

Curriculum Röntgenassistenz

Basis- und Aufbaumodul

Medizinische Assistenzberufe Band 7

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen

Curriculum Röntgenassistenz

Basis- und Aufbaumodul
Medizinische Assistenzberufe Band 7

Friederike Stewig (Projektleitung)
Gerhard Patzner
Ingrid Rottenhofer

Fachliche und rechtliche Begleitung durch das BMGF:

Ludmilla Gasser
Irene Hager-Ruhs
Meinhild Hausreither
Paul Resetarics

Basismodul Entwicklungsteam:

Reinhold Freinbichler
Eleonora Kargl
Christine Rohacek
Maria Sauer

Aufbaumodul Entwicklungsteam:

Christine Gabler
Elfriede Guelfenburg
Petra Herz
Elisabeth Kalchschmid
Michaela Rosenblattl
Johanna Tomsich
Evelyn Ulbrich
Gerold Unterhumer
Fritz Vorbeck
Renate Wagner-Kreimer

Projektassistenz:
Heike Holzer

Wien, im Juli 2017
Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen

Zitiervorschlag:

Stewig, Friederike; Patzner, Gerhard; Rottenhofer, Ingrid (2017): Curriculum Röntgenassistenz. Medizinische Assistenzberufe, Bd. 7. Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich ÖBIG im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen, 1. Auflage, Wien

ISBN: 978-3-85159-206-1

Eigentümerin, Herausgeberin und Verlegerin: Gesundheit Österreich GmbH –
Alle: Stubenring 6, 1010 Wien, Tel. +43 1 515 61, Website: www.goeg.at

Die Publikation ist als Download unter www.goeg.at verfügbar.

Der Umwelt zuliebe:

Dieser Bericht ist auf chlorfrei gebleichtem Papier ohne optische Aufheller hergestellt.

Vorwort



Sehr geehrte Damen und Herren!

In den österreichischen Gesundheitseinrichtungen ist eine Vielzahl an Gesundheitsberufen in den unterschiedlichsten Bereichen beschäftigt. Allen gemeinsam ist das Bestreben, eine hohe Qualität der Gesundheitsversorgung sicherzustellen.

Im interprofessionellen Team spielen die medizinischen Assistenzberufe (Desinfektionsassistentenz, Gipsassistentenz, Laborassistentenz, Obduktionsassistentenz, Operationsassistentenz, Ordinationsassistentenz, Röntgenassistentenz, Medizinische Fachassistentenz) eine gewichtige Rolle.

Die Schaffung eines modernen Berufs- und Ausbildungsrechts für diese medizinischen Assistenzberufe war ein bedeutendes gesundheitspolitisches Anliegen. So trat im Jahr 2013 das Medizinische Assistenzberufe-Gesetz (MABG) in Kraft und im gleichen Jahr wurde die MAB-Ausbildungsverordnung (MAB-AV) erlassen.

Auf Basis dieser MAB-Regelungen werden die medizinischen Assistenzberufe mit großem Erfolg in den MAB-Schulen und Lehrgängen bundesweit ausgebildet.

Im Zeitraum 2012–2016 wurden von der Gesundheit Österreich GmbH in einem breit angelegten partizipativen Prozess Curricula für die Ausbildungen aller medizinischen Assistenzberufe entwickelt.

Die nunmehr vorliegenden Curricula enthalten lernergebnisorientierte, berufsspezifische Ausbildungsmodulare, die auf einem gemeinsamen Basismodul aufbauen und die die Ausbildungsstätten bei der Durchführung der MAB-Ausbildungen wesentlich unterstützen sollen.

Ich möchte allen Expertinnen und Experten, die an der Entwicklung und Ausgestaltung der Curricula beteiligt waren, für ihren wichtigen Beitrag zu qualitätsgesicherten Ausbildungen in den medizinischen Assistenzberufen sehr herzlich danken.



Dr.ⁱⁿ Pamela Rendi-Wagner, MSc
Bundesministerin für Gesundheit und Frauen

Inhalt

Abbildungen und Tabellen	VII
Abkürzungen.....	VIII
Glossar.....	IX
1 Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Ziele.....	1
1.2 Referenzkonzepte und Orientierungsrahmen.....	3
1.2.1 Europäischer Qualifikationsrahmen	5
1.2.2 Nationaler Qualifikationsrahmen	6
2 Konzeptionsrahmen.....	8
2.1 Leitideen und Konzepte	8
2.2 Didaktisches Konzept	10
2.2.1 Allgemeine didaktische Prinzipien	10
2.2.2 Didaktische Empfehlungen	12
3 Röntgenassistentz	15
3.1 Berufsbild	15
3.2 Tätigkeitsbereich	15
3.3 Basiskompetenzen.....	16
3.4 Qualifikationsprofil	16
4 Ausbildungsstruktur	18
4.1 Modulüberblick.....	18
4.2 Autonomer Bereich	20
4.3 Praktische Ausbildung.....	20
4.4 Leistungsfeststellung und -beurteilung im Basis- und Aufbaumodul.....	21
5 Curriculare Inhalte für die Röntgenassistentz	22
5.1 Theoretische Ausbildung.....	24
5.1.1 Basismodul	24
5.1.1.1 Erste Hilfe und Verbandslehre.....	24
5.1.1.2 Einführung in das Gesundheitswesen einschließlich Gesundheitsberufe	28
5.1.1.3 Ethische Aspekte der Gesundheitsversorgung	30
5.1.1.4 Einführung in die allgemeine Hygiene	31
5.1.1.5 Angewandte Ergonomie, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung.....	32
5.1.1.6 Kommunikation und Teamarbeit.....	34
5.1.1.7 Medizinische Terminologie und Dokumentation.....	35
5.1.2 Aufbaumodul	37
5.1.2.1 Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme	37
5.1.2.2 Anatomie und (Patho-)Physiologie: Skelettmuskuläres System	47
5.1.2.3 Röntgen- und MRT-Geräte, Röntgen- und MRT- Untersuchungen und Strahlenschutz.....	52
5.1.2.4 Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation	67
5.1.2.5 Berufsspezifische Rechtsgrundlagen	74

5.2	Praktische Ausbildung.....	77
5.2.1	Rahmenvorgaben	77
5.2.2	Praktikumsbegleitende Reflexion.....	77
5.2.3	Ziele-Katalog	79
	Literatur	85

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen

Abbildung 1.1: Projektorganisation.....	2
Abbildung 1.2: Darstellung der curricularen Ausarbeitungen innerhalb des fachlichen bzw. rechtlichen Rahmens.....	5
Abbildung 4.1: Theoretische Ausbildung und praktische Ausbildung.....	20
Abbildung 5.1: Wegweiser durch das Curriculum	23

Tabellen

Tabelle 1.1: Verortung der medizinischen Assistenzberufe im Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR lt. öibf).....	7
Tabelle 4.1: Basismodul	18
Tabelle 4.2: Aufbaumodul Röntgenassistenz	19

Abkürzungen

BMGF	Bundesministerium für Gesundheit und Familie
bzw.	beziehungsweise
DEXA	Dual-Röntgen-Absorptiometrie
ebd.	ebenda
etc.	et cetera
EQR	Europäischer Qualifikationsrahmen
ggf.	gegebenfalls
GÖG/ÖBIG	Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich ÖBIG
GuKG	Gesundheits- und Krankenpflegegesetz
h	Stunden
MAB	medizinische Assistenzberufe
MABG	Medizinische Assistenzberufe-Gesetz
MAB-AV	MAB-Ausbildungsverordnung
MFA	Medizinische Fachassistenz
mind.	mindestens
MTF	medizinisch-technischer Fachdienst
NKS	Nationale Kontaktstelle
NQR	Nationaler Qualifikationsrahmen
RT	Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
SOP	Standard operating procedure
UE	Unterrichtseinheit(en)
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

Glossar

Lernergebnisse	<p>Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die in einer Aus-, Fort- oder Weiterbildung, im Arbeitsprozess oder in einem nicht geregelten Lernprozess erworben werden (§ 2 Z 2 NQR-G).</p> <p>Im vorliegenden Dokument wird „Kompetenz“ als Oberbegriff für alle individuell erworbenen Lernergebnisse verwendet.</p>
Qualifikation	<p>Ergebnis eines Beurteilungs- und Validierungsprozesses, bei dem eine dafür zuständige Stelle festgestellt hat, dass Lernergebnisse vorgegebenen Standards entsprechen (§ 2 Z 1 NQR-G).</p> <p>Im vorliegenden Dokument wird „Qualifikation“ insbesondere als Oberbegriff für Ausbildungsabschlüsse verwendet.</p>

1 Einleitung

1.1 Hintergrund und Ziele

Um den aktuellen Erfordernissen des Gesundheitswesens gerecht zu werden, wurden die Sanitätshilfsdienste und der medizinisch-technische Fachdienst (MTF) in das modulare Konzept der medizinischen Assistenzberufe (MAB) übergeführt. Die diesbezügliche Rechtsgrundlage, das *Medizinische Assistenzberufe-Gesetz* (MABG), ist mit 1. Jänner 2013 in Kraft getreten.

Die MAB-Ausbildungsverordnung (MAB-AV) trat am 1. Oktober 2013 in Kraft. Diese Verordnung sieht vor, dass die Bundesministerin / der Bundesminister für Gesundheit und Frauen (BMGF)¹ zur Sicherung der Ausbildungsqualität ein Curriculum für ein theoretisches und praktisches Ausbildungsprogramm empfehlen kann (§ 17 Abs. 4 MAB-AV).

Die Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich ÖBIG (GÖG/ÖBIG) wurde daher vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen beauftragt, die Entwicklung von Curricula für die Ausbildungen der medizinischen Assistenzberufe (MAB-Curricula) zu koordinieren und didaktisch zu leiten. Dazu wurden Entwicklungsteams gebildet, um für alle MAB-Berufssparten jeweils berufsspezifische Curricula auszuarbeiten. Im Zeitraum von 2012 bis 2016 wurden in einem breit angelegten partizipativen Prozess die Ausbildungscurricula aller medizinischen Assistenzberufe entwickelt. Dabei erhielten Vertreterinnen/Vertreter der jeweiligen Ausbildungsstätten, relevante Fachverbände, Vertreterinnen/Vertreter von Gesundheitsberufen und der Ämter der Landesregierungen die Möglichkeit, sich am Curriculum-Prozess zu beteiligen (Feedback-Gruppen).

Das Projekt zur Entwicklung der Curricula enthielt folgende Arbeitspakete:

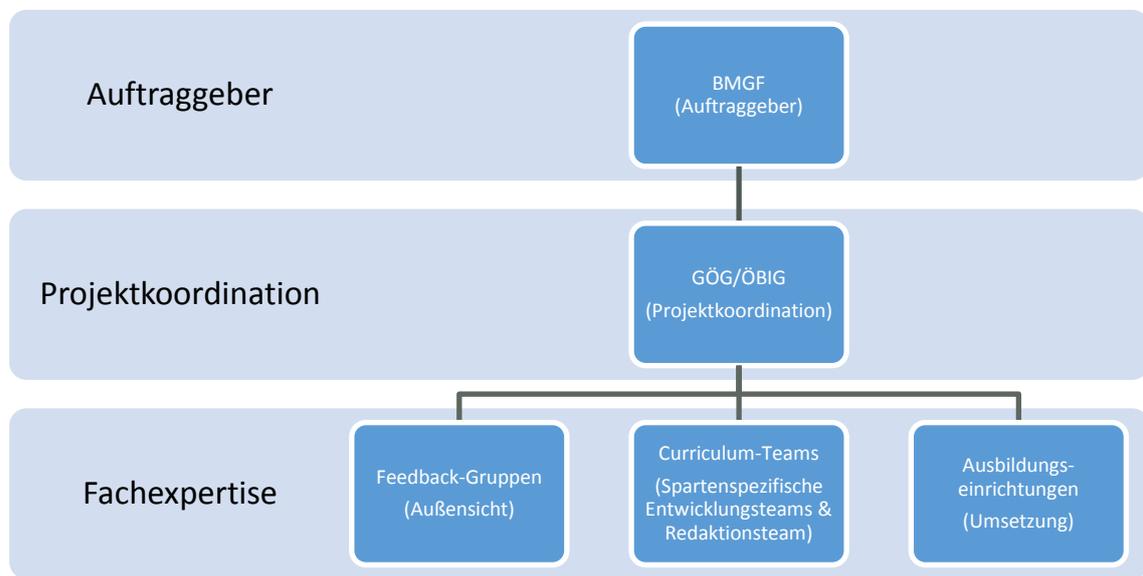
- » Grundlagenarbeit (Tätigkeitsbeschreibungen, Operationalisierung der Qualifikationsprofile, Literatur)
- » Aufbau der Projektorganisation und Erstellen eines Kommunikationskonzepts
- » Erarbeiten eines gemeinsamen Basismoduls für alle medizinischen Assistenzberufe
- » Erarbeiten von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen pro berufsspezifischem Aufbau-
modul auf Basis der Qualifikationsprofile
- » Festlegen von Themen/Inhalten und der zugeordneten Stunden pro Modul
- » Empfehlungen in Bezug auf Lehrkräfte
- » Empfehlungen für die praktische Ausbildung
- » Empfehlungen zu Didaktik und Qualitätssicherung für die Umsetzung der Curricula

¹
ehemals die Bundesministerin / der Bundesminister für Gesundheit (BMG)

Mit den Vorgaben der MAB-AV und deren curriculärer Umsetzung soll ein österreichweit vergleichbarer und hoher Standard der Ausbildung zu medizinischen Assistenzberufen erreicht (Ausbildungsstandards) und damit flächendeckend eine hervorragende Qualität der Leistungserbringung in der Gesundheitsversorgung sichergestellt werden. Durch die Abstimmung der MAB-Curricula auf Bundesebene werden die Voraussetzungen dafür geschaffen.

In enger Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde die Projektorganisation aufgebaut und die Zusammenstellung der Entwicklungsteams vereinbart.

Abbildung 1.1:
Projektorganisation



Darstellung: GÖG/ÖBIG

Ausgangspunkt für den Prozess der Curriculum-Entwicklung bilden die jahrelangen Erfahrungen in der Entwicklung von Curricula für die Gesundheitsberufe an der GÖG.

Das Projekt „Entwicklung von Curricula für die medizinischen Assistenzberufe“ war in drei Projektphasen unterteilt:

- » **Entwicklungsphase** inklusive Feedbackschleifen von ca. sechs Monaten (2012–2014)
- » Anschließend einjährige **Erprobungsphase** (2015) der in Anwendung befindlichen GÖG-Curricula
- » Abschließende **Evaluierungs- und Revisionsphase** (2015–2016)

Der gesamte Prozess wurde als fortlaufender, d. h. nicht abgeschlossener Konstruktionsprozess verstanden.

Das Curriculum hat zum Ziel, möglichst hohe Mindeststandards zu setzen, die angesichts der bestehenden Rahmenbedingungen und vorhandenen Potenziale für alle Ausbildungsstandorte und Absolventinnen/Absolventen erreichbar sind.

1.2 Referenzkonzepte und Orientierungsrahmen

Der Prozess der Curriculum-Konstruktion für die MAB-Ausbildungsgänge erforderte keine völlig neue curriculare Entwicklung, da mit den bundesrechtlich geregelten Vorgaben (MABG, MAB-AV) für die Ausbildung wesentliche Elemente gegeben waren. Zu diesen Vorgaben gehören die Berufsbilder und Tätigkeitsbereiche, die Qualifikationsprofile, die Ausbildungsmodule mit Themenbereichen und Stundenangaben sowie die Ausbildungsgrundsätze.

Die Berufsbilder, Tätigkeitsbereiche und Qualifikationsprofile bestimmen im Wesentlichen den theoretischen Begründungsrahmen eines Curriculums. Obwohl die gesetzlich festgelegten Ausbildungsvorgaben den verbindlichen Orientierungsrahmen für Schule und Praxis liefern, mussten die Themen spezifiziert werden und die zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten in sachlich-inhaltliche und zeitlich-curriculare Strukturen übertragen werden.

Ausgehend von den Lehrplänen der ehemaligen Sanitätshilfsdienste, deren Ausbildungsverordnung und den im Rahmen der GÖG-Studie *Sanitätshilfsdienste: Medizinische Assistenzleistungen* (Bronneberg et al. 2007) erarbeiteten Tätigkeits- und Kompetenzprofilen (wurden die Inhalte, der Umfang, die zu erlangenden Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie methodisch-didaktische Empfehlungen erarbeitet (siehe dazu Abbildung 1.2).

Grundlagen von Curriculum-Arbeiten für Assistenzberufe

- » Relevante rechtliche Bestimmungen, insbesondere Berufsgesetz (MABG) mit den Berufsbildern und Tätigkeitsbereichen sowie die Ausbildungsverordnung (MAB-AV) mit den Qualifikationsprofilen;
- » Grundlagenarbeiten wie Vor-Ort-Erhebungen (Praxis), um die aktuellen fachlichen Berufsvorgaben bzw. Berufsrealitäten – wie Aufgabenbereiche, Tätigkeitsprofile und Geschäftsprozesse – zu identifizieren;
- » Grundlagenarbeiten aus vorangegangenen Entwicklungsarbeiten; dazu gehören z. B. Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibungen sowie Kompetenzprofile aus der GÖG-Studie *Sanitätshilfsdienste: Medizinische Assistenzleistungen* (Bronneberg et al. 2007);
- » Grundsätze/Prinzipien der Curriculum-Entwicklung an der GÖG/ÖBIG (z. B. Ergebnisorientierung und Persönlichkeitsbildung).

