



Schule Labor

Anke Reuter

Diplom-Medizinpädagogin
Schulleitung Potsdam

07.11.2023

- Entstehungsgeschichte des Rahmenausbildungsplans
- Aufbau des Rahmenlehr- und Rahmenausbildungsplans
- Übersicht über die Kompetenzen und Inhalte
- Fragerunde





Dachverband für Technologen/-innen
und Analytiker/-innen
in der Medizin Deutschland e. V.



Rahmenlehrplankommission der MTL-Berufsausbildung

Entstehungsgeschichte

April 2021

Ausschreibung

- Die Ausschreibung erfolgte in der Fachzeitschrift des DVTA (MTA-Dialog)

August 2021

1. Meeting der
Teilnehmenden

- Kick-off Workshop zur Orientierung, Klärung von Rahmenbedingungen, alle Fachrichtungen

August 2021-
Mai 2022

14-tägige
Meeting

- Online Konferenzen der einzelnen Fachbereiche

August 2022

Meeting alle 4
Wochen

- Gemeinsame Online Konferenzen aller Fachbereiche zur Abstimmung und transparentem Austausch

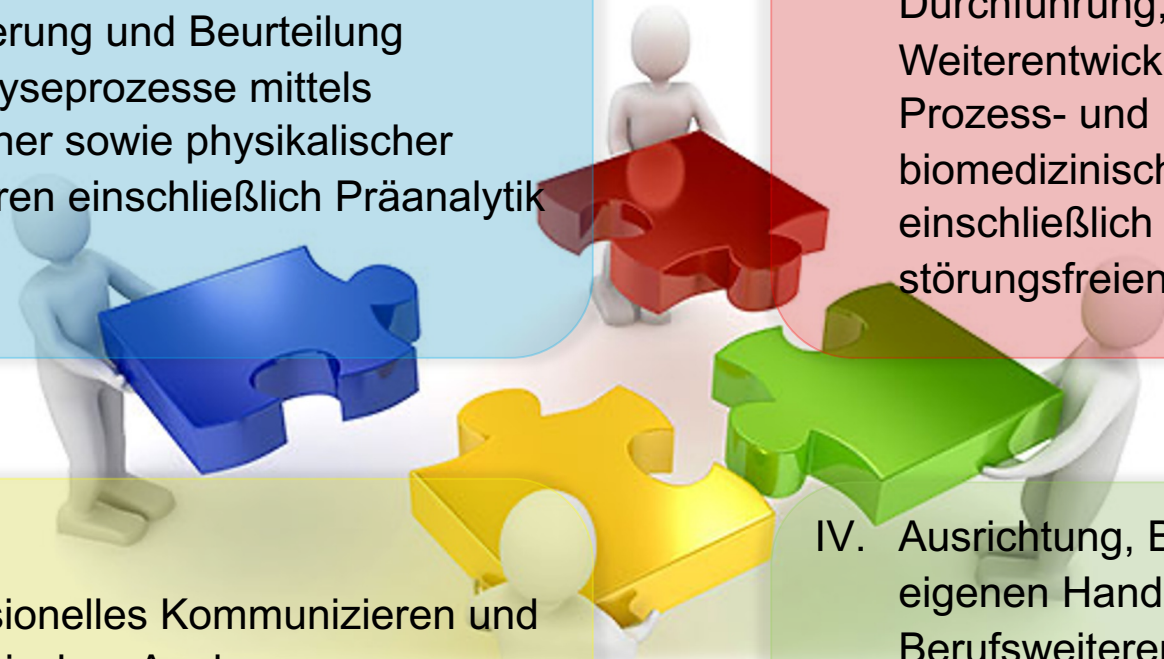
Kompetenzbereiche der APrV

I. Planung, Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation, Steuerung und Beurteilung biomedizinischer Analyseprozesse mittels biologischer, chemischer sowie physikalischer Methoden und Verfahren einschließlich Präanalytik und Postanalytik

II. Planung, Vorbereitung, Organisation, Durchführung, Dokumentation, Beurteilung und Weiterentwicklung des Qualitäts-, Risiko-, Prozess- und Datenmanagements in den biomedizinischen Leistungsprozessen einschließlich der Gewährleistung einer störungsfreien Analytik

III. Intra- und interprofessionelles Kommunizieren und Handeln in biomedizinischen Analyseprozessen und Schnittstellenbereichen unter Berücksichtigung personen- und situationsspezifischer Kontexte

