

MTL-PRAXISANLEITER-FORTBILDUNG

Lern- und Leistungsbeurteilung Teil 1

Lernziele definieren

Berlin, 5. Dezember 2023

ALM Akkreditierte
Labore in der
Medizin e.V.

**LABORMEDIZIN
BRAUCHT MTL!**

www.alm-ev.de/webinar-mtl



Benjamin Ledabyll

Medizinpädagoge (B.A.), Medizinischer Technologe



- ▶ Leitender Praxisanleiter/Ausbildungsleitung im Labor Augsburg MVZ GmbH
- ▶ Mitglied der AG MTL des ALM e.V.
- ▶ Dozent an der MTLA-Schule Augsburg und der DRK-Landesschule Baden-Württemberg
- ▶ Aktuell: Masterstudium Medizinpädagogik

Willkommen!

Lern- und Leistungsbeurteilung Teil 1: Lernziele Definieren

- ▶ Was sind Lernziele?
- ▶ Welche Aufgabe haben sie in der Praxis?
- ▶ Wie werden Lernziele definiert?



Eine kleine Zoom-Netiquette



Funktionalität

Überprüfen Sie Ton und Bild!



Aufzeichnung

Wir zeichnen das Webinar auf.



Mikrofon stumm schalten

Bitte schalten Sie ihr Mikrofon stumm.
Kommunikation erfolgt über den Webinar-Chat



Kein Multitasking am Rechner

Insgesamt läuft ein Webinar etwas langsamer ab, als bei direkter Zusammenkunft. Werden Sie dennoch nicht ungeduldig. Vermeiden Sie "Multitasking" an Ihrem Rechner. Ihre Aufmerksamkeit ist gefordert.

Was sind Lernziele?

Aus Gesprächen...

„...die sollen erst mal arbeiten lernen...“

„...wenn ich denen eine 1 geben würde, heißt das die wären besser als meine eigenen Mitarbeiter...“

„... ich weiß gar nicht, was ich überhaupt mit denen machen soll...“

„... das ist alles eh so intransparent, ich lass das lieber...“

„... die werden bei uns wie ein vollwertiger Mitarbeiter eingearbeitet...“

Lernziele I

- ▶ Häufiges Problem (auch in der Ausbildung): **WAS MUSS VERMITTELT WERDEN?**
 - ▶ Praktikant*innen bzw. Schüler*innen werden in der Praxis „irgendwie“ angeleitet
 - ▶ Häufig Diskrepanz zwischen Soll / Muss / Kann
 - ▶ Unklarheit / Unwissenheit sorgt für Unsicherheit
 - Unsicherheit sorgt für negative Einstellung (sowohl beim Azubi als auch bei den ausbildenden Personen)

Bereits Robert F. Mager (amerik. Pädagoge) zitierte in diesem Kontext Mark Twain:



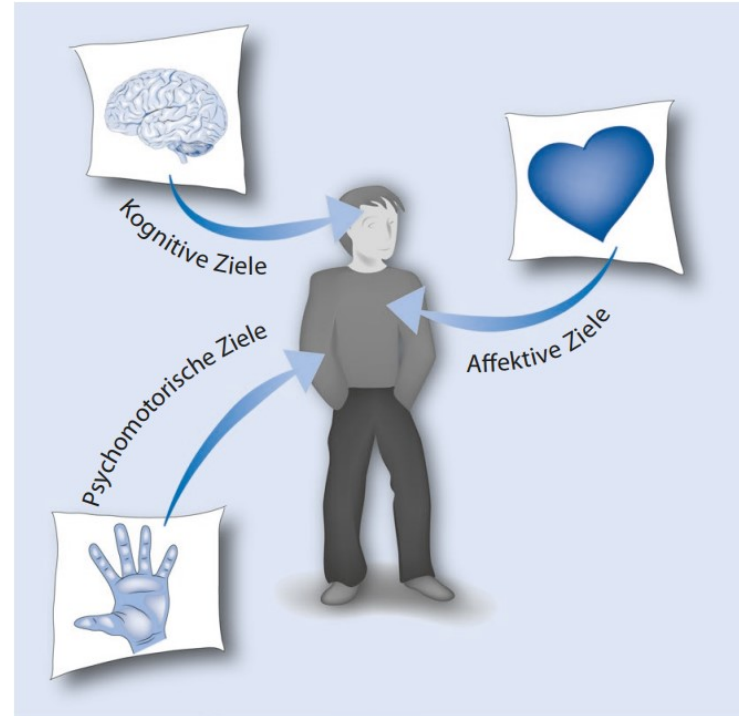
„Wer nicht genau weiß, wohin er will, muss sich nicht wundern, wenn er ganz woanders ankommt!“

