sem), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 120h
Selbststudium (h)	80h

Teilmodul des Integrierten Behandlungskurses II: Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik I

Modultitel	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik I
Kurzbezeichnung	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik
Dauer (Semester)	Zweisesemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In dieser Vorlesung lernen die Studierenden Grundlagen und aktuelle Aspekte der Zahnärztlichen Prothetik. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Zahnärztlichen Prothetik ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des klinischen integrierten Behandlungskurses umsetzen.
Lernziele	Nach Besuch der Vorlesung sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert: (<i>übergeordnete Lernziele</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen in der zahnärztlichen Prothetik • Behandlungskonzept in der zahnärztlichen Prothetik • Vorbehandlung in der zahnärztlichen Prothetik • Ästhetik in der zahnärztlichen Prothetik • Klinische Werkstoffkunde • Festsitzende Restaurationen • Kombinierte und abnehmbare Prothetik • Implantologie/ Implantatprothetik • Nachsorge • Lebensqualität
Voraussetzung	Bestandener 1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kern Matthias, Wolfart Stefan, Heydecke Guido, Witkowski Siegbert, Türp Jens C., Strub Jörg R. Curriculum Prothetik Band I-III, 5. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept, 2. Auflage • Kern Matthias, Adhäsivbrücken, 2. Auflage • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGPro, DGI)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	keine Anmeldung erforderlich
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	30h/15 → 2 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	30h+ 45h (Selbststudium) → 75h
Präsenzstunden (h)	30h VL
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Integrierter Behandlungskurs III (9. Semester)

Modultitel	Integrierter Behandlungskurs III
Kurzbezeichnung	Behandlungskurs Prothetik (9. Semester)
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025/2026
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs führen die Studierenden, die zuvor erlernten Prinzipien der Zahnersatzkunde und Funktionsstörungen am Patienten aus. Die Fertigkeiten werden an verschiedenen Patienten mit Hilfe sich wiederholender Arbeitsschritte vertieft und verbessert. Das übergeordnete Ziel ist die orale Rehabilitation der Patienten. Die Studierenden sollen am Ende des „Integrierten Kurses III“ durch die theoretisch und praktisch ausgebauten Fertigkeiten der Diagnostik, Prophylaxe, Zahnersatzkunde und Funktionsstörungen auf das Staatsexamen vorbereitet sein und dort selbstständig die Patientenbehandlung übernehmen können.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <p>Fachbereich: Zahnersatzkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine orientierende intraorale und extraorale Befundung und bei auffälligen Befunden eine weiterführende Diagnostik und Befundung durchführen. • aufgrund der spezifischen und patientenbezogenen Anamnese und Diagnostik einen individuellen Behandlungsplan unter besonderer Berücksichtigung eines synoptischen Behandlungskonzeptes erstellen. • werkstoffbezogene Methoden zur Diagnose und Differenzialdiagnose beschreiben und therapie- und indikationsbezogen die geeigneten Materialien unter Berücksichtigung von Materialunverträglichkeiten auswählen und anwenden. Sie können <ul style="list-style-type: none"> • im Rahmen restaurativer Maßnahmen geeignete Materialien nutzen und Verfahren zum Hart- und Weichgewebsmanagement durchführen. • im Rahmen restaurativer Maßnahmen das technisch/technologische Vorgehen bei der Restaurationsfertigung und die notwendigen Werk- und Hilfsstoffe sowie Geräte für die einzelnen Arbeitsschritte beschreiben. • im Rahmen restaurativer Maßnahmen indikationsbezogenen Materialien für implantologische Maßnahmen benennen und in Bezug auf ihre Eignung einordnen. • implantologische Therapieoptionen, die die Voraussetzung für die Eingliederung eines Zahnersatzes optimieren, berücksichtigen. Sie können: <ul style="list-style-type: none"> • Indikationen und Kontraindikationen zur dentalen Implantation darstellen, in einen Behandlungsplan einbeziehen und in einem Beratungsgespräch erläutern. • Verfahren zur präimplantären Diagnostik beschreiben und in einfachen Fällen anwenden. • unterschiedliche Formen implantatgetragener Versorgungen indikationsgerecht nennen und ihre Anwendung im Patientengespräch erläutern. • eine erkrankungs- und patientenbezogene Therapie durchführen. • Maßnahmen und Schritte bei der Therapie des Zahnverlustes für verschiedene Formen des Zahnersatzes durchführen. Sie können <ul style="list-style-type: none"> • bei präprothetischen/ implantologischen Eingriffen selbstständig famulieren/ assistieren. • das Behandlungsziel mit Hilfe eines Set-ups bzw. Wax-ups realistisch simulieren. • Zahnpräparationen substanzschonend und unter Berücksichtigung der Anforderungen an Präparationsform und Platzbedarf indikationsgerecht durchführen. • unterschiedliche temporäre Versorgungen durchführen und zur Beurteilung der Präparationen sowie von Funktion und Ästhetik verwenden. • spezifische Therapiemittel (verschiedene Formen des zahn- und implantatgetragenen Zahnersatzes) indikationsgerecht anwenden. Sie können <ul style="list-style-type: none"> • komplexere festsitzende Versorgungen bei unterschiedlichen Befunden indikationsgerecht beschreiben und durchführen. • komplexere herausnehmbare und kombiniert festsitzend/ herausnehmbare Versorgungen bei unterschiedlichen Befunden indikationsgerecht beschreiben und durchführen. • eine therapie- und patientenbezogene Nachsorgestrategie erstellen, kommunizieren und durchführen. • für Funktionsstörungen grundlegende anatomische Strukturen und physiologische Abläufe nennen und erläutern. • Ätiologie und Pathogenese von Funktionsstörungen beschreiben und erläutern. • Funktionsstörungen diagnostizieren und differentialdiagnostisch bewerten. • therapeutische Maßnahmen bei Funktionsstörungen erläutern, bewerten und teilweise durchführen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln) <ul style="list-style-type: none"> • Z 22 Behandlungsplanung • Z 16 Biomaterialien und klinische Werkstoffkunde • Z 23d Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn (23d.1, 23d.2, 23d.3, 23d.4) • Z 23e Funktionsstörungen (Z24e.1, Z24e.2, Z24e.3, Z24e.4)
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung und bestandener Integrierter Behandlungskurs I und II
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kern Matthias, Wolfart Stefan, Heydecke Guido, Witkowski Siegbert, Türp Jens C., Strub Jörg R. Curriculum Prothetik Band I-III, 5. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept, 2. Auflage • Kern Matthias, Adhäsivbrücken, 2. Auflage Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGPro, DGI)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart
Kreditpunkte (ECTS)	7,5
Kontaktzeit (SWS)	120h/15 → 8 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 1 x 90 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 1 x 90 Min.)
Gesamtstunden (h)	105h (Praktikum)+ 15h (Sem)+ 80h (Selbststudium) → 200h
Präsenzstunden (h)	105h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 15h (Sem), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 120h
Selbststudium (h)	80h

Teilmodul des Integrierten Behandlungskurses III: Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik II

Modultitel	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik II
Kurzbezeichnung	Hauptvorlesung Zahnärztliche Prothetik
Dauer (Semester)	Zweisesemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025/2026
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In dieser Vorlesung lernen die Studierenden Grundlagen und aktuelle Aspekte der Zahnärztlichen Prothetik. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Zahnärztlichen Prothetik ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des klinischen integrierten Behandlungskurses umsetzen.
Lernziele	Nach Besuch der Vorlesung sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert: (<i>übergeordnete Lernziele</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen in der zahnärztlichen Prothetik • Behandlungskonzept in der zahnärztlichen Prothetik • Vorbehandlung in der zahnärztlichen Prothetik • Ästhetik in der zahnärztlichen Prothetik • Klinische Werkstoffkunde • Festsitzende Restaurationen • Kombinierte und abnehmbare Prothetik • Implantologie/ Implantatprothetik • Nachsorge • Lebensqualität
Voraussetzung	Bestandener 1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kern Matthias, Wolfart Stefan, Heydecke Guido, Witkowski Siegbert, Türp Jens C., Strub Jörg R. Curriculum Prothetik Band I-III, 5. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept, 2. Auflage • Kern Matthias, Adhäsivbrücken, 2. Auflage • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGPro, DGI)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	keine Anmeldung erforderlich
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	30h/15 → 2 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	30h+ 45h (Selbststudium) → 75h
Präsenzstunden (h)	30h VL
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Integrierter Behandlungskurs IV (10. Semester)