IV. Ausrichtung, Begründung und Reflexion des eigenen Handelns und Beteiligung an der Berufsweiterentwicklung auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben, ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen und ethischer Wertehaltungen



Entstehungsgeschichte

Rahmenlehrplan

Zeitrichtwert:
30 Stunden

Orientierung im Ausbildungsverlauf:
2. Ausbildungsjahr

Mustercurriculum

Zeitrichtwert:
30 Stunden, davon mind. 20 Stunden praktische Übungen

Orientierung im Ausbildungsverlauf:
3. Halbjahr: 30 Stunden

Rahmenausbildungsplan

Zeitrichtwert: **380 Stunden**

Orientierung im Ausbildungsverlauf:
1. Ausbildungsjahr

Referenz gemäß MTAPrV	Kompetenzbeschreibung Die auszubildende Person	Modulinhalte	Kompetenzbeschreibung Die auszubildende Person	Modulinhalte
KB I 1a, KB I 2a	<ul style="list-style-type: none"> beschreibt den makro- und mikroskopischen Aufbau der Bestandteile des Atmungssystems und deren topografische Lage im menschlichen Körper, leitet physiologische Prozesse, die der Atmung zugrunde liegen, aus den Bezugswissenschaften ab und überträgt die Kenntnis- 	<ul style="list-style-type: none"> anatomische und physiologische Grundlagen des Atmungssystems pathophysiologische Aspekte ausgewählter akuter, chronischer und onkologischer 	<ul style="list-style-type: none"> erläutert den makro- und mikroskopischen Aufbau der Bestandteile des Atmungssystems und deren topografische Lage im menschlichen Körper, leitet physiologische Prozesse, die der Atmung zugrunde liegen, aus den Bezugswissenschaften ab und überträgt die Kenntnisse 	<ul style="list-style-type: none"> Anatomische und physiologische Grundlagen des Atmungssystems <ul style="list-style-type: none"> Überblick Atmungssystem (Einteilung in obere und untere Atemwege, Bestandteile, Funktion) Bronchialsystem (Funktion, makroskopischer Aufbau und mikroskopischer Aufbau)

Referenz gemäß MTAPrV	Kompetenzbeschreibung Die auszubildende Person	Modulinhalte
KB I 1a, KB I 2a	<ul style="list-style-type: none"> überträgt theoretisch fundiertes Wissen aus den Bezugswissenschaften auf den biomedizinischen Analyseprozess. 	<ul style="list-style-type: none"> Theoretisches Grundlagenwissen
KB I 1c	<ul style="list-style-type: none"> berät die Adressatinnen und Adressaten über die qualitätsgerechte Gewinnung des Untersuchungsmaterials und zu notwendigen präanalytischen Maßnahmen, bereitet die Materialgewinnung aus der Kapillare und der Vene vor, führt die 	<ul style="list-style-type: none"> Information und Anleitung zu Materialgewinnung und Präanalytik

Aufbau des Rahmenlehr- und Rahmenausbildungsplans

Rahmenlehrplan und Mustercurriculum

Kompetenzbereich I

- technologische Kompetenzen
- biomedizinischer Analyseprozess

Kompetenzbereich II

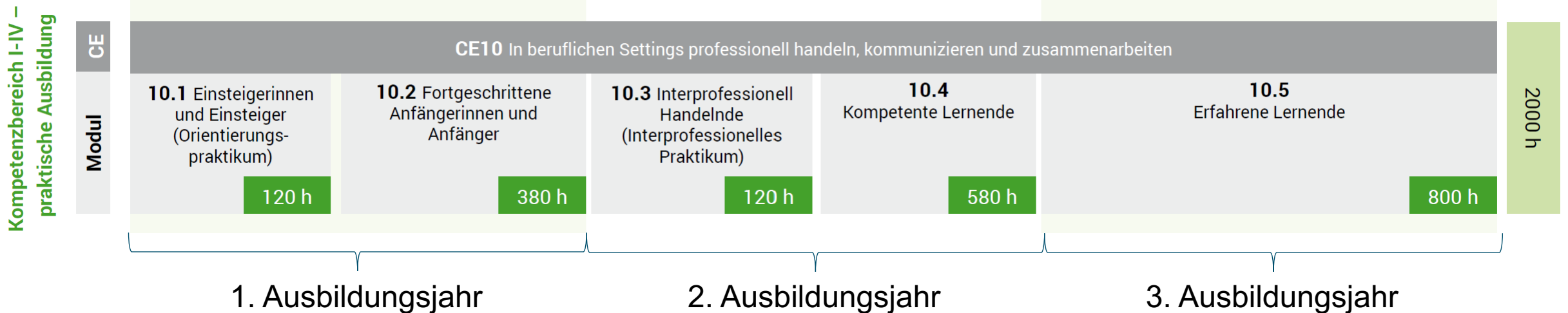
- Überwachung der Qualität und der Prozesse