Bild:
https://de.wikipedia.org/wiki/Robert_Frank_Mager#/media/Datei:Robert_F._Mager.jpg

Lernziele II




- ▶ Definition Lernziele (Meyer, 2018):
*„Lernziele sind sprachlich artikuliert
Vorstellungen über ein gewünschtes
Lernergebnis“*
- ▶ Lernziele können gegliedert werden in
 - ▶ Kenntnisse → „Kognitive Lernziele“
 - ▶ Fertigkeiten → „Psychomotorische Lernziele“
 - ▶ Einstellungen → „Affektive Lernziele“

→ **Lernzielbereiche**



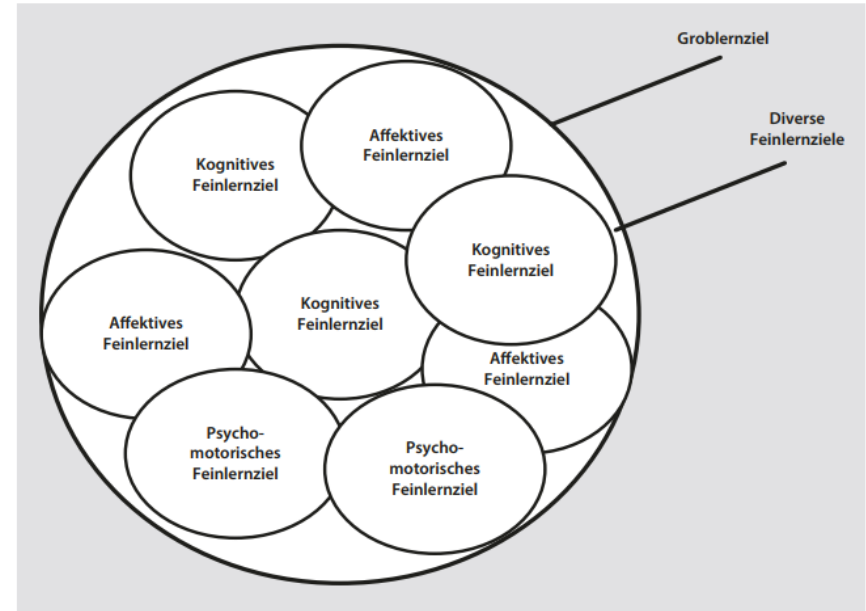
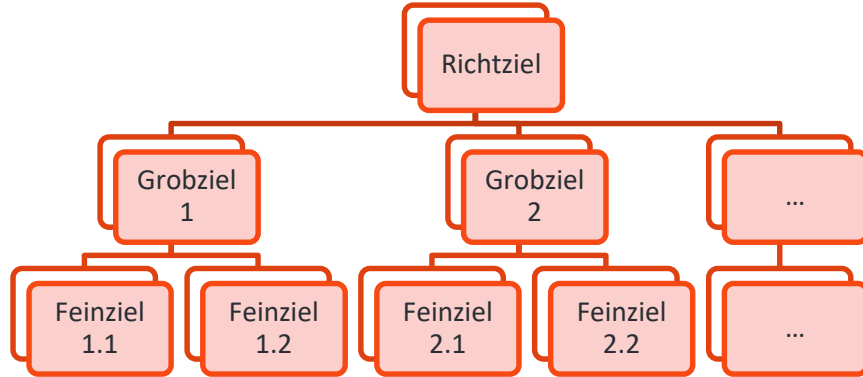
Quelle: Pluntke (2017, S. 108)

