

# Curriculum Laborassistenz

Basis- und Aufbaumodul

Medizinische Assistenzberufe Band 3

---

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen



# Curriculum Laborassistenz

Basis- und Aufbaumodul  
Medizinische Assistenzberufe Band 3

Friederike Stewig (Projektleitung)  
Gerhard Patzner  
Ingrid Rottenhofer

Fachliche und rechtliche Begleitung durch das BMGF:

Ludmilla Gasser  
Irene Hager-Ruhs  
Meinhild Hausreither  
Paul Resetarics

Entwicklungsteam Basismodul:

Reinhold Freinbichler  
Eleonora Kargl  
Christine Rohacek  
Maria Sauer

Entwicklungsteam Aufbaumodul:

Liane Baldauf  
Janne Cadamuro  
Andrea Griesmacher  
Rosina Klausner  
Andrea Schiefthaler  
Monika Riederer  
Birgit Richter-Schrenk  
Christine Schnabl  
Brigitte Simschitz-Vucsina  
Herbert Stekel  
Christoph Weinhofer

Projektassistenz:

Heike Holzer

Wien, im Juli 2017

Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen

Zitiervorschlag:

Stewig, Friederike; Patzner, Gerhard; Rottenhofer, Ingrid (2017): Curriculum Laborassistenz. Medizinische Assistenzberufe, Bd. 3. 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](http://www.goeg.at)

Die Publikation ist als Download unter [www.goeg.at](http://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 Regelungen werden die medizinischen Assistenzberufe mit großem Erfolg in den MAB-Schulen und MAB-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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Rendi-Wagner'.

Dr.<sup>in</sup> 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 Laborassistentz.....	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 Praktische Ausbildung.....	19
4.3 Leistungsfeststellung und -beurteilung im Basis- und Aufbaumodul.....	20
5 Curriculare Inhalte für die Laborassistentz.....	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 Allgemeine Laboratoriumsmethoden einschließlich Probenvorbereitung und automatisierte Analytik.....	50
5.1.2.3 Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen .....	62
5.1.2.4 Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation .....	66
5.1.2.5 Berufsspezifische Rechtsgrundlagen .....	73

5.2	Praktische Ausbildung.....	77
5.2.1	Rahmenvorgaben .....	77
5.2.2	Auswahlkriterien für Praktikumsstellen.....	78
5.2.3	Praktikumsbegleitende Reflexion.....	78
5.2.4	Ziele-Katalog .....	79
	Literatur .....	82

# 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 It. öibf).....	7
Tabelle 4.1: Basismodul .....	18
Tabelle 4.2: Aufbaumodul Laborassistenz .....	19

# Abkürzungen

BMGF	Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
BMA	Biomedizinischer Analytiker/Biomedizinische Analytikerin
bzw.	beziehungsweise
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
mind.	mindestens
NKS	Nationale Kontaktstelle
NQR	Nationaler Qualifikationsrahmen
NQR-G	Nationaler Qualifikationsrahmen-Gesetz
öibf	Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung
PoC	Point of Care
QM	Qualitätsmanagement
UE	Unterrichtseinheit(en)
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

# Glossar

- Lernergebnisse** 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).  
Im vorliegenden Dokument wird „Kompetenz“ als Oberbegriff für alle individuell erworbenen Lernergebnisse verwendet.
- Qualifikation** Ergebnis eines Beurteilungs- und Validierungsprozesses, bei dem eine dafür zuständige Stelle festgestellt hat, dass Lernergebnisse vorgegebenen Standards entsprechen (§ 2 Z 1 NQR-G).  
Im vorliegenden Dokument wird „Qualifikation“ insbesondere als Oberbegriff für Ausbildungsabschlüsse verwendet.



# 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)<sup>1</sup> 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.

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

---

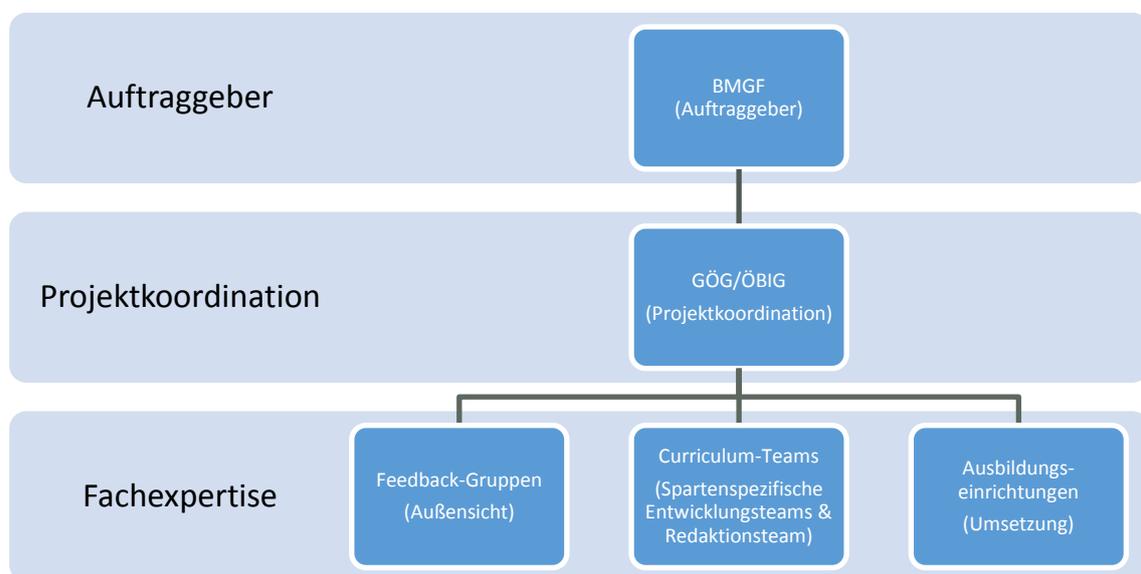
<sup>1</sup>  
ehemals die Bundesministerin / der Bundesminister für Gesundheit (BMG)

Mit den Vorgaben der MAB-AV und deren curricularer 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)
- » Anschließende 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).

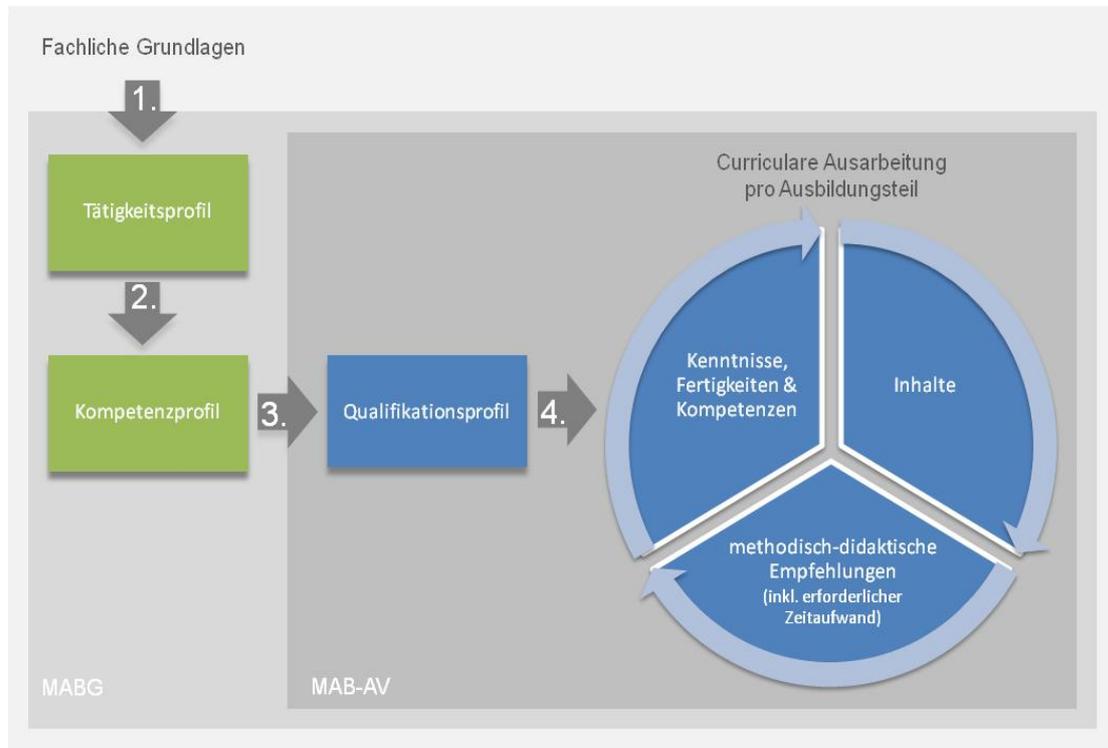
## Arbeitsschritte in der Entwicklung der Curricula

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 usw.) 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.<sup>2</sup> 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).

<sup>2</sup>

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 Qualifikationen<sup>3</sup> 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“.<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup>

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.“<sup>6</sup>

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](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](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](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)

	<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kompetenzen</b>
<b>Niveau 2</b>	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
<b>Niveau 3</b>	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.
<b>Niveau 4</b>	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 usw. 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 Durchführung 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 Vorrang 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 5.2.4).