Kompetenzbereich III und IV

- Intra- und interprofessionelle Kommunikation und professionelles Handeln

		1. Ausbildungsjahr		2. Ausbildungsjahr		3. Ausbildungsjahr		Stunden		
Kompetenzbereich I – Technologische Kompetenz	CE	CE1 Grundfertigkeiten im biomedizinischen Laboratorium entwickeln und Sicherheit gewährleisten		CE2 Berufstypische Handlungen klassischer biomedizinischer Analyseverfahren ausführen		CE3 Berufstypische Handlungen komplexer biomedizinischer Analyseverfahren ausführen und Methoden implementieren				
	Modul	1 Sicherheit und Grundfertigkeiten im Laboratorium 220 h		2 Klassische Laboratoriumsanalysen 140 h		3.1 Komplexe Laboratoriumsanalysen 50 h				
Kompetenzbereich I – Biomedizinische Analyseprozesse	CE	CE4 Als Berufsangehörige in der Laboratoriumsanalytik von organbezogenen Störungen sicher handeln								
	Modul	4.1 Mensch im Kontext von Gesundheit und Krankheit 240 h	4.2 Harnsystem 80 h	4.3 Haut, Schleimhäute und Hautanhangsgebilde 40 h	4.4 Nervensystem 40 h	4.5 Atmungssystem 30 h	4.6 Herzkreislaufsystem 40 h	4.7 Magen-Darm-Trakt inkl. Leber, Gallenblase und Pankreas 120 h	4.8 Genitalsystem 70 h	1980 h
	CE	4.9 Blut und blutbildende Organe 60 h		4.9 Blut und blutbildende Organe 60 h		4.9 Blut und blutbildende Organe 120 h				
	Modul	CE5 Als Berufsangehörige in der Laboratoriumsanalytik von systemischen Störungen sicher handeln								
CE	CE6 Berufstypische Handlungen zur Überwachung der Qualität und der Prozesse ausführen		CE3 Berufstypische Handlungen komplexer biomedizinischer Analyseverfahren ausführen und Methoden implementieren		CE9 Als Berufsangehörige rechtsicher, wirtschaftlich und umweltbewusst handeln					
Modul	6.1 Biomedizinische Qualitätssicherung 50 h		6.2 Qualitätsmanagement 30 h		3.2 Automation und Informationstechnologien 30 h		3.3 Methodenimplementierung und -validierung 30 h		200 h	
Kompetenzbereich III und IV – Intra- und interprofessionelle Kommunikation und professionelles Handeln	CE	CE7 Meine Lernendenrolle ausgestalten		CE8 Als Berufsangehörige professionell agieren, kommunizieren und zusammenarbeiten		CE9 Als Berufsangehörige rechtsicher, wirtschaftlich und umweltbewusst handeln				
	Modul	7.1 Berufliche Orientierung und Kommunikation 60 h	7.2 Wissensmanagement 80 h	8.1 Personen- und situationsadäquate Kommunikation 30 h	8.2 Interprofessionelle Zusammenarbeit 60 h	9.1 Wirtschaft und Umwelt 30 h	9.2 Ethik und Recht 20 h	320 h		
schulische Ausbildung		630 h	470 h	480 h	340 h	370 h	210 h			

Rahmenausbildungsplan



Kompetenzen sind:

Wissen



...die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren

• kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten,

Können



• um bestimmte Probleme zu lösen,

• sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten,

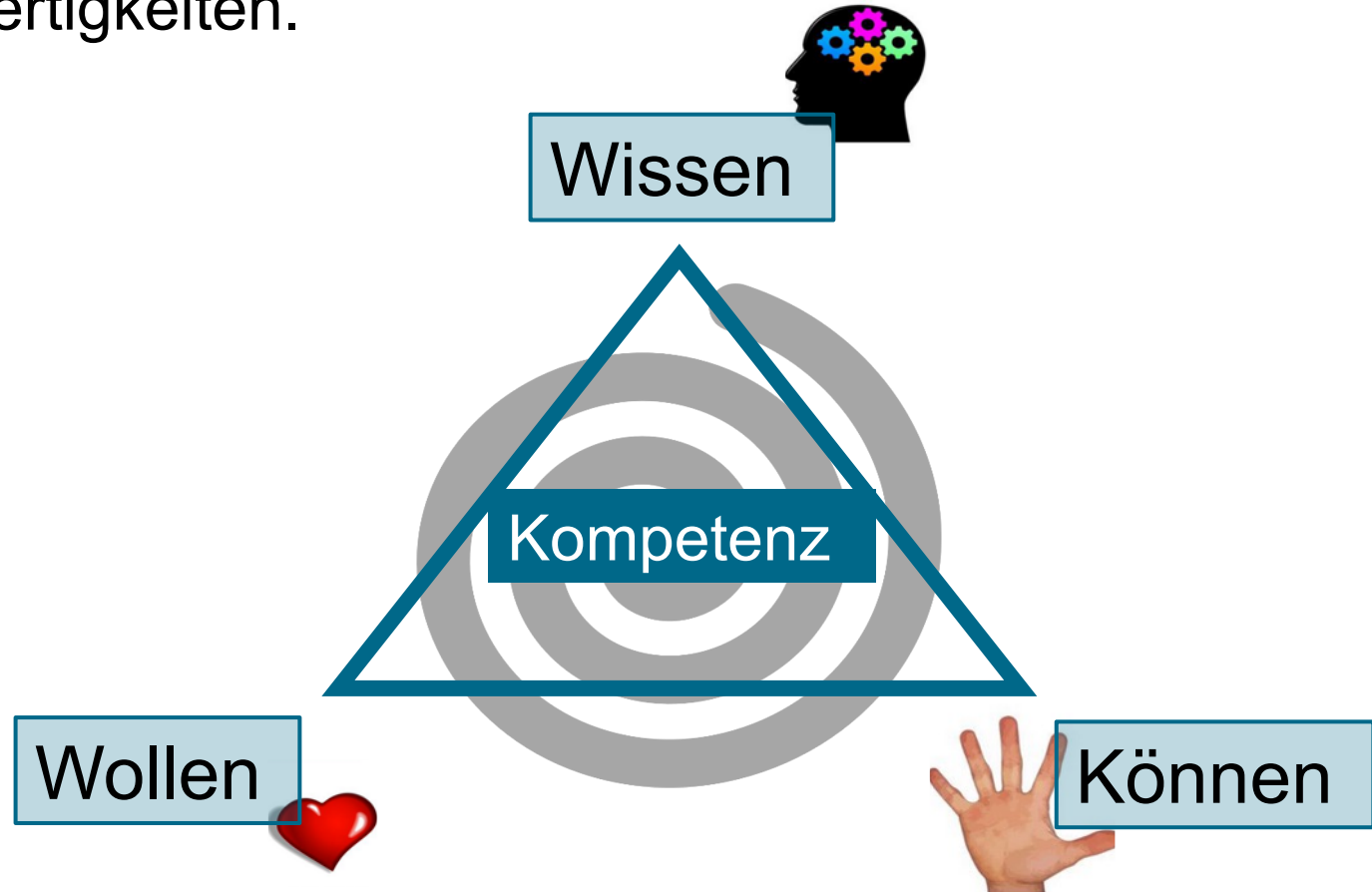
• um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.