Lernzielbereiche

| Kognitive Lernziele | Affektive Lernziele | Psychomotorische Lernziele |
|--|--|--|
| <p>Definition: Kognitive Lernziele fokussieren den Bereich des Wissens und die intellektuelle Verarbeitung von Informationen</p> | <p>Definition: Affektive Lernziele fokussieren den Bereich der Einstellungen, Interessen und Werte</p> | <p>Definition: Psychomotorische Lernziele fokussieren den Bereich der Motorik, also körperlich-praktische und manuelle Fähigkeiten</p> |
|  |  |  |

(Schmal, 2022)

Lernzielhierarchie: Groblernziel vs. Feinlernziel



Quelle: Darstellung von Schmal (2022, S. 80)

(Schmal, 2022)

Groblernziel vs. Feinlernziel

Groblernziele

- ▶ Umreißen ein Themengebiet
- ▶ Sind nicht „greifbar“ bzw. messbar
- ▶ Lässt noch viele Fragen offen
- ▶ Groblernziel besteht aus mehreren Feinlernzielen

Feinlernziele

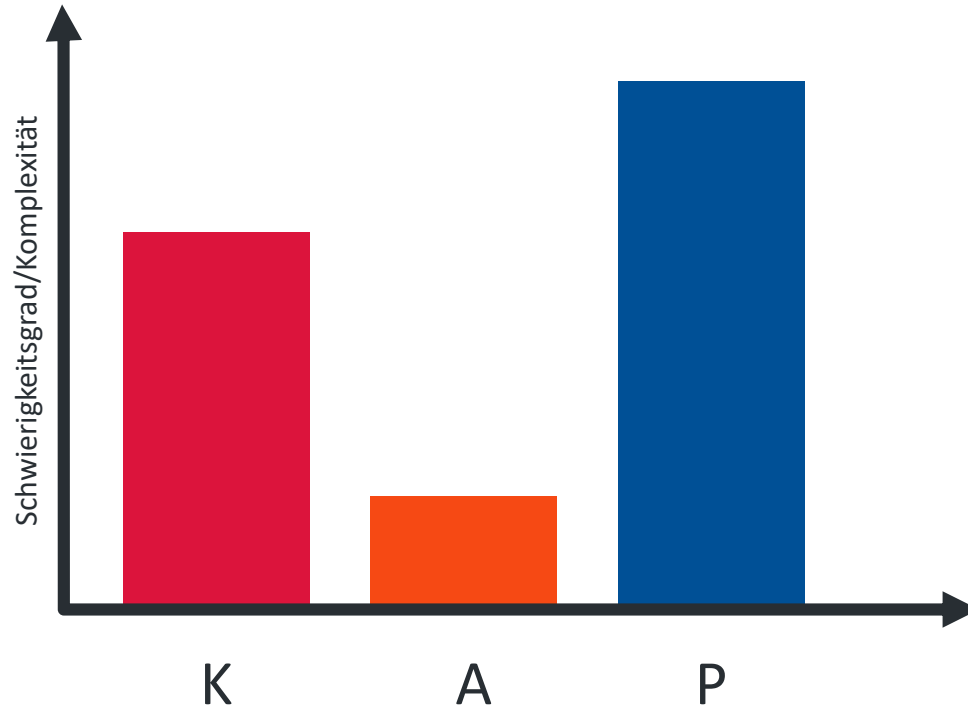
- ▶ Formulierung möglichst konkret → Ergebnis ist „messbar“
- ▶ Lässt keine Fragen offen
- ▶ Merkhilfe
 - **S** - spezifisch
 - **M** - messbar
 - **A** - attraktiv
 - **R** - realistisch
 - **T** - terminiert

