

Von der Kompetenzorientierung zu differenzierten Lernzielen

# Lehrplan 21: Mit den Bloom-Taxonomien Kompetenzen erreichen

**Viele Lehrerinnen und Lehrer sehen sich vor die Anforderung gestellt, den Lehrplan 21 mit seinen unzähligen Kompetenzen zu erfassen und diese in geeignete Lernziele und Aufgabenstellungen zu übertragen, um den Anforderungen einer inklusiven Schule in einer heterogenen Gesellschaft Rechnung zu tragen. «Wie schaffe ich es, den Überblick zu behalten und allen Kindern mit ihren individuellen Voraussetzungen gerecht zu werden?», fragen sich einige Lehrpersonen angesichts dieser Herausforderung. Mit dem vorliegenden Artikel soll ein möglicher Weg aufgezeigt werden, wie dieser Balanceakt gelingen kann. Salomé Müller-Oppliger**

## Was genau versteht man unter Kompetenz?

Der Lehrplan 21 legt Ziele für den Unterricht aller Stufen fest in Form von Kompetenzen. Die Kompetenzen werden wiederum in kleinschrittige Kompetenzstufen (Standards) unterteilt, um eine kriterienorientierte Beurteilung zu gewährleisten. Kompetenz wird definiert als «die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können» (Weinert 2001, 27f.).

In der Anleitung zum Lehrplan 21 liest man unter Kompetenzen: «Zu jedem Kompetenzbereich bzw. jedem Handlungs- oder Themenaspekt werden Kompetenzen formuliert und deren Aufbau dargestellt. In den Kompetenzbeschreibungen wird in den Blick genommen, was Schülerinnen und Schüler am Ende der Volksschule können müssen» (vgl. exemplarisches Beispiel: Abb. 1).

## Wie können Kompetenzen in Lernziele gefasst und beurteilt werden?

Die Differenzierung der Lernziele nach den Bloom-Taxonomien ist eine effiziente Möglichkeit, den verschiedenen Wissens-

und Denkniveaus der Kinder einer heterogenen Lerngruppe gerecht zu werden. Anhand der Bloom-Taxonomien gelingt es, innerhalb eines gemeinsamen Themas unterschiedlich anspruchsvolle Lernaufgaben und Problemstellungen im Sinne der Zone nächster Entwicklung (Vygotsky, 1978) zu gestalten. Die Aufgabenstellungen variieren bezüglich ihrer Tiefe und Komplexität.

Gleichzeitig können individuelle Interessen, Stärken und Lernstile und die unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten der Lernenden berücksichtigt und angesprochen werden. Höhere Denk- und Problemlösefertigkeiten und die Anwendung von erworbenem Wissen werden gefördert, aber auch die an Lernprozesse anschliessende Reflexion über das eigene Lernen wird angeregt und geübt (Metakognition).

Benjamin Samuel Bloom (1913–1999) war ein amerikanischer Kognitionspsychologe und Erziehungswissenschaftler. Er arbeitete als Professor an der University of Chicago und widmete seine Lehre und Forschung dem Lernen und der Lerntheorie. Er entwickelte die Klassifikation kognitiver Lernstufen – die Lern-Taxonomien.

Dabei unterschieden Bloom (1972) und sein Team drei Bereiche: die kognitiven, die affektiven und die psychomotorischen Taxonomien. Die affektiven Lernziele beinhalten die Wahrnehmung von Gefühlen, Bedürfnissen, Interessen, Ausdrucksweisen, Werten und Haltungen, die im Lernprozess

entstehen. Die psychometrischen Lernziele beschreiben das Einüben und Präzisieren von Bewegungsabläufen, die Imitation von Fertigkeiten (vorzeigen–nachmachen) und die Aneignung von komplexen Verhaltensweisen.