Arbeitsschritte in der Entwicklung der Curricula

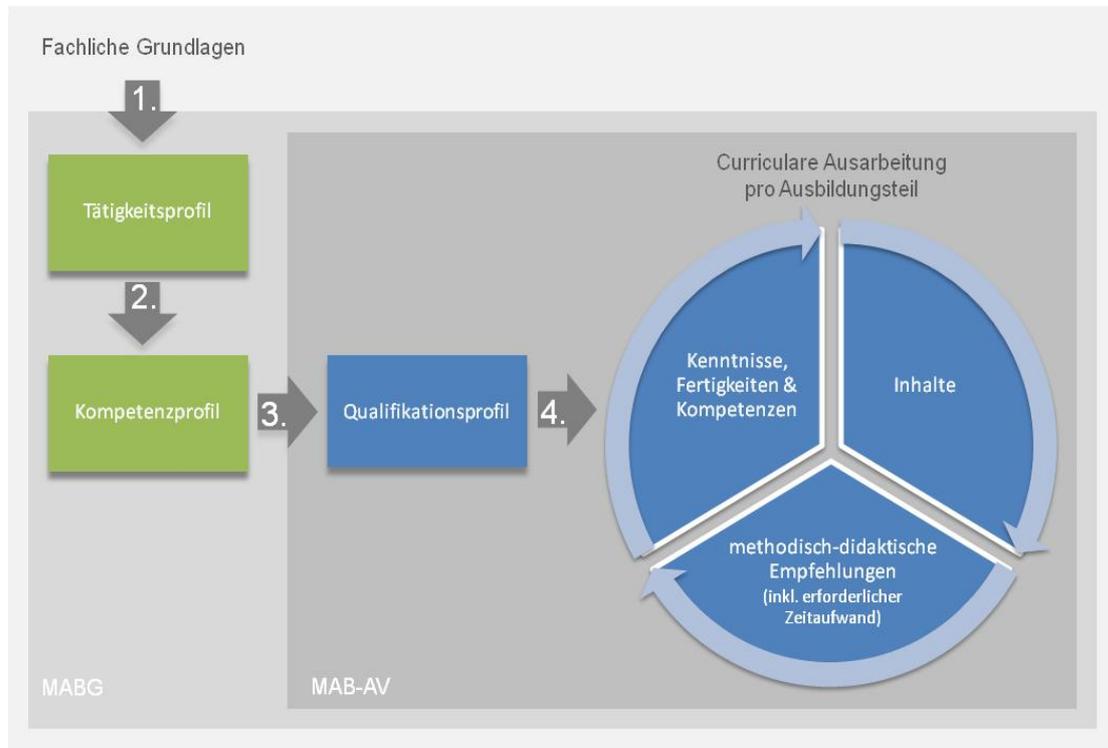
1. Schritt: berufsspezifische Beschreibung eines detaillierten Tätigkeitsprofils durch das jeweilige Entwicklungsteam

2. Schritt: berufsspezifische Beschreibung des erforderlichen Kompetenzprofils
3. Schritt: Zuordnung zum Qualifikationsprofil der Absolventinnen/Absolventen
4. Schritt: Curriculare Ausarbeitung der Ausbildungsmodule

Die curriculare Ausarbeitung der einzelnen Ausbildungsmodule (Schritt 4) umfasste folgende Teilschritte, die aufeinander verweisen und somit erst dann abgeschlossen werden können, wenn sie aus Sicht der Entwicklungsteams zu einem adäquaten Ganzen geworden sind:

- » Nach der Klärung, welche Lernergebnisse in der Ausbildung zu erzielen sind, wird entschieden, in welchem Teil der Ausbildung (in welchem Modul, Praktikum, Unterrichtsfach etc.) welche zugehörigen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vermittelt werden sollen. Diese werden dann auf inhaltlicher Ebene spezifiziert und eingegrenzt, um damit einen nachvollziehbaren Ausbildungsstandard setzen zu können.
- » Nachdem die Inhalte dessen, was zu vermitteln ist, identifiziert wurden, werden methodisch-didaktische Empfehlungen zum „Wie“ der Vermittlung formuliert. Für jeden Ausbildungsteil werden überdies didaktische Anmerkungen festgehalten sowie die Anforderungen an die Vortragenden im Hinblick auf den spezifischen Bedarf konkretisiert. Überdies sind Querverweise zwischen den einzelnen Ausbildungsteilen enthalten.
- » Abschließend wird pro Ausbildungsteil abgeschätzt, wie hoch der Vermittlungsaufwand (in Stunden) für die ausgearbeiteten Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Inhalte ist.

Abbildung 1.2:
Darstellung der curricularen Ausarbeitungen innerhalb des fachlichen bzw. rechtlichen Rahmens



Darstellung: GÖG/ÖBIG

Zudem wurden in der Entwicklung der Curricula der europäische Qualifikationsrahmen bzw. der Nationale Qualifikationsrahmen berücksichtigt.

1.2.1 Europäischer Qualifikationsrahmen

Im Bereich der beruflichen Bildung wurde mit dem Kopenhagen-Prozess seit 2002 die europäische Zusammenarbeit in der beruflichen Bildung ausgebaut. Parallel zum Bologna-Prozess im Hochschulbereich soll die berufliche Bildung innerhalb der EU-Bildungskoooperation einen neuen Stellenwert erhalten.² Um beide Prozesse – *Bologna* und *Kopenhagen* – zu verbinden und damit auch das lebensbegleitende Lernen zu fördern, wurde die Entwicklung eines Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) initiiert (Weiss 2009).

²

Der Kopenhagen-Prozess ist kein intergouvernementaler Prozess wie der Bologna-Prozess, sondern ein EU-Prozess, für den die EU-Bildungsminister Leitlinien vorgeben. Teilnehmerinnen/Teilnehmer am Kopenhagen-Prozess sind die für die Berufsbildung zuständigen Minister in den EU-Mitgliedstaaten, EU-Beitrittskandidaten, EEA- und EFTA-Staaten sowie Vertreter/innen der europäischen Sozialpartner, die Europäische Kommission und das Europäische Parlament. Ähnlich wie im Bologna-Prozess gehen die Impulse von zweijährlich stattfindenden Ministerkonferenzen aus.

Der EQR dient als Übersetzungsinstrument, um nationale Qualifikationen europaweit transparent und vergleichbar zu machen und damit die grenzüberschreitende Mobilität von Beschäftigten und Lernenden und deren lebensbegleitendes Lernen zu fördern. Kernstück des EQR sind die in einem umfassenden Raster abgebildeten acht Referenzniveaus, denen Qualifikationen³ zugeordnet werden. Diese reichen von einfachen Kompetenzen wie dem „Arbeiten oder Lernen unter direkter Anleitung in einem vorstrukturierten Kontext“ (Niveau 1) bis hin zu Kompetenzbeschreibungen der Niveaustufe 8, wonach „wissenschaftliche und berufliche Integrität und nachhaltiges Engagement bei der Entwicklung neuer Ideen oder Verfahren in führenden Arbeits- oder Lernkontexten, einschließlich Forschung“ auszuweisen sind (NKS & OeAD 2016) .

1.2.2 Nationaler Qualifikationsrahmen

Der Nationale Qualifikationsrahmen (NQR) ist an den EQR gekoppelt und damit ein Übersetzungsinstrument zwischen den verschiedenen Qualifikationssystemen und deren Niveaus für alle Bereiche der Bildung in Österreich. Der Nationale Qualifikationsrahmen (NQR) für Österreich soll die „impliziten Niveaus des österreichischen Qualifikationssystems explizit machen und somit eine transparente Zuordnung zu den Niveaus des EQR erleichtern“. ⁴ Wie im EQR werden auch im NQR die Qualifikationen lernergebnisorientiert in acht Niveaus erfasst und eingeordnet. Damit sind die Qualifikationen nicht mehr über Lernwege und Lerninhalte, sondern über Lernergebnisse vergleichbar. ⁵

In Bezug auf medizinische Assistenzberufe sind laut Einschätzung der Entwicklungsteams vorwiegend die Niveaus 2 und 3 relevant. Inhaberinnen/Inhaber von Qualifikationen der Niveaustufe 3 haben eine „fundierte Allgemeinbildung sowie grundlegendes Wissen in ihrem Arbeits- oder Lernbereich. Sie sind in der Lage, einfache Tätigkeiten bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen selbstständig durchzuführen. Des Weiteren können sie Lösungen für alltägliche Herausforderungen aufzeigen und nach Rücksprache umsetzen.“ ⁶

Das Bundesgesetz zum Nationalen Qualifikationsrahmen in Österreich trat mit 15. 3. 2016 in Kraft. Da die Vergleichbarkeit auf den acht Niveaus des Qualifikationsrahmens auf dem Prinzip der

3

Den Referenzniveaus – von der allgemeinen und beruflichen Aus- und Weiterbildung über die tertiäre Bildung bis zum nicht-formalen und informellen Lernen – werden Qualifikationen anhand von Lernergebnissen zugeordnet.

4

Siehe „Konsultationspapier – Nationaler Qualifikationsrahmen für Österreich“, Seite 7 (Bundesministerium für Bildung und Frauen 2014) und http://www.bmgf.gv.at/home/Schwerpunkte/Berufe/Mobilitaet_in_Europa/Nationaler_Qualifikationsrahmen_NQR [Zugriff am 29. 3. 2017]

5

https://www.bmb.gv.at/schulen/euint/eubildung_nqr/index.html [Zugriff am 29. 3. 2017]

6

https://www.qualifikationsregister.at/res/file/NQR_Infoblaetter_Deskriptoren3.pdf [Zugriff am 15. 3. 2017]

Gleichwertigkeit und nicht der Gleichartigkeit beruht, wird die Zuordnung von Lernergebnissen sowohl aus Lernbereichen als auch aus Arbeitsbereichen zukünftig möglich sein.

Tabelle 1.1:
Verortung der medizinischen Assistenzberufe im Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR lt. öibf)

	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
Niveau 2	Grundlegendes Faktenwissen in einem Arbeitsbereich	Grundlegende kognitive und praktische Fertigkeiten, die zur Nutzung relevanter Informationen erforderlich sind, um Aufgaben auszuführen und Routineprobleme unter Verwendung einfacher Regeln und Werkzeuge zu lösen.	Arbeiten unter Anleitung mit einem gewissen Maß an Selbstständigkeit
Niveau 3	Kenntnisse von Fakten, Grundsätzen, Verfahren und allgemeinen Begriffen in einem Arbeitsbereich	Eine Reihe von kognitiven und praktischen Fertigkeiten zur Erledigung von Aufgaben und zur Lösung von Problemen, wobei grundlegende Methoden, Werkzeuge, Materialien und Informationen ausgewählt und angewandt werden.	Verantwortung für die Erledigung von Arbeitsaufgaben übernehmen, bei der Lösung von Problemen das eigene Verhalten an die jeweiligen Umstände anpassen.
Niveau 4	Breites Spektrum an Theorie- und Faktenwissen in einem Arbeitsbereich	Eine Reihe kognitiver und praktischer Fertigkeiten, um Lösungen für spezielle Probleme in einem Arbeitsbereich zu finden.	Selbstständiges Tätigwerden innerhalb der Handlungsparameter von Arbeitskontexten, die in der Regel bekannt sind, sich jedoch ändern können. Beaufsichtigung der Routinearbeit anderer Personen, wobei eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeitsaktivitäten übernommen wird.

Quelle: Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung (öibf)
Darstellung: GÖG/ÖBIG 2014

Für eine erste Standortbestimmung wurden die Mitglieder aller Entwicklungsteams gebeten, den jeweiligen Assistenzberuf im Nationalen Qualifikationsrahmen zu verorten. Damit sollte einerseits eine erste Einschätzung eingeholt werden, welches Ausbildungsniveau den beruflichen Erfordernissen entspricht, und ein Bezug zu den späteren Kompetenzformulierungen hergestellt werden. Andererseits konnten dadurch heterogene Erwartungen innerhalb des Entwicklungsteams identifiziert werden. Die Expertinnen und Experten aus den Entwicklungsteams verständigten sich darauf, dass eine MAB-Ausbildung weitestgehend auf dem Ausbildungsniveau 3 einzuordnen ist. Festzuhalten ist, dass eine endgültige Zuordnung der MAB-Ausbildungen zu einem der acht Niveaus des NQR erst nach dem im NQR-G bzw. NQR-Handbuch vorgesehenen Verfahren erfolgen kann.

Die Curricula der medizinischen Assistenzberufe weisen im Sinne der Ergebnisorientierung (Abschnitt 2.1) Lernergebnisse aus und entsprechen insofern den Strategien zum lebensbegleitenden Lernen in Österreich.

2 Konzeptionsrahmen

Im folgenden Konzeptionsrahmen werden die im Rahmen der Curriculum-Entwicklung leitenden didaktischen Grundsätze, Konzepte und Prinzipien wie u. a. Lernergebnisorientierung, Modularisierung, Handlungsorientierung sowie Lehr- und Lernmethoden beschrieben bzw. näher erläutert. In der Entwicklung der Curricula wurden sowohl bildungspolitische Ansätze als auch normative Vorgaben berücksichtigt.

2.1 Leitideen und Konzepte

Modularisierung

Unter Modulen werden u. a. „in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die auf den Erwerb von (Teil-)Qualifikationen *eines Berufsbildes* ausgerichtet sind“ (Knigge-Demal 2011) verstanden. Im Rahmen eines Berufskonzeptes bleiben dabei die erworbenen Teilqualifikationen Teil des Ganzen und damit Teil eines Berufsabschlusses (z. B. medizinische Fachassistenz). Im Gegensatz dazu werden auf der Output-Ebene Module „als in sich abgeschlossene Teilqualifikationen verstanden, die abschließend einzeln geprüft und zertifiziert werden und auf dem Arbeitsmarkt einzeln oder in Kombination mit anderen verwertbar sein sollen“ (Kloas 1997). In diesem Modulverständnis werden zentrale Merkmale eines Berufskonzeptes (z. B. Berufsbildung oder breites Tätigkeitsfeld) zugunsten von Einsatzmöglichkeiten in einem speziellen Arbeitsbereich ausgestaltet (ebd.).

Mit der Modularisierung von Bildungsgängen wird unter anderem das Ziel verfolgt, Bildungswege zu flexibilisieren, zu individualisieren und zu verkürzen. Didaktisch sind Module auf den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz ausgerichtet (Kloas 1997).

Handlungsorientierung

Seit den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts findet sich der Begriff Handlungsorientierung sowohl in wissenschaftlichen Kontexten als auch in Texten zur Praxisberatung. Im Kontext der beruflichen Bildung hat sich das Konzept Handlungsorientierung etabliert, allerdings hat sich noch keine allgemein geltende Definition durchgesetzt. Es bedarf daher einer Präzisierung, wofür Handlungsorientierung im jeweiligen Kontext stehen soll (vgl. Czycholl/Hermann in Arnold/Lipsmeier 2006).

Im Bereich der Didaktik beruflicher Bildungsprozesse steht Handlungsorientierung für zwei nicht scharf getrennte Argumentationsstränge. Einerseits wird der Begriff dort verwendet, wo es um Begründungen von Lernzielen bzw. Strukturierungsgesichtspunkten für Lernziel-Ensembles geht (curriculare Dimension). Zahlreiche Rahmenlehrpläne und Curricula der Berufsschule richten sich am Konzept der Handlungsorientierung aus und machen sie zum Leitziel der beruflichen Bildung. Andererseits wird der Begriff zur Kennzeichnung unterrichtsmethodischer Arrangements verwendet (methodische Dimension). Mit der Kombination unterschiedlicher Methoden im Unterricht –

beispielsweise handlungs- und problemorientierter Unterricht – sollen fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verknüpft werden (vgl. Czycholl, Ebner in Arnold/Lipsmeier 2006).

Das zugrundeliegende Prinzip der *vollständigen Handlung* findet sich ebenso in den didaktischen Grundsätzen der MAB-Ausbildungsverordnung wie in jenen aller Berufssparten (siehe dazu Leitideen und Konzepte 2.1).

Ein Unterricht, der auf Handlungsorientierung aufgebaut ist, orientiert sich am Lernenden, seinen persönlichen Vorerfahrungen, seinem Wissen sowie seinem individuellen Lerntempo. Die Lernenden werden durch Berücksichtigung zahlreicher Lernkulturen und -methoden (z. B. Selbststudium, Blended Learning, Gruppenarbeit, Projektmethode, Rollenspiel) zu Akteuren des eigenen Lernprozesses. In der Entwicklung der Curricula wurde insofern darauf Bezug genommen, als die didaktisch-methodischen Kommentare verdeutlichen, wie Handlungsorientierung im beruflichen Unterricht konkretisiert werden kann.

Mit dem MABG und der darauf aufbauenden Verordnung wurde die Leitidee der beruflichen Handlungsfähigkeit als Ziel der beruflichen Ausbildung durch Ausbildungsgrundsätze in der theoretischen und praktischen Ausbildung gesetzlich verankert (siehe dazu Allgemeine didaktische Prinzipien 2.2.1).

Berufliche Handlungskompetenz

Als Zieldimension einer modernen beruflichen Bildung gilt es, berufliche Handlungskompetenz entstehen zu lassen, zu erhalten und/oder zu erweitern.

Unter beruflicher Handlungskompetenz wird dabei die Fähigkeit und Bereitschaft verstanden, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten sowohl in Arbeitssituationen als auch für die berufliche und persönliche Entwicklung zu nutzen (vgl. Arnold/Lipsmeier 2006). Der Mensch „soll über ein Handlungsrepertoire verfügen, das ihn befähigt, die zunehmende Komplexität und Unbestimmtheit seiner gesellschaftlichen Umwelt zu begreifen“ (Pätzold 2006 in Arnold/Lipsmeier 2006, 176).

Die zunehmende Komplexität technischer, wirtschaftlicher und sozialer Zusammenhänge erfordert zukünftig verstärkt Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Problembewältigung sowie sozialkommunikative Kompetenzen. In einem Curriculum werden detaillierte Ausbildungsvorgaben (z. B. Inhalte sowie Lehr- und Lernmethoden) gemacht, deren Umsetzung die Auszubildenden auf die Anforderungen in aktuellen und zukünftigen beruflichen Handlungssituationen vorbereiten soll. Eine auf Handlungskompetenz ausgerichtete Berufsbildung kann nicht mehr allein auf Lehr- und Lernsituationen in einem bestimmten Zeitrahmen sowie auf eine Fülle von Detailwissen ausgerichtet sein. Vielmehr sind berufliche Handlungskompetenzen gefragt, die es den Einzelnen ermöglichen, sich selbständig in ihrem beruflichen Kontext weitere Kenntnisse und Fähigkeiten anzueignen (vgl. Pätzold in Arnold/Lipsmeier 2006).