## 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 eine 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 bzw. 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 Kleingruppen<sup>7</sup>), 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 sollen bestimmte Rollen aus dem Verhaltensbereich des zukünftigen Berufes übernommen werden. 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 max. zwölf Personen.

sekompetenz und den Transfer von bisher Erlerntem ausgerichtet und verlangen zudem bestimmte Rahmenbedingungen.<sup>8</sup> 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 Laborassistentenz

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

### 3.1 Berufsbild

Die Laborassistentenz umfasst die Durchführung automatisierter und einfacher manueller Routineparameter im Rahmen von standardisierten Laboruntersuchungen. Dieser Beruf wird nach ärztlicher Anordnung und unter Aufsicht ausgeübt. Nach Maßgabe ärztlicher Anordnung kann der Beruf unter Aufsicht durch eine Biomedizinische Analytikerin / einen Biomedizinischen Analytiker ausgeübt werden. Diese/r kann die angeordnete Tätigkeit im Einzelfall seinerseits an Angehörige der Laborassistentenz weiterdelegieren und die Aufsicht über deren Durchführung wahrnehmen. (§ 6 Abs. 1 MABG)

### 3.2 Tätigkeitsbereich

Der Tätigkeitsbereich der Laborassistentenz umfasst Tätigkeiten in der Präanalytik, der Analytik und der Postanalytik.

Die Laborassistentenz umfasst im Bereich der Präanalytik insbesondere

1. die Mitwirkung an der Gewinnung von Untersuchungsmaterialien einschließlich die Blutentnahme aus der Vene und den Kapillaren,
2. die Vorbereitung der Geräte, Reagenzien und Proben und
3. die Überprüfung der Geräte auf Funktionstüchtigkeit einschließlich deren Qualitätskontrolle.

Im Bereich der Analytik ist die Durchführung einfacher automatisierter und einfacher manueller Analysen von Routineparametern Aufgabe der Laborassistentenz.

Die Laborassistentenz hat im Bereich der Postanalytik insbesondere folgende Aufgaben:

1. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Gerätes hinsichtlich der konkreten Probe,
2. Dokumentation der Analyse-Ergebnisse,
3. Archivierung bzw. Entsorgung des Probenmaterials und
4. Wartung der Geräte.

(§ 6 Abs. 2 bis 5 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, (Patho-)Physiologie, klinische Chemie, Immunologie, Hämatologie und Hämostaseologie und versteht die einschlägige bio-/medizinische Terminologie;
2. findet sich in einer Linienorganisation/Krankenanstalt zurecht;
3. kennt typische Aufbau- und Ablauforganisationen im und rund um das Labor (einschließlich Reinigungs- und Entsorgungsplan) sowie die Rolle und Funktion von Laborassistenten/-innen im Laborbereich;
4. kennt die Arbeitsschritte der Präanalytik, Analytik und Postanalytik im Rahmen der Stoffwechsel- und Organdiagnostik und kann die dabei anfallenden Aufgaben und Tätigkeiten von Ärzten/-innen, Biomedizinischen Analytikern/-innen und der Laborassistenz unterscheiden und voneinander abgrenzen;
5. kann die Blutabnahme aus der Vene und den Kapillaren durchführen;
6. beherrscht den richtigen Umgang mit Probenmaterial (einschließlich Umgang mit hochinfektiösem Probenmaterial sowie Archivierung und Entsorgung);
7. kennt die Grundlagen des Probenversandwesens sowie die – in Abhängigkeit vom jeweiligen Probenmaterial – erforderlichen Versandtechniken;
8. kann auf Grundlage seiner/ihrer Kenntnisse von Laboratoriumsmethoden sowie des erlernten Umgangs der (häufig zum Einsatz kommenden) Geräte Reagenzien, Kalibratoren sowie das Untersuchungs- bzw. Kontrollmaterial aufbereiten und manuelle sowie automatisierte Analysen von Routineparametern durchführen;

9. kennt im Rahmen der Qualitätskontrolle Referenz-/Kontrollwerte sowie die erforderlichen Maßnahmen bei abweichenden Kontrollwerten;
10. handelt gemäß den Vorgaben bezüglich Sterilität und Hygiene;
11. handelt innerhalb der rechtlichen und fachlichen Grenzen seines/ihres Berufs;
12. erkennt in Handlungssituationen die Bedeutung einer kultursensiblen und patientenorientierten Haltung;
13. wendet die Basisfertigkeiten der Kommunikation im Patientenkontakt und im Team an.  
(MAB-AV Anlage 13)

# 4 Ausbildungsstruktur

## 4.1 Modulüberblick

Die Ausbildung zu den medizinischen Assistenzberufen ist modular aufgebaut.

Die Ausbildung zur Laborassistenz 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
<b>GESAMT</b>	<b>120</b>

Darstellung: GÖG/ÖBIG

Tabelle 4.2:  
Aufbaumodul Laborassistentenz

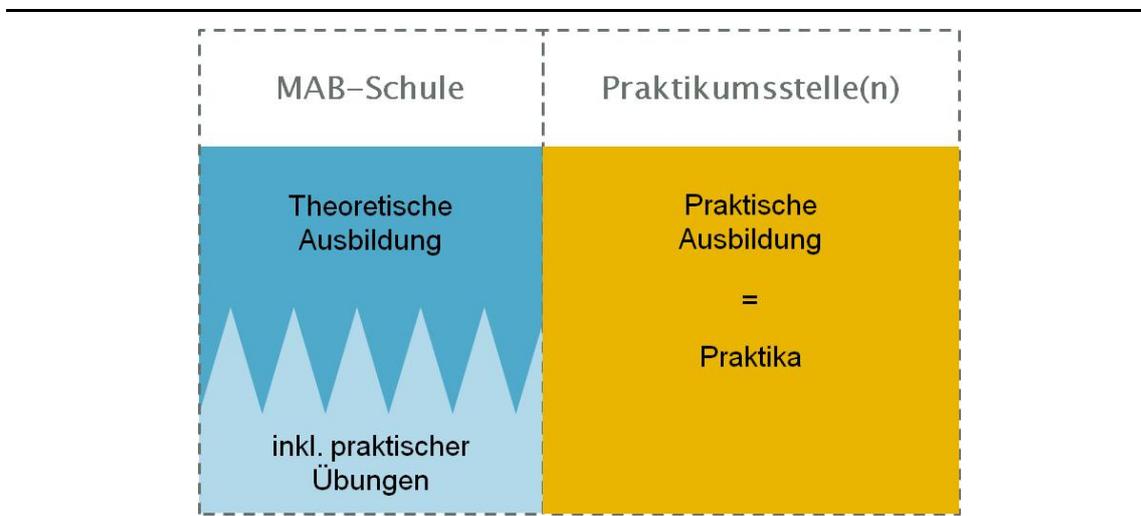
<b>Aufbaumodul Laborassistentenz</b>			
<b>Theoretische Ausbildung</b>			
<b>Curriculare Vorgaben</b>	<b>UE/h</b>	<b>Vorgaben der MAB-AV</b>	<b>UE/h (mind.)</b>
<b>Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme</b>	40	Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme	40
<b>Allgemeine Laboratoriumsmethoden, einschließlich Probenvorbereitung und automatisierte Analytik</b>	243	Allgemeine Laboratoriumsmethoden, einschließlich Probenvorbereitung und automatisierte Analytik	236
<b>Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen</b>	200	Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen	
<b>Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation</b>	35	Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation	30
<b>Berufsspezifische Rechtsgrundlagen</b>	12	Berufsspezifische Rechtsgrundlagen	7
	<b>530</b>		<b>313</b>
<b>Praktische Ausbildung</b>			
<b>Ziele-Katalog</b>	<b>650</b>		<b>650</b>
<b>Autonomer Bereich</b>			
	<b>0</b>		<b>217</b>
<b>Aufbaumodul Gesamt</b>			
	<b>1.180</b>		

