

ÖSTERREICHISCHES BUNDESINSTITUT FÜR GESUNDHEITSWESEN



ÖBIG

CURRICULA MTD

ORTHOPTISCHER DIENST

Endbericht

**IM AUFTRAG DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR GESUNDHEIT UND FRAUEN**

Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen



ÖBIG

CURRICULA MTD

ORTHOPTISCHER DIENST

Endbericht

Adelheid Clementi
Gerhard Patzner
Gabriele Rieß

Wien, Dezember 2004

Im Auftrag des
Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen

Wir bedanken uns sehr herzlich bei den Mitgliedern des Entwicklungsteams „Orthoptischer Dienst“:

Claudia EBERHARD (Lehrende an der Akademie für den Orthoptischen Dienst am AKH Wien),
Christa HERZOG (Lehrende an der Akademie für den Orthoptischen Dienst am LK Salzburg),
Elisabeth HIRMANN (Direktorin an der Akademie für den Orthoptischen Dienst am AKH Wien),
Brigitte PUCHHAMMER (ehem. Vorsitzende des Berufsverbandes), Christine SCHARINGER
(Direktorin an der Akademie für den Orthoptischen Dienst am LK Salzburg)

Zl. 4328-141/04

Die in diesem Bericht verwendeten personenbezogenen Ausdrücke wie zum Beispiel „Patient“ oder „Arzt“ umfassen Frauen und Männer gleichermaßen.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: ÖBIG (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen) - Für den Inhalt verantwortlich: Sebastian Kux - Redaktionelle Betreuung: Johannes M. Treytl - Sekretariat: Heike Holzer, Sonja Kamper - Technische Herstellung: Ferenc Schmauder - Alle: A-1010 Wien, Stubenring 6, Telefon (01) 515 61-0, Fax (01) 513 84 72, E-Mail: nachname@oebig.at, <http://www.oebig.at>

Der Umwelt zuliebe: Dieser Bericht ist auf chlorfrei gebleichtem Papier ohne optische Aufheller hergestellt.

Vorwort

Orthoptistinnen und Orthoptisten arbeiten entsprechend dem gesetzlich geregelten Berufsbild in den Bereichen der Erkennung von funktionellen Erkrankungen der Augen und der Verbesserung von Funktionsstörungen des visuellen Systems. Sie leisten als Angehörige der gehobenen medizinisch-technischen Dienste in den Bereichen Gesundheitsförderung, Prävention, Therapie und Rehabilitation einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheitsversorgung gesunder und kranker Menschen.



Rahmenbedingungen für die Ausbildung im orthoptischen Dienst wurden 1992 im MTD-Gesetz sowie 1993 in der MTD-Ausbildungsverordnung festgelegt. Ein Curriculum zur österreichweit einheitlichen Vermittlung von Lehrinhalten wurde erst 1999 vom damaligen Bundesministerium für Gesundheit, Arbeit und Soziales in Auftrag gegeben.

Ziel war es, den Erwerb von Schlüssel- und Basisqualifikationen zu gewährleisten, die Curricula nach aktuellen pädagogischen Aspekten der Curriculumforschung und Lehrplanentwicklung aufzubauen sowie die Ausbildung an medizinisch-technischen Akademien auf nationaler Ebene zu harmonisieren und international vergleichbar zu machen. Unter Gewährleistung des Praxisbezugs galt es, Curricula auf Hochschulniveau unter Berücksichtigung europäischer Entwicklungen zu erarbeiten.

Mit meinem Amtsantritt als Bundesministerin für Gesundheit und Frauen wurden Initiativen gestartet, die Ausbildung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste an Fachhochschulen zu ermöglichen. Damals war das Curriculumprojekt kurz vor Fertigstellung.

Im Herbst 2004 wurden aufbauend auf die Vorarbeiten „Richtlinien zur Sicherung der Ausbildungsqualität“ vom Projektteam an Fachhochschul-Bakkalaureatsstudiengängen als Grundlage für eine entsprechende Verordnung erarbeitet. Hier bewährte sich erstmals die zukunftsorientierte Arbeit der letzten Jahre. Die vom Projektteam - unter bundesweiter Einbeziehung von Lehrenden und Leitenden sowie ausgewählter Praktikumsstellen - erarbeiteten Ausbildungsziele, die umfassende Beschreibung der im Rahmen der Ausbildung zu erwerbenden fachlich-methodischen, wissenschaftlichen und sozialkommunikativen Kompetenzen sowie Selbstkompetenzen bildeten eine solide Grundlage, um Ausbildungsanforderungen auch im FH-Bereich zu definieren.

Als besonders zukunftsweisend zeigt sich die offene Formulierung der Ausbildungsziele in Kompetenzerwerbsstufen. Hier ergeben sich Möglichkeiten von Vertiefungen und Umgestaltungen im Sinne allfälliger Schwerpunktsetzungen.

Die curriculare Ausarbeitung der spartenspezifischen Kernfächer ist nicht nur an medizinisch-technischen Akademien anwendbar. Durch die Strukturierung in definierte Lehrziele, beschriebene Inhalte und methodisch-didaktischen Kommentar und nicht zuletzt

durch Querverweise zur inhaltlichen Abstimmung können einzelne Bausteine beliebig umstrukturiert werden. So können in Zukunft fachhochschulgerechte Lösungen unabhängig von einem starren Stunden- und Unterrichtskorsett entwickelt werden.

Zur Sicherstellung der qualitativ hochstehenden praktischen Ausbildung wurden auf dem Projekt aufbauend Mindestanforderungen an die praktische Ausbildung formuliert, deren Inhalte in die geplante Verordnung einfließen werden.

Ich freue mich sagen zu können, dass mit dem vorliegenden Curriculum ein solides Fundament geschaffen wurde, das einerseits zukünftigen Entwicklungsteams bei der Antragstellung als Nachschlagwerk dienen kann und andererseits allfälligen Prüfern bei der Beurteilung und Bearbeitung der eingebrachten Studiengangsanträge zur Entscheidungshilfe gereichen kann.

Es ist gelungen, mit diesem Werk ein Instrument für die zukünftige Ausbildung von Orthoptistinnen und Orthoptisten zur Verfügung zu stellen, welches die Qualität der Ausbildung nicht nur sichert und österreichweit harmonisiert, sondern über die Grenzen des Landes hinaus transparent und kompatibel macht.

Gedankt sei allen, die entweder im Projektteam selbst oder außerhalb beratend und prüfend einen Beitrag zur zukunftsorientierten Ausbildung eines Gesundheitsberufes beigetragen haben und damit im österreichischen Gesundheitssystem Prozesse zum Wohle von Gesunden und zur Beschleunigung des Heilungsprozesses bei Kranken fördern.

Ich bin überzeugt, dass das vorliegende Curriculum eine solide Basis für die Gestaltung zukünftiger Ausbildungen bieten wird.



Maria Rauch-Kallat
Bundesministerin für Gesundheit und Frauen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Konzeptionsrahmen/Curriculumelemente	11
2.1	Ausbildungsziele	15
2.2	Spartenübergreifende pädagogisch-didaktische Leitlinien	19
2.3	Strukturkonzept	27
2.4	Die curriculare Bearbeitung der Unterrichtsfächer	35
2.5	Zugangsvoraussetzungen	37
3	Curriculumelemente für die Grundausbildung des Orthoptischen Dienstes	39
3.1	Ausbildungsziele	41
3.2	Semesterkonzept	47
3.3	Charakterisierung der Unterrichtsfächer	53
3.3.1	Hygiene UF 1	53
3.3.2	Allgemeine Anatomie UF 2	57
3.3.3	Allgemeine Physiologie UF 3	63
3.3.4	Allgemeine Pathologie und Organpathologien UF 4	71
3.3.5	Neurologie UF 5	77
3.3.6	Kinderheilkunde UF 6	81
3.3.7	Spezielle Anatomie UF 7	85
3.3.8	Spezielle Physiologie UF 8	91
3.3.9	Spezielle Pathologie UF 9	95
3.3.10	Ophthalmologische Untersuchungsmethoden UF 10	103
3.3.11	Neuroophthalmologie UF 11	107
3.3.12	Orthoptik, Pleoptik und Strabologie UF 12	111
3.3.13	Gerätekunde UF 13	123
3.3.14	Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen UF 14	127
3.3.15	Low Vision Rehabilitation UF 15	131
3.3.16	Refraktionsbestimmung/Optometrie UF 16	135
3.3.17	Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung UF 17	139
3.3.18	Grundzüge der Pädagogik UF 18	141
3.3.19	Kommunikation und Gesprächsführung (inkl. Präsentation & Marketing) UF 19	143
3.3.20	Psychologie UF 20	147
3.3.21	Supervision und Fallreflexion UF 21	151
3.3.22	Berufsrelevante Informationstechnologien UF 22	153
3.3.23	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik UF 23	155
3.3.24	Diplomarbeitseminar UF 24	157
3.3.25	Grundlagen der Augenoptik UF 25	159
3.3.26	Grundzüge der Arzneimittellehre UF 26	163
3.3.27	Grundzüge der Anästhesie UF 27	167
3.3.28	Bilddokumentation UF 28	169
3.3.29	Berufskunde und Berufsethik UF 29	173
3.3.30	Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe UF 30	177

3.3.31	Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie UF 31	179
3.3.32	Medizinisches Englisch UF 32.....	181
3.3.33	Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team UF 33	183
4	Vorschlag zur Neugestaltung der Diplomprüfung	185
Literatur	187
Anhang	189

Abbildung/Tabelle

Abbildung 2.1:	Vergleich UE Curricula versus Ausbildungsverordnung.....	29
Tabelle 3.1:	Semesterkonzept.....	48

1 Einleitung

Das ÖBIG (Österreichische Bundesinstitut für Gesundheitswesen) wurde mit 1. März 1999 vom Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (BMAGS) - nunmehr Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) - beauftragt, Curricula für die Ausbildungen in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten (MTD) zu entwickeln. Das sind gemäß § 1 des Bundesgesetzes über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz, BGBl. Nr. 460/1992) folgende Berufssparten:

1. Physiotherapeutischer Dienst
2. Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst
3. Radiologisch-technischer Dienst
4. Diätdienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst
5. Ergotherapeutischer Dienst
6. Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst
7. Orthoptischer Dienst

Ausgangslage

Das MTD-Gesetz trat am 1. September 1992 in Kraft. Auf Grund der Verordnungsermächtigungen in § 6 Abs. 5 sowie in den §§ 25 und 29 des MTD-Gesetzes erging am 8. Oktober 1993 die Verordnung betreffend die Ausbildung in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten (MTD-Ausbildungsverordnung - MTD-AV, BGBl. Nr. 678/1993). Seither wird in Österreich an den Akademien nach den Richtlinien dieser sehr offen formulierten Verordnung unterrichtet und ausgebildet. Curricula, Lehrpläne und berufsspezifische akademieübergreifende Ausbildungsprogramme stehen den Unterrichtenden jedoch bis heute nicht zur Verfügung.

Projektziel

Ziel des Projektes ist daher die Erstellung von Curricula für die Grundausbildung in den sieben Berufen der MTD, die

- den Erwerb von berufsspezifischen Schlüssel- und Basisqualifikationen als Grundlage für eine eigenständige und verantwortungsbewusste Ausübung sowie Weiterentwicklung des Berufes gewährleisten,
- dem aktuellen Stand der Curriculumforschung und Lehrplanentwicklung entsprechen, Erkenntnisse aus der Erwachsenenbildung beachten und den von der Europäischen Kommission herausgegebenen Empfehlungen für Hochschulbildung folgen sowie
- eine nationale und internationale Vergleichbarkeit der Ausbildung ermöglichen.

Auftragsklärung: Zukunftsorientierte Curricula - Abweichung von der Ausbildungsverordnung (MTD-AV, BGBl. Nr. 678/1993)

Mit dem Auftraggeber und seiner Rechtsabteilung I/B/6 wurde vereinbart, dass zukunftsrelevante Curricula entwickelt werden, die

- aktuelle und - soweit absehbar - zukünftige berufliche Anforderungen an die gehobenen medizinisch-technischen Dienste in einem europäischen Arbeitsmarkt berücksichtigen,
- die Tatsache berücksichtigen, dass im Zuge der EU-Anpassung die Absolventinnen und Absolventen unmittelbar nach dem Studium freiberuflich tätig werden können,
- Hochschulniveau mit Praxisbezug gewährleisten.

Bereits die Ergebnisse der Initialphase verdeutlichten, dass berufsspezifische Erfordernisse und pädagogisch-didaktische Anforderungen an die Ausbildung in den sieben Sparten der gehobenen medizinisch-technischen Dienste in den rechtlichen Grundlagen keine hinreichende Deckung finden. Sofern fachliche und pädagogisch-didaktische Überlegungen eine Abweichung der Curricula von den Bestimmungen der Ausbildungsverordnung nahe legen, wurde dies in den jährlichen Zwischenberichten dokumentiert und mit dem Auftraggeber kontinuierlich besprochen. Von Seiten des Auftraggebers wurde in Anbetracht dieser Projektergebnisse eine entsprechende „Überarbeitung“ der derzeit geltenden Ausbildungsverordnung für die Akademien auf Grundlage der Curriculumarbeiten in Aussicht gestellt.

Akzeptanzsicherung der Arbeitsergebnisse

Zur Gewährleistung der Umsetzbarkeit der Curricula wurden relevante Entscheidungsträger kontinuierlich über die Projektarbeiten benachrichtigt und zur Stellungnahme aufgefordert:

- Die Rechts- und Kostenträger der Akademien wurden über das Projektvorhaben und die Ergebnisse der Initialphase informiert.
- Die spartenspezifischen Ausbildungsziele wurden bundesweit ausgewählten Praktikumsstellen und den medizinisch-wissenschaftlichen Leitern der Akademien zur Stellungnahme zugesandt.
- Die Vortragenden der Unterrichtsfächer wurden als Fachexperten in die curriculare Bearbeitung integriert.
- Die Direktorinnen und Direktoren aller Akademien wurden kontinuierlich über die Arbeitsfortschritte informiert und konnten bei Bedarf jederzeit dazu Stellung nehmen.
- Alle Curriculumteile (Ausbildungsziele, Semesterkonzept sowie Unterrichtsfächer) der jeweiligen Sparten (mit Ausnahme jener des Ergotherapeutischen Dienstes s. u.) wurden vor einer abschließenden Überarbeitung durch die Entwicklungsteams allen Akademien (Direktion und medizinisch-wissenschaftliche Leitung) sowie dem von der Österreichischen Ärztekammer benannten Expertengremium zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Sicherung einer breitestmöglichen Akzeptanz der Ergebnisse der Curriculumentwicklung wurde dadurch erschwert, dass es Curricula zu erarbeiten galt, die bundesweit von allen Akademien umgesetzt werden können, die Akademien jedoch erhebliche Unterschiede hinsichtlich der ihnen zur Verfügung stehenden institutionellen Ressourcen (räumlich, personell, finanziell) aufweisen. Die Curricula mussten infolgedessen mitunter in einzelnen Punkten (z. B. Praktika) mit einiger Kompromissbereitschaft recht offen formuliert werden, um einerseits keine Umsetzungshindernisse für einzelne Akademien aufzubauen sowie andererseits die Anforderungen nicht „nach unten“ zu nivellieren. Die sich zunehmend abzeichnende Anbindung der MTD-Ausbildungen an das tertiäre Bildungswesen (s. u.) und die damit aufkommenden Unsicherheiten dahingehend, welche Rahmenbedingungen bzw. Ressourcen hinkünftig für wen zur Verfügung stehen werden, erschwerten zusätzlich die Entscheidungsfindung und Akzeptanzsicherung.

Anbindung der MTD-Ausbildungen an das tertiäre Bildungswesen

Der Dachverband der gehobenen medizinisch-technischen Dienste initiierte im Juni 2002 eine Veranstaltung, zu der u. a. Vertreter aller Akademien sowie aller Berufsverbände geladen waren, in deren Rahmen die angestrebte Anbindung der MTD-Ausbildungen an das tertiäre Bildungswesen diskutiert wurde. Diese Diskussion mündete in der mehrheitlich beschlossenen Absichtserklärung, eine Einbindung der MTD-Ausbildungen in das Fachhochschulwesen und damit eine Umwandlung in Fachhochschulstudiengänge anzustreben.

Im Jahr 2003 wurde deutlich, dass einzelne Länder bzw. Kostenträger derartige Initiativen unterstützen.

Im Jahr 2004 wurden die Bemühungen hinsichtlich der Umwandlung der MTD-Ausbildungen in Fachhochschulstudiengänge sowohl von Seiten der Berufsverbände als auch einzelner Länder intensiviert.

Im Rahmen der am ÖBIG beauftragten Curriculumentwicklung, welche sich an aktuellen und zukünftigen Ausbildungserfordernissen orientieren soll (siehe oben), wurde darauf insofern reagiert, als im Zuge der jeweiligen Ausarbeitungsschritte stets danach getrachtet wurde, unter den bestehenden *Akademievorgaben* die *Fachhochschulperspektive* mitzubedenken:

- Die Ausbildungsziele der jeweiligen Sparte wurden mit Kompetenzerwerbsstufen versehen, die einerseits das Mindestniveau der Grundausbildung für alle *Akademien* einer Sparte definieren. Andererseits könnte auf der Ebene der Kompetenzerwerbsstufen explizit gemacht werden, welchen Ausbildungszielen im Zuge der Umwandlung in Fachhochschul-Studiengänge größere Bedeutung zukommen könnte, das heißt, worin der unter Umständen geforderte Kompetenzzugewinn einer im Fachhochschulwesen angesiedelten und um ein Jahr verlängerten MTD-Ausbildung bestünde. Des Weiteren könnten die einzelnen Ausbildungsstandorte einer Sparte die unter Umständen auf Fachhochschulniveau geforderte Schwerpunktsetzung der verschiedenen Ausbildungsstandorte auf der Ebene der Kompetenzerwerbsstufen ausweisen.

- Die pädagogisch-didaktischen Leitlinien wurden gemeinsam mit Frau Prof. Dr. Gruber im Sinne einer an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen der Erwachsenenbildung orientierten Berufsausbildung auf Hochschulniveau formuliert und entsprechen somit sowohl Akademie- als auch Fachhochschulvorgaben.
- Die Ergebnisse der curricularen Ausarbeitung der spartenspezifischen Kernfächer müssten im Falle einer Umwandlung der Akademien in Fachhochschulen - soweit absehbar - kaum modifiziert werden, weil sie sich an den spezifischen aktuellen und zukünftigen beruflichen Anforderungen der jeweiligen Sparte orientieren, welche durch eine Umstrukturierung der Ausbildung größtenteils unberührt bleiben.

Hingegen zeichnete sich ab, dass die Einbindung der MTD-Ausbildungen in das Fachhochschulwesen aller Voraussicht nach neben einer eventuellen Umakzentuierung auf der Ebene der Ausbildungsziele bzw. der Kompetenzerwerbsstufen auf der Ebene des Semesterkonzepts Umstrukturierungen bzw. Neukonstruktionen notwendig machen wird. Während die vorliegenden Semesterkonzepte - fokussiert auf die jeweiligen Unterrichtsfächer - „Kontaktstunden“ festlegen, müsste sodann der „workload“ der Studierenden im Vordergrund stehen, und in weiterer Folge müssten die Kontaktstunden reduziert werden, um den derzeit geltenden Regelungen im Fachhochschulwesen gerecht zu werden.

Projekt „Richtlinien zur Sicherung der Ausbildungsqualität MTD, Hebammen“

Ende September/Anfang Oktober 2004 wurde das ÖBIG von Seiten des Ministeriums für Gesundheit und Frauen beauftragt, einen Entwurf für Richtlinien zu erarbeiten, die auf Verordnungswege die Qualität der Ausbildungen zu MTD-Berufen (sowie Hebammen) *sowohl auf Akademie- als auch auf Fachhochschulebene* sicherstellen sollen. Im Rahmen dieser kurzfristigen Projektarbeit wurden im Oktober 2004 die bestehenden Curriculumentwicklungsteams dafür herangezogen, die Arbeitsergebnisse der Curriculumentwicklung für diese Richtlinien zu komprimieren und punktuell zu ergänzen. Die Curricula erhielten dadurch den Charakter von Grundgearbeiten (für diesen Entwurf ebenso wie für die hinkünftig entsprechend der Richtlinien zu gestaltenden MTD-Ausbildungen). Eine darüber hinaus gehende, von Seiten des Ministeriums ehemals in Aussicht gestellte „Überarbeitung“ der geltenden Ausbildungsverordnung für die Akademien auf der Grundlage der Curriculumarbeiten (siehe oben) wurde damit jedoch unwahrscheinlich.

Dies hatte zur Konsequenz, dass die Sinnhaftigkeit von für das letzte Halbjahr 2004 anberaumten Arbeitsschritten im Rahmen des Projektes „Curricula MTD“ wie beispielsweise die Erarbeitung eines Vorschlages zur Neugestaltung der Diplomprüfung auf Grundlage der neuformulierten Unterrichtsfächer mitunter in Zweifel gezogen wurde und infolgedessen fallweise sogar entfielen (siehe Projektablauf Phase sechs).

Projektablauf im Detail

Initialphase/März 1999 - Jänner 2000

In der Initialphase galt es, die vorhandenen akademiespezifischen Ausbildungskonzepte zu erheben, akademieübergreifend abzustimmen und der Curriculumarbeit auf Bundesebene zuzuführen. Des Weiteren wurden Veränderungsvorschläge zu den rechtlichen Rahmenbedingungen (MTD-Gesetz, insbesondere bezüglich des Berufsbildes, sowie die MTD-Ausbildungsverordnung - MTD-AV, BGBl. Nr. 678/1993) ausgearbeitet, die darauf abzielen, die Ausbildung den aktuellen beruflichen Erfordernissen anzupassen.

Der im Jänner 2000 erstellte Zwischenbericht zur Initialphase (Curricula MTD 2000) dokumentiert die spartenübergreifenden sowie spartenspezifischen Ergebnisse dieser ersten Phase.

Phase zwei/Jänner 2000 - Jänner 2001

Mit den Sparten

- Diät- und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst,
- Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst und
- Orthoptischer Dienst

konnten - nach der berufsspezifischen Aufgabenanalyse - die spartenspezifischen Konzeptionsrahmen (Ausbildungsziele, pädagogisch-didaktische Richtlinien und das Semesterkonzept) erarbeitet werden, welche im Zwischenbericht der Projektphase zwei (Curricula MTD 2001) abgebildet sind.

Phase drei/Jänner 2001 - Jänner 2002

Mit den Sparten

- Diätdienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst,
- Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst und
- Orthoptischer Dienst

wurde die curriculare Ausarbeitung der berufsspezifischen Kernfächer begonnen.

Mit den Sparten

- Physiotherapeutischer Dienst,
- Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst und
- Radiologisch-technischer Dienst

konnten - nach der berufsspezifischen Aufgabenanalyse - die spartenspezifischen Konzeptionsrahmen (Ausbildungsziele, pädagogisch-didaktische Richtlinien und das Semesterkonzept) erarbeitet werden, die fallweise um berufsbeschreibende Teile ergänzt wurden.

Der im Jänner 2002 erstellte Zwischenbericht der Projektphase drei (Curricula MTD 2002) dokumentiert die entsprechenden Arbeitsergebnisse.

Phase vier/Jänner 2002 - Jänner 2003

Mit den Sparten

- Diätendienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst,
- Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst,
- Orthoptischer Dienst,
- Physiotherapeutischer Dienst,
- Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst und
- Radiologisch-technischer Dienst

wurden berufsspezifischen Kernfächer curricular ausgearbeitet sowie die bereits erarbeiteten Ausbildungsziele bzw. das jeweilige Semesterkonzept überarbeitet.

Mit der Sparte des Ergotherapeutischen Dienstes wurden die Ausbildungsziele entlang des Ergotherapeutischen Prozesses definiert und mit Kompetenzerwerbsstufen versehen, die pädagogisch-didaktischen Leitlinien akkordiert sowie die Ausarbeitung eines Semesterkonzepts begonnen.

Der im Jänner 2003 erstellte Zwischenbericht der Projektphase vier (Curricula MTD 2003) dokumentiert die entsprechenden Arbeitsergebnisse.

Phase fünf/Jänner 2003 - Jänner 2004

Für alle sieben Sparten wurden unter Hinzuziehung diverser Fachexperten Unterrichtsfächer curricular ausgearbeitet sowie auf Grundlage der Stellungnahmen von weiteren Fachexperten überarbeitet. Diese Bearbeitungen hatten mitunter punktuelle Modifikationen des jeweiligen Semesterkonzepts zur Folge.

Die im Jänner 2004 erstellten spartenspezifischen Zwischenberichte der Projektphase fünf (Curricula MTD 2004a/1-7) dokumentieren die entsprechenden Arbeitsergebnisse.

Phase sechs/Jänner 2004 - Dezember 2004

Spartenübergreifende Arbeitsschritte

Zu Beginn der sechsten Projektphase wurden in einem spartenübergreifenden Arbeitstreffen die Eckpunkte jener Unterrichtsfächer, die für alle Sparten gleiche Berufsrelevanz besitzen, spartenübergreifend diskutiert und im Sinne der Ermöglichung von Synergien zu vereinheitlichen versucht. Hinsichtlich folgender Unterrichtsfächer konnte ein spartenübergreifender Konsens hergestellt werden (wobei die Möglichkeit auszuweisender spartenspezifischer Vertiefungen explizit eingeräumt wurde):

UF Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe

UF Grundzüge des Gesundheitswesens der Gesundheitsökonomie

UF Zusammenarbeit im interdisziplinären/multiprofessionellen Team
UF Kommunikation und Gesprächsführung
UF Medizinisches Englisch
UF Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik
UF Diplomarbeitseminar

Des Weiteren wurde bei diesem spartenübergreifenden Treffen eine Zusammenführung der Unterrichtsfächer „Anatomie“ und „Physiologie“ zumindest hinsichtlich der für alle Sparten gleichermaßen relevanten Ziele und Inhalte im Rahmen eines Unterrichtsfaches „Allgemeine Anatomie & Physiologie“ vereinbart. Während alle anderen Vereinbarungen in den diversen Entwicklungsteams auf Verständnis stießen, galt dies für die letztgenannte nicht. Die angedachte Zusammenführung in einem Unterrichtsfach „Allgemeine Anatomie und Physiologie“ stieß in einzelnen Entwicklungsteams mitunter auf Unverständnis, weil es sich als äußerst schwierig erwies, von dem angedachten Allgemeinen das Besondere abzugrenzen und damit Redundanzen zu vermeiden. Infolgedessen wurde diese Zusammenführung nicht von allen Sparten (in gleicher Weise) vollzogen.

Spartenspezifische Arbeitsschritte

Mit allen sieben Sparten wurde im Anschluss daran spartenspezifisch die curriculare Ausarbeitung der Unterrichtsfächer abgeschlossen. Die von den Entwicklungsteams mit Hilfe zugezogener Expertinnen und Experten erarbeiteten Curriculumteile wurde daraufhin erneut allen Akademien (Direktion und medizinisch-wissenschaftliche Leitung) sowie einem von der Österreichischen Ärztekammer benannten Expertengremium zur Stellungnahme vorgelegt (ausgenommen Ergotherapeutischer Dienst, s. u.). Die eingegangenen Stellungnahmen wurden in den Entwicklungsteams diskutiert und nach Möglichkeit eingearbeitet. Abschließend erfolgte eine Überprüfung aller erarbeiteten und überarbeiteten Curriculumteile auf inhaltliche Konsistenz durch die Entwicklungsteams.

Diese abschließenden Arbeiten wurden allerdings durch die sich im Zuge dieser Arbeitsphase immer deutlicher abzeichnenden Ausbildungsentwicklungen und deren Konsequenzen für die ehemals in Aussicht gestellte Verbindlichkeit der erarbeiteten Curricula (siehe oben), durch die kurzfristig anberaumte Arbeit an den Richtlinien zur Sicherung der Ausbildungsqualität sowie durch die daraus resultierenden Terminengpässe erschwert. Infolgedessen wurde auf die neuerliche Überarbeitung der Querverweise der einzelnen Unterrichtsfächer mit den Sparten Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst, Diät- und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst, Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst sowie Ergotherapeutischer Dienst verzichtet. Dies gilt auch für die im letzten Zwischenbericht angekündigte Anfrage an die Kostenträger, ob die Curricula der (für die Akademien gültigen) Vorgabe der Kostenneutralität entsprechen (würden).

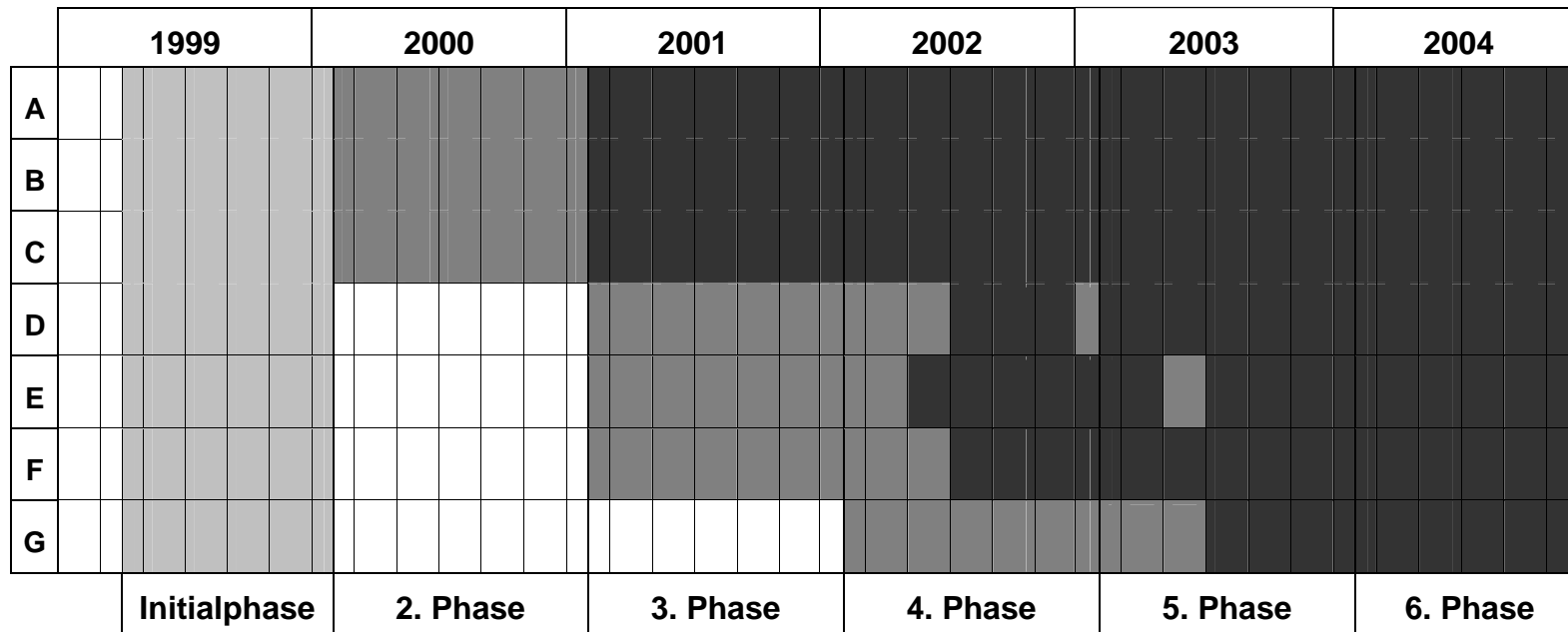
Mit den Entwicklungsteams der Sparten Radiologisch-technischer Dienst, Orthoptischer Dienst, Physiotherapeutischer Dienst, Diätendienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst sowie ergotherapeutischer Dienst wurde auf der Grundlage der erarbeiteten Unterrichtsfächer des Weiteren ein Vorschlag zur Neugestaltung der Diplomprüfung formuliert, welcher allerdings nicht mehr anderen Expertinnen und Experten zur Stellungnahme vorgelegt werden konnte. Aus Sicht des Entwicklungsteams der Sparte

Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst kann die geltende Regelung hinsichtlich der Diplomprüfung beibehalten werden. Das Entwicklungsteam des Medizinisch-technischen Laboratoriumsdienstes entschied sich hingegen dafür, diesen Arbeitsschritt auszusetzen.