(Schmal, 2022)

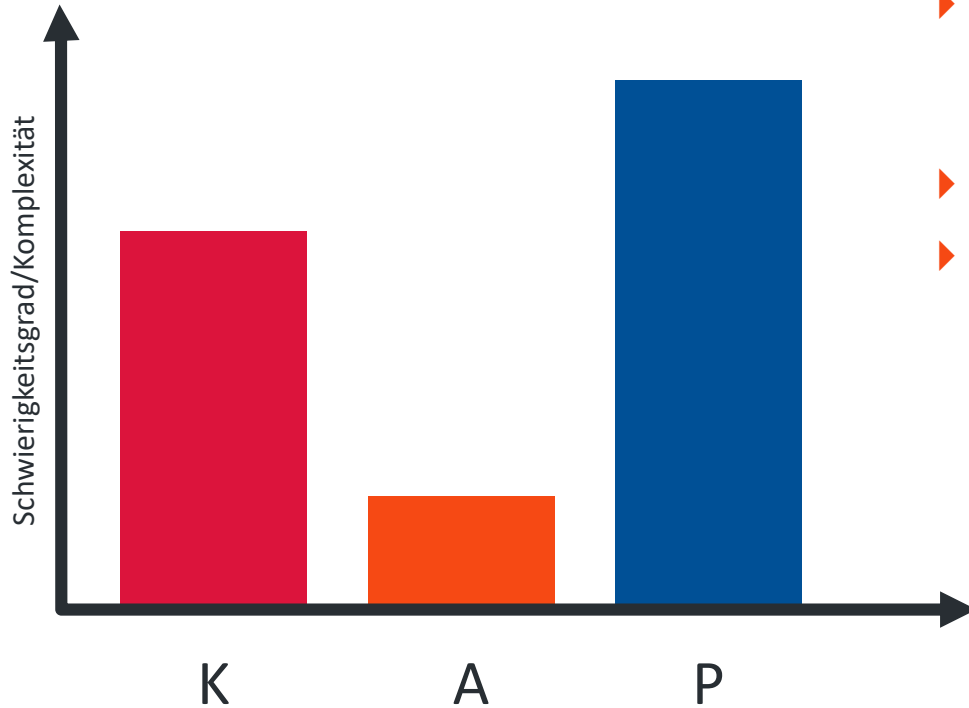
Lernzieltaxonomie



Lernzieltaxonomie



Lernzieltaxonomie



- ▶ Lernzieltaxonomie beschreibt den Komplexitätsgrad eines definierten Lernzieles → hierfür gibt es **Taxonomiestufen**
- ▶ Taxonomiestufen bauen aufeinander auf
- ▶ Taxonomiestufen lassen sich anhand der Formulierung ableiten