Pragmatisch kann Handlungskompetenz in Bereiche wie Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz unterteilt werden. Nachdem sich in der Bewältigung einer konkreten Aufgabe im Berufsalltag die einzelnen Kompetenzbereiche wechselseitig bedingen und in unterschiedlicher Intensität miteinander verflochten sind, wurde diese Integration auch in der Konstruktion des Curriculums berücksichtigt (vgl. Pätzold in Arnold/Lipsmeier 2006).

Allgemeinbildung

An Berufsausbildungscurricula wird in der Regel der Anspruch gestellt, dass Ausbildung immer auch Bildung beinhaltet und damit die Curricula zur Entwicklung der Potenziale der Einzelnen über instrumentelle Anforderungen des Berufs hinaus beitragen (Gruber 1997). Allgemeinbildung als schulisches Meta-Ziel ist nach Olechowski „die Gewinnung von Grundkompetenzen in möglichst allen Bereichen des Lebens für die kritische Auseinandersetzung mit der gesamten physischen und geistigen Wirklichkeit des Lebens“ (Olechowski 1997). Im Curriculum wird durch das Konkretisieren von Ausbildungsfächern der Ausbildungsverordnung – wie beispielsweise der berufsspezifischen Kommunikation – diesem Auftrag zumindest in gewissem Ausmaß Rechnung getragen.

Lernergebnisorientierung

Bei der Erarbeitung von curricularen Vorgaben stehen die zu erreichenden Ergebnisse der Lehr- und Lernprozesse, d. h. die Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kompetenzen, die die Auszubildenden im Rahmen der Ausbildung erwerben, im Mittelpunkt. Sie bilden den zentralen Referenzrahmen für alle weiteren Entwicklungsschritte bzw. curricularen Vorgaben.

Vorgaben hinsichtlich der zu vermittelnden Inhalte, curricularer Strukturierung, adäquater methodisch-didaktischer Arrangements etc. sind im Hinblick auf die zu erreichenden Ergebnisse zu entwickeln. Auch wenn die Ausbildungsvorgaben an verschiedenen Standorten umgesetzt werden, sollen sie zu annähernd gleichen Ausbildungsergebnissen führen. Die curriculare Umsetzung der „Lernergebnis-Orientierung“ bedeutet, zu definieren, über welche Kompetenzen – als situative Anwendung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bewältigung definierter beruflicher Anforderungen – eine Absolventin / ein Absolvent am Ende der Ausbildung verfügen soll. Die Qualifikationsbeschreibungen in den MAB-Curricula sind am Lernergebnis ausgerichtet. Dies zeigt sich z. B. in der Definition „kleinerer Bausteine“, beispielsweise in den Modulen zu den jeweils zu erreichenden Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen.

2.2 Didaktisches Konzept

2.2.1 Allgemeine didaktische Prinzipien

Allgemeine didaktische Prinzipien bilden den Maßstab und die Referenzebene bei der Erstellung und Durchführen von Lehreinheiten.

Folgende Ausbildungsgrundsätze, Lehr- und Lernstrategien werden gemäß § 18 MAB-AV bestimmt und sind damit die Basis für die zu erreichenden Kompetenzen:

- » „Situations- und Handlungsorientierung bei der Bearbeitung der Themen-, Frage- und Problemstellungen in der Ausbildung;
- » Exemplarisches Lernen, um dem Erarbeiten und Verstehen von grundlegenden Prinzipien und grundlegendem Wissen gegenüber der vielfältig oberflächlichen Wissensvermittlung den Vortritt zu geben;
- » Berücksichtigung des didaktischen Prinzips „Vom Einfachen zum Komplexen“; Förderung von Schlüsselkompetenzen als Voraussetzung für die situationsadäquate Anwendung von Fachkompetenz in den beruflichen Handlungsfeldern einschließlich situative Handlungskompetenz in zwischenmenschlichen Beziehungen;
- » Arbeit in Teams und Kleingruppen, damit insbesondere Fertigkeiten und Techniken geübt sowie Haltungen, Einstellungen, Sichtweisen, Handlungsmuster und Erfahrungen reflektiert und für den weiteren Lernprozess nutzbar gemacht werden können;
- » Berücksichtigung von Prinzipien der Erwachsenenbildung;
- » Anwendung zeitgemäßer Lehr-, Lern- und Prüfmethoden;
- » Verschränkung von theoretischer und praktischer Ausbildung zur Ermöglichung eines optimalen Theorie-Praxis-Transfers. Hierbei ist sicherzustellen, dass im Rahmen der praktischen Ausbildung die Anwendung der Fertigkeiten an Patienten/Patientinnen erst nach der für den jeweiligen Fachbereich relevanten theoretischen Ausbildung erfolgt.“

Diese in der MAB-AV angeführten Ausbildungsgrundsätze und Lehr-/Lernstrategien zielen primär auf die Umsetzung der Ausbildungsvorgaben (MAB-AV) und Empfehlungen (Curriculum) im Unterricht und in der praktischen Ausbildung ab. In der curricularen Ausarbeitung der MAB-AV wird darauf Bezug genommen, indem

- » der inhaltliche Aufbau der Curricula an den Arbeitsprozessen (inkl. Handlungen) ausgerichtet und – nach Möglichkeit – vom Einfachen zum Komplexen organisiert ist;
- » im didaktischen Kommentar Empfehlungen zur Gewichtung (mittels Stunden/Unterrichtseinheiten) sowie lehr-/lernmethodische Vorschläge unterbreitet werden (siehe dazu Didaktische Empfehlungen 2.2.2)
- » praktische Übungen / Fertigkeitentraining in der theoretischen Ausbildung als Vorbereitung auf die praktische Ausbildung eingebettet sind (siehe dazu Praktische Ausbildung);
- » Querverweise zu anderen Themenbereichen/Modulen im Sinne von Verschränkung und Abstimmung verankert sind;
- » ein Ziele-Katalog – abgeleitet aus den theoretischen Modulen – für die praktische Ausbildung zur Verschränkung von theoretischer und praktischer Ausbildung integriert ist (siehe dazu Ziele-Katalog 5.2.3).

2.2.2 Didaktische Empfehlungen

Die beschriebenen Lehr- und Lernmethoden dienen als didaktische Empfehlungen für die Umsetzung der Curricula.

Zur Anwendung kommen Methoden, die auf die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz zielen. Neben den fachlichen Fähigkeiten/Fertigkeiten sollen auch Kompetenzen wie Konfliktfähigkeit und soziale Kompetenzen, beispielsweise die Fähigkeit zu Kooperation und Teamarbeit, entwickelt und durch aktivierende Lehr- und Lernformen wie Gruppenarbeiten, Rollenspiele, Diskussion, Reflexion und Fallbeispiele entwickelt und gefördert werden.

Um den Erwerb der jeweiligen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Unterricht zu ermöglichen, finden sich im Curriculum in der Spalte „Methodisch-didaktischer Kommentar“ Lehr- und Lernmethoden sowie Organisationsformen, die im Folgenden kurz beschrieben sind, um den Lehrpersonen Unterstützung für die Unterrichtsgestaltung zu geben.

Selbststudium

Sofern entsprechende Unterlagen bzw. Medien zur Verfügung stehen, können die beschriebenen Kenntnisse und Fertigkeiten von den Auszubildenden „in Eigenregie“, d. h. ohne die Anwesenheit einer Lehrperson oder anderer Auszubildender sowie nicht gebunden an einen bestimmten Lernort, erworben werden.

Lehrer/innen/-gebundener Unterricht

Im Gegensatz zum Selbststudium sind hier die Anwesenheit einer Lehrperson und (in der Regel) anderer Auszubildender sowie das Zusammenkommen an einem definierten Lernort erforderlich.

Lehrvortrag

Damit wird primär auf die Vermittlung von kognitivem Wissen abgezielt. Einschlägig ausgebildete Expertinnen/Experten präsentieren die jeweiligen Inhalte verständlich bzw. machen die zu vermittelnden Zusammenhänge mit Beispielen nachvollziehbar und regen die Auszubildenden zu verständnisfördernden Fragen an.

Praktische Übungen

Für das jeweils avisierte Fertigkeitentraining ist das wiederholte Üben in Simulationen bzw. in Realsituationen unter Aufsicht ein adäquates Vorgehen. In der Regel ist hierzu eine Teilung der

Großgruppe der Auszubildenden erforderlich (in sogenannte Kleingruppen⁷), damit jede/jeder Auszubildende auf eine ausreichende Anzahl an Übungswiederholungen unter Anleitung kommt. Die für das Fertigkeitentraining nötige Ausstattung und das erforderliche Material sind zur Verfügung zu stellen.

Diskussion und Reflexion

Gemeinsame Reflexion sowie diskursive Auseinandersetzung gewährleisten die Zielerreichung. Wichtig ist es, Rahmenbedingungen zu schaffen, die allen Auszubildenden ausreichend Möglichkeiten bieten, sich in die gemeinsame Reflexion und Diskussion einzubringen.

Selbsterfahrung und Selbstwahrnehmung

Für das Erreichen der Ziele ist zentral, dass ein „Sich-ins-Verhältnis-Setzen“ zu den jeweiligen Inhalten angeregt wird. Die Aneignung der Inhalte/Themen setzt v. a. einen individuellen Transfer in das eigene Körperbewusstsein bzw. den persönlichen Wertekanon voraus.

Rollenspiel

Im Rollenspiel sollte bestimmte Rollen aus dem Verhaltensbereich des zukünftigen Berufes übernehmen. Vor allem die Fähigkeit, situationsgerecht Nähe und Distanz herzustellen, kann hier vermittelt werden. Im Rollenspiel werden soziale Fähigkeiten trainiert, es ist handlungsorientiert und fördert die Selbst- und Fremdwahrnehmung.

Blended Learning

Dabei handelt es sich um eine Kombination von Distanzlernen (z. B. am Computer) und Präsenzunterricht, die durch persönliche oder virtuelle Lernberatung ergänzt werden kann. Sofern entsprechende Unterlagen bzw. Medien zur Verfügung stehen, können die beschriebenen Kenntnisse und Fertigkeiten von den Auszubildenden zum Teil selbstständig erarbeitet werden.

Fallbeispiele

Fallbeispiele bieten ein selbständiges Bearbeiten einer berufsrelevanten Fragestellung im Sinne eines vernetzten, spartenübergreifenden Denkens. Realitätsnahe Fallbeispiele sind auf Problemlö-

7

Eine Kleingruppe umfasst in der Regel max. zwölf Personen.

sekompetenz und den Transfer von bisher Erlerntem ausgerichtet und verlangen zudem bestimmte Rahmenbedingungen.⁸ Die Auswahl der Beispiele sollte sich daran orientieren, dass die Auszubildenden ihre Kompetenzen im Kontext eines vernetzten, spartenübergreifenden Handelns zeigen können.

Gruppenarbeit

Eine anspruchsvolle Sozialform des Lernens ist die Gruppenarbeit, die begleitet werden muss. Sie setzt die Vermittlung und das Kennen von Arbeitsregeln voraus und zielt auf Ergebnissicherung ab.

8

Gemäß § 26 Abs. 2 MAB-AV wird der Erwerb der erforderlichen beruflichen Kompetenzen am Ende der Ausbildung „anhand mindestens zweier Fallbeispiele aus der Praxis umfassend und integrierend“ im Rahmen der kommissionellen Abschlussprüfung überprüft.

3 Röntgenassistenz

Die Ausbildung zur Röntgenassistenz basiert auf dem Berufsbild und dem Tätigkeitsbereich gemäß MABG und vermittelt die Basiskompetenzen und das Qualifikationsprofil gemäß MAB-AV.

3.1 Berufsbild

Das Berufsbild der Röntgenassistenz umfasst gemäß § 10 Abs. 1 MABG die Durchführung von einfachen standardisierten Röntgenuntersuchungen sowie die Assistenz bei radiologischen Untersuchungen nach ärztlicher Anordnung und unter Aufsicht.

Nach Maßgabe ärztlicher Anordnung kann die Röntgenassistenz auch unter Aufsicht durch eine Radiologietechnologin / einen Radiologietechnologen erfolgen. Diese/r kann die angeordnete Tätigkeit im Einzelfall an Angehörige der Röntgenassistenz weiterdelegieren und die Aufsicht über deren Durchführung wahrnehmen. (§ 10 Abs. 1 MABG)

3.2 Tätigkeitsbereich

Der Tätigkeitsbereich der Röntgenassistenz umfasst insbesondere

1. die Durchführung von standardisierten Thoraxröntgen,
2. die Durchführung von standardisierten Röntgenuntersuchungen des Skelettsystems,
3. die Durchführung von standardisierten Knochendichtemessungen,
4. die Durchführung von standardisierten Mammographien,
5. die Vornahme einfacher standardisierter Tätigkeiten bei Schnittbilduntersuchungen mittels Computertomographie im Rahmen der Assistenz bei radiologischen Untersuchungen,
6. die Vornahme einfacher standardisierter Tätigkeiten bei Schnittbilduntersuchungen mittels Magnetresonanztomographie im Rahmen der Assistenz bei radiologischen Untersuchungen,
7. die Assistenz bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und des Urogenital-Traktes,
8. die Transferierung und die Assistenz bei der Lagerung von Patienten/Patientinnen bei Röntgenuntersuchungen und radiologischen Untersuchungen
9. die Auf- und Nachbereitung der Geräte und Untersuchungsräume und
10. das Organisieren, Verwalten und Zureichen der erforderlichen Materialien.
(§ 10 Abs. 2 MABG)

3.3 Basiskompetenzen

Der/Die Absolvent/in

1. hat einen Überblick über die wesentlichen Einrichtungen des Gesundheitswesens, die Gesundheitsberufe sowie deren Rechtsgrundlagen;
2. erkennt Notfälle und setzt die entsprechenden Erste-Hilfe-Maßnahmen;
3. verfügt über Grundkenntnisse im Sinne eines Grundverständnisses für hygienerelevante Maßnahmen im medizinischen Kontext;
4. verfügt über Basisfertigkeiten der Kommunikation und setzt diese im Rahmen der Teamarbeit ein;
5. ist sich im Umgang mit Patienten/-innen der Bedeutung der Wahrung der Menschenrechte und einer kultursensiblen und zielgruppenorientierten Haltung bewusst;
6. ist mit den Mindestanforderungen an eine Patientendokumentation vertraut und verfügt über Grundkenntnisse der medizinischen Terminologie;
7. kann ergonomische Prinzipien im Alltag anwenden;
8. hat einen Einblick in exemplarische ethische Spannungsfelder der Gesundheitsversorgung. (MAB-AV Anlage 10)

3.4 Qualifikationsprofil

Der/die Absolvent/in

1. hat Grundkenntnisse in Anatomie und (Patho-)Physiologie und versteht die einschlägige medizinische Terminologie;
2. findet sich in einer Linienorganisation/Krankenanstalt zurecht;
3. kennt typische Aufbau- und Ablauforganisationen (einschließlich Hygiene- und Entsorgungsplan) in und rund um radiologische/n Abteilungen insbesondere an Krankenanstalten, Ambulatorien, in fachärztlichen Ordinationsstätten und Gruppenpraxen und kennt die Rolle und Funktion von Röntgenassistenten/-innen in den genannten Einrichtungen;
4. hat technische sowie radiologische Grundkenntnisse (z. B. Physik, wie insbesondere Elektrizitätslehre, Wärmelehre, Magnetfeld, Strahlenphysik und MR-Physik, Apparate- und Gerätekunde, Untersuchungsablauf, aktuelle Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik, Strahlenschutz bei Röntgenuntersuchungen, Sicherheitsaspekte bei MRT);
5. kann häufig zu bedienende bzw. anzuwendende Geräte, Speichermedien sowie Hilfsmittel vor- und nachbereiten bzw. handhaben (insbesondere im Rahmen standardisierter Thoraxröntgen, Röntgenuntersuchungen des Skelettsystems, Knochendichtemessungen und Mammographien) und dabei aktuelle Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik patientengerecht umsetzen;
6. kennt Einsatzgebiet, Vorgangsweise und Standardisierungsgrad von Computertomographie und Magnetresonanztomographie, kennt die Materialien der Vor- und Nachbereitung der Untersuchungen und kann einfache standardisierte Tätigkeiten in diesen Bereichen vornehmen;

7. kennt die besonderen Administrations- und Dokumentationsanforderungen im Rahmen der Radiologie und kann diesen unter Zuhilfenahme eines Radiologieinformationssystems entsprechen;
8. handelt gemäß den Vorgaben bezüglich Sterilität und Hygiene;
9. handelt innerhalb der rechtlichen und fachlichen Grenzen seines/ihres Berufs;
10. erkennt in Handlungssituationen die Bedeutung einer kultursensiblen und patientenorientierten Haltung;
11. wendet die Basisfertigkeiten der Kommunikation im Patientenkontakt und im Team an.
(MAB-AV Anlage 17)

4 Ausbildungsstruktur

4.1 Modulüberblick

Die Ausbildung zu den medizinischen Assistenzberufen ist modular aufgebaut.

Die Ausbildung zur Röntgenassistenz umfasst ein theoretisches Basismodul im Umfang von 120 Unterrichtsstunden und ein darauf basierendes Aufbaumodul.