Die Ausarbeitung der Unterrichtsfächer von Seiten des Entwicklungsteams des Ergotherapeutischen Dienstes konnte u. a. aufgrund des verzögerten Projekteinstieges (Februar 2004) erst Anfang Dezember abgeschlossen werden. Sollte in weiterer Folge daran gedacht werden, die vorliegenden Curricula doch für eine etwaige Änderung der Ausbildungsverordnung für die Akademien heranzuziehen, so muss somit darauf hingewiesen werden, dass aus Sicht des ÖBIG den Akademien für die Ausbildung des Ergotherapeutischen Dienstes (Direktionen und medizinisch-wissenschaftliche Leitungen) sowie dem benannten Experten der Österreichischen Ärztekammer abermals die Möglichkeit gegeben werden sollte, zu den vorliegenden Arbeitsergebnissen Stellung zu nehmen.

Die nun vorliegenden spartenspezifischen Endberichte, die auch einen spartenübergreifenden allgemeinen Teil beinhalten, fassen die Arbeitsergebnisse aller Projektphasen (Curricula MTD 2004b/1-7) in Form der spartenspezifischen Curricula zusammen.

Projektplanung und Zeitrahmen „Curricula MTD“



- A..... Logopädisch-phoniatriisch-audiologischer Dienst
- B..... Orthoptischer Dienst
- C..... Diätienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst
- D..... Physiotherapeutischer Dienst
- E..... Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst
- F..... Radiologisch-technischer Dienst
- G..... Ergotherapeutischer Dienst

-  Grundlagenarbeit
-  Entwicklung des Konzeptionsrahmens
-  Ausarbeitung der Unterrichtsfächer

2 Konzeptionsrahmen/Curriculumelemente

Gliederung

- Ausbildungsziele
- Spartenübergreifende pädagogisch-didaktische Leitlinien
- Strukturkonzept
- Die curriculare Bearbeitung der Unterrichtsfächer
- Zugangsvoraussetzungen

GRUNDLAGEN	CURRICULUM		QUALITÄT
	Konzeptionsrahmen	Ausführung	
Rechtliche MTD-Gesetz 1992 Berufsbilder Ausbildungsverordnung MTD-AV 1993	Ausbildungsziele Fachlich-methodische, wissenschaftliche, sozialkommunikative Kompetenzen und Selbstkompetenzen	U N T E R R I C H T S F Ä C H E R	Kohärenz
Fachliche Berufsprofile Aufgabenbereiche Tätigkeitskataloge Diagnostisch- therapeutischer Prozess bzw. Analyseprozess	Pädagogisch-didaktische Leitlinien Situationsorientierung Handlungsorientierung Prinzip d. Exemplarischen Individuelle Lernförderung Lifelong Learning Didaktische Vielfalt Vernetztes Denken		Lehrziele Konkretisierung der Ausbildungsziele auf der Ebene der Unterrichtsfächer
	Strukturkonzept Semesterkonzept	Inhaltliche Schwerpunkte	Chancengleichheit Bildungsgut
		Methodisch-didaktischer Kommentar Transfer der Bildungsprinzipien in die Unterrichtspraxis	Brauchbarkeit Akzeptanzsicherung
		Prüfungsmodalitäten Durchführung der Leistungsbeurteilung im Sinne der Lehrziele und Bildungsprinzipien	
		Querverweise inhaltliche Abstimmung → Praktika der Fächer	

2.1 Ausbildungsziele

Zusammenhang: Fachliche Grundlagen - Ausbildungsziele

„Die Planung eines wirkungsvollen Unterrichts orientiert sich an der Tätigkeit, nicht am Lernstoff. Wir müssen so vorgehen, dass wir den Arbeitsplatz als Grundlage für die Entscheidungen benutzen, was gelehrt werden soll, und in welcher Reihenfolge und in welchem Umfang das geschehen soll, statt einfach so viel Lernstoff wie möglich in der gegebenen Zeit darzubieten“ (Mager 1972).

Diesem Leitsatz folgend wurden die entsprechenden Ausbildungsziele in Anlehnung an die Ergebnisse aus dem Projekt MTD Qualitätssicherung und entlang des diagnostischen bzw. diagnostisch-therapeutischen Prozesses definiert. Sie umfassen alle zu erwerbenden und zu fördernden Kompetenzen (Wissen/Können-Komplexe), die es einer Absolventin/einem Absolventen ermöglichen, den an sie/ihn - als Berufseinsteigerin/Berufseinsteiger - gestellten Anforderungen des Berufsalltags gerecht zu werden.

Definition der in den Ausbildungszielen festgelegten Kompetenzen

Die Arbeiten waren vom Anspruch getragen, fachspezifische Kompetenzen mit professionsübergreifenden Schlüsselqualifikationen¹ zu verknüpfen. In Anlehnung an Oelke 1998 und ÖBIG 2000 wurden spartenspezifisch fachlich-methodische Kompetenzen, sozial-kommunikative Kompetenzen und Selbstkompetenzen systematisch aufbereitet. Die Struktur der spartenspezifischen Ausbildungsziele ist weitgehend einheitlich und gliedert sich demgemäß wie folgt:

- *Fachlich-methodische Kompetenzen*

Hierbei handelt es sich um für die Berufsausübung notwendige *fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten*. Sie können im Rahmen einer Berufsausbildung je nach Dauer und Verflechtung mit spezifischen Erfahrungen prinzipiell umfassend *erworben* werden.

Musterbeispiele:

- * Die Absolventin/der Absolvent kann ärztlichen Diagnosen die betreffenden klinischen Muster zuordnen.
- * Die Absolventin/der Absolvent beherrscht berufsspezifisch Untersuchungsmethoden.

- *Wissenschaftliche Kompetenzen*

¹ Nach Gruber (1997) bezeichnen Schlüsselqualifikationen „all jene Fähigkeiten, Veränderungen bewusst handelnd bewältigen zu können. Durch sie soll eine höhere Form beruflicher Handlungsfähigkeit ausgebildet werden, die über die ‚bloße‘ Facharbeit hinausreicht und soziale, personale und methodische Kompetenzen einschließt. Nur so erscheint es auf lange Sicht möglich, künftigen Qualifikationsanforderungen gerecht zu werden sowie die einmal erworbene Berufsqualifikation auch für längere Zeit zu sichern.“

Hierbei handelt es sich um für die Berufsausübung bzw. Berufsentwicklung notwendige *Kenntnisse und Fertigkeiten* hinsichtlich der Gewinnung und Aufbereitung wissenschaftlicher Erkenntnisse für den Beruf. Sie können im Rahmen einer Berufsausbildung je nach Dauer und Verflechtung mit spezifischen Erfahrungen prinzipiell umfassend *erworben* werden.

Musterbeispiele:

- * Die Absolventin/der Absolvent kann forschungswürdige Fragen und Phänomene aus der berufsspezifischen Praxis formulieren und kennt die Prinzipien wissenschaftlich fundierten Arbeitens.
- * Die Absolventin/der Absolvent kann eigenständig und effizient aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse recherchieren und für berufliche Fragestellungen aufbereiten („evidence based medicine“).
- *Sozialkommunikative und berufsspezifische Selbstkompetenzen*

Hierbei handelt es sich um für die Berufsausübung notwendige *persönliche Eigenschaften und Fähigkeiten*. Sie können im Rahmen einer Berufsausbildung *gefördert* werden, jedoch nicht von Grund auf und abschließend angeeignet werden.

Musterbeispiele:

- * Argumentationsfähigkeit - eigene und fremde Überlegungen, Standpunkte, Feststellungen und Annahmen unterscheiden, befürworten und widerlegen können.
- * Selbstbestimmungsfähigkeit und das Entwickeln von Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein - diese allgemeinen Begriffe sind im Kontext der Professionalität als die Fähigkeit, eigene Bedürfnisse wahrzunehmen und zu artikulieren sowie unter Berücksichtigung der Bedürfnisse anderer den eigenen Weg zu finden und zu gehen, zu verstehen.

Definition von Kompetenzerwerbsstufen

Um einen realistischen Zielrahmen für die Grundausbildung festzulegen, wurden die erarbeiteten fachlich-methodischen Kompetenzen mit Kompetenzerwerbsstufen versehen.

Mit dieser Zuordnung wird das allen Akademien gemeinsame Mindestniveau der Grundausbildung definiert. Sie stellt somit jenen Mindeststandard dar, den alle Akademien einer Sparte für ihre Absolventinnen und Absolventen garantieren können. Darüber hinaus gehende akademiespezifische Vertiefungen bzw. Schwerpunktsetzungen sind möglich - angesichts der unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen auch naheliegend - und können von den jeweiligen Akademien nach Bedarf auf der Ebene der Kompetenzerwerbsstufen als solche ausgewiesen werden. Um möglichen Missverständnissen vorzubeugen, sei explizit darauf hingewiesen, dass der angeführten akademieübergreifenden Zuordnung - im Sinne eines Mindeststandards - ausschließlich entnommen werden kann, was die Absolventinnen und Absolventen der Grundausbildung aller Akademien in welcher Tiefe jedenfalls können, nicht jedoch, was sie nicht können.

Folgende Kompetenzerwerbsstufen wurden festgelegt:

K..... kennen gelernt

Im Rahmen der Grundausbildung wird gewährleistet, dass die Absolventin/der Absolvent die derart ausgewiesenen Kompetenzen (und Kenntnisse) als wichtig und notwendig für einen reibungslosen Arbeitsablauf kennen gelernt hat. Sie/er weiß jedoch, dass ihr/ihm - vorläufig - ausreichende Übung sowie die notwendige Berufserfahrung fehlt, um über die betreffenden Kompetenzen (und Kenntnisse) verfügen zu können.

G..... geübt

Im Rahmen der Grundausbildung wird gewährleistet, dass die Absolventin/der Absolvent die derart ausgewiesenen Kompetenzen (und Kenntnisse) gezielt geübt hat. Ein erfolgsversprechender Einsatz der betreffenden Kompetenzen (und Kenntnisse) im Berufsalltag ist in Regel-/Routinefällen sichergestellt.

B..... beherrscht

Im Rahmen der Grundausbildung wird gewährleistet, dass sich die Absolventin/der Absolvent die derart ausgewiesenen Kompetenzen (und Kenntnisse) umfassend angeeignet hat. Sie/er zeigt entsprechende Handlungssicherheit und kann die betreffenden Kompetenzen (und Kenntnisse) im Berufsalltag jederzeit unter Beweis stellen.

Duale Ausbildung – Verknüpfung von Theorie und Praxis

Die Grundausbildung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste umfasst im Sinne eines dualen Systems die Ausbildung an der Akademie sowie im realen beruflichen Kontext im Zuge der Praktika.

Um berufsspezifische Zusammenhänge und Arbeitsabläufe in der Ausbildung *theoretisch fundiert und praxisnah* erfassen zu können, muss zusätzlich zu den akademieexternen Praktika praktische Ausbildung an den Akademien, das heißt im Kontext theoretischer Auseinandersetzung, angeboten werden. Infolgedessen werden an den Akademien in spartenspezifisch unterschiedlichem Ausmaß praktische Fertigkeiten vermittelt, geübt und reflektiert. In den Praktika werden die geübten praktischen Fertigkeiten im realen beruflichen Alltag vertieft, gefestigt und gesichert.

In den formulierten Ausbildungszielen fließen die theoretischen und praktischen Ausbildungsteile zusammen. Um die Erfüllung der Ausbildungsziele sicher stellen zu können, bedarf es somit einer engen Kooperation zwischen Akademien und Praktikumsstellen. Eine solche Kooperation wird jedoch durch die Rahmenbedingungen der Ausbildung (keine Abgeltung für Praxisanleiter, etc.) erschwert.

Damit sie gelingen kann, bedarf es jedenfalls einer Definition der Anforderungen an die Praktikumsstellen basierend auf den Ausbildungszielen (nicht im Projektauftrag enthalten) sowie einer Einführung der Praxisanleiter in diese, ebenso wie in das gesamte Curriculum.¹

¹ Von Seiten der Sparte des Ergotherapeutischen Dienstes wird darüber hinaus gehend eine Differenzierung der praktischen Beurteilung als notwendig erachtet und die Fachsupervision als Vernetzungsinstanz zwischen Akademie und Praktikumsstelle vorgeschlagen.

2.2 Spartenübergreifende pädagogisch-didaktische Leitlinien

Gemeinsam mit Frau Prof. Dr. Elke Gruber (Lehrstuhl für Erwachsenen- und Berufsbildung an der Universität Klagenfurt) und den Expertengruppen

- des Diätendienstes und ernährungsmedizinischen Beratungsdienstes,
- des Logopädisch-phoniatrisch-audiologischen Dienstes und
- des Orthoptischen Dienstes

wurden pädagogisch-didaktische Leitlinien für die weitere Curriculararbeit definiert. Diese wurden sodann mit den anderen Sparten diskutiert und gegebenenfalls punktuell modifiziert. In ihnen finden somit sowohl die spartenspezifischen Ausbildungsziele als auch die neuesten Erkenntnisse zur Berufsbildung und Erwachsenenbildung Berücksichtigung. Sie haben demnach spartenübergreifende Gültigkeit.

Es sind Leitlinien, die die in der aktuellen Ausbildungspraxis angewandten pädagogisch-didaktische Überlegungen und Aktivitäten in ihrer Legitimität stützen und deren Weiterentwicklung fördern sollen.

Das Curriculum ist diesbezüglich nur eine Möglichkeit. Eine weit effizientere ist die gezielte Lehrerfortbildung. Auf die Problematik der Lehrerfortbildung im Bereich der MTD kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Es soll jedoch auf die Notwendigkeit einer gesetzlich geregelten und verbindlich vorgeschriebenen Lehrerfortbildung hingewiesen werden.

Situationsorientiert versus gegenstandsorientiert

Die aktuelle Lehrpraxis an den Akademien folgt dem Prinzip der Gegenstandsorientierung. Lehren, und demnach auch Lernen, wird an der Sachlogik des entsprechenden Faches ausgerichtet, wie z. B. Anatomie, Psychologie, Pathologie. Die Übertragung der Bedeutung der Inhalte für die spezielle berufliche Praxis bleibt weitgehend den Studierenden überlassen. Unterrichte, die dem Prinzip der Gegenstandsorientierung folgen, fördern ein Lernverhalten, das Sachwissen und Faktenwissen „schubladisiert“. Ein weiteres Merkmal sind die unbedachten Redundanzen und die zusammenhanglose Aneinanderreihung von Unterrichtsinhalten der verschiedenen Lehrveranstaltungen.

Unterrichtspraxis, die dem Prinzip der Situationsorientierung folgt, richtet Lehren und Lernen an der (zukünftigen) Lebens- und Berufssituation der Studierenden aus. Die Inhalte aus den verschiedenen Fächern werden sinnvollen exemplarischen Situationen der beruflichen Wirklichkeit zugeordnet. Der Transparenz der Praxisrelevanz wird gegenüber dem systematischen Abdecken der Inhalte aus den unterschiedlichen Fächern der Vorzug gegeben. Vor allem die Fähigkeit, berufliche Zusammenhänge (fächerübergreifend) zu erfassen, wird dadurch gefördert und die Einsicht in die Komplexität beruflicher Sinnzusammenhänge erleichtert.

Das Curriculum der jeweiligen Sparte soll, soweit dies derzeit realisierbar ist, nach dem Prinzip der Situationsorientierung entwickelt werden. Das bedeutet, dass die Lernziele, die Lerninhalte, die Unterrichtsmethoden und die zeitliche Aneinanderreihung von Unterrichtsinhalten an der (zukünftigen) Lebens- und Berufssituation ausgerichtet werden. Die differenzierte Auflistung der Ausbildungsziele dient dabei als Leitfaden.

Handlungsorientierung versus reine Wissensvermittlung

Dabei wird von der reinen Wissensvermittlung zugunsten der Schulung professioneller beruflicher Handlungskompetenzen abgegangen. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf der Verbindung von Theorie und Praxis. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem Begriff „Verbindung“. Die Ausbildungen sollen verstärkt so gestaltet werden, dass theoriegeleitete praktische Handlungskompetenz und praxisrelevante Theorie in einem sinnvollen Zusammenhang vermittelt werden, sodass Studierende Professionalität entwickeln können:

„‘Professionell’ kann berufliches Handeln nur genannt werden, wenn es, abgeleitet aus der jeweiligen Fachdisziplin und den entsprechenden Bezugsdisziplinen, rational begründbar ist und wenn die jeweils handelnde Person diese Begründung relativ autonom und aufgrund eigener Kompetenzen und Verantwortlichkeit vollzieht und auch bereit ist, dies zu tun“ (Schewior-Popp 1998).

Wie aus den Ausbildungszielen hervorgeht, müssen Praktizierende für die Bewältigung beruflicher Anforderungen allgemein-theoretisches (medizinisches, natur- und sozialwissenschaftliches) Wissen nutzbar machen können. Besonders deutlich wird dies im Rahmen des diagnostisch-therapeutischen Prozesses. Die Fähigkeit der Übertragung theoretischer Erkenntnisse und Fakten auf die alltäglichen beruflichen Belange muss demnach adäquat gefördert und geschult werden:

„Im Sinne einer handlungsorientierten Ausbildungskonzeption müssen curriculare Lernbereiche und -zeiten vorgesehen sein, in denen die Studierenden sich in komplexen Handlungs- und Entscheidungsfeldern üben und weiterentwickeln können, ohne dass dies unter dem unmittelbaren Zeit- und Erfolgsdruck des Arbeitnehmers geschieht“ (Schewior-Popp 1998).

Prinzip des Exemplarischen (Mut zur Lücke) versus Vollständigkeit

Durch die Orientierung an exemplarisch beruflichen Situationen werden die Lehrenden zukünftig aufgefordert, bei der Planung der Unterrichte nicht mehr dem Prinzip der umfassenden und vollständigen Darstellung eines Sachgebietes Folge zu leisten, sondern die Inhalte gezielt nach Praxisrelevanz auszuwählen und zu gewichten. Das Curriculum soll dafür Orientierung geben.

Schulung und Förderung des eigenständigen Wissenserwerbs (lebenslanges Lernen - „lifelong learning“)

Die Ausbildungsziele zeigen deutlich, dass Absolventinnen/Absolventen fähig sein müssen, ihr berufliches Know-how laufend zu aktualisieren und weiterzuentwickeln. Sie müssen

demnach Verantwortung für den eigenen Lernprozess übernehmen und persönlichen Lernbedarf erkennen können.¹ Dies erfordert eine Unterrichtspraxis, die nicht mehr das traditionelle Konzept der Wissensvermittlung verfolgt, nach welchem Studierende ihre Instruktionen durch eine Lehrperson erhalten und erst nach längerer direkter Führung durch diese langsam in die Selbstständigkeit entlassen werden. Es müssen vermehrt Unterrichtskonzepte entwickelt werden, die Selbsttätigkeit und individuelle Schwerpunktsetzung ermöglichen. Die methodischen Hinweise und die Prüfungsmethoden, welche im Curriculum aufgezeigt werden, sollen Lehrende diesbezüglich unterstützen.

Definition von Lernorten

Es muss explizit ausgewiesen werden, dass Lernen nicht nur an den Akademien stattfindet, sondern überall dort, wo zu einem bestimmten Unterrichtsthema gearbeitet werden kann (Bibliotheken, Institutionen, Befragungen von Experten, Exkursionen, Internet); dadurch wird die Eigenständigkeit und die aktive Mitarbeit der Studierenden gefördert.

Didaktisch-methodische Vielfalt

- a) Die Lernziele der Lehrveranstaltungen legen bestimmte Lernarrangements nahe. Vorlesung, Seminar, Übung, angeleitete Praktika, fächerübergreifender Unterricht sind nur einige der Möglichkeiten, die vorrangige Lehr- und Lernform der einzelnen Lehrveranstaltungen zu bestimmen. Die didaktische Ausrichtung der Lehrveranstaltungen wird im Curriculum festgehalten werden.
- b) Die didaktischen Prinzipien verlangen nach Unterrichtsmethoden, die den Erwerb der in den Ausbildungszielen angeführten Kompetenzen gewährleisten. Vor allem das Prinzip der Handlungsorientierung und das Prinzip der Situationsbezogenheit verweisen die Lehrenden auf Methoden, die - im Sinne der Ermöglichungsdidaktik - Lernprozesse bei den Teilnehmern initiieren, anregen, anleiten und steuern und die Lernenden als selbstverantwortlich für ihren Lernprozess ansprechen.

Unter handlungsorientiertem Unterricht versteht man auch immer die Anwendung verschiedenster Methoden, die alle Sinne der Lernenden anregen, das heißt, es sollen Lernformen angeboten werden, die aktivieren und eine Verknüpfung möglichst vieler Sinne ermöglichen.

Im Folgenden (siehe Exkurs) werden - in Anlehnung an das pädagogische Design 2000 des Ausbildungszentrum West (AZW) Innsbruck - Unterrichtsmethoden angeführt und kurz charakterisiert, die im handlungsorientierten Unterricht Verwendung finden. In der curricularen Bearbeitung der Unterrichtsfächer wird in Form eines „Didaktischen

¹ Die Studierenden sind in diesem Sinne auch selbst dafür verantwortlich, dafür zu sorgen, dass sie die formal bestätigte Erfüllung der Zugangsanforderungen (Maturaniveau) auch de facto erfüllen, das heißt, etwaige Defizite zu beseitigen. Die Aufgabe der Lehrenden ist es dabei, auf diese Voraussetzungen und etwaige Defizite hinzuweisen, nicht jedoch im Rahmen ihres Unterrichts diese Zugangsvoraussetzungen einzuholen.

Kommentars“ auf sinnvolle Methoden verwiesen. Es bleibt den Lehrenden überlassen, für die spezifischen Themenbereiche adäquate Lehrformen auszuwählen bzw. zu adaptieren.

Fächerübergreifende Prüfungsformen

Die aktuelle Verordnung (MTD-AV 1993) lässt grundsätzlich Prüfungsformen zu, an denen Lehrende aus verschiedenen Fächern beteiligt sind, schreibt sie jedoch nicht explizit vor. Durch die Vorgabe der Einzelnote pro Fach wird die Tendenz zur Abhaltung von Einzelprüfungen sehr stark gefördert. Erst in der praktischen Diplomprüfung werden die Studierenden explizit dazu aufgefordert, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten aus den unterschiedlichen Unterrichtsfächern zu verknüpfen und im Kontext beruflicher Handlungsabläufe unter Beweis zu stellen.

Studierende sollen während der Ausbildung laufend über das erworbene Wissen und Können im Zusammenhang mit beruflichen Anforderungen geprüft werden. Die Verordnung sollte dafür explizit die Weichen stellen, damit dem fächerübergreifenden, situationsorientierten Prinzip entsprochen werden kann.

„Der Trend, in Ausbildungen nicht mehr primär punktuell Wissen zu vermitteln, sondern Handlungskompetenzen in übergreifenden Arbeitsabläufen, muss auch Auswirkungen auf Prüfungen haben. Prüfungsaufgaben werden daher künftig komplexer werden. Zur Lösung einer Aufgabe wird nicht mehr nur ein spezielles Wissen erforderlich sein, sondern zusätzliche Handlungskompetenzen, der Überblick über Arbeitsabläufe und eine Reihe übergeordneter Qualifikationen, die sogenannten Schlüsselqualifikationen. Die Lösung einer Aufgabe erfordert zukünftig also mehrere Fähigkeiten“ (Schmidt 1995).

Individuelle Lernförderung

Die unterschiedlichen Lernbiographien und Lerndispositionen (Begabungen) der Studierenden und damit ihre individuellen Fähigkeiten, Kenntnisse und Kompetenzen sollen im Rahmen der Grundausbildung Berücksichtigung finden, gezielt gefördert und nicht zuletzt auch für andere Studierenden nutzbar gemacht werden.

Voraussetzung für eine gezielte Förderung, ebenso wie für ein ‚Voneinander-Lernen‘ bzw. eine Wissensweitergabe der Studierenden untereinander (z. B. im Rahmen eines Tutorensystems) ist, dass die unterschiedlichen Kenntnisse und Kompetenzen der Studierenden sichtbar gemacht werden, die Studierenden eben nicht als stets in gleicher Weise zu beherrschende, einheitliche Gruppe behandelt werden.

Für die Lehrenden bedeutet dies, dass sie ihren Unterricht zumindest partiell individualisieren müssen, das heißt, Raum für individuelle inhaltliche Schwerpunktsetzung und Lernwege schaffen, und dies gemeinsam mit den Studierenden reflektieren müssen.

Exkurs: Methoden

Die Auflistung allgemeiner Unterrichtsmethoden, die die Umsetzung der pädagogisch-didaktischen Leitlinien unterstützen, finden in der Bearbeitung der einzelnen Unterrichtsfächer in der Spalte „Methodisch-didaktischer Kommentar“ ihren konkreten Niederschlag (vgl.: PaeDesign, das pädagogische Design des AZW Innsbruck 2000).

Problemorientierter Unterricht

Beschreibung:

Den Lernenden wird am Anfang des Lernprozesses, also bevor der Lernstoff erarbeitet wird, ein berufsspezifisches Problem vorgelegt. Die Aufgabe besteht darin, das Problem zu analysieren. Das geschieht meist in der Gruppe, die Lehrende betreuen. Zunächst versucht die Gruppe, auf der Grundlage der vorhandenen Vorkenntnisse eine vorläufige Analyse des Problems zu erstellen. Während dieser Analyse tauchen Fragen über Details auf, die nicht sofort zu beantworten sind. Auf dieser Basis werden Lernziele für das Selbststudium formuliert. Die Ergebnisse der Einzelrecherchen werden wieder in der Gruppe besprochen, bis das Problem als gelöst eingeschätzt wird. Danach werden die Lösungen präsentiert.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Der problemorientierte Unterricht ist für das Training von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen sehr geeignet. Besonders die Schulung und Förderung der Reflexionsfähigkeit, der Selbstorganisation, der Flexibilität und Toleranz werden dabei angeregt.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die Lehrenden übernehmen hauptsächlich die Tutorenfunktion, mit der primären Aufgabe, die Gruppe zu stimulieren, zu unterstützen, zu koordinieren und den Prozess zu beobachten und in zweiter Linie Wissen zu vermitteln. Diese Methode erfordert eine sorgfältige Vor- und Nachbereitung.

Projektunterricht

Beschreibung:

Eine Gruppe arbeitet an einer gemeinsamen Zielsetzung, wie z. B. einer Erhebung bzw. Initiierung bestimmter Maßnahmen (z. B. ein Gesundheitsförderungsprojekt). Die Arbeitsschritte, Teilergebnisse und Ergebnisse werden gemeinsam besprochen.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Vor allem die Flexibilität, Improvisationsfähigkeit, Selbstständigkeit, Kreativität, Teamfähigkeit, Kooperationsbereitschaft und die Zielorientierung werden durch den Projektunterricht gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die Lehrenden stehen als Berater und Fachexperten zur Verfügung. Dies verlangt die Bereitschaft, sich auf konkrete individuelle Problemstellungen einzulassen und das Fachwissen problemorientiert zu vermitteln.

Frontalunterricht

Beschreibung:

Wissen, Fakten, Erkenntnisse, Erfahrungswissen wird den Studierenden in Form eines Vortrages präsentiert.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Beim Frontalunterricht werden sozialkommunikative Kompetenzen und Selbstkompetenzen kaum gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die Lehrenden müssen ihren Vortrag inhaltlich und medial adressatenorientiert aufbereiten können.

Exkursionen

Beschreibung:

Im Rahmen von Exkursionen finden Besichtigungen berufsspezifischer Einrichtungen statt. Fachexperten führen die Gruppe durch diese Einrichtungen und besprechen berufsspezifische Fragestellungen vor Ort. Im Nachhinein erfolgt eine Dokumentation der besprochenen Inhalte, die mit dem Lehrstoff in Zusammenhang gebracht werden.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Die zukünftige Rolle und Zuständigkeit innerhalb eines konkreten, alltäglichen Rahmens wird erfahrbar. Das Entwickeln von berufsübergreifenden Fragestellungen und das interdisziplinäre Denken werden gefördert. Das Erfassen fächerübergreifender, berufsrelevanter Zusammenhänge wird angeregt.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Damit Exkursionen ihrem Ziel gerecht werden, ist eine Einbettung in das normale Unterrichtsgeschehen notwendig. Die Lehrenden müssen diese vorbereiten, den Ablauf organisieren, klare Beobachtungs- und Rechercheaufträge vergeben und Zeit für die Nachbesprechung bedenken.

Umfrage/Interview/Erkundung

Beschreibung:

Außerhalb des institutionellen Rahmens des Kurses werden mittels Fragebögen oder Interviews praxisrelevante fachspezifische Erkenntnisse eingeholt, die in das aktuelle Unterrichtsthema eingearbeitet werden.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Gefördert werden vor allem die Kommunikationsfähigkeit, das eigenverantwortliche Handeln, die Kritikfähigkeit, die Zielorientierung sowie die Gründlichkeit.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die Lehrenden müssen Erhebungstechniken beherrschen und bei der Vor- und Nachbereitung als fachkompetente Berater zur Verfügung stehen.

Rollenspiel

Beschreibung:

Das Rollenspiel ist eine Lernform, in der die Studierenden bestimmte Rollen aus dem Verhaltensbereich des zukünftigen Berufes übernehmen bzw. in die Rolle ihres zukünftigen Gegenübers, ihres Verhandlungspartners, Klienten usw. schlüpfen.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Vor allem die Fähigkeit, situationsgerecht Nähe und Distanz herzustellen, die Fähigkeit, Interaktionsdynamiken zu erkennen, Empathie, Kreativität, nonverbale und verbale Kommunikationsfähigkeit und die Übernahme rollenadäquater Verhaltensmuster wird durch das Rollenspiel gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die Effizienz von Rollenspielen steht und fällt mit einer sorgfältigen Vorbereitung. Das Thema und die entsprechenden Rollen müssen genau definiert werden, sodass die Studierenden Klarheit über den jeweiligen Auftrag haben. Die Lehrenden müssen in der Lage sein, Gruppendynamiken aufzufangen und zu verbalisieren. Weiters ist ein konkretes Feedback notwendig, damit sich die Studierenden über ihren Lerngewinn Bewusstheit verschaffen können.

Arbeit mit Texten und Büchern, Referate

Beschreibung:

Die Studierenden erarbeiten selbstständig Fachinhalte aus Büchern und anderen Datenquellen (z. B. Datenbanken), die der Lerngruppe in Form von Referaten präsentiert werden. Das Referat ist demnach ein Bericht oder ein Vortrag, in welchem die/der Studierende einerseits das recherchierte Wissen darstellt und andererseits dazu Stellung bezieht.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Vor allem die selbstständige Aneignung von Fachwissen, die Kritikfähigkeit, die Kommunikationsfähigkeit und die nachvollziehbare Aufbereitung von Informationen werden dadurch gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die klare Vermittlung von Arbeitsaufträgen und ein präzises und konkretes Feedback (Inhalt und Präsentation) anhand transparenter Beurteilungskriterien sind notwendige Lehrkompetenzen, damit diese Arbeitsform innerhalb des Unterrichts seine Berechtigung findet.

Diskussion

Beschreibung:

Unterschiedliche Meinungen und Aspekte, Fragen und Ansichten werden in der Gruppe erörtert und geklärt.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Vor allem Durchsetzungsvermögen, sachliche und konstruktive Auseinandersetzung, Kritikfähigkeit und Überzeugungsfähigkeit werden dadurch geschult und gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Die entsprechenden Lehrkompetenzen sind vor allem: Moderationsfähigkeit, das Steuern von Gruppendynamiken, die Beachtung der Einhaltung von Kommunikationsregeln und die Strukturierung mittels angemessener Fragetechniken.