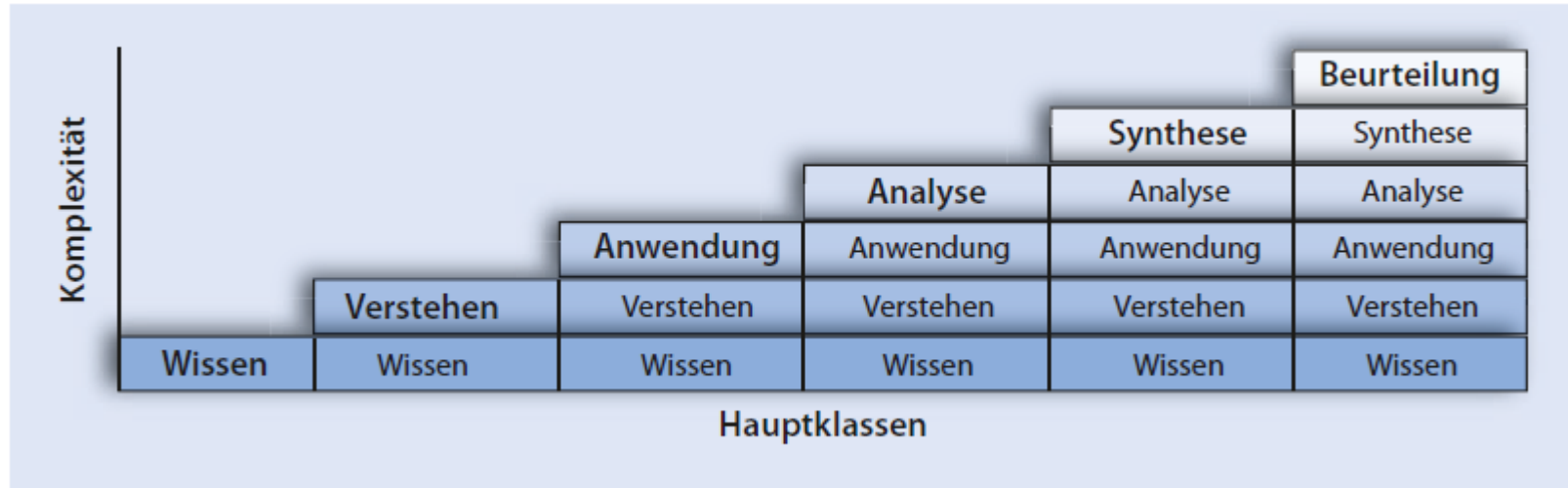
Wie werden Lernziele definiert?

Kognitive Lernziele definieren

| | Taxonomie | Verben für Lernziele |
|----|---|---|
| K1 | Wissen | |
| | Informationen werden wiedergegeben und in gleichartigen Situationen abgerufen | Aufsagen, aufzeichnen, definieren, auflisten, wiederholen, benennen |
| K2 | Verstehen | |
| | Informationen werden nicht nur wiedergegeben, sondern auch mit eigenen Worten erklärt | Erklären, begründen, beschreiben, erörtern, erläutern, berichten |
| K3 | Anwendung | |
| | Informationen werden auf neue Situationen übertragen und verallgemeinert | Anwenden, übertragen, ordnen, unterscheiden, berechnen, üben, zeigen |
| K4 | Analyse | |
| | Sachverhalte werden in Einzelelemente gegliedert, die Beziehungen zwischen den Elementen aufgedeckt und Strukturmerkmale herausgefunden | Analysieren, vergleichen, herausfinden, ermitteln, prüfen, untersuchen, einteilen, testen |
| K5 | Synthese | |
| | Einzelne Wissens Elemente werden kombiniert und neu zusammengefügt | Entwickeln, ableiten, herstellen, erarbeiten, planen, aufstellen |
| K6 | Beurteilung | |
| | Informationen und Sachverhalte werden nach bestimmten Kriterien beurteilt | Beurteilen, verteidigen, einschätzen, folgern, überprüfen, empfehlen |

(Pluntke, 2017)

Kognitive Lernziele definieren



Affektive Lernziele definieren

| | Taxonomie | Verben für Lernziele |
|----|---|---|
| A1 | Aufmerksamkeit | |
| | Bestimmte Phänomene und Reize werden registriert und beachtet | Erkennen, beachten, bewusst werden, wahrnehmen, bedenken, aufmerksam werden |
| A2 | Reagieren | |
| | Die Auszubildenden begegnen einem Phänomen mit prinzipiellem Interesse | Befolgen, beteiligen, Anteil nehmen, einwilligen, bereit sein |
| A3 | Werten | |
| | In Handlungssituationen werden Werte akzeptiert und praktiziert | Akzeptieren, billigen, bevorzugen, annehmen, zustimmen |
| A4 | Organisation | |
| | Werte werden begriffen | Abwägen, würdigen, einstufen, prüfen |
| A5 | Persönlichkeitsbildung | |
| | Eine eigene Werteordnung wird als handlungsprägendes Normensystem aufgebaut | Überzeugt sein, Grundsätze haben |