Tabelle 4.1:
Basismodul

Unterrichtsfächer	Mindeststunden
Erste Hilfe und Verbandslehre	30
Einführung in das Gesundheitswesen einschließlich Gesundheitsberufe	15
Ethische Aspekte der Gesundheitsversorgung	10
Einführung in die allgemeine Hygiene	10
Angewandte Ergonomie, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung	15
Kommunikation und Teamarbeit	20
Medizinische Terminologie und Dokumentation	20
GESAMT	120

Darstellung: GÖG/ÖBIG

Tabelle 4.2:
Aufbaumodul Röntgenassistentenz

Aufbaumodul Röntgenassistentenz			
Theoretische Ausbildung			
Curriculare Vorgaben	UE/h	Vorgaben der MAB-AV	UE/h (mind.)
Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsystem	40	Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsystem	40
Anatomie und (Patho-)Physiologie: Skelettomuskuläres System	45	Anatomie und (Patho-)Physiologie: Skelettomuskuläres System	40
Berufsspezifische Anatomie und (Patho-) Physiologie	38		
Röntgen- und MRT-Geräte, Röntgen- und MRT-Untersuchungen und Strahlenschutz:		Röntgen- und MRT-Geräte, Röntgen- und MRT-Untersuchungen und Strahlenschutz	180
Informations- und Kommunikationstechnologien in der Radiologie	16		
Physikalische und strahlenbiologische Grundlagen	36		
Durchführung standardisierter Thorax- und Skelettröntgen inkl. DEXA	134		
Durchführung standardisierter Mammographien	15		
Kontrastmittellehre und röntgenspezifische Arzneimittel	20		
Assistenz bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und Urogenitaltraktes	10		
Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen mittels Magnetresonanztomographie	20		
Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen mittels Computertomographie	20		
Patientenbetreuung	20		
Kommunikation in der Radiologie	16		
Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation	35	Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation	30
Berufsspezifische Rechtsgrundlagen	12	Berufsspezifische Rechtsgrundlagen	7
	477		297⁹
Praktische Ausbildung			
Ziele-Katalog	650		650
Autonomer Bereich			
	53		233¹⁰
Aufbaumodul Gesamt 1.300 Stunden			

Darstellung: GÖG/ÖBIG

⁹
Die Berechnungen in der Verordnung sind fehlerhaft. Richtig wären 313 Mindeststunden.

¹⁰
Die Berechnungen in der Verordnung sind fehlerhaft. Richtig wären 217 Stunden.

Dem Fach „Röntgen- und MRT-Geräte, Röntgen- und MRT-Untersuchungen und Strahlenschutz“ sind ebenso die Inhalte „Informations- und Kommunikationstechnologien in der Radiologie“ bis „Berufsspezifische Kommunikation, Administration und Dokumentation“ zuzuordnen.

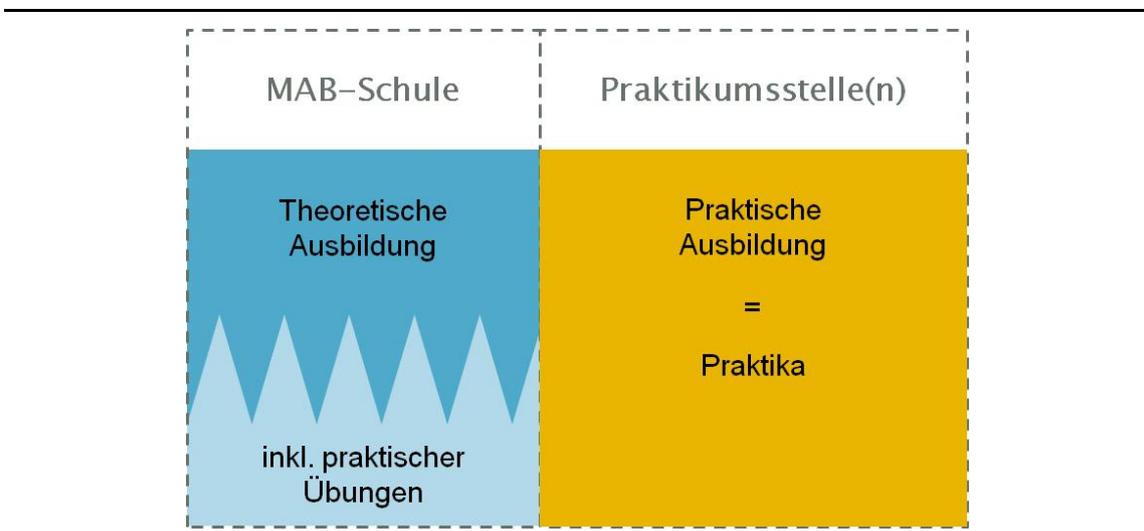
4.2 Autonomer Bereich

Die verbleibende Differenz von 53 Stunden auf das Gesamtstundenausmaß ist durch die Leitung des Lehrgangs oder der Schule entweder den Unterrichtsfächern bzw. den Inhalten der theoretischen oder praktischen Teil des MAB- Aufbaumoduls zuzuordnen.

4.3 Praktische Ausbildung

Der Unterschied zwischen „praktischer Übung“ bzw. Fertigkeiten-Unterricht und „praktischer Ausbildung“ liegt in den MAB-Ausbildungen darin, dass die „praktische Ausbildung“ an Praktikumsstellen stattfindet und damit den Kompetenzerwerb im unmittelbaren Arbeitskontext und im Umgang mit Patientinnen/Patienten ermöglicht. Beides ist bei praktischen Übungen die im Rahmen der „theoretischen Ausbildung“ stattfinden, nicht gegeben.

Abbildung 4.1:
Theoretische Ausbildung und praktische Ausbildung



Darstellung: GÖG/ÖBIG

Für die praktische Ausbildung wurde je Aufbaumodul ein Ziele-Katalog (siehe dazu 5.2.3) erarbeitet, zur Sicherung der bundesweit einheitlichen Ausbildungsqualität werden Eckpunkte (siehe dazu Rahmenvorgaben 5.2.1) festgehalten.

Dass die praktische Ausbildung im Aufbaumodul zeitlich überwiegt, spiegelt wider, wie wichtig der Lernort Praxis für den Kompetenzerwerb ist.

4.4 Leistungsfeststellung und -beurteilung im Basis- und Aufbaumodul

Die Leistungsfeststellung und -beurteilung im Rahmen des MAB-Basismoduls und der MAB-Aufbaumodule erfolgen gemäß § 19 bis 35 MAB-AV.

Die Lehrgangsordnung sollte auch Kriterien und Bedingungen enthalten, die es ermöglichen, den Kompetenzerwerb in der Praxis zu beurteilen.

5 Curriculare Inhalte für die Röntgenassistenz

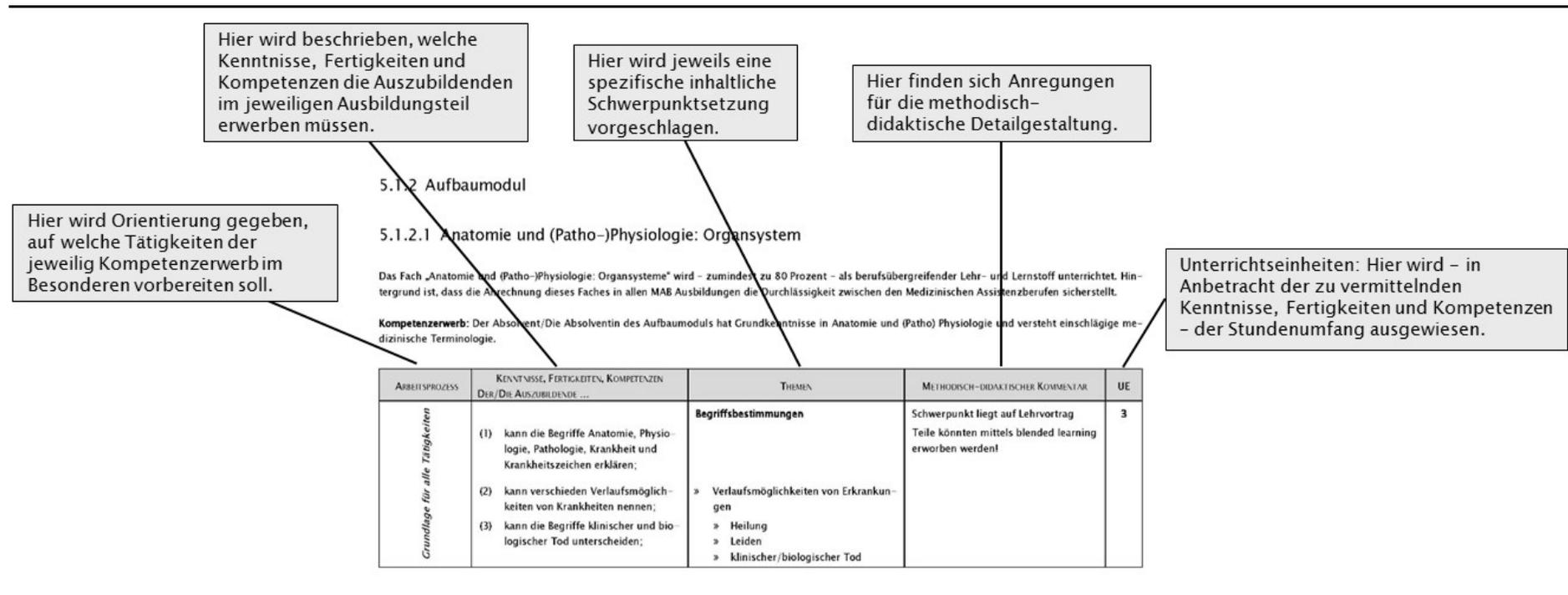
Wegweiser

Die curriculare Ausarbeitung der Module der *theoretischen* Ausbildung besteht jeweils aus folgenden Angaben:

- » **Arbeitsprozess**
Damit wird Orientierung gegeben, auf welche Tätigkeiten der jeweilige Kompetenzerwerb im Besonderen vorbereiten soll.
- » **Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen**
Hier wird beschrieben, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Auszubildenden im jeweiligen Ausbildungsteil erwerben müssen.
- » **Themen**
Hier wird jeweils eine spezifische inhaltliche Schwerpunktsetzung vorgeschlagen.
- » **Methodisch–didaktischer Kommentar**
Hier finden sich Anregungen für die methodisch–didaktische Detailgestaltung.
- » **UE = Unterrichtseinheiten**
Hier wird ausgehend von den zu vermittelnden Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen der notwendig erachtete Stundenumfang ausgewiesen. Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.
- » **Methodisch–didaktischer Schwerpunkt/Kommentar**
Hier wird eine spezifische methodisch–didaktische Schwerpunktsetzung (z. B. Übung, Vortrag, Rollenspiel) vorgeschlagen. Für Teilziele kann jedoch eine davon abweichende methodisch–didaktische Gestaltung sinnvoll sein. Um eine möglichst weitgehende Verknüpfung zwischen dem Zielekatalog und den theoretischen Unterrichtsfächern zu gewährleisten, wird fallweise von einzelnen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen zu relevanten Unterrichtsfächern querverwiesen.
- » **Unterrichtende**
Hier wird definiert, welche Anforderungen an die jeweiligen Vortragenden zu stellen sind.

Für die *praktische* Ausbildung werden unter 5.2 Rahmenvorgaben festgelegt sowie eine praktikumsbegleitende Reflexion und ein Ziele–Katalog vorgegeben.

Abbildung 5.1:
Wegweiser durch das Curriculum



Darstellung: GÖG/ÖBIG

Symbole und Abkürzungen

- » UE = Unterrichtseinheit
- » (2) = fortlaufende Nummer der Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen je Unterrichtsfach
- » » = Kennzeichnung eines Themas/Inhaltes
- » Querverweis = In den einzelnen Unterrichtsfächern finden sich Hinweise zu anderen Unterrichtsfächern. Eine Vernetzung einzelner Themen bzw. eine Absprache über Inhalte und Schwerpunkte der Lehrinhalte sowie Kompetenzerwerb werden von den Expertinnen und Experten hier empfohlen.

5.1 Theoretische Ausbildung

5.1.1 Basismodul

5.1.1.1 Erste Hilfe und Verbandslehre

Verteilung der Unterrichtseinheiten

Erste Hilfe: 16 UE

Verbandslehre: 14 UE

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in erkennt Notfälle und setzt die entsprechenden Erste-Hilfe-Maßnahmen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Erste Hilfe leisten</i>	<ol style="list-style-type: none">(1) kennt die gesetzlichen Grundlagen der Erste-Hilfe-Leistungen und die eigenen Grenzen im Rahmen der Ersten Hilfe;(2) ist sich der Verpflichtung zur Erste-Hilfe-Leistung bewusst;(3) kennt die wichtigsten Notrufnummern;(4) hält die Rettungskette in der Übungssituation ein;	<ul style="list-style-type: none">» Gesetzliche Grundlagen (einschließlich Pflichten des Ersthelfers / der Ersthelferin)» Abgrenzung Laie gegenüber Arzt/Ärztin/DGKP/MTD/Sanitäter/Sanitäterin» Rettungskette (einschließlich Notruf)	<p>Erlebnisorientiertes Training zum Abbau von Hemmungen und Ängsten</p> <p>Reflexion des eigenen Handelns im Rahmen der Rettungskette</p>

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Erste Hilfe leisten</i>	<p>(5) kann die Notfallsituation hinsichtlich zu setzender Maßnahmen einschätzen;</p> <p>(6) kann richtiges Verhalten am Notfallort beschreiben und begründen;</p> <p>(7) kann betriebliche und außerbetriebliche Unfallstellen absichern;</p> <p>(8) kann adäquate Techniken zur Bergung von Unfallopfern in unterschiedlichen Situationen anwenden;</p> <p>(9) erkennt die Notwendigkeit lebensrettender Sofortmaßnahmen und kann einen Notfall-Check demonstrieren;</p> <p>(10) kann lebensrettende Sofortmaßnahmen anhand simulierter Notfallsituationen einleiten, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> » in stabile Seitenlage bringen, » Notfall-Beatmungstechniken durchführen, » Herzdruckmassage durchführen, » defibrillieren mit halbautomatischem Defibrillator, » Blutungen stillen mit Druckverband, » bei Schockzustand lagern; 	<ul style="list-style-type: none"> » Verhalten am Notfallort (einschließlich Selbstschutz) » Absichern und aus der Gefahrenzone herausbringen/bergen <ul style="list-style-type: none"> » im Straßenverkehr » bei Stromunfällen » bei Gasunfällen » in Brandsituationen » Lebensrettende Sofortmaßnahmen bei <ul style="list-style-type: none"> » Bewusstlosigkeit » Atem-, Kreislaufstillstand » starker Blutung » Schock » Wunden 	<p>Reflexion des persönlichen Handelns als Teil des Rettungsteams</p> <p>Praktische Übungen</p> <p>Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist nach Möglichkeit dafür Sorge zu tragen, dass Auszubildende lebensrettende Sofortmaßnahmen anhand von simulierten Notfallsituationen durchführen.</p> <p>Für praktische Übungen und Simulationsverfahren ist eine geeignete Ausstattung erforderlich (insbesondere Demonstrationspuppen, Defibrillatoren, Pannendreieck).</p>

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Erste Hilfe leisten</i>	<p>(11) erkennt spezifische Notfallsituationen und kann entsprechende Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten;</p> <p>(12) kann ursachenbezogen die adäquaten Erste-Hilfe-Maßnahmen beschreiben und begründen.</p>	<p>» Spezifische Erste-Hilfe-Situationen, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Kreislaufkollaps » Nasenbluten » Über-/Unterzuckerung » Hitzschlag, Sonnenstich » Fremdkörperaspiration » allergische Reaktionen » Vergiftungen » Erfrierungen » Ertrinken » Krampfanfälle » Asthma-Anfall » Herzinfarkt » Schlaganfall » Schädel-Hirn-Trauma » Knochenbrüche und Gelenksverletzungen » Verbrennung und Verätzung 	
<i>Wunden versorgen und Verbände anlegen</i>	<p>(13) wendet allgemeine Grundsätze beim Anlegen von Verbänden an und weiß Bescheid über die Möglichkeit des Auftretens von Komplikationen durch falsch angelegte Verbände;</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Druck-, Pflaster-, Fixier- und Stützverbände » Instrumente und Materialien wie Pinzetten, Verbandschere, Nierentasse » Typische Wundheilungsverläufe » Mögliche Komplikationen (u. a. Infektionen, Stauung, Schwellung, Sekret) 	<p>Für praktische Übungen und Simulationsverfahren sind geeignete Materialien bereitzustellen.</p>

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Wunden versorgen und Verbände anlegen</i>	(14) kann Verbandmaterialien unterscheiden; (15) kennt die für einfache Wundversorgung nötigen Instrumente, Abläufe und Materialien; (16) fixiert Wundauflagen unter Wahrung der Hygiene/Sterilität; (17) kann einfache Stützverbände im Rahmen der Erstversorgung anlegen; (18) ist sich der besonderen Sorgfaltspflicht im Zusammenhang mit sterilem/hygienischem Arbeiten bewusst.		

Methodisch-didaktische Anmerkungen:

- » Im Vordergrund stehen praktische Übungen.
- » Für das Fertigkeitentraining und die Simulationsverfahren ist Arbeit in Kleingruppen erforderlich.
- » Unterlagen/Materialien von Erste-Hilfe-Organisationen sind heranziehen.
- » Zusammenarbeit mit Erste-Hilfe-Organisationen wird empfohlen.