Praktische Übungen

Beschreibung:

Basale praktische Fertigkeiten, die im zukünftigen Berufsleben gefordert sind, werden schrittweise und unter Anleitung erworben.

Förderung von sozialkommunikativen Kompetenzen und Selbstkompetenzen:

Durch das Schulen konkreter praktischer Fertigkeiten wird das Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen in die eigenen beruflichen Fähigkeiten gefördert.

Notwendige Lehrkompetenzen:

Dafür sind unter anderem die erforderliche Ausstattung und Materialien zur Verfügung zu stellen und die zu übende Fertigkeit in didaktische Lernschritte aufzuteilen, damit ein angemessenes schrittweises Üben möglich wird. Die Lehrenden müssen gezielt konkretes Feedback geben können und genügend Zeit für das Einüben zur Verfügung stellen.

2.3 Strukturkonzept

Das Strukturkonzept der Ausbildungen umfasst die Darstellung der Kontaktstunden an den Akademien sowie die Darstellung der thematisch gewidmeten, verpflichtend zu absolvierenden Mindeststunden Praktikum pro Studierende/Studierenden.

Zusammenhang: Fachliche Grundlagen - Strukturkonzept

Die Ergebnisse der Aufgabenanalysen (MTD Curricula 2000) und der Berufsprofilentwicklung (MTD Qualitätssicherung 2001) finden nicht nur in den Ausbildungszielen ihren Niederschlag, sondern auch im Strukturkonzept der spartenspezifischen Konzeptionsrahmen. Vor allem die Festlegung von Ausbildungsschwerpunkten, die die Unterrichtsfächer thematisch bündelt, lehnt sich an die in den Berufsprofilen definierten Aufgaben und Tätigkeitsfelder der jeweiligen Sparte an. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen:

<i>Ausbildungsschwerpunkte des Radiologisch-technischen Dienstes laut Fächerkanon</i>	<i>Kernbereiche laut Berufsprofil der/des Diplomierten Radiologisch-technischen Assistentin/Assistenten</i>
Grundlagenfächer	
Radiologische Diagnostik	Radiologische Diagnostik
Radioonkologie/Strahlentherapie	Strahlentherapie/Radioonkologie
Informationstechnologie in der Medizin	Informationstechnologie in der Medizin
Schnittbildverfahren	Andere bildgebende Verfahren
Nuklearmedizin	Nuklearmedizin
Angiografie und interventionelle Radiologie	Interventionelle Radiologie
Strahlenschutz	Strahlenschutz
Qualitätsmanagement	
Ergänzende Fächer	

Semesterkonzepte - Fächerkanon

Geänderter Stundenumfang der Ausbildungen

Je intensiver die Frage der Anbindung der MTD-Ausbildungen an das tertiäre Bildungswesen innerhalb und außerhalb der Entwicklungsteams diskutiert wurde, desto deutlicher wurde, dass eine Annäherung der Arbeitsbelastung der Studierenden an Standards im tertiären Bildungswesen - und damit eine Reduktion der Unterrichtseinheiten an den Akademien - zu erfolgen hat. Damit eine solche Reduktion nicht gleichbedeutend mit einem Qualitätsverlust der Ausbildungen ist, ist die Ausrichtung der Lehre an den formulierten pädagogisch-didaktischen Leitlinien (z. B. Mut zur Lücke) sowie an den formulierten Lehrzielen und Lehrinhalten der Unterrichtsfächer (zur Vermeidung von Redundanzen), die Integration

praktischer Ausbildungsteile in den Akademiebetrieb sowie eine zielgerichtete(re) und effiziente(re) Praktikungsgestaltung notwendig.

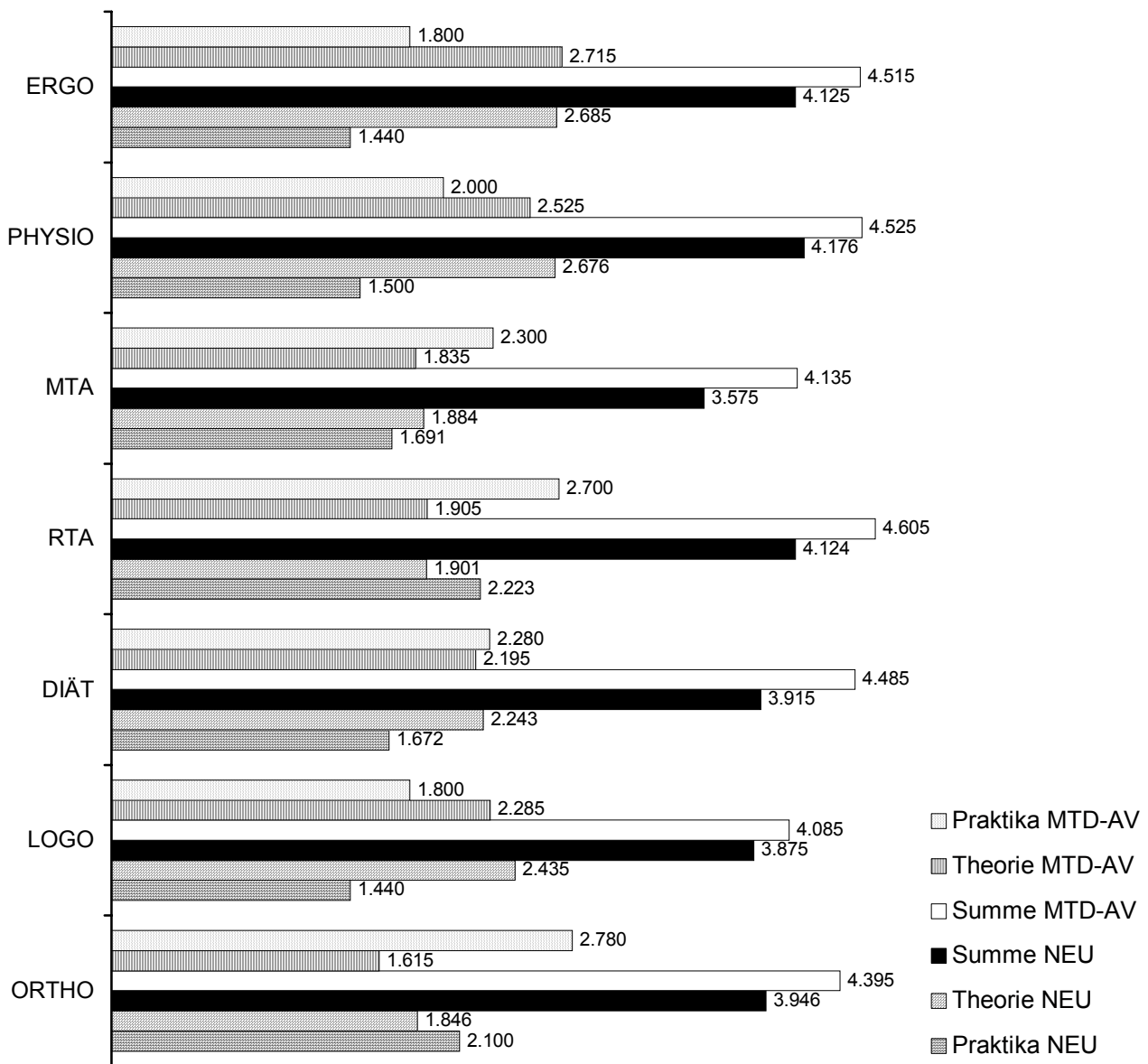
Unter diesen Prämissen wurde der Gesamtumfang der Unterrichtszeit der MTD-Ausbildungen gegenüber der derzeit geltenden Ausbildungsverordnung auf zweierlei Wege reduziert.

Allein die im Rahmen der Curricula erfolgte Festlegung der Unterrichtseinheit/-stunde auf 45 Minuten (akademieintern ebenso wie -extern) ist gleichbedeutend mit einer durchschnittlichen Reduktion der Unterrichtszeit um mindestens 10 % bis maximal 20 %, weil die derzeit geltende Ausbildungsverordnung keine Angaben hinsichtlich der zeitlichen Dimensionierung einer Unterrichtseinheit enthält und dies infolgedessen auf Akademieebene unterschiedlich geregelt wurde: Eine Unterrichtseinheit an der Akademie umfasste zum Zeitpunkt der Erhebung durch das ÖBIG zwischen 45 und 50 Minuten; eine Praktikumeinheit zwischen 50 und 60 Minuten (vgl. Curricula MTD 2000, S. 21).

Des Weiteren wurde der Gesamtumfang der Unterrichtseinheiten der MTD-Ausbildungen gegenüber der derzeit geltenden Ausbildungsverordnung im Durchschnitt um 430 Unterrichtseinheiten bzw. (weitere) 10 % reduziert.

Während die Praktika (lt. MTD-AV: praktische Ausbildung) bei allen Sparten um durchschnittlich 513 Einheiten bzw. 20 % reduziert wurden, kam es bei fünf Sparten durch die dadurch notwendig gewordene Integration praktischer Ausbildungsteile in den Akademiebetrieb sowie durch die angesichts aktuelle Berufsentwicklungen notwendige Erweiterung des Fächerkanons hinsichtlich der ausgewiesenen Unterrichtseinheiten an den Akademien (lt. MTD-AV: theoretische Ausbildung) zu einer geringfügigen Ausweitung der Unterrichtseinheiten (DIÄT+48, MTA +49, LOGO +145, PHYSIO +151, ORTHO +231, RTA -4, ERGO -30), die jedoch angesichts der angesprochenen akademieautonomen Zeitregelungen (s. o.) nicht mit einer realen Ausweitung der Unterrichtszeit einhergehen muss.

Abbildung 2.1: Vergleich UE Curricula versus Ausbildungsverordnung



Abweichungen des Fächerkanons der Semesterkonzepte von der Verordnung (MTD-AV 1993)

Im Rahmen der Überarbeitung des Fächerkanons bzw. der Ausarbeitung der Unterrichtsfächer wurde in allen vorliegenden Semesterkonzepten von der geltenden Ausbildungsverordnung (MTD-AV 1993) abgewichen und dies in den diversen Zwischenberichten begründet. Die Abweichungen betreffen vor allem die zeitliche Ausgestaltung, thematische Aufteilung und Aktualisierung der laut Verordnung vorgegebenen Unterrichtsfächer sowie die Einführung neuer Unterrichtsfächer.

Qualitätssichernde Überlegungen legten die Einführung neuer Unterrichtsfächer nahe. Vor allem die seit 1992 geltende Regelung, die Ausbildung mit einer Diplomarbeit abzuschließen, und die in den Ausbildungszielen angeführte Anforderung nach wissenschaftlichem Know-how fordern Lehrveranstaltungen, in denen dieses erworben werden kann. Zu den Lehrveranstaltungen, die neu in den Fächerkanon aufgenommen wurden, zählen u. a.:

- Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik
- Diplomarbeitseminar
- Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie
- Zusammenarbeit im interdisziplinären/multiprofessionellen Team
- Akademieautonomer Bereich (u. a. Exkursionen, Tagungen, Gastvorträge, etc.)

Verlegung von Unterrichtsfächern

Die im Semestermodell angegebene Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu einem Ausbildungsjahr soll wie bisher gesetzliche Verbindlichkeit haben. Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu dem entsprechenden Wintersemester bzw. Sommersemester soll nicht in demselben Maße bindend sein. Die Ausbildungsrealität verlangt es, den Handlungsspielraum auf Akademieebene nicht zu sehr einzuschränken, da die Rekrutierung engagierter Vortragender ohnehin ein Problemfeld darstellt, welches pädagogisch-didaktische Überlegungen fallweise in den Hintergrund drängt.

Festlegung der Lehrveranstaltungsform

Die Festlegung der Lehrveranstaltungsform je Unterrichtsfach soll (zusätzlich zu den Lehrzielen s. u.) zum Ausdruck bringen, auf welcher Ebene - Inhaltsvermittlung / praktische Umsetzung / kritisch-reflexive Auseinandersetzung - der didaktische Schwerpunkt des jeweiligen Unterrichtsfaches liegt. Sie soll damit auf die Notwendigkeit der Schaffung von entsprechenden Rahmenbedingungen verweisen (z. B. ausreichend Übungsmöglichkeiten für alle Studierenden), jedoch nicht zu einer Engführung der methodisch-didaktische Vielfalt anregen. Hierbei wird das Auslangen mit vier unterschiedlichen Lehrveranstaltungsformen gefunden:

VO - Vorlesung:

Im Zentrum der Lehrveranstaltung steht die allgemeine (im Sinne von: allen gemeinsame) Vermittlung von Inhalten.

Ü - Übung:

Im Zentrum der Lehrveranstaltung steht die individuelle praktische Umsetzung, Durchführung bzw. Anwendung von - zumeist - bereits vermittelten Inhalten, Methoden bzw. Techniken.

VÜ - Vorlesung & Übung:

Es handelt sich um eine Verknüpfung von allgemeinen Vermittlungs- und individuellen Übungssequenzen.

SE - Seminar:

Im Zentrum der Lehrveranstaltung steht die persönliche kritisch-reflexive sowie diskursive Auseinandersetzung mit Inhalten/Themen.

Erweiterung der Prüfungsformen

Während in der geltenden Ausbildungsverordnung ausschließlich zwischen Einzelprüfung und Teilnahme unterschieden wird, wurden in den Semesterkonzepten vier mögliche Prüfungsformen unterschieden:

EP - Einzelprüfung:

Die so bezeichneten Unterrichtsfächer sind nach Abschluss des Unterrichtes mittels Einzelprüfung zu beurteilen.

FÜ - Fächerübergreifende Prüfung:

Die so bezeichneten Unterrichtsfächer werden mittels fächerübergreifender Prüfung gemeinsam beurteilt.¹

TN - Teilnahme:

Die Studierenden müssen, um das jeweilige Ausbildungsjahr abschließen zu können, an den so gekennzeichneten Lehrveranstaltungen teilgenommen haben.

Lnw - Leistungsnachweis:

Die Studierenden müssen, um das jeweilige Ausbildungsjahr abschließen zu können, in den so gekennzeichneten Lehrveranstaltungen einen (von der jeweiligen Lehrperson zu definierenden) Leistungsnachweis erbringen. Es wird keine differenzierende Benotung ausgewiesen.

Insofern es nicht explizit anders ausgewiesen ist (z. B.: EP 1. + 2. J.), sind alle mit EP oder FÜ gekennzeichneten Unterrichtsfächer erst nach Abschluss des gesamten Unterrichtes und in der Regel im Rahmen der Prüfungszeit des jeweiligen Ausbildungsjahres zu prüfen.

¹ Diese Prüfungsform wurde dann gewählt, wenn es aus Sicht der Expertinnen und Experten als sinnvoll und möglich beurteilt wurde, den jeweiligen Wissensausschnitt der betreffenden Unterrichtsfächer im Sinne der Handlungs- und Situationsorientierung der Ausbildung im Rahmen einer Prüfung zu integrieren und damit das für die hinkünftigen beruflichen Anforderungen notwendige vernetzte Denken zu fördern und zu fordern. Damit wird auch deutlich, dass mit einer derartigen Bezeichnung mehr als die (kurzfristig mögliche Umsetzungsvariante einer) bloße(n) Addition der Notenwerte von Teilprüfungen intendiert ist. Vielmehr wird damit mittelfristig angestrebt, dass die Lehrenden der entsprechenden Fächer die Wissensüberprüfung (und damit langfristig auch die Wissensvermittlung) an gemeinsam zu definierenden Problem- bzw. Fragestellungen ausrichten. Den Entwicklungsteams war dabei bewusst, dass letzteres einen hohen organisatorischen Aufwand etc. erfordert und angesichts der mancherorts vorhandenen institutionellen Rahmenbedingungen mitunter nur schwer umzusetzen ist. Allerdings wurde im Zuge der Entwicklungsarbeit auch deutlich, dass sich die Erarbeitung eines Curriculums nur bedingt an derartigen, zur Zeit mitunter ungünstigen Rahmenbedingungen orientieren darf. Vielmehr geht es auch darum, auf der Ebene der Curricula notwendige Rahmenbedingungen für eine bundesweit einheitliche, qualitativ verbesserte Ausbildung deutlich zu machen und damit ein Stück weit zu befördern.

Ergänzungen hinsichtlich der Spalte Lehrperson

Die Entwicklungsarbeit sowie die Erfahrungen im Ausbildungsbetrieb machten Ergänzungen hinsichtlich der Festlegung der Lehrpersonen notwendig.

Allgemein gilt es festzuhalten, dass alle tatsächlich herangezogenen Lehrpersonen bzw. Vortragenden nicht nur den in der Spalte „Lehrperson“ definierten formalen Kriterien entsprechen müssen (z. B. Angehörige der jeweiligen Berufsgruppe), sondern dass sie darüber hinaus über entsprechende für den jeweiligen Unterricht erforderliche Fachkenntnisse sowie Praxiserfahrungen verfügen müssen. Die im Rahmen der Charakterisierung der Unterrichtsfächer formulierten Ziele und Inhalte machen die fachlichen Anforderungen an die jeweiligen Lehrenden explizit und damit die eben formulierte ausbildungstechnischen Selbstverständlichkeit gegenüber Kostenträgern bundesweit akkordiert kommunizierbar.

DMTA, Ä/A vs. DMTA + Ä/A (MTD übergreifend gewähltes Beispiel)

Der derzeit geltenden Verordnung lässt sich nicht entnehmen, ob die - mit Komma getrennt - angeführten Lehrpersonen als mögliche Alternativen oder aber als notwendige Ergänzungen zu verstehen sind. Um diesen beiden Varianten Ausdruck zu verleihen, wurden entsprechende Schreibweisen entwickelt. So heißt beispielsweise „DMTA, Ä/A“, dass als Lehrpersonen entweder Diplomierte medizinisch-technische Assistenten *oder* Ärzte in Frage kommen. Demgegenüber soll die Schreibweise „DMTA + Ä/A“ zum Ausdruck bringen, dass *sowohl* Diplomierte medizinisch-technische Assistenten *als auch* Ärzte für die Lehre der jeweiligen fach- bzw. berufsspezifische Aspekte heranzuziehen sind.

Die zeitliche Strukturierung der Semesterkonzepte¹

Dabei orientierte man sich an den derzeit gültigen zeitlichen Vorgaben für die Ausbildung:

- acht Wochen Ferien pro Ausbildungsjahr,
- die Ausbildungszeit darf die „gesetzlich festgelegte Normalarbeitszeit nicht überschreiten“ (MTD-Gesetz 1992),
- das Ausbildungsjahr beginnt am ersten Montag im Oktober.

Weitere Vorgaben, die im Semestermodell berücksichtigt wurden:

- Pro Semester sind drei Wochen als unterrichtsfreie Vorbereitungszeit für die Prüfungen vorzusehen.
- Die Unterrichtseinheit (sowohl praktisch als auch theoretisch) wird mit 45 Minuten festgelegt.

¹ Diese und alle folgenden Festlegungen der zeitlichen Eckpunkte der Ausbildungen wurden angesichts der immer wahrscheinlicher werdenden Integration der Ausbildungen in das Fachhochschulwesen nicht abschließend diskutiert. Sollte die Integration der Ausbildungen in das Fachhochschulwesen stattfinden, erscheint eine Angleichung der zeitlichen Verortung der Ausbildungssemester innerhalb des Ausbildungsjahres sowie die zeitliche Dimensionierung der Ausbildungssemester an tertiäre Standards als sinnvoll bzw. notwendig.

- Im fünften und sechsten Semester wird der theoretische Unterricht stark reduziert, da genügend Zeit für das Verfassen der Diplomarbeit zur Verfügung stehen muss.
- Die teilweise Umwidmung der Praktikumszeit für selbstorganisiertes Lernen, Recherchen, Projektarbeiten und für die Arbeit an der Diplomarbeit ist eine notwendige Voraussetzung für die Gewährleistung der Qualität der Ausbildungen und soll die bereits existierenden Versuche in der Ausbildungspraxis, neue Lehr- und Lernformen zu integrieren, legitimieren.

Die Ausbildung umfasst drei Ausbildungsabschnitte zu je zwei Semestern:

Wintersemester WS	Oktober - März
	26 Wochen
	2 Wochen Weihnachtsferien
	1 Woche variable Ferientage
	3 Wochen Prüfungszeit
Ausbildungszeit	20 Wochen

Sommersemester SS	April - September
	26 Wochen
	1 Wochen Osterferien
	4 Wochen Sommerferien
	3 Wochen Prüfungszeit
Ausbildungszeit	18 Wochen

Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgegebenen Ausbildungszeit werden Winter- und Sommersemester mit einer Ausbildungszeit von **19 Wochen** berechnet. Im Vergleich dazu entspricht eine SWS an den Universitäten 15 Unterrichtseinheiten, da durchschnittlich pro Semestern 15 Wochen Ausbildungszeit angenommen werden. Es gibt keine einheitliche und verbindliche Festlegung darüber, wie viele Unterrichtseinheiten einer Semesterwoche zugeordnet werden. So berechnen beispielsweise Fachhochschulstudiengänge sowohl 16 UE als auch 18 UE pro SWS. Innerhalb eines Fachhochschulstudienganges ist die Berechnung natürlich einheitlich.

Die Unterrichtseinheiten in der Ausbildungsverordnung sind in Gesamtstunden angegeben, wobei gesetzlich nicht festgelegt ist, wie lange eine Unterrichtseinheit dauert (s. o.). Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass infolgedessen einvernehmlich festgelegt wurde, dass eine Unterrichtseinheit 45 Minuten umfasst.

Eine Semesterwochenstunde (SWS) entspricht demzufolge 19 Unterrichtseinheiten (UE) zu je 45 Minuten.

(0,5 SWS = 10 UE à 45 min)

1 SWS = 19 UE à 45 min

2 SWS = 38 UE à 45 min usw.

Regelung der Praktika

Um die Vergleichbarkeit der Praktika zu gewährleisten, dabei jedoch auch die an der jeweiligen Akademie vorhandenen institutionellen Rahmenbedingungen nicht aus den Blick zu verlieren, wurden die von den Studierenden zu absolvierende Mindestanzahl an Praktikumstunden thematisch festgelegt, jedoch in der Regel auf deren Zuordnung zu bestimmten Ausbildungssemestern verzichtet.

2.4 Die curriculare Bearbeitung der Unterrichtsfächer

Die zu erstellenden Curricula wurden fächerorientiert entwickelt. Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Konzeptionsrahmens (Ausbildungsziele, pädagogisch-didaktische Richtlinien, Strukturkonzept) des Curriculums wurde schrittweise jedes Unterrichtsfach nach der unten angeführten Systematik bearbeitet. Dabei wurde mit der Ausarbeitung der berufsspezifischen Kernfächer begonnen, um damit die Grundlage für die inhaltliche Gewichtung der weiteren spartenspezifischen sowie der allen Sparten gemeinsamen Unterrichtsfächer zu schaffen. Dies soll eine stärkere Ausrichtung dieser Fächer an den beruflichen Erfordernissen gewährleisten.

Bei der Zusammensetzung der Projektgruppen wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass die Gruppenmitglieder Lehrende in den zu bearbeitenden (Kern)Fächern sind. Wo dies nicht der Fall war, wurden Lehrende als Fachexperten zu den Arbeitssitzungen punktuell hinzugezogen bzw. Unterrichtsentwürfe den Fachexperten zur Begutachtung vorgelegt und deren Anmerkungen von der Projektgruppe eingearbeitet.

Die Bearbeitung der Unterrichtsfächer folgt einer einheitlichen Systematik:

a) Definition der Lehrziele

Die Lehrziele beschreiben jenes Wissen und Können, das im Rahmen eines Unterrichtsfaches den Studierenden vermittelt werden muss. Sie sind insofern eine Konkretisierung der Ausbildungsziele, als sie das berufsspezifisch notwendige Können und Wissen bezogen auf den jeweiligen Unterrichtsgegenstand in detaillierterem Ausmaß definieren.

b) Definition der inhaltlichen Schwerpunkte

Die inhaltliche Aufbereitung der Unterrichtsfächer erfolgte vorwiegend auf der Ebene thematischer Schwerpunkte, da laufende Aktualisierungen aufgrund neuer Erkenntnisse bzw. Entwicklungen und berufsrelevante Schwerpunktsetzungen der Lehrenden Platz finden müssen/sollen.

c) Methodisch-didaktischer Kommentar

Die formulierten pädagogisch-didaktischen Leitlinien werden auf der Ebene der Unterrichtsfächer im Zuge der Ausformulierung der methodisch-didaktischen Kommentare ein Stück weit konkretisiert. Der methodisch-didaktische Kommentar hat im Gegensatz zu den definierten Zielen und Inhalten allerdings nur Vorschlagscharakter. Er soll Anregungen für mögliche Wege zur Erreichung der Lehrziele des entsprechenden Unterrichtsfaches bieten.

d) Prüfungsmodalitäten

Im Sinne der Qualitätssicherung der Ausbildung werden Prüfungsmodalitäten festgehalten, die im engen Zusammenhang mit den angestrebten Lehrzielen pro Fach stehen und von den Studierenden ein Lernverhalten erfordern, das durch

Selbstständigkeit und Verantwortung gegenüber dem eigenen Lernprozess gekennzeichnet ist.

e) Querverweise/Abstimmungsbedarf

Für jedes Unterrichtsfach wird (fallweise ergänzt durch Fußnoten) aufgezeigt, inwiefern die Erreichung der Lehrziele und damit die Gestaltung des Unterrichts der Abstimmung mit anderen Unterrichtsfächern bzw. Ausbildungsteilen bedürfen.

f) Ausbildungsziele/Beitrag zur (Gesamt)Ausbildung

Die einzelnen Unterrichtsfächer werden an die Ausbildungsziele rückgebunden. Damit soll der explizite Beitrag der einzelnen Unterrichtsfächer zu der Gesamtausbildung sichtbar gemacht werden.

2.5 Zugangsvoraussetzungen

Die Arbeit im Zuge der Curriculumentwicklung und dabei vor allem im Zuge der Charakterisierung der Unterrichtsfächer machte alsbald deutlich, dass es auch die Zugangsvoraussetzung hinsichtlich der Ausbildungen zu überdenken galt.

So wurden beispielsweise des öfteren von diversen Fachexperten gefordert, dass im Rahmen der Ausbildungen (spartenspezifisch unterschiedliche) Grundlagen einzuholen sind, die die Studierenden eigentlich bereits in vorgängigen Bildungsgängen (z. B. im Zuge des Erwerbs der Reifeprüfung) erwerben hätten müssen. Diesem Anliegen wurde im Zuge der Ausarbeitung der Unterrichtsfächer nur in Ausnahmefällen entsprochen, weil angesichts der ohnehin äußerst umfangreichen Ausbildungsinhalte eine Ausweitung auf diese Grundlagen jedenfalls eine inhaltliche Überfrachtung der dreijährigen Ausbildung zur Folge hätte. Vielmehr wurde spartenübergreifend festgehalten, dass es nicht in der Verantwortung der Ausbildungsinstitutionen, sondern in jener der Ausbildungsbewerberinnen und -bewerber bzw. Studierenden liegt, diese für die weitere Ausbildung notwendigen Grundlagen aus dem Sekundarbereich einzuholen. Jenseits der zu treffenden Auswahl der Studierenden obliegt es den Ausbildungsinstitutionen, auf diese Notwendigkeit zu verweisen sowie die Ausbildungsbewerberinnen und -bewerber bzw. Studierenden frühest möglich auf etwaige Defizite aufmerksam zu machen.

Des Weiteren wurde spartenübergreifend festgelegt, dass der Nachweis einer erfolgreich absolvierten Erste-Hilfe-Ausbildung hinkünftig als Zugangsvoraussetzung zu den Ausbildungen der gehobenen medizinisch-technischen Dienste gilt. Der Erwerb der entsprechenden Kenntnisse und Kompetenzen darf nicht länger als drei Jahre zurückliegen und muss im Rahmen einer zumindest 16-stündigen Ausbildung (z. B. Erste-Hilfe-Ausbildung „Rotes Kreuz“) erfolgt sein. Falls erforderlich, sind den Studierenden von Seiten der Akademien Möglichkeiten aufzuzeigen, um zwischen erfolgreicher Bewerbung und Ausbildungsbeginn an einer MTD-Akademie den entsprechenden Nachweis erbringen zu können. Argumente für eine derartige Regelung waren, dass viele Bewerber eine derartige Ausbildung kurz vorher erst absolviert haben (Führerschein, Bundesheer, Zivildienst, etc.) sowie dass bereits jetzt dieser Ausbildungsteil des öfteren an Partnerorganisationen ausgelagert wird.

3 Curriculumelemente für die Grundausbildung des Orthoptischen Dienstes

Gliederung

- Ausbildungsziele
- Semesterkonzept
- Charakterisierung der Unterrichtsfächer

3.1 Ausbildungsziele

A Fachlich-methodische Kenntnisse und Kompetenzen

Eine Absolventin/ein Absolvent der Grundausbildung zur/zum Diplomierten Orthoptistin/Diplomierten Orthoptisten hat Grundlagenwissen und orthoptisch relevante Kenntnisse in folgenden Bereichen erworben:

- (1) Grundzüge der Anatomie, Physiologie und Pathologie des menschlichen Körpers;
- (2) spezielle Anatomie, Physiologie und Pathologie des Auges und seiner Anhangsgebilde;
- (3) Orthoptik, Pleoptik und Strabologie;
- (4) Neuroophthalmologie;
- (5) Neurologie und die Zusammenhänge mit möglichen Störungen des visuellen Systems;
- (6) Störungen des beidäugigen Sehens, der Augenstellung und der Augenbewegungen;
- (7) funktionelle Störungen des ein- und beidäugigen Sehvermögens;
- (8) organische Störungen, die eine Sehbehinderung bedingen;
- (9) Störungen der Fixation;
- (10) Störungen der zentralen Sehfunktionen;
- (11) die Auswirkung von Grunderkrankungen auf das visuelle System;
- (12) Kontraindikationen für bestimmte orthoptische/pleoptische Untersuchungsmethoden und Behandlungsmethoden;
- (13) diagnostische und therapeutische Möglichkeiten bei Störungen des visuellen Systems und deren Anwendung und Einsetzbarkeit;
- (14) Optik, Kontaktologie und die praktische Anwendung von vergrößernden Sehhilfen;
- (15) augenmuskelchirurgische Eingriffe;
- (16) Vorsorgemaßnahmen;
- (17) rechtliche Bestimmungen, die das visuelle System betreffen (z. B. Bundespflegegeldgesetz, Führerscheinregelungen, Arbeitnehmerschutzgesetz - Bildschirmarbeitsplatz);
- (18) Datenschutz, berufsrelevante gesetzliche Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen;
- (19) berufskundliche Belange und berufspolitische Hintergründe;
- (20) medizinische Ethik und Berufsethik;
- (21) Schnittstellen der Gesundheitsversorgung und Zuständigkeiten anderer Berufsgruppen;
- (22) Grundlagen der Gesprächsführung, Rhetorik, Beratungs- und Präsentationstechniken;
- (23) Grundlagen der Neurorehabilitation, Frühförderung, Mobilitätstraining, Sonderheilpädagogik;
- (24) Auswirkungen der Sehbehinderung auf Verhalten und alltagsrelevante Tätigkeiten;
- (25) Beratungs- und Betreuungseinrichtungen im Sozial- und Gesundheitswesen;
- (26) Funktion, Einsatz und Wartungsbedingungen von optischen, orthoptischen, pleoptischen und allgemein-ophthalmologischen Geräten und Instrumenten;

- (27) neueste fachspezifische medizinische Geräte;
- (28) berufsrelevante Englischkenntnisse;
- (29) EDV-Kenntnisse;
- (30) einfache, empirische Forschungsmethoden;
- (31) Auswertung einfacher Statistiken;
- (32) Grundlagen von Hygiene und Desinfektion;
- (33) Grundlagen der Anästhesie;
- (34) Grundzüge der Arzneimittellehre;
- (35) Grundzüge des österreichischen Krankenkassenwesens;
- (36) Grundzüge der Betriebsführung;
- (37) einfache krankenpflegetechnische Maßnahmen;
- (38) Grundzüge des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung.