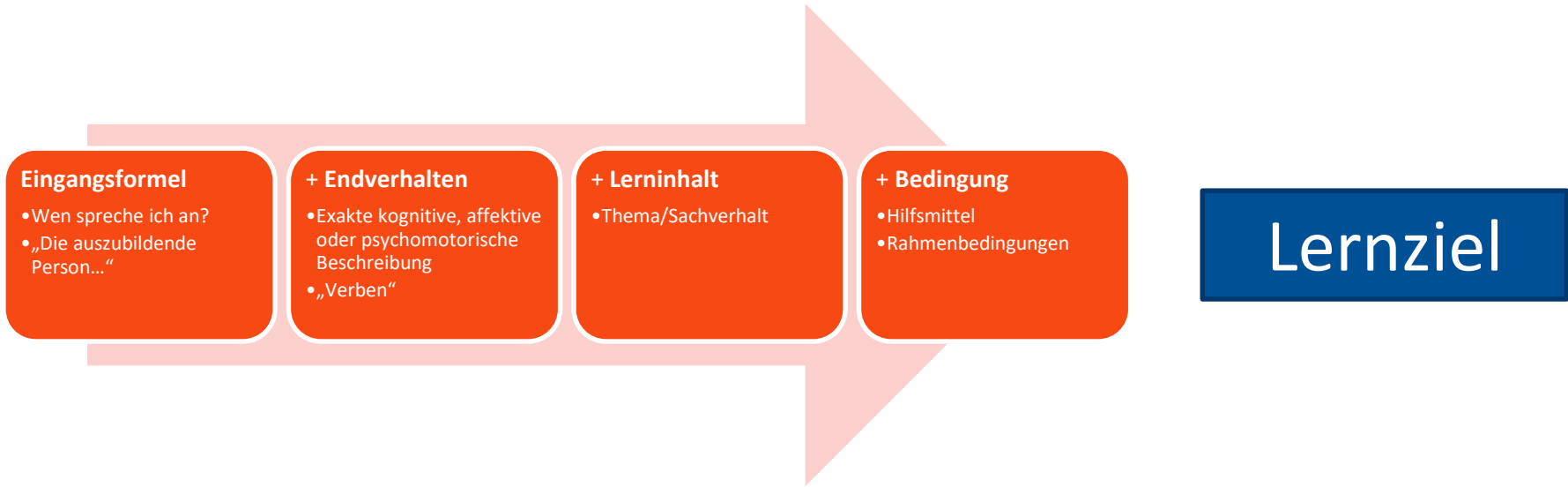
(Pluntke, 2017)

Psychomotorische Lernziele definieren

| | Taxonomie | Verben für Lernziele |
|----|---|--|
| P1 | Imitation | |
| | Eine zuvor demonstrierte Handlung wird nachgeahmt. Voraussetzung ist eine Demonstration | Nachahmen, wiederholen, nachmachen |
| P2 | Manipulation | |
| | Der Lernende gewinnt ein gewisses Maß an Handlungssicherheit durch Übung. Er wird ggf. noch durch die Lehrkraft unterstützt | Befolgen, demonstrieren, erstellen, handeln, ausführen |
| P3 | Präzision | |
| | Auf dieser Stufe geht es um Selbstständigkeit und Genauigkeit. Der Lernende benötigt keine Hilfe von außen mehr, um eine Handlung korrekt auszuführen | Steuern, koordinieren |
| P4 | Handlungsgliederung | |
| | Erst wenn die eigentliche Technik einer praktischen Fertigkeit korrekt beherrscht wird, ist der Lernende in der Lage, sie situationsbezogen zu variieren. Dies ist in der rettungsdienstlichen Ausbildung wichtig, da jede Situation anders ist | Durchführen, prüfen |
| P5 | Naturalisierung | |
| | Die Handlungsabfolge wird zur Routine, sie wird automatisiert. Der Lernende handelt sicher und mühelos | Automatisieren |