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Gesundheitsberufe (Ärzte/Ärztinnen, Gehobener Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungs- oder Notfallsanitäter/innen)

5.1.1.2 Einführung in das Gesundheitswesen einschließlich Gesundheitsberufe

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in hat einen Überblick über die wesentlichen Einrichtungen des Gesundheitswesens, die Gesundheitsberufe sowie deren Rechtsgrundlagen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Im österreichischen Gesundheitssystem mitwirken</i>	<p>(1) kann einen Überblick über die Hauptakteure im Gesundheitswesen geben;</p> <p>(2) kennt Einrichtungen des Gesundheitswesens und kann die unterschiedlichen Schwerpunkte/Leistungen erklären;</p> <p>(3) kann zwischen gesetzlicher und privater Versicherung unterscheiden;</p> <p>(4) kennt Zusammenhänge zwischen Finanzierung und erbrachten Leistungen;</p> <p>(5) kann ein Organigramm interpretieren und Gesundheitsberufe einordnen;</p>	<p>» Hauptakteure im Gesundheitswesen (Ministerien, Sozialversicherung, Länder)</p> <p>» Überblick über wesentliche Einrichtungen, Trägerschaft und deren Leistungen (intramural/extramural)</p> <p>» Einführung in die Sozialversicherung einschließlich Finanzierung, Leistungen</p> <p>» Finanzierung im Gesundheitssystem</p> <p>» Organisationsstrukturen ausgewählter Gesundheitseinrichtungen</p>	<p>Lehrvortrag</p> <p>Einbeziehen von weiteren Experten/Expertinnen</p> <p>Diskussion über Wohlfahrtsstaat, soziale Absicherung, das soziale Netz in Österreich, evtl. Verknüpfung mit den Fach „Ethische Aspekte der Gesundheitsversorgung“</p>

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH–DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Im österreichischen Gesundheitssystem mitwirken</i>	(6) kann die Gesundheitsberufe und deren Aufgabenbereiche unter besonderer Berücksichtigung der medizinischen Assistenzberufe unterscheiden.	» Gesundheitsberufe (Berufsbilder, Tätigkeitsbereiche)	(Je zwei) Auszubildende stellen Gesundheitsberufe vor. Auseinandersetzung mit Motivation für Berufstätigkeit im Gesundheitsbereich

Methodisch–didaktische Anmerkungen:

- » Vortrag oder Selbststudium anhand vorbereiteter Skripten

Unterrichtende (mit pädagogisch–didaktischer Eignung):

- » Gesundheitsberufe und sonstige Personen mit Expertise im Gesundheitsbereich

5.1.1.3 Ethische Aspekte der Gesundheitsversorgung

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in ist sich im Umgang mit Patienten/-innen der Bedeutung der Wahrung der Menschenrechte und einer kultursensiblen und zielgruppenorientierte Haltung bewusst.
 Der/Die Absolvent/in hat einen Einblick in exemplarische ethische Spannungsfelder der Gesundheitsversorgung.
 (Gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Das berufliche Handeln nach ethischen Grundprinzipien ausrichten</i>	(1) kennt die Patientenrechte und weiß, von welchen Menschenrechten sich diese ableiten; (1) versteht Gewaltprävention (Gewalt gegen Frauen, Kinder) als gesellschaftliche Aufgabe; (2) kennt ethische Prinzipien und kann diese in einen berufsrelevanten Zusammenhang bringen; (3) ist für ethische Spannungsfelder in der Gesundheitsversorgung sensibilisiert.	» Grund- und Menschenrechte sowie Patientenrechte » Präventionsmaßnahmen gegen Gewalt » Ethische Grundprinzipien (Werte, Normen, Autonomie, Würde, Fürsorge, Gerechtigkeit, Verantwortung) » Ethische Entscheidungsprozesse, Konflikte, Reflexion » Ausgewählte ethische Spannungsfelder, z. B. » gesundheitliche Ungleichheit » Patientenverfügung, Sterben und Tod » Insbesondere transkulturelle/multikulturelle/religiöse Aspekte	Exemplarischer Unterricht Diskussion Fallbeispiele Gruppenarbeit Reflexion

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Personen mit nachgewiesener Fachkompetenz

5.1.1.4 Einführung in die allgemeine Hygiene

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in verfügt über Grundkenntnisse im Sinne eines Grundverständnisses für hygienerelevante Maßnahmen im medizinischen Kontext (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Persönliche und allgemeine Hygienemaßnahmen zum Selbst- und Fremdschutz durchführen</i>	(1) übernimmt Verantwortung für die persönliche/n Hygiene/-maßnahmen; (2) kann Maßnahmen zum Schutz vor Infektionen ergreifen; (3) kann die Ziele von Reinigung, Desinfektion, Sterilisation und Dekontamination nennen; (4) kann Händehygiene situationsbezogen korrekt durchführen; (5) kann eine Flächendesinfektion durchführen.	» Hygienebewusstsein » Fremd-/Selbstschutz » Epidemiologie der Krankenhausinfektionen » Infektion, Infektionsursachen, Infektionswege, Umgang mit biologischem / potenziell infektiösem Material » Begriffsklärung » Reinigung, Desinfektion, Dekontamination, Sterilisation » Händehygiene (einschließlich Gebrauch von Einmalhandschuhen) » Flächendesinfektion	Bedeutung der Hygiene als gesundheitsvorbeugende Maßnahme Querverweis: Unterrichtsfach Angewandte Ergonomie, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung Gruppenarbeit

Methodisch-didaktische Anmerkungen:

- » Praktische Übung, Selbsterfahrung und Selbstwahrnehmung

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Gesundheitsberufe mit nachgewiesener Fachkompetenz

5.1.1.5 Angewandte Ergonomie, Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in kann ergonomische Prinzipien im Alltag anwenden (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Den Arbeitsplatz/-ablauf nach ergonomischen und gesundheitsförderlichen Prinzipien gestalten</i>	<p>(1) nimmt das eigene Bewegungsverhalten im (Berufs)Alltag wahr und reflektiert dieses auf Grundlage von physiologischen Prinzipien;</p> <p>(2) kann eine ergonomische Lösung für einen alltäglichen Arbeitsablauf finden;</p> <p>(3) kann die Prinzipien gesunder Ernährung, Bewegung und Lebensführung anhand von lebensnahen Beispielen erklären.</p>	<p>» Bewegungsphysiologie</p> <p>» Körperhaltung</p> <p>» Körperbewusstsein</p> <p>» Körperwahrnehmung</p> <p>» Rücken- und gelenkschonende Haltung am Arbeitsplatz (Heben, Tragen, Stehen, Sitzen)</p> <p>» Arbeits(ablauf)analyse</p> <p>» Arbeitsplatzanalyse</p> <p>» Verhaltens- und Verhältnisergonomie</p> <p>» Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz</p> <p>» Gesundheitsförderung</p> <p>» Betriebliche Gesundheitsförderung</p>	<p>Kleingruppenarbeit</p> <p>Angeleitete Selbsterfahrung</p> <p>Präsentation einer Arbeitsplatzanalyse</p>
<i>Sich entsprechend der Standards des Arbeitnehmer/in- /Gesundheitsschutzes verhalten</i>	<p>(4) kennt Gefahrenquellen am Arbeitsplatz;</p> <p>(5) kann Richtlinien für den Arbeitnehmer/innen- / Gesundheitsschutz nennen;</p> <p>(6) kennt Standards zur Gefahren-/Unfallvermeidung bzw. Abfallentsorgung.</p>	<p>» Arbeitnehmerschutz, Gesundheitsschutz</p> <p>» Brandschutz</p> <p>» Schnitt- und Stichverletzungen</p> <p>» Abfallentsorgung</p> <p>» Arbeitsbelastung (insbesondere im psychischen Bereich)</p>	

Methodisch–didaktische Anmerkungen:

- » Selbsterfahrung, Selbstwahrnehmung und Eigeninitiative

Unterrichtende (mit pädagogisch–didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Physiotherapeuten/Physiotherapeutinnen
- » Ergotherapeuten/Ergotherapeutinnen
- » Lehrer/innen für Gesundheits- und Krankenpflege

5.1.1.6 Kommunikation und Teamarbeit

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in verfügt über Basisfertigkeiten der Kommunikation und setzt diese im Rahmen der Teamarbeit ein (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Professionell mit Patientinnen/Patienten, Angehörigen und im Team kommunizieren</i>	(1) erkennt typische gesprächsfördernde und -hemmende Faktoren; (2) kann Kommunikationstechniken bewusst einsetzen; (3) nimmt und gibt konstruktives Feedback; (4) zeigt Bereitschaft zum Konfliktgespräch; (5) gestaltet einfache Schriftstücke verständlich und formal richtig; (6) fühlt sich für gelingende Teamarbeit verantwortlich und geht wertschätzend mit Teammitgliedern um.	» Ausgewählte Modelle und Grundlagen der Kommunikation/Gesprächsführung » non-/verbale Kommunikation » gesprächsfördernde und -hemmende Faktoren » Störungen der Kommunikation » Konfliktgespräch » Feedback-Regeln » Schriftliche Kommunikation (einfache Briefgestaltung, E-Mail etc.) » Teamarbeit » Phasen der Teambildung	Rollenspiele, praktische Übungen, Videoaufzeichnungen, Fallbeispiele, zielgruppenorientierte Präsentation Kritischer Umgang mit aktuellen Kommunikationsmedien Querverweis: Unterrichtsfach Medizinische Terminologie und Dokumentation Übungen, Rollenspiele Konstruktive und kooperative Partnerarbeit

Methodisch-didaktische Anmerkungen:

- » Praktische Übung, Selbsterfahrung, Selbstwahrnehmung (Eigeninitiative fördernd)

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Gesundheitsberufe mit Expertise in Kommunikation
- » Experten/Expertinnen für Kommunikation (Kommunikationstrainer/innen)

5.1.1.7 Medizinische Terminologie und Dokumentation

MAB-Basiskompetenz: Der/Die Absolvent/in ist mit den Mindestanforderungen an eine Patientendokumentation vertraut und verfügt über Grundkenntnisse der medizinischen Terminologie (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<i>Medizinische Fachausdrücke verstehen und korrekt verwenden</i>	<p>(1) kann aus Präfix, Suffix und Wortstamm ein Wortverständnis ableiten;</p> <p>(2) versteht den Inhalt einer schriftlichen medizinischen Vorgabe, allenfalls unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln (z. B. Lexika).</p>	<p>» Medizinische Terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Wortstämme » Präfix, Suffix » Deklination » Lage- und Richtungsbezeichnungen » Abkürzung medizinischer Termini » grundlegende Begriffe wie Anamnese, Perkussion, Palpation etc. » medizinische Fachrichtungen » allgemeine Begriffe der Pathologie und Anatomie 	<p>Beispielhaft</p> <p>Spielerischer Ansatz</p>
<i>Dokumentiert mittels vorgegebener Dokumentationssysteme</i>	<p>(3) kennt die Grundsätze und den Sinn der medizinischen Dokumentation;</p> <p>(4) weiß um die Bedeutung der Verschwiegenheit und des Datenschutzes im medizinischen Bereich.</p>	<p>» Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ziele einer Dokumentation » Dokumentations- und Informationsmedien (z. B. Krankenhausinformationssystem, elektronische Gesundheitsakte) » rechtliche Grundlagen (Dokumentationspflicht, Verschwiegenheitspflicht, Datenschutz, Archivierung etc.) » Ordnungssysteme von Dokumenten » Dokumentationssysteme 	<p>Dokumentationsbeispiele</p> <p>Fallbeispiele</p> <p>Exkursion Gesundheitseinrichtung</p> <p>Stammdatenblatt ausfüllen</p>

Methodisch–didaktische Anmerkungen:

- » Lehrvortrag, praktische Übung (Dokumentationssysteme etc.)

Unterrichtende (mit pädagogisch– didaktischer Eignung):

- » Gesundheitsberufe mit nachgewiesener Fachkompetenz
- » EDV-Experten/–Expertinnen mit medizinischer Expertise

5.1.2 Aufbaumodul

5.1.2.1 Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme

Das Fach „Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme“ wird – zumindest zu 80 Prozent – als berufsübergreifender Lehr- und Lernstoff unterrichtet. Die Anrechnung dieses Faches in allen MAB-Ausbildungen soll die Durchlässigkeit zwischen den medizinischen Assistenzberufen sicherstellen.

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in hat Grundkenntnisse in Anatomie und (Patho-)Physiologie und versteht die einschlägige medizinische Terminologie (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) kann die Begriffe Anatomie, Physiologie, Pathologie, Krankheit und Krankheitszeichen erklären; (2) kann die verschiedenen Verlaufsmöglichkeiten von Krankheiten nennen; (3) kann die Begriffe „klinischer Tod“ und „biologischer Tod“ unterscheiden;	Begriffsbestimmungen » Verlaufsmöglichkeiten von Erkrankungen » Heilung » Leiden » klinischer/biologischer Tod	Schwerpunkt Lehrvortrag Teile können mittels <i>blended learning</i> vermittelt werden	3

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(4) kann Beispiele für innere und äußere Krankheitsursachen sowie für psychosoziale Faktoren bei der Krankheitsentstehung geben; (5) kann den Prozess der Entzündung erklären; (6) kann die Kennzeichen einer Entzündung beispielhaft beschreiben;	» Entzündungen » Prozess » Entzündungszeichen		
	(7) kann Lage und Grobaufbau des Herzens beschreiben; (8) kann Systole und Diastole funktionell unterscheiden; (9) kann die Entstehung des peripheren Pulses sowie die manuelle Messung des Pulses beschreiben; (10) kann den Begriff Herzfrequenz erklären und die Normbereiche nennen;	Kreislauforgane (gängige deutsche und lateinische Begriffe) » Herz » Herzwand » Hohlräume » Herzklappen » Herzkranzgefäße » Herzbeutel » Herzmechanik » Systole/Diastole » Messgrößen » peripherer Puls » Herzfrequenz » Normbereiche		7

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(11) kann die Arten der Blutgefäße und ihre Funktion für das Kreislaufsystem beschreiben;	<ul style="list-style-type: none"> » Blutgefäße <ul style="list-style-type: none"> » Arterien » Blutkapillaren » Venen 	Zwei von sieben Unterrichtseinheiten sind für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	
	(12) kann die Begriffe Lungen- und Körperkreislauf erklären;	<ul style="list-style-type: none"> » Kreislaufsysteme <ul style="list-style-type: none"> » Lungenkreislauf » Körperkreislauf 		
	(13) kann den Messvorgang des peripheren arteriellen Blutdrucks beschreiben und die diastolischen Normbereiche nennen;	<ul style="list-style-type: none"> » Peripherer arterieller Blutdruck <ul style="list-style-type: none"> » Normbereiche » systolischer Druck » diastolischer Druck » Messung des peripheren arteriellen Blutdrucks 		
	(14) kennt allgemeine und lokale Kreislaufstörungen;	<ul style="list-style-type: none"> » Allgemeine Kreislaufstörungen <ul style="list-style-type: none"> » Hypertonie » Hypotonie » Herzinsuffizienz » Herzrhythmusstörungen » Lokale Kreislaufstörungen <ul style="list-style-type: none"> » Embolie » Thrombose » Infarkt 		

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(15) kann einfache medizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren beschreiben;	<ul style="list-style-type: none"> » Medizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren » Blutdruckmessung » medikamentöse Behandlung » Herzschrittmacher » Elektrokardiogramm » Ergometrie 		
	(16) kann die einzelnen Bestandteile des Blutes nennen und ihre Funktion beschreiben;	<p>Blut und blutbildende Organe (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Zusammensetzung des Blutes » Blutgerinnung/Thrombose 		1
	(17) kann den Aufbau und die Funktion der Atmungsorgane beschreiben;	<p>Atmungsorgane (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Einteilung » Nasenhöhle » Rachen » Kehlkopf » Luftröhre » Lunge » Bronchialbaum » Alveolen » Pleura <p>» Funktion der Luftwege</p>		2

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(18) kennt Erkrankungen und funktionelle Störungen der Atmungsorgane und kann deren Symptome beschreiben;	<ul style="list-style-type: none"> » Organische und funktionelle Störungen der Atmungsorgane und der Atmung » Pneumonie » Asthma » Bronchitis » COPD (chronic obstructive pulmonary disease) » Nikotinformen 	Eine von zwei Unterrichtseinheiten ist für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	
	(19) kann den Aufbau, die Funktion und das Zusammenspiel der Verdauungsorgane beschreiben;	<p>Verdauungsorgane (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Einteilung » Mundhöhle » Rachen » Speiseröhre » Magen » Dünndarm » Dickdarm » Leber » Gallenwege » Bauchspeicheldrüse 		4

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(20) kennt Verdauungsstörungen und kann die Symptome beschreiben; (21) kennt medizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren;	<ul style="list-style-type: none"> » Störungen der Aufschließung und der Resorption von Nahrungsstoffen » Störungen der Verdauung <ul style="list-style-type: none"> » Diarrhoe » Obstipation » Stuhlinkontinenz » Untersuchungs- & Behandlungsverfahren <ul style="list-style-type: none"> » endoskopische Verfahren » Kontrastmitteluntersuchungen » Sonographie » medikamentöse und operative Verfahren » Stomas 	Zwei von vier Unterrichtseinheiten sind für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	
	(22) kennt den Begriff intermediärer Stoffwechsel und kann die einzelnen Formen beschreiben; (23) kann die Möglichkeit der Flüssigkeitszufuhr und -abgabe erläutern sowie beschreiben, wie sich Wasser- und Kochsalzverlust auf den Organismus auswirken bzw. woran man dies am Betroffenen erkennen kann;	<p>Stoffwechsel (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Intermediärer Stoffwechsel <ul style="list-style-type: none"> » Kohlenhydratstoffwechsel » Eiweißstoffwechsel » Fettstoffwechsel im Dünndarm » Wasser- und Salzhaushalt <ul style="list-style-type: none"> » Wasserbilanz » Wasser- bzw. Kochsalzverlust 		10