Die fachlich-methodischen Kompetenzen einer Absolventin/eines Absolventen zeigen sich darüber hinaus in der eigenständigen Bewältigung des orthoptischen Prozesses. Die Absolventin/der Absolvent kann alle Schritte des diagnostisch-therapeutischen Prozesses theoretisch begründen, weil sie/er das notwendige medizinische und verhaltenswissenschaftliche Wissen erworben hat und mit ihrem/seinem diagnostisch-therapeutischen Vorgehen verknüpfen kann. Das heißt, sie/er hat sich untenstehende Kompetenzen und Kenntnisse mit dem Fokus auf die *orthoptische Relevanz* angeeignet:

Anamnese und Inspektion

Die Absolventin/der Absolvent kann	Kompetenz- erwerbsstufe*
(39) physiognomische Merkmale und Verhaltensweisen des Patienten genau beobachten;	G
(40) kann relevante anamnestische Daten erheben und aus den Antworten und aus der Inspektion Hypothesen auf zutreffende Krankheitsbilder ableiten;	G
(41) dabei durch professionelle Gesprächsführung eine Vertrauensbasis zum Patienten und zu den Angehörigen bzw. den Begleitpersonen aufbauen und aufrechterhalten;	
(42) für die Durchführung der Untersuchung und Behandlung relevante individuelle Merkmale und Fähigkeiten der Patienten erkennen.	

* K = kennen gelernt; G = geübt; B = beherrscht (siehe Seite 17)

Orthoptische Diagnostik und Therapie

Die Absolventin/der Absolvent kann

- (43)** eine auf den Patienten abgestimmte Untersuchungsstrategie entwickeln und die (definierten) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden technisch einwandfrei, individuell angepasst (Alter, Anamnese, etc.) unter Beachtung der Hygienevorschriften und mit patientengerechter Anweisung durchführen; **G**
- (44)** die für die ausgewählte Diagnostik und Therapie notwendigen Geräte fachkompetent bedienen; **B**
- (45)** einen allgemeinen orthoptischen Status durchführen; **B**
- (46)** aus dem erhobenen Status für die individuelle Situation erforderliche spezielle Untersuchungen ableiten; **B**
- (47)** die erhobenen Untersuchungsergebnisse mit ihrem/seinem Fachwissen in Beziehung setzen und interpretieren, um daraus eine orthoptische Diagnose abzuleiten; **B**
- (48)** aufgrund der orthoptischen Diagnose erkennen, ob und welche weiterführenden diagnostischen Maßnahmen notwendig sind, diese empfehlen und/oder veranlassen; **G**
- (49)** die erhobenen Befunde darstellen sowie begründen und **B**
- (50)** auf der Grundlage ihres/seines Wissens über definierte adäquate Behandlungsmethoden und -maßnahmen ein orthoptisch-therapeutisches Konzept vorschlagen; **B**
- (51)** den Therapieplan und die Behandlungsmaßnahmen aufgrund der aus der Anamnese und der Befundung erhaltenen Informationen und Daten auf den Patienten individuell abstimmen; **G**
- (52)** ausgewählte orthoptische und pleoptische Schulungen und Behandlungsmethoden, die auf aktuellen medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren, fachkompetent durchführen und optische Maßnahmen fachgerecht anwenden; **B**
- (53)** die Behandlungsmethode - der jeweiligen Symptomatik und dem Patienten entsprechend - variieren und im Rahmen von standardisierten Methoden anpassen; **G**
- (54)** den Patienten (die Angehörigen) zur selbstständigen Durchführung der verordneten Maßnahmen anleiten, ihn (sie) beraten und deren Umsetzung überwachen und betreuen; **B**
- (55)** alle optisch-orthoptischen und organisatorischen Maßnahmen zur Vorbereitung und Nachsorge einer Schieloperation fachkompetent durchführen; **G**
- (56)** Adaptationsmöglichkeiten, die es dem Patienten ermöglichen, mit seiner Beeinträchtigung im Alltag optimal zurechtzukommen, dem Patienten vermitteln und/oder mit ihm gemeinsam erarbeiten und **G**
- (57)** hat die Bereitschaft, die orthoptischen Maßnahmen in das gesamte Rehabilitationskonzept des Patienten zu integrieren und sich innerhalb des Therapeutenteams klar zu positionieren. **G**

Beratung und Aufklärung

Die Absolventin/der Absolvent kann

- (58)** aufgrund des Befundes und der kontinuierlichen Betreuung des Patienten einschätzen und entscheiden, welche Informationen für den Patienten relevant sind; **G**
- (59)** Informations- und Aufklärungsgespräche mit Patienten, Ärzten, etc. unter Anwendung der Grundregeln der Gesprächsführung effizient führen und versteht es, sich im Rahmen eines medizinischen Teams als gleichberechtigter, selbstverantwortlicher Partner zu bewegen und zu verhalten; **G**
- (60)** Verständnis für die spezielle Situation des einzelnen Patienten aufbringen und dementsprechend ihre/seine Erwartungen im Hinblick auf die Compliance des Patienten abstimmen. **G**

Dokumentation

Die Absolventin/der Absolvent kann

- (61)** nachvollziehbar, vollständig und kontinuierlich eine strukturierte Dokumentation der subjektiven und objektiven Daten der Untersuchungsergebnisse, des Behandlungsverlaufs und der Therapie erstellen; **B**
- (62)** die für das orthoptische Handeln relevanten Inhalte aus Beratungs- und Aufklärungsgesprächen herausfiltern und (schriftlich) protokollieren; **B**
- (63)** in der Bilddokumentation genau bestimmen, welche Aufnahmen für die präzise Erfassung der jeweiligen Symptomatik notwendig sind; **G**
- (64)** aus einer Krankengeschichte empfängerorientiert relevante Informationen auswählen, nachvollziehbar und in sich schlüssig schriftlich aufbereiten. **G**

Berufliches Selbstverständnis

Die Absolventin/der Absolvent

- (65)** kann die Patienten als eigenständige und mündige Menschen behandeln; **B**
- (66)** hat eine ganzheitliche Betrachtungsweise des Menschen entwickelt und kann diese im beruflichen Alltag auch umsetzen, das heißt, sie/er übernimmt Verantwortung für die Kooperation und Motivation des Patienten (der Angehörigen), kennt aber auch die Grenzen der eigenen Zuständigkeit; **G**
- (67)** erkennt innerhalb einer Institution organisatorische Zusammenhänge und kann innerhalb eines gegebenen organisatorischen Rahmens ihre/seine Arbeit zielorientiert planen und durchführen; **G**
- (68)** kann für fachliche und organisatorische Anforderungen Verantwortung übernehmen, die eigenen Fähigkeiten realistisch einschätzen und daher auch Verantwortung für den eigenen Lernprozess übernehmen und ist fähig, sich neues Wissen für die beruflichen Anforderungen anzueignen und in ihr/sein Handeln zu integrieren; **G**
- (69)** kann ein professionelles berufliches Selbstverständnis entwickeln und aktiv pflegen; **G**

(70) kann eine professionelle ethische Haltung entwickeln und beibehalten.

G

B Wissenschaftliche Kompetenzen

Die Absolventin/der Absolvent kann

- (71) die in ihrem/seinem Aufgabenbereich erhobenen Daten für wissenschaftliche Studien aufbereiten;
- (72) innerhalb ihrer/seiner Aufgabengebiete forschungsrelevante Fragestellungen bzw. Anliegen erkennen und diese entsprechend formulieren;
- (73) angemessen auf die kontinuierlichen Veränderungen in den medizinischen und sozialen Wissenschaften reagieren, das heißt, wissenschaftliche Erkenntnisse für die beruflichen Anforderungen nutzbar machen, adaptieren und zur beruflichen und dadurch zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung beitragen;
- (74) Handlungsfelder und Aufgaben im Zuge des gesellschaftlichen Wandels erkennen und das persönliche Know-how darauf abstimmen und weiterentwickeln.
- (75) Sie/er hat die Bereitschaft, die für den diagnostisch-therapeutischen Prozess notwendigen Arbeitsschritte kontinuierlich zu evaluieren und zu optimieren.

C Sozialkommunikative Kompetenzen und Selbstkompetenzen

Folgende sozialkommunikativen Kompetenzen werden in der Ausbildung durch die entsprechende Auswahl von Lehr- und Lernmethoden und didaktischer Lernarrangements gefördert:

- | | |
|--|---|
| (76) Kritikfähigkeit (sich selbst und anderen gegenüber) | z. B. klare Äußerung von Kritik, ohne die betroffene Person zu verletzen |
| (77) Konfliktfähigkeit | Konflikte wahrnehmen, gegensätzliche Positionen aushalten, Kompromisse entwickeln |
| (78) Empathie | als Fähigkeit, eine Situation/ein Problem/eine Maßnahme aus der Sicht des anderen sehen bzw. nachvollziehen können |
| (79) Rollendistanz | Fähigkeit, Erwartungen anderer zu übernehmen, diese aber gleichzeitig im eigenen Sinne zu interpretieren und auszugestalten |
| (80) Artikulationsfähigkeit | den eigenen Standpunkt präzise vertreten können (schriftlich und mündlich) |
| (81) Frustrationstoleranz | Situationen auch dann aushalten, wenn die eigenen Bedürfnisse und Erwartungen nicht oder nur zum Teil befriedigt werden |
| (82) Argumentationsfähigkeit | eigene Überlegungen, Standpunkte, Feststellungen und Annahmen verständlich darlegen und von fremden unterscheiden |

In der Ausbildung soll professionelles Handeln unter anderem auch durch die Anregung bestimmter Fähigkeiten im Umgang mit sich selbst gefördert und gewährleistet werden. Dazu zählt vor allem:

- (83)** Selbstbestimmungsfähigkeit eigene Bedürfnisse wahrnehmen und artikulieren und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse anderer den eigenen Weg finden und gehen
- (84)** Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein
- sich der eigenen Stärken und Schwächen sowie der Wirkung auf andere bewusst werden bzw. sein
 - ab- und einschätzen können, welche Wirkung die eigene Person auf Kollegen und Mitarbeiter hat, und im Umgang mit anderen berücksichtigen
 - Vertrauen zu sich selbst entwickeln
 - Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden und entsprechend handeln
- (85)** Gestaltungs- und Mitbestimmungsfähigkeit
- Einsicht und Fähigkeit zur Mitverantwortung und Mitbestimmung bei der beruflichen und gesellschaftlichen Gegenwarts- und Zukunftsgestaltung durch:
- eigeninitiatives und selbstständiges Handeln
 - Ausbrechen aus alten Denkmustern und Strukturen
 - Entwickeln und Ausprobieren von neuen Ideen
 - sich einlassen auf neue Situationen

3.2 Semesterkonzept

Tabelle 3.1: Semesterkonzept

Nr.	Unterrichtsfächer	1. Jahr		2. Jahr		3. Jahr		Summe	Summe	Lehr- personen	LV-Form	Prüfungen
		1. Se	2. Se	3. Se	4. Se	5. Se	6. Se	SWS	UE			
I	Allgemein-medizinische Grundlagen	5		3,5	3			11,5	219			
1	Hygiene	1						1	19	Ä/A, fk P	VO	EP
2	Allgemeine Anatomie	2						2	38	Ä/A	VO	FÜ 3
3	Allgemeine Physiologie	2						2	38	Ä/A	VO	FÜ 2
4	Allgemeine Pathologie und Organpathologien			2	1			3	57	Ä/A	VO	EP
5	Neurologie				2			2	38	Ä/A	VO	EP
6	Kinderheilkunde			1,5				1,5	29	Ä/A	VO	EP
II	Ophthalmologische Grundlagen	4	1	4	1	5		15	285			
7	Spezielle Anatomie	2						2	38	Ä/A	VO	FÜ 8
8	Spezielle Physiologie	2	1					3	57	Ä/A	VO	FÜ 7
9	Spezielle Pathologie			2	1			3	57	Ä/A	VO	EP
10	Ophthalmologische Untersuchungsmethoden			2		2		4	76	Ä/A, Dipl. Orth., fk P	VÜ	EP 3. J.
11	Neuroophthalmologie					3		3	57	Ä/A, Dipl. Orth.	VÜ	EP
III III/1	Aufgabenbereiche der Diplomierten Orthoptisten Prävention, Diagnose, Therapie und Rehabilitation	4	7	6	8,5	6	1	32,5	618			
12	Orthoptik, Pleoptik und Strabologie	2	5	4	4	4	1	20	380	Ä/A, Dipl. Orth.	VÜ	FÜ 13 - 1. + 2. J. EP 3. J.
13	Gerätekunde	2		1				3	57	Dipl. Orth., fk P	VÜ	FÜ 12 1. + 2. J.

Fortsetzung Tabelle 3.1/Semesterkonzept

Nr.	Unterrichtsfächer	1. Jahr		2. Jahr		3. Jahr		Summe	Summe	Lehr- personen	LV- Form	Prüfungen
		1. Se	2. Se	3. Se	4. Se	5. Se	6. Se	SWS	UE			
14	Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen					2		2	38	Ä/A, Dipl. Orth., fk P	VÜ	EP
15	Low Vision Rehabilitation				2,5			2,5	48	Ä/A, Dipl. Orth., fk P	VÜ	EP
16	Refraktionsbestimmung / Optometrie		2	1				3	57	Ä/A, Dipl. Orth., fk P	VÜ	EP
17	Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung				2			2	38	Ä/A, Dipl. Orth., fk P	VÜ	EP
III/2	Beratung und Aufklärung	2	3	3	1	3	1	13	247			
18	Grundzüge der Pädagogik	1	1					2	38	Pädagogin/ Pädagoge	VO	EP
19	Kommunikation und Gesprächsführung (inkl. Präsentation & Marketing)		2	1				3	57	fk P	SE	TN
20	Psychologie	1		2		2		5	95	Psychol.	VO+SE	EP 1.+2.+3. J.
21	Supervision und Fallreflexion				1	1	1	3	57	fk P + Dipl. Orth.	SE	TN
IV	Wissenschaftliche Arbeitsformen		2	2	1	2	1	8	152			
22	Berufsrelevante Informationstechnologien		1	1				2	38	fk P	Ü	TN
23	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik		1	1	1	1		4	76	fk P	VÜ	Lnw
24	Diplomarbeitsseminar					1	1	2	38	Dipl. Orth., fk P	SE	TN
V	Aufgabenbereichsübergreifende Gegenstände	6	3,5	3,5	0,5	2	1,5	17	324			
25	Grundlagen der Augenoptik	2						2	38	fk P	VÜ	EP
26	Grundzüge der Arzneimittellehre			1,5				1,5	29	Ä/A, Ph.	VO	EP

Fortsetzung Tabelle 3.1/Semesterkonzept

Nr.	Unterrichtsfächer	1. Jahr		2. Jahr		3. Jahr		Summe	Summe	Lehr- personen	LV-Form	Prüfungen
		1. Se	2. Se	3. Se	4. Se	5. Se	6. Se	SWS	UE			
27	Grundzüge der Anästhesie				0,5			0,5	10	Ä/A	VO	EP
28	Bilddokumentation		2	1				3	57	fk P	VÜ	EP
29	Berufskunde und Berufsethik	1					1	2	38	Dipl. Orth., fk P	VO+SE	TN
30	Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe	2						2	38	Juristin/ Jurist, fk P	VO	EP
31	Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie	1						1	19	fk P	VO	TN
32	Medizinisches Englisch			1		1		2	38	fk P	Ü	Lnw
33	Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team		0,5				0,5	1	19	DGKP, fk P	VÜ	TN
34	Akademieautonomer Bereich (Exkursionen, Tagungen, Gastvorträge etc.)		1			1		2	38	.		
SWS / UE der theoretischen Ausbildung		21	16,5	22	15	18	4,5	97	1.846			
SWS / UE der praktischen Ausbildung								110,5	2.100			
SWS / UE der gesamten Ausbildung								207,5	3.946			

Regelung der praktischen Ausbildung / Praktika

Jede Studierende muss Praktika im Ausmaß von mindestens 2.100 UE absolvieren, davon:

Inhaltliche Widmung <i>Durchführung der diagnostischen/therapeutischen Maßnahmen, Anleitung, Dokumentation, Beratung & Aufklärung, Gerätepflege sowie Hygienemaßnahmen in folgenden Bereichen:</i>	UE
Orthoptik, Pleoptik und Strabologie	1000
Neuroophthalmologie	400
Refraktion	100
Ophthalmologische Untersuchungsmethoden	75
Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen	75
Low Vision Rehabilitation	75
Kontaktlinsenanpassung	75
Wahlpraktika / individuelle Schwerpunktsetzung (Diplomarbeit)	300 (190)
	2.100

Es erfolgt keine Zuordnung von Praktikumsstunden zu den einzelnen Semestern. Diese obliegt den Akademien, wobei jedenfalls darauf zu achten ist, dass die gesetzlich geregelte Arbeitszeit von maximal 40 Wochenstunden nicht überschritten wird.

3.3 Charakterisierung der Unterrichtsfächer

3.3.1 Hygiene UF 1

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **1 SWS = 19 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigsten Fachtermini;</p> <p>(2) kennen Probleme im Bereich der persönlichen Hygiene und Krankenhaushygiene sowie entsprechende Maßnahmen;</p> <p>(3) können anhand konkreter Beispiele verschiedene Verfahren zur Desinfektion und Sterilisation bzw. deren Unterschiede erklären;</p> <p>(4) wissen um die Wichtigkeit/Bedeutung von Impfungen zur Vermeidung von Krankheiten Bescheid.</p>	<p>► Immunologie</p> <p>➤ Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unspezifische und spezifische Abwehr – AK-Ag. – Entwicklung des Immunsystems – Primäre und sekundäre Immunantwort – Titer <p>➤ Impfungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Allgemeine Grundlagen Aktive und passive Immunisierung, Simultanimpfung, Einteilung der Impfstoffe, Durchführung von Impfungen, Impfvorschriften und Empfehlungen in Österreich – Spezielle Impfungen z. B. BCG, FSME, Hep A/B, Meningokokken, Röteln, Tetanus, Polio, Tollwut, Varizellen 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Analyse von Fallbeispielen * Gruppenarbeiten * Selbststudium / Recherche / Referate * Exkursion in mikrobiologisches Labor mit Demonstration von Krankheitserregern

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankenhaushygiene und Infektionslehre <ul style="list-style-type: none"> ➤ Einführung in Infektions-Epidemiologie mit praktischen Beispielen ➤ Allgemeine Hygienemaßnahmen ➤ Händedesinfektion ➤ Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung; MRSA, Tuberkulose ➤ Maßnahmen bei infektiösen Krankheiten ➤ Infektiöse Schnitt- und Stichverletzungen und deren Vermeidung ▶ Asepsis – Antisepsis <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriffsbestimmungen ➤ Desinfektionsverfahren ➤ Sterilisationsverfahren ▶ Entsorgung von Problemstoffen ▶ Persönliche Hygiene (Körper, Haare, Bekleidung, Piercings, Fingernägel) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1, 32, 43

Querverweise

(Teil von) UF 1 Hygiene setzt (Teil von) UF 3 Allgemeine Physiologie voraus.

(Teil von) UF 1 Hygiene ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)
UF 6 Kinderheilkunde
UF 9 Spezielle Pathologie
UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden
UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie
UF 13 Gerätekunde
UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung
UF 32 Medizinisches Englisch
Praktika

3.3.2 Allgemeine Anatomie UF 2

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigen anatomischen Fachtermini;</p> <p>(2) können die anatomischen Grundlagen, den Aufbau und die Topographie der Systeme des menschlichen Körpers erklären.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemeine Begriffe ➤ Richtungs- und Lagebezeichnungen ➤ Konstitution ▶ Zelle und Gewebe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zelle (Aufbau, Charakterisierung) ➤ Stützgewebe (Knorpel, Knochen) ➤ Muskelgewebe ➤ Nervengewebe ➤ Epithelgewebe ➤ Drüsengewebe ➤ Bindegewebe ▶ Bewegungsapparat und Schädel <ul style="list-style-type: none"> ➤ Knochen (Entwicklung, Aufbau, Verbindungen) ➤ Gelenke ➤ Skelett und wichtige Muskeln ➤ Wirbelsäule ➤ Schädel ➤ Brustkorb ➤ Becken ➤ Obere Extremitäten 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Anschauungsmaterial, Präparate, Modelle * Selbststudium / Recherche / Referate * Gruppenarbeit * Selbstbeobachtung * Sektion * Computerunterstützung * Exkursion

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Untere Extremitäten ➤ Schultergürtel ▶ Atmungsorgane <ul style="list-style-type: none"> ➤ Atmungswege <ul style="list-style-type: none"> – Nasenhöhlen – Rachen – Kehlkopf – Luftröhre – Bronchien – Bronchiolen – Alveolen – Lungenlappen – Pleura – Mediastinum ➤ Gefäßversorgung ▶ Herz und Kreislaufsystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Herz <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau – Reizleitung – Blutversorgung ➤ Kreislauf <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau der Arterien, Venen, Lymphgefäße – Lungenkreislauf – Körperkreislauf, Abgänge der Aorta mit Endaufzweigungen – Pfortaderkreislauf – Embryonaler Kreislauf – Große Venen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lymphkreislauf <ul style="list-style-type: none"> – Aufbau der Lymphknoten – Lymphmotorik – Ductus thoracicus ➤ Blut und blutbildende Organe; Bestandteile des Blutes ➤ Immunsystem ▶ Verdauungssystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mundhöhle <ul style="list-style-type: none"> – Zähne – Zunge – Gaumen – Rachen – Speicheldrüsen ➤ Ösophagus ➤ Magen ➤ Dünndarm ➤ Dickdarm ➤ Leber ➤ Galle ➤ Pankreas ➤ Milz ➤ Peritoneum ➤ Gefäßversorgung ▶ Urogenitalsystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau der Nieren mit Anhangsgebilden <ul style="list-style-type: none"> – Ureter 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Harnblase - Urethra - weibliche und männliche Geschlechtsorgane - Gefäßversorgung ▶ Endokrine Organe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hypophyse ➤ Epiphyse ➤ Schilddrüse, Nebenschilddrüsen ➤ Nebenniere ➤ Pankreas als endokrines Organ ➤ Thymus ➤ Gonaden ▶ Haut und Sinnesorgane <ul style="list-style-type: none"> ➤ Haut und Hautanhangsgebilde ➤ Sehorgan ➤ Gehör und Gleichgewichtsorgan ➤ Geschmacksorgan ➤ Geruchsorgan ▶ Nervensystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsweise des Nervensystems ➤ Zentrales Nervensystem <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau, Hohlräume und Hüllen des Gehirns - Rückenmark ➤ Gefäßversorgung ➤ Peripheres Nervensystem ➤ Vegetatives Nervensystem 	

Prüfungsmodalitäten

Fächerübergreifend mit UF 3 Allgemeine Physiologie

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1, 2

Querverweise

(Teil von) UF 2 Allgemeine Anatomie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie & Organpathologien

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

UF 32 Medizinisches Englisch

3.3.3 Allgemeine Physiologie UF 3

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigen physiologischen Fachtermini;</p> <p>(2) können aufbauend auf ihren anatomischen Kenntnissen die physiologischen Grundlagen und die Funktion der Systeme des menschlichen Körpers erklären;</p> <p>(3) können ausgewählte Untersuchungsmethoden (z. B. EKG, Blutdruckmessung) beschreiben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriffsbestimmungen ➤ Lebenskriterien ➤ Zusammensetzung des Organismus <ul style="list-style-type: none"> – Intrazellulärraum – Extrazellulärraum – Zellorganellen – Gewebespezifität ➤ Biologische Regulation/Regelkreise <ul style="list-style-type: none"> – Haltere regler/Folgereger – Informationskodierung – Informationstransport ▶ Allgemeine Zellphysiologie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zellteilung/Wachstum/Genetischer Code ➤ Enzymfunktion ➤ Energiestoffwechsel (ATP-Bildung) ➤ Proteinsynthese ➤ Aufbau und Funktion der Zellmembran <ul style="list-style-type: none"> – Transport über die Zellmembran (passive Transportprozesse - Diffusion, Osmose; aktive Transportprozesse - primär aktiv, sekundär aktiv; Endo- und Exozytose) 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Selbststudium / Recherche / Referate * Computerunterstützung * Selbstbeobachtung * Anschauungsmaterial * Gruppenarbeit

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entstehung des Ruhemembranpotentials ➤ Zellkommunikation ▶ Zellphysiologie erregbarer Gewebe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nervenzellen/Sinneszellen <ul style="list-style-type: none"> – Erregungsbildung – Erregungsleitung – Nervenzellverbindungen (Synapsen) ➤ Muskelzellen <ul style="list-style-type: none"> – Skelettmuskeln (Elektromechanische Koppelung; Muskelmechanik/Kontraktionsformen; Muskelstoffwechsel/rote und weiße Muskeln) – Glatte Muskeln – Herzmuskel ▶ Sinnesorgane <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemeine Sinnesphysiologie <ul style="list-style-type: none"> – Modalität/Qualität – Entstehung von Sensorpotentialen – Intensitätskodierung – Reizstärke/Empfindungsstärke – Adaptation ➤ Hautsinne <ul style="list-style-type: none"> – Tastsinn – Thermorezeption – Schmerz ➤ Somatische Tiefensensibilität <ul style="list-style-type: none"> – Stellungssinn – Bewegungssinn 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kraftsinn ➤ Chemische Sinne <ul style="list-style-type: none"> – Geruch – Geschmack ➤ Sinnesorgane des Innenohrs <ul style="list-style-type: none"> – Gleichgewichtssinn – Gehör ➤ Gesichtssinn ▶ Zentralnervensystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau ➤ Allgemeine Funktionselemente ➤ Funktionsdiagnostik (EEG, Bildgebende Verfahren) ▶ Zentralnervensystem: Sensomotorik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rückenmark <ul style="list-style-type: none"> – Muskeldehnungsreflexe – Fremdreflexe – Vegetative Reflexe – Spinales Lokomotionsprogramm ➤ Motorische Funktionen des Hirnstamms <ul style="list-style-type: none"> – Stützmotorische Reflexe – Okulomotorische Reflexe – Vegetative Reflexe – Motorische Programme ➤ Kleinhirnfunktionen <ul style="list-style-type: none"> – Gleichgewichtskontrolle – Muskeltonuskontrolle – Zielmotorik und motorisches Gedächtnis 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motorische Funktionen des Groß- und Zwischenhirns <ul style="list-style-type: none"> – Hirnrinde – Basalgangliensystem – Thalamus ▶ Zentralnervöse Verarbeitung von Sensorik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Empfindung/Wahrnehmung ➤ Gedächtnisbildung und Gedächtnisarten ➤ Aufmerksamkeit ➤ Emotionen ▶ Zentralnervöse Repräsentation von Sprache <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lateralisation und Hemisphärendominanz ➤ Primäres, sekundäres und tertiäres Sprachareal ▶ Zentralnervensystem: Endogene Rhythmen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schlaf-Wach-Rhythmus ➤ Hormonrhythmen ➤ Zirkadianrhythmik der Körperkerntemperatur ▶ Vegetatives Nervensystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peripheres vegetatives Nervensystem und Rückenmark ➤ Vegetative Zentren des Hirnstamms ➤ Funktionen des Hypothalamus ➤ Funktionen des limbischen Systems ▶ Energieumsatz, Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieträger ➤ Energiebedarf, Energieumsatz 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nahrungszusammensetzung ➤ Verdauung und Verdauungsenzyme im Mund ➤ Verdauung und Verdauungsenzyme im Magen ➤ Verdauung und Verdauungsenzyme im Dünndarm ➤ Gallenproduktion und -funktion ➤ Funktion des Dickdarms ➤ Funktionen der Leber im Stoffwechsel ▶ Wärmehaushalt <ul style="list-style-type: none"> ➤ Körperkerntemperatur ➤ Wärmeproduktion, -transport und -abgabe ➤ Thermoregulation ➤ Fieber ▶ Atmung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Funktionen der oberen Luftwege ➤ Atemmechanik und Druck-Volumen-Beziehungen ➤ Lungenkapazitäten, -volumina und Flussraten ➤ Gasaustausch ➤ Regulation der Atmung ▶ Blut <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zusammensetzung und allgemeine Funktionen ➤ Erythrozyten <ul style="list-style-type: none"> – Bildung und Mauserung – Atemgastransport – Hämoglobinstoffwechsel ➤ Leukozyten 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Unspezifische (angeborene) Abwehr - Spezifische (erworbene) Abwehr ➤ Thrombozyten <ul style="list-style-type: none"> - Primäre Hämostase ➤ Blutplasma <ul style="list-style-type: none"> - Sekundäre Hämostase - Blutgerinnung - Fibrinolyse - Bluteiweißkörper-Elektrophorese ➤ Blutgruppensysteme und Bluttransfusion ▶ Kreislauf- und Gefäßsystem <ul style="list-style-type: none"> ➤ Herz <ul style="list-style-type: none"> - Erregungsbildung und Erregungsleitung - Herzzyklus und Klappenfunktion - Herzzeitvolumen - Untersuchungsmethoden: EKG, Herztöne, Puls ➤ Gefäßsystem <ul style="list-style-type: none"> - Gefäßabschnitte und Druckverhältnisse - Kapillarfunktion - Venenfunktionen/Rückstrom - Lokale Durchblutungsregulation - Zentrale Kreislaufregulation - Untersuchungsmethode: Blutdruckmessung - Lymph-Kreislauf ▶ Humorale Regulation vegetativer Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hormonwirkungsmechanismen ➤ Steuerungsmechanismen der Hormonausschüttung ➤ Hypothalamus 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hypophyse ➤ Schilddrüse ➤ Nebenschilddrüse ➤ Nebennieren (Rinde, Mark) ➤ Pankreas ➤ Gonaden ➤ Menstruationszyklus ➤ Schwangerschaft, Plazenta, Geburt ➤ Beispiele von Interaktionen zwischen endokrinen Drüsen <ul style="list-style-type: none"> – Regulation des Wachstums – Hormonelle Kreislaufregulation – Notfallreaktion, Stress ➤ Parakrine Hormone - Zytokine <ul style="list-style-type: none"> – Magen-Darmtrakt – Gefäßendothel – Zytokine aus Blutzellen – Arachidonsäurederivate ▶ Ausscheidungssysteme <ul style="list-style-type: none"> ➤ Niere <ul style="list-style-type: none"> – Bildung des Primärharns – Resorptionsvorgänge – Harnkonzentrierung – Hormonelle Regulation der Nierenfunktion – Hormonproduktion in der Niere – Harnwege und Harnblase 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausscheidungsfunktion der Lunge ➤ Ausscheidungsfunktion des Leber-Gallen-Systems <ul style="list-style-type: none"> – Ausscheidungsfunktion der Haut 	

Prüfungsmodalitäten

Fächerübergreifend mit UF 2 Allgemeine Anatomie

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1, 2

Querverweise

(Teil von) UF 3 Allgemeine Physiologie setzt (Teil von) UF 2 Allgemeine Anatomie voraus.

