

Learning-Outcomes ‚lupenrein‘ formulieren

Learning Outcomes – intendierte Lernergebnisse – beschreiben die Kompetenzen, die Studierende am Ende eines Lernprozesses erworben haben sollen. Learning Outcomes steuern damit Inhalt, Methoden und Prüfungen einer Lehrveranstaltung: Was im Learning Outcome formuliert wird, muss auch gelehrt und geprüft werden. Ein gut formuliertes Learning Outcome ermöglicht es, Anforderungen und Ergebnisse transparent zu machen, diese Transparenz im Laufe einer Veranstaltung immer wieder für Feedback und Kommunikation mit den Studierenden zu nutzen und eine valide und faire Prüfung zu konzipieren.

Learning Outcomes und Handlungsorientierung
Noviz*innen und Expert*innen
Learning Outcomes formulieren: Drei Regeln
Ein Beispiel
Literatur

Verfasser*innen:

↗ [Antonia Wunderlich, Birgit Szczyrba](#) (2016),



Dieser Steckbrief ist lizenziert
unter einer ↗ [Creative Commons](#)
[Namensnennung 4.0 International Lizenz](#).

Die in diesem Steckbrief beschriebene
Methodik zur Formulierung von Learning
Outcomes wurde entwickelt von
Prof. Dr. Dr. Oliver Reis
(↗ oliver.reis@uni-paderborn.de).

*Wir freuen uns über Fragen oder
Anregungen zu unseren Steckbriefen!*
Ansprechpartnerin:

Ann-Kathrin Kaiser
Zentrum für Lehrentwicklung
Team Medien
T: 0221-8275 3067
E: ann-kathrin.kaiser@th-koeln.de

ZLE
Zentrum für
Lehrentwicklung

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Learning Outcomes und Handlungsorientierung

Ein lupenrein formuliertes Learning Outcome beschreibt eine Handlung. Um in der Prüfung valide Aussagen über das **Niveau** machen zu können, auf dem diese Handlung ausgeführt wird, muss die **Prüfungsaufgabe** so formuliert sein, dass sie zu dieser Handlung auffordert (vgl. **Steckbrief Constructive Alignment**). Daher ist es wichtig, dass auch das Learning Outcome diese Handlung konkret beschreibt. Formulierungen wie „Die Studierenden verstehen die Grundlagen von...“ sind wenig hilfreich: Welche Handlung ist hier gemeint? In einer Prüfung lässt sich nur nachweisen, ob Studierende etwas verstanden haben, wenn sie etwas tun, z.B. eine Definition wiedergeben, eine Formel anwenden oder ein Fallbeispiel analysieren. Also ist es genau dieses Tun, das im Learning Outcome genannt werden muss, damit sich daraus **Lernräume** und **Prüfungsaufgaben** ableiten lassen.

Solch kompetenzorientierte Beschreibungen von Lehrveranstaltungen findet man bisher eher selten. In Modulhandbüchern und Ankündigungen werden Lernprozesse eher strukturiert wie Kapitel in Lehrbüchern: vor allem über die Inhalte. Eine Veranstaltung heißt dann z.B. „Einführung ins Marketing“ oder „Grundlagen der Thermodynamik“. Die einzelnen Sitzungen werden über Fachbegriffe wie „Marktforschung“, „Preisgestaltung“, „Prozessgrößen und Zustandsgrößen“ oder „Die Hauptsätze“ beschrieben.