Modultitel	Integrierter Behandlungskurs IV
Kurzbezeichnung	Behandlungskurs Fächergruppe Zahnerhaltung (10. Semester)
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2026
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Kurs werden die Fachbereiche Kariologie, Restaurative Zahnheilkunde, Parodontologie, Endodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde integriert. Die Studierenden führen Behandlungsmaßnahmen in den genannten Fachbereichen am Patienten aus. Die Fertigkeiten werden an verschiedenen Patienten mit Hilfe sich wiederholender Arbeitsschritte vertieft und verbessert. Das übergeordnete Ziel ist die orale Rehabilitation der Patienten. Die Studierenden sollen am Ende des „Integrierten Kurses IV“ durch die theoretisch und praktisch ausgebauten Fertigkeiten der Diagnostik, Prophylaxe, Kariologie, direkten und indirekten Restauration, Endodontologie, Parodontologie, sowie Grundlagen der Kinderzahnheilkunde auf den dritten Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung vorbereitet sein und dort größtenteils selbstständig die Patientenbehandlung übernehmen können.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • am Patienten eine orientierende intraorale und extraorale Befundung und bei auffälligen Befunden eine weiterführende Diagnostik und Befundung durchführen. • am Patienten eine zahnbezogene und parodontale Schmerzdiagnostik durchführen und die für die anschließende Therapie notwendigen Schlüsse daraus ziehen. Die anschließende Therapie im Anschluss selbst durchführen oder im Rahmen der Schmerzambulanz bei der Therapie selbstständig assistieren. • die Durchführung einer weiterführenden Speicheldiagnostik kennen und erläutern. • am Patienten die Erhebung der Prophylaxe-Indizes durchführen • eine Zahnreinigung durchführen. • eine patientenbezogene und spezifische Diagnostik der Karies durchführen. • am Patienten eine Präparation für eine direkte Restauration im Seitenzahnbereich durchführen und die entsprechende direkte Restauration indikationsgerecht anfertigen. • am Patienten eine Präparation für eine direkte Restauration im Frontzahnbereich durchführen und die entsprechende direkte Restauration indikationsgerecht anfertigen, hierbei insbesondere mit ästhetischen Schichttechniken. • am Patienten einen parodontalen Befund erstellen und dabei das Ausmaß und die Schwere manifester parodontaler Gewebsdestruktion erläutern. • die Durchführung einer parodontalen Keimbestimmung kennen und erläutern. • am Patienten eine parodontale Initialtherapie zur Herstellung der Hygienefähigkeit durchführen. • am Patienten eine systematische nichtchirurgische Therapie der Parodontitis Stadium I-IV durchführen. • die Grundlagen, Indikationen und Kontraindikationen der chirurgischen Parodontitistherapie erläutern • bei parodontalchirurgischen Eingriffen selbstständig famulieren/ assistieren. • am Patienten Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Pulpa erklären und durchführen. • Materialien, Medikamente und Techniken im Rahmen der endodontischen Therapie benennen und anwenden. • am Patienten eine nicht-chirurgische primäre Wurzelkanalbehandlung in einer komplexeren klinischen Situation (orthograde Wurzelkanalbehandlung) durchführen. • am Patienten die Indikation für eine notwendige postendodontische Versorgung stellen und diese anfertigen. • die für eine indirekte Versorgung (Inlay, Onlay, Overlay, Teilkrone, Vollkrone) notwendige Präparation erklären und mindestens eine dieser Versorgungen am Patienten durchführen, diese konventionell abformen und die Kavität adäquat provisorisch versorgen; das Modell herstellen und die Restauration den Materialanforderungen entsprechend einsetzen. • die für eine indirekte CAD/CAM-Versorgung notwendige Präparation erklären und gegebenenfalls am Patienten durchführen, diese digital abformen und die Kavität adäquat provisorisch versorgen; die Versorgung mittels CAD/CAM-Technologie herstellen und die Restauration den Materialanforderungen entsprechend einsetzen. • die Indikation für einen (Stift-)Aufbau stellen und diese Therapiemaßnahme gegebenenfalls am Patienten mit einem Stiftaufbau durchführen. • die Grundlagen der kinderzahnärztlichen Behandlung und Traumatologie (Befundung, Diagnostik, Behandlungsplanung, Therapie) erläutern und durchführen. • Prophylaxe- und Fluoridierungsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen erklären und

	<p>durchführen.</p> <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln): <ul style="list-style-type: none"> • Z 22 Behandlungsplanung (22.1, 22.2, 22.3) • Z 23a Zahnhartsubstanzdefekte (23a.1, 23a.2, 23a.3, 23a.4, 23a.5, 23a.6, 23a.7, 23a.8) • Z 23b Parodontale Erkrankungen (23b.1, 23b.2, 23b.3, 23b.4, 23b.5) • Z 23c Pulpale und periradikuläre Erkrankungen (23c.1, 23c.2, 23c.3, 23c.4) • Z 23d Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn (23d.1)
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung und bestandener Integrierter Behandlungskurs I und II
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödiger / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Michael A. Baumann / Rudolf Beer, Endodontologie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Andreas Braun / Olivier Brede: Paro kompakt. Systematik der schonenden Parodontitis- und Periimplantitistherapie, ISBN-10 : 3131739118, ISBN-13 : 978-3131739117 • Johannes Einweg / Klaus Pieper, Kinderzahnheilkunde: Praxis der Zahnheilkunde Band 14 • Ulrike Uhlmann: Kinderzahnheilkunde: Grundlagen für die tägliche Praxis ISBN 978-3-86867-417-0
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A. Braun
Kreditpunkte (ECTS)	7,5
Kontaktzeit (SWS)	120h/15 → 8 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (MC-Klausur, 1 x 90 Min.), ggf. Wiederholungsklausur (MC-Klausur, 1 x 90 Min.)
Gesamtstunden (h)	105h (Praktikum)+ 15h (Sem)+ 80h (Selbststudium) → 200h
Präsenzstunden (h)	105h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 15h (Sem), anwesenheitspflichtig Insgesamt: 120h
Selbststudium (h)	80h

Teilmodul des Integrierten Behandlungskurses IV: Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) II

Modultitel	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie (Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde) II
Kurzbezeichnung	Hauptvorlesung Zahnerhaltung und Parodontologie
Dauer (Semester)	Zweitemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In dieser Vorlesung lernen die Studierenden Grundlagen und aktuelle Aspekte der Zahnerhaltung und Parodontologie, die in den Bereichen Kariologie, Endodontologie, Parodontologie, Kinderzahnheilkunde und Präventive Zahnheilkunde ausgeprägt sind. Diese werden unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur exemplarisch dargestellt. Die Studierenden sollen mit den vermittelten Lehrinhalten die Inhalte der praktischen Kurse und Seminare im Bereich der Zahnerhaltung und Parodontologie ergänzen, die theoretischen Hintergründe des Fachs beherrschen und im Rahmen des Praktikums der Zahnerhaltungskunde am Phantom sowie der Patientenbehandlung in den klinischen integrierten Behandlungskursen umsetzen.
Lernziele	<p>Nach Besuch der Vorlesung sind die Studierenden über folgende Themenkomplexe informiert: (<i>übergeordnete Lernziele</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kariologie / Restaurativen Zahnerhaltung / Endodontologie - Terminologie, Dentition, Zahnentwicklung, Diagnostik • Akute Entzündungsreaktionen der Zahnpulpa - Hyperämie, reversible und irreversible Pulpitis • Chronische Entzündungsreaktionen der Zahnpulpa - Geschlossene und offene chronische Pulpitiden • Entzündungsreaktionen des apikalen Parodonts - Klassifikation der Endo-Paro-Läsionen • Ätiologie der Karies - Ursachen kariöser Veränderungen und deren Zusammenhang, Fissurenkaries • Plaquehypothesen - Therapieansätze in Bezug auf die Plaqueentstehung, Quorum Sensing • Speichelparameter - Zusammensetzung des Speichels, Speicheldiagnostik, Speichelbasierte Präventionsstrategien • Halitosis - Ursachen, Diagnostik und Prävention von Mundgeruch • Häusliche Mundhygiene - Zahnputztechniken, Hilfsmittel zur systematischen Mundhygiene • Professionelle Zahnreinigung - Systematik, Hilfsmittel, Individualpräventive Betreuung • De- und Remineralisation - Schmelzkaries, Dentinkaries, Fluoridierung, Schmerzleitung im Dentin • Kariesdiagnostik – visuell und apparativ - Kariesklassifikation (ICDAS), Fluoreszenzdiagnostik, Diaphanoskopie, Kamerasysteme • Kariestherapie - vollständige und schrittweise Caries-Profunda Behandlung • Direkte Füllungsmaterialien - Geschichte, Werkstoffkunde, Toxikologie, Indikation, Kavitätendesign • Schmelz- und Dentinadhäsion - Theorie der Schmelz- und Dentinhaftung, Klassifikation • Restaurationen im Front- und Seitenzahnggebiet - Indikation, Kavitätendesign, Durchführung • Indirekte Restaurationen - Goldguss (Indikation Inlay-Teilkrone-Krone) Keramik, CAD/CAM • Mikrobielle Ätiologie - Keimspektrum, Invasion, medikamentöse Keimreduktion • Wurzelkanalanatomie, Trepanation - Wurzelkanalkonfiguration, prä-endodontischer Zahnaufbau • Wurzelkanalaufbereitung - Aufbereitungsinstrumente, Entfernung von Weichgewebe, Desinfektion • Wurzelkanalfüllung - Medikamentöse Einlage, Definitive Füllung, Langzeitprognose • Postendodontische Versorgung - Stiftsysteme, Stabilisierung, Belastbarkeit • Grundlagen der Parodontologie - Aufbau und Entwicklung des Parodonts • Ätiologie und Pathogenese parodontaler Erkrankungen - Ätiologie der Gingivitis / Parodontitis, Pathogenesemodell • Mikrobiologie der Gingivitis / Parodontitis - Grundlagen der oralen Mikrobiologie • Orale Immunologie - Grundlagen der unspezifischen und spezifischen Immunantwort im Rahmen der Parodontitis-Pathogenese • Klassifikation parodontaler Erkrankungen - Einteilung parodontaler Erkrankungen und Zustände • Parodontitis als Manifestation von Systemerkrankungen - Wechselwirkungen der Parodontitis mit der Allgemeingesundheit • Epidemiologie parodontaler Erkrankungen - Prävalenz-/Inzidenz parodontaler Erkrankungen, Indizes, Risikofaktoren