(Teil von) UF 3 Allgemeine Physiologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 14 Orthoptische Low Vision Rehabilitation

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

UF 32 Medizinisches Englisch

3.3.4 Allgemeine Pathologie und Organpathologien UF 4

Ausbildungsjahr: **3. und 4. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigen pathologischen Fachtermini;</p> <p>(2) kennen gängige pathologische Veränderungen der Systeme des menschlichen Körpers;</p> <p>(3) kennen wichtige Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffsklärung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pathologie ➤ Krankheit ➤ Krankheitszeichen ▶ Verlaufsmöglichkeiten von Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Heilung ➤ Leiden ➤ Tod <ul style="list-style-type: none"> – Klinischer Tod – Biologischer Tod – Todeszeichen ▶ Krankheitsursachen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Innere Ursachen ➤ Äußere Ursachen ➤ Psychosoziale Faktoren ▶ Krankhafte Veränderungen an Zellen und Gewebe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nekrose ➤ Geschwür <ul style="list-style-type: none"> – Dekubitus – Ulcus cruris – Ulcus ventriculi 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Selbststudium / Recherche / Referate * Computerunterstützung * Selbstbeobachtung * Anschauungsmaterial * Fallbeispiele * Sektion * Teilnehmende Beobachtung * Gruppenarbeit * Exkursion

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> – Arteriosklerose ➤ Steinbildung ➤ Atrophie ➤ Hypoplasie ➤ Hypertrophie ➤ Hyperplasie ➤ Neoplasie ➤ Maligne Entartung ▶ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungsprozess ▶ Entzündungszeichen 	
38		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankhafte Veränderungen des Blutes und der blutbildenden Organe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anämien ➤ Leukämien ➤ Gerinnungsstörungen ▶ Krankhafte Veränderungen am Kreislauf <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemeine Störungen <ul style="list-style-type: none"> – Hypertonie – Hypotonie – Herzinsuffizienz – Herzrhythmusstörungen ➤ Lokale Störungen <ul style="list-style-type: none"> – Embolie – Thrombose – Infarkt 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankhafte Veränderungen der Atmungsorgane und der Atmung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pneumonie ➤ Asthma ➤ Bronchitis ➤ Bösartige Tumore ➤ Tuberkulose ➤ Lungenemphysem ▶ Allgemeine Stoffwechselerkrankungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gicht ➤ Störungen des Cholesterinstoffwechsels usw. ▶ Diabetes mellitus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pathophysiologie und allgemeine Pathologie des Diabetes <ul style="list-style-type: none"> – Wirkprofile des Insulins – Strategien der Insulintherapie ➤ Formen ➤ Komplikationen <ul style="list-style-type: none"> – Hypoglykämie – Hyperglykämie – Untersuchungsmethoden ▶ Krankhafte Veränderungen der Verdauungsorgane und der Verdauung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Störungen der Aufschließung und der Resorption von Nahrungsstoffen <ul style="list-style-type: none"> – Gastritis (akut und chronisch) – Ulcus ventriculi et duodeni 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Akute Entzündungen des Magen-Darm-Traktes - Erkrankungen der Leber und der Gallenwege - Pankreatitis ➤ Störungen der Verdauung <ul style="list-style-type: none"> - Diarrhoe - Obstipation - Ileus ▶ Krankhafte Veränderungen der harnbildenden und harnableitenden Organe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organische Störungen ➤ Funktionelle Störungen der Harnbildung und des Harnflusses <ul style="list-style-type: none"> - Inkontinenz - Konkremente - Harnwegsinfekt ▶ Krankhafte Veränderungen des Bewegungs- und Stützapparates <ul style="list-style-type: none"> ➤ Degenerative Veränderungen ➤ Entzündliche Veränderungen ➤ Sonstige Veränderungen <ul style="list-style-type: none"> - Osteoporose - Frakturen - Tumore ▶ Krankhafte Veränderungen der Haut und ihrer Anhangsgebilde ▶ Krankhafte Veränderungen der übrigen Sinnesorgane <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ohr 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Schwerhörigkeit - Schwindel - Entzündliche Erkrankungen ▶ Krankhafte Veränderungen der primären und sekundären Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> ➤ Krankheitsgruppen <ul style="list-style-type: none"> - Entzündungen - STD (sexuell übertragbare Erkrankungen) - Tumore ▶ Krankhafte Veränderungen während der Schwangerschaft 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1, 11

Querverweise

(Teil von) UF 4 Allgemeine Pathologie setzt (Teil von) UF 2 Allgemeine Anatomie und UF 3 Allgemeine Physiologie voraus.

(Teil von) UF 4 Allgemeine Pathologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

UF 32 Medizinisches Englisch

3.3.5 Neurologie UF 5

Ausbildungsjahr: **4. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen den allgemeinen Aufbau und die Funktion des Nervensystems;</p> <p>(2) haben einen Überblick über apparative und laborchemische Diagnostik;</p> <p>(3) kennen die wichtigsten neurologischen Erkrankungen und Syndrome des zentralen und peripheren Nervensystems, ihre topische Zuordnung und deren mögliche Ursachen und ihre Behandlungsmöglichkeiten;</p> <p>(4) haben Kenntnisse im Umgang mit Patienten mit neuropsychologischen Störungen und deren Einflussfaktoren auf Untersuchung und Ergebnisse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klinisch-neurologische Untersuchung ▶ Apparative und laborchemische Diagnostik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bildgebende Diagnostik (Röntgen, CT, MRI) ➤ Nuklearmedizinische Untersuchungen (PET, SPECT) ➤ Evozierte Potentiale ➤ EEG ➤ EMG/NLG ➤ Liquordiagnostik ➤ Ultraschall der Halsgefäße ➤ Biopsien (Muskel, Nerv, Gehirn) ▶ Neuroanatomie und wichtige neurologische Syndrome <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zentrales und peripheres Nervensystem ➤ Hirnnervenläsionen ➤ Zerebelläre Funktionsstörungen ➤ Rückenmarkssyndrome (inkl. Blasenstörung) ➤ Motorische und sensible Störungen ➤ Extrapiramidale Syndrome ➤ Bewusstseinsstörungen (z. B. Koma, apallisches Syndrom) ➤ Autonome Störungen ➤ Schmerzsyndrome (z. B. Kreuzschmerzen, 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Fallbeispiele * Referate * Selbststudium * Beobachtende Teilnahme bei Untersuchungen * Videos * Befundinterpretation, -besprechung * Experten einladen (z. B. Umgang mit Demenz)

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<p>Schulterarmsyndrome)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Neuropsychologische Syndrome <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aphasie ➤ Apraxie ➤ Neglect ➤ Agnosie ➤ Amnesie ➤ Kognitive Störungen (hirnorganisches Psychosyndrom, Delir) ▶ Vasculäre Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ischämischer Hirninfarkt ➤ Hirnblutungen (intrazerebrale Blutungen, Subarachnoidalblutung) ➤ Hirnvenen- und Sinusvenenthrombose ➤ Gefäßmissbildungen ▶ Tumorerkrankungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hirntumoren ➤ Spinale Raumforderung ➤ Paraneoplastische Syndrome ▶ Krankheiten mit anfallsartigem Charakter <ul style="list-style-type: none"> ➤ Epilepsien ➤ Synkopale Anfälle ➤ Schwindel ▶ Kopfschmerzen und Gesichtsneuralgien (unter 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<p>Ausschluss okulärer Ursachen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entzündungen des Nervensystems <ul style="list-style-type: none"> ➤ Meningitis, Enzephalitis, Hirnabszess, Prionerkrankungen, spinale Abszesse ➤ Multiple Sklerose ▶ Bewegungsstörungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Basalganglienstörungen (Parkinson, Chorea, Dystonien, Tremor, Myoklonien) ➤ Motoneuronale Erkrankungen (Spastische Spinalparalyse, Spinale Muskelatrophien, ALS) ▶ Demenzerkrankungen ▶ Traumatische Schädigung des ZNS und seiner Hüllen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schädelhirntraumen ➤ Wirbelsäulen- und Rückenmarkstraumen ▶ Metabolische und toxische Schädigungen des ZNS <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drogen- und Alkoholschäden ➤ Botulismus ▶ Krankheiten des peripheren Nervensystems und der Muskulatur <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schädigung der peripheren Nerven ➤ Polyneuropathien ➤ Muskeldystrophien ➤ Myasthenie ➤ Myositis ▶ Entwicklungsstörungen und Fehlbildungen des ZNS 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hydrozephalus ➤ Syringomyelie ➤ Frühkindliche Hirnschädigung 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 4, 5, 10, 11, 23, 42, 43, 60, 65, 66

Querverweise

(Teil von) UF 5 Neurologie setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie & Organpathologien

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

voraus.

(Teil von) UF 5 Neurologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

3.3.6 Kinderheilkunde UF 6

Ausbildungsjahr: **3. Semester**

Semesterwochenstunden: **1,5 SWS = 29 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
29	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigsten Fachtermini;</p> <p>(2) wissen über Meilensteine in der normalen Entwicklung Bescheid und können wesentliche Auffälligkeiten in Zusammenhang mit einer gestörten Entwicklung beschreiben;</p> <p>(3) wissen über die möglichen Auswirkungen von Frühgeburtlichkeit auf das visuelle System Bescheid;</p> <p>(4) wissen über die Besonderheiten in der Untersuchung des Kindes im Hinblick auf dessen Psyche Bescheid;</p> <p>(5) kennen gängige Untersuchungsmethoden in der Kinderheilkunde;</p> <p>(6) wissen über die Wichtigkeit der Prävention Bescheid und kennen wichtige Methoden der spezifischen Prophylaxe;</p> <p>(7) kennen die wichtigsten negativen prä-, peri- und postnatalen Einflüsse auf die Entwicklung des Kindes;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffsdefinitionen ▶ Wachstum und Entwicklung des gesunden Kindes (Pädologie) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Morphologische und funktionelle Entwicklung des Kindes* <ul style="list-style-type: none"> – Morphologische Entwicklung (Auxologie) – Funktionelle Entwicklung vom Neugeborenen zum Schulkind (allgemein und einzelne Organe betreffend) ➢ Ernährungsrichtlinien für Säuglinge und Kleinkinder ▶ Körperliche Untersuchung des Kindes unter Berücksichtigung der kindlichen Psyche ▶ Präventivmedizin in der Kinderheilkunde <ul style="list-style-type: none"> ➢ Spezifische Prophylaxe <ul style="list-style-type: none"> – Impfungen und Chemoprophylaxe – Mutter-Kind-Pass ▶ Häufige Untersuchungsmethoden in der Kinderheilkunde <ul style="list-style-type: none"> ➢ Röntgen / Ultraschall und deren spezifische Anwendung im Säuglings- und Kleinkindalter 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Fallbeispiele * Selbststudium / Recherche / Referate * Beobachtende Teilnahme bei Untersuchungen * Videos

* In Absprache mit UF 20 Psychologie: „Kognitive Entwicklung des Kindes“

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(8) kennen die häufigsten Erkrankungen im Kindesalter, insbesondere solche mit Auswirkungen auf das Auge;</p> <p>(9) kennen die häufigsten angeborenen Anomalien und Schädigungen, die das visuelle System beeinträchtigen;</p> <p>(10) wissen über die Notwendigkeit von multidisziplinären Betreuungskonzepten für Kinder mit Behinderungen Bescheid und kennen entsprechende Therapieangebote.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboruntersuchungen ▶ Häufige Kinderkrankheiten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Infektionskrankheiten ➤ Genetisch bedingte Veränderungen <ul style="list-style-type: none"> – Chromosomenstörungen – Monogene Erkrankungen – Multifaktorielle Erkrankungen – Mitochondriale Erkrankungen – Nicht mendelnde genetische Erkrankungen ➤ Wachstumsstörungen ➤ Umgang mit Kindern mit organspezifischen Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> – Herzfehler – Tumorerkrankungen und Immunsuppression – Chronische Nierenerkrankungen – Chronische rheumatische Erkrankungen – Diabetes mellitus – Stoffwechselstörungen – Atemwegserkrankungen ▶ Multidisziplinäre Betreuungs-/Therapiekonzepte für das behinderte Kind 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1, 11, 16, 21, 23, 25, 39, 43, 51, 60, 65 - 67

Querverweise

(Teil von) UF 6 Kinderheilkunde setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie & Organpathologien

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 20 Psychologie

voraus.

3.3.7 Spezielle Anatomie UF 7

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können die anatomischen Grundlagen, den Aufbau und die Topographie des Auges und seiner Adnexe erklären;</p> <p>(2) können die Fachtermini in mündlicher und schriftlicher Form kompetent handhaben;</p> <p>(3) haben detaillierte Kenntnisse von Augenmuskeln und deren Nervenversorgung sowie von Seh- und Pupillenbahn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung - Überblick über das Auge <ul style="list-style-type: none"> ➢ Aufbau und Maße des Bulbus ➢ Funktionen der einzelnen Schichten ➢ Extraokulare Muskeln ➢ Verbindung zum Gehirn ▶ Embryonale Entwicklung des Auges ▶ Netzhaut <ul style="list-style-type: none"> ➢ Histologischer Aufbau ➢ Topographie <ul style="list-style-type: none"> – Foveola – Fovea – Macula – Peripherie – Papille – Zentralgefäße ▶ Hüllen des Auges: Aufbau und Besonderheiten <ul style="list-style-type: none"> ➢ Bindehaut ➢ Hornhaut (brechendes Medium) ➢ Lederhaut ➢ Regenbogenhaut, Pupille, Pupillomotoren, Aderhaut ➢ Ziliarkörper und Kammerwinkel 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Modelle, Präparate * Anschauungsmaterial * Selbststudium / Recherche / Referate * Computerunterstützt * Anatomische Sektion des Auges und Gehirns * Gruppenarbeit * Exkursion

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brechende Medien <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hornhaut ➤ Linse ➤ Kammerwasser ➤ Glaskörper ▶ Gefäßversorgung des Bulbus (venöser und arterieller Kreislauf) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Retinaler Kreislauf ➤ Chorioidaler Kreislauf ▶ Nervenversorgung des Bulbus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensible Innervation ➤ Sympathische - arasympathische Innervation ▶ Sehbahn <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nervus opticus ➤ Chiasma ➤ Corpus geniculatum laterale ➤ Sehstrahlung ➤ Sehrinde ▶ Pupillenbahn ▶ Adnexe des Bulbus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tränenapparat ➤ Lider ➤ Bulbusmotoren (Schwerpunkt) 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Knöcherner Orbita ➤ Orbitaweichteile <ul style="list-style-type: none"> – Tenon – Fett – Bandapparat ▶ Gefäßversorgung der Adnexe (venöser und arterieller Kreislauf) ▶ Nervenversorgung der Adnexe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Okulomotorische Nerven (Schwerpunkt) ➤ Sensible Nerven ➤ Vegetative Nerven ➤ Gehirn <ul style="list-style-type: none"> ➤ Großhirn ➤ Kleinhirn ➤ Hirnstamm ➤ Peripherer Vestibularapparat ▶ Spezielle Strukturen für die Blickmotorik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kortikale Areale <ul style="list-style-type: none"> – Dorsolateraler präfrontaler Cortex – Supplementäres Augenfeld – Frontales Augenfeld – Posteriorer parietaler Cortex – Primärer visueller Cortex – Mittlere temporale Area – Mittlere superiore temporale Area – Posteriorer parietaler Cortex 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Infrakortikale Areale <ul style="list-style-type: none"> – Colliculus superior – Thalamus – Nucleus caudatus – Substantia nigra – Mesencephale formatio reticularis (MFR) – Nucleus rostralis interstitialis fasciculi longitudinalis medialis (riMLF) – Commissura posterior – Nucleus interstitialis Cajal (NIC) – Paramediane pontine formatio reticularis (PPFR) – Fasciculus longitudinalis medialis (MLF) – Kernregion III, IV, VI, VII, VIII – Formatio reticularis der Medulla oblongata – Pons 	

Prüfungsmodalitäten

Fächerübergreifend mit UF 8 Spezielle Physiologie

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1 -10, 14, 15, 39

Querverweise

(Teil von) UF 7 Spezielle Anatomie setzt (Teil von) UF 2 Allgemeine Anatomie voraus.

(Teil von) UF 7 Spezielle Anatomie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden
UF 11 Neuroophthalmologie
UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie
UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen
UF 15 Low Vision Rehabilitation
UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie
UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung
UF 25 Grundlagen der Augenoptik
UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre
UF 27 Grundzüge der Anästhesie
UF 28 Bilddokumentation
UF 32 Medizinisches Englisch

(Teil von) UF 8 Spezielle Anatomie setzt (Teil von) UF 25 Grundlagen der Augenoptik voraus und umgekehrt.

3.3.8 Spezielle Physiologie UF 8

Ausbildungsjahr: **1. und 2. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
13	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können aufbauend auf den anatomischen Kenntnissen die physiologischen Grundlagen und die Funktion des Auges und seiner Adnexe erklären;</p> <p>(2) können die Fachtermini in mündlicher und schriftlicher Form kompetent handhaben;</p> <p>(3) können auf Basis der physiologischen Grundlagen Funktionsdefizite innerer und äußerer Augenmuskeln selbstständig herleiten;</p> <p>(4) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Spezielle Physiologie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Physiologie des ein- und beidäugigen Sehens <ul style="list-style-type: none"> ➤ Physiologie des Sehens <ul style="list-style-type: none"> – Lichtsinn – Formensinn – Farbsinn ➤ Neurophysiologische Grundlagen der visuellen Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> – Rezeptive Felder der Netzhaut – Photochemischer Primärprozess – Signalverarbeitung in den Schichten der Netzhaut – Projektion der Netzhaut in das ZNS – Funktion des corpus geniculatum laterale – Funktion des visuellen Cortex (Aria V1-V5) – Corpus callosum und Stereopsis – Kontrast und Nachbilder – Gesetz der egozentrischen Lokalisation – Raumwahrnehmung – Richtungswahrnehmung – Lagewahrnehmung – Tiefenwahrnehmung 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Modelle, Präparate * Anschauungsmaterial * Selbststudium / Recherche / Referate * Computerunterstützt * Gruppenarbeit * Selbstbeobachtung, -erfahrung; Eigenversuch (z. B. Nachbild) * Videopräsentation

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
8		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Physiologie der Hüllen des Auges <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bindehaut ➤ Hornhaut, bes. Kriterien der Klarheit der Hornhaut ➤ Lederhaut ➤ Aderhaut, Regenbogenhaut, Ziliarkörper ➤ Kammerwasserzyklus und Intraokulardruck ▶ Physiologie der brechenden Medien <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hornhaut ➤ Linse ➤ Kammerwasser ➤ Glaskörper 	
2		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Akkommodation <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mechanismus der Akkommodation ➤ Akkommodationsbreite ➤ Physiologische Veränderungen ➤ Neurophysiologie der Akkommodation 	
5		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Physiologie des Sehnerven und der Sehbahn <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gesichtsfeld ▶ Physiologie der Pupille <ul style="list-style-type: none"> ➤ Afferenz, Efferenz ➤ Lichtreaktion und NEM ➤ Grundlagen der Pupillenwirksamkeit von Pharmaka 	
21		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen der Physiologie der Adnexe des Bulbus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tränenproduktion, Tränenflüssigkeit, Tränenpumpe 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lider <ul style="list-style-type: none"> – Lidöffnung – Lidschluss – Reflexe ➤ Bulbusmotoren <ul style="list-style-type: none"> – Kontraktionsmechanismus der äußeren Augenmuskeln – Einteilung der Augenbewegungen – Innervationsgesetze – Funktion der einzelnen Augenmuskeln – Nahreaktion (Nahtrias; Miosis, Akkommodation, Konvergenz; Arten der Konvergenz; Neurophysiologie der Konvergenz; AC-A-Quotient) ➤ Orbitaweichteile (insbes. Tenonpforte = Pulleys und Bandapparat) ➤ Innervation <ul style="list-style-type: none"> – Okulomotorische Nerven – Sensible Nerven – Vegetative Nerven 	
8		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Physiologie der Blickmotorik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sakkadisches System ➤ Langsames Folgebewegungssystem ➤ Optokinetisches System ➤ Vestibulo-okulärer Reflex ➤ Vergenzbewegungen ➤ Fixation 	

Prüfungsmodalitäten

Fächerübergreifend mit UF 7 Spezielle Anatomie

Berührte Ausbildungsziele

AZ 1 - 10, 14, 15, 34, 45, 47, 49, 72

Querverweise

(Teil von) UF 8 Spezielle Physiologie setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 7 Spezielle Anatomie

voraus.

(Teil von) UF 8 Spezielle Physiologie setzt (Teil von)UF 25 Grundlagen der Augenoptik voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 8 Spezielle Physiologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 13 Gerätekunde

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

UF 28 Bilddokumentation

3.3.9 Spezielle Pathologie UF 9

Ausbildungsjahr: **3. und 4. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	Die Studierenden (1) können die Fachtermini in mündlicher und schriftlicher Form kompetent handhaben; (2) kennen die wichtigsten/angeführten Krankheitsbilder des Auges und seiner Adnexe und können die Symptomatik, die Auswirkungen auf die Funktion sowie die Therapie in Grundzügen erklären; (3) können Zusammenhänge von Allgemeinerkrankungen mit speziellen ophthalmologischen Erkrankungen aufzeigen; (4) wissen über ophthalmologische Notfälle Bescheid.	Ätiologie, Symptomatik und Grundzüge der ophthalmologischen Therapie zu den ▶ Erkrankungen der Lider (3 UE)* ➤ Störung der Stellung und Beweglichkeit – Entropium – Ektropium – Lidretraktion – Lidstellungsanomalien ➤ Entzündungen – Lidrandentzündung – Hordeolum – Chalazion – Dermatitis ➤ Verletzungen ➤ Tumoren	* Strukturierter Vortrag * Analyse von Videobeispielen bzw. Dias * Besprechung von Krankheitsgeschichten bzw. Fallbeispielen: Erarbeitung der Symptomatik/Diagnose, etc. * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen bzw. Operationen vor Ort * Selbststudium / Recherche / Referate bzw. Fachliteratur unter verschiedenen Gesichtspunkten bearbeiten
	Die Studierenden (5) erkennen mögliche Infektionsgefahren und können entsprechende (Hygiene)Maßnahmen setzen; (6) kennen die wichtigsten Bestimmungen hinsichtlich	▶ Erkrankungen der Tränenorgane (3 UE) ➤ Stenosen der Tränenwege – Angeboren – Erworben	* Selbsterfahrung (z. B. Augenverbinden, Simulationsbrillen), Gruppenarbeiten * Praktische Übungssequenzen

* Ptose wird in UF 11 Neuroophthalmologie behandelt.

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>der Fahrtauglichkeit bei visuellen Störungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> – Dakryocystitis – Dakryoadenitis ➤ Störungen des Tränenfilms <ul style="list-style-type: none"> – Physiologie des Tränenfilms – Das trockene Auge – Das nasse Auge ▶ Erkrankungen der Bindehaut (2 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> – Nichtinfektiöse Conjunctivitis – Infektiöse und allergische Conjunctivitis – Conjunctivitis bei Mucocutanen Syndromen ➤ Degenerationen und Altersveränderungen ➤ Tumoren ▶ Erkrankungen der Hornhaut (5 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anomalien der Größe und Wölbung ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> – Bakterielle Keratitis – Virale Keratitis – Herpes simplex Keratitis – Zoster ophthalmicus – Pilzkeratitis – Periphere Hornhautgeschwüre ➤ Degenerationen ➤ Dystrophien ➤ Verletzungen ▶ Erkrankungen der Lederhaut (2 UE) 	<p>* Exkursionen</p>

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> – Episkleritis – Skleritis ➤ Angeborene blaue Skleren ➤ Verletzungen ▶ Erkrankungen der Linse (4 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Katarakt <ul style="list-style-type: none"> – Congenital – Erworben ➤ Ektopie <ul style="list-style-type: none"> – Subluxation – Luxation – Sphärophakie ➤ Kolobome ▶ Erkrankungen der Iris (4 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> – Iritis – Iridocyclitis ➤ Rubeosis iridis ➤ Tumoren ➤ Missbildungen <ul style="list-style-type: none"> – Kolobome – Aniridie – Reste der Pupillarmembran – Iridocorneale Syndrome ➤ Verletzungen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erkrankungen der Aderhaut (2 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entzündungen der Aderhaut und Netzhaut ➤ Tumoren ➤ Degenerationen ➤ Missbildungen ▶ Erkrankungen des Glaskörpers (2 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Degenerative Veränderungen ➤ Glaskörperblutung ➤ Missbildungen <ul style="list-style-type: none"> – Primär persistierender Glaskörper – Arteria hyaloidea persistens ▶ Erkrankungen der Netzhaut (12 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Netzhautablösung ➤ Durchblutungsstörungen <ul style="list-style-type: none"> – Arterielle Durchblutungsstörungen – Venöse Durchblutungsstörungen ➤ Netzhautbeteiligung bei systemischen Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> – Hypertonie – Diabetes mellitus ➤ Retinopathia prämaturoorum ➤ Erworbene Maculopathien ➤ Hereditäre Störungen der Aderhaut und Netzhaut <ul style="list-style-type: none"> – Stäbchen-/Zapfendystrophie – Retinopathia centralis serosa – Retinopathia pigmentosa – Congenitale Amaurose Leber – Chorioideremie 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Atrophia gyrata - Morbus Stargardt, M. Best - Albinismus (davon 2 UE) ➤ Verletzungen ▶ Glaukom (4 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Weitwinkelglaukom ➤ Engwinkelglaukom ➤ Normaldruckglaukom ➤ Angeborene Glaukome ➤ Sekundäre Glaukome ➤ Oculäre Hypertension ▶ Erkrankungen des Sehnerven (8 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Normvarianten ➤ Stauungspapille ➤ Opticusatrophie ➤ Traumen <ul style="list-style-type: none"> - Opticusatrophie und Fraktur der Orbitaspitze, Opticusauriss ➤ Durchblutungsstörungen <ul style="list-style-type: none"> - Anteriore ischämische Opticusneuropathie (AION) - Posteriore ischämische Opticusneuropathie (PION) ➤ Entzündungen <ul style="list-style-type: none"> - Neuritis nervi optici - Papillitis - Retrobulbäreneuritis ➤ Toxische Opticusneuropathien 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tumoren <ul style="list-style-type: none"> – Opticusgliom, Morbus Recklinghausen ▶ Auge und Allgemeinleiden (3 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ z. B. HIV, Borreliose, MS, Lues, Diabetes, M. Whipple, Jakob Creutzfeldt ▶ Notfälle in der Augenheilkunde (2 UE) ▶ Auge und Verkehrstauglichkeit (1 UE) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2 - 4, 6 - 13, 17, 23, 24, 32, 34, 40, 50, 51

Querverweise

(Teil von) UF 9 Spezielle Pathologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 27 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 28 Bilddokumentation

UF 32 Medizinisches Englisch

(Teil von) UF 9 Spezielle Pathologie setzt (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

voraus.

(Teil von) UF 9 Spezielle Pathologie setzt (Teil von) UF 4 Allgemeine Pathologie & Organpathologie, UF 6 Kinderheilkunde sowie UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre voraus und umgekehrt.

3.3.10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden UF 10

Ausbildungsjahr: **3. und 5. Semester**

Semesterwochenstunden: **4 SWS = 76 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
76	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können die angeführten ophthalmologischen Untersuchungsmethoden in Grundzügen erklären;</p> <p>(2) können den wesentlichen ophthalmologischen Krankheitsbildern die notwendigen Untersuchungsmethoden zuordnen.</p> <p>(3) können die Fachtermini in mündlicher und schriftlicher Form kompetent handhaben;</p> <p>(4) können ausgewählte Untersuchungsmethoden (gegebenenfalls nach Einschulung an den an der jeweiligen Institution vorhandenen Geräten) durchführen - mit ■ gekennzeichnet - und die Ergebnisse fachgerecht dokumentieren.</p> <p>(5) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Ophthalmologische Untersuchungsmethoden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prinzipien, Anwendung und Durchführung folgender Untersuchungsmethoden: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Untersuchungen mit der Spaltlampe <ul style="list-style-type: none"> – Beurteilung des vorderen Augenabschnittes ➤ Dreispiegelkontaktglas ➤ Kammerwinkelglas ➤ Bikonvexlinsen ➤ Tonometrie <ul style="list-style-type: none"> – Applanationstonometer nach Goldmann – Applanationstonometer nach Perkins – Impressionstonometer nach Schiötz – Nonkontakttonometer ■ ➤ Ophthalmoskopie <ul style="list-style-type: none"> – Direktes Augenspiegeln – Indirektes Augenspiegeln ➤ Keratometrie ■ <ul style="list-style-type: none"> – Ophthalmometer nach Javal – Zeiss-Ophthalmometer ➤ Gesichtsfeldprüfung ■ <ul style="list-style-type: none"> – Konfrontationsperimetrie – Goldmann-Perimetrie – Computer-Perimetrie ➤ Exophthalmometrie ■ 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Demonstration am Gerät * Praktisches Üben am Gerät durch die Studierenden * Anhand der Bedienungsanleitung lernen Studierende, das Gerät eigenständig zu bedienen; die Lehrenden betreuen und kontrollieren das Ergebnis * Übung an Patienten * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen vor Ort * Kongressbesuche * Fallbeispiele * Exkursion (zu den Geräten) * Selbststudium / Recherche / Referate * Produktpräsentationen * Gruppenarbeit

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schirmer-Test ■ ➤ Sensibilitätsprüfung von Hornhaut und Nervus infraorbitalis ■ ➤ Pupillomotorik ■ <ul style="list-style-type: none"> – Direkte und indirekte Lichtreaktion – Swinging Flashlight-Test – Naheinstellungsreaktion ➤ Retinometer ■ ➤ Dunkeladaptation, Nyktometer ■ <ul style="list-style-type: none"> – Dämmerungssehen – Blendempfinden ➤ Farbsinnprüfung ■ <ul style="list-style-type: none"> – Bei angeborener Farbsinnstörung – Bei erworbener Farbsinnstörung – Pseudoisochromatische Tafeln – Farbanordnungstests – Anomaloskop ➤ Elektrophysiologie <ul style="list-style-type: none"> – Elektrookulogramm ■ – Elektretinogramm ■ – Visuell evozierte Potentiale ■ – Elektronystagmographie – Elektromyographie ➤ Bildgebende Verfahren in der Ophthalmologie <ul style="list-style-type: none"> – Fluoreszenzangiographie – Indocyaningrünangiographie – Scanning-Laser-Ophthalmoskopie – Netzhautdickenmessung 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> – Fundustopometrie – Echographie – Ultraschallbiomikroskopie – Farbduplexsonographie – Röntgen – Computertomographie – Magnetresonanztomographie – SPECT – PET – Videokeratioskopie – Spiegelmikroskopie 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung: Durchführung der Untersuchungsmethoden und Erklärung der entsprechenden theoretischen Grundlagen

Berührte Ausbildungsziele

AZ 7 - 10, 13, 14, 21, 26, 27, 39, 40, 42 - 44, 46 - 49, 60, 61, 69

Querverweise

(Teil von) UF10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden setzt (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 13 Gerätekunde

UF 25 Grundlagen der Augenoptik

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

voraus

Teil von) UF10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden setzt (Teil von) UF 11 Neuroophthalmologie voraus und umgekehrt.

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 28 Bilddokumentation

UF 32 Medizinisches Englisch

Praktika

3.3.11 Neuroophthalmologie UF 11

Ausbildungsjahr: **5. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigsten berufsrelevanten neuroophthalmologischen Krankheitsbilder;</p> <p>(2) kennen die Anwendung der wichtigsten neuroophthalmologischen Untersuchungsmethoden entsprechend den Krankheitsbildern und können sie in ihren Grundzügen beschreiben;</p> <p>(3) können Störungen, die auf neuroophthalmologische Krankheitsbilder schließen lassen, erkennen (z. B. Störungen der Blick- und Lidmotorik, Akkommodation und Pupillenmotorik, Nystagmus, Gesichtsfeldausfälle);</p> <p>(4) wissen, dass für die eindeutige Abklärung zusätzliche (interdisziplinäre) Untersuchungen notwendig sind (z. B. bildgebende Verfahren);</p> <p>(5) können die orthoptisch-diagnostischen und therapeutischen Prinzipien auf neuroophthalmologische Krankheitsbilder übertragen;</p> <p>(6) können offene Fragen als Forschungsfragen formulieren.</p>	<p>Geschichte/Begriffsklärung</p> <p>Ätiologie, Symptomatik, Untersuchungsmethoden, Differentialdiagnostik und deren Ergebnisse, Therapie, Verlauf und Prognose zu folgenden Krankheitsbildern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erkrankungen der Sehbahn und Sehrinde (8 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sehbahn: <ul style="list-style-type: none"> Chiasma-Syndrom Gesichtsfeldausfälle Hemineglect ➤ Sehrinde: <ul style="list-style-type: none"> Optische Agnosien, z. B. Störungen des Bewegungssehens, Raumwahrnehmungsstörungen, zentrale Farbsinnstörungen, Pallinopsie, visuelle Halluzinationen, Polyopie, Blind sight ➤ Psychogene Sehstörungen ▶ Störungen der Pupillomotorik und der Akkommodation (3 UE) ▶ Störungen der peripheren Okulomotorik, ergänzend zu Strabologie (9 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Störungen des Überleitungsmechanismus: Myasthenia gravis pseudoparalytica 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Analyse von Videobeispielen bzw. Dias, etc. * Besprechung von Krankengeschichten bzw. Fallbeispielen: Erarbeitung der Symptomatik/Diagnose, etc. * Selbststudium / Recherche / Referate bzw. Fachliteraturbearbeitung unter verschiedenen Gesichtspunkten * Gruppenarbeiten * Besuch von Kongressen * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen (bzw. Operationen) vor Ort * Rückgriff auf bereits gesammelte Erfahrungen der Studierenden (Kärtchenabfrage) * Fallpräsentationen bzw.