Noviz*innen und Expert*innen

Hinter diesen Schlagwörtern verbergen sich unterschiedliche Komplexitätsgrade: Sollen die Studierenden Fachbegriffe auswendig wiedergeben? Mathematische Formeln anwenden? Ein Fallbeispiel analysieren? Lehrende – als „Expert*innen“ ihrer Fächer – wissen, welches Komplexitätsniveau für ein bestimmtes Thema, eine konkrete Zielgruppe oder einen Studienabschnitt sinnvoll ist, kommunizieren es aber u.U. nicht ausreichend explizit. Studierende – als „Noviz*innen“ eines Faches – verfügen hingegen meist noch nicht über Kriterien, anhand derer sie eine solche Einordnung vornehmen könnten. Sie suchen einen sicheren Boden: durch Auswendiglernen. Es entsteht eine für beide Seiten unbefriedigende Lücke zwischen (verborgenem) Anspruch und Realität: die Studierenden fragen nach Skripten und notieren jede Beispiellösung, weil das ihrer bisherigen Vorstellung von „Lernen“ entspricht und weil sie hoffen, auf diese Weise eine gute Klausur zu schreiben. Und die Lehrenden bereiten Inhalte auf, füllen Folien und erstellen aufwändige Skripte, weil sie hoffen, dass die Studierenden auf diese Weise mit allem Wichtigen versorgt sind, um selbstständig weiter zu denken oder zu interessanten Fragestellungen angeregt zu werden. Damit aber verlagern sie den eigentlich anspruchsvollen Teil ihrer Lehre in das Selbststudium – und das funktioniert häufig nicht, weil die Studierenden damit überfordert sind.

Gut formulierte Learning Outcomes verhindern dieses Missverständnis, indem sie transparent machen, welcher Komplexitätsgrad vom Standpunkt der Expert*innen aus dazu führt, dass die Studierenden gute Absolvent*innen des jeweiligen Faches werden können. Dabei geht es auch um Inhalte und Wissen, aber eben nicht nur. Solange das reine Wissen im Vordergrund steht, besteht die Gefahr, dass die eigentlich erwünschten komplexeren Denkvorgänge, das prozedurale Wissen („Knowing How“), didaktisch nicht adressiert werden. Einige Studierende sehen zwar auch ohne explizites Ansteuern Querverbindungen, stellen kritische Fragen, verknüpfen Modelle miteinander. Und oft haben die Lehrenden früher selbst auf diese Art und Weise gelernt. Fragt man aber nach, wie hoch der Anteil dieser Studierenden ist, stellt sich heraus, dass er etwa 5-10% der Teilnehmenden entspricht. Der Schluss, „daran sieht man ja, dass es grundsätzlich geht“ übergeht jedoch die Tatsache, dass Studierende sehr unterschiedlich sind – dass es also für einige tatsächlich „geht“, für die meisten aber nicht.

Learning Outcomes formulieren: Drei Regeln

1. Die WAS - WOMIT - WOZU-Struktur

Ein wichtiges Element für ein transparentes Learning Outcome ist die WAS-WOMIT-WOZU-Struktur:

WAS: Was genau können die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung tun? Sie als Lehrende beschreiben mit dem WAS die Kompetenz, die in der Prüfung geprüft werden soll. Das bedeutet, dass das WAS auf einer Taxonomiestufe formuliert wird, und zwar auf der höchsten Stufe, die Sie für realistisch erreichbar halten. Das WAS beschreibt nicht den Lernweg hin zu dieser Kompetenz! Das ist die Aufgabe Ihres **Lernraumkonzeptes**.

WOMIT: Welche „Werkzeuge“, die zur Ausübung der Kompetenzen benötigt werden, nutzen die Studierenden? Im WOMIT finden sich die Formeln, Modelle, Pläne, Begriffe etc., die im Laufe der Veranstaltung kennengelernt, deren Nutzung geübt wird und deren Ineinandergreifen für ein kompetentes Handeln erforderlich ist.

WOZU: Für welchen Zweck sollen die Kompetenzen erworben werden? Das WOZU verdeutlicht den Sinnhorizont, auf den hingearbeitet wird, auch wenn er selbst in der Veranstaltung noch nicht erreicht werden kann. Es beschreibt quasi den nächsten Schritt, den Studierende gehen können, wenn sie das, was sie gelernt haben, sicher beherrschen.