	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtchirurgische antiinfektiöse Therapie - Grundlagen, Ziele, manuelle und maschinelle Instrumentierung, systemische Antibiotika, lokale antimikrobielle Therapien, Trends und Tendenzen • Adjuvante Parodontitistherapie - Einsatz von Lasersystemen, Photodynamische Therapie • Schall-/Ultraschallanwendungen - Piezoelektrisch und magnetostruktiv basierte Behandlungssysteme • Einführung in die korrektive chirurgische Therapie - Grundlagen der Parodontalchirurgie (Ziele, Historie, Lappendesigns, Instrumente, Wundheilung) • Mukogingivalchirurgie - Frenektomie, Exzision, Inzision, Operkulektomie • Behandlung parodontaler Rezessionen - Klassifikation von Rezessionen, freie Bindegewebstransplantation • Parodontale Risikobeurteilung und Erhaltungstherapie - Überprüfung der Behandlungsbedürftigkeit, Risikofaktoren, Langzeittherapie • Strukturstörungen der Zahnhartsubstanz, speziell in der Kinderzahnheilkunde - Diagnose und Therapie von Strukturstörungen der Zahnhartsubstanz • Mundschleimhautveränderungen beim Kind - Beurteilung und Therapie von Mundschleimhautveränderungen in der kindlichen Mundhöhle
Voraussetzung	Bestandener 1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Andreas Braun / Olivier Brede: Paro kompakt. Systematik der schonenden Parodontitis- und Periimplantitistherapie, ISBN-10 : 3131739118, ISBN-13 : 978-3131739117 • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Tina Rödiger / Michael Hülsmann / Sabine Nordmeyer / Steffi Drebenstedt, Grundlage der modernen Endodontie • Hans-Peter Müller, Checklisten der Zahnmedizin Parodontologie, ISBN: 9783131263636 • Hendrik Meyer-Lückel / Sebastian Paris / Kim Ekstrand, Karies • Johannes Einweg / Klaus Pieper, Kinderzahnheilkunde: Praxis der Zahnheilkunde Band 14 • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGParo, DGET, DGKIZ)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	unbenotet
Sonstiges	keine Anmeldung erforderlich
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A. Braun
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	30h/15 → 2 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	30h + 45h (Selbststudium) → 75h
Präsenzstunden (h)	30h
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Pharmakologie und Toxikologie

Modultitel	Pharmakologie und Toxikologie (für Studierende der Zahnmedizin)
Kurzbezeichnung	Pharmakologie und Toxikologie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Grundlagen der Arzneimitteltherapie und des Rezeptierens Grundlagen der Pharmakodynamik und Pharmakokinetik Grundlagen der Toxikologie Zahnärztlich eingesetzte Pharmaka zur - Lokalanästhesie, Anästhesie, Sedation, Anxiolyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - medikamentösen Schmerztherapie - Behandlung von Infektionen und - zur Behandlung von Notfällen <p>Pharmaka, deren erwünschte oder unerwünschte Effekte in der zahnärztlichen Praxis relevant sind</p>
Lernziele	<p>Die Studierenden sollen in der Lage sein....</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wissenschaftlichen Grundlagen der Arzneimitteltherapie zu erläutern - Wirkmechanismen und Effekte zahnärztlich verwendeter Pharmaka zu erklären - zahnärztlich verwendete Pharmaka anhand ihrer erwünschten und unerwünschten Wirkungen hinsichtlich ihres Nutzen und ihres Risikos zu vergleichen und zu beurteilen, zu verschreiben und einzusetzen.
Voraussetzung	2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<p>Lüllmann, Mohr et al.: Pharmakologie und Toxikologie (Thieme) Lüllmann, Mohr, Hein: Taschenatlas Pharmakologie (Thieme) Herdegen, Böhm, et al.: Kurzlehrbuch Pharmakologie und Toxikologie (Thieme)</p>
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Apl.-Prof. W. Becker
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	24h/15 → 2 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung, 45min.
Gesamtstunden (h)	24h + 36h → 60h
Präsenzstunden (h)	24h (Vorlesung)
Selbststudium (h)	36h

Pflichtmodul: Allgemeine Pathologie und Neuropathologie

Modultitel	Allgemeine Pathologie für Zahnmediziner
Kurzbezeichnung	Allgemeine Pathologie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Pathologie als Fach, Methoden und Aufgaben der Pathologie, Anpassungsreaktionen, Zell- und Gewebeschäden, Krankheitsursachen, Grundlagen der Immunpathologie, Entzündung und Tumorentstehung
Lernziele	Kenntnis grundsätzlicher zu Krankheiten führender Mechanismen. Fähigkeit Kausalzusammenhänge zu benennen. Begriffe wie Apoptose, Nekrose, Hypertrophie, Hyperplasie, Metaplasie, Dysplasie definieren und an Beispielen erläutern können. Sichere und unsichere Todeszeichen benennen können. Verschiedene Entzündungsformen wie akute, chronische oder granulomatöse E. definieren und an Beispielen erläutern können. Kenntnis der Hypersensitivitätsreaktionen und Angabe ihrer Ursachen. Autoimmunreaktionen an Beispielen erläutern und betroffene Organe sowie morphologische Schädigungsmerkmale und -Muster benennen können. Kenntnisse zur molekularen Tumorentstehung. Genetische, toxische oder virale Ursachen von Neoplasien kennen und erläutern können. Kriterien zur Unterscheidung gutartiger und bösartiger Tumoren benennen können, Kenntnisse über das Prinzip von Tumorklassifikation, Staging, Grading.
Voraussetzung	Bestandener zweiter Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Unterlagen zur Vorlesung (Folien) werden zur Verfügung gestellt. Grundmann, Kirchner, Müller-Hermelink: Kurzlehrbuch Pathologie, 13. Auflage, 2018, Elsevier Kumar, Abbas, Aster: Robbins Basic Pathology, 10. Ed., 2017, Elsevier
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	Anmeldung während der ersten Vorlesung
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. R. Knüchel-Clarke, Prof. S. Handt
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung (Klausur, 30 Minuten)
Gesamtstunden (h)	15h + 15h → 30h
Präsenzstunden (h)	15h Vorlesung
Selbststudium (h)	15h

Pflichtmodul: Spezielle Pathologie und Neuropathologie

Modultitel	Spezielle Pathologie für Zahnmediziner
Kurzbezeichnung	Spezielle Pathologie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Krankheiten der inneren Organe, der Haut, des Bewegungsapparates und des zentralen Nervensystems; anatomische Varianten, entzündliche Veränderungen, Tumorerkrankungen; Schwerpunkt Kopf-Hals-Bereich, Mundhöhle, Zähne.
Lernziele	Kenntnis der wesentlichen Erkrankungen der Organsysteme mit möglichem Bezug/Auswirkungen auf zahnärztliche Belange. Nennung der Zusammenhänge entzündlicher Darmerkrankungen, bestimmter Darmtumoren, Lebererkrankungen, Tumorerkrankungen mit Veränderungen im Gesichts- bzw. Mundbereich. Befähigung zur Diagnostik relevanter histologischer Präparate. Erkennung und Benennung pathologischer Organveränderungen und Fähigkeit zur Beschreibung der damit verbundenen wesentlichen Krankheitssymptome.
Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung Allgemeine Pathologie für Zahnmediziner
Literatur	Vorlesungsfolien und Texterläuterungen zu den histologischen Präparaten werden gestellt. Grundmann, Kirchner, Müller-Hermelink: Kurzlehrbuch Pathologie, 13. Auflage, 2018, Elsevier Ebhardt, Reichart, Schmidt-Westhausen: Spezielle Pathologie für Zahnmediziner, 2. Auflage 2018, Quintessence Publishing Odell: Cawson's Essentials of Oral Pathology and Oral Medicine, 9. Ed., 2017 Kumar, Abbas, Aster: Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 10. Ed, 2020
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	Anmeldung während der ersten Vorlesung; Zusätzlich zur Vorlesung wird ein Online-Histologiekurs angeboten
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. R. Knüchel-Clarke, Prof. S. Handt
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Mündliche Prüfung, ca. 15 Minuten
Gesamtstunden (h)	15h + 40h → 55h
Präsenzstunden (h)	15h Vorlesung
Selbststudium (h)	40h

Pflichtmodul: Hygiene, Mikrobiologie und Virologie (Vorlesung der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie)

Modultitel	Hygiene, Mikrobiologie und Virologie (für Zahnmediziner)
Kurzbezeichnung	HyMiVi-ZM (oder kurz HMV-ZM)
Dauer (Semester)	zweitemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester u. Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Wintersemester (Mikrobiologie): Allgemeine Infektiologie; Klassische und moderne molekulare Methoden der bakteriologischen Diagnostik; Pathogenomik; Pathogenese von Anaerobiern (Clostridien, Bacteroides); Ausgewählte Gram-positive Erreger (Mycobakterien, Corynebakterien, Staphylokokken und Streptokokken); Ausgewählte Gram-negative Erreger (Enterobacteriaceae, Helicobacter, Campylobacter, Vibrien, Legionellen und Pseudomonaden) sowie Antibiotika I (allgemeine Lehre) und II (spezielle Lehre)</p> <p>Sommersemester (Hygiene, Virologie, Gesundheitsfürsorge): Keimreduktion im zahnmedizinischen Alltag (Hygiene); Wasser und wasserführende Systeme (Hygiene); Nosokomiale Infektionen und deren Prävention (Hygiene); Standard & Praxishygiene I (Hygiene); Praxishygiene II (Hygiene, IfSG, Meldepflicht); Grippe, SARS und Epidemien (Virologie); Hepatitis und HIV (Virologie); Arbeitsmedizin und Stressbewältigung (Gesundheitsfürsorge); Gefahrstoffe (Hygiene, Gesundheitsfürsorge); Ergonomie (Gesundheitsfürsorge).</p>
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage...</p> <p>... die Prinzipien der mikrobiellen Hygiene, mikrobiellen Pathogenese, Infektionsprävention <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>... die Wirkprinzipien der Antibiotika <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>...die Quellen der gesetzlichen Grundlagen zu diesem Themenbereich <i>zu benennen</i>.</p> <p>...die Strategien zur Gesunderhaltung im Arbeitsleben (Stressbewältigung, Ergonomie, Vermeidung von Gefahrstoffen) <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>Für Details wird auf die bereits bestehenden Lernziele im Lernzielkatalog Zahnmedizin verwiesen:</p> <p>Mikrobiologie (Vorlesung): https://lern-z.imib.rwth-aachen.de/lzkzahn/index.php/Medizinische_Mikrobiologie_f%C3%BCr_Zahnmediziner</p> <p>Hygiene, Virologie, Gesundheitsfürsorge (Vorlesung) https://lern-z.imib.rwth-aachen.de/lzkzahn/index.php/Hygiene,_Arbeitsmedizin_und_Gesundheitf%C3%BCrsorge_f%C3%BCr_Zahnmediziner</p>
Voraussetzung	Bestandener zweiter Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Mims et al.: Medizinische Mikrobiologie, Infektiologie; Elsevier (Urban & Fischer Verlag), neueste Auflage Skriptum Conrads-G: Infektiologische Aspekte für Zahnärzte und ZM-Studenten auf der Homepage des LFG Orale Mikrobiologie und Immunologie, neueste Auflage
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. G. Conrads
Kreditpunkte (ECTS)	4
Kontaktzeit (SWS)	30h/15 → 2 SWS (je 1 SWS Vorlesung im WS und SS)
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung über 45min.
Gesamtstunden (h)	30h (Vorlesung) + 58h (Selbststudium) → 88h