Weltweit bekannt wurde Bloom aber vor allem durch seine Lernziel-Taxonomien im kognitiven Bereich, die in sechs Stufen des Denkens hierarchisch aufgebaut sind (vgl. Abb. 2):

**Erinnern von Wissen:** Die erste Stufe ist das Erinnern von Wissen. Können Lernende Informationen wiederholen oder erinnern? Hier geht es um die Reproduktion von Gehörtem, Gelesenem und neu gelerntem Wissen. Der Schüler/die Schülerin erkennt Merkmale einer Information (Faktenwissen), kann Begriffe wiedergeben (konzeptuales Wissen) und einen Ablauf mechanisch durchführen, z. B. eine einfache Rechenoperation fehlerfrei lösen (prozedurales Wissen); er/sie versteht dabei aber nicht unbedingt, weshalb und wie das funktioniert (metakognitives Wissen).

**Verstehen:** Auf der zweiten Stufe geht es darum zu erfahren, ob die Schülerinnen und Schüler das auf der ersten Stufe erworbene Wissen auch verstanden und dessen Bedeutung erfasst haben. Können die Lernenden die Ideen oder Konzepte in ihren eigenen Worten erklären? Der Schüler/die Schülerin

1 Die Schülerinnen und Schüler können Alltagsgeräte und technische Anlagen untersuchen und nachkonstruieren.

Querverweise

Funktion von Geräten und Anlagen  
Die Schülerinnen und Schüler ...

1	a	» können durch Spielen und Ausprobieren entdecken und beschreiben, wie Alltagsgeräte technisch aufgebaut sind und funktionieren (z.B. Spielgeräte, einfache Haushaltgeräte und Werkzeuge, Schloss und Schlüssel, Regenschirm).	TTG.3.A.2.a
	b	» können spielerisch und modellartig technische Geräte und Anlagen nachkonstruieren (z.B. Türme, Brücken, Wippe, Balkenwaage) und dabei Vermutungen zu Konstruktion und Funktion anstellen sowie reale Beispiele suchen und beschreiben (z.B. auf dem Spielplatz, im Schulzimmer, auf dem Schulweg, bei Baustellen).	
	c	» können Alltagsgeräte untersuchen und dabei einfache naturwissenschaftliche und technische Prinzipien erkennen und erläutern (z.B. Gleichgewicht bei Wippe, Balkenwaage, Stabilität bei Brücken, Türmen, Mauern, Hebel bei Schere, Zange, Hammer).	TTG.2.B.1.b4
2	d	» können zentrale Elemente von Konstruktionen bei Bauten und technischen Geräten und Anlagen entdecken, modellartig nachkonstruieren und darstellen (z.B. Winkel-, Zickzack- und U-Profile aus Papier und Karton, Umlenkrollen mit Fadenspulen, Ausgleichsgewichte bei Barrieren, Zugbrücken, Fallschirm, Heissluftballon).	
	e	» können zu ausgewählten Geräten, Maschinen, Bauten und Anlagen Informationen über Konstruktionsweisen von früher und heute erschliessen, Entwicklungen vergleichen und einordnen (z.B. mechanischer Antrieb-elektrischer Antrieb, Dampfmaschine-moderner Verbrennungsmotor; Lochkamera-moderner Fotoapparat).	TTG.2.B.1.d4 TTG.2.B.1.c4
	f	» können bei technischen Geräten, Bauten und Anlagen naturwissenschaftliche und technische Prinzipien erkennen, die Funktionsweisen beschreiben und erklären (z.B. Konstruktionsweisen bei Fahrrad, Kran, Ruderboot, Barriere). ▢ Hebel, Umlenkrolle, Keil, schiefe Ebene, Gleichgewicht, Stabilität, Bewegung	TTG.2.B.1.d4 TTG.2.B.1.c4

Abb. 1: LP21, NMG5, TTG.2.B.1.

hat bereits ein Basiswissen erworben, kann wichtige von unwichtigen Merkmalen unterscheiden und erkennt Besonderheiten. Die Darstellung von Erkenntnissen gelingt, ist aber noch nicht gefestigt.

**Anwenden von Wissen:** Die dritte Stufe ist diejenige der Anwendung. Können Lernende das neue Wissen anwenden, die Informationen in einer neuen Situation nutzen? Der Schüler/die Schülerin nutzt die Erkenntnisse für Handlungsentscheidungen oder um Probleme zu lösen. Mit dem erworbenen Wissen kann er/sie eigene Forschungen leiten. Auf der metakognitiven Ebene setzt er/sie sich selber Lernziele und beobachtet den eigenen Erkenntnisprozess und kann den eigenen Lernstand einschätzen.

**Analysieren neuer Erkenntnisse:** Auf der vierten Stufe werden die neuen Erkenntnisse analysiert. Zusammenhänge, Ähnlichkeiten und Unterschiede der verschiedenen Informationen werden erfasst und Situationen in Teilaspekte zergliedert. Können die Lernenden die verschiedenen Merkmale unterscheiden, gegenüberstellen und unabhängig voneinander vergleichen? Kann das Wissen verallgemeinert und können Prinzipien zugeordnet werden?

**Evaluieren:** Auf der Stufe der Evaluation sollen Situationen, Ergebnisse, Meinungen usw. hinterfragt, beurteilt und bewertet werden. Die Lernenden können eine Position oder eine Entscheidung kriterienbezogen beurteilen und bewerten. Sie können den Sinn und die Bedeutsamkeit erkennen, indem sie bestimmen, wie relevant für sie das neu erworbene Wissen ist, und ihre Einschätzung logisch begründen. Der Schüler/die Schülerin kann sich aber auch selber bezüglich der eigenen Leistungsbereitschaft (Motivation), die Kompetenz zu erweitern, einschätzen und dies begründen.

**Kreieren, Neues schaffen:** Die sechste und letzte Stufe der kognitiven Lernziele wird als Synthese bezeichnet. Hier wird etwas Neues kreiert oder entwickelt. Die Lernenden können ein Produkt generieren oder unter Einbezug der neuen Erkenntnisse eine andere Sichtweise schaffen.

Nach Bloom baut jede Lernstufe auf der darunterliegenden auf. Effektives, höheres Lernen ist nur gegeben, wenn die basalen Fähigkeiten der jeweilig vorangehenden Stufen gewährleistet sind.

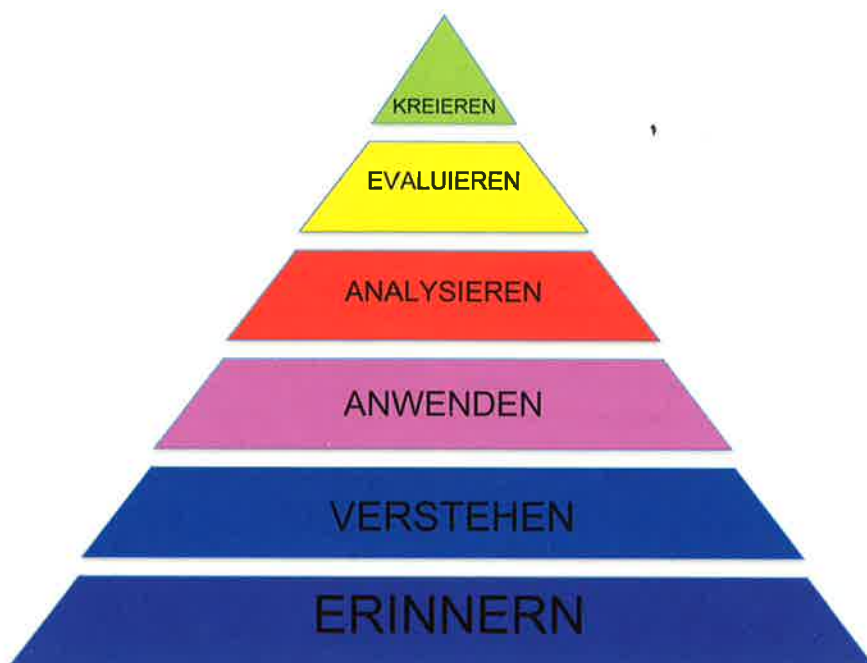


Abb. 2: Lernziel-Taxonomien nach Bloom.



In der revidierten, erweiterten Form (vgl. Anderson & Krathwohl, 2001) werden diese sechs Stufen jeweils in vier Wissensdimensionen unterschieden:

- **Fakten-/Sachwissen** (Fachausdrücke kennen; Kenntnisse von spezifischen Elementen und Detailwissen)
- **Konzeptuales Wissen** (Kenntnisse von Begriffen, Konzepten, Klassifikationen, Systematiken, Kategorien, Ordnungen; Kenntnisse von Prinzipien und Verallgemeinerungen; Kenntnisse von Theorien, Modellen, Strukturen)
- **Prozedurales Wissen** (prozessorientiert; Kenntnisse haben über Abläufe, themenspezifische Fähigkeiten, Handlungswissen zur Lösung eines Problems; wissen, wie etwas geht; Techniken und Methoden kennen, abschätzen können, wann welche Verfahren zielführend sind)
- **Metakognitives Wissen** (reflexives Wissen; eigene Denkschemata ergründen, das eigene Denkvermögen einschätzen können; Bewusstheit über motivationale und volitionale Aspekte und zielführendes strategisches Wissen: Selbstkompetenz, Lernstrategien erkennen und anwenden, Zusammenhänge erkennen)

An wirkungsvoll formulierte Lernziele wird der Anspruch gestellt, dass einerseits die Dimensionen «Wissen» und «kognitive Prozesse» einbezogen werden und andererseits muss eine Bewertungsmöglichkeit mit

überprüfbaren Kriterien mitbedacht werden. Damit kann entschieden werden, ob und in welchem Ausmass eine Kompetenz erreicht wurde.

### Wie findet man passende Aufgabenstellungen im Sinne der sechs kognitiven Stufen?

Der Einstieg in die Arbeit mit den verschiedenen kognitiven Lernzielstufen wird durch Formulierungshilfen und Beispiele von möglichen Fragestellungen und zu den jeweiligen Stufen passenden Verbformen erleichtert. Exemplarisch werden hier Formulierungshilfen für die erste und die höchste Stufe beschrieben:

Die Stufe «Erinnern von Wissen» verlangt nach einfachen Frageformen wie zum Beispiel: Wer war ...? Was passierte nachdem ...? Wie viele ...? Welche Formen ...? Für diese Art der Aufgabenstellung können Verben verwendet werden wie: benenne, berichte, beschreibe, erzähle, nenne, erstelle eine Tabelle, erinnere dich an usw.

Die Stufe «Kreieren» arbeitet mit komplexeren Fragen wie beispielsweise: Was würdest du anhand von ... vorhersagen? Was würdest du aus ... schliessen? Welche ergänzenden Ideen hast du zu ...? Wie würdest du ein neues ... entwerfen? Was könnte passieren, wenn du ... mit ... kombinierst? Welche Lösungen schlägst du vor für ...? Die zugehörigen Verben wären demnach: entwerfen, zuordnen, verbinden, konzipieren, zusammenstellen, in Beziehung setzen, entwickeln, ableiten usw.

Eine übersichtliche und differenzierte Liste mit Fragestellungen, weiteren Formulierungshilfen und Beispielen zu den ver-

schiedenen Taxonomie-Stufen kann unter der Website <http://www.begabungsforderung-schweiz.ch/> heruntergeladen werden.

#### Literatur

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R.** (2001). Überarbeitete Lernziel-Taxonomie nach Benjamin Samuel Bloom (1956) im kognitiven Bereich. Dimensionen des Denkens und Wissens. Englischer Originalartikel: Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. (Hrsg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston, MA.: Allyn & Bacon.
- Bloom, B. S. et al.** (Hrsg.) (1972<sup>a</sup>): *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Gregory, G. H., Chapman, C.** (2007<sup>b</sup>). *Differentiated Instructional Strategies. One Size Doesn't Fit All*, Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Helmke, A.** (2012<sup>c</sup>). *Unterrichtsqualität und Lehrerproufessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Klett Kallmeyer.
- Vygotsky, L. S.** (1978<sup>d</sup>). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Weinert, F. E.** (2001). *Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit*. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Winebrenner, S.** (2001). *Teaching Gifted Kids in the Regular Classroom*. Minneapolis: free spirit.

Lehrplan 21, Überblick und Anleitung D-EDK, Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz:  
<http://www.lehrplan.ch>  
<http://vorlage.lehrplan.ch/index.php?nav=160|41|2&code=a|6|1|2|0|1> (1. März 2015)

**Autorin:** Salomé Müller-Oppliger, M.A. Ed; Dozentin für Pädagogik, Leiterin Zertifikatslehrgang CAS IBBF, Integrative Begabungs- und Begabtenförderung (Spezialgebiet), Primarlehrerin