Darstellung: GÖG/ÖBIG

## 4.2 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.

### 4.3 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 Laborassistentenz

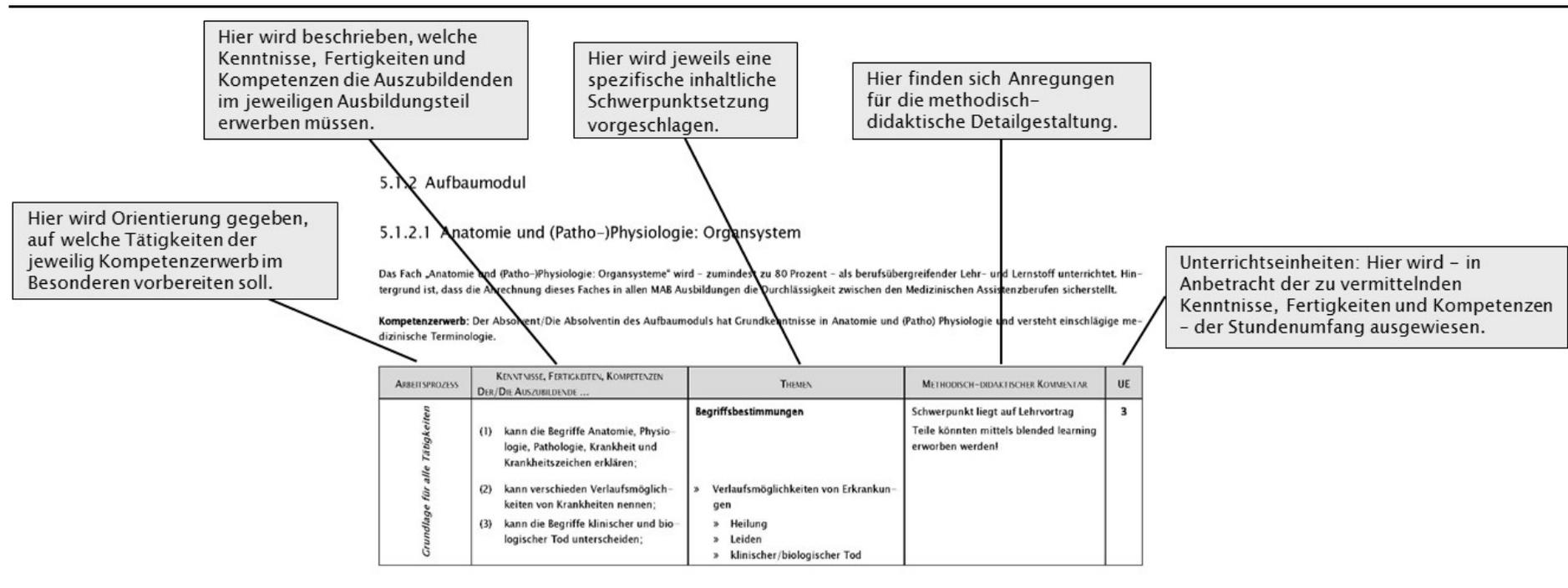
## Wegweiser

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.
- » **UE = Unterrichtseinheiten**  
Hier wird ausgehend von den zu vermittelnden Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen der notwendig erachtete Stundenumfang ausgewiesen. Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.
- » **Methodisch–didaktische Kommentar/Anmerkungen**  
Hier finden sich Anregungen für die methodisch–didaktische Detailgestaltung. Es erfolgen spezifische methodisch–didaktische Anmerkungen (z. B. praktische Übung, Vortrag, Rollenspiel). Für Teilziele kann eine davon abweichende methodisch–didaktische Gestaltung sinnvoll sein. Um eine Verknüpfung zwischen dem Ziele–Katalog und den Ausbildungsinhalten zu gewährleisten, werden Querverweise angemerkt.
- » **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. Ein Vernetzung einzelner Themen bzw. eine Absprache über Inhalte und Schwerpunkte der Lehrinhalte sowie Kompetenzerwerb werden 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"><li>(1) kennt die gesetzlichen Grundlagen der Erste-Hilfe-Leistungen und die eigenen Grenzen im Rahmen der Ersten Hilfe;</li><li>(2) ist sich der Verpflichtung zur Erste-Hilfe-Leistung bewusst;</li><li>(3) kennt die wichtigsten Notrufnummern;</li><li>(4) hält die Rettungskette in der Übungssituation ein;</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Gesetzliche Grundlagen (einschließlich Pflichten des Ersthelfers / der Ersthelferin)</li><li>» Abgrenzung Laie gegenüber Arzt/Ärztin/DGKP/MTD/Sanitäter/Sanitäterin</li><li>» Rettungskette (einschließlich Notruf)</li></ul>	<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"> <li>» in stabile Seitenlage bringen,</li> <li>» Notfall-Beatmungstechniken durchführen,</li> <li>» Herzdruckmassage durchführen,</li> <li>» defibrillieren mit halbautomatischem Defibrillator,</li> <li>» Blutungen stillen mit Druckverband,</li> <li>» bei Schockzustand lagern;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Verhalten am Notfallort (einschließlich Selbstschutz)</li>   <li>» Absichern und aus der Gefahrenzone herausbringen/bergen <ul style="list-style-type: none"> <li>» im Straßenverkehr</li> <li>» bei Stromunfällen</li> <li>» bei Gasunfällen</li> <li>» in Brandsituationen</li> </ul> </li>   <li>» Lebensrettende Sofortmaßnahmen bei <ul style="list-style-type: none"> <li>» Bewusstlosigkeit</li> <li>» Atem-, Kreislaufstillstand</li> <li>» starker Blutung</li> <li>» Schock</li> <li>» Wunden</li> </ul> </li> </ul>	<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"> <li>» Kreislaufkollaps</li> <li>» Nasenbluten</li> <li>» Über-/Unterzuckerung</li> <li>» Hitzschlag, Sonnenstich</li> <li>» Fremdkörperaspiration</li> <li>» allergische Reaktionen</li> <li>» Vergiftungen</li> <li>» Erfrierungen</li> <li>» Ertrinken</li> <li>» Krampfanfälle</li> <li>» Asthma-Anfall</li> <li>» Herzinfarkt</li> <li>» Schlaganfall</li> <li>» Schädel-Hirn-Trauma</li> <li>» Knochenbrüche und Gelenksverletzungen</li> <li>» Verbrennung und Verätzung</li> </ul>	
<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"> <li>» Druck-, Pflaster-, Fixier- und Stützverbände</li> <li>» Instrumente und Materialien wie Pinzetten, Verbandschere, Nierentasse</li> <li>» Typische Wundheilungsverläufe</li> <li>» Mögliche Komplikationen (u. a. Infektionen, Stauung, Schwellung, Sekret)</li> </ul>	<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>Vortrag</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



## 5.1.1.5 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>	(1) kann aus Präfix, Suffix und Wortstamm ein Wortverständnis ableiten; (2) versteht den Inhalt einer schriftlichen medizinischen Vorgabe, allenfalls unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln (z. B. Lexika).	» Medizinische Terminologie » 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	Beispielhaft Spielerischer Ansatz
<i>Dokumentiert mittels vorgegebener Dokumentationssysteme</i>	(3) kennt die Grundsätze und den Sinn der medizinischen Dokumentation; (4) weiß um die Bedeutung der Verschwiegenheit und des Datenschutzes im medizinischen Bereich.	» Dokumentation » Ziele einer Dokumentation » Dokumentations- und Informationsmedien (z. B. Krankenhausinformationssystem, elektronische Gesundheitsakte) » rechtliche Grundlagen (Dokumentationspflicht, Verschwiegenheitspflicht, Datenschutz, Archivierung etc.) » Ordnungssysteme von Dokumenten » Dokumentationssysteme	Dokumentationsbeispiele Fallbeispiele Exkursion Gesundheitseinrichtung Stammdatenblatt ausfüllen

**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

Teil 1 (Allgemeine Inhalte) ist das Fach „Anatomie und (Patho-)Physiologie: Organsysteme“ und wird als berufsübergreifender Lehr- und Lernstoff unterrichtet. Die Anrechnung dieses Faches in allen MAB-Ausbildungen stellt die Durchlässigkeit zwischen den medizinischen Assistenzberufen sicher. Der Lehr- und Lernstoff dieses allgemeinen Teils muss daher für alle medizinischen Assistenzberufe zumindest im Ausmaß von 80 Prozent (mindestens 32 UE) gleich sein.

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

Teil 1 und 2 ergeben für das Aufbaumodul Laborassistenz ein Gesamtstundenausmaß von 40 UE.

**Kompetenzerwerb:** Der/Die Absolvent/in hat Grundkenntnisse in Anatomie und (Patho-)Physiologie und versteht die einschlägige bio/-medizinische Terminologie (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) 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;	<b>Begriffsbestimmungen</b>  » Verlaufsmöglichkeiten von Erkrankungen » Heilung » Leiden » klinischer/biologischer Tod	Schwerpunkt: Vortrag Teile können mittels <i>blended learning</i> vermittelt werden.	<b>3</b>

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;	<b>Kreislauforgane</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe) » Herz » Herzwand » Hohlräume » Herzklappen » Herzkranzgefäße » Herzbeutel » Herzmechanik » Systole/Diastole » Messgrößen » peripherer Puls » Herzfrequenz » Normbereiche		<b>7</b>

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"> <li>» Blutgefäße               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Arterien</li> <li>» Blutkapillaren</li> <li>» Venen</li> </ul> </li> </ul>	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"> <li>» Kreislaufsysteme               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Lungenkreislauf</li> <li>» Körperkreislauf</li> </ul> </li> </ul>		
	(13) kann den Messvorgang des peripheren arteriellen Blutdrucks beschreiben und die diastolischen Normbereiche nennen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Peripherer arterieller Blutdruck               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Normbereiche</li> <li>» systolischer Druck</li> <li>» diastolischer Druck</li> <li>» Messung des peripheren arteriellen Blutdrucks</li> </ul> </li> </ul>		
	(14) kennt allgemeine und lokale Kreislaufstörungen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Allgemeine Kreislaufstörungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Hypertonie</li> <li>» Hypotonie</li> <li>» Herzinsuffizienz</li> <li>» Herzrhythmusstörungen</li> </ul> </li> <li>» Lokale Kreislaufstörungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Embolie</li> <li>» Thrombose</li> <li>» Infarkt</li> </ul> </li> </ul>		

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"> <li>» Medizinische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren</li> <li>» Blutdruckmessung</li> <li>» medikamentöse Behandlung</li> <li>» Herzschrittmacher</li> <li>» Elektrokardiogramm</li> <li>» Ergometrie</li> </ul>		
	(16) kann die einzelnen Bestandteile des Blutes nennen und ihre Funktion beschreiben;	<p><b>Blut und blutbildende Organe</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Zusammensetzung des Blutes</li> <li>» Blutgerinnung/Thrombose</li> </ul>		<b>1</b>
	(17) kann den Aufbau und die Funktion der Atmungsorgane beschreiben;	<p><b>Atmungsorgane</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Einteilung</li> <li>» Nasenhöhle</li> <li>» Rachen</li> <li>» Kehlkopf</li> <li>» Luftröhre</li> <li>» Lunge</li> <li>» Bronchialbaum</li> <li>» Alveolen</li> <li>» Pleura</li> </ul> <p>» Funktion der Luftwege</p>		<b>2</b>