WAS-WOMIT-WOZU –Ein Beispiel

WAS: „Die Studierenden können statische Berechnungen an einem Beispielgerüst durchführen, ...“

WOMIT: „... , indem sie relevante Maße erheben, die passenden Materialien auswählen und Ergebnisse von mehreren Schritten nach dem XYZ-Modell zusammenführen, ...“

WOZU: „... , um später entscheiden zu können, welche Materialien, Verbindungen und Maße benötigt werden, um ein Gerüst zu konzipieren.“

Hilfreich beim Formulieren ist es, wenn Sie Was, Womit und Wozu durch die folgende Satzstruktur beschreiben:

WAS: „Die Studierenden können... ,

WOMIT: indem sie... ,

WOZU: um später“

2. Formulierungsqualität

Je konkreter im Learning Outcome beschrieben wird, welche Handlung die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung durchführen können, desto einfacher lassen sich auf der Basis dieser Formulierung **7 Lernräume** und **7 Prüfungen** konzipieren. Mit „Handlung“ sind einerseits durchaus praktische Handlungen gemeint, wie sie in Laboren, Praxisprojekten oder anderen konkreten Anwendungsfeldern vorkommen. Mit „Handlung“ ist in Bezug auf akademisches Lernen aber auch jedes kognitive Handeln gemeint, z.B. „Berechnungen durchführen“, „Theorien in eigenen Worten wiedergeben“, „Hypothesen erstellen und begründen“ oder „eine Situation im Hinblick auf bestimmte Kategorien analysieren“. Begriffe wie „kennen“, „verstehen“ oder „wissen“ beschreiben keine solchen Handlungen, sondern mentale Zustände, die sich nicht beobachten und daher in einer Prüfung auch nicht verlässlich und fair bewerten lassen. Für Expert*innen ist es oftmals eine Herausforderung, das passende Verb zu finden, um ein Learning Outcome mit einer adäquaten Formulierungsqualität zu schreiben. Allzu selbstverständlich füllen sich für sie abstrakte Verben wie „kennen“ oder „verstehen“ mit all dem, was diese Begriffe im jeweiligen Fach auf einem bestimmten Niveau bedeuten.

Darüber hinaus sind manche Verben in unterschiedlichen Disziplinen jeweils anders besetzt: Während das Verb ‚verstehen‘ in der einen Disziplin lediglich Taxonomiestufe 2 bedeutet, steht dasselbe Verb in einer anderen Disziplin für eine hohe Komplexität kognitiver Prozesse. Eine Orientierung an einer Verbenliste für alle Fächer ist daher nicht hilfreich. Unabhängig von den Verben, die jede*r Fachangehörige entsprechend des jeweils fachlich üblichen Gebrauchs wählen sollte, hilft eine Einordnung der Handlung in Stufen, wie sie die folgende Tabelle zeigt:

Taxonomiestufe	Fragestellung/Aufgabe	Mittel zur Bearbeitung
1: Wiedergeben	von Lehrenden definiert	von Lehrenden definiert
2: Verstehen		
3: Anwenden		
4: Analyse	a) definiert oder b) offen	a) offen oder b) definiert
5: Synthese	von Studierenden zu identifizieren/ zu wählen	von Studierenden zu wählen und einzusetzen
6: Bewertung/Innovation	von Studierenden zu identifizieren und zu beschreiben	eigenständig und kreativ von Studierenden zu definieren

3. Taxonomiestufen

Die mit dem passenden Verb beschriebenen Anforderungen lassen sich in ihrer Komplexität über Taxonomiestufen (nach Benjamin Bloom) kategorisieren:

Taxonomiestufe 1 (Wiedergeben) bedeutet, dass Studierende eine Definition oder Formel auswendig gelernt haben.

In einer Prüfung lässt sich feststellen, ob die Definition exakt wiedergegeben wird, nicht aber, ob die Studierenden verstanden haben, was sie schreiben.

Taxonomiestufe 1 genügt also in keinem Fall in der Hochschullehre.