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Degenerativ-hereditäre Myopathien: z. B. congenitale Myopathie, Myotonien (Myotonia dystrophica Curshman Steinert), Mitochondriopathien (z. B. CPEO) ➤ Ophthalmoplegien bei intracraniellen und orbitalen Prozessen ▶ Störungen der supranukleären Okulomotorik (13 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Störungen der konjugierten und disjugierten Blickmotorik betreffend <ul style="list-style-type: none"> Saccaden Langsame Folgebewegungen VOR OKN Fixation z. B. horizontale und vertikale Blickparesen, Konvergenz- und Divergenzpareesen z. B. okulomotorische Apraxie, INO, Skew deviation, Okular Tilt Reaction, 1 ½ Syndrom ▶ Erworbener Nystagmus und verwandte okuläre Oszillationen (5 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peripherer und zentraler vestibulärer Nystagmus ➤ Blickparetischer oder Blickrichtungsnystagmus dissoziierter Nystagmus ➤ Konvergenz-Retraktionsnystagmus ➤ Spasmus nutans ➤ Periodisch alternierender Nystagmus ➤ Augenlidnystagmus ➤ See-Saw-Nystagmus ➤ Nystagmusähnliche Störungen der Blickmotorik: square wave jerks 	<p>Vorstellung aus dem Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> * Unterschiede und Gemeinsamkeiten von bereits behandelten Fällen herausarbeiten * Studierende erstellen Foto- bzw. Videodokumentation für spezielle Krankheitsbilder; erarbeiten ein ‚Drehbuch‘ -> dabei müssen Charakteristika herausgearbeitet werden * Erstellung und Anwendung von Untersuchungsbögen * Praktische Übungssequenzen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		makrosaccadische Oszillationen ocular flutter Opsoklonus ➤ Spontane Augenbewegungen bei bewusstlosen Patienten ▶ Störungen der Lidmotorik, des Nervus facialis, des Nervus trigeminus (4 UE) z. B. Ptose, Blepharospasmus, Lagophthalmus ▶ Kopf- und Gesichtsschmerz mit Augenmanifestationen (2 UE) z. B. Tolosa Hunt, Horton Disease, Aneurysma dissecans der Carotis interna ▶ Unklare Sehverschlechterung (2 UE) ➤ Differentialdiagnostische Strategien ▶ Ausgewählte Syndrome (2 UE)	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 4 - 13, 15, 23, 24, 40, 42, 43, 46 - 51, 72

Querverweise

(Teil von) UF 11 Neuroophthalmologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen, UF 32 Medizinisches Englisch sowie Praktika.

(Teil von) UF 11 Neuroophthalmologie setzt (Teil von) UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden sowie UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 11 Neuroophthalmologie setzt Teil von (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 13 Gerätekunde

UF 26 Arzneimittellehre

voraus.

3.3.12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie UF 12

Ausbildungsjahr: 1. - 6. Semester

Semesterwochenstunden: 20 SWS = 380 UE

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
5	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können die Fachtermini in mündlicher und schriftlicher Form kompetent handhaben.</p>	<p>► Terminologie Orthoptisch-strabologische Fachausdrücke</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Praktische Übungssequenzen, in denen die Studierenden aneinander und an Patienten jede Untersuchungsmethode selbst durchführen * Analyse von Videobeispielen bzw. Dias, etc.
30	<p>Die Studierenden</p> <p>(2) wissen über die Entwicklung und die normale Funktion des ein- und beidäugigen Sehens Bescheid und können die Inhalte mit eigenen Worten wiedergeben;</p> <p>(3) können die relevanten Begriffe einer nicht mit der Materie vertrauten Person erklären;</p> <p>(4) können das Wissen über die Physiologie und Pathologie des monokularen und binokularen Sehens mit dem Wissen aus der „Speziellen Anatomie“ und der „Speziellen Physiologie“ verknüpfen;</p> <p>(5) können zwischen physiologischem und pathologischem monokularen und binokularen Sehen differenzieren;</p>	<p>► Grundlagen der Physiologie des monokularen und binokularen Sehens in Hinblick auf ihre praxisbezogene Anwendung</p> <p>➤ Sensorik</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung des monokularen und binokularen Sehens – Visus Minima Snellensches Prinzip Sehschärfennormierung Sehzeichentypen und -anordnung Kontureninteraktion – Fixation – Raumwerte der Netzhaut – Voraussetzungen und Grade des Binokularsehens – Horopter 	<ul style="list-style-type: none"> * Besprechung von Krankheitsgeschichten bzw. Fallbeispielen: Erarbeitung der Symptomatik/Diagnose, etc. * Selbststudium / Recherche / Referate bzw. Fachliteraturbearbeitung unter verschiedenen Gesichtspunkten * Gruppenarbeiten * Besuch von Kongressen * Bei Untersuchungen bzw. Operationen vor Ort anwesend * Rückgriff auf bereits gesammelte Erfahrungen der Studierenden

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(6) können das Wissen über die Pathologie des mono- und binokularen Sehens mit dem relevanten Wissen aus der „Speziellen Pathologie“, der „Neuroophthalmologie“ und „Low Vision Rehabilitation“ verknüpfen;</p> <p>(7) kennen die Ursachen, Symptome und Folgen der Störungen;</p> <p>(8) sind in der Lage, das erworbene theoretische Wissen auf das monokulare und binokulare Sehen der Patienten zu beziehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Panumscher Raum - Dominanz - Wettstreit - Netzhautkorrespondenz - Physiologische Diplopie ➤ Sensomotorik <ul style="list-style-type: none"> - Orthophorie - Orthostellung - Ruhelagen - Nahsehtrias - ACA-Quotient - Fusionsbreite - Fusionsblickfeld ➤ Motorik <ul style="list-style-type: none"> - Funktion der Augen- und Lidmuskulatur - Heringsches und Sherringtonsches Gesetz - Augenbewegungsarten (Duktionen, Versionen, Vergenzen) - Monokulares und binokulares Blickfeld 	<p>(Kärtchenabfrage)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fallpräsentationen bzw. Vorstellung aus dem Praktikum * Unterschiede und Gemeinsamkeiten von bereits behandelten Fällen herausarbeiten * Studierende erstellen Foto- bzw. Videodokumentation für spezielle Krankheitsbilder; erarbeiten ein ‚Drehbuch‘ -> dabei müssen Charakteristika herausgearbeitet werden * Projektarbeit: Erstellung von Aufklärungsmaterialien, Bewertung und Anwendung verschiedener Untersuchungsbögen * Selbststudium / Recherche / Referate * Computerunterstützte Simulation
10		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pathologie des monokularen Sehens <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amblyopie <ul style="list-style-type: none"> - Definition (funktionelle - organische - relative) - Neurophysiologische Grundlagen - Formen <ul style="list-style-type: none"> Stimulus-Deprivationsamblyopie Einseitige / beidseitige Deprivationsamblyopie Ametropische Amblyopie 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		Anisometropische Amblyopie	
		Anisoeikonische Amblyopie Schielamblyopie <ul style="list-style-type: none"> – Diagnostik ➤ Anomalien der Fixation <ul style="list-style-type: none"> – Klassifizierung – Exzentrische Einstellung – Exzentrische Fixation – Raumwertwandel – Trennschwierigkeiten – Zentralskotom 	
10		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pathologie des Binokularsehens <ul style="list-style-type: none"> ➤ Konfusion ➤ Diplopie ➤ Suppression ➤ Zentralskotom und Fixierpunktskotom ➤ Anomale Netzhautkorrespondenz ➤ Fixationsdisparität ➤ Störungen der Akkommodation ➤ Störungen der Konvergenz und Divergenz ➤ Störungen des ACA-Quotienten ➤ Störungen der Fusion 	
115	Die Studierenden (9) können die angeführten Krankheitsbilder unterscheiden und klassifizieren;	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Konkomitierende und inkomitierende Schielformen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klassifikation ➤ Ätiologie ➤ Sensorische und motorische Symptomatik 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnostik / Untersuchungsablauf 	
	<p>(10) können anhand von Befunden die entsprechenden Krankheitsbilder ableiten, adäquate differentialdiagnostische Überlegungen anstellen und eine orthoptische Diagnose erstellen;</p> <p>(11) können Zusammenhänge mit Allgemeinerkrankungen und speziellen ophthalmologischen Erkrankungen aufzeigen;</p> <p>(12) kennen die für das jeweilige Krankheitsbild spezifischen therapeutischen Maßnahmen und können diese fachgerecht anwenden;</p> <p>(13) wissen über voraussichtlichen Verlauf und Prognose der Krankheitsbilder Bescheid;</p> <p>(14) sind in der Lage, den Fall (orthoptische Diagnose, Therapieplan, Prognose und Verlauf) kurz und präzise darzustellen, die Patienten im Rahmen ihrer Kompetenz aufzuklären und über Therapiemöglichkeiten zu beraten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Differentialdiagnose ➤ Therapie ➤ Verlauf und Prognose zu folgenden Krankheitsbildern: <ul style="list-style-type: none"> – Pseudostrabismus – Konkomitierende Schielformen <ul style="list-style-type: none"> • Esodeviationen <ul style="list-style-type: none"> Esophorie Akkommodatives Schielen (vollakkommodatives , partiell akkommodatives; Konvergenzexzess) Infantile Esotropie Mikrostrabismus convergens (primärer, dekompens., konsekutiver) Normosensorisches Spätschielen Essentieller Strabismus convergens Strabismus acutus (Typ Burian, Bielschowsky, Franceschetti; Hirndruckesotropie) Alternate day squint Mischformen Sekundärer Strabismus convergens Konsekutiver Strabismus convergens Strabismus convergens im Senium • Exodeviationen <ul style="list-style-type: none"> Exophorie Strabismus divergens intermittens Konstant manifeste Exotropie Congenitale Exotropie Mikrostrabismus divergens Sekundärer Strabismus divergens Konsekutiver Strabismus divergens 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> • Vertikaldeviationen <ul style="list-style-type: none"> Assoziierte Vertikaldivergenz Hyper-, Hypophorie Hyper-, Hypotropie Dissoziierte Vertikaldivergenz • Zyklodeviationen <ul style="list-style-type: none"> In-, Exzyklophorie In-, Exzyklotropie • Sonderformen <ul style="list-style-type: none"> Buchstabenschielformen Kombinierte Schielformen Strabismus convergens in senium – Inkomitierende Schielformen <ul style="list-style-type: none"> • Angeborene Formen <ul style="list-style-type: none"> Strabismus sursoadductorius Strabismus deorsoadductorius Stilling-Türk-Duane-Retraktionssyndrom Jaensch-Brown-Syndrom Fibrosesyndrom Strabismus fixus Möbius-Syndrom Heavy-eye-Syndrom • Erworbene Formen <ul style="list-style-type: none"> Neurogene Paresen Abducensparese Trochlearisparese Oculomotoriusparese Erworbene restriktive Myopathien Erworbenes Jaensch-Brown-Syndrom Motilitätsstörungen im Rahmen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<p>traumatischer Veränderungen, entzündlicher Veränderungen z. B. Myositis, endokrine Orbitopathie, fortgeleitete Entzündung aus Nasennebenhöhlen oder Lidregion, Tolosa Hunt; orbitale Raumforderungen; congenitale ossäre Anomalien des Schädels</p>	
5		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Angeborene Fixationsstörungen (Nystagmus) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensorischer Defektnystagmus ➤ Motorischer Defektnystagmus ➤ Latenter Nystagmus 	
130	<p>Die Studierenden</p> <p>(15) können relevante anamnestische Daten erheben;</p> <p>(16) kennen die verschiedenen Untersuchungsmethoden zur Erhebung des orthoptischen Status und können sie fachgerecht durchführen;</p> <p>(17) können die für den Patienten geeigneten Untersuchungsmethoden auswählen;</p> <p>(18) wissen, welche Minimalleistungen im Rahmen des orthoptischen Status Standard sind;</p> <p>(19) können einem orthoptisch unauffälligen Status von einem auffälligen unterscheiden;</p> <p>(20) können einen orthoptisch auffälligen Status mit den entsprechenden Krankheitsbildern in Beziehung setzen und auf weiterführende Untersuchungen und therapeutische Maßnahmen schließen;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orthoptische Untersuchungen - Grundlagen und Methoden <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anamnese ➤ Inspektion ➤ Allgemein orthoptischer Status <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung der Sehschärfe und der Visusäquivalente bei verbalen und nonverbalen Patienten – Fixationsprüfung – Untersuchung mit dem Visuskop – Augenstellung – Covertest – Augenbeweglichkeit – Orientierende Motilitätsprüfung – Prüfung des Konvergenznahpunktes – Schielwinkelmessung <ul style="list-style-type: none"> • Objektive Schielwinkelmessung • Hornhautreflex, z. B. Winkel nach Hirschberg und Krimsky • Prismenabdecktest • Subjektive Schielwinkelmessung 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(21) können die Untersuchungsergebnisse vollständig, nachvollziehbar und richtig dokumentieren und in die Krankengeschichte eintragen;</p> <p>(22) können einen empfängerorientierten orthoptischen Befundbericht erstellen.</p>	<p>Dunkelrotglas und Tangentenskala Maddoxwing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung am Synoptophor Bestimmung von Winkel alpha, gamma, kappa – Prüfung des Binokularsehens Untersuchung der Sensorik Bagolini-Streifentest Worth-Test Stereotests – Prüfung der Akkommodationsbreite – Prüfung der Fusionsbreite ➤ Untersuchung der Netzhautkorrespondenz <ul style="list-style-type: none"> – Heringscher Nachbildtest – Subjektive Lokalisation mit und ohne Prismenausgleich – Vertikalprisma – Bifoveale Korrespondenzprüfung – Untersuchung auf Panoramasehen ➤ Bestimmung der Exklusionszone ➤ Messung der Skotomtiefen ➤ 4 Basis außen-Test ➤ 4 Basis innen-Test ➤ Prüfung auf Prismenbedarf ➤ Messung der Interpupillardistanz ➤ Bestimmung der Aniseikonie ➤ Prüfung auf dissoziiertes Schielen ➤ Messung der Kopfwangshaltung ➤ Messung der monokularen Bewegungsstrecke 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Objektive und subjektive Methoden zur Untersuchung einer Inkomitanz <ul style="list-style-type: none"> – Koordimetrie – Schielwinkelmessungen in den neun Blickrichtungen – Messung der Verrollung – Bielschowsky-Kopfneigetest – Binokulares Fusionsblickfeld – Synoptometer ➤ Prüfung der zentralen Okulomotorik <ul style="list-style-type: none"> – Folgebewegungen – Sakkaden – Vestibulo-okulärer Reflex – Optokinetischer Nystagmus – Simpsontest – Pupillomotorik (direkt, indirekt, NEM, Swinging-Flashlight-Test) ➤ Messung der subjektiven visuellen Vertikalen / Horizontalen ➤ Untersuchung des Nystagmus <ul style="list-style-type: none"> – Prüfung auf Fixationsdisparität 	
40	<p>Die Studierenden</p> <p>(23) kennen die Prinzipien und den Ablauf der wichtigsten Therapien und können diese erklären;</p> <p>(24) können ein orthoptisch-therapeutisches Konzept ausarbeiten und die jeweiligen therapeutischen Maßnahmen auf die Patienten individuell abstimmen und gegebenenfalls ihr Vorgehen mit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Therapeutische Maßnahmen ➤ Konservative Therapie <ul style="list-style-type: none"> – Refraktionsausgleich Brille, Nahzusatz, Kontaktlinsen – Amblyopietherapie Okklusion Penalisation Pleoptik (apparative Therapie) 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	dem Arzt absprechen;	– Orthoptische Therapie	
	(25) können die im Rahmen von Augenmuskeloperationen notwendigen vorbereitenden und nachsorgenden Maßnahmen durchführen.	Okklusion Prismen Binokularschulung ➤ Operative Therapie <ul style="list-style-type: none"> – Vorbereitung und Nachsorge von Augenmuskeloperationen – Indikation und Kontraindikation – Operationsterminologie – Operationsindikationsstellungen – Operationsmethoden – Alternativmaßnahmen, z. B. Botox 	
5	Die Studierenden (26) wissen über die Notwendigkeit präventiver Untersuchungen bzw. Maßnahmen bei verschiedenen Zielgruppen Bescheid und können diese Notwendigkeit unterschiedlichen Personengruppen verständlich machen; (27) wissen über die Angebote und die gängigen Richtlinien im Rahmen der Prävention Bescheid und können die entsprechenden Untersuchungen und gegebenenfalls weiterführende Maßnahmen veranlassen; (28) kennen die Kriterien, um im Rahmen von Reihenuntersuchungen zwischen einem auffälligen und einem unauffälligen orthoptischen Status unterscheiden zu können, und können diese in Relation zu den spezifischen Untersuchungsbedingungen (Beleuchtung, Lärm,	▶ Prävention <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mutter-Kind-Pass ➤ Augenreihenuntersuchungen ➤ Bildschirmuntersuchungen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	Kooperation, etc.) setzen;		
	(29) können einen - im Rahmen von Bildschirmuntersuchungen festgestellten - auffälligen orthoptischen Status in Beziehung zu den spezifischen Arbeitsbedingungen der Untersuchten setzen und entsprechende Maßnahmen vorschlagen.		
30	Die Studierenden (30) kennen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in/bei Sonderfällen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Untersuchungs- und Behandlungsmethoden in/bei Sonderfällen wie: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asthenopie ➤ Dezentrierte Brillen ➤ Legasthenie / okuläre Lesestörung ➤ Kopfzwangshaltungen ➤ Subnormales Binokularsehen ➤ Horror fusionis ➤ Verzögerte visuelle Entwicklung ➤ Ein- und mehrfachbehinderte Patienten ➤ Geriatrische Orthoptik ➤ Psychogene Sehstörungen im Erwachsenen- und Kindesalter ➤ Simulation und Aggravation 	
	Die Studierenden (31) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Orthoptik, Pleoptik und Strabologie.		

Prüfungsmodalitäten

Fächerübergreifend mit Gerätekunde (praktisch und theoretisch kombiniert) im ersten und zweiten Ausbildungsjahr sowie eine Einzelprüfung im dritten Ausbildungsjahr.

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2 - 4, 6 - 13, 15 - 17, 21, 38 - 68, 72 - 75

Querverweise

(Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie setzt Teil von (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

UF 20 Psychologie

UF 26 Arzneimittellehre

voraus.

(Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 32 Medizinisches Englisch

Praktika

(Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie setzt (Teil von)
UF 11 Neuroophthalmologie
UF 13 Gerätekunde
UF 25 Grundlagen der Augenoptik
UF 27 Grundzüge der Anästhesie
UF Bilddokumentation voraus und umgekehrt.

3.3.13 Gerätekunde UF 13

Ausbildungsjahr: **1. und 3. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen Prinzip, Aufbau und Funktionsweise der an der Ausbildungsstätte vorhandenen Untersuchungsgeräte und können bei ihrer Anwendung die notwendigen Untersuchungsbedingungen im Hinblick auf eine reproduzierbare (und nachvollziehbare) Befundung berücksichtigen bzw. anpassen (Entfernung/Abstand, Beleuchtung, Position und Haltung des Patienten, etc.);</p> <p>(2) können die an der Ausbildungsstätte vorhandenen Geräte sachgerecht bedienen;</p> <p>(3) wissen über den Verwendungszweck von alternativen Standardgeräten Bescheid (z. B. PDH);</p> <p>(4) können die Untersuchungsergebnisse vollständig, nachvollziehbar und richtig dokumentieren und in die Krankengeschichte integrieren;</p>	<p>► Standardgeräte/Basisausstattung zur</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Visusprüfung: Sehzeichenprojektoren / Sehprobentafeln für Ferne und Nähe (Einzel-, Reihenoptotypen, E-Reihen, Zahlenreihen, C-Test, LEATest-Reihe, Kolt Lithander-Test, H-Test) ➤ Prüfung der Visusäquivalenz: Preferential Looking Geräte (Teller-Acuity-Cards, Cardiff-Acuity-Test, Preferential Looking Mappe) / Catford-Gerät / Punkterkennungstest (PET) ➤ Prüfung des Kontrastsehens: Buser-Test / Vision Contrast Test System / LEA-Contrast-Test ➤ Refraktions- und Brillenbestimmung: Scheitelbrechwertmesser / Universalmessbrillen / Korrekturgläserkasten / Refraktometer / Skiaskop / Phoropter ➤ Akkommodations- und Konvergenzprüfung: Akkommodometer ➤ Fixationsprüfung: Visuskop 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Theoretische Grundlagen & praktische Anleitung an den Geräten * Anhand der Bedienungsanleitung lernen Studierende eigenständig, das Gerät zu bedienen, die Lehrenden betreuen und kontrollieren das Ergebnis * Studierende üben selbst an den Geräten als „Untersuchte und Untersucherin“ * Selbststudium / Recherche / Referate * Studierende erklären den anderen die Handhabung der Geräte

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(5) können die Geräte den entsprechenden Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zuordnen;</p> <p>(6) wissen grundsätzlich, welche Voraussetzungen die Patienten für die Anwendung der Untersuchungs- und Behandlungsmaterialien/-geräte mitbringen müssen;</p> <p>(7) können Behandlungs- und Untersuchungsmaterialien selbstständig entwickeln bzw. adaptieren (z. B. Amblyopiemappe);</p> <p>(8) können die an der Ausbildungsstätte vorhandenen Geräte pflegen, das heißt, sie können sie den Hygienevorschriften entsprechend reinigen, den Schutzbestimmungen entsprechend lagern bzw. aufbewahren sowie Defekte erkennen und Reparaturen veranlassen;</p> <p>(9) können die wirtschaftlichen Aspekte im Umgang mit den Geräten und Materialien berücksichtigen;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Binokularprüfung und -schulung: Bagolini-Streifengläser / Worth-Tests (Fernworth, Taschen-Macula-Worth) / Stereobagolini-Test / Lang-Test I und II / TNO-Test / Titmus-Test / Frisby-Test / Nahprüfgeräte / Occluder / Fixationsobjekte (Fixationsstäbchen, Fixationslicht) / Akkommodationssynoptophor / Fusion-Home-Trainer / Diploskop / Remy-Seperator / Bar-reading (Leseputz/Lesetrenner) / Orthofusor / Binokularvisusstäbchen / Stereogrammkarten / Stereoskop / Cheiroskop / Phasendifferenzhaploskop / Pola-Test / Filtergläser (hellrot, dunkelrot, rotgrün) ➤ Schielwinkelmessung: Tangentenskala / Maddox-Kreuz / Prismen (Einzelprismen, Leistenprismen, Press-on-Prismen) / Synoptophor / Maddox-Wing ➤ Korrespondenzklärung: Nachbildblitzgerät ➤ Amblyopiebehandlung: Lokalisator / Trennungstrainer / Tischkoordinator / CAM-Vision-Stimulator / Euthyskop / Pleoptophor ➤ Aniseikoniemessung: Esser-Test / Awaya-Test / Aniseikoniegläser ➤ Untersuchung des Lähmungsschielens: Synoptometer / Hess-Schirm, Lees Screen / Tangententafel (Harms-Wand, Gießener Modell mit Stirnhelm und motorgesteuerter Zyklomesseinrichtung) / Deviometer / Strabofix / Torticollometer / Maddox-Zylinder ➤ Nystagmusprüfung: Frenzelbrille / Nystagmustrummel und Alternativen 	<ul style="list-style-type: none"> * Diagnosen oder Befunde werden den Studierenden präsentiert; Studierende definieren, welche Untersuchungsgeräte für die Befunderhebung geeignet sind * Fachliteratur wird mit dem Fokus auf aktuelle/neue Entwicklungen aufgearbeitet und präsentiert * Projektarbeit: Erarbeiten und Adaptieren von Behandlungs- und Untersuchungsmaterialien

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(10) kennen die nebenstehenden Schutzbestimmungen;</p> <p>(11) kennen forschungsrelevante Aspekte im Bereich Gerätekunde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Farbsinnsprüfung: Anomaloskop / Ishihara-Tafeln für Erwachsene und Kinder / Farnsworth Panel D 15 saturiert und desaturiert ➤ Skotomprüfung: Amsler charts ▶ Akademiespezifische Geräte z. B. an der Akademie für den orthoptischen Dienst am AKH Wien vorhanden: Muskeltrainer / Konvergenzkarte / ACF-Composer / Rodenstock-Geräte / Binoptometer / Tropometer / Korrektor / Zentrophor / Konvergenztrainer ▶ Angewandte Hygienemaßnahmen im Arbeitsbereich der Orthoptistin (Infektionskette, Desinfektion, Sterilisation), Gerätepflege ▶ Ophthalmologische Geräte (Goldmann-Perimeter, automatische Perimeter, Tonometer, Spaltlampe, Javal)* ▶ Einführung in den technischen Prüfdienst, Schutzbestimmungen (Arbeitnehmerschutz, Brandschutz, Laser, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> * Praktische Übung der Händehygiene (mit Fingerfarben) * Demonstration von Hygienemaßnahmen im Arbeitsbereich der Orthoptistin

* Anwendung der Geräte in UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden.

Prüfungsmodalitäten

- Fächerübergreifend mit dem UF12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie im ersten und zweiten Ausbildungsjahr
- An einem Gerät wird die korrekte Handhabung gezeigt sowie der theoretische Hintergrund, der Aufbau und die Funktionsweise erklärt

Berührte Ausbildungsziele

AZ 3, 13, 17, 18, 26, 27, 32, 36, 44, 61, 72

Querverweise

(Teil von) UF 13 Gerätekunde setzt (Teil von) UF 1 Hygiene, UF 8 Spezielle Physiologie und UF 25 Grundlagen der Augenoptik voraus.

(Teil von) UF 13 Gerätekunde ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 32 Medizinisches Englisch

Praktika

(Teil von) UF 13 Gerätekunde setzt (Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie voraus und umgekehrt.

3.3.14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen UF 14

Ausbildungsjahr: **5. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
2	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wesentlichen Begriffe in der Rehabilitation;</p> <p>(2) kennen die wichtigsten Aufgaben der im Reha-Team beteiligten Berufsgruppen und kennen ihre Position als Orthoptisten in diesem Team.</p>	<p>► Allgemeine Rehabilitation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriffsbestimmungen/-definitionen ➤ Grundlagen der Rehabilitation ➤ Reha-Team 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Analyse von Videobeispielen bzw. Dias, etc. * Besprechung von Krankengeschichten bzw. Fallbeispielen
10	<p>Die Studierenden</p> <p>(3) wissen über die Grundlagen der Neurorehabilitation Bescheid;</p> <p>(4) kennen die speziellen Erfordernisse in Bezug auf Patientenumgang und -handling und wissen, dass sie ihr Handeln/Vorgehen darauf abstimmen müssen.</p>	<p>► Neurorehabilitation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriffsbestimmungen ➤ Spezielle Grundlagen der Neurorehabilitation ➤ Interdisziplinäre Zusammenarbeit / Schnittstelle Orthoptik-Ergotherapie ➤ Grundprinzipien des Patientenhandlings (Transfer, Lagerung, etc.) ➤ Berufsrelevante Aspekte bei Patienten mit neuropsychologischen Störungen (typische Verhaltensmuster, Umgang) 	<ul style="list-style-type: none"> * Symptomatik, Diagnose, Therapieplan, etc. * Selbsterfahrung (z. B. mit Simulationsbrille) * Exkursion * Projektarbeit * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen und Behandlungen vor Ort * Untersuchungstagebuch führen
26	<p>Die Studierenden</p> <p>(5) kennen die wichtigsten neurovisuellen Störungen und können diese mit ihrem bereits erworbenen Wissen über relevante Hirnschädigungen verknüpfen;</p>	<p>► Visuelle Rehabilitation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zentrale Sehstörungen / Neurovisuelle Störungen 	<ul style="list-style-type: none"> * Selbststudium / Recherche / Referate

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(6) können die spezielle Anamnese erheben;</p> <p>(7) können den Krankheitsbildern entsprechende, berufsspezifische Untersuchungs- und Behandlungsmethoden durchführen;</p> <p>(8) können Therapiematerial selbst herstellen bzw. vorhandenes patientengerecht adaptieren;</p> <p>(9) kennen die Auswirkungen der neurovisuellen Störungen/zentralen Sehstörungen, können die Patienten und Angehörigen darüber aufklären und gemeinsam mit den Patienten und Angehörigen Kompensationsstrategien zur besseren Alltagsbewältigung entwickeln;</p> <p>(10) können die Untersuchungsergebnisse vollständig, nachvollziehbar sowie richtig dokumentieren und in die Krankengeschichte eintragen;</p> <p>(11) können einen empfängerorientierten Befundbericht erstellen;</p> <p>(12) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Störungen von Sehschärfe, Kontrastsehen, Adaptation, Farbsehen, Fusion, Akkommodation, Stereosehen (Besonderheiten, Diagnostik, Hilfsmittel, Therapie) – Visuell bedingte Lesestörungen (Ursachen, Differentialdiagnostik, Therapie) – Gesichtsfeldausfälle Homonyme Gesichtsfeldausfälle Hemianope Lesestörungen Visuelle Explorationsstörungen Sonstige Gesichtsfeldstörungen und Ausfälle (Besonderheiten, Diagnostik, Restitutions- und Kompensationsansätze) – Visueller Neglect und Anosognosie (Besonderheiten und Prinzipien, Erkennungsmöglichkeiten, Unterscheidung homonyme Hemianopsie-Neglect, Therapieansätze) – Balint-Syndrom (Grundlagen, Merkmale, Hilfestellungen) – Störungen der visuellen Raumwahrnehmung (Grundlagen, Besonderheiten, Diagnostik, Therapieansätze) – Störungen komplexer Sehleistungen: Agnosien, Objekt-, Gesichterwahrnehmung (Merkmale, Therapieansätze) – Visuelle Halluzinationen und Illusionen (Formen, Merkmale) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anamnese ➤ Inspektion ➤ Erweiterter orthoptischer Status bei zentralen Sehstörungen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beratung & Aufklärung ➤ Dokumentation und Befundberichterstellung 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung: Schriftliche Arbeit zu Fallbeispielen ausarbeiten lassen & Präsentation & Rechtfertigung bzw. mündlich fallzentriert.

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2 - 13, 17, 18, 21 - 25, 27, 37 - 54, 56 - 62, 64 - 70, 72 - 75

Querverweise

(Teil von) UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 5 Neurologie

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 13 Gerätekunde

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

voraus.

(Teil von) UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) Praktika.