Wollen



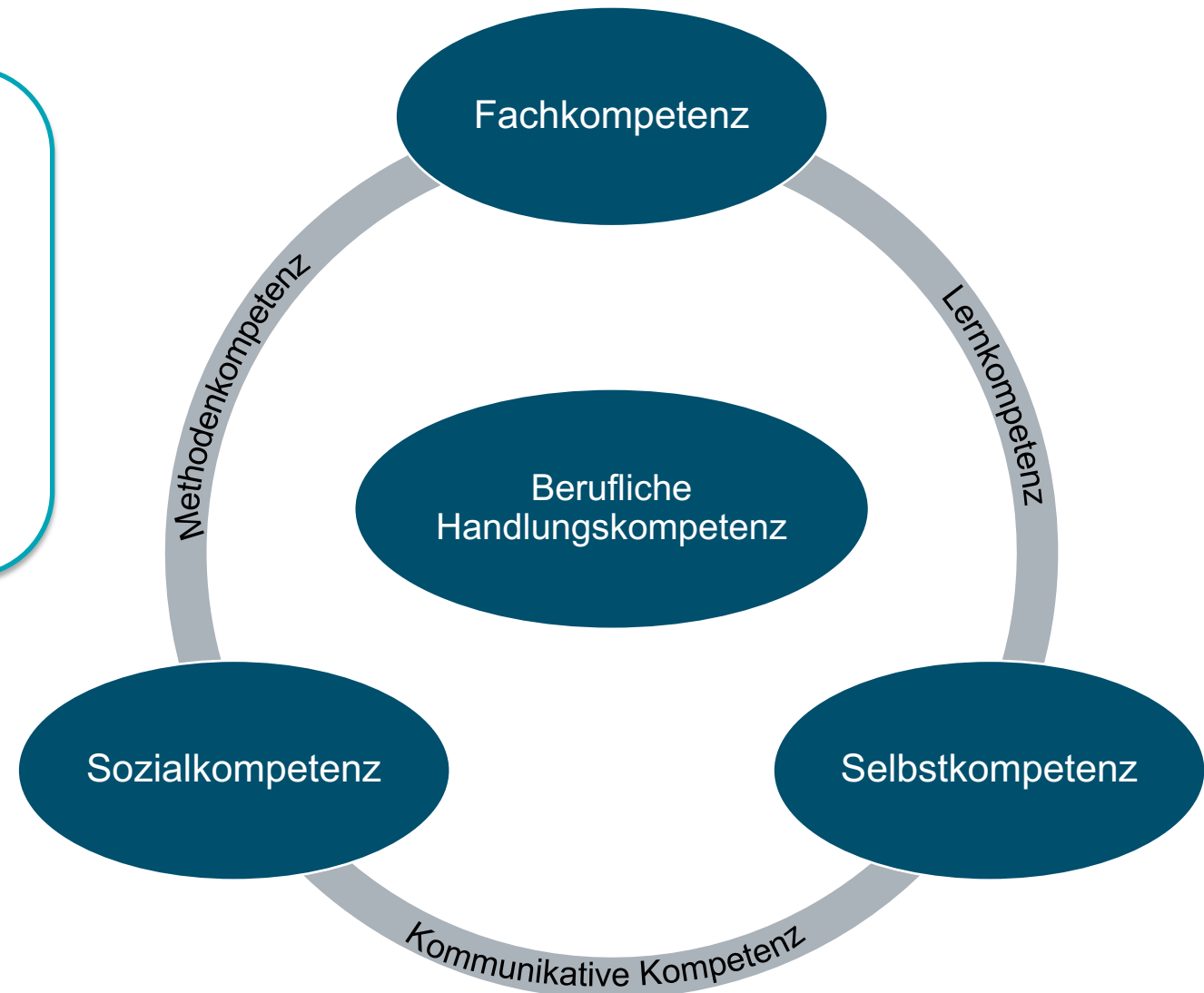
Kompetenzen und Inhalte

- "Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile."
- Kompetenz entsteht aus dem **Zusammenspiel** von Denken, Handeln und Fühlen / Wissen, Einstellungen und Fertigkeiten.



Kompetenzen und Inhalte

die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten (KMK 2021)



Methodenkompetenz → planmäßiges, zielgerichtetes Arbeiten

Kommunikative Kompetenz → kommunikative Situationen verstehen und gestalten

Lernkompetenz → Informationen verstehen und auswerten



Fachkompetenz

- Wissen über Fachgebiet
- Verständnis für Fachsprache
- Kenntnis fachspezifischer Methoden
- Fachübergreifendes Wissen



Selbstkompetenz

- Selbstentwicklung
- Selbstständiges lernen
- Berufliches handeln und reflektieren
- Einstellungen und Werte entwickeln und vertreten
- Verantwortung für das berufliche Handeln übernehmen
- Veränderungen mitgestalten



Sozialkompetenz

- Beziehungs-/Teamfähigkeit
- Einfühlungsvermögen
- Kooperations- und Konfliktlösebereitschaft
- Konsensfähigkeit
- Toleranz