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"> <li>» Organische und funktionelle Störungen der Atmungsorgane und der Atmung <ul style="list-style-type: none"> <li>» Pneumonie</li> <li>» Asthma</li> <li>» Bronchitis</li> <li>» COPD (chronic obstructive pulmonary disease)</li> <li>» Nikotinformen</li> </ul> </li> </ul>	Eine von zwei Unterrichtseinheiten ist für die Vermittlung dieser Inhalte vorzusehen.	
	(19) kann den Aufbau, die Funktion und das Zusammenspiel der Verdauungsorgane beschreiben;	<p><b>Verdauungsorgane</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Einteilung <ul style="list-style-type: none"> <li>» Mundhöhle</li> <li>» Rachen</li> <li>» Speiseröhre</li> <li>» Magen</li> <li>» Dünndarm</li> <li>» Dickdarm</li> <li>» Leber</li> <li>» Gallenwege</li> <li>» Bauchspeicheldrüse</li> </ul> </li> </ul>		<b>4</b>

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"> <li>» Störungen der Aufschließung und der Resorption von Nahrungsstoffen</li> <li>» Störungen der Verdauung <ul style="list-style-type: none"> <li>» Diarrhoe</li> <li>» Obstipation</li> <li>» Stuhlinkontinenz</li> </ul> </li> <li>» Untersuchungs- &amp; Behandlungsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>» endoskopische Verfahren</li> <li>» Kontrastmitteluntersuchungen</li> <li>» Sonographie</li> <li>» medikamentöse und operative Verfahren</li> <li>» Stomas</li> </ul> </li> </ul>	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><b>Stoffwechsel</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Intermediärer Stoffwechsel <ul style="list-style-type: none"> <li>» Kohlenhydratstoffwechsel</li> <li>» Eiweißstoffwechsel</li> <li>» Fettstoffwechsel Dünndarm</li> </ul> </li> <li>» Wasser- und Salzhaushalt <ul style="list-style-type: none"> <li>» Wasserbilanz</li> <li>» Wasser- bzw. Kochsalzverlust</li> </ul> </li> </ul>		<b>10</b>

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"> <li>» Wärmehaushalt</li> <li>» Wärmebildung</li> <li>» Wärmeabgabe</li> <li>» Kompensationsmechanismen</li> <li>» Wärmezentrum</li> <li>» Fieber</li> </ul>	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"> <li>» Allgemeine Stoffwechselerkrankungen</li> <li>» Gicht</li> <li>» Störungen des Cholesterinstoffwechsels</li> <li>» Diabetes mellitus</li> </ul>		
	(28) kann den Aufbau und die Funktionen der Harnorgane beschreiben;	<p><b>Harnbereitende und -ableitende Organe</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Einteilung</li> <li>» Niere</li> <li>» Nierenbecken</li> <li>» Harnleiter</li> <li>» Harnblase</li> <li>» Harnröhre</li> </ul>	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"> <li>» Funktionelle Störungen des Harnflusses</li> <li>» Inkontinenz</li> <li>» Konkrement</li> <li>» Harnwegsinfekt</li> </ul>		

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;	<b>Geschlechtsorgane</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe) <ul style="list-style-type: none"> <li>» Männliche Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> <li>» Hoden</li> <li>» Nebenhoden</li> <li>» Samenbläschen</li> <li>» Samenleiter</li> <li>» Vorsteherdrüse</li> <li>» Harnröhre</li> <li>» Penis</li> </ul> </li> <li>» Weibliche Geschlechtsorgane <ul style="list-style-type: none"> <li>» Eierstöcke</li> <li>» Eileiter</li> <li>» Gebärmutter</li> <li>» Scheide</li> <li>» äußere Genitalien</li> </ul> </li> </ul>		<b>2</b>
	(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;	<b>Haut und Sinnesorgane</b> (gängige deutsche und lateinische Begriffe) <ul style="list-style-type: none"> <li>» Haut <ul style="list-style-type: none"> <li>» Aufbau</li> <li>» Funktion</li> <li>» Anhangsgebilde</li> </ul> </li> <li>» Geruchs- und Geschmacksorgan</li> </ul>		<b>4</b>

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

**Methodisch-didaktische Anmerkungen:**

- » Teile der Ausbildungsinhalte 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

## 2. Teil: Berufsspezifische Inhalte

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Zelle, Gewebe, Organe</i>	<p>(1) kann die Begriffe Anatomie, Physiologie, Pathologie, Krankheit und Krankheitszeichen sowie Krankheitsverlauf erklären;</p> <p>(2) kann die Begriffe, die Grundfunktionen von Zellen, Gewebe und Organen erklären.</p>	<p>» Begriffsbestimmungen</p> <p>» Zellfunktionen, Entzündungen, malignes Wachstum</p>		<b>4</b>
<i>Kardio- pulmonales System</i>	<p>(3) hat Grundkenntnisse zum kardio-pulmonalen System und kann mögliche Punktionsstellen zur Blutentnahme beschreiben.</p>	<p>» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere:</p> <p>» peripheres Gefäßsystem hinsichtlich der Blutabnahme</p>	Querverweis: Blutgasanalyse	<b>5</b>
<i>Blut und blutbildende Organe</i>	<p>(4) hat Grundkenntnisse zu den blutbildenden Organen;</p> <p>(5) kann die einzelnen Bestandteile des Blutes nennen und ihre Funktion beschreiben.</p>	<p>» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie</p> <p>» Blut und blutbildende Organe, insbesondere:</p> <p>» Zusammensetzung des Blutes (arterielles, venöses, kapillares Blut, Plasma, Serum)</p> <p>» Blutgerinnung/Thrombose</p>	Querverweis: Hämatologie, Hämostaseologie	<b>6</b>
<i>Verdauungs- system</i>	<p>(6) hat Grundkenntnisse zum Verdauungssystem und kann Stoffwechsellvorgänge in Grundzügen erklären.</p>	<p>» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere:</p> <p>» Leber, Pankreas</p> <p>» Stoffwechsellvorgänge</p>		<b>5</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Niere und harn- bildende Organe</i>	(7) hat Grundkenntnisse zu Niere und harnbildenden Organen und kann die Funktionen der harnbildenden Organe erklären.	» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere: » Niere » Harnleiter » harnbildende Organe	Querverweis: klinische Chemie Querverweis: Harnuntersuchung, Elektrolyte, Blutgasanalyse	<b>4</b>
<i>Immun- system</i>	(8) besitzt Grundkenntnisse zum Immunsystem und kann Abwehrfunktionen in Grundzügen erklären.	» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere » Arten der Abwehr/Immunreaktionen » Allergie/Autoimmunität	Querverweis: Immunologie, Unterrichtsfach Hygiene und Infektionslehre einschließlich Desinfektion und Sterilisation	<b>5</b>
<i>Endokrines System und Genitalsystem</i>	(9) besitzt Grundkenntnisse zum endokrinen System und kann Hormonfunktionen in Grundzügen erklären.	» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere: » Regelkreise anhand eines konkreten Beispiels » Schilddrüse » Sexualhormone	Querverweis: Proteinchemie	<b>5</b>
<i>Bewegungs- system</i>	(10) hat Grundkenntnisse bezüglich des Bewegungssystems und kann Funktion und Stoffwechselfvorgänge erklären.	» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, insbesondere: » Knochen » Muskeln » Knorpel » Gelenke	Querverweis: Unterrichtsfach Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen	<b>4</b>
<i>Nerven- system</i>	(11) besitzt Grundkenntnisse zum zentralen und peripheren Nervensystem und kann wesentliche Liquorbestandteile nennen.	» Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des zentralen und peripheren Nervensystem, insbesondere: » Liquor	Querverweis: Klinische Chemie	<b>2</b>

**Unterrichtende** (mit pädagogisch–didaktischer Eignung):

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

## 5.1.2.2 Allgemeine Laboratoriumsmethoden einschließlich Probenvorbereitung und automatisierte Analytik

**Kompetenzerwerb:** Der/Die Absolvent/in kennt die Arbeitsschritte der Präanalytik, Analytik und Postanalytik im Rahmen der Stoffwechsel und Organdiagnostik und kann die dabei anfallenden Aufgaben und Tätigkeiten von Ärzten/-innen, Biomedizinischen Analytikern/-innen und der Laborassistenz unterscheiden und voneinander abgrenzen.

Der/Die Absolvent/in beherrscht den richtigen Umgang mit Probenmaterial (einschließlich Umgang mit hochinfektiösem Probenmaterial sowie Archivierung und Entsorgung).

Der/Die Absolvent/in kennt die Grundlagen des Probenversandwesens sowie die – in Abhängigkeit vom jeweiligen Probenmaterial – erforderlichen Versandtechniken.

Der/Die Absolvent/in kann die Blutabnahme aus der Vene und den Kapillaren durchführen.

Der/Die Absolvent/in kann auf Grundlage seiner/ihrer Kenntnisse von Laboratoriumsmethoden sowie des erlernten Umgangs der (häufig zum Einsatz kommenden) Geräte Reagenzien, Kalibratoren sowie das Untersuchungs- bzw. Kontrollmaterial aufbereiten und manuelle sowie automatisierte Analysen von Routineparametern durchführen.

Der/Die Absolvent/in kennt im Rahmen der Qualitätskontrolle Referenz-/Kontrollwerte sowie die erforderlichen Maßnahmen bei abweichenden Kontrollwerten und handelt gemäß den Vorgaben bezüglich Sterilität und Hygiene

Der/Die Absolvent/in kennt typische Aufbau- und Ablauforganisationen im und rund um das Labor (einschließlich Reinigungs- und Entsorgungsplan) sowie die Rolle und Funktion von Laborassistenten/-innen im Laborbereich.