Präsenzstunden (h)	30h (Vorlesung)
Selbststudium (h)	58h

Pflichtmodul: Innere Medizin

Modultitel	Innere Medizin
Kurzbezeichnung	Innere Medizin
Dauer (Semester)	zweisemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Grundlagen der Inneren Medizin unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten, die für die zahnärztliche Versorgung von Interesse erscheinen.</p> <p>Themen: Koronare Herzerkrankung sowie Herzinsuffizienz inkl. Klappenerkrankungen, angeborenen Herzfehlern und Endokarditis. Grundkenntnisse über Herzrhythmusstörungen und Gefäßerkrankungen. Bluthochdruck, Harnwegsinfektionen und die verschiedenen immunologischen Erkrankungen von Nieren und Blutgefäßen, häufige rheumatologische Erkrankungen, Elektrolytentgleisungen, akutes und chronisches Nierenversagen sowie Nierenersatzverfahren.</p> <p>Grundzüge der internistischen Intensivmedizin, Erkrankungen der Verdauungsorgane einschließlich Tumorerkrankungen. Diabetes mellitus und grundlegende Endokrinologie einschließlich Knochenstoffwechsel.</p> <p>Anämien, Erkrankungen des leukozytären Systems, Lymphome und allgemeine Grundlagen der onkologischen Therapie. Störungen der Blutgerinnung.</p> <p>Infektiöse Lungenerkrankungen, Asthma bronchiale und COPD. Erkrankungen der Pleura, interstitielle Lungenerkrankungen und Lungenfibrose sowie Karzinome. Schlafbezogene Atmungsstörungen.</p> <p>In allen Themenbereichen wird auf grundlegende Diagnostik, Therapie und Prävention eingegangen. Zusätzlich werden nützliche Blickdiagnosen vorgestellt.</p>
Lernziele	Siehe Lernzielkatalog/Gegenstandskatalog des IMPP
Voraussetzung	Bestandener zweiter Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Zum Beispiel: "Gerd Herold und Mitarbeiter: Innere Medizin"
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nicht benotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	PD U. Kunter
Kreditpunkte (ECTS)	4
Kontaktzeit (SWS)	60h/15 → 4 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	60h (VL)+ insgesamt 45h Selbststudium → 105h
Präsenzstunden (h)	insgesamt: 30h pro Semester → 60h
Selbststudium (h)	45h

Pflichtmodul: Dermatologie und Allergologie

Modultitel	Dermatologie und Allergologie
Kurzbezeichnung	Dermatologie
Dauer (Semester)	1 Semester
Turnus (Semester)	Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Psoriasis, Lichen ruber; Symptome dermatologischer Erkrankungen an Lippen- und Mundschleimhaut; Ekzemerkrankungen, Haarerkrankungen; Urtikaria, Vasculitis und andere Exantheme; Bullöse Autoimmundermatosen, Vitiligo, Sarkoidose; Lupus erythematoses, systemische Sklerodermie und Dermatomyositis; Epizoonosen, bakterielle Hauterkrankungen und Geschlechtskrankheiten; Viruserkrankungen der Haut; Dermatomykosen, HIV, Kaposi-Sarkom; Maligne, epitheliale Tumoren der Haut und kutane Lymphome; Naevuszellnaevi und malignes Melanom; Akne und Rosacea
Lernziele	Erkennen und Benennen der Effloreszenzen. Erkennen der häufigsten Hauterkrankungen und basale Kenntnisse über deren Behandlung (Psoriasis, Lichen ruber, Ekzemerkrankheiten, Exantheme, Urtikaria, Bullöse Autoimmundermatosen, Akne, Rosacea, Sklerodermie, Lupus erythematoses, Naevus flammeus, Naevuszellnaevus, Melanom, kutanes Plattenepithelkarzinom, Basalzellkarzinom, Merkelzellkarzinom, kutanes Lymphom). Basale Kenntnisse über moderne Behandlungskonzepte in der Dermatologie (Biologicals, zielgerichtete Medikamente, Immuncheckpoint-Inhibitoren). Basale Kenntnisse über Hautkrebs und das klinische Vorgehen bei Malignomverdacht.
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	
Modulbeauftragte	Apl.-Prof. A. Rübber
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	26h/15 → 2 SWS Vorlesung
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung, 30 min
Gesamtstunden (h)	36h
Präsenzstunden (h)	26h Vorlesung
Selbststudium (h)	10h

Pflichtmodul: Fach Berufskunde und Praxisführung

Modultitel	Fach Berufskunde und Praxisführung
Kurzbezeichnung	Berufskunde
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2025
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Es werden den Studierenden wichtige Themen zur Organisation des Gesundheitswesens, zu betriebswirtschaftlichen Aspekten der Praxisführung und berufsrechtlichen sowie berufskundlichen Aspekten vermittelt.
Lernziele	(NKLZ Kap. 18.1.3: 18.1.3.1, 18.1.3.2, 18.1.3.3, 18.1.3.4, 18.1.3.5) Nach der Teilnahme am Modul können die Studierenden die Rahmenbedingungen und (berufs)rechtlichen Grundlagen der zahnärztlichen Berufsausübung erläutern.
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	keine
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nicht benotet
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt online
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. S. Wolfart, Dr. J. Kern
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	30h/15→ 2 SWS
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	30h (VL) + 10h (Selbststudium) → 40h
Präsenzstunden (h)	30h (VL)
Selbststudium (h)	10h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Notfallmedizin

Modultitel	QB Notfallmedizin
Kurzbezeichnung	Praktikum der Notfallmedizin
Dauer (Semester)	1
Turnus (Semester)	Halbjährlich, 1x/Woche 1 SWS Praktikum + 2 SWS Vorlesung über 2 Semester; Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung notfallmedizinischer Maßnahmen im Bereich der zahnärztlichen Praxis bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes: Reanimation bei Erwachsenen und Kindern, Anwendung von Analgesie und Sedierung, Beatmung, Erkennung und Erstbehandlung von kardialen Notfällen, Synkopen, Komplikationen im Rahmen von Lokalanästhesien, Hypoglykämien und Luftnot • Praktische Übungen im Rahmen einer Reanimationssimulation, Kenntnisse und Befähigung des Einsatzes eines Notfallequipment in der Praxis • Kenntnisse und Einarbeitung in die ERC Guidelines
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage selbstständig notfallmedizinische Maßnahmen in der Zahnarztpraxis einzuleiten bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes.
Voraussetzung	
Literatur	Notfallmedizin; Ziegenfuß; Springer Verlag  Aktuelle ERC Guidelines
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Priv.-Doz. Dr. S. Sopka, Dr. Dr. B. Puladi
Kreditpunkte (ECTS)	3
Kontaktzeit (SWS)	45h/15 → 3 SWS (1 SWS Praktikum + 2 SWS Vorlesung)
Prüfung	Schriftliche Prüfung (Multiple Choice Klausur) mit mündlich-praktischer Prüfung an Reanimationspuppe
Gesamtstunden (h)	15h (Praktikum) + 30h (Vorlesung) + 15h Selbststudium (bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester) → 60h
Präsenzstunden (h)	15h (Praktikum), anwesenheitspflichtig 30h (Vorlesung) (bei einer Dauer von 15 Wo/ Semester)
Selbststudium (h)	15h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Schmerzmedizin

Modultitel	Querschnittsbereich Schmerzmedizin
Kurzbezeichnung	Schmerzmedizin
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Definition des Schmerzes • Schmerz und Nozizeption • N. trigeminus • Akuter versus chronischer Schmerz • Nozizeptiver versus neuropathischer Schmerz • Anamnese und körperliche Untersuchung • Apparative Diagnostik • Messinstrumente • Skalen • Fragebögen • Pulpitis, Gingivitis, Parodontitis • Oberflächenanästhesie, Infiltrationsanästhesie, Leitungsanästhesie, Intraligamentäre Anästhesie • Articain, Lidocain, Bupivacain, Mepivacain • Vasokonstriktoren • Lachgas, Midazolam, Lorazepam, Diazepam • Opioide • Nichtopioide • Koanalgetika • Adjuvante Therapien • Medikamenteninteraktionen • Entspannungsverfahren und kognitive Verhaltenstherapie • Affektive, Soziale und kognitive Faktoren • Placebo / Nocebo • Psychologische Chronifizierungsfaktoren • Schmerztherapie • Primärer Kopfschmerz und seine Differenzialdiagnosen Gesichtsschmerz • Sekundärer Kopfschmerz • Chronische Schmerzstörung mitsomatischen und psychischen Faktoren • Kinder, Alter und Demenz, Schwangerschaft und Stillzeit, Medikamentenentzug • CMD, Trigemineuropathie, atypischer Gesichtsschmerz, Migräne, Kopfschmerz (Spannungstyp, Cluster-Kopfschmerz) • bildgebende Verfahren
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Analgetikaklassen und die häufigsten verordneten Medikamente der Klassen zu kennen • Indikationen, Wirkungsweise, Dosierung, Höchstdosis, Nebenwirkungen der Analgetika benennen zu können • Wichtigste Analgetika in der Zahnmedizin zu benennen • Schmerztherapie in der Schwangerschaft zu erläutern • Notwendige Intervention bei akuten Schmerzen zu kennen • Behandlungskonzepte bei chronischen Schmerzerkrankungen im Kopf- und Gesichtsbereich zu beschreiben und differenziert zahnärztliche, schmerztherapeutische, neurologische und psychologische Therapiemaßnahmen zu veranlassen • Lokalanästhetika Eigenschaften und Verfahren zu beschreiben • Sedativa entsprechend ihrer spezifischen pharmakologischen Eigenschaften auszuwählen • Techniken und Testverfahren bei chronischen Schmerzen zu benennen • moderne bildgebende Verfahren zur Analyse nozizeptiver Zentren im Gehirn zu beschreiben und deren Indikation zu benennen
Voraussetzung	Nach Abschluss des 1. Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung

Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle, in den Vorlesungen benannte Publikationen • Basler, H. D., C. Franz, B. Kröner-Herwig, H. P. Rehfisch: Psychologische Schmerztherapie. Springer 2004. • Cooper, B. Y., B. J. Sessle: Anatomy, physiology, and pathophysiology of the trigeminal system; paresthesias and dysesthesias. Oral and Maxillofacial Surg Clin N Amer; 4 (2) (1992) 299. • Crider, A. B., Glaros: A meta-analysis of EMG biofeedback treatment of temporomandibular disorders. J Orofacial Pain 13 (1999) 29–37. • Dworkin, S. F., L. LeResche: Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord 6 (4) (1992) 301–355. • Geis, C., S. Feierabend, W. Böhner, H. Kares, P. Schirmer, E. Busche, H. J. Schindler, J. Siegert, S. Hugger, J. C. Türp, A. Hugger, C. Sommer: Schemata zur Schmerzeinzeichnung bei Patienten mit orofazialen Schmerzen (Vergleich von Akzeptanz und Informationsgehalt). Der Schmerz, 20 (2006) 498–508. . • Hoheisel, U., S. Mense: The role of nitric oxide in the control of spontaneous pain following nociceptive input. Prog Brain Res 88 (2000) 249– 257. • Hugger, A., H. Göbel, M. Schilgen: Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht. Springer, 2006. • Hugger, A., J. C. Türp, H. J. Schindler: Klassifikation der Gesichtsschmerzen in: Hugger, Göbel, Schilgen: Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht. Springer Verlag 2006. • MacFarlane, T. V., A. S. Blinkhorn, R. M. Davies, J. Kincey, H. V. Worthington: Orofacial pain in the community: Prevalence and associated impact. Community Dent Oral Epidemiol 30 (2002) 52–60. • Melis, M. et al.: Atypical odontalgia: A review of the literature. Headache 43 (10) (2003) 1060–1074. • Okeson, J. P.: Bell's Orofacial Pains: The Clinical Management of Orofacial Pain, Sixth Edition Quintessence 2005. • Rees, R. T., M. Harris: Atypical odontalgia: Differential diagnosis and treatment. BrJOralSurg 16 (1978) 212–218. • Rolke, R., F. Bircklein, W. Magerl, R. D. Treede: Schmerz: Physiologische Grundlagen und klinische Aspekte. Quintessenz 57 (9) (2006) 983– 990. • Rollman, G. B. et al.: Does past pain influence current pain: biological and psychosocial models of sex differences? Europ J of Pain 8 (2004) 427–433. • Sandkühler, J.: Learning and memory in pain pathways. Pain 88 (2000) 113–118.
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	nein
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Univ.-Prof. M. Wolf, PD. S. Michael, Dr. N. Wagenknecht, J. Berens
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	15h (VL)+ 15h (Selbststudium) → 30h
Präsenzstunden (h)	15h (VL)
Selbststudium (h)	15h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Medizin und Zahnmedizin des Alterns und des alten Menschen

Modultitel	Querschnittsbereich Geriatrie
Kurzbezeichnung	Geriatrie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	In diesem Modul lernen die Studierenden in Vorlesungen die Grundlagen und aktuelle Aspekte der Behandlung von hochbetagten Patienten, insbesondere die interindividuell unterschiedlichen Herausforderungen und Besonderheiten im Rahmen des zahnärztlichen Handelns bei dieser Patientengruppe.
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul kennen/ können die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Definition des Alterns nach Hupfaut sowie nach WHO. • die Einteilung der funktionellen Kapazität nach Nitschke und Hopfenmüller. • das geriatrische Assessment inklusive der Durchführung. • die geriatrischen Syndrome mit Einfluss auf die Mundgesundheit. • die allgemeinen „Irrtümer“ bei der Planung und Einschätzung der Behandlung hochbetagter Patienten einzuordnen. • die Möglichkeiten der häuslichen Versorgung durch den niedergelassenen Zahnarzt. • die Kernprobleme der Gerontostomatologie und können daraus folgernd Therapieentscheidungen treffen (Stichworte: Parodontitis und Allgemeinerkrankungen etc.). • eine präventionsorientierte Planung durchführen und Besonderheiten beachten. • die Besonderheiten des Behandlungsverlaufs bei Hochbetagten. • die Besonderheiten bei der Behandlung von Senioren unter Berücksichtigung der allgemeinen Anamnese (Stichwort: Polypharmazie). • die Besonderheiten bei der Durchführung von Prophylaxemaßnahmen und der professionellen Zahnreinigung bei älteren Patienten (Rezessionen, freiliegende Furkationen, Wurzelkaries etc.). • Besonderheiten bei der Herstellung von Zahnersatz im Alter. • dem/den Pflegepersonal/ Familienmitgliedern Instruktionen und Hilfestellungen zu Mundhygienemaßnahmen bei älteren (dementen) Patienten geben.
Voraussetzung	Erfolgreicher Abschluss des 2. Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Elmar Hellwig / Edgar Schäfer / Joachim Klimek / Thomas Attin, Einführung in die Zahnerhaltung • Jamal Stein, Moderne Parodontologie in der Praxis, Band 1-3 • Markus Tröltzsch / Philipp Kauffmann / Matthias Tröltzsch (Hrsg.), Medizin in der täglichen zahnärztlichen Praxis • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGZ, DGParo, DGET, DGPro, DGAZ, DGG) • Strub Jörg R. / Kern Matthias / Türp Jens C. / Witkowski Siegbert / Heydecke Guido / Wolfart Stefan, Curriculum Prothetik Band I-III, 4. Auflage • Matthias Schuler / Peter Osler, Geriatrie von A bis Z
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Nein
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Modulbeginns
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. A Braun, Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Dr. T. Laurentius, Dr. P. Jansen, , Dr. K. Groß
Kreditpunkte (ECTS)	2

Kontaktzeit (SWS)	15h/15 = 1 SWS
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	15h + 22,5h → 37,5 h
Präsenzstunden (h)	15h
Selbststudium (h)	22,5h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Klinische Werkstoffkunde

Modultitel	Querschnittsbereich Klinische Werkstoffkunde
Kurzbezeichnung	Klinische Werkstoffkunde
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Das digitale Modell in der Zahnmedizin • Das konventionelle Modell in der Zahnmedizin (inklusive Abformmaterialien) • Biologische Werkstoffe (Knochen, Schmelz, Dentin, Weichgewebe, Scaffolds etc.) • Indikationen für Metalle und deren Legierungen in der Zahnmedizin • Indikationen für Kunststoffe in der Zahnmedizin • Indikationen für Komposite in der Zahnmedizin • Indikationen für Keramiken in der Zahnmedizin • Indikationen für Hybridwerkstoffe in der Zahnmedizin • Indikationen für Smart Materials in der Zahnmedizin • Indikationen von Materialien für die Konditionierung von Grenzflächen • Indikation von Materialien für die Obturation von physiologischen und nicht physiologischen Körperhöhlen • Energieübertragende Anwendungen
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <p>...die Generierung von digitalen und konventionellen Modellen (inklusive Abformmaterialien) in der Zahnmedizin sowie deren Zweck <i>zu erklären</i> und deren Vor- und Nachteile <i>zu benennen</i> und <i>zu bewerten</i>.</p> <p>...die Eigenschaften von biologischen Werkstoffen, Metallen und deren Legierungen, Kunststoffen, Kompositen, Keramiken, Hybridwerkstoffen, Smart Materials, Oberflächen-Konditionierungs-Materialien und Obturationsmaterialien <i>zu beschreiben</i>, <i>zu bewerten</i> und <i> einzuschätzen</i>.</p> <p>...energieübertragende Anwendungen in der Zahnmedizin <i>zu beschreiben</i> und <i>zu bewerten</i>.</p> <p>...indikationsspezifisch den Einsatz von Biomaterialien bezüglich der vorbereitenden Maßnahmen, des Herstellungsprozesses sowie der sachgerechten Inkorporation <i>zu beschreiben</i> und <i>zu bewerten</i>.</p> <p>...Entscheidungsalgorithmen für die Auswahl von Werkstoffen in klinischen Situationen <i>zu entwickeln</i> (<i>erfragen?</i>), so dass deren Langlebigkeit unter Funktion und Ästhetik bei individuellen Bedingungen sichergestellt ist.</p> <p>...auf Grund des erworbenen Wissens, Patienten hinsichtlich Therapiealternativen zu beraten und die Lebensdauer von Standardtherapien <i>zu benennen</i>.</p>
Voraussetzung	Abschluss des 1. Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Curriculum Prothetik Bd. 1-3 z. Zt. 5. Auflage Werkstoffkunde in der Zahnmedizin Aktuelle, in den Vorlesungen benannte Publikationen
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	nein
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. S. Reich
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	5h/15 → 1,33 SWS
Prüfung	-
Gesamtstunden (h)	5h (P à 15 Studierende +VL)+ 14h (Selbststudium) → 19h
Präsenzstunden (h)	5h (Praktikum + VL)