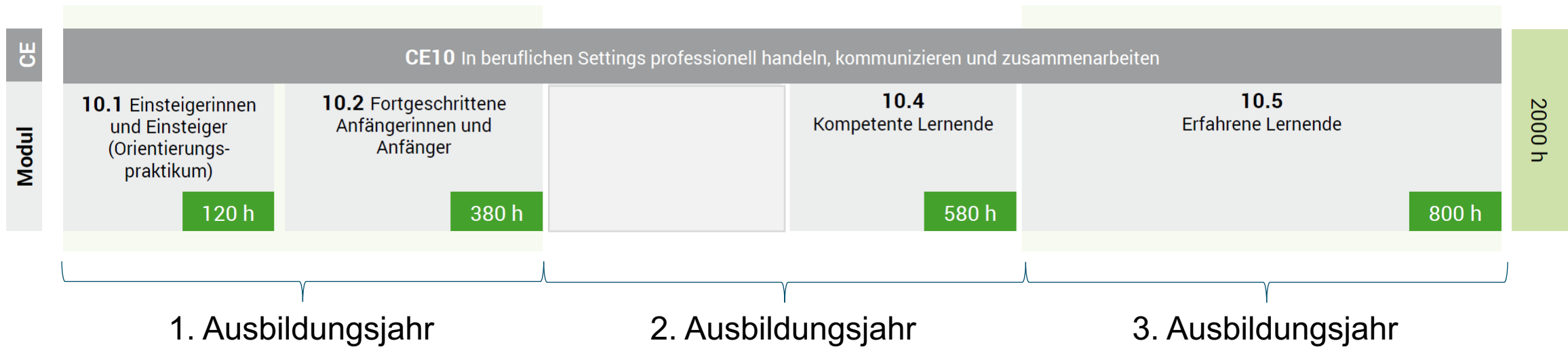
Berufliche Handlungskompetenz

Berufliches Handeln in beruflichen Handlungsfeldern

Kompetenzen und Inhalte

Rahmenausbildungsplan

Kompetenzbereich I-IV –
praktische Ausbildung



Kompetenzen und Inhalte

Erlernen von Fähigkeiten nach dem Dreyfus-Model



Kompetenzen und Inhalte

Erlernen von Fähigkeiten nach dem Dreyfus-Model

Einsteiger: innen	Anfänger: innen	Kompetente	Erfahrene
<p>führt <u>unter Anleitung</u> erste Analysen mit <u>geringen Komplexitätsgrad</u> mittels biologischer, chemischer, physikalischer oder mathematischer Methoden und Verfahren fachgerecht durch</p>	<p>führt <u>unter Anleitung</u> Untersuchungsvorgänge mittels biologischer, chemischer, physikalischer oder mathematischer Methoden und Verfahren zur Analyse fachgerecht durch</p>	<p>führt <u>unter Beobachtung</u> <u>klassische</u> biomedizinische Analysen mittels biologischer, chemischer, physikalischer oder mathematischer Methoden und Verfahren fachgerecht durch und <u>steuert sie</u></p>	<p>führt <u>eigenständig</u> und <u>routiniert</u> <u>Klassische</u> und <u>komplexe</u> biomedizinische Analysen mittels biologischer, chemischer, physikalischer oder mathematischer Methoden und Verfahren fachgerecht durch und <u>steuert sie</u></p>
<p>Der/die Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedient Kleinstgeräte sicher unter Anleitung 	<p>Der/die Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedient klinisch-chemische Analysengeräte sicher unter Anleitung 	<p>Der/die Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realisiert die Analyse am klinisch-chemische Analysengeräte unter Beobachtung des MA 	<p>Der/die Auszubildende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realisiert die Analyse am klinisch-chemische Analysengeräte eigenständig und routiniert

schulinterner Ausbildungsplan



Rahmenausbildungsplan

Zeitrichtwert: 120 Stunden

Orientierung im Ausbildungsverlauf:
1. Ausbildungsjahr

Referenz gemäß MTAPrV	Kompetenzbeschreibung	Modulinhalte
KB I 1a, KB I 2a	Die auszubildende Person • reflektiert die grundlegende Struktur eines Laboratoriums, beschreibt die Routineabläufe in verschiedenen Laborbereichen vom Eintreffen der Probe bis zur Ergebnisfreigabe und grenzt die Prozesse der Präanalytik, der Analytik und der Postanalytik voneinander ab.	• Struktur eines Laboratoriums und biomedizinischer Analyseprozess • Arbeitsabläufe in einem medizinischen Laboratorium • Onboarding