(Pluntke, 2017)

Formulierung von Lernzielen



Formulierung von Lernzielen

| Stufe | Bezeichnung | Erläuterung | Verben | Beispiel |
|-------|-------------|---|---|---|
| 1 | Wissen | Reproduktion von Inhalten in unveränderter Weise | Benennen Aufsagen Angaben Wiederholen | Die Lernenden können die vier Seiten der Nachricht benennen |
| 2 | Verstehen | Sinngemäße Abbildung der Inhalte in anderer Form | Erklären Begründen Erläutern Definieren | Die Lernenden können die Bedeutung der vier Seiten der Nachricht erklären |
| 3 | Anwendung | Anwendung der erlernten Inhalte in ähnlicher Situation | Anwenden Erstellen Ermitteln Verwenden | Die Lernenden können in einem konkreten Fallbeispiel die vier Seiten der Nachricht ermitteln |
| 4 | Analyse | Analyse der Informationen, z. B. in Bezug auf Beziehungen, Einzelelemente | Unterscheiden Einordnen Analysieren Klassifizieren | Die Lernenden können die vier Seiten der Nachricht anhand von Merkmalen voneinander unterscheiden |
| 5 | Synthese | Entwicklung von etwas Neuartigem aus den gelernten Informationen | Konstruieren Entwerfen Erstellen Entwickeln | Die Lernenden entwickeln eine Übersicht für typische Situationen im beruflichen Alltag, anhand derer die vier Seiten einer Nachricht eine Relevanz aufweisen |
| 6 | Bewertung | Systematische Bewertung eines Sachverhalts anhand eigener Kriterien | Beurteilen Bewerten Differenzieren Stellung nehmen | Die Lernenden beurteilen die Kommunikation einer Pflegenden mit ihrem Patienten anhand des kommunikationstheoretischen Konzepts von Schulz von Thun auf seine Effektivität und seine möglichen Folgen |

(Schmal, 2022)

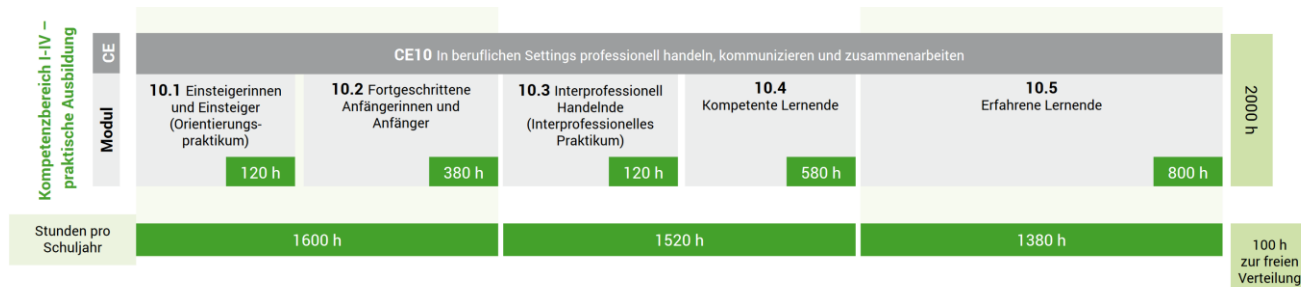
Welche Bedeutung haben sie für die Praxis?

Bedeutung von Lernzielen in der Praxis

- ▶ Anwendung in den Bereichen
 - ▶ Ausbildung, Fort- und Weiterbildung
 - ▶ Einarbeitung
 - ▶ Kompetenzüberprüfung
- ▶ Bieten praxisanleitenden Personen eine Richtschnur, wohin die Reise geht
- ▶ Vereinheitlichung die Ausbildung
- ▶ Sorgen für Transparenz und legen einen Erwartungshorizont fest
- ▶ Sind für Leistungsbeurteilung relevant (näheres hierzu, siehe nächstes ALM-Webinar 😊)

Woher weiß ich, welche Lernziele relevant sind?