Selbststudium (h)	14h
-------------------	-----

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Erkrankungen im Kopf- Hals- Bereich

Modultitel	Querschnittsbereich Kopf- Hals
Kurzbezeichnung	Querschnittsbereich Kopf-Hals
Dauer (Semester)	1
Turnus (Semester)	halbjährlich; Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Zahnarzt relevante Erkrankungen im Bereich der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und die Erkennung dieser • Erkrankungen der Schilddrüse und der relevanten umliegenden anatomischen Strukturen • Interdisziplinäre Therapie von Tumoren im Kopf-Halsbereich • Kiefergelenkerkrankungen und Therapie der craniomandibulären Dysfunktion • Kraniofaziale Anomalien, Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und syndromale Erkrankungen • Nervschädigungen im MKG-Bereich und deren Therapie
Lernziele	Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage Erkrankungen im Bereich der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde zu erkennen und kennen den Aufbau und die Funktion, sowie Erkrankungen der Schilddrüse. Sie können eine CMD diagnostizieren und kennen die gängigen Behandlungsmethoden. Die Grundlagen der Therapie von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, kraniofazialen Anomalien und syndromalen Erkrankungen können erklärt werden. Außerdem kennen sie alle wichtige Disziplinen für eine erfolgreiche interdisziplinäre Tumorthherapie im Kopf- Hals Bereich sowie die Grundlagen der Therapie von Nervschädigungen.
Voraussetzung	1. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung, 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Zahn-, Mund-Kiefer-Heilkunde; Schwenzer, Ehrenfeld; Thieme Verlag
Unterrichtssprache	deutsch
Benotung	keine Benotung
Sonstiges	Pflichtmodul
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle, Prof. Dr. Dr. A. Modabber, K. Schaffrath
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS (Vorlesung)
Prüfung	Mündliches Kolloquium
Gesamtstunden (h)	15h VL+ 20h Selbststudium → 35h
Präsenzstunden (h)	15h VL
Selbststudium	20h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Orale Medizin und systemische Aspekte

Modultitel	Querschnittsbereich Orale Medizin und systemische Aspekte
Kurzbezeichnung	Orale Medizin
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Osteoimmunologie und alveoläres Remodelling bei Patienten mit systemischen Erkrankungen. Besonderheiten der zahnärztlichen Behandlung bei Patienten mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Radiatio im Kopf-Halsbereich Antiresorptivtherapie Immunsuppression Autoimmunerkrankungen Essstörungen Leukämie Diabetes mellitus Infektionskrankheiten Atherosklerose Schmerzstörungen affektive Störungen Chemotherapie Demenz Auswirkungen von ästhetischen und funktionellen Beeinträchtigungen im stomatognathen System auf die psychische, soziale und emotionale Verfassung Schmerzexazerbation bei Patientinnen/Patienten mit Gesichtsschmerzen Logenabszesse Pneumonien Einfluss der Einschränkung der Kaufunktion auf den Ernährungszustand Medikationen mit Einfluss auf den Speichel und Gingiva (Antihypertensiva, Antidepressiva und Antikonvulsiva, Phenytoinpräparaten, Ciclosporin A, Nifedipin) erhöhtes Kariesrisiko medikamenteninduziert; Kariesprophylaxe, Speichelersatzmittel Parodontitis bei Schwangerschaft, Diabetes, Herzerkrankungen, Rheuma, Depressionen Endokarditisprophylaxe Komplikationen nach chirurgischen Eingriffen Maßnahmen zur Vermeidung von Nachblutungen oralchirurgische Eingriffe bei Antikoagulantientherapie
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... das individuelle orale Erkrankungsrisiko und das Risiko für das Fortschreiten oraler Erkrankungen auf Grund bestehender Allgemeinerkrankungen einzuschätzen und bei der zahnärztlichen Behandlung zu berücksichtigen ... welche systemische Erkrankungen die kieferorthopädische Behandlung beeinflussen oder eine negative Auswirkung auf die Behandlung haben ... Auswirkungen von Diabetes auf die Ätiologie, Pathogenese, Prävention und Therapie von Parodontitis zu bewerten ... den Zusammenhang von Parodontitis und Artherosklerose, rheumatoide Arthritis, Adipositas zu erklären ... das Auftreten der Parodontitis als Begleiterkrankung schwangerer Frauen zu erläutern ... den Zusammenhang zwischen Neurodegenerativen Erkrankungen und Parodontitis zu erläutern ... wichtige relevante Erkrankungen, die einen Einfluss auf die Ätiologie und Pathogenese sowie die Therapie oraler Erkrankungen haben, zu erkennen ... die Auswirkungen von Medikamenten auf Erkrankungen der Gingiva zu bewerten ... den Einfluss von Medikamenten auf den Speichel einzuschätzen ... Auswirkungen der Therapie von Allgemeinerkrankungen auf die Ätiologie, Pathogenese, Prävention und Therapie oraler Erkrankungen darzustellen ...die Folgen von Mundtrockenheit darzulegen und Maßnahmen zur Prävention von Mundtrockenheit durchzuführen ... Interaktionen zwischen oralen Erkrankungen und Allgemeinerkrankungen zu bewerten und mit den Patientinnen/Patienten zu besprechen ... die Planung und Durchführung einer zahnärztlichen Therapie den individuellen Anforderungen aufgrund des allgemeinen Erkrankungsrisikos der Patientinnen/Patienten anzupassen ... die Konsequenzen von therapeutischen zahnärztlichen Maßnahmen für die Allgemeingesundheit zu erläutern und bei der Behandlung zu berücksichtigen ... die Wirkungsweise von Medikamenten, die einen Einfluss auf die Ätiologie und Pathogenese oraler Erkrankungen haben, darzustellen

Voraussetzung	Nach Abschluss des 1. Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle, in den Vorlesungen benannte Publikationen • Linden GJ, Lyons A, Scannapieco FA. Periodontal systemic associations: review of the evidence. J Clin Periodontol 2013;40 (Suppl 14):8-19 • Mealey BL, Ocampo GL. Diabetes mellitus and periodontal disease. Periodontol 2000 2007;44:127-53. • Kebschull M, Demmer RT, Papapanou PN. "Gum bug, leave my heart alone!"--epidemiologic and mechanistic evidence linking periodontal infections and atherosclerosis. J Dent Res 2010;89:879-902 • Papageorgiou SN, Hagner M, Nogueira AVB, Franke A, Jäger A, Deschner J. Inflammatory bowel disease and oral health: systematic review and a meta-analysis. J Clin Periodontol 2017;44:382-93 • American Academy of Oral Medicine (2010) Oral medicine competence-based knowledge objectives. Washington
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	nein
Sonstiges	Pflichtmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. M. Wolf, PD. S. Michael, OA Dr. C. Niederau
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	15h (VL)+ 15h (Selbststudium) → 30h
Präsenzstunden (h)	15h (VL)
Selbststudium (h)	15h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie

Modultitel	QB Gesundheitswissenschaften mit den Schwerpunkten Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie
Kurzbezeichnung	QB Gesundheitswissenschaften
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieses Modul vermittelt praxisrelevante und klinikorientierte Schwerpunkte aus den Themengebieten der Epidemiologie, Prävention, Gesundheitsförderung, Öffentliche Gesundheitspflege, Gesundheitsökonomie
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Seminars sind die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>) in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> zentrale Fakten zur soziodemographischen Verteilung von Karies und sonstigen orodontalen Erkrankungen sowie zu den hiervon besonders betroffenen Risikogruppen (vulnerable Patientengruppen) zu benennen und zu differenzieren. zentrale Fakten zur oralen Prävention und Gesundheitsförderung und diverse konkurrierende Prophylaxekonzepte zu benennen und zu bewerten. Zentrale Aspekte der öffentlichen Gesundheitspflege auf dem Gebiet der Zahnheilkunde (zahnärztliche Tätigkeiten und Aufgabenfelder in den Gesundheitsämtern) zu benennen und zu bewerten zentrale Fakten zur gegenwärtigen Finanzierung des Gesundheitssystems und zahnärztlicher Leistungen in Deutschland, alternative Formen der Finanzierung sowie grundlegende Aspekte der Verteilungs- und Zugangsgerechtigkeit zu benennen und zu bewerten. zentrale finanzielle und wirtschaftliche Eckdaten zum Sektor Zahnheilkunde und zur Zahnärzteschaft im Rahmen der Gesundheitsversorgung zu benennen.
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> QUINTESSENZ ZAHNMEDIZIN 12/2021 (Schwerpunktausgabe „Prävention“) Bräuning A., Kramer E., Prophylaxefibel: Grundlagen der Mundgesundheit, Köln 2017 Strippel H., Mundgesundheit für alle. Wie kann zahnmedizinische Public Health in Deutschland nachhaltig gestärkt werden?, Bundesgesundheitsb. 64 (2021), S. 879-887 Lüders A., Brettner J., Hausmann J., Kuhn J., Mundgesundheit in der Gesundheitsberichterstattung, Bundesgesundheitsbl. 64 (2021), 812-820 Bierling G., Engel H., Pfofe D., Pütz W., Sedlaczek D., Wo bekommt der niedergelassene Zahnarzt sein Geld her?, in: Bierling G. et al., Zahnarztpraxis - erfolgreiche Übernahme und Gründung. Betriebswirtschaft, Steuer, Gesellschaftsrecht, Berufs- und Zulassungsrecht, Berlin, Heidelberg 2020, 13-19 Holzschläger, H., Kompendium Gesundheitsökonomie. Strukturen, Institutionen, Finanzierung, Herne 2018 Walter M., Räder M., Inanspruchnahme und Ausgaben in der zahnmedizinischen Versorgung. Eine Übersicht auf Basis von Routinedaten aus Deutschland, Bundesgesundheitsbl. 64 (2021), 993-1000
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	ja
Sonstiges	Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Semesters
Modulbeauftragter	N.N.
Kreditpunkte (ECTS)	1
Kontaktzeit (SWS)	8h/15 → 1 SWS
Prüfung	Schriftliche oder mündliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	