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(24) kann die Bedeutung der Haut für die Wärmeregulation sowie für die Kompensationsmechanismen erklären; (25) kann die Aufgabe des Wärmezentrums nennen;	<ul style="list-style-type: none"> » Wärmehaushalt » Wärmebildung » Wärmeabgabe » Kompensationsmechanismen » Wärmezentrum » Fieber 	Sechs von zehn Unterrichtseinheiten sind für die Vermittlung dieser Inhalt vorzusehen.	
	(26) kennt gängige Laborparameter für Stoffwechselerkrankungen; (27) kennt Ursachen, Symptome, Formen, Verlauf, Akut- und Spätkomplikationen sowie die Untersuchung mit Harnstreifen bei Diabetes mellitus;	<ul style="list-style-type: none"> » Allgemeine Stoffwechselerkrankungen » Gicht » Störungen des Cholesterinstoffwechsels » Diabetes mellitus 		
	(28) kann den Aufbau und die Funktionen der Harnorgane beschreiben;	<p>Harnbereitende und -ableitende Organe (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Einteilung » Niere » Nierenbecken » Harnleiter » Harnblase » Harnröhre 	Eine von zwei Unterrichtseinheiten ist für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	2
	(29) kennt funktionelle Störungen des Harnflusses und kann die Symptome beschreiben; (30) kennt die wichtigsten Laborwerte hinsichtlich Harnuntersuchungen;	<ul style="list-style-type: none"> » Funktionelle Störungen des Harnflusses » Inkontinenz » Konkremente » Harnwegsinfekt 		

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(31) kann das System der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane und ihre Funktionen (im Monatszyklus) beschreiben;	Geschlechtsorgane (gängige deutsche und lateinische Begriffe) <ul style="list-style-type: none"> » Männliche Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> » Hoden » Nebenhoden » Samenbläschen » Samenleiter » Vorsteherdrüse » Harnröhre » Penis » Weibliche Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> » Eierstöcke » Eileiter » Gebärmutter » Scheide » äußere Genitalien 		2
	(32) kann den Aufbau der Haut beschreiben, ihre Anhangsgebilde nennen und die Funktionen erklären; (33) kann die Lage und Funktion von Geruchs- und Geschmacksorgan nennen;	Haut und Sinnesorgane (gängige deutsche und lateinische Begriffe) <ul style="list-style-type: none"> » Haut <ul style="list-style-type: none"> » Aufbau » Funktion » Anhangsgebilde » Geruchs- und Geschmacksorgan 		4

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlage für alle Tätigkeiten</i>	(34) kennt die Bestandteile des Hörorgans und deren Funktion;	» Gehörgang » äußeres Ohr » Mittelohr » Innenohr	Eine von vier Unterrichtseinheiten ist für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	
	(35) kann die Funktion des Gleichgewichtsorgans beschreiben;	» Gleichgewichtsorgan		
	(36) kann die Bestandteile des Sehorgans und deren Funktion nennen;	» Sehorgan		
	(37) kennt sichtbare krankhafte Veränderungen an Auge und Ohr und kann deren Symptome beschreiben;	» Krankhafte Veränderungen des Auges » Fehlsichtigkeit » grauer Star » grüner Star » Krankhafte Veränderungen des Ohres » Schwerhörigkeit » Schwindel » entzündliche Erkrankungen		
(38) kann das zentrale vom peripheren Nervensystem unterscheiden und verschiedene Arten peripherer Nerven mit ihren Funktionen nennen; (39) kann Sympathikus und Parasympathikus nach ihren Funktionen unterscheiden;	Nervensystem (gängige deutsche und lateinische Begriffe) » Zentralnervensystem » Peripheres Nervensystem » Vegetatives Nervensystem		3	

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlage für alle Tätigkeiten</i>	(40) kennt ausgewählte Erkrankungen des Zentralnervensystems sowie des peripheren Nervensystems;	<ul style="list-style-type: none"> » Krankhafte Veränderungen des Zentralnervensystems <ul style="list-style-type: none"> » gefäßbedingte Gehirnerkrankungen » degenerative Erkrankungen » entzündliche Erkrankungen » Tumore » Krankhafte Veränderungen des peripheren Nervensystems <ul style="list-style-type: none"> » Neuritis » Paresen » Neuralgien » Phantomschmerzen 	Für die Vermittlung dieser Inhalte sind zwei von drei Unterrichtsstunden vorzusehen.	
	(41) kennt Ursachen für krankhafte Veränderungen an Zellen und Gewebe und weiß, dass es gut- und bösartige Geschwülste gibt.	<p>Krankhafte Veränderungen an Zellen und Gewebe (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nekrose » Dekubitus » Ulcus cruris/ventriculi » Arteriosklerose » Steinbildung 		2

Methodisch-didaktische Anmerkungen:

- » Teile können mittels blended learning vermittelt werden!

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Lehrer/innen für Gesundheits- und Krankenpflege
- » Angehörige der gehobenen medizinisch-technischen Dienste

5.1.2.2 Anatomie und (Patho-)Physiologie: Skelettomuskuläres System

Teil 1 (Allgemeine Inhalte) ist das Fach „Anatomie und (Patho-)Physiologie: Skelettomuskuläres System“ und wird als berufsübergreifender Lehr- und Lernstoff unterrichtet. Der Lehr- und Lernstoff dieses allgemeinen Teils muss daher für alle medizinischen Assistenzberufe zumindest im Ausmaß von 80 Prozent gleich sein.

Dem Teil 2 (Berufsspezifische Inhalte) sind die über Teil 1 (Allgemeine Inhalte) hinausgehenden berufsspezifischen Lehr- und Lerninhalte zu entnehmen.

Teil 1 und 2 ergeben für das Aufbaumodul Röntgenassistenz ein Gesamtstundenausmaß von 83 UE.

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in hat Grundkenntnisse in Anatomie und (Patho-)Physiologie und versteht die einschlägige Terminologie (gemäß MAB-AV).

1. Teil: Allgemeine Inhalte

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
Grundlagen für alle Tätigkeiten	(1) kennt die Körpereinteilung, Achsen, Ebenen und Richtungsbezeichnungen;	» Knöchernes Skelett, Achsen, Ebenen, Richtungen	Schwerpunkt Lehrvortrag Teile können mittels <i>blended learning</i> vermittelt werden.	2
	(2) kennt die gängigen deutschen und lateinischen Bezeichnungen;			
	(3) kennt den Aufbau der Zelle und deren Lebensäußerungen;	» Zellzyklus, Mitose, Stoffaufnahme und -abgabe, Stoffwechsel, Reizverarbeitung, Zellbewegungen, Zelltod	2	
	(4) kennt den Aufbau und die Funktion der einzelnen Gewebearten;	» Epithelgewebe, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe, Nervengewebe	4	

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
	(5) kennt den Knochen- und Knorpelstoffwechsel und die Entwicklung des juvenilen Skeletts;	» Entwicklung des Knochens, Osteoblasten, Osteoklasten, Chondroblasten, Chondrozyten, Chondroklasten, Periost, Parathormon, Calcitonin		2
	(6) kann die verschiedenen Gelenksarten und deren Funktion nennen;	» Scharnier-, Drehscharnier-, Kugelgelenk etc. » Flexion, Extension, IR, AR, Abduktion, Adduktion, Pronation, Supination etc.		4
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(7) kennt die Grundlagen der Biomechanik und die Bedeutung der physiologischen Mittelstellung der Gelenke;	» Neutral-Null-Methode (Goniometrie), Zug, Druck, Spannung, Kräfteverteilung, Bewegungsachsen, Kinematik		2
	(8) kennt Aufbau und die Funktion der Knochen, Gelenke der oberen Extremität und des Schultergürtels;	» Clavicula, Sternum, Scapula, Humerus » SC-, AC- und Schultergelenk, Muskeln, Schultergürtel, Radius, Ulna, Hand » Ellbogengelenk, Unterarm (UA)-Verbindungen, Handgelenke » Übersicht Oberarm-/Unterarm-/Schultermuskeln		6
	(9) kennt Aufbau und Funktion der Knochen und Gelenke der unteren Extremitäten und des Beckengürtel;	» Coxae, Pelvis (siehe auch WS), Femur » Hüftgelenk, Hüft- und Rumpfmuskeln » Tibia, Fibula, Patella, Fuß » Kniegelenk, Sprunggelenke, Fußgelenke » Übersicht Muskeln an Ober-, Unterschenkel und Fuß		6

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
	(10) kennt Aufbau und Funktion des Körperstammes;	<ul style="list-style-type: none"> » Wirbel, Rippen, Sternum » Bandscheiben, Bänder, Wirbelgelenke, Wirbel-Rippengelenke, Rippen-Sternum-Verbindungen » Übersicht Muskeln: autochthone Muskulatur, Bauch- und Beckenbodenmuskulatur 		6
	(11) kennt die knöchernen Anteile des Schädels;	<ul style="list-style-type: none"> » Neuro- und Viscerocranium, Mandibula, Schädelgruben mit Durchtrittsstellen, Augenhöhlen, Nasennebenhöhle 		2
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(12) kennt ausgewählte Krankheitsbilder der Unfallchirurgie und Orthopädie;	<ul style="list-style-type: none"> » Luxation, Distorsionen, Frakturen, Morbus Sudeck, Skoliosen, Kontrakturen-, Knochentumore, etc. » Arten der Osteosynthesen, Endoprothetik, Vorteile/Nachteile der konservativen bzw. operativen Behandlung 		7
	(13) kennt entsprechende medizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren.	<ul style="list-style-type: none"> » Elektromyografie, Arthroskopie etc. 		2

2. Teil Berufsspezifische Inhalte

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(1) versteht die gängige radiologische Terminologie;</p> <p>(2) hat aufbauend auf allgemeinen anatomischen Kenntnissen sein/ihr Wissen hinsichtlich spezieller Organbereiche vertieft;</p> <p>(3) versteht die für gängige radiologische Untersuchungen relevanten Zusammenhänge zwischen anatomischen Strukturen und physiologischen Funktionen;</p> <p>(4) erkennt anatomische Strukturen auf der Röntgenaufnahme;</p>	<p>» Zuweisungen, Fachtermini (z. B. spezifische Lagebezeichnungen; Richtungsbezeichnungen, Untersuchungsspezifische Termini)</p> <p>» Vertiefung der Gelenke und Gelenkverbindungen</p> <p>» Vertiefung Respirationstrakt</p> <p>» Vertiefung Gastrointestinaltrakt</p> <p>» Vertiefung Urogenitaltrakt</p> <p>» Mamma</p> <p>» Röntgen-Anatomie</p>	<p>Schwerpunkt Lehrvortrag</p> <p>Teile können mittels <i>blended learning</i> erworben werden!</p> <p>Bedarfsorientierte Wiederholung Aufbau und Funktion der Organbereiche</p> <p>Praktische Übungen</p>	24

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(5) kennt die Lage der Organe zueinander, die Anatomie der Körperhöhlen und der großen Extremitätengelenke und erkennt die Organgrenzen am Schnittbild.	<ul style="list-style-type: none"> » Situstopographie » Großstrukturen wie Organe, große Gefäße, Knochen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> » Schädel - Hirn » Thorax » Abdomen » Pelvis » Schultergelenk, Ellbogengelenk, Hüftgelenk, Kniegelenk, Sprunggelenke 	Praktische Übungen	14

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Ärzte/ Ärztinnen
- » Gesundheitsberufe mit nachgewiesener Fachkompetenz

5.1.2.3 Röntgen- und MRT-Geräte, Röntgen- und MRT-Untersuchungen und Strahlenschutz

Informations- und Kommunikationstechnologien in der Radiologie

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kennt typische Aufbau- und Ablauforganisationen in und rund um radiologische/n Abteilungen insbesondere Krankenanstalten, Ambulatorien, in fachärztlichen Ordinationsstätten und Gruppenpraxen und kennt die Rolle und Funktion von Röntgenassistenten/-assistentinnen in den genannten Einrichtungen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) kennt typische Leistungsspektren von Einrichtungen der Radiologie; (2) hat ein grundlegendes Verständnis von der digitalen Datenarchitektur im kurativen Bereich; (3) kennt die Anwendungs-/Einsatzmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien; (4) kennt die Erfordernisse des Datenschutzes in der bildgebenden Diagnostik.	» Intra- und extramurale Röntgeneinrichtungen (Krankenanstalten und Ordinationen, Ambulatorien) » Radiologische Netzwerke etc. » Krankenhausinformationssystem, Radiologieinformationssysteme (RIS), Picture Archiving and Communication System (PACS), Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM), Health Level 7 (HL7), elektronische Gesundheitsakte (ELGA), Speicherung und Versand auf digitalen Medien » Datenschutz - richtiger Umgang mit Patientendaten	Lehrvortrag	16

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Fachärzte/-innen für Radiologie
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » fachkompetente Personen

Physikalische und strahlenbiologische Grundlagen

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in hat technische sowie radiologische Grundkenntnisse (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) kennt die physikalischen und strahlenbiologischen Grundlagen von Röntgenuntersuchungen.	<ul style="list-style-type: none"> » Physikalische und strahlenbiologischen Grundlagen (Entstehung, Eigenschaften und Wirkung von Röntgenstrahlung, in Relation zur allgemeinen Strahlenbelastung, elektromagnetisches Spektrum, Atombau etc.) » Projektionslehre (Abstandsquadratgesetz etc.) 	Lehrvortrag	36

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Fachärzte/ Fachärztinnen für Radiologie
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen
- » Medizintechniker/Medizintechnikerinnen

Durchführung standardisierter Thorax- und Skelettröntgen inkl. DEXA

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kann häufig zu bedienende bzw. anzuwendende Geräte, Speichermedien sowie Hilfsmittel vor- und nachbereiten bzw. handhaben und dabei aktuellen Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik patientengerecht umsetzen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von standardisierten Thorax- und Skelettröntgen</i>	<p>(1) hat die erforderlichen technischen Grundkenntnisse und kennt die Grundelemente (Röntgenröhre, Tisch, Bedienpult etc.) sowie die Funktionsweise der Geräte, die im Rahmen von Thorax- und Skelettröntgen zum Einsatz kommen;</p> <p>(2) kennt die Standardabläufe sowie die aktuellen Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik für Thorax- und Skelettröntgen in zumindest zwei Ebenen;</p> <p>(3) kennt die strahlenhygienischen Erfordernisse/Maßnahmen hinsichtlich Selbstschutz und Patientenschutz im Rahmen von Thorax- und Skelettröntgen;</p> <p>(4) kennt die Kriterien der korrekten Thorax- und Skelettaufnahme und erkennt Abweichungen bzw. Fehler.</p>	<p>» Apparate- und Gerätekunde inkl. Hilfsmittel und Materialien (z. B. Röntgeneräte, CR (Computerbasierte Radiografie), Speichermedien, Einlesegeräte, DR, Dedektoren)</p> <p>» Obertisch- und Untertischgeräte zum Zwecke von Thorax-, Abdomen und Skelettröntgenaufnahmen; stationäre und mobile Geräte</p> <p>» Aufnahmeparameter</p> <p>» Personendosimeter, Streustrahlung, Bleischürzen, 3A, Inhalte der jährlichen Belehrung</p>	<p>Lehrvortrag & praktische Übungen in Kleingruppen.</p> <p>Praktische Übungen an den Geräten und am Phantom in Kleingruppen</p>	130

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung standardisierter Knochendichtemessungen</i>	<p>(5) hat die erforderlichen technischen Grundkenntnisse und kennt die Grundelemente eines Gerätes zur Messung der Knochendichte;</p> <p>(6) kennt die Standardabläufe sowie die aktuellen Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik bei Messungen der Knochendichte;</p> <p>(7) kennt die strahlenhygienische Erfordernisse/Maßnahmen hinsichtlich Selbstschutz und Patientenschutz im Rahmen von Knochendichtemessungen;</p> <p>(8) kennt die Kriterien einer korrekten DEXA-Aufnahme und erkennt Abweichungen bzw. Fehler.</p>	<p>» Apparate- und Gerätekunde inkl. Hilfsmittel und Materialien: DEXA</p>		4

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Fachärzte/ Fachärztinnen für Radiologie
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen
- » Medizintechniker/Medizintechnikerinnen

Durchführung standardisierter Mammographien

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kann häufig zu bedienende bzw. anzuwendende Geräte, Speichermedien sowie Hilfsmittel vor- und nachbereiten bzw. handhaben und dabei aktuelle Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik patientengerecht umsetzen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von standardisierten Mammographien</i>	<p>(1) hat die erforderlichen technischen Grundkenntnisse und kennt die Grundelemente sowie die Funktionsweise von Mammographiegeräten;</p> <p>(2) kennt die Standardabläufe sowie die aktuellen Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik für Mammographien;</p> <p>(3) kennt die strahlenhygienischen Erfordernisse/Maßnahmen hinsichtlich Selbstschutz und Patientenschutz im Rahmen von Mammographien;</p> <p>(4) kennt die Kriterien der korrekten Mammographie-Aufnahme und erkennt Abweichungen bzw. Fehler.</p>	<p>» Apparate- und Gerätekunde inkl. Hilfsmittel und Materialien (z. B. Röntgengeräte, Speichermedien, Einlesegeräte, Dedektoren)</p> <p>» Mammographiegerät</p> <p>» Aufnahmeparameter</p>	<p>Lehrvortrag & praktische Übungen in Kleingruppen</p> <p>Praktische Übungen am Gerät in Kleingruppen</p>	15

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Facharzt/ Fachärztin für Radiologie
- » Medizintechniker/Medizintechnikerinnen
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen

Kontrastmittellehre und röntgenspezifische Arzneimittel

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<p><i>Grundlage für die Assistenzleistungen bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und Urogenitaltraktes sowie bei Schnittbilduntersuchungen mittels Magnetresonanztomographie bzw. Computertomographie</i></p>	<p>(1) hat einen Überblick über gängige Kontrastmittel, die bei Röntgenuntersuchungen sowie bei Magnetresonanztomographien zum Einsatz kommen und kann sie verschiedenen Untersuchungsarten zuordnen;</p> <p>(2) kennt die Erfordernisse der Vorbereitung, Lagerung, Gebarung und Entsorgung der jeweiligen Kontrastmittel;</p> <p>(3) kennt gängige Applikationsmaterialien;</p> <p>(4) kennt die Grenzen der eigenen Zuständigkeit im Rahmen der Kontrastmittelgabe;</p> <p>(5) weiß, welche Arzneimittel die Kontrastmittelgabe verhindern bzw. beeinflussen;</p> <p>(6) erkennt Anzeichen für Kontrastmittelzwischenfälle;</p> <p>(7) kennt das richtige Verhalten bei Kontrastmittelzwischenfällen;</p> <p>(8) weiß, wo er/sie Arzneimittel, die Kontrastmittelzwischenfällen entgegenwirken, finden kann und wie sie zugereicht werden.</p>	<p>» Röntgenkontrastmittel</p> <p>» MR-Kontrastmittel</p> <p>» gesetzliche Vorgaben für Aufbewahrung und Handhabung</p> <p>» Verabreichungsformen</p> <p>» Applikationsmaterialien (Darmrohr, Stauschlauch bzw. MPG)</p> <p>» Kontraindikationen (relevante Laborparameter, Risikofaktoren)</p> <p>» Gebarung von Kontrastmittel (z. B. Kühlkette, Ablaufdatum)</p> <p>» Arzneimittel (z. B. Metformin), die die Kontrastmittelgabe verhindern bzw. beeinflussen</p> <p>» Kontrastmittelzwischenfälle (KMZ)</p> <p>» Erste Hilfe bei KMZ (inkl. Minimalkommunikation)</p> <p>» Inhalte des Notfallkoffers und Medikamentenschranks</p> <p>» Arzneimittel, die Kontrastmittelzwischenfällen entgegenwirken</p>	Lehrvortrag	20