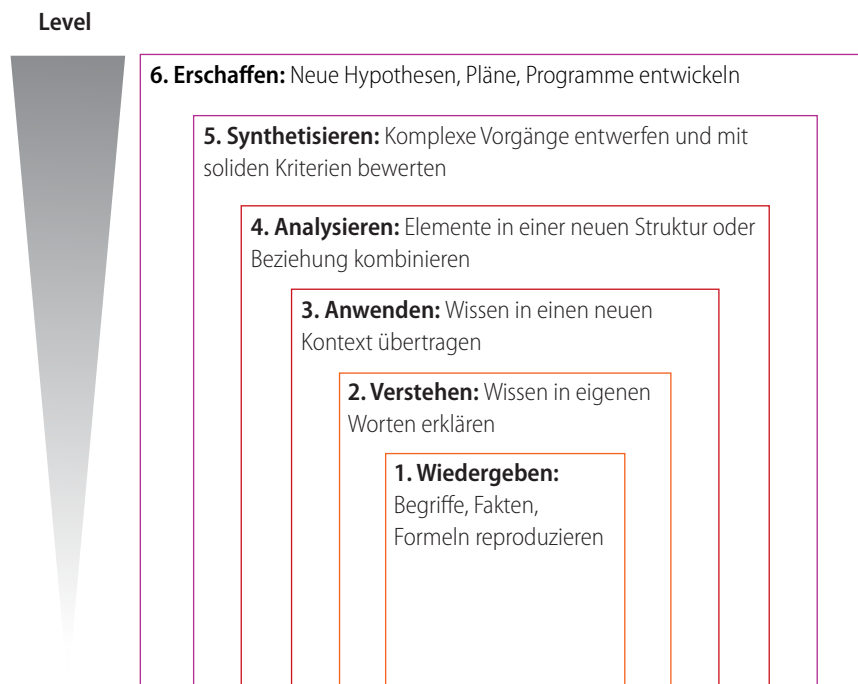
Taxonomiestufe 2 (Verstehen) bedeutet, dass Studierende eine Definition oder eine Formel in eigenen Worten wiedergeben können, ohne sie auf relevante Sachverhalte anzuwenden. In diesem Fall haben sie grundsätzlich verstanden, worum es geht, können aber ihr Wissen nicht in eine Handlung umsetzen. Diese Stufe ist durchaus wichtig, wenn es z.B. um Fachbegriffe geht.

Taxonomiestufe 3 (Anwenden): Auf dieser Stufe beginnt das prozedurale Lernen. Studierende haben z.B. eine Formel in der Mathematik verstanden (Stufe 2) und können sie auf Stufe 3 selbständig zur Lösung einer Aufgabe nutzen. Oder sie setzen Fachbegriffe in einer Diskussion korrekt ein, nachdem sie auf Stufe 2 gelernt haben, sie voneinander zu unterscheiden.

Taxonomiestufe 4 (Analysieren) ist diejenige Kompetenzstufe, die der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) als Mindestniveau für akademisches Lernen ansetzt. Auf Stufe 4 sind Studierende in der Lage, eine ihnen unbekannt Situation zu analysieren, indem sie selbständig und begründet entscheiden, welche Definitionen oder Formeln zur Analyse benötigt werden.

Taxonomiestufe 5 (Synthetisieren) erfordert, dass Studierende eigene Hypothesen oder Pläne zum Erreichen eines Ziels entwickeln. Diese Pläne basieren auf einer Analyse der Ausgangslage und gehen darüber hinaus, da etwas Neues entwickelt wird.

Taxonomiestufe 6 (Erschaffen): Studierende entwickeln Kriterien, nach denen Pläne oder Hypothesen evaluiert werden können.



Eigene Darstellung nach: Bloom et al.: Taxonomy for Educational Objectives. The Classification of Educational Goals, 1972. / Dubs, R.: Professionell Lehren und Lernen. Darmstadt, 3. A. 2008. / Winteler, A.: Besser schriftlich prüfen, NHHL, Griffmarke.1.