Kompetenzbeschreibung^a	<ul style="list-style-type: none"> → überträgt theoretisch fundiertes Wissen aus den Bezugswissenschaften auf den biomedizinischen Analyseprozess.¶ → reflektiert die grundlegende Struktur eines Laboratoriums, ¶ → beschreibt die Routineabläufe in verschiedenen Laborbereichen vom Eintreffen der Probe bis zur Ergebnisfreigabe und grenzt die Prozesse der Präanalytik, der Analytik und der Postanalytik voneinander ab.¶
Modulinhalte^a	<ul style="list-style-type: none"> → Theoretisches Grundlagenwissen ¶ → Onboarding ¶ → Struktur eines Laboratoriums und biomedizinischer Analyseprozess¶ → Arbeitsabläufe in einem medizinischen Laboratorium^a
Fachkompetenz^a	Der/die Auszubildende:¶ Onboarding:¶ <ul style="list-style-type: none"> → zählt Elementen und Aktivitäten auf, die Teil der Willkommenskultur sind¶ Struktur eines Laboratoriums und biomedizinischer Analyseprozess¶ → beschreibt alle Bereiche des Laboratoriums ¶ → beschreibt mit eigenen Worten den Weg einer Probe im Labor und ordnet die Bereiche der Präanalytik, Analytik und Postanalytik zu ¶ Arbeitsabläufe in einem medizinischen Laboratorium ¶ → gibt die grundlegenden Prinzipien des Datenschutzes wieder¶ → zählt Maßnahmen und Praktiken zum Schutz von Daten auf und wendet diese an¶ → erkennt und nennt Materialien und Dokumente, die für die Probenannahme relevant sind.¶

Kompetenzen und Inhalte

Fachkompetenz

Selbstkompetenz

Sozialkompetenz



















Kompetenz- beschreibung ^α	<ul style="list-style-type: none"> ▪ → überträgt theoretisch fundiertes Wissen aus den Bezugswissenschaften auf den biomedizinischen Analyseprozess. ¶ ▪ → reflektiert die grundlegende Struktur eines Laboratoriums, ¶ ▪ → beschreibt die Routineabläufe in verschiedenen Laborbereichen vom Eintreffen der Probe bis zur Ergebnisfreigabe und grenzt die Prozesse der Präanalytik, der Analytik und der Postanalytik voneinander ab. α
Modulinhalte ^α	<ul style="list-style-type: none"> ➤ → Theoretisches Grundlagenwissen ¶ ➤ → Onboarding ¶ ➤ → Struktur eines Laboratoriums und biomedizinischer Analyseprozess ¶ ➤ → Arbeitsabläufe in einem medizinischen Laboratorium α
α	α
Fachkompetenz ^α	<p>Der/die Auszubildende: ¶</p> <p>Onboarding: ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> • → zählt Elementen und Aktivitäten auf, die Teil der Willkommenskultur sind ¶ <p>Struktur eines Laboratoriums und biomedizinischer Analyseprozess ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> • → beschreibt alle Bereiche des Laboratoriums ¶ • → beschreibt mit eigenen Worten den Weg einer Probe im Labor und ordnet die Bereiche der Präanalytik, Analytik und Postanalytik zu ¶ <p>Arbeitsabläufe in einem medizinischen Laboratorium ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> • → gibt die grundlegenden Prinzipien des Datenschutzes wieder ¶ • → zählt Maßnahmen und Praktiken zum Schutz von Daten auf und wendet diese an ¶ • → erkennt und nennt Materialien und Dokumente, die für die Probenannahme relevant sind. α
Selbstkompetenz	<p>Der/die Auszubildende: ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> • → hört konstruktive Kritik, versteht den dahinterliegenden Verbesserungsbedarf und zeigt Offenheit gegenüber Lern- und Verbesserungsmöglichkeiten ¶
Sozialkompetenz	<p>Der/die Auszubildende: ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> • → beachtet seine unmittelbare Arbeitsumgebung und erkennt offensichtliche, relevante Vorgänge. ¶

Rahmenausbildungsplan

Schulinterner Ausbildungsplan

Kompetenzen und Inhalte

Schulinterner Ausbildungsplan

	Polyvalente medizinische Biopathologie				
	Hämatologie	Klinische Chemie	Molekulargenetik	Infektiologie	Histo/Zyto
Einsteiger:innen					
Anfänger:innen					
Kompetente Lehrende					
Erfahrene Lehrende					

...Fragen?



This is the...