Präsenzstunden (h)	
Selbststudium (h)	

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Ethik und Geschichte der Medizin und der Zahnmedizin

Modultitel	QB Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin
Kurzbezeichnung	QB Ethik
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester/Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieses Modul vermittelt praxisrelevante und klinikorientierte Schwerpunkte aus den Themengebieten der Geschichte und Ethik der Medizin und der Zahnmedizin.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Seminars sind die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>) in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> zentrale Etappen in der Entwicklung des Zahnarztberufs (niedrige Chirurgen und Zahnbrecher, Dentistenstand, Akademisierung, Zulassung von Frauen zum Zahnarztberuf, Auffächerung in Spezialdisziplinen, wegweisende fachliche Entwicklungen und Entdeckungen, Rolle der Zahnärzte im „Dritten Reich“) zu benennen und einzuordnen zentrale Fakten zum Einfluss historischer und soziokultureller Aspekte und Bedingtheiten auf den zahnärztlichen Beruf benennen zu können. zentrale ethisch-rechtliche Grundlagen und Grundprinzipien sowie grundlegende Regeln und Erfordernisse in der Patient-Zahnarzt-Beziehung benennen, erläutern und anwenden zu können. zentrale normative (ethische, rechtliche, soziale) Grundprinzipien zahnärztlichen Handelns anzuwenden und eigene Entscheidungen professionell zu begründen und zu plausibilisieren. paradigmatische klinisch-ethische Fälle zu analysieren und zu bewerten. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapitel Z 18 Geschichte, Ethik, Recht und Berufskunde
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der Zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<p>Groß, D. (2012) Ethik in der Zahnmedizin. Ein praxisorientiertes Lehrbuch mit 20 kommentierten klinischen Fällen. 1. Auflage. Quintessenz Verlag, Berlin.</p> <p>Groß, D. (2016) Kommunikationsprobleme zwischen Zahnarzt und Patient sowie ihre Vermeidung, Zahnmedizin Up2date 10 (02) (Themenheft)</p> <p>Groß, D. (2019) Die Geschichte des Zahnarztberufs. 1. Auflage. Quintessenz Verlag, Berlin</p> <p>Groß, D. (2021) Ethik und Geschichte der Zahnmedizin. Compendium zum Querschnittsbereich „Ethik und Geschichte der Medizin und Zahnmedizin“. Quintessenz Verlag Berlin</p>
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	ja
Sonstiges	Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Semesters
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. D. Groß
Kreditpunkte (ECTS)	1
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Schriftliche Prüfung
Gesamtstunden (h)	15h (Seminar) + 10h (Selbststudium) → 25h
Präsenzstunden (h)	15h (Seminar), anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	10h

Pflichtmodul: Querschnittsbereich Wissenschaftliches Arbeiten mit den Schwerpunkten medizinische Biometrie, medizinische Informatik, Literaturrecherche und –bewertung und evidenzbasierte Medizin (Seminar Wissenschaftliches Arbeiten)

Modultitel	Querschnittsbereich Wissenschaftliches Arbeiten (für Zahnmediziner)
Kurzbezeichnung	WissA-ZM
Dauer (Semester)	Einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester (5.) ODER Sommersemester (6.)
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Lesen wissenschaftlicher Literatur: systematische PubMed und sonstige Recherche, fallbezogene Recherche, kritische Beurteilung von wissenschaftlicher Literatur, rationale Zusammenfassung wissenschaftlicher Arbeiten; Epidemiologie und Evidenz-basierte Zahnheilkunde: Basis-Prinzipien und Konzepte der Epidemiologie, Studiendesign, Grundlagen der medizinischen Biometrie und Statistik, kritische Betrachtung klinischer Studien, Good Clinical Practice (GCP)-Prinzipien; Leitlinien; Prinzipien des wissenschaftlichen Schreibens und Vortrags , einschließlich eigene Präsentation einer Hausarbeit zum Thema; Eindeutige Kommunikation im Arbeitsalltag.
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul (mit Abschluss des Staatsexamens) sind die Studierenden in der Lage... ... wissenschaftliche Arbeiten <i>zu verstehen</i> , systematisch <i>zu analysieren</i> , <i>kritisch zu hinterfragen</i> und <i>zusammenzufassen</i>die Ergebnisse einer Recherche verständlich <i>zu präsentieren und zu kommunizieren</i>die Ergebnisse einer Recherche <i>evidenzbasiert</i> in der Patienten-Diagnose, Prognosebeurteilung und Behandlung <i>umzusetzen</i> . Mit Abschluss des Staatsexamens soll der/die Studierende ein Basiswissen zum Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit haben. Für weiterführende Informationen siehe Lernzielkatalog Wissenschaftliches Arbeiten im Lernraum
Voraussetzung	Bestehen des 1. Abschnitts der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	Brouwers et al. (Editors) Training Critical Appraisal of a Topic, Mediview/O.I.G. Maastricht University, ISBN 978-90-77201-53-4, Aktuellste Auflage; Vortrags-pdfs der Dozenten einschließlich Einführung durch Prof. Dr. G. Conrads
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch
Benotung	benotet
Sonstiges	Querschnittsbereich, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit über RWTHonline
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. G. Conrads (Kons, Hauptverantwortung) sowie wechselnde Dozenten: z.Zt. Univ.-Prof. Dr. H. Fischer (ZWBF der Proth), Dr. M. Barth (Klinische Medizin), Dr. A. Bock (MKG), Dr. R. B. Craveiro (KFO), Dr. F. Peters (MKG), Dr. S. Rezasoltani (Kons.), Dr. M. Rizk (KFO), Dr. Jo.-Si. Wenzler (Kons).
Kreditpunkte (ECTS)	2
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	Individuelle Prüfung einer schriftlichen Hausarbeit und der korrespondierenden wissenschaftlichen Präsentation zum Themenkreis Diagnose, Prognose und Therapie eines Patienten (authentisch oder konstruiert) und nach kritischer Literaturrecherche.
Gesamtstunden (h)	15h (Seminar) + 34h (Selbststudium) → 49h
Präsenzstunden (h)	15h (Seminar), anwesenheitspflichtig

Selbststudium (h)	34h (23h Hausarbeit + 11h Vor-Nachbereitung von Seminar und Präsentation)
--------------------------	---

Wahlpflichtmodul: Implantologie und Implantatprothetik

Modultitel	Implantologie und Implantatprothetik
Kurzbezeichnung	Wahlfach: Implantologie und Implantatprothetik
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	Dieses Wahlfach baut auf den in den ersten 7 Semestern des Zahnmedizinstudiums erworbenen Grundlagen in der Anatomie, der zahnärztlichen Prothetik und der Chirurgie auf und wird in den Fachsemestern 8 bis 10 angeboten. Der Studierende hat am Ende des Qualifikationsprofils Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur zahnärztlichen Implantologie und Implantatprothetik erworben und trainiert, welche er anschließend am Patienten einsetzen kann.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>) in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indikationen und Kontraindikationen zur dentalen Implantation darzustellen, in einen Behandlungsplan einzubeziehen und in einem Beratungsgespräch zu erläutern. • die wesentlichen Konstruktionsmerkmale gängiger Zahnimplantattypen zu benennen und die Prinzipien und Einflussfaktoren für eine erfolgreiche Osseointegration zu erläutern. • Verfahren zur präimplantären Diagnostik zu beschreiben und in einfachen Fällen anzuwenden. • verschiedene Techniken und Vorgehensweisen der dentalen Implantation, implantatprothetischer Konzepte und des peri-implantären Weichgewebsmanagements in Abhängigkeit von unterschiedlichen Befunden darzustellen sowie für den Heilungsverlauf wichtige Einflussfaktoren zu erläutern. • unterschiedliche Formen implantatgetragener Versorgungen indikationsgerecht zu nennen und ihre Anwendung im Patientengespräch zu erläutern. • einfache Implantationen am Patientensimulator vorzunehmen und implantatprothetische Behandlungsschritte durchzuführen. • die ethischen Herausforderungen einer solchen Behandlung abschätzen zu können. <p>Spezielle Lernziele (NKLZ – 04.12.2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitel (mit jeweiligen Unterkapiteln) <ul style="list-style-type: none"> • Z 22 Behandlungsplanung • Z 16 Biomaterialien und klinische Werkstoffkunde • Z 23 Zahnverlust, Zahnentfernung und fehlender Zahn
Voraussetzung	Bestandener 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Strub Jörg R. / Kern Matthias / Türp Jens C. / Witkowski Siegbert / Heydecke Guido / Wolfart Stefan, Curriculum Prothetik Band I-III, 4. Auflage • Wolfart Stefan, Implantatprothetik – Ein Patientenorientiertes Konzept • Aktuelle Leitlinien der entsprechenden Fachgesellschaften (DGZMK, DGPro, DGI)
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	ja
Sonstiges	Wahlpflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Semesters
Modulbeauftragter	Univ.-Prof. S. Wolfart, Dr. T. Tuna
Kreditpunkte (ECTS)	1

Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	15h (Seminar) + 8h (Selbststudium) → 23h
Präsenzstunden (h)	15h (Seminar), anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	8h