Unterrichtende (mit pädagogisch–didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Pharmazeuten/Pharmazeutinnen
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen

Assistenz bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und Urogenitaltraktes

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Assistenzfähigkeiten bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und Urogenitaltraktes</i>	<p>(1) kennt die Standardabläufe bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und des Urogenitaltraktes sowie untersuchungs- und lagerungsspezifische Hilfestellungen im Rahmen seiner/ihrer Assistenzfähigkeit;</p> <p>(2) ist sich der besonderen Herausforderungen bei der Durchleuchtung für den Personenschutz bewusst.</p>	<p>» Unterstützungstätigkeiten der Röntgenassistenz und Grenzen der Zuständigkeit</p> <p>» Sowohl hinsichtlich Patienten/Patientinnen sowie Personal</p>	<p>Lehrvortrag und praktische Übungen in Kleingruppen</p> <p>Praktische Übungen an den Geräten in Kleingruppen</p>	10

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Fachärzte/ Fachärztinnen für Radiologie
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen
- » Medizintechniker/Medizintechnikerinnen

Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen mittels Magnetresonanztomographie

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kann häufig zu bedienende bzw. anzuwendende Geräte, Speichermedien sowie Hilfsmittel vor- und nachbereiten bzw. handhaben und dabei aktuelle Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik patientengerecht umsetzen.
 Der/Die Absolvent/in kennt Einsatzgebiet, Vorgangsweise und Standardisierungsgrad von Computertomographie und Magnetresonanztomographie, kennt die Materialien der Vor- und Nachberechnung der Untersuchungen und kann einfache standardisierte Tätigkeiten in diesen Bereichen vornehmen.
 (Gemäß MAB-AV)

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Assistenzfähigkeiten bei einfachen standardisierten Schnittbild- untersuchungen mittels Magnetresonanztomographie</i>	(1) kennt die physikalischen und strahlenbiologischen Grundlagen der Magnetresonanztomographie; (2) hat technischen Grundkenntnisse und kennt die Grundelemente sowie Funktionsweise eines Magnetresonanztomographen; (3) kennt die Standardabläufe einer Magnetresonanztomographie sowie die eingeschränkten Einsatzmöglichkeiten der Röntgenassistenz bei MR-Untersuchungen; (4) kennt wichtige Kontraindikationen für MR-Untersuchungen;	» Elektrizitätslehre, Magnetfeld » Apparate- und Gerätekunde einschließlich Hilfsmittel und Materialien: Magnetresonanztomographie » Standardabläufe » Einsatzmöglichkeiten der Röntgenassistenz » Kontraindikationen	Lehrvortrag	20

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
Assistenzfähigkeiten bei einfachen standardisierten Schnittbilduntersuchungen mittels Magnetresonanztomographie	(5) kennt wichtige MR-Sicherheitsaspekte.	<ul style="list-style-type: none"> » Richtiges Verhalten des Patienten / der Patientin und des Personals (z. B. Kleidung, Gegenstände) » Belastungen für den Patienten / die Patientin 		

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Radiologen/Radiologinnen
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen
- » Medizintechniker/Medizintechnikerinnen

Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen mittels Computertomographie

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kann häufig zu bedienende bzw. anzuwendende Geräte, Speichermedien sowie Hilfsmittel vor- und nachbereiten bzw. handhaben und dabei aktuelle Standards der Aufnahme- und Einstelltechnik patientengerecht umsetzen (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Assistenztätigkeiten bei einfachen standardisierten Schnittbilduntersuchungen mittels Computertomographie</i>	<p>(1) hat technischen Grundkenntnisse und kennt die Grundelemente sowie die Funktionsweise eines Computertomographen (CT);</p> <p>(2) kennt die Standardabläufe einer Computertomographie sowie die eingeschränkten Einsatzmöglichkeiten der Röntgenassistenz bei CT-Untersuchungen;</p> <p>(3) kennt die klassischen Kontraindikationen für CT-Untersuchungen;</p> <p>(4) kennt wichtige CT-Sicherheitsaspekte.</p>	<p>» Apparate- und Gerätekunde einschließlich Hilfsmittel und Materialien: Computertomograph</p> <p>» Standardabläufe</p> <p>» Einsatzmöglichkeiten der Röntgenassistenz</p> <p>» Kontraindikationen</p> <p>» Richtiges Verhalten des Patienten / der Patientin und des Personals (z. B. Kleidung, Gegenstände)</p> <p>» Belastungen für den Patienten / die Patientin</p>	» Lehrvortrag	20

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Fachärzte / Fachärztinnen für Radiologie
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Medizinphysiker/Medizinphysikerinnen

Patientenbetreuung

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in erkennt in Handlungssituationen die Bedeutung einer kultursensiblen und patientenorientierten Haltung (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(1) erkennt Anzeichen für eine kritische Änderung des Allgemeinzustandes und weiß, wer zu informieren ist;</p> <p>(2) kann Checklisten, die bei Schnittbilduntersuchungen zum Einsatz kommen, erklären und weiß, dass untersuchungsabhängig Zusatzinformationen eingeholt werden müssen;</p> <p>(3) versteht sich als Ansprechpartner/in für den Patienten / die Patientin in Untersuchungssituation und weiß, dass und wie untersuchungsrelevante Patientenbedürfnisse zu berücksichtigen sind;</p> <p>(4) weiß, wie man Patienten/Patientinnen im Rahmen von Lebensaktivitäten (Essen, Trinken, insbes. An- und Auskleiden, Bewegung, Ausscheidung) unterstützen kann;</p>	<p>» Betreuungserfordernisse und Transportfähigkeit</p> <p>» Allergien, Schmerzen, Laborwerte etc.</p> <p>» Interkulturelle Kompetenz</p> <p>» Umgang mit Harnflasche/-beutel, Leibschüssel und Spüle</p>	Lehrvortrag sowie praktische Übungen	20

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(5) weiß, wie er/sie im Zuge der Untersuchungsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung beruhigend und angstreduzierend auf den Patienten / die Patientin einwirken kann;</p> <p>(6) kann die Erfordernisse der Patienten(nach)betreuung nach Einschulung entsprechend den einrichtungsspezifischen Vorgaben patientenrecht umsetzen;</p> <p>(7) kann Blutdruck und Puls messen.</p>		Praktische Übungen	

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Radiologietechnologen/Radiologietechnologinnen
- » Lehrer / Lehrerinnen für Gesundheits- und Krankenpflege

Kommunikation in der Radiologie

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in wendet die Basisfertigkeiten der Kommunikation im Patientenkontakt und im Team an (gemäß MAB-AV).

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(1) pflegt einen reflektierten Umgang mit sozialisationsbedingten Schamgefühlen;</p> <p>(2) kennt Verhaltensempfehlungen für die Röntgenassistenz;</p> <p>(3) hat Strategien zur Deeskalation von problematischen Situationen im Patienten Umgang beispielhaft kennengelernt;</p> <p>(4) ist im Umgang mit Menschen mit besonderen Bedürfnisse und deren Bezugs-/Begleitpersonen sensibilisiert;</p> <p>(5) ist für besondere Herausforderungen der Kommunikation am Arbeitsplatz sensibilisiert;</p> <p>(6) kennt Techniken der Telefonkommunikation;</p> <p>(7) kennt seine/ihre diesbezüglichen Grenzen;</p>	<p>» Notwendiges und zu Unterlassendes bzgl. Intimsphäre, Schamgefühl, Privatsphäre:</p> <p>» angepasste Lautstärke</p> <p>» Patient/Patientin als Kunde/Kundin (Patientenzufriedenheit als Kriterium für Qualität)</p> <p>» Stressmanagement</p> <p>» Belastungen/Bedürfnisse durch</p> <p>» schwere/chronische Erkrankungen</p> <p>» Unfall-/ (Psycho-)Trauma</p> <p>» Besondere Herausforderungen der Kommunikation in der Radiologie (inkl. Verschwiegenheitspflicht)</p> <p>» Gespräche mit Angehörigen</p> <p>» Standards/Techniken für eine professionelle Telefonkommunikation</p> <p>» Gesprächsleitfäden für zielorientierte Gesprächsführung</p> <p>» Umgang mit Konflikten per Telefon</p>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Rollenspiele</p> <p>Selbsterfahrung</p> <p>Anknüpfung an Praktikumserfahrung</p> <p>Selbstreflexion (Praktikumserfahrungen werden vorausgesetzt)</p>	16

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(8) wendet die Standards der Patientenidentifikation an;</p> <p>(9) kennt den Unterschied zwischen ärztlichem Aufklärungsgespräch und Weitergabe von untersuchungsspezifischen Informationen;</p> <p>(10) erkennt anhand der Rückmeldung des Patienten / der Patientin zusätzlichen Aufklärungsbedarf und weiß, dass in diesem Fall ein weiteres ärztliches Aufklärungsgespräch zu organisieren ist;</p> <p>(11) weiß, dass er/sie insbesondere bei Untersuchungen mit CT und MRT verbal und nonverbal auf den Patienten / die Patientin beruhigend und angstreduzierend einwirken muss;</p> <p>(12) kann das eigene Kommunikationsverhalten realistisch einschätzen.</p>	<p>» Möglichkeiten zur Reduktion von Angst bzw. Beruhigung im Untersuchungsverlauf</p> <p>» Selbstbild/Fremdbild</p> <p>» Feedback geben und nehmen (Anmerkung: sinnvolle Redundanz zum Basismodul)</p>	Reflexion in Kleingruppen	

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Personen aus dem Bereich Radiologie(technologie) mit Fachexpertise

5.1.2.4 Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation

Das Fach „Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation“ wird berufsübergreifend gelehrt, da die Anrechnung dieses Faches in allen MAB-Ausbildungen die Durchlässigkeit zwischen den medizinischen Assistenzberufen erleichtert. Der Lehr- und Lernstoff des Faches muss daher für alle medizinischen Assistenzberufe zumindest im Ausmaß von 80 Prozent gleich sein.

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in kann die übertragenen Maßnahmen entsprechend dem Hygiene- und Entsorgungsplan durchführen.
 Der/Die Absolvent/in kennt die in der Primärversorgung häufig auftretenden Krankheiten und Infektionsrisiken sowie die notwendigen Selbstschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz.
 Der/Die Absolvent/in handelt gemäß den Vorgaben bezüglich Sterilität und Hygiene.
 (Gemäß MAB-AV)

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) kann den Unterschied zwischen manifester und latenter Infektion beschreiben; (2) kann verschiedene Infektionsquellen und -wege nennen; (3) kann den Unterschied zwischen endogener und exogener Infektion erklären; (4) kann den Umgang mit Keimträgern und Dauerausscheidern anhand praxisbezogener Beispiele beschreiben;	Infektionslehre » Infektion » manifest » latent » Infektionskrankheit » Infektionsquellen und -wege » Infektionsarten » Arten: endogen, exogen » Keimträger » Dauerausscheider » Infektionserreger	Schwerpunkt Lehrvortrag	8

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(5) kennt die Bedeutung des Begriffes „Inkubationszeit“;</p> <p>(6) kann die Eintrittspforten und Ausbreitungsarten im Organismus anhand von Beispielen verdeutlichen;</p> <p>(7) kann zu einzelnen Erregern die Umgebungsbedingungen bezüglich Vermehrung und Abtötung beschreiben;</p> <p>(8) kann unspezifische und spezifische Körperabwehrmechanismen beschreiben;</p> <p>(9) kennt Strategien zur Verhinderung der Übertragung von Infektionen und wendet diese an;</p>	<p>» Inkubationszeit</p> <p>» Grundlagen der Erregerausbreitung</p> <p>» Umgebungsbedingungen bezüglich Vermehrung & Abtötung</p> <p>» Quarantäne</p> <p>» Abwehr (unspezifische, spezifische)</p> <p>» Grundmodell der Übertragung von Infektionskrankheiten</p> <p>» Infektionskette</p> <p>» Endemie</p> <p>» Epidemie</p> <p>» Pandemie</p>		

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(10) kennt allgemeine Eigenschaften, die für die bakterielle Krankheitsentstehung von Bedeutung sind;</p> <p>(11) kennt Beispiele für bakterielle Erkrankungen und kann allgemeine Maßnahmen zur Infektionsbekämpfung und -prophylaxe erläutern;</p> <p>(12) kann praxisrelevante Infektionen sowie resultierende hygienisch-prophylaktische Anforderungen beschreiben;</p> <p>(13) kann die Gefahren der nosokomialen Infektionen beschreiben und entsprechende Maßnahmen im Arbeitsbereich ableiten;</p> <p>(14) weiß, welche Erreger für die Desinfektion- oder Sterilisationsmaßnahmen von Bedeutung sind;</p>	<p>Mikrobiologie: Bakteriologie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Grundlagen Bakteriologie und allgemeine Eigenschaften von bakteriellen Infektionen » Wichtige bakterielle Infektionserreger (z. B. Sporenbildner, Bakteriengifte) » Begriffsklärung <ul style="list-style-type: none"> » nosokomiale Infektionen; Resistenz; Faktoren, die die Entstehung begünstigen; Gefahren, Maßnahmen 		8

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(15) kann allgemeine Eigenschaften, die im Zusammenhang mit Pathogenese, Infektionsbekämpfung und -prophylaxe von Bedeutung sind, und beispielhaft Viruserkrankungen nennen;</p> <p>(16) kann praxisrelevante Virusinfektionen benennen und Maßnahmen im Umgang mit infizierten Personen durchführen;</p> <p>(17) kann allgemeine Eigenschaften, die mit der Pathogenese in Zusammenhang stehen, Übertragungswege, begünstigendes Milieu sowie Prophylaxe anhand einiger Beispiele beschreiben;</p> <p>(18) kennt Prionen-Krankheiten bei Mensch und Tier;</p>	<p>Virologie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Grundlagen der Virologie und allgemeine Eigenschaften von Virusinfektionen <p>Mykologie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Grundlagen und allgemeine Eigenschaften der Mykologie (positive Pilzarten) <p>Häufige Pilzerkrankungen und Pilzbefall Prionen z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Creutzfeldt-Jakob-Krankheit 	Lehrvortrag	
	<p>(19) kann aktive und passive Immunisierung unterscheiden;</p> <p>(20) kennt häufig eingesetzte Impfstoffe;</p> <p>(21) kennt den österreichischen Impfplan;</p>	<p>Immunologie</p> <ul style="list-style-type: none"> » Begriffsklärung: aktive und passive Immunisierung, Titerbestimmung » Impfstoffe » Österreichischer Impfplan 		1

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(22) kann anhand von praktischen Beispielen Maßnahmen der Hygiene erörtern (z. B. Schnitt- und Stichverletzungen, Hepatitis, Methicillin-resistenter Staphylococcus);</p> <p>(23) kennt und beherrscht die Methoden zur Verhütung (z. B. Non-Touch-Technik);</p> <p>(24) kennt Regelungen in Bezug auf die Durchführung hygienischer Maßnahmen;</p> <p>(25) kennt persönliche Arbeitsschutzausrüstungen (PAS) und wendet diese korrekt an.</p>	<p>Hygienemaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ziele und Maßnahmen, Erkennen, Überwachen, Verhüten und Bekämpfen von Infektionen » Selbstschutzmaßnahmen für das Personal (Handschuhe, Schutzbrille etc.) » Z. B. Nadelstichverordnung » Risikoabschätzung » Hautschutz » Atomar-biologisch-chemisch (ABC) 	<p>Praktische Übungen</p> <p>Querverweis: Unterrichtsfach Berufsspezifische Rechtsgrundlagen</p>	4
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	<p>(26) kann die Begriffe definieren;</p> <p>(27) kann die Kriterien für die Reinigungsprüfung nennen und beurteilen;</p> <p>(28) kennt antimikrobielle Substanzen und deren Wirkung;</p>	<p>Begriffsklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> » Verunreinigung, Schmutz, Kontamination, De-Kontamination, Reinigung, Desinfektion, Sterilisation, Aufbereitung, Entwesung <p>Reinigung</p> <ul style="list-style-type: none"> » Reinigungsverfahren, Reinigungsmittel, PH-Wert von gängigen Stoffen, manuelle und Ultraschallreinigung » Antimikrobielle Wirkstoffe (Arten und Unterschiede) 		14

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	<p>(29) kann die physikalischen und chemischen Desinfektionsverfahren zur Keimverminderung beschreiben und wendet diese an;</p> <p>(30) kann die Prinzipien der Dampfsterilisation und anderer Sterilisationsverfahren nennen;</p> <p>(31) kennt die Freigabekriterien;</p> <p>(32) kann die Sterilisationsprogramme festlegen;</p> <p>(33) kennt die einzelnen Schritte des Medizinproduktkreislaufes;</p> <p>(34) kann das Beschicken und Bedienen von Sterilisatoren demonstrieren;</p> <p>(35) kann die laufenden hygienischen Maßnahmen für die Wäsche erläutern;</p>	<p>Desinfektion</p> <ul style="list-style-type: none"> » Physikalische, thermische, chemothermische Desinfektionsverfahren, Desinfektionsmittel, Gefahren und Fehlerquellen, Flächendesinfektion <p>Sterilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> » Sterilisationsverfahren <ul style="list-style-type: none"> » physikalische » chemisch-physikalische » chemische » Vakuumtest » Patientenwäsche, Textilien und Abdeckmaterialien 	<p>Praktischer Übungen</p> <p>Praktischer Übungen</p>	

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	(36) kann den Begriff und den Sinn der Schlussdesinfektion erklären; (37) kennt seine/ihre Befugnisse und Kompetenzgrenzen im Rahmen der Durchführung von hygienischen Maßnahmen.	» Schlussdesinfektion » Standard operating procedure (SOP)	Querverweis: Unterrichtsfach Berufsspezifische Rechtsgrundlagen	

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Gesundheits- und Krankenpflegeperson mit Sonderausbildung Krankenhaushygiene
- » Lehrer / Lehrerinnen für Gesundheits- und Krankenpflege

5.1.2.5 Berufsspezifische Rechtsgrundlagen

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in handelt innerhalb der rechtlichen und fachlichen Grenzen seines/ihrer Berufes (gemäß MAB-AV).