Ein Beispiel

Analysieren wir ein Beispiel „Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Thermodynamik“ im Hinblick auf die WAS-WOMIT-WOZU-Struktur:

1. Wird das Thema klar benannt? Wüssten Sie, was genau in dieser Lehrveranstaltung auf Sie zukommt?

Nein. Das WAS ist zwar so formuliert, wie es in vielen Modulhandbüchern und Veranstaltungskündigungen üblich ist. Aber: Es wird erstens ein inhaltliches Feld benannt, das viel zu groß ist, um vollständig in einer Lehrveranstaltung bearbeitet zu werden. Zugleich ist das Thema nur ungenau umrissen. Für Expert*innen der Thermodynamik mag eindeutig sein, was in der Veranstaltung aufgegriffen wird, für die Studierenden aber sicher nicht: Werden zentrale Anwendungsfelder besprochen? Formeln gelernt? Historische Entwicklungen nachgezeichnet?

2. Werden die Werkzeuge für die Bearbeitung benannt? Wüssten Sie, ob Sie in dieser Veranstaltung rechnen, lesen, forschen oder im Labor arbeiten werden?

Nein. Das WOMIT verbirgt sich in dem Begriff „Grundlagen“. Wenn die Studierenden in dieser Veranstaltung lernen, verschiedene Rechenformeln zur Darstellung thermodynamischer Probleme anzuwenden, dann sind die Formeln ein WOMIT. Vielleicht brauchen sie zudem einige Fachtermini, die sie trennscharf voneinander unterscheiden sollen, und eventuell lernen sie ein Verfahren kennen, das ihnen ermöglicht, alltagsprachliche Zusammenhänge in thermodynamische Fachsprache zu übersetzen. Dann sind zwei weitere WOMITs die Terminologie und das Übersetzungsverfahren.

3. Wird deutlich, welchem Zweck die Lehrveranstaltung dient? Wüssten Sie, auf welche Situationen Sie mit dieser Veranstaltung vorbereitet werden?

Nein. Es wird nicht formuliert, was die Studierenden mit den Kompetenzen tun können werden. Dient die Veranstaltung z.B. dazu, für ein Praktikum im folgenden Semester das Labor kennenzulernen oder macht sie mit der Komplexität der späteren Berufswelt vertraut, in der selbstständig Projekte bearbeiten werden müssen? Die Handlung des WOZU wird in den meisten Fällen in einer komplexeren, alltäglicheren, störungsanfälligeren Umgebung ausgeführt werden als die Übungshandlung in der geschützten Lernsituation in der Hochschule – der Ernstfall „Praxis“ eben, der unter schwierigeren Bedingungen bewältigt werden muss.

Erfüllt das Learning Outcome die Anforderungen „WAS-WOMIT-WOZU“, „Formulierungsqualität“ und „Entscheidung für eine Taxonomiestufe“, klingt es z.B. so:

„Die Studierenden können die drei Grundsätze der Thermodynamik (WAS) auf beispielhafte Situationen anwenden (Taxonomiestufe 3: „Anwenden“), indem sie die in der Lehrveranstaltung besprochenen Formeln (WOMIT) einsetzen, um in der Abschlussarbeit ein eigenes Projekt zu berechnen und Handlungsempfehlungen daraus abzuleiten (WOZU).“

Literatur

Biggs, J.; Tang, C. (2011): Teaching for Quality Learning at University. 4. Auflage, Open University Press, New York 2011.

Bloom et al. (1972): Taxonomy for Educational Objectives. The Classification of Educational Goals, 1972.

Dubs, R. (2008): Professionell Lehren und Lernen. Darmstadt, 3. A. 2008. In: EUA, Bologna Handbook. Making Bologna Work. Berlin: European University Association. Verfügbar unter <http://www.bologna.msmt.cz/files/learningoutcomes.pdf>. (Abruf: 14.09.2014)

Kennedy, D., Hyland, Á., Ryan, N. (2006): Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide.

Reis, O. (2013): Kompetenzorientierte Prüfungen: Prüfungstheorie und Prüfungspraxis. ICE 13. Köthen (Anhalt) 2013. http://www.wisshom.de/dokumente/upload/e5f25_reis_ice13_beitragkongressband.pdf (Abruf: 19.09.2014)

Rolf, A.; John, E. (2014): