

## Lernziele: Beispiele, Ebenen und Taxonomien

### Lernzielebenen

Ebene	Erklärung	Beispiel
Richtziele	Geben lediglich das Gebiet an aus dem die Lernenden ihr Wissen beziehen sollen.	... Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden.
Grobziele	Geben bereits Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse an und werden deshalb aktiv formuliert.	... geeignete Sensoren, Gerätschaften und/oder Softwarewerkzeuge einzusetzen um physikalische Größen zu messen.
Feinziele	Wie Grobziele sind jedoch in der Regel Teilziele, die mit einer oder einer überschaubaren Anzahl von Lerneinheiten zu erreichen sind.	... mit einem Oszilloskop Spannungsverläufe zu messen.

### Grundsätzliches zu Grob und Feinzielen

Lernziele im Sinne einer Planung sollten, spezifisch, messbar und erreichbar sein.

Deswegen werden sie in der Form

Lernziel = **fachlicher Inhalt** + **Aktivverb**

formuliert.

Bei Feinzielen wird häufig der fachliche Inhalt in

- **Bedingung** und
- **Maßstab**

unterteilt.

Beispiel:

Die Studierenden sind in der Lage, mit Hilfe des Textverarbeitungsprogrammes eine Tabelle mit vier Spalten und zehn Zeilen zu erstellen.

Die **kognitive Dimension** bezieht sich auf das Wissen über (und auch das Anwenden-Können von) Daten, Konzepten, Theorien, Methoden, Regeln, Prozeduren, Prinzipien. Kognitive Lernziele können entsprechend ihrer Komplexität nach Mandl in folgende Taxonomie unterteilt werden.

Stufe	Erklärung	Beispiel
Kennen /Reproduzieren	Einzelne Begriffe, Definitionen, Algorithmen o.ä. sind bekannt und können reproduziert werden.	... die p-q-Formel wiedergeben.
Können /Anwenden	Begriffe, Definitionen, Algorithmen o.ä. können in Bezug zueinander gesetzt werden oder auf ein Problem angewendet werden	... die p-q-Formel zur Berechnung des Aufschlagpunktes bei einem Wurf anwenden.
Verstehen /Transferieren	Zusammenhänge zwischen Begriffen, Definitionen, Algorithmen o.ä. sind erkannt, können begründet werden und auf andere Probleme transferiert werden	... anhand von Versuchsergebnissen zu überprüfen ob eine Theorie einen physikalischen Vorgang adäquat beschreibt

Die **affektive Dimension** bezieht sich auf Interessen, Gefühle, Werte, Einstellungen sowie Haltungen und auf die Fähigkeit, angemessene Urteile bilden zu können, und eigenes Verhalten daran auszurichten. Affektive Lernziele können entsprechen des Internalisierungsgrades in folgende Taxonomie unterteilt werden.

Stufe	Erklärung	Beispiel
Aufnehmen	Sensibilität gegenüber Phänomenen aufbauen, auch gegenüber Gefahren	... sich gesundheitlicher, sicherheitsrelevanter und ökologischer Aspekte von Prozessen bewusst sein.
Reagieren	Bereitschaft zur aktiven Reaktion	... bereit sein sich aktiv in die Arbeit im Team einzubringen.
Einstellungen und Werte bilden	Verstehen von Werten, Präferenz für einen Wert, persönliche Verpflichtung für Wert eingehen	... sich verpflichtet fühlen individuell und gemeinsam Verantwortung zu tragen.
Werte einordnen	Einordnung von Werten in ein Wertesystem, Vergleich von Werten	...wägen Wirkungen ihrer Forschungsergebnisse in Bezug auf eine nachhaltige Ressourcennutzung ab.
Internalisierung von Werten	Werte schlagen sich im Handeln nieder, Konsistenz von Handeln und Werten in Konfliktsituationen	...sich nach höchsten ethischen Standards zu richten (objektiv berichten, integer verhalten).



Die **psychomotorische** Dimension bezieht sich auf die Beherrschung von Bewegungsabläufen und komplexe Verhaltensweisen. Psychomotorische Lernziele können entsprechend dem Naturalisierungsgrad nach Bloom in folgende Taxonomie unterteilt werden.

Stufe	Erklärung	Beispiel
Imitieren	Handlung wird nach Beobachtung nachgeahmt.	... eine elektrische Schaltung nach einer Vorführung aufzubauen.
Manipulieren	Handlung wird nach Instruktion gelernt und durchgeführt.	... eine Voltmeter auf Anweisung in eine elektrische Schaltung einzubauen.
Präzisierung	Eine Bewegung kann genau und zielsicher ausgeführt werden.	... eine maßstabsgetreue technisches Zeichnung anzufertigen
Handlungsgliederung	Verschiedene Bewegungsabläufe können koordiniert werden.	... eine Maschine entsprechend einer Anleitung zu montieren.
Naturalisierung	Eine Bewegung kann spontan ausgeführt werden, ohne darüber nachzudenken.	... mit dem 10-Finger-System zu tippen ohne dabei die Tastatur sehen zu müssen.