3.3.15 Low Vision Rehabilitation UF 15

Ausbildungsjahr: **4. Semester**

Semesterwochenstunden: **2,5 SWS = 48 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
3	Die Studierenden (1) kennen die Begriffsbestimmungen und wissen über die Grundlagen der Rehabilitation von Low Vision Bescheid.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffsbestimmungen und Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedeutung von Behinderung (z. B. Ebenen nach WHO) ➤ Sehbehinderung <ul style="list-style-type: none"> – Definition – Rechtliche Rahmenbedingungen – Ursachen – Symptomatik – Alltagsrelevante Auswirkungen – Prognose 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Analyse von Videobeispielen bzw. Dias * Besprechung von Krankheitsgeschichten bzw. Fallbeispielen: Erarbeitung der Symptomatik/Diagnose, etc. * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen und Behandlungen vor Ort
20	Die Studierende (2) kennen die verschiedenen Sehhilfen und Hilfsmittel; (3) können die erforderlichen Schritte zur Anpassung* ausgewählter Sehhilfen fachgerecht durchführen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sehhilfen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anamnese ➤ Untersuchungsgang ➤ Nicht vergrößernde Sehhilfen und Hilfsmittel ➤ Optisch vergrößernde Sehhilfen ➤ Elektronisch vergrößernde Sehhilfen ➤ Auswahl 	<ul style="list-style-type: none"> * Referate bzw. Fachliteratur unter verschiedenen Gesichtspunkten bearbeiten * Selbststudium / Recherche / Referate * Produktpräsentationen * Gruppenarbeiten

* Anpassung umfasst Anamnese, Untersuchungsgang, Auswahl, praktische Anpassung, Anleitung des Patienten, Erprobung, Verordnung, Beratung und Dokumentation.

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praktische Anpassung ➤ Anleitung des Patienten ➤ Erprobung ➤ Verordnung ➤ Beratung ➤ Dokumentation ➤ Empfängerorientierter Befundbericht 	<ul style="list-style-type: none"> * Selbsterfahrung (z. B. Augenverbinden, Simulationsbrillen) * Praktische Übungssequenzen * Exkursionen * Erstellen und Anwenden von Untersuchungsbögen
14	<p>Die Studierenden</p> <p>(4) kennen die Grundlagen der visuellen Frühförderung;</p> <p>(5) kennen die Aufgaben des Orthoptisten bei Kindern mit gestörter Sehentwicklung und können aufgrund des visuellen Verhaltens auf eine gestörte Sehentwicklung schließen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen der visuellen Frühförderung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wesentliche Aufgaben und Konzepte der Frühförderung ➤ Normale Sehentwicklung und Folgen einer gestörten Sehentwicklung ➤ Besonderheiten in der allgemeinen Entwicklung von sehbehinderten und blinden Kindern ➤ Mehrfachbehinderte Kinder mit Sehbehinderung <ul style="list-style-type: none"> – Problematik der Mehrfachbehinderung – Veränderte Kommunikation zwischen Eltern und Kind ➤ Aufgaben des Orthoptisten bei Kindern mit gestörter Sehentwicklung <ul style="list-style-type: none"> – Diagnostik und Beobachtung des visuellen Verhaltens – Dokumentation – Beratung – Empfängerorientierter Befundbericht 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
11	Die Studierenden (6) wissen über die verschiedenen Bewältigungshilfen Bescheid und können den Patienten entsprechend beraten;	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewältigungshilfen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Möglichkeiten für Sehbehinderte zur beruflichen und schulischen Integration ➤ Orientierungs- und Mobilitätstraining ➤ Lebenspraktische Fertigkeiten (LPF) ➤ Ersatzstrategien ➤ Institutionen, Organisationen, Selbsthilfegruppen 	
	(7) können eine fachgerechte Dokumentation erstellen und einen empfängerorientierten Befundbericht erstellen; (8) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Low Vision Rehabilitation.		

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung: Schriftliche Arbeit zu Fallbeispielen erstellen lassen & Präsentation & Rechtfertigung bzw. mündlich fallzentriert.

Berührte Ausbildungsziele

AZ 7 - 11, 13, 14, 17, 21, 23 - 27, 35, 38 - 44, 46, 48 - 54, 56 - 62, 64 - 68, 72 - 75

Querverweise

(Teil von) UF 15 Low Vision Rehabilitation setzt (Teil von)

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden
UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie
UF 13 Gerätekunde
UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie
UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung
UF 25 Grundlagen der Augenoptik
voraus.

(Teil von) UF 15 Low Vision Rehabilitation ist Voraussetzung für (Teil von) Praktika.

3.3.16 Refraktionsbestimmung/Optometrie UF 16

Ausbildungsjahr: **2. und 3. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) wissen um die Refraktion und deren Anomalien Bescheid;</p> <p>(2) kennen die Hilfsmittel zur Refraktionsbestimmung und können die wichtigsten Methoden durchführen;</p> <p>(3) können Untersuchungsergebnisse fachgerecht dokumentieren;</p> <p>(4) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Refraktionsbestimmung / Optometrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Refraktion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemeines <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtbrechkraft – Reduziertes Auge nach Gullstrand – Berechnung der Netzhautbildgröße – Optische Defekte des Auges ➤ Refraktionsanomalien und deren Korrektur <ul style="list-style-type: none"> – Emmetropie – Ametropie (Hypermetropie; Myopie; Astigmatismus; altersabhängige physiologische Veränderungen; pathologische Ursachen) – Anisometropie – Aniseikonie ➤ Grundbegriffe der Refraktionsbestimmung ▶ Subjektive Refraktion – Ermittlung des Korrektionsbedarfes (14 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hilfsmittel (z. B. Brillengläserkasten, Phoropter) ➤ Methoden <ul style="list-style-type: none"> – Sphärische Refraktionsfehler: Donders-Methode; Nebel-Methoden; Monokularer Feinabgleich – Astigmatische Refraktionsfehler: Kreuzzylinder-Methode; Zylinder-Nebel-Methode 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Fallbeispiele * Gruppenarbeiten * Selbststudium / Recherche / Referat * Praktisches Üben (aneinander, am Patienten, am Phantom-auge) * Teilnehmende Beobachtung bei Untersuchungen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> – Binokularer Abgleich: Prüfung auf Refraktionsgleichgewicht; Korrektur der Anisometropie – Bestimmung der Nahkorrektur ▶ Objektive Refraktion/sprüfung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Skiaskopie ➤ Autorefraktion 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung: Durchführung der Untersuchungsmethoden und Erklärung der entsprechenden theoretischen Grundlagen

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2, 3, 7, 13, 14, 38, 40, 42 - 44, 47, 49, 52, 61, 68

Querverweise

(Teil von) UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie setzt (Teil von)

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 13 Gerätekunde

UF 25 Grundzüge der Augenoptik

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

voraus.

(Teil von) UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie
UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen
UF 15 Low Vision Rehabilitation
UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung
UF 32 Medizinisches Englisch
Praktika

3.3.17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung UF 17

Ausbildungsjahr: **4. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die relevanten Inhalte für ein kompetentes Anamnese-, Beratungs- und Aufklärungsgespräch (hinsichtlich Kontaktlinsen);</p> <p>(2) kennen die medizinischen Indikationen sowie entsprechende Kassentarife;</p> <p>(3) können ausgewählte Voruntersuchungen/ Messungen durchführen und dokumentieren;</p> <p>(4) können die Handhabung von Kontaktlinsen selbst durchführen und die Patienten entsprechend anweisen;</p> <p>(5) kennen die Materialeigenschaften von verschiedenen Kontaktlinsen;</p> <p>(6) wissen über die Notwendigkeit/Wichtigkeit von Hygienemaßnahmen Bescheid;</p> <p>(7) können ausgewählte Pflegemittel anwenden;</p> <p>(8) können aufgrund der Parameter Kontaktlinsen identifizieren;</p> <p>(9) wissen über die Grundlagen der Anpassung Bescheid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontaktlinsen vs. Brille <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vor- und Nachteile ➢ Optische Unterschiede ➢ Kontaktlinsen und Strabismus ➢ Kontaktlinsen in der Kinderophthalmologie (z. B. congenitaler Cateract) ▶ Indikation und Kontraindikation von Kontaktlinsen ▶ Formstabile Linsen und weiche Linsen <ul style="list-style-type: none"> ➢ Unterschiede ➢ Anwendungsbereiche ➢ Parameter ➢ Geometrien ➢ Typen (Jahres-, Austauschlinsen, etc.) ➢ Eigenschaften (DK-Wert, asphärisch, rotationssymmetrisch, torisch, etc.) ➢ Materialien ▶ Hygienemaßnahmen und Pflegemittel ▶ Anpassung <ul style="list-style-type: none"> ➢ Anamnese ➢ Voruntersuchungen und Messungen ➢ Berechnungen der Probelinse ➢ Beurteilung der Probelinse (Sitz, Überrefraktion) 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Selbststudium / Recherche / Referate * Gruppenarbeit * Projekt * Rollenspiele * Dias / Videos * Patientendemonstration * Beobachtende Teilnahme bei Untersuchungen * Praktische Übungen * Selbsterfahrung * Fehleranalyse bei der Handhabung * Experten einladen * Produktpräsentation / Anschauungsmaterial * Exkursion

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(10) kennen die wichtigsten pathologischen Veränderungen;</p> <p>(11) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handhabung der Kontaktlinsen durch die Patienten ▶ Unverträglichkeit, Risiken und Nebenwirkungen von Kontaktlinsen bzw. Pflegemittel ▶ Pathologische Veränderungen ▶ Dokumentation ▶ Berufsrelevante Vorschriften und Regelungen (Medizinproduktegesetz) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 13, 14, 21, 32, 35, 38 - 44, 49, 53, 54, 58 - 61, 72

Querverweise

(Teil von) UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung setzt (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

UF 25 Grundlagen der Augenoptik

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe

voraus.

(Teil von) UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung ist Voraussetzung für (Teil von) Praktika.

3.3.18 Grundzüge der Pädagogik UF 18

Ausbildungsjahr: **1. und 2. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen pädagogische Implikationen/Aspekte orthoptischen Denkens und Handelns;</p> <p>(2) können orthoptisches Handeln vor dem Hintergrund ausgewählter pädagogischer Theorien reflektieren/problematisieren;</p> <p>(3) haben einen Einblick in sonder- und heilpädagogische Fragestellungen und Handlungsweisen;</p> <p>(4) kennen besondere Bedürfnisse und mögliche Umgangs-/Reaktionsweisen hinsichtlich behinderter Menschen und ihrer Angehörigen;</p> <p>(5) können ihre Ausbildung zum Orthoptisten mit aktuellen gesellschaftlichen Anforderungen an Aus-/Bildungsinstitutionen in Beziehung setzen;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Merkmale der pädagogischen Situation ▶ Pädagogische Implikationen/Aspekte orthoptischen Denkens und Handelns, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Wissensvermittlung, Lernen, Aufklärung, Entwicklungsförderung, -unterstützung, Verantwortung, Mündigkeit, Bildung etc. als Kreuzungspunkte pädagogischer Theorie und orthoptischer Praxis ➢ Gesundheitsförderung & Prävention als Elemente einer Gesundheitserziehung ▶ Ausgewählte pädagogische Theorien ▶ Einführung in die Sonder- und Heilpädagogik unter besonderer Berücksichtigung des pädagogischen Umganges mit behinderten Menschen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Verarbeitungs- und Auseinandersetzungsprozesse bezüglich der Behinderung eines Kindes ➢ Helfersysteme für Familien mit behinderten Kindern: Die Orthoptistin als Teil des medizinisch-therapeutischen Systems (Möglichkeiten und Grenzen) ➢ Die Ausbildung zum Orthoptisten im Kontext des gesellschaftlichen Bedeutungswandels von Lehren, Lernen, 	<ul style="list-style-type: none"> * Mediengestützter, problemzentrierter Vortrag (mit Fallbeispielen) * Reflexion der beruflichen Praxis auf der Grundlage pädagogischer Diskurse / Begrifflichkeiten wie z. B.: <ul style="list-style-type: none"> – Erziehung / Mündigkeit – Aufklärung / Einsicht / Verantwortung – Entwicklung / Entwicklungsförderung / Entwicklungshilfe – Lehren / Lernen / Wissensvermittlung / Organisation von Lernprozessen / Bildung * Diskussion * Selbststudium / Recherche / Referate * Übungen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(6) kennen Methoden der Wissensvermittlung / des Wissenserwerbs und können ausgewählte anwenden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wissen und Können, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vom fremdgesteuerten Unterricht zum selbstständigen (lebenslangen) Lernen ➤ Vom Faktenwissen zu den „soft skills“ ➤ Von der Fächerorientierung zur Problemorientierung ▶ Methodik und Didaktik der Vermittlung bzw. des Erwerbs von Wissen, Kenntnissen bzw. Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lerntheorien ➤ Förderliche und hinderliche Bedingungen für Lernen ➤ Moderationstechniken¹ ▶ Beurteilung, Benotung, Reflexion des Lernfortschritts 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 19, 21, 23, 25, 54, 56, 60, 65, 66, 68 -70, 78, 83

Querverweise

(Teil von) UF 18 Grundzüge der Pädagogik setzt (Teil von) UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung, UF 20 Psychologie sowie UF 29 Berufskunde und Berufsethik voraus.

¹ Nach Absprache auch im UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung möglich.

3.3.19 Kommunikation und Gesprächsführung (inkl. Präsentation & Marketing) UF 19

Ausbildungsjahr: **2. und 3. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen Kommunikations-, Gesprächs- und Beratungstechniken;</p> <p>(2) können in Abhängigkeit von den Kommunikationspartnern sowie der Kommunikationssituation geeignete Kommunikations- bzw. Gesprächstechniken auswählen;</p> <p>(3) kennen Prinzipien der gezielten Gesprächsführung und können diese anwenden;</p> <p>(4) sind für das Erkennen gelingender und nichtgelingender Kommunikation sensibilisiert;</p> <p>(5) können Kritik sachlich äußern sowie Feedback geben und nehmen;</p> <p>(6) sind sich eigener Stärken und Schwächen in unterschiedlichen Kommunikationssituationen bewusst.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundregeln der Kommunikation / Interaktion <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie funktioniert Kommunikation? ➤ Die vier Seiten einer Nachricht ➤ Explizite und implizite Seiten ➤ Das Gemeinte und das Gesagte ▶ Checkliste für ein „besseres Kommunizieren“ ▶ Körpersprache und Kommunikation ▶ Kommunikationsmedien ▶ Kommunikations- und Gesprächstechniken ▶ Prinzipien der gezielten Gesprächsführung ▶ Gespräche vorbereiten (Organisation, Taktik, ...) ▶ Gespräche führen (Verständlichkeit, Stil, Atmosphäre, Fragetechnik, ...) ▶ Aufbau und Struktur eines Beratungsgespräches ▶ Erfolgskriterien der Gesprächsführung - Fallstudien / Kriterien für das Erkennen gelingender bzw. nichtgelingender Kommunikation ▶ Rhetorik 	<ul style="list-style-type: none"> * Praktische Übungen * Rollenspiel * Selbsterfahrung * Reflexion * Videounterstützt * Mediengestützter, problemzentrierter Vortrag mit Fallbeispielen * Selbststudium / Recherche / Referate

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spezielle Aspekte und berufsrelevante Problemstellungen der Gesprächsführung und Kommunikation (z. B. der kranke und leidende Mensch, Angehörige) ▶ Diskussionsregeln 	
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(7) kennen Präsentationstechniken und können sie situationsbezogen einsetzen;</p> <p>(8) kennen Strategien der Werbung und des Marketings und können ausgewählte kundenorientiert einsetzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Präsentationstechniken ▶ Einführung in die Medienarbeit ▶ Marketingstrategien <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kundenorientiertes Marketing ➤ Zielgruppen und zielgruppenspezifische Strategien ➤ Werbestrategien, Werbemechanismen 	

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 3, 22, 29, 41, 43, 49, 54, 56, 59, 65, 66, 76 - 85

Querverweise

(Teil von) UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung setzt (Teil von) UF 20 Psychologie und UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 18 Grundzüge der Pädagogik
UF 21 Supervision und Fallreflexion
UF 23 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik
UF 24 Diplomarbeitseminar
UF 32 Medizinisches Englisch
UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team
Praktika

3.3.20 Psychologie UF 20

Ausbildungsjahr: 1., 3. und 5. Semester

Semesterwochenstunden: 5 SWS = 95 UE

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die berufsrelevanten Gebiete der Psychologie sowie deren biologische und psychophysiologische Grundlagen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen der Psychologie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definition und Begriffsbestimmung <ul style="list-style-type: none"> – Definition der Psychologie – Theoretische Psychologie – Angewandte Psychologie – Unterschiede: Psychologe - Psychiater - Psychotherapeut ➤ Biologische Grundlagen des Erlebens und Verhaltens <ul style="list-style-type: none"> – Nervenzelle und nervöse Erregung – Nervensystem ➤ Psychophysiologische Konzepte (4 UE) <ul style="list-style-type: none"> – Aktivierung – Orientierungsreaktion – Habituation ➤ Hintergrundaktivität <ul style="list-style-type: none"> – Bewusstseinslage – Emotion, Motivation ➤ Entwicklungspsychologie <ul style="list-style-type: none"> – Definition Entwicklung und Entwicklungspsychologie – Entwicklungsstörungen (ICD10: F8) – Entwicklungspsychopathologie ➤ Person und Persönlichkeit <ul style="list-style-type: none"> – Persönlichkeitsdimensionen, an Hand derer ein Individuum beschrieben werden kann 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag mit Fallbeispielen * Problemorientiert * Video * Selbststudium / Recherche / Referate * Diskussion über aktuelle Literatur * Praktische Übungen (Bewältigungsstrategien) * Fallpräsentation und -reflexion durch die Studierenden * Gruppenarbeit

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> - Persönlichkeitsstörungen - Beispiel für eine Persönlichkeitstheorie: das Menschenbild der Existenzanalyse ➤ Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> - Grundprozess der Wahrnehmung - Grundlegende Aspekte der Interozeption - Aufmerksamkeit - Wahrnehmung und Krankheitsbewältigung ➤ Lernen <ul style="list-style-type: none"> - Klassische Lerntheorien - Lernen unter Selbstkontrolle (GUTTMANN) ➤ Gedächtnis <ul style="list-style-type: none"> - Informationsspeicherung im Gehirn - Gedächtnisstörungen 	
30	<p>Die Studierenden</p> <p>(2) wissen, dass sie den Patienten als ganzen Menschen betrachten müssen;</p> <p>(3) kennen klinisch-psychologische Grundlagen;</p> <p>(4) kennen das bio-psycho-soziale Krankheitsmodell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klinische Psychologie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definition und Begriffsbestimmung <ul style="list-style-type: none"> - Klinische Psychologie - Diagnostik in der Klinischen Psychologie - Klinisch-psychologische Behandlungsmethoden vs. Psychotherapie ➤ Psychosomatik <ul style="list-style-type: none"> - Das Bio-psycho-soziale Krankheitsmodell - Interdisziplinarität - Compliance, Non-Compliance - Somatoforme Störungen 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>Die Studierenden</p> <p>(5) kennen die Unterschiede von medizinischer vs. psychologischer Sicht des chronisch kranken Menschen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schmerz <ul style="list-style-type: none"> – Akuter vs. chronischer Schmerz – Schmerzentstehung, Schmerzmessung – Aufrechterhaltung von Schmerzen (Schmerzspirale, Fokussierung von Aufmerksamkeit) – Psychologische Methoden der Schmerzbehandlung ➤ Gesundheit und Krankheit <ul style="list-style-type: none"> – Krankheitskonzepte – Medizinische vs. psychologische Sicht des chronisch Kranken – Psychologische Behandlungsmaßnahmen – Behandlungsprinzipien bei chronischen Krankheiten 	
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(6) kennen Kriterien für die Unterscheidung zwischen normaler und auffälliger Entwicklung von Kindern;</p> <p>(7) wissen über den Unterschied zwischen körperlicher, geistiger und mehrfacher Behinderung Bescheid und kennen die wichtigsten Aspekte im Umgang mit behinderten Kindern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Psychologie des Kindes <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kognitive Entwicklung des Kindes <ul style="list-style-type: none"> – Theorie der kognitiven Entwicklung (PIAGET) ➤ Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen <ul style="list-style-type: none"> – Definition, Klassifikation, Ätiologie, Diagnostik ➤ Spezielle Störungsbilder <ul style="list-style-type: none"> – Lernstörungen – Bewegungsstörungen – Hyperkinetische Störungen – Emotionale Störungen – Deprivationsstörungen ➤ Kinderzeichnungen <ul style="list-style-type: none"> – Merkmale – Aussagekraft von Kinderzeichnungen ➤ Das behinderte Kind <ul style="list-style-type: none"> – Körperliche Behinderung – Geistige Behinderung 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		– Mehrfachbehinderung	
27	Die Studierenden (7) kennen die fachlichen Grundlagen ausgewählter psychologischer Schwerpunktthemen und können entsprechende Bewältigungsstrategien anwenden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausgewählte psychologische Schwerpunktthemen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sozialpsychologie (Soziale Kompetenz) ➤ Arbeitspsychologie (Mobbing, Burn Out) ➤ Stress (Stressbewältigungsstrategien) ➤ Konflikte und Konfliktbewältigungsstrategien* ➤ Situationsspezifische Problemstellungen (10 UE) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung (inkl. Fallpräsentation)

Berührte Ausbildungsziele

AZ 12, 21, 23, 24, 39, 41 - 43, 60, 65, 66, 68, 69, 77 - 79, 81, 83 - 85

Querverweise

(Teil von) UF 20 Psychologie ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 14 Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen

UF 15 Low Vision Rehabilitation

UF 18 Grundzüge der Pädagogik

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

UF 21 Supervision und Fallreflexion

Praktika

* Nach Absprache auch in UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung möglich.

3.3.21 Supervision und Fallreflexion UF 21

Ausbildungsjahr: **4., 5. und 6. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) wissen, was Supervision ist, welche Ziele, Möglichkeiten, Grenzen, Einsatzfelder und Formen es gibt sowie wann Supervision indiziert ist;</p> <p>(2) können ihre professionelle Kompetenz verbessern, das heißt, ihre zeitlichen und persönlichen Ressourcen im Sinne einer optimalen Patientenbetreuung effizient einsetzen;</p> <p>(3) haben ihre (Selbst)Reflexionskompetenz erweitert;</p> <p>(4) haben ausgewählte Praktikumsfälle gemeinsam fachlich reflektiert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen der Supervision (6 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Begriffsbestimmungen <ul style="list-style-type: none"> – Supervision in Abgrenzung zu anderen Beratungsformen (Psychotherapie, Organisationsberatung, Fachspezifische Fortbildung, Coaching) – Ziele – Möglichkeiten und Grenzen in der Supervision – Supervisor/Supervisand – Kontrakt – Supervisionsphasen – Evaluation ➢ Einsatzfelder der Supervision (v.a.) im Gesundheitswesen <ul style="list-style-type: none"> – Rahmenbedingungen – Formen der Supervision (z. B. Einzel-, Team-, Gruppensupervision) – Überblick über Konzepte und Methoden der Supervision ▶ Fallarbeit / Praktikumreflexion (32 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vorstellen von Patientenfällen aus dem Praktikum und deren supervisorische Aufarbeitung ➢ Kooperation/Compliance/Konflikte mit Patienten und Angehörigen ➢ Professionelle Distanz ▶ Exemplarische fachliche Fallreflexion (19 UE) 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag mit Fallbeispielen * Referate * Diskussion * Rollenspiel * Gruppenarbeiten * Fallbesprechung * Ausgewählte Methoden der Supervision praktisch durchführen – anhand von Fallbeispielen aus dem Praktikum * Teamteaching (Supervisorin und Orthoptistin) * Gruppenarbeit

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 20, 21, 56, 60, 65, 66, 68 – 85

Querverweise

(Teil von) UF 21 Supervision und Fallreflexion setzt (Teil von)
UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung
UF 20 Psychologie
UF 29 Berufskunde und Berufsethik
UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team
Praktika
voraus.

3.3.22 Berufsrelevante Informationstechnologien UF 22

Ausbildungsjahr: **2. und 3. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) wissen über Datenschutz, Datensicherheit Bescheid;</p> <p>(2) kennen gängige Anwendungen der Informationsverarbeitung in der Medizin;</p> <p>(3) können situationsadäquat mit dem Internet umgehen;</p> <p>(4) können ausgewählte informationsverarbeitende Programme anwenden;</p> <p>(5) können Präsentationen und wissenschaftliche Dokumentationen EDV-gestützt erstellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bedarfsorientierte EDV-Einführung (theoretisch/praktisch) ▶ Ausgewählte Grundbegriffe und Zielsetzungen von medizinischer Informatik <ul style="list-style-type: none"> ➢ EDV-Systeme im Krankenhaus ➢ Statistik und Dokumentation ➢ Datenschutz und Datensicherheit ▶ Anwendung spezieller Programme (für Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, etc.) ▶ Bedarfsorientierte Einführung in das Internet und Arbeiten im Internet (inkl. Medline), Probleme und Gefahren ▶ Erstellung von EDV-gestützten Präsentationen* sowie wissenschaftlichen Dokumentationen ▶ Aktuelle Entwicklungen/Entwicklungstrends in der Informationsverarbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Selbststudium / Recherche / Referate * problemorientiert * Produktpräsentation * Projekt * Exkursion * Praktische Übungen am PC * Gruppenarbeit

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

* Nach Absprache auch in UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung möglich.

Berührte Ausbildungsziele

AZ 18, 22, 29, 31, 71

Querverweise

(Teil von) UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 23 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und UF 24 Diplomarbeitseminar.

(Teil von) UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien setzt (Teil von) UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung und UF 28 Bilddokumentation voraus und umgekehrt.

3.3.23 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik UF 23

Ausbildungsjahr: **2. bis 5. Semester**

Semesterwochenstunden: **4 SWS = 76 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
76	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können eine eigenständige Diplomarbeit verfassen, das heißt, sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen empirische Forschungsmethoden und können in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung geeignete auswählen, • können Literaturrecherchen durchführen, • kennen Indizien für niveauvolle wissenschaftliche Quellen, • können diese formal korrekt zitieren, • können eine im Rahmen der Diplomarbeit bearbeitbare wissenschaftliche Fragestellung formulieren, • kennen die Phasen des wissenschaftlichen Forschungsprozesses sowie die Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten; <p>(2) kennen die akademiespezifischen (formalen) Vorgaben für die Diplomarbeit;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Qualitative und quantitative Forschungsmethoden (38 UE) ▶ Literaturrecherchen ▶ Indizien für niveauvolle wissenschaftliche Quellen ▶ Zitierregeln ▶ Bearbeitbare Fragestellungen im Rahmen der Diplomarbeit ▶ Phasen des Forschungsprozesses ▶ Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten ▶ Akademiespezifische Vorgaben für die Diplomarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> * Mediengestützter, problemzentrierter Vortrag mit Beispielen * Gruppenarbeit * Selbststudium / Recherche / Referate * Exkursion (Bibliothek) * Übungen * Projektarbeit

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	(3) können ihre wissenschaftlichen Arbeiten vor Fachpublikum präsentieren*.		

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 18, 29 - 31, 38, 61, 71 - 75, 80, 82

Querverweise

(Teil von) UF 23 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik setzt (Teil von) UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung und UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien voraus.

(Teil von) UF 23 Einführung in wissenschaftliches Arbeiten & Angewandte Methodik ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 24 Diplomarbeitseminar.

* Nach Absprache auch in UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung möglich.

3.3.24 Diplomarbeitseminar UF 24

Ausbildungsjahr: **5. und 6. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die Möglichkeiten und Pflichten im Rahmen der Betreuung;</p> <p>(2) haben eine eigene Forschungsfrage formuliert;</p> <p>(3) können ausgehend von der eigenen Fragestellung ein Konzept für ihre wissenschaftliche Arbeit erstellen, das heißt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fragestellung präzisieren, • Arbeitshypothese(n) formulieren und • ein adäquates Methodendesign entwerfen; <p>(4) können ihr Konzept bzw. ihre Diplomarbeit gemeinsam mit anderen Studierenden reflektieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufgaben eines Diplomarbeitbetreuers ▶ Formulierung einer eigenen Forschungsfrage ▶ Erstellung eines Konzeptes für die Diplomarbeit ▶ (Gemeinsame) Reflexion des Konzeptes sowie der Diplomarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Einzelbetreuung * Gruppendiskussion * Präsentationen * Übungen

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 18, 22, 28 - 31, 61, 71 - 75, 80, 82

Querverweise

(Teil von) UF 25 Diplomarbeitseminar setzt (Teil von)

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien

UF 23 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

UF 28 Bilddokumentation

UF 32 Medizinisches Englisch

voraus.

3.3.25 Grundlagen der Augenoptik UF 25

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die optischen Grundgesetze und können sie auf das Auge übertragen;</p> <p>(2) können die optischen Gegebenheiten in einem normal- und fehlsichtigen Auge und deren Beeinflussung durch Brillengläser erklären;</p> <p>(3) können die Messung der verschiedenen Brillengläserarten am Scheitelbrechwertmesser durchführen, die Zentrierung bestimmen und die Ergebnisse dokumentieren;</p> <p>(4) wissen über das Sehen mit Brille Bescheid;</p> <p>(5) können Informationen über adäquate Brillen und deren Rezeptierung geben;</p> <p>(6) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich der Augenoptik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffsklärung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Optik ➤ Physikalische Optik ➤ Physiologische = biologische Optik ➤ Augenoptik ▶ Physikalische Optik (10 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Theorie über die Lichteigenschaften <ul style="list-style-type: none"> – Licht als elektromagnetische Wellenbewegung – Hilfsvorstellungen und Ableitung der optischen Grundgesetze: Linien (Reflexion, Brechung); Wellen (Dispersion, Interferenz, Beugung, Polarisation); Teilchen (Emission, Absorption, Luminiszenz) ➤ Geometrische Optik <ul style="list-style-type: none"> – Abbildung an Spiegeln: Reflexionsgesetz – Lichteigenschaften: Lichtgeschwindigkeit, Brechungsindex, Farbzerstreuung; Brechungsgesetz - planparallele Platten, Linsen, Prismen – Abbildung an Linsen, Abbildungsfehler und deren Korrektion bei Sammellinsen, Zerstreuungslinsen und torischen Linsen (Sturm'sches Konoid, Kreis kleinster Zerstreuung, Brennlinien, sphäro-zylindrische Kombination) 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Experimente an der „Optischen Bank“ * Projekte (z. B. Kinderbrille), Vorträge, Folder * Gruppenarbeit * Praktische Übungen * Selbststudium / Referate * Selbsterfahrung * Praktische Tipps und Tricks * Arbeitsblätter (z. B. Brechungszustände der Augen) * Exkursion (z. B. Brillenfirmer) * Produktpräsentationen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> – Optische Instrumente: Lupen, Fernrohre (Galilei-, Kepler-, Prismen-), Scheitelbrechwertmesser und dessen Anwendung, TABO-Schema, Bezeichnung der Basislagen für Prismen ▶ Physiologische Optik (18 UE)* <ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Auge als zusammengesetztes optisches System <ul style="list-style-type: none"> – Normauge nach Gullstrand – Fernpunkt- Nahpunktlage – Axiale Refraktion – Akkommodation ➤ Brechungszustände der Augen <ul style="list-style-type: none"> – Sphärisch: Emmetropie (Fernpunkt, Nahpunkt, Akkommodation); Ametropie (Myopie - Fernpunkt, Nahpunkt, Akkommodation; Hyperopie - Fernpunkt, Nahpunkt, Akkommodation; Presbyopie - Akkommodationsbreite) – Astigmatisch: Einteilung des Astigmatismus nach Hauptschnittlagen (z. B. A. rectus inversus) und Brennlinien (z. B. A. myopicus compositus) – Brillengläser zur Korrektur von Myopie Hyperopie Astigmatismus – Einfluss auf Korrekturgläser durch Hornhautscheitelabstand (HSA) Pupillendistanz (PD) / Zentrierung Augendrehpunktsforderung 	

* In Absprache mit UF 8 Spezielle Physiologie: unterschiedliche Zugänge verdeutlichen.

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brillenlehre (10 UE) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sehen mit Brille <ul style="list-style-type: none"> – Bildvergrößerung, -verkleinerung, Brillenskotome, Verzerrungen, Scheinbewegungen – Äußerer Akkommodationserfolg, -aufwand ➤ Brillenarten <ul style="list-style-type: none"> – Fern-, Nah-, Mehrstärken-, Gleitsichtbrillen – Glasqualitäten: Werkstoffe, Entspiegelung, Kurvengestaltung, Brechzahlunterschiede, Filtergläser und ihre Auswirkungen – Prismengläser: Zentrierung, Dezentrierung, Prismen bei Mehrstärkengläsern ➤ Brillenfassung (z. B. Brillenkonfiguration) ➤ Kinderbrille ➤ Brillenrezept (z. B. HSA, PD-Messart, Art der Prismenvorgabe) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2, 3, 13, 14, 21, 26, 35, 44, 58, 59, 61, 72

Querverweise

(Teil von) UF 25 Grundlagen der Augenoptik setzt (Teil von) UF 7 Spezielle Anatomie voraus.