1. Teil: Allgemeine Inhalte

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) erläutert die Zuständigkeiten für die Regelungen im Gesundheitswesen; (2) kennt Befugnisse und Grenzen (des Tätigkeitsbereichs) der Röntgenassistenten und kann diese von anderen relevanten Gesundheitsberufen abgrenzen; (3) kennt den rechtlich definierten Delegationsmechanismus und die Konsequenzen der Übernahme- und Einlassungsfahrlässigkeit; (4) kennt die Rechte und Pflichten des eigenen Berufs sowie die für seine/ihre Tätigkeit relevanten Patientenrechte; (5) ist sich bewusst, dass ihm/ihr im Rahmen seiner/ihrer Tätigkeit Daten zugänglich sind, die einem besonderen Schutz unterliegen;	» Einführung in das Gesundheitsrecht » MABG: Berufsbilder, Tätigkeitsbereiche » Relevante Aspekte der Berufsgesetze: » Ärztegesetz » Gesundheits- und Krankenpflegegesetz » MTD-Gesetz » Haftung » MABG: Berufspflichten » Patientenrechte » Datenschutz	Vortrag mit anschließender Diskussion	7

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(6) weiß, welche dienst- und arbeitsrechtlichen Regelungen für die Tätigkeit relevant sind und an welche Stellen er/sie sich gegebenenfalls wenden kann.	<ul style="list-style-type: none"> » Relevante dienst- und arbeitsrechtliche Aspekte wie z. B. <ul style="list-style-type: none"> » Kollektivverträge » Arbeitszeitgesetz » ArbeitnehmerInnenschutzgesetz » Interessenvertretungen 		

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Juristen/Juristinnen mit Expertise im Gesundheitsrecht

2. Teil: Berufsspezifische Inhalte

ARBEITSPROZESS	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlage für alle Tätigkeiten</i>	(1) weiß, dass er/sie im Falle eines von den Standards abweichenden Prozederes eine Ärztin / einen Arzt bzw. eine Radiologietechnologin / einen Radiologietechnologen zuziehen muss;	» Zusammenarbeit im Röntgen- und Radiologiebereich	Vortrag mit anschließender Diskussion	1
	(2) kennt die relevanten Aspekte der aktuellen strahlenschutzrechtlichen Bestimmungen.	» Strahlenschutzrecht » Strahlenschutzgesetz » Strahlenschutzverordnung		4

Unterrichtende (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Personen mit Fachkenntnissen im Strahlenschutz

5.2 Praktische Ausbildung

5.2.1 Rahmenvorgaben

Die Ausbildungsgrundsätze gemäß MAB-AV werden berücksichtigt.

Die in der Ausbildungsverordnung festgeschriebenen 650 Mindeststunden praktischer Ausbildung sind auf zumindest zwei Praktika aufzuteilen. Davon sollen 450 Stunden in den Bereichen standardisiertes Thorax-Röntgen, standardisierte Röntgenuntersuchung des Skelettsystems, standardisierte Knochendichtemessungen und standardisierte Mammographien durchgeführt werden.

Als Mindestdauer für einen Praktikumsblock werden 80 Stunden empfohlen. Im Rahmen der praktischen Ausbildung soll zumindest ein Praktikum im intramuralen Bereich sowie eines im extramuralen Bereich absolviert werden.

Von den Auszubildenden sind Praktikumsaufzeichnungen (Lerntagebuch, Praktikumsziele etc.) mittels der für die praktische Ausbildung vorgesehenen Instrumente zur Dokumentation des Kompetenzerwerbs zu führen.

Die Praktikumsanleiterinnen / Praktikumsanleiter verfügen über eine mehrjährige Berufserfahrung, die sie befähigt, die unterschiedlichen Kompetenzen mit den Auszubildenden zu reflektieren.

5.2.2 Praktikumsbegleitende Reflexion

Für die praktikumsbegleitende Reflexion kann die Dokumentation der praktischen Ausbildung (z. B. Lerntagebuch) herangezogen werden. Die Praktikumsreflexion ist der praktischen Ausbildung zuzuordnen und sollte ein Ausmaß von 5 Prozent der praktischen Ausbildung nicht überschreiten.

KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR
<p>(1) kann einen Zusammenhang zwischen dem in der theoretischen und praktischen Ausbildung Erlernten herstellen;</p> <p>(2) kann das Level seiner/ihrer aktuellen Kompetenzniveaus einschätzen;</p> <p>(3) weiß, wo er/sie noch Ausbildungsbedarf/-defizite hat;</p> <p>(4) weiß, wie bzw. wo er/sie seinen/ihren Entwicklungsbedarf decken kann.</p>	<p>» Aufarbeitung der Praktika</p> <p>» Praxisbeispiele</p> <p>» Problemstellungen (fachlich, persönlich)</p> <p>» Fragenstellungen (fachlich, persönlich)</p> <p>» Belastungen</p>	<p>Selbstreflexion</p> <p>Anknüpfung an Praktikumserfahrung</p> <p>Diskussion von Fallbeispielen</p> <p>Lernen in der Peergroup</p> <p>Supervision</p>

5.2.3 Ziele-Katalog

Der Kompetenzerwerb ist von den Praktikumsstellen zu bestätigen.

Die in der folgenden Tabelle angeführten Kompetenzen sind im Rahmen der praktischen Ausbildung durch gezielte Lernplanung und Anleitung jedenfalls zu vermitteln.

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolvent/in findet sich in einer Linienorganisation/Krankenanstalt zurecht.
 Der/Die Absolvent/in kennt die besonderen Administrations- und Dokumentationserfordernisse im Rahmen der Radiologie und kann diesen unter Zuhilfenahme eines Radiologieinformationssystems entsprechen.
 (Gemäß MAB-AV)

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>Allgemein</p> <p>(1) kann Krankenhausinformationssystem, Radiologieinformationssysteme in seinem/ihrem Aufgabenbereich bedienen;</p> <p>(2) kennt die arbeitsplatzspezifischen administrativen und organisatorischen Abläufe und wird diesen in seinem/ihrem Tätigkeitsbereich gerecht.</p>	<p>» Elektronische Gesundheitsakte</p> <p>» Administration, Untersuchungsreihung, Zuständigkeiten etc.</p> <p>» Standort: Defibrillator und Notfallkoffer</p>

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>Durchführen von standardisierten Thorax- und Skelettröntgen</p> <p>(3) kann die im Rahmen des standardisierten Thorax- und Skelettröntgens zum Einsatz kommenden Geräte nach einer gerätespezifischen Einschulung fachgerecht bedienen (inklusive Verhalten bei Fehlermeldung);</p> <p>(4) beherrscht die Aufnahme- und Einstelltechnik hinsichtlich standardisierter Thorax- und Skelettröntgen (in zumindest zwei Ebenen);</p> <p>(5) setzt im Rahmen der Durchführung mit stationären wie mobilen Geräten stets die erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen hinsichtlich Selbst- und Patientenschutz;</p> <p>(6) erkennt mangel- bzw. fehlerhafte Aufnahmen.</p>	<p>» Obertisch- und Untertischgeräte zum Zwecke von Thorax-, Abdomen- und Skelettröntgenaufnahmen; stationäre und mobile Geräte</p> <p>» Durchführen von zumindest 50 standardisierten Thoraxröntgen in zumindest zwei Ebenen</p> <p>» Durchführen von zumindest 150 standardisierte Skelettröntgen (Schädel, Rumpf, obere und untere Extremitäten, Wirbelsäule) in zumindest zwei Ebenen</p>
<p>Durchführen von standardisierten Knochendichtemessungen</p> <p>(7) kann das im Rahmen der Knochendichtemessung zum Einsatz kommenden DEXA-Geräte nach einer gerätespezifischen Einschulung fachgerecht bedienen (inklusive Verhalten bei Fehlermeldung);</p> <p>(8) beherrscht die Aufnahme- und Einstelltechnik hinsichtlich standardisierter Knochendichtemessungen;</p> <p>(9) setzt im Rahmen der Durchführung mit stationären wie mobilen Geräten stets die erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen hinsichtlich Selbst- und Patientenschutz;</p> <p>(10) erkennt mangel- bzw. fehlerhafte Aufnahmen.</p>	<p>» Durchführen von zumindest 20 Knochendichtemessungen (Lendenwirbelsäule, Hüfte)</p>

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>Durchführen von standardisierten Mammographien</p> <p>(11) kann die zum Einsatz kommenden Mammographie-Geräte nach einer gerätespezifischen Einschulung fachgerecht bedienen und weiß, wie man sich bei Fehlermeldungen verhält;</p> <p>(12) setzt im Rahmen der Durchführung stets die erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen hinsichtlich Selbst- und Patientenschutz;</p> <p>(13) erkennt mangel- bzw. fehlerhafte Aufnahmen.</p>	<p>» Durchführung/ Mitwirkung von/an 10 Mammographien in zumindest zwei Ebenen sind anzustreben</p>
<p>Assistenz bei Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und des Urogenitaltraktes</p> <p>(14) kann untersuchungsspezifische und lagerungsspezifische Hilfestellungen im Rahmen von Röntgenuntersuchungen des Respirations-, Gastrointestinal- und des Urogenitaltraktes leisten;</p> <p>(15) ist sich der besonderen Herausforderungen der Durchleuchtung für den Personenschutz bewusst und wird diesen im Rahmen seiner Assistenz-tätigkeit gerecht.</p>	<p>» Assistenz bei zumindest 10 Untersuchungen in jedem der angeführten Organbereiche</p>

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen – Magnetresonanztomographie</p> <p>(16) kann Checklisten zum Einholen von untersuchungs-/befundungsrelevanten Zusatzinformationen (Husten, Rauchen, Schmerzen, Rötungen etc.) abarbeiten;</p> <p>(17) beherrscht die MR-Sicherheitsaspekte hinsichtlich Selbstschutz und Patientenschutz;</p> <p>(18) kann die personenrelevanten MR-Sicherheitsaspekte erklären und umsetzen;</p> <p>(19) kann die angeordnete Kontrastmittelapplikation gemäß Sicherheitsvorschriften vorbereiten;</p> <p>(20) kann die Spule für standardisierte Untersuchungen entsprechend den sicherheitstechnischen Erfordernissen positionieren;</p> <p>(21) kann mobile Patienten/Patientinnen positionieren und bei der Lagerung immobiler Patienten/Patientinnen unterstützen;</p> <p>(22) kennt einfache und standardisierte Tätigkeiten im Rahmen einer MR-Untersuchung und handelt danach;</p> <p>(23) zeigt Verständnis und Sensibilität für die Situation des Patienten / der Patientin im Rahmen einer MR-Untersuchung.</p>	<p>» Assistenz bei zumindest 20 MRT-Untersuchungen an zwei Organbereichen</p> <p>» Richtiges Verhalten des Patienten / der Patientin und des Personals (z. B. Kleidung, Gegenstände), Belastungen für den Patienten / die Patientin etc.</p> <p>» Richtiges Kontrastmittel bereitstellen und Applikationsmedium (z. B. Zusatzschläuche) vorbereiten (inkl. Entlüften)</p> <p>» Inklusive Wissen über Folgewirkung bei Nichtbeachtung</p>

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>Assistenz bei Schnittbilduntersuchungen – Computertomographie</p> <p>(24) kann Checklisten zum Einholen von untersuchungs-/befundungsrelevanten Zusatzinformationen abarbeiten;</p> <p>(25) beherrscht die erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen hinsichtlich Selbstschutz und Patientenschutz;</p> <p>(26) kann die personenrelevanten CT-Sicherheitsaspekte erklären und umsetzen;</p> <p>(27) kann die angeordnete Kontrastmittelapplikation gemäß Sicherheitsvorschriften vorbereiten;</p> <p>(28) kann die standardisierte Patientenlagerung durchführen;</p> <p>(29) kennt einfache und standardisierte Tätigkeiten im Rahmen einer CT-Untersuchung und handelt danach;</p> <p>(30) zeigt Verständnis und Sensibilität für die Situation des Patienten / der Patientin im Rahmen einer CT-Untersuchung;</p>	<p>» Assistenz bei zumindest 20 CT-Untersuchungen an zwei Organbereichen</p> <p>» Richtiges Verhalten des Patienten / der Patientin und Personals (z. B. Kleidung, Gegenstände), Belastungen für den Patienten/ die Patientin etc.</p> <p>» Richtiges Kontrastmittel bereitstellen und Applikationsmedium (Motorspritze, Zusatzschläuche etc.) vorbereiten (inkl. Entlüften)</p>

KOMPETENZEN DER/DIE AUSZUBILDENDE ...	ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
<p>(Allgemein)</p> <p>(31) weiß, dass er/sie bei lagerungsbedingten Fehlaufnahmen einen Arzt / eine Ärztin bzw. einen Radiologietechnologen / eine Radiologietechnologin zuziehen muss;</p> <p>(32) versteht sich als Ansprechpartner/in für den Patienten / die Patientin in der Untersuchungssituation und reagiert adäquat auf Patientenbedürfnisse;</p> <p>(33) kann Patienten/Patientinnen im Rahmen der Lebensaktivitäten unterstützen (Essen, Trinken, An- und Auskleiden, Bewegung, Ausscheidung);</p> <p>(34) wirkt im Zuge der Untersuchungsvorbereitung, -durchführung und -nachbereitung beruhigend und angstreduzierend auf den Patienten / die Patientin ein;</p> <p>(35) kann die Erfordernisse der Patienten(nach)betreuung (z. B. Entfernung des venösen Zugangs, geeigneter Rücktransport, Patienteninformation – in Abhängigkeit vom Allgemeinzustand) nach Einschulung in die einrichtungsspezifischen Vorgaben patientengerecht umsetzen;</p> <p>(36) wendet die gesetzlichen Dokumentations- und Datenschutzrichtlinien unter Zuhilfenahme der vorhandenen Informations- und Kommunikationstechnologien einrichtungsspezifisch an;</p> <p>(37) wendet Hygienemaßnahmen gemäß Hygienerichtlinie sowie entsprechend den Geräteerfordernissen an.</p>	<p>» Inklusive Speicherung der Aufnahmedaten auf mobilen Datenträgern (keine Picture Archiving and Communication System –Systemwartung)</p>

Literatur

- Arnold, Rolf; Lipsmeier, Antonius (Hg.) (2006): Handbuch der Berufsbildung. 2., überarbeitete und aktualisierte Aufl., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Bronneberg, Gertrud; Likarz, Susanne; Patzner, Gerhard (2007): Sanitätshilfsdienste: Medizinische Assistenzleistungen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend. Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich ÖBIG, Wien. Unveröffentlicht
- Gruber, Elke (1997): Bildung zur Brauchbarkeit? berufliche Bildung zwischen Anpassung und Emanzipation – eine sozialhistorische Studie. Bildung, Arbeit, Gesellschaft 2., durchgesehene und ergänzte Aufl., Profil-Verl., München – Wien
- Health Professions Network Nursing and Midwifery Office within the Department of Human Resources for Health (2010): Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. WHO/HRH/HPN/10.3 Health. World Health Organization, Geneva
- Kloas, Peter-Werner (1997): Modularisierung in der beruflichen Bildung. Modebegriff, Streitthema oder konstruktiver Ansatz zur Lösung von Zukunftsproblemen. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld
- Knigge-Demal, Barbara, Hundenborn, Gertrud (2011): Modulhandbuch für die dreijährige Altenpflegeausbildung in Nordrhein-Westfalen, Bielefeld
- Lust, Alexandra; Hager-Ruhs, Irene (Hg.) (2014): MABG – Medizinische Assistenzberufe-Gesetz. Sonderausgabe. Manz Sonder-Gesetzesausgaben, 1. Aufl., MANZ Verlag, Wien
- NKS & OeAD (Hg.) (2016): Handbuch für die Zuordnung von formalen Qualifikationen zum Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR). Kriterien und Verfahren. Nationale Koordinierungsstelle für den NQR in Österreich (NKS), c/o Nationalagentur Lebenslanges Lernen, OeAD (Österreichische Austauschdienst) GmbH – Austrian Agency for International Cooperation in Education and Research (OeAD-GmbH), Wien
- Olechowski, Richard (1997): Schlussfolgerungen für eine Reform der Schulen der Vierzehn- bis Neunzehnjährigen unter dem Aspekt einer humanen Schule. In: Die Zukunft der Schulen der Vierzehn- bis Neunzehnjährigen. Hg. v. Persy, E.; Tesar, E., Frankfurt
- Weiss, Susanne (2009): Europäischer und Nationaler Qualifikationsrahmen im Kontext der österreichischen Gesundheitsberufe. In: Gesundheitsrecht. Hg. v. Kierein, Michael; Lanske, Paula; Wenda, Sandra. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien. S. 79–99