- ▶ Mit der zuständigen MTLA-Schule Kontakt aufnehmen
 - ▶ Rahmenausbildungsplan
 - ▶ Schulcurriculum
- ▶ Rahmenausbildungsplan des DIW-MTA e. V. (siehe QR-Code u. Link)
 - ▶ Curriculare Einheit 10
- ▶ Selbst die Lernziele definieren ... (in Absprache mit der Schule)



Rahmenausbildungsplan für MTL

Modul 10.1: Einsteigerinnen und Einsteiger

Zeitrhythmus:
120 Stunden

Orientierung im Ausbildungsverlauf:
1. Ausbildungsjahr

| Detaillierte Kompetenzbeschreibung | Referenz gemäß MTAPrV |
|---|-----------------------|
| Die auszubildende Person | |
| <ul style="list-style-type: none">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. | KB I 1a, KB I 2a |
| <ul style="list-style-type: none">überträgt theoretisch fundiertes Wissen aus den Bezugswissenschaften auf den biomedizinischen Analyseprozess. | KB I 1a, KB I 2a |
| <ul style="list-style-type: none">prüft das Vorhandensein der korrekten Angaben zur Identitäts- und Probenzuordnung zur Gewährleistung der Patientensicherheit und beurteilt, ob das zur Verfügung stehende Untersuchungsmaterial für die angeforderten biomedizinischen Analysen geeignet ist. | KB I 1b, KB I 1e |
| <ul style="list-style-type: none">bereitet den Arbeitsplatz vor und verschiedene Untersuchungsmaterialarten unter Anleitung optimal für die Analyse auf. | KB I 1c |

(DIW-MTA e. V., 2022)

Eine Idee für die Gedanken ...

Lernziele für die Einarbeitung?

(DIW-MTA e. V., 2022)

Zusammenfassung

- ▶ Die **Lernzielhierarchie** kennt: Richtlernziele, Groblernziele, Feinlernziele
- ▶ (Fein)lernziele beschreiben **exakte** Zielvorgaben (SMART)
- ▶ Lernziele lassen sich in die **Lernzielbereiche** kognitiv, affektiv und psychomotorisch einteilen
- ▶ Die Komplexitätsgrade werden durch die **Taxonomiestufen** dargestellt
- ▶ Verwendete **Verben** dienen als „Signalwörter“, um Taxonomiestufe abzuschätzen
- ▶ **Lernziele** bieten Transparenz, Planungsbasis, Standortbestimmung und eine Prüfungsgrundlage

Quellen

- ▶ Meyer, H. (2018). *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung* (9. Aufl.). Cornelsen.
- ▶ Pluntke, S. (2017). *Praxisanleiter im Rettungsdienst* (2. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54648-2>
- ▶ DIW-MTA e. V. (2022). *Rahmenlehr- und Rahmenausbildungspläne für Medizinische Technologie für Laboratoriumsanalytik (MTL), Medizinische Technologie für Radiologie (MTR), Medizinische Technologie für Funktionsdiagnostik (MTF)* (1. Aufl.). DIW-MTA e.V. https://diw-mta.de/sites/default/files/PDF/Rahmenlehrplan_2022_online_final.pdf
- ▶ Schmal, J. (2022). *Unterrichten und Präsentieren in Gesundheitsfachberufen: Methodik und Didaktik für Praktiker* (2. Aufl.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-66345-5>



Fragen?

www.alm-ev.de/webinar-mtl

Webinar-Unterlagen und Veranstaltungskalender

Akkreditierte Labore in der Medizin – ALM e.V.
Invalidenstraße 113 (HELIX HUB), 10115 Berlin

kontakt@alm-ev.de

[X@ALMevTeam](#)

www.alm-ev.de

Lobbyregister: R001160