(Gemäß MAB-AV)

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(1) hat adäquate Fachkenntnisse in der gesamten Präanalytik des gewonnenen Materials;</p> <p>(2) beherrscht ausgewählte Informations- und Kommunikationstechnologien;</p> <p>(3) kennt den Weg der Probe von der Anforderung bis zum Eintreffen am Arbeitsplatz;</p> <p>(4) beherrscht den hygienegerechten Umgang mit Probenmaterial;</p> <p>(5) beherrscht den Umgang mit den Geräten (inklusive Verhalten bei Fehlermeldungen);</p>	<p>» Präanalytik des gewonnenen Materials</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Zentrifugation</li> <li>» Zwischenlagerung</li> <li>» Arten des Materials</li> <li>» Patientenidentifikation und Administration</li> <li>» Lagerbedingungen</li> <li>» Transportbedingungen</li> <li>» Kommunikation mit Anfordernden</li> <li>» Materialzustand (Hämolyse, Lipämie usw.)</li> <li>» Abnahmefehler (Füllstand, Gerinnsel usw.)</li> <li>» Rückweiskriterien inklusive unwiederbringliche Materialien</li> </ul> <p>» Grundlagen der Patienten- und Proben-Administration (z. B. Auftrags- erfassung, Patientenstammdaten usw.)</p> <p>» Umgang mit hochinfektiösem Probenmaterial</p> <p>» Hygienerichtlinien (Desinfektionsverfahren)</p> <p>» Zentrifugen, Probenverteiler, Lagermodule usw.</p>	<p>Querverweis: Präanalytik ist in enger Abstimmung mit dem Unterrichtsfach „Anatomie und (Patho-) Physiologie“ zu unterrichten.</p> <p>Querverweis: Praktische Ausbildung Zentrifugen, Probenverteiler, Lagermodule usw.</p>	<b>73</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(6) informiert und klärt Patienten/Patientinnen über den Ablauf der Blutentnahme auf und leitet zur Mitwirkung an;</p> <p>(7) wählt das zur Anordnung passende Abnahmematerial aus;</p> <p>(8) führt die Abnahme mit den erforderlichen Abnahmetechniken (inkl. Präanalytik) durch bzw. assistiert dabei;</p> <p>(9) wendet Erste-Hilfe-Maßnahmen im gegebenen Kontext an;</p> <p>(10) setzt die erforderlichen Hygienemaßnahmen;</p> <p>(11) kennt die einschlägigen Bestimmungen, die im Rahmen der Durchführung hygienischer Maßnahmen relevant sind, und wendet diese an, z. B. bei Nadelstichverletzungen;</p> <p>(12) setzt Präventivmaßnahmen zur Verhinderung von Kollaps oder Schockzuständen;</p>	<p>» Präanalytik im Bereich der Blutentnahme</p> <p>» Patientenidentifikation, Einflussgrößen, Störfaktoren</p> <p>» Abnahmesysteme inklusive Additive und Kennzeichnung</p> <p>» Abnahmetechniken (venös, kapillar)</p> <p>» Gefahrenquellen, Nadelstichverletzungen</p> <p>» Probenbehältnisse, Probentransport (Kühltransport, Warmtransport)</p> <p>» Spezifische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei der Blutentnahme</p> <p>» Rahmenbedingungen für Blutentnahme</p> <p>» Spezifische Dokumentationserfordernisse</p>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Querverweis: Praktische Ausbildung</p> <p>Querverweis: Unterrichtsfach Berufsspezifische Rechtsgrundlagen und Hygiene und Infektionslehre einschließlich Desinfektion und Sterilisation</p> <p>Praktische Ausbildung</p>	

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(13) informiert und klärt den Patienten / die Patientin über den Ablauf der Harngewinnung auf und leitet zur Mitwirkung an;</p> <p>(14) wählt das zur Anordnung passende Sammelbehältnis aus;</p> <p>(15) leitet den Patienten / die Patientin zur selbständigen Harnabgabe an (inkl. Präanalytik);</p> <p>(16) kennt die Prinzipien der „kontrollierten Harnabgabe“ und kann diese der Patientin / dem Patienten vermitteln;</p> <p>(17) informiert und klärt zielgruppenspezifisch über den Ablauf der Materialgewinnung und erforderliche Hygienemaßnahmen auf und leitet zur Durchführung an;</p> <p>(18) kennt die erforderlichen Versandtechniken in Abhängigkeit vom jeweiligen Probenmaterial sowie die anzuwendenden rechtlichen Bestimmungen;</p>	<p>» Vertrauensbildende Gesprächsführung</p> <p><b>Präanalytik</b></p> <p>» Patientenidentifikation, Einflussgrößen, Störfaktoren</p> <p>» Unterschiedliche Harnproben (Mittelstrahlharn)</p> <p>» Abnahmesysteme inklusive Additive (Salzsäure) und Kennzeichnung</p> <p>» Gefahrenquellen</p> <p>» Probentransport</p> <p>» Rahmenbedingungen für Materialgewinnung</p> <p>» Spezifische Dokumentationsanforderungen</p> <p>» Zielgruppenspezifische Gesprächsführung</p> <p>» Versandtechniken und Transportgebilde</p> <p>» Umgang mit Trockeneis</p>	<p>Querverweis: Unterrichtsfach Kommunikation und Teamarbeit (Basismodul)</p> <p>Rollenspiel</p> <p>Rollenspiel</p>	

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH–DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(19) gewährleistet die Nachvollziehbarkeit des Versands;</p> <p>(20) lagert Probenmaterial fachgerecht und kennt die internen Vorgaben der Aufbewahrungsfristen;</p> <p>(21) kennt die Notwendigkeit der Lagerung des Materials zur Messwiederholung oder Anforderung zusätzlicher Messungen (Nachforderung);</p> <p>(22) folgt den arbeitsplatzspezifischen und QM–konformen Abläufen (Richtlinien, hausinterne Regelungen);</p> <p>(23) versteht Systematik und Inhalt von Sicherheitsdatenblättern;</p> <p>(24) kennt die Gefahrenzeichen und das Klassifizierungssystem zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (Globally Harmonized System);</p> <p>(25) weiß, unter welchen Umständen und wann welche Arbeits- und Schutzbekleidung zu tragen ist;</p>	<p>» Versanddokumentation</p> <p>» Lagerbedingungen</p> <p>» Probenstabilität</p> <p>» Anforderungsorganisation und Ablauforganisation und daraus resultierende Notwendigkeiten</p> <p>» Entsorgung am Arbeitsplatz</p> <p>» Entsorgung von Archivmaterial</p> <p>» Entsorgungsplan</p> <p>» Reinigungs- und Desinfektionsplan</p> <p>» Sicherheit im Labor</p> <p>» brennbare, gesundheitsschädliche und ätzende Materialien usw.</p> <p>» Gefahrenzeichen</p> <p>» Sicherheitsmaßnahmen</p> <p>» Sicherheit am Arbeitsplatz</p> <p>» Arbeits- und Schutzkleidung</p> <p>» Arbeiten unter dem Abzug</p> <p>» Sicherheitsvorrichtungen usw.</p>	<p>Querverweis: Qualitätsmanagement, Laborinformationssystem und Unterrichtsfach Grundlagen der Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation</p> <p>Fallbeispiele Querverweis: Qualitätsmanagement und Labororganisation</p> <p>Querverweis: Unterrichtsfach Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation und Berufsspezifische Rechtsgrundlagen</p> <p>Basismodul</p>	