Wahlpflichtmodul: Wissenschaft & Forschung in der Kieferorthopädie

Modultitel	Wissenschaft & Forschung in der Kieferorthopädie
Kurzbezeichnung	Wissenschaft & Forschung in der Kieferorthopädie
Dauer (Semester)	Einsemestrig (2 Tage pro Semester)
Turnus (Semester)	Wintersemester und Sommersemester
Modul Start	Sommersemester 2023
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Dieses Wahlfach wird für Studierende angeboten, die wissenschaftliche Fertigkeiten kennenlernen und einüben möchten und eine spätere Promotion und/ oder eine wissenschaftliche Karriere planen.</p> <ul style="list-style-type: none"> In diesem Wahlfach werden – insbesondere zur Vorbereitung auf eine hochwertige Promotion – praktische Grundlagen im wissenschaftlichen Arbeiten vorgestellt und eingeübt. Weiterhin können Konzepte für eigene wissenschaftliche Projekte definiert werden.
Lernziele	<p>Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden (<i>übergeordnete Lernziele</i>) in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu benennen. Datenbankrecherche zu betreiben. Die Nutzung von Zeitschriftendatenbanken und Metadatenbanken (z.B. Pubmed) zu bedienen, um aktuelle wissenschaftliche Studien zu lesen, die aus demselben Promotionsthema kommen. Die aktuellen Studien in das eigene Paper als thematischer Hintergrund oder Vergleich einzuarbeiten. Literaturverwaltungsprogramme (z.B. EndNote) zu bedienen, die für die wissenschaftliche Arbeit genutzten Literaturquellen systematisch zu ordnen. richtiges Zitieren zu erlernen und in einem Text auf Zitate zu verweisen. über aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen zu diskutieren. die strukturierte Gliederung eines Papers und einer Dissertationsschrift zu erlernen. Konzepte für eigene wissenschaftliche Projekte zu definieren.
Voraussetzung	Bestandene Kurse des 1. und 2. Semesters
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Dr. Stefan Lang- Forschen . schreiben . publizieren – Praxisnahe Bücher zum wissenschaftlichen Schreiben http://www.anne-fries.de/pdf/Stil-Leitfaden.pdf http://www.math.washington.edu/lee/Courses/441-2004/writing.pdf http://ems.calumet.purdue.edu/mcss/kevinlee/mathwriting/writingman.pdf http://www.informatik.uni-rostock.de/schumann/papers/2004+/Sommerchule_schumann.pdf http://www.sciencesurvivalblog.com/wpcontent/uploads/2009/01/all_aup_links.pdf
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	ja
Sonstiges	Wahlpflichtmodul, Anmeldung erfolgt bis zum 1. Tag des Semesters
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Wolf; Dr. Rogerio B. Craveiro; Dr. Marta Rizk
Kreditpunkte (ECTS)	1
Kontaktzeit (SWS)	15h/15→ 1 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	15 Stunden (Seminar/praktische Arbeit)
Präsenzstunden (h)	15h (Seminar), anwesenheitspflichtig

Selbststudium (h)	offen
-------------------	-------

Wahlpflichtmodul: Hygiene, Mikrobiologie und Umweltschutz

Modultitel	Hygiene, Mikrobiologie und Umweltschutz (für Zahnmediziner)
Kurzbezeichnung	HyMiUm-ZM (oder kurz HMU-ZM)
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Wintersemester oder Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<p>Das Wahlmodul baut auf den Vorlesungen des QB Hygiene, Mikrobiologie und Virologie auf.</p> <p>Die Inhalte hier sind: Allgemeine Infektiologie; mikroskopische Analyse von Biofilm und Biofilm-assoziierten Keimen; kulturelle Verfahren zur Anzucht oraler und allgemein-pathogener Bakterien; biochemische Differenzierung zur Identifikation; molekulare Verfahren zur Identifikation; Testung von Keimen auf antimikrobielle Substanzen; Erreger von Wundinfektionen; Staphylokokken, Streptokokken, Kolibakterien, Pseudomonaden; Karies-assoziierte Keime, Parodontitis-assoziierte Keime; Gefahrstoffe und Vermeidung ihres Eintrags in die Umwelt.</p>
Lernziele	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage...</p> <p>... die Prinzipien der mikrobiellen Hygiene, mikrobiellen Pathogenese, Infektionsprävention <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>... die Wirkprinzipien der Antibiotika <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>...die Quellen der gesetzlichen Grundlagen zu diesem Themenbereich <i>zu benennen</i>.</p> <p>...die Strategien zur Erhaltung einer gesunden Umwelt im Arbeitsleben (Stressbewältigung, Ergonomie, Vermeidung von Gefahrstoffen) <i>zu benennen</i> und <i>zu erklären</i>.</p> <p>Für Details wird auf die bereits bestehenden Lernziele im Lernzielkatalog Zahnmedizin verwiesen:</p> <p>Voraussetzung Mikrobiologie (Vorlesung): https://lern-z.imib.rwth-aachen.de/lzkzahn/index.php/Medizinische_Mikrobiologie_f%C3%BCr_Zahnmediziner</p> <p>Voraussetzung Hygiene, Virologie, Gesundheitsfürsorge (Vorlesung) https://lern-z.imib.rwth-aachen.de/lzkzahn/index.php/Hygiene,_Arbeitsmedizin_und_Gesundheit%C3%BCr_sorge_f%C3%BCr_Zahnmediziner</p> <p>Spezielle Lernziele des Kurses Mikrobiologie (Kurs): https://lern-z.imib.rwth-aachen.de/lzkzahn/index.php/Praktikum_der_Medizinischen_Mikrobiologie_f%C3%BCr_ZM</p>
Voraussetzung	Bestandene Kurse des 1. und 2. Semesters. Das mit dem Wahlmodul verbundene Praktikum wird aufgrund des hohen Aufwands erst ab 10 Interessenten angeboten.
Literatur	Mims et al.: Medizinische Mikrobiologie, Infektiologie; Elsevier (Urban & Fischer Verlag), neueste Auflage Skriptum Conrads-G: Infektiologische Aspekte für Zahnärzte und ZM-Studenten auf der Homepage des LFG Orale Mikrobiologie und Immunologie, neueste Auflage; ein Kursskriptum wird ausgeteilt.
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Benotet gemäß Anlage 18 Neuordnung der Zahnärztlichen Approbationsordnung
Sonstiges	Wahlmodul, Anmeldung erfolgt am 1. Tag der Lehrveranstaltungszeit
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. G. Conrads, Dr. rer. nat. Mohamed Abdelbary, PH.D
Kreditpunkte (ECTS)	1
Kontaktzeit (SWS)	15h/15 → 1 SWS (Praktikum im WS an 7 Terminen à 2 Unterrichtsstunden plus 45 Minuten Vorbereitungszeit)
Prüfung	Mündliche Prüfung (45 min pro Kandidat)
Gesamtstunden (h)	15h (Praktikum) + 11h (Selbststudium) → 26h

Präsenzstunden (h)	15h (Praktikum), anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	11h

Wahlpflichtmodul: Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgisches Stationspraktikum

Modultitel	Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgisches Stationspraktikum
Kurzbezeichnung	Praktikum auf der Station der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Dauer (Semester)	einsemestrig
Turnus (Semester)	Winter- und Sommersemester
Modul Start	Wintersemester 2024
Modul Ende	
Modulniveau	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Begleitung des Stationsarztes bei der Betreuung der stationären Patienten der Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie • Patienten –Visite gemeinsam mit Stationsarzt, Oberarzt und ggf. Chefarzt • Einblick und Einführung in die stationären Abläufe • Unter Aufsicht Blut abnehmen, Magensonden legen und ggf. peripheren Venenkatheter legen • Antikoagulation, Bridging und weitere Medikation prä- und postoperativ • Allgemeinmedizinische Risikofaktoren und deren stationäres Handling • Management von Notfällen unter stationären Verhältnissen • Begleitung bei Aufnahme und Entlassung von stationären Patienten • Wundmanagement und Verbandswechsel • Prä- und postoperative Untersuchung und Befunderhebung beim stationären Patienten
Lernziele	Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage dem Stationsarzt bei der Betreuung der stationären Patienten in der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie zu assistieren. Sie kennen die stationären Abläufe bezüglich Visite, Aufnahme, OP-Vorbereitung, postoperative Versorgung und Entlassung der Patienten. Sie kennen außerdem perioperative Risikofaktoren und deren Handling. Ein Patientenfall soll inklusive Anamneseerhebung, Befunderhebung und Erläuterung der Risikofaktoren dem Stationsarzt vorgestellt werden. Bei entsprechender Patientensituation, sollen wenn möglich unter Aufsicht Blut abgenommen werden, eine Magensonde und ein pVK gelegt werden.
Voraussetzung	1. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung und 2. Abschnitt der zahnärztlichen Prüfung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnärztliche Chirurgie – Jackowski, Peters, Hölzle, 2017, SPRINGER-Verlag • Zahnärztliche Chirurgie (ZMK-Heilkunde) – Schwenzer, Ehrenfeld, 5. Aufl. 2019, THIEME • Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Operationslehre und -atlas, 5. Aufl. 2021, SPRINGER • Raising of Microvascular Flaps: A systematic approach – Wolff & Hölzle, 3. Aufl. 2017, SPRINGER
Unterrichtssprache	Deutsch
Benotung	Benotet
Sonstiges	Wahlfach
Modulbeauftragte	Univ.-Prof. Dr. Dr. F. Hölzle
Kreditpunkte (ECTS)	1
Kontaktzeit (SWS)	16h/15 (Praktikum) → 1 SWS
Prüfung	
Gesamtstunden (h)	16h (Praktikum)+ 10h (Selbststudium) → 26h
Präsenzstunden (h)	16h Praktikum, anwesenheitspflichtig
Selbststudium (h)	10h

Zahnärztliche Prüfung

	Kreditpunkte (ECTS)
Erster Abschnitt	10
Zweiter Abschnitt	20
Dritter Abschnitt	30