Teil von) UF 25 Grundlagen der Augenoptik ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 13 Gerätekunde
UF 15 Low Vision Rehabilitation
UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie
UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung
UF 28 Bilddokumentation
Praktika

(Teil von) UF 25 Grundlagen der Augenoptik setzt (Teil von) UF 8 Spezielle Physiologie sowie UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie voraus und umgekehrt.

3.3.26 Grundzüge der Arzneimittellehre UF 26

Ausbildungsjahr: **3. Semester**

Semesterwochenstunden: **1,5 SWS = 29 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
29	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigen Fachtermini;</p> <p>(2) wissen über berufsrelevante pharmakologische Grundlagen Bescheid;</p> <p>(3) kennen die wichtigsten Substanzen hinsichtlich chemischer Eigenschaften, Galenik, Pharmakokinetik, Wirkungen und Nebenwirkungen;</p> <p>(4) kennen den okulären und systematischen Einfluss berufsrelevanter Arzneimittel sowie deren Nebenwirkungen;</p> <p>(5) kennen Kontraindikationen der Arzneimittel in der Strabologie;</p> <p>(6) kennen berufsrelevante Problembereiche im Umgang mit Arzneimitteln;</p> <p>(7) wissen über die fachgerechte Anwendung von Ophthalmika Bescheid, können diese selbst durchführen (z. B. im Rahmen der Skiaskopie) und diese den PatientInnen erklären;</p> <p>(8) wissen über Haltbarkeit, Lagerung und Entsorgung von Arzneimitteln Bescheid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allgemeine Pharmakologie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Einführung und Geschichte ➤ Begriffsdefinitionen ➤ Pharmakologie im Alltag ▶ Pharmakodynamik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rezeptor ➤ Signaltransduktion ➤ Klassifizierung von Rezeptoren, Agonist, Antagonist, Rezeptor-Recycling ➤ Dosis-Wirkungsbeziehungen, Wirkungen - Nebenwirkungen ▶ Pharmakokinetik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Biologische Membranen ➤ „Der Weg des Arzneimittels zum Wirkort“ = „Absorption bis Signaltransduktion“, Darreichungsformen und Galenik, Einfluss auf Bioverfügbarkeit, Absorption, Transport im Blut, Verteilung im Gewebe, Wirkung, Metabolismus und Exkretion; praktische Beispiele ➤ Grundlagen der Pharmakokinetik des Auges (Anatomie, Tränenfilm, etc.) ▶ Pharmakologie des vegetativen Nervensystems <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedarfsorientierte Grundlagen-Wiederholung Sympathicus/Parasympathicus 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Analyse von Fallbeispielen * Selbstständige Herleitung der Wirkung aufgrund physiologischer Grundlagen * Gruppenarbeiten * Selbststudium / Recherche / Referate * Praktische Übungen hinsichtlich Rezeptieren (unter Zuhilfenahme des Codex) sowie Anwendung der Ophthalmika * Produktpräsentationen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(9) können Rezepte für den Arzt vorbereiten;</p> <p>(10) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich der Arzneimittellehre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rezeptortypen, Möglichkeiten der pharmakologischen Beeinflussung ➤ Rezeptoren im Auge ▶ Antiphlogistika, Analgetika, Antipyretika <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definition und physiologische Grundlagen von Schmerz, Entzündung, Fieber ➤ Erarbeitung von therapeutischen Interventionsmöglichkeiten ➤ Nicht stereoidale Antirheumatika (NSAR) - Nebenwirkungen, Beispiele ➤ Schmerz im Auge ➤ Entzündung im Auge und klinische Beispiele und Therapie ▶ Allergie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Immunsystem - spezifisch/unspezifisch ➤ Allergietypen ➤ Allergie systemisch, bis zur Anaphylaxie ➤ Allergie im Auge ➤ Antihistaminika und klinische Beispiele ▶ Antibakterielle, antivirale, antimykotische Therapie - Therapie von Infektionskrankheiten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mikroorganismen ➤ Vergleich Bakterien - Viren – Pilze ➤ Biologische Grundlagen und mögliche Ansatzpunkte der Therapie ➤ Antibakterielle Chemotherapie (Nennung großer Gruppen, Anwendungen, klinische Beispiele) 	

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spezielle Arzneimittel in der Ophthalmologie/Strabologie z. B. Zykloplegika, Botulinum Toxin, etc. ▶ Glaukom <ul style="list-style-type: none"> ➤ Einteilung und bedarfsorientierte Wiederholung der Pathophysiologie ➤ Erarbeitung der therapeutischen Ansatzmöglichkeiten ➤ Beispiele ▶ Makuladegeneration <ul style="list-style-type: none"> ➤ Einteilung und bedarfsorientierte Wiederholung der Pathophysiologie ➤ Erarbeitung der therapeutischen Ansatzmöglichkeiten ➤ Beispiele ▶ Hormone - systemischer Einfluss und Wirkung am Auge ▶ Psychopharmaka, Neuroleptika und psychotrope Substanzen ▶ Tränenersatzmittel ▶ Nebenwirkungen von Arzneimittel auf das Auge und seine Funktionen, z. B. Beeinflussung der Akkommodation ▶ Rezepte <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rezeptieren ➤ Nachschlagewerke, Codex ▶ Ausgewählte Spezialthemen 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 2, 5, 7, 13, 18, 34, 35, 53, 72

Querverweise

(Teil von) UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 8 Spezielle Physiologie

voraus.

(Teil von) UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre setzt (Teil von) UF 9 Spezielle Pathologie voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von)

UF 5 Neurologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 17 Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

UF 27 Grundzüge der Anästhesie

3.3.27 Grundzüge der Anästhesie UF 27

Ausbildungsjahr: **4. Semester**

Semesterwochenstunden: **0,5 SWS = 10 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
10	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die wichtigsten Fachtermini;</p> <p>(2) wissen über berufsrelevante Grundlagen von Anästhesie und Narkose bei Säuglingen, Kindern und Erwachsenen Bescheid - unter besonderer Berücksichtigung der Schieloperation;</p> <p>(3) wissen über die Bedeutung von Aufklärung und Einverständniserklärung bei Schieloperationen Bescheid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grundzüge der Anästhesie ➤ Narkosetechniken ➤ Narkosevorbereitung ➤ Anästhesie in der Ophthalmologie ▶ Operation in Narkose <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organisatorische und medizinische Grundlagen zum Operationsablauf ➤ OP-Vorbereitung ➤ Postoperative Betreuung ➤ Hygienemaßnahmen im Operationssaal ▶ Not- und Zwischenfälle <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organisatorische, rechtliche und medizinische Grundlagen bei Notfällen ➤ Notfallmaßnahmen bei allergischen Reaktionen ➤ Medikamentenzwischenfälle ➤ Erweiterte kardiopulmonale Reanimation bei Erwachsenen und Kleinkindern ▶ Aufklärung und Einverständniserklärungen bei Schieloperationen ▶ Narkosen und Sedierungen bei Säuglingen und Kleinkindern 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Videopräsentation * Fallvorstellungen aus der Praxis * Beobachtende Teilnahme (Operationssaal, Intensivstation, Aufwachraum) * Rollenspiele (z. B. Aufklärungsgespräche) * Selbststudium / Recherche / Referate

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 15, 32 - 34, 38, 60, 70

Querverweise

(Teil von) UF 27 Grundzüge der Anästhesie setzt (Teil von)

UF 1 Hygiene

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 5 Neurologie

UF 6 Kinderheilkunde

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 10 Spezielle Pathologie

UF 26 Grundzüge der Arzneimittellehre

voraus.

(Teil von) UF 27 Grundzüge der Anästhesie setzt (Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie voraus und umgekehrt.

3.3.28 Bilddokumentation UF 28

Ausbildungsjahr: **2. und 3. Semester**

Semesterwochenstunden: **3 SWS = 57 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
57	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen menschlichem Sehen und Bildaufzeichnungen von Geräten;</p> <p>(2) können orthoptische Sachverhalte visualisieren;</p> <p>(3) kennen die Problematik der Informationsveränderung durch Bildbearbeitung und sicherheitsrelevante Maßnahmen;</p> <p>(4) kennen Prinzipien der Bildübertragung und Varianten der Speicherung / PACS (Augenarzt, Klinik);</p> <p>(5) kennen Prinzipien bildgebender Verfahren (Pseudo- und Falschfarbendarstellung).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bedarfsorientierte Wiederholung der physikalischen Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Licht <ul style="list-style-type: none"> – Spektrale Bereiche – Lichtquellen – Farbtemperatur ➤ Fotografische Optik <ul style="list-style-type: none"> – Linsen – Abbildungen – Spezialobjektive ➤ Additive und subtraktive Verfahren ➤ Farbräume und Farbwahrnehmung ▶ Geräte <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau (z. B. Spiegelreflexkamera, Objektive, Aufnahmechip) ➤ Typische Anwendungen (z. B. Makrofotografie) ▶ Analoge Fotografie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Materialien (z. B. Filme, Papier) ➤ Verarbeitung (z. B. Entwicklungsprozesse) ▶ Digitale Fotografie <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prinzip ➤ Auflösung, Farbtiefe ➤ AD-Wandler, Kompression, Artefakte 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Computerunterstützt * Selbststudium / Recherche / Referate * Gruppenarbeiten / Projektarbeiten * Demonstration am Gerät * Beobachtende Teilnahme * Praktische Anwendungen / Übungssequenzen (z. B. Fotografieren, Erstellen einer Videodokumentation) * Exkursion

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bildbearbeitung, Hard- und Software ➤ Speicherung, Übertragung ➤ Datensicherheit ▶ Aufnahmepraxis <ul style="list-style-type: none"> ➤ Studioausstattung ➤ Blitzanlagen ➤ Stative ➤ Angewandte Fotografie ▶ Hybridverfahren <ul style="list-style-type: none"> ➤ Digitale Aufnahme ➤ Analoge Aufnahme ▶ Ausgabeverfahren <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ausbelichtung (Silbersalztechnologie) ➤ Inkjet, Farblaser, Thermosublimation ➤ Beamer ▶ Digitales Video <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufnahme, Schnitt, Projektion (Beamer) ▶ Medizinische Anwendungen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fotografie und Aufnahmepraxis an ophthalmologischen Geräten ➤ Foto- und Videodokumentation strabologischer und neuroophthalmologischer Krankheitsbilder ➤ Telemedizin (Bildübertragung in Netzen) 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 13, 29, 38, 63

Querverweise

(Teil von) UF 28 Bilddokumentation setzt (Teil von)

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 25 Grundlagen der Augenoptik

voraus.

(Teil von) UF 28 Bilddokumentation setzt (Teil von) UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie und UF 22 Berufsrelevante Informationstechnologien voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 28 Bilddokumentation ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 24 Diplomarbeitseminar.

3.3.29 Berufskunde und Berufsethik UF 29

Ausbildungsjahr: **1. und 6. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) haben einen Überblick über die Ausbildung und kennen die Ausbildungsverordnung sowie die Akademieordnung;</p> <p>(2) können vor dem Hintergrund der Wichtigkeit des Sehens für die alltägliche Lebensbewältigung/-qualität die Bedeutung des Berufes eines Orthoptisten einschätzen;</p> <p>(3) kennen die berufsrelevanten historischen Entwicklungen;</p> <p>(4) kennen - im internationalen Vergleich - die gesetzliche Definition des Berufsbildes, das Arbeitsfeld, die Arbeitsschwerpunkte und haben ein realistisches Bild ihrer zukünftigen Berufsanforderung gewonnen;</p> <p>(5) kennen gesetzliche Vorgaben zur Berufsausübung, ihre Rechte ebenso wie ihre Pflichten (Dokumentationspflicht, Schweigepflicht, Fortbildungspflicht, etc.);</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausbildung im orthoptischen Dienst <ul style="list-style-type: none"> ➤ Struktur ➤ Ziel ➤ Curriculum ➤ Ablauforganisation / Patientenbetrieb im Rahmen der praktischen Ausbildung ▶ Sehen und Wahrnehmen ▶ Historische Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> ➤ der Krankenanstalt und deren Sehschule ➤ der Ausbildungsstätte ➤ fachbezogen: Brille, Schielen und Orthoptik ➤ des Berufes der Orthoptisten ▶ Der Beruf des Orthoptisten im internationalen Vergleich <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berufsbild, Berufsprofil ➤ Kompetenzbereich und Berufspflichten ▶ Arbeitsfelder im intra- und extramuralen Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Gruppenarbeit zu bestimmten Fragestellungen * Diskussion & Reflexion ethischer und berufsspezifischer Fragestellungen * Literatur-/Selbststudium * Referate * Selbsterfahrung * Internetrecherche * Projektarbeit * Exkursionen

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(6) kennen organisatorische und rechtliche Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für ihre zukünftige Berufsausübung;</p> <p>(7) wissen um die Notwendigkeit der permanenten Weiterbildung Bescheid;</p> <p>(8) kennen die Anforderungen und Maßnahmen zur Qualitätssicherung in der Orthoptik;</p> <p>(9) können sich mit Anliegen und Aufgaben der Ethik auseinandersetzen und aufgrund differenzierter ethischer Betrachtungen Hilfestellungen für Entscheidungsfindungen ableiten;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Berufsrelevante und ausbildungsrelevante gesetzliche Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➤ MTD-Gesetz*, MTD-AV, Akademieordnung ➤ Berufsspezifische Aspekte der Patientenrechte ▶ Nationale und internationale Berufsvertretungen und Verbände ▶ Berufsperspektiven <ul style="list-style-type: none"> ➤ Angestelltenverhältnis / Freiberuflichkeit ➤ Gehaltseinstufungen ➤ Arbeitsverträge und -bedingungen ▶ Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedeutung von ‚lifelong learning‘ ▶ Qualitätssicherung in der Orthoptik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Strukturqualität ➤ Prozessqualität ➤ Ergebnisqualität ▶ Ethik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriffsbestimmungen ➤ ethische Prinzipien ➤ Medizin/Ethik/Recht und deren Zusammenhänge ➤ Ethikkommission 	

* Nach Absprache auch in UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
	<p>(10) kennen Aufgaben und Arbeitsfelder der Ethikkommission;</p> <p>(11) wissen um die Notwendigkeit jeden Menschen in seinen individuellen Lebenszusammenhängen wahrzunehmen und die persönliche/berufliche Handlungsweise darauf abzustimmen;</p> <p>(12) sind sich berufsrelevanter ethischer Aspekte bewusst;</p> <p>(13) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich der Berufskunde und Berufsethik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berufsrelevante ethische Aspekte ➤ Ethische Konfliktsituationen ➤ Fehlerkultur ➤ Verhalten gegenüber und Umgang mit Patienten, Arbeitgeber und Mitarbeiter ➤ Korruptionsprävention ▶ Aktuelle berufs- und gesundheitspolitische Fragen und Entwicklungen 	

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 18 - 21, 24, 25, 38, 65, 66, 68 - 70, 74, 75

Querverweise

(Teil von) UF 29 Berufskunde und Berufsethik ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 19 Grundzüge der Pädagogik, UF 21 Supervision und Fallreflexion sowie UF 32 Medizinisches Englisch.

UF 29 Berufskunde und Berufsethik ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe und UF 31 Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie und umgekehrt.

3.3.30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe UF 30

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 SWS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) kennen die für die Berufsausübung notwendigen rechtlichen Grundlagen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundbegriffe der Rechtslehre ▶ Grund- und Freiheitsrechte im Hinblick auf Patientenrechte ▶ Zivilrechtliche Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➢ Behandlungsvertrag ➢ Aufklärung ➢ Schadenersatzrecht / Leistungsstörungen ▶ Strafrechtliche Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ➢ Einwilligung ➢ Eigenmächtige Heilbehandlung ➢ Therapeutisches Privileg ▶ Sanitätsrecht <ul style="list-style-type: none"> ➢ Behördenaufbau im Gesundheitswesen ➢ Berufsgruppen des Gesundheitswesens, insbesondere MTD-Gesetz* (insbesondere Berufspflichten, Anordnungs- und Durchführungsverantwortung) ➢ Einrichtungen des Gesundheitswesens* ➢ Überblick über relevante sanitätspolizeiliche Vorschriften ➢ Arzneimittel- und Medizinproduktegesetz (AMPG) 	<ul style="list-style-type: none"> * Problemzentrierter Vortrag mit Fallbeispielen * Diskussion und Reflexion berufsrelevanter rechtlicher Fragestellungen * Experten einladen * Selbststudium / Recherche / Referate

* nach Absprache auch in UF 29 Berufskunde und Berufsethik

* nach Absprache auch in UF 31 Grundlagen der Betriebsführung im intra- u. extramuralen Bereich

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsrecht <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dienstverhältnis ➤ Rechte und Pflichten aus dem Dienstverhältnis ➤ Urlaubsrecht ➤ Arbeitszeitregelung ➤ Geschützte Dienstverhältnisse ➤ Arbeitsverfassung ➤ Arbeitnehmerschutz ▶ Sozialversicherungsrecht <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sozialversicherungsträger ➤ Finanzierung der Sozialversicherung ➤ Leistungen der Sozialversicherung <ul style="list-style-type: none"> – Krankenversicherung – Unfallversicherung – Pensionsversicherung ➤ Arbeitslosenversicherung ➤ Pflegegeld 	

Prüfungsmodalitäten

Einzelprüfung

Berührte Ausbildungsziele

AZ 17 – 19, 21, 34, 65, 66, 69, 70

Querverweise

(Teil von) UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufen setzt (Teil von) UF 29 Berufskunde und Berufsethik und UF 31 Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie voraus und umgekehrt.

3.3.31 Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie UF 31

Ausbildungsjahr: **1. Semester**

Semesterwochenstunden: **1 SWS = 19 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) haben einen Überblick über das Gesundheitswesen in Österreich sowie über die intra- und extramuralen Beiträge zur Gesundheitsversorgung;</p> <p>(2) kennen Organisationsstrukturen und Betriebsabläufe eines Krankenhauses;</p> <p>(3) haben Grundlagen des Qualitätsmanagement kennen gelernt;</p> <p>(4) haben einen Einblick in besondere betriebswirtschaftliche Aspekte der Freiberuflichkeit bzw. im extramuralen Bereich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gesundheitswesen in Österreich <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hauptziele und Maßnahmen ➤ Organisation, Versorgungsstufen ➤ Intra- und extramurale Gesundheitsversorgung ➤ Gesundheitspolitik ➤ Österreichischer Krankenanstaltenplan (ÖKAP) ▶ Das Krankenhaus als Dienstleistungsbetrieb <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definition Betrieb im Sinne der Betriebswirtschaftslehre ➤ Betriebsprozess des Krankenhauses ➤ Besonderheiten, Analyse und Vergleich mit anderen Dienstleistungsbetrieben ▶ Organisationsstruktur des Krankenhauses <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechtliche Grundlagen (z. B. Anstaltsordnung)* ➤ Aufbau-, Ablauforganisation, „Stelle“, Stellenbeschreibung, Stabstellen, Projektgruppen ➤ Organigramme ➤ Führungsprinzipien, Führungsstile, kollegiale Führung ➤ Controlling 	<ul style="list-style-type: none"> * Strukturierter Vortrag * Exkursion * Selbststudium / Recherche / Referate * Experten einladen * Diskussion

* Nach Absprache auch in UF 30 Rechtsgrundlagen der Gesundheitsberufe möglich.

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Krankenhausfinanzierung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Leistungs- und Kostenentwicklung im österreichischen Gesundheitswesen ➤ Krankenhausfinanzierungsmodelle ➤ LKF-System (Daten- und Finanzmittelfluss) ▶ Funktionsbereiche im Krankenhaus ▶ Qualitätsmanagement (im Krankenhaus) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriff TQM, Qualität, ISO 9000 ➤ Prinzipien ➤ Problemlösungsprozesse und -techniken ➤ Qualitätszirkel, Aufbau und Arbeitsweise ▶ Betriebswirtschaftliche Aspekte der Freiberuflichkeit / im extramuralen Bereich 	

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 21, 35, 36, 38, 67

Querverweise

(Teil von) UF 31 Grundzüge des Gesundheitswesens und der Gesundheitsökonomie setzt (Teil von) UF 29 Berufskunde und Berufsethik, UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe sowie UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team voraus und umgekehrt.

3.3.32 Medizinisches Englisch UF 32

Ausbildungsjahr: **3. und 5. Semester**

Semesterwochenstunden: **2 WS = 38 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
38	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können die Aufgabenbereiche und die Ausbildung eines Orthoptisten in englischer Sprache darstellen;</p> <p>(2) kennen das englische Fachvokabular der wichtigsten Körperteile des Menschen;</p> <p>(3) kennen das englische Fachvokabular der wichtigsten allgemeinen Krankheiten;</p> <p>(4) kennen das englische Fachvokabular der wichtigsten Begriffe aus der Orthoptik und Strabologie;</p> <p>(5) können Untersuchungs-, Beratungs- und Aufklärungsgespräche in englischer Sprache führen;</p> <p>(6) sind in der Lage, englischsprachige Fachliteratur zu benützen;</p> <p>(7) können einfache Befundberichte in englischer Sprache erstellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begriffe der Ausbildung und des Berufsbildes ▶ Medizinische Begriffe <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemein anatomische / pathologische ➤ Auge und Augenerkrankungen ➤ Orthoptik und Strabologie ▶ Begriffe und gängige Redewendungen im Patientendialog <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemein ➤ Anamnese ➤ Orthoptische Befunderhebung, Behandlung, Beratung und Aufklärung 	<ul style="list-style-type: none"> * Lesen und Diskussion fachbezogener Texte * Praktische Übungen (nach Möglichkeit mit native speaker) * Internetrecherchen * Arbeitsblätter * Rollenspiel * Selbststudium / Recherche / Referate * Verfassen von abstracts

Prüfungsmodalitäten

Leistungsnachweis

Berührte Ausbildungsziele

AZ 28, 80, 82

Querverweise

(Teil von) UF 32 Medizinisches Englisch setzt (Teil von)

UF 2 Allgemeine Anatomie

UF 3 Allgemeine Physiologie

UF 4 Allgemeine Pathologie

UF 7 Spezielle Anatomie

UF 8 Spezielle Physiologie

UF 9 Spezielle Pathologie

UF 10 Ophthalmologische Untersuchungsmethoden

UF 11 Neuroophthalmologie

UF 12 Orthoptik, Pleoptik und Strabologie

UF 13 Gerätekunde

UF 16 Refraktionsbestimmung / Optometrie

UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung

UF 29 Berufskunde und Berufsethik

voraus.

(Teil von) UF 32 Medizinisches Englisch ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) UF 24 Diplomarbeitseminar.

3.3.33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team UF 33

Ausbildungsjahr: **2. und 6. Semester**

Semesterwochenstunden: **1 SWS = 19 UE**

UE	Lehrziele	Inhalte	Meth.-didaktischer Kommentar
19	<p>Die Studierenden</p> <p>(1) können einfache krankpflege-technische Maßnahmen in Bezug auf Beobachtung, Überwachung und Unterstützung der Patienten durchführen;</p> <p>(2) kennen die Kernkompetenzen angrenzender Berufe im interdisziplinären Team und wissen über Schnittstellen Bescheid;</p> <p>(3) kennen Herausforderungen der Arbeit im interdisziplinären Team;</p> <p>(4) kennen forschungsrelevante Aspekte aus dem Bereich Einführung in berufsrelevante Disziplinen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Berufsrelevante Aspekte der Krankenpflege (z. B.: situationsgerechter Umgang mit Patienten, Mobilisation, Lagerung) ▶ Kernkompetenzen und Schnittstellen angrenzender Berufe im interdisziplinären Team <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ergotherapeuten, Logopäden ➤ Ärzte ➤ Optiker ➤ Optometristen ➤ Psychologen ➤ Frühförderer, Pädagogen ➤ Mobilitätstrainer ▶ Besonderheiten bzw. Herausforderungen der Arbeit im (interdisziplinären) Team 	<ul style="list-style-type: none"> * Praktische Übungen * Mediengestützter, problemzentrierter Vortrag * Fallbeispiele (Reha) * Podiumsdiskussion * Teamteaching OrthoptistIn und andere * Experten einladen

Prüfungsmodalitäten

Teilnahme

Berührte Ausbildungsziele

AZ 21, 37, 38, 59, 60, 69, 70, 72, 78

Querverweise

(Teil von) UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team setzt (Teil von) UF 1 Hygiene und UF 19 Kommunikation und Gesprächsführung voraus.

(Teil von) UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team setzt (Teil von) UF 29 Berufskunde und Berufsethik und UF 30 Rechtsgrundlagen für Gesundheitsberufe voraus und umgekehrt.

(Teil von) UF 33 Berufsbilder und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team ist Voraussetzung bzw. Grundlage für (Teil von) Praktika.

4 Vorschlag zur Neugestaltung der Diplomprüfung

Entsprechend dem Fächerkanon des vorliegenden Curriculums wurde folgende Vorschlag für die Neuregelung der Diplomarbeit von Seiten des Entwicklungsteams erarbeitet:

- ▶ Prüfung im Pflichtfach (Orthoptik, Pleoptik und Strabologie) ausgehend von einem Fallbeispiel den theoretischen Hintergrund
- ▶ Zusätzliche Prüfung eines Wahlfaches aus Gruppe A ausgehend von einem Fallbeispiel den theoretischen Hintergrund

Gruppe A

Spezielle Pathologie
Ophthalmologische Untersuchungsmethoden
Neuroophthalmologie

- ▶ Zusätzlich Prüfung eines Wahlfaches aus Gruppe B ausgehend von einem Fallbeispiel den theoretischen Hintergrund

Gruppe B

Orthoptische Rehabilitation bei zentralen Sehstörungen
Low Vision Rehabilitation
Refraktionsbestimmung / Optometrie
Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung

- ▶ Zusätzlich an einem Patienten die Befunderhebung durchführen, eine orthoptische Diagnose erstellen, darauf aufbauend ein orthoptisch-therapeutisches Konzept ausarbeiten, diesen orthoptischen Prozess dokumentieren sowie den theoretischen Hintergrund erläutern
- ▶ Zusätzlich Präsentation und Rechtfertigung der Diplomarbeit

Literatur

Curricula MTD - Zwischenbericht (Initialphase). ÖBIG, Wien 2000

Curricula MTD - Zwischenbericht (Zweite Phase). ÖBIG, Wien 2001

Curricula MTD - Zwischenbericht (Dritte Phase). ÖBIG, Wien 2002

Curricula MTD - Zwischenbericht (Vierte Phase). ÖBIG, Wien 2003

Curricula MTD – Diätendienst und ernährungsmedizinischer Beratungsdienst – Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/1)

Curricula MTD - Ergotherapeutischer Dienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/2)

Curricula MTD - Logopädisch-phoniatrisch-audiologischer Dienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/3)

Curricula MTD - Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/4)

Curricula MTD - Orthoptischer Dienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/5)

Curricula MTD - Physiotherapeutischer Dienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/6)

Curricula MTD – Radiologisch-technischer Dienst - Zwischenbericht (Fünfte Phase) ÖBIG, Wien 2004(a/7)

Curriculum NEU, Verband der Diplomierten Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten Österreichs. 1999

Curriculum Psychiatrische Gesundheits- und Krankenpflege Band 1: Einführung und Kommentare. ÖBIG, Wien 1996

Gruber, E.: Bildung zur Brauchbarkeit, Berufliche Bildung zwischen Anpassung und Emanzipation. Eine sozialhistorische Studie. München 1997

Hüter-Becker, A.: Basisqualifikationen für die Ausbildung von Physiotherapeuten auf der Grundlage des neuen Denkmodells für die Physiotherapie, In: Krankengymnastik - Zeitschrift für Physiotherapie, 49 (1997) Nr.7

Indikationskatalog der Diplomierten LogopädInnen. Bundesverband der Diplomierten LogopädInnen für Österreich - Projektgruppe Qualitätsmanagement, 1999

Jank, W./Meyer, H.: Didaktische Modelle. 3. Aufl., Cornelsen Skriptor, Frankfurt am Main 1994

Mager, R. F./Beach, K. M.: Kursentwicklung für die Berufsausbildung. Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1972

MTD-Gesetz: 460. Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste, ausgegeben am 31 Juli 1992

Oelke, U.: Schlüsselqualifikationen als Bildungsziele für Pflegende. In: Pflege Pädagogik 2 1998

ÖBIG 2000 - Lehrplan für den Physikatkurs, im Auftrag der steirischen Landesregierung, Fachabteilung für Gesundheitswesen. ÖBIG, Wien 2000

Offenes Curriculum – Allgemeine Gesundheits- und Krankenpflege. ÖBIG, Wien 2003

PaeDesign, das pädagogische Design des AZW (Ausbildungszentrum West). Innsbruck 2000

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Diätassistentin/Diätassistenten und ernährungsmedizinische Beraterin/Beraters. ÖBIG, Wien 2001

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Ergotherapeutin/Ergotherapeuten. ÖBIG, Wien 2001

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Medizinisch-technischen Analytikerin/Analytiker. ÖBIG, Wien 2001

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Orthoptistin/Orthoptisten

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Physiotherapeutin/Physiotherapeuten. ÖBIG, Wien 2001

Projekt MTD Qualitätssicherung - Materialien zum Berufsprofil der/des Diplomierten Radiologisch-technischen Assistentin/Assistenten. ÖBIG, Wien 2001

Schewior-Popp, S.: Handlungsorientiertes Lehren und Lernen in Pflege- und Rehabilitationsberufen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1998

Schmidt, J.-U. (Hrsg.): Prüfungsaufgaben entwickeln, einsetzen, wiederverwenden. Praxis und Perspektiven der zentralen Entwicklung von Prüfungsaufgaben und Aufgabenbanken. (Bericht zur beruflichen Bildung; H.191) Bundesinstitut für Berufsbildung, Bertelsmann, Bielefeld 1995

Anhang

Liste der Institutionen bzw. Personen, denen das Curriculum für den Orthoptischen Dienst zur Stellungnahme zugesandt wurde

Liste der Institutionen bzw. Personen, denen das
Curriculum für den Orthoptischen Dienst
zur Stellungnahme zugesandt wurde

Die Ausbildungsziele zum Curriculum für den Orthoptischen Dienst wurden im November 2000 zur Stellungnahme an:

- Medizinisch - wissenschaftliche Leiter der Akademien für den Orthoptischen Dienst
- 10 Praktikumsstellen

versandt.

Die jeweils fertiggestellten Unterrichtsfächer zum Curriculum für den Orthoptischen Dienst wurden im Juni 2002 zur Stellungnahme an:

- Fachexperten

versandt.

Das Gesamtcurriculum für den Orthoptischen Dienst wurde im Juli 2004 zur Stellungnahme an:

- Medizinisch - wissenschaftliche Leiter der Akademien für den Orthoptischen Dienst
- Direktoren der Akademien für den Orthoptischen Dienst
- Österreichische Ärztekammer

versandt.

Medizinisch wissenschaftliche Leiter der Akademien für den Orthoptischen Dienst
Univ.Prof.Dr. med. Hermann Aichmair Akademie für den orthoptischen Dienst am AKH Wien Lazarettgasse 14, 1090 Wien
OA Dr. Theresia K. Keindl Sehschule, Landeslinik Salzburg Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
Direktorinnen der Akademien für den Orthoptischen Dienst
Dir. Elisabeth Hirmann Akademie f. d. orthoptischen Dienst am AKH Wien Währinger Gürtel 18 - 20, 1090 Wien
Dir. Christine Scharinger Akademie f. d. orthoptischen Dienst am LKH Salzburg Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
Österreichische Ärztekammer
MR Dr. Helga Azem Engerthstraße 193/3, 1020 Wien