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	(26) kennt Ziel und Zweck von Maßnahmen zum Arbeitsschutz; (27) wendet sicherheitsrelevante Maßnahmen an; (28) kennt Methoden der Lagerhaltungssysteme für Verbrauchsgüter (inklusive Bestellwesen) und handelt entsprechend; (29) kennt QM-konformen Erfordernisse und Abläufe in der Lagerhaltung und arbeitet danach;	» Chemikalien » Reagenzien » Giftbezug (doppelt), Lagerung und Dokumentation » Einwegmaterialien usw. » Eingangskontrolle » Warenübernahme » Chargenverwaltung » Inventur » Lagerbedingungen » Materialausgabe usw.	Querverweis: Unterrichtsfach Kommunikation	
	(30) besitzt die erforderlichen IT-Kenntnisse und kann mit ausgewählten verwendeten Laborinformationssystemen arbeiten; (31) führt die korrekte Dokumentation im erforderlichen Ausmaß, um die Rückverfolgbarkeit der Analytik sicherzustellen (bis zum einzelnen Messwert);	» Grundlagen Laborinformationssysteme » Aufbewahrungs-/Archivierungsrichtlinien	Querverweis: Qualitätsmanagement	<b>10</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(32) kann die Geräte fachgerecht für die Analyse vorbereiten (inklusive Fehlermeldungen);</p> <p>(33) kennt gerätespezifische Ein- und Ausschalttroutinen und kann diese durchführen;</p> <p>(34) erkennt Abweichungen bei Kontrolleergebnissen und kann folgerichtige Maßnahmen laut Standard Operating Procedure (SOP) setzen;</p> <p>(35) kann mit organisationsspezifischen Lagerhaltungssystemen arbeiten (First-In, First-Out usw.);</p> <p>(36) verfügt über die erforderlichen IT-Kenntnisse und beherrscht den Umgang mit dem verwendeten Laborinformationssystem;</p> <p>(37) kennt arbeitsplatzspezifische Regelwerke und kann diese anwenden;</p>	<p>» Grundprinzipien des Geräteaufbaus</p> <p>» Bestücken mit Reagenzien, Kontrollen und Kalibratoren</p> <p>» Kalibrieren (Grundbegriffe Kalibration, Leerwert, Intervalle)</p> <p>» Prinzipien der Lagerhaltung (First-In, First-Out, Temperaturüberwachung usw.)</p> <p>» Siehe Probenannahme</p> <p>» SOP (Aufbau, Interpretation und Umsetzung)</p> <p>» Grundinformation zum Begriff Algorithmus</p>	<p>Praktische Übungen an ausgewählten Geräten</p> <p>Praktische Ausbildung (Einschulung)</p> <p>Querverweis: Lagerhaltung (Punkt: First-In )</p> <p>Praktische Ausbildung (Einschulung)</p> <p>Praktische Ausbildung</p> <p>Querverweis: Laborinformationssystem Qualitätsmanagement Basismodul</p>	<b>25</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Präanalytik, Postanalytik, Probennahme, Versand und Lagerhaltung</i>	<p>(38) beurteilt und überprüft die Funktionsstüchtigkeit des Gerätes hinsichtlich der konkreten Probe;</p> <p>(39) kennt Funktion und Auswirkungen des Regelwerkes und leitet definierte Handlungskonsequenzen ein;</p> <p>(40) kennt Grundbegriffe des Qualitätsmanagement-Systems (QM-Systems);</p> <p>(41) wendet die Grundregeln des QM an;</p> <p>(42) beherrscht die arbeitsplatzspezifischen und QM-konformen Abläufe;</p> <p>(43) verhält sich im Rahmen seiner/ihrer Tätigkeiten gemäß dem QM-System;</p> <p>(44) kennt den Aufbau SOPs, kann diese interpretieren und intentionsgemäß anwenden.</p>	<p>» Kontrollen, Kalibration, Flags, Warnhinweise</p> <p>» SOP</p> <p>» QM-Systeme</p> <p>» Begriffsklärung, Grundbegriffe (Qualität, Qualitätssicherung, QM-System)</p> <p>» QM-Systeme allgemein (European Foundation for Quality Management, Joint Commission usw.)</p> <p>» Normbasierte Systeme (ISO 15189 + 22870)</p> <p>» SOP (Dokumentenlenkung, kontinuierlicher Verbesserungsprozess, Risikomanagement)</p> <p>» SOP</p>	<p>Querverweis: Grundlagen Statistik Gerätekunde Laborinformationssystem Fallbeispiele Praktische Übungen</p>	

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Analytik</i>	<p>(45) führt standardisierte Färbetechniken von Ausstrichpräparaten durch;</p> <p>(46) wendet erforderliche Fachkenntnisse adäquat zur Durchführung der Analyse an;</p> <p>(47) besitzt das erforderliche Grundverständnis für den Umgang mit Geräten, auf welchem die arbeitsplatzspezifische Einschulung gemäß Herstellerangaben und laborinternen SOPs aufbauen kann;</p> <p>(48) beherrscht die arbeitsplatzspezifischen und QM-konformen Abläufe (insbesondere Fehlermanagement).</p>	<p>» Grundfärbetechniken gemäß SOP</p> <p>» Angewandte Messtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Potentiometrie</li> <li>» Photometrie</li> <li>» Partikelzählung</li> <li>» einfache Trennverfahren (z. B. Elektrophorese)</li> <li>» Immunoassays</li> <li>» Koagulometrie</li> <li>» Mikroskopie (Durchlicht, Phasenkontrast)</li> <li>» Pipettiertechniken</li> </ul> <p>» Gerätekunde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Automatisierung</li> <li>» Fehler- und Warnmeldungen</li> </ul> <p>» Laborinformationssystem</p>	<p>Querverweis: Unterrichtsfach Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen</p> <p>Praktische Ausbildung</p> <p>Fallbeispiele</p> <p>Querverweis: Qualitätsmanagement</p>	<b>100</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Point of Care</i>	<p>(49) hat spezifische Fachkenntnisse i. R. der PoC-Messung über Abläufe, Methodik, Geräte, Begriffe, Befugnisse, Verantwortungen, Gefahren (Fehlerquellen in der Präanalytik, Analytik, Postanalytik) sowie Pathophysiologie des Parameters; weiß um Verantwortungen, Gefahren;</p> <p>(50) Betreibt PoC-Geräte und kann Fehlerquellen erkennen sowie entsprechende Maßnahmen gemäß SOP setzen;</p> <p>(51) erkennt Fehlerquellen in der Präanalytik, Analytik, Postanalytik und setzt Maßnahmen gemäß SOP;</p> <p>(52) besitzt Kritikfähigkeit gegenüber der eigenen Messung inklusive Ursachenanalyse und kann aufgrund seiner/ihrer spezifischen Kenntnisse Fehler vermeiden;</p> <p>(53) kennt die Grundzüge der Wartungsarbeiten an PoC-Geräten;</p> <p>(54) geht situationsgerecht mit Patienten/Patientinnen um.</p>	<p>» Begriffsklärung</p> <p>» Beispiele für Anwendungsbereiche</p> <p>» Beispielhaft „Point of Care“-Geräte</p> <p>» Messmethoden und -abläufe</p> <p>» Fehlerquellen</p> <p>» Probenfehler</p> <p>» Handhabungsfehler</p> <p>» Beispielhaft „Point of Care“-Geräte</p> <p>» Spezielle Patientengruppen (z. B. Intensivpatienten, psychisch Kranke, Neonatologie, Kinder)</p>	<p>Querverweis: Qualitätsmanagement</p> <p>Praktische Übungen</p> <p>Querverweis: Qualitätsmanagement, Infektionslehre und Hygiene einschließlich Desinfektion und Sterilisation, Kommunikation, Laborinformationssystem, Krankenhausinformationssystem</p> <p>Praktische Übungen</p>	<b>20</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Wartung</i>	<p>(55) ist sich bewusst, dass Wartungsarbeiten und Gerätebedienung erst nach Einschulung gemäß Medizinproduktegesetz übernommen werden dürfen;</p> <p>(56) kennt seine/ihre Kompetenzen und die Konsequenzen bei Überschreitung;</p> <p>(57) bedient und wartet medizintechnische Geräte fachgerecht;</p> <p>(58) beherrscht die arbeitsplatzspezifischen und QM-konformen Abläufe (insbesondere Dokumentation, Wiederinbetriebnahme).</p>	<p>» Schulung und Schulungsnachweis</p> <p>» Wartung gemäß SOP und Herstellerangaben (Level 1)</p> <p>» Grundprinzipien des Geräteaufbaus (Probentransport)</p> <p>» Pipettiertechniken</p> <p>» Wiederinbetriebnahme im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems</p>	<p>Querverweis: Unterrichtsfach Berufsspezifische Rechtsgrundlagen</p> <p>Fallbeispiele, Praktikum</p>	<b>10</b>
<i>Umgang mit histologischem und zytologischem Material</i>	<p>(59) kann entsprechendes Material annehmen und versenden;</p> <p>(60) kann bei der Einbettung chirurgischer bzw. bioptischer Präparate assistieren;</p> <p>(61) kann Färbe-, Entwässerungs- und Eindeckautomaten beschicken und bedienen;</p> <p>(62) kann Objektträger und Blöcke bedrucken und archivieren;</p> <p>(63) kann „abklötzeln“.</p>	<p>» Probenannahme</p> <p>» Registrierung</p> <p>» Versand</p> <p>» Archivierung</p>		

**Unterrichtende** (mit pädagogisch–didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Biomedizinischer Analytiker/Biomedizinische Analytikerin

### 5.1.2.3 Allgemeine chemische, klinisch-chemische und immunologische Grundlagen

Kompetenzerwerb: Der/Die Absolventin hat Grundkenntnisse in klinischer Chemie, Immunologie, Hämatologie und Hämostaseologie (gemäß MAB-AV).

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Chemische Rechen- technik / Statistik</i>	<p>(1) wendet die Grundlagen der Statistik im Rahmen der Qualitätskontrolle und Kalibrationen an;</p> <p>(2) stellt Lösungen und Verdünnungen nach Vorschrift her.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Mittelwert, Standardabweichung, Variationskoeffizient, S-Bereiche, Präzision und Richtigkeit</li> <li>» Grundlagen der chemischen Rechen-technik (Stöchiometrie)</li> <li>» Wäge- und Messtechniken</li> </ul>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Fallbeispiele</p>	<b>25</b>
<i>Grundlagen der Chemie</i>	<p>(3) hat fachspezifische Grundlagenkenntnisse über ausgewählte Kapitel der Chemie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Allgemeine Chemie, u. a.               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Periodensystem</li> <li>» Puffersysteme</li> <li>» Säuren</li> <li>» Basen</li> <li>» Reaktionsprinzipien</li> <li>» chemische Bindungen</li> </ul> </li> <li>» Anorganische Chemie, u. a.               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Alkali-, Erdalkalimetalle</li> <li>» Halogene</li> </ul> </li> <li>» Organische Chemie, u. a.               <ul style="list-style-type: none"> <li>» funktionelle Gruppen</li> <li>» organische Lösungsmittel</li> <li>» Fette, Kohlehydrate, Proteine</li> </ul> </li> </ul>		<b>30</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Klinische Chemie</i>	(4) kennt die Laborparameter und kann sie den Organsystemen und Störungen zuordnen, um gemäß geltenden SOPs zu handeln;	» Laborparameter der Physiologie und Pathologie: » Kohlenhydratstoffwechsel » Eiweißstoffwechsel » Fettstoffwechsel » Elektrolyte » Organfunktionen, z. B. Nieren- und Leberfunktion, Herz usw.	Praktische Übungen	<b>40</b>
	(5) kennt die Laborparameter des Therapeutischen Drug Monitoring und der Toxikologie.	» Therapeutisches Drug Monitoring » Toxikologie	Praktische Übungen	
<i>Hämatologie</i>	(6) kennt die korpuskulären Blutbestandteile; (7) kann pathologische von nicht pathologischen Blutbild-Parametern prinzipiell unterscheiden, um gemäß geltenden SOPs handeln zu können.	» Rotes und weißes Blutbild, Thrombozyten » Abgrenzung zu Vorstufen	Praktische Übungen	<b>20</b>
<i>Hämostaseologie</i>	(8) kennt die wesentlichen Prinzipien und Laborparameter der Gerinnung und kann sie Störungen zuordnen; (9) kennt die häufigsten gerinnungsspezifischen Einfluss- und Störfaktoren, um gemäß geltenden SOPs zu handeln.	» Prinzipien und Parameter der » plasmatischen Gerinnung, » thrombozytären Gerinnung, » Gerinnungsstörungen, » Antikoagulation » Gerinnungsspezifische Einfluss- und Störfaktoren	Praktische Übungen	<b>20</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Immunologie</i>	<p>(10) kennt die häufigsten Störungen der Antikörper-Antigenreaktion, um gemäß geltenden SOPs zu handeln;</p> <p>(11) kennt die Laborparameter und kann sie den Organsystemen und Störungen zuordnen;</p> <p>(12) kennt die wesentlichen Laborparameter des Therapeutischen Drug Monitoring und der Toxikologie.</p>	<p>» Grundlagen der Antikörper-Antigenreaktion inkl. High-Dose- Hook-Effekt</p> <p>» Laborparameter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Tumormarker</li> <li>» Endokrinologie, Hormone</li> <li>» Proteinchemie (inkl. Entzündungsdiagnostik, Antikörper und Komplementfaktoren)</li> <li>» Infektionsserologie</li> <li>» Therapeutisches Drug Monitoring und Toxikologie</li> </ul>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Praktische Übungen</p> <p>Praktische Übungen</p>	<b>30</b>
<i>Blutgasanalyse</i>	<p>(13) kennt die Laborparameter und kann physiologische von pathologischen unterscheiden;</p> <p>(14) kennt die häufigsten BGA-spezifischen Einfluss- und Störfaktoren, um gemäß geltenden SOPs zu handeln.</p>	<p>» Laborparameter der Blutgasanalyse (BGA), arteriell, venös oder kapillar</p>	<p>Praktische Übungen</p>	<b>10</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Harn- untersuchungen</i>	(15) kennt die Laborparameter der chemischen und physikalischen Harnuntersuchungen und erkennt Abweichungen, die eine mikroskopische Harnuntersuchung erfordern;  (16) kennt die geformten Harnbestandteile und kann sie mikroskopisch differenzieren.	» Chemische, physikalische und mikroskopische Harnuntersuchungen (in Zusammenschau mit PH-Wert und spezifischem Gewicht)	Praktische Übungen  Praktische Übungen	<b>25</b>

**Unterrichtende** (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Ärzte/Ärztinnen
- » Biomedizinischer Analytiker/Biomedizinische Analytikerin

## 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 handelt gemäß den Vorgaben bezüglich Sterilität und Hygiene (gemäß MAB-AV).**

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	(1) kann den Unterschied zwischen manifesten 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;	<b>Infektionslehre</b> » Infektion » manifest » latent » Infektionskrankheit » Infektionsquellen und -wege » Infektionsarten » Arten: endogen, exogen » Keimträger » Dauerausscheider » Infektionserreger	Schwerpunkt Vortrag	<b>8</b>

THEMENBLOCK	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 &amp; 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>		

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(7) kennt allgemeine Eigenschaften, die für die bakterielle Krankheitsentstehung von Bedeutung sind;</p> <p>(8) kennt Beispiele für bakterielle Erkrankungen und kann allgemeine Maßnahmen zur Infektionsbekämpfung und -prophylaxe erläutern;</p> <p>(9) kann praxisrelevante Infektionen sowie resultierende hygienisch-prophylaktische Anforderungen beschreiben;</p> <p>(10) kann die Gefahren der nosokomialen Infektionen beschreiben und entsprechende Maßnahmen im Arbeitsbereich ableiten;</p> <p>(11) weiß, welche Erreger für Desinfektions- oder Sterilisationsmaßnahmen von Bedeutung sind;</p>	<p><b>Mikrobiologie: Bakteriologie</b></p> <p>» Grundlagen Bakteriologie und allgemeine Eigenschaften von bakteriellen Infektionen</p> <p>» Wichtige bakterielle Infektionserreger (z. B. Sporenbildner, Bakteriengifte)</p> <p>» Begriffsklärung</p> <p>» nosokomiale Infektionen, Resistenz, Faktoren, die die Entstehung begünstigen, Gefahren, Maßnahmen</p>		<b>8</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(12) kann allgemeine Eigenschaften, die im Zusammenhang mit Pathogenese, Infektionsbekämpfung und -prophylaxe von Bedeutung sind, und beispielhaft Viruserkrankungen nennen;</p> <p>(13) kann praxisrelevante Virusinfektionen benennen und Maßnahmen im Umgang mit infizierten Personen durchführen;</p> <p>(14) kann allgemeine Eigenschaften, die mit der Pathogenese in Zusammenhang stehen, Übertragungswege, begünstigendes Milieu sowie Prophylaxe anhand einiger Beispiele beschreiben;</p> <p>(15) kennt Prionen-Krankheiten bei Mensch und Tier;</p>	<p><b>Virologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Grundlagen der Virologie und allgemeine Eigenschaften von Virusinfektionen</li> </ul> <p><b>Mykologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Grundlagen und allgemeine Eigenschaften der Mykologie (positive Pilzarten)</li> </ul> <p><b>Häufige Pilzkrankungen und Pilzbefall Prionen z. B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Creutzfeldt-Jakob-Krankheit</li> </ul>	Vortrag	
	<p>(16) kann aktive und passive Immunisierung unterscheiden;</p> <p>(17) kennt häufig eingesetzte Impfstoffe;</p> <p>(18) kennt den österreichischen Impfplan;</p>	<p><b>Immunologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Begriffsklärung: aktive und passive Immunisierung, Titerbestimmung</li> <li>» Impfstoffe</li> <li>» Österreichischer Impfplan</li> </ul>		1

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(19) kann anhand von praktischen Beispielen Maßnahmen der Hygiene erörtern (z. B. Schnitt- und Stichverletzungen, Hepatitis, Methicillin-resistenter Staphylococcus);</p> <p>(20) kennt und beherrscht die Methoden zur Verhütung (z. B. Non-Touch-Technik);</p> <p>(21) kennt Regelungen in Bezug auf die Durchführung hygienischer Maßnahmen;</p> <p>(22) kennt persönliche Arbeitsschutzausrüstungen (PAS) und wendet diese korrekt an.</p>	<p><b>Hygienemaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Ziele und Maßnahmen, Erkennen, Überwachen, Verhüten und Bekämpfen von Infektionen</li> <li>» Selbstschutzmaßnahmen für das Personal (Handschuhe, Schutzbrille usw.)</li> </ul> <p>» Z. B. Nadelstichverordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Risikoabschätzung</li> <li>» Hautschutz</li> <li>» Atomar-biologisch-chemisch (ABC)</li> </ul>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Querverweis: Unterrichtsfach Berufsspezifische Rechtsgrundlagen</p>	<b>4</b>
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	<p>(23) kann die Begriffe definieren;</p> <p>(24) kann die Kriterien für die Reinigungsprüfung nennen und beurteilen;</p> <p>(25) kennt antimikrobielle Substanzen und deren Wirkung;</p>	<p><b>Begriffsklärung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Verunreinigung, Schmutz, Kontamination, De-Kontamination, Reinigung, Desinfektion, Sterilisation, Aufbereitung, Entwesung</li> </ul> <p><b>Reinigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Reinigungsverfahren, Reinigungsmittel, PH-Wert von gängigen Stoffen, manuelle und Ultraschallreinigung</li> <li>» Antimikrobielle Wirkstoffe (Arten und Unterschiede)</li> </ul>		<b>14</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	<p>(26) kann die physikalischen und chemischen Desinfektionsverfahren zur Keimverminderung beschreiben und wendet diese an;</p> <p>(27) kann die Prinzipien der Dampfsterilisation und anderer Sterilisationsverfahren nennen;</p> <p>(28) kennt die Freigabekriterien;</p> <p>(29) kann die Sterilisationsprogramme festlegen;</p> <p>(30) kennt die einzelnen Schritte des Medizinproduktkreislaufes;</p> <p>(31) kann das Beschicken und Bedienen von Sterilisatoren demonstrieren;</p> <p>(32) kann die laufenden hygienischen Maßnahmen für die Wäsche erläutern;</p>	<p><b>Desinfektion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Physikalische, thermische, chemothermische Desinfektionsverfahren, Desinfektionsmittel, Gefahren und Fehlerquellen, Flächendesinfektion</li> </ul> <p><b>Sterilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Sterilisationsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>» physikalische</li> <li>» chemisch-physikalische</li> <li>» chemische</li> </ul> </li> <li>» Vakuumtest</li> <li>» Patientenwäsche, Textilien und Abdeckmaterialien</li> </ul>	<p>Praktische Übungen</p> <p>Praktische Übungen</p>	

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</i>	(33) kann den Begriff und den Sinn der Schlussdesinfektion erklären;  (34) 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/innen 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 Laborassistenten 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"> <li>» Relevante dienst- und arbeitsrechtliche Aspekte wie z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>» Kollektivverträge</li> <li>» Arbeitszeitgesetz</li> <li>» ArbeitnehmerInnenschutzgesetz</li> <li>» Interessenvertretungen</li> </ul> </li> </ul>		

**Unterrichtende** (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Juristen/Juristinnen mit Expertise im Gesundheitsrecht

## 2. Teil: Berufsspezifische Inhalte

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Grundlagen für alle Tätigkeiten</i>	<p>(1) kennt die gesetzlichen Grundlagen der Qualitätsarbeit;</p> <p>(2) nennt berufsrelevante Regelungen des Krankenanstaltenrechts;</p> <p>(3) beschreibt wichtige Zielsetzungen des Gentechnikgesetzes;</p> <p>(4) kennt Aufgabengebiet und Funktion des/der Sicherheitsbeauftragten und weiß, in welchem Zusammenhang er/sie sich an ihn/sie wenden kann;</p> <p>(5) weiß, dass das Medizinproduktegesetz Grundlage für Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostik ist;</p> <p>(6) ist sich bewusst, dass Wartungsarbeiten und Gerätebedienung erst nach Einschulung gemäß Medizinproduktegesetz übernommen werden dürfen.</p>	<p>» Gesundheitsqualitätsgesetz</p> <p>» Relevante Aspekte des Krankenanstaltenrechts</p> <p>» Relevante Aspekte des Gentechnikgesetzes</p> <p>» Relevante Aspekte des Medizinprodukterechts (Medizinproduktegesetz, Medizinproduktebetriebsverordnung usw.)</p> <p>» In-vitro-Diagnostika</p>	<p>Vortrag</p> <p>Querverweis: Unterrichtsfach Allgemeine Laboratoriumsmethoden einschließlich Probenvorbereitung und automatisierte Analytik sowie Themenblock Qualitätsmanagement</p>	<b>5</b>

THEMENBLOCK	KENNTNISSE, FERTIGKEITEN, KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN	METHODISCH-DIDAKTISCHER KOMMENTAR	UE
<i>Probenversand</i>	(7) weiß, welche gesetzlichen Bestimmungen für den Transport von Proben relevant sind.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Gefahrgutbeförderungsgesetz</li> <li>» Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route- ADR)</li> <li>» Gefahrstoffverordnung einschließlich Kennzeichnung</li> <li>» Relevante Aspekte des Chemiekaliengesetzes</li> </ul>	Vortrag	

**Unterrichtende** (mit pädagogisch-didaktischer Eignung):

- » Juristen/Juristinnen mit Expertise im Gesundheitsrecht

## 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 mehrere Praktika aufzuteilen.

Praktika können gemäß MAB-AV in folgenden Einrichtungen im Fachbereich Labor absolviert werden:

- » Krankenanstalten
- » fachärztliche Ordinationsstätten
- » fachärztliche Gruppenpraxen

Als Minstdauer für ein Praktikum werden 160 Stunden empfohlen, ausgenommen der Bereiche Pathologie, für den 80 Stunden empfohlen werden.

Mindeststundenanzahl für die einzelnen Fachbereichspraktika:

- » Probenannahme, Probenversand und Blutentnahme (80 Stunden)
- » Hämatologie (80 Stunden)
- » Gerinnung (80 Stunden)
- » Klinische Chemie (80 Stunden)
- » Immunologie (80 Stunden)
- » Pathologie (80 Stunden)

Die Praktikumsanleiterinnen / Praktikumsanleiter verfügen über eine mehrjährige Berufserfahrung, die sie befähigt, die Kompetenzen zu vermitteln und zu reflektieren.

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

## 5.2.2 Auswahlkriterien für Praktikumsstellen

- » Die Praktikumsstelle hat über ein nachweisbares Qualitätsmanagement-System zu verfügen.
- » Die apparative Ausstattung der Praktikumsbereiche darf nicht ausschließlich aus Point-of-Care-Geräten bestehen.
- » Die jeweiligen Praktikumsbereiche müssen von einschlägigen Fachärzten/-ärztinnen geführt werden.
- » Ein/e Biomedizinische/r Analytiker/in muss vor Ort zur Verfügung stehen.
- » Ein Betreuungsverhältnis von 1:2 wird empfohlen.

## 5.2.3 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
(1) kann einen Zusammenhang zwischen dem in der theoretischen und praktischen Ausbildung Erlernten herstellen; (2) kann das Level seiner/ihrer aktuellen Kompetenzniveaus einschätzen; (3) weiß, wo er/sie noch Ausbildungsbedarf/-defizite hat; (4) weiß, wie bzw. wo er/sie seinen/ihren Entwicklungsbedarf decken kann.	» Aufarbeitung der Praktika » Praxisbeispiele » Problemstellungen (fachlich, persönlich) » Fragenstellungen (fachlich, persönlich) » Belastungen	Selbstreflexion Anknüpfung an Praktikumserfahrung Diskussion von Fallbeispielen Lernen in der Peergroup Supervision

## 5.2.4 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.

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN/ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
(1) kann gängige Transportsysteme für Proben verwenden;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Versandtechniken und Transportgebilde, Umgang mit Transport bei verschiedenen Temperaturen, z. B. Trockeneis</li> <li>» Konsequenzen des Probenverkehrs unter fehlerhaften Bedingungen</li> </ul>
(2) wendet die Grundregeln und Standards des QM-Systems vor Ort an;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Grundregeln des Qualitätsmanagement-Systems vor Ort</li> <li>» Umgang mit SOP/ qualitätssichernden Handlungsschemata</li> </ul>
(3) kann Maßnahmen zur Blutentnahme im gegebenen Setting vorbereiten, durchführen und nachbereiten (inklusive Verband anlegen);	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Information und Vorbereitung des Patienten / der Patientin zur kapillaren und venösen Blutentnahme, kultursensible/patientenorientierte Haltung</li> <li>» Auswahl des Abnahmematerials entsprechend der Anordnung</li> <li>» Durchführung kapillarer und venöser Blutentnahme</li> <li>» Nachsorge des Patienten / der Patientin einschließlich Verband anlegen</li> <li>» Spezifische Erste-Hilfe-Maßnahmen in Zusammenhang mit der Blutentnahme (organisationsspezifisch)</li> </ul>
(4) kann Patienten/Patientinnen z. B. zur Harngewinnung informieren und anleiten;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Führen von Gesprächen mit Patienten/Patientinnen, Anwenden der Grundprinzipien, kultursensible und patientenorientierte Gesprächsführung</li> <li>» Anleiten zur kontrollierten Harnabgabe</li> <li>» Patientenidentifikation, Einflussgrößen, Störfaktoren</li> </ul>
(5) kann die eingesetzte Software bedienen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Laborinformationssystem, berufsgruppenrelevante Module, z. B. Versandsoftware (schriftlich und mündlich)</li> <li>» Dateneingabe</li> </ul>

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN/ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
(6) kann mit Geräten an der Praktikumsstelle umgehen (einschließlich Wartungsarbeiten), kann Fehlfunktionen erkennen und gemäß Arbeitsplatzvorschriften agieren; (7) kann gerätespezifische Ein- und Ausschalttroutinen durchführen;	» Einschulung an der Praktikumsstelle: » medizintechnische Geräte inklusive Mikroskope » Funktionsprüfung und Sicherheitsprüfung » Desinfizieren und Reinigen der Geräte » Zentrifugen, Probenverteiler, Lagermodule usw.
(8) wendet sicherheitsrelevante Vorschriften und Maßnahmen an;	» Richtige Handhabung der hygienischen Händedesinfektion » Desinfektionsmaßnahmen (generell) » Verhalten nach einer Schnitt- oder Stichverletzung
(9) kann Geräte kalibrieren und Qualitätskontrollen durchführen;	» Umgang mit Kalibrations- und Kontrollmaterial » Führen von Qualitätsaufzeichnungen » Spezifische Reaktion auf Abweichungen
(10) kann erstellte Analyseergebnisse verifizieren und dokumentieren;	» Analyse, Verifikation, Weiterleitung, Dokumentation
(11) kann Geräte kalibrieren und Qualitätskontrollen durchführen;	» Umgang mit Kalibrations- und Kontrollmaterial » Führen von Qualitätsaufzeichnungen » Spezifische Reaktion auf Abweichungen
(12) kann Lösungen und Verdünnungen nach Vorschrift herstellen;	» Rechentechniken » Auflösen » Pipettieren » Mischen
(13) kann sich in der Aufbau- und Ablauforganisation der Praktikumsstelle orientieren und den Dienstweg einhalten;	» Organigramm, Stellenbeschreibungen/Rollen, Funktionen und Verantwortungen » Ausbildungsplanung (z. B. Vorgespräch) » Kompetenzen und Kompetenzerwerb (Lernergebnisse und Dokumentation)
(14) kann Probenmaterial entsprechend archivieren und entsorgen;	» Entsorgungsplan, Lagerbedingungen, Archivierungssystem » Entsorgung von hochinfektiösem Material

KOMPETENZEN DER AUSZUBILDENDE / DIE AUSZUBILDENDE ...	THEMEN/ERLÄUTERUNGEN/ANMERKUNGEN
(15) zeigt Bereitschaft, sich in das Arbeitsteam zu integrieren und nimmt seine/ihre Rolle als Lernende/r wahr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Vereinbarungen einhalten</li> <li>» Umgang mit Kritik</li> <li>» Umgang mit Fehlern</li> <li>» Interesse, Motivation und Engagement</li> </ul>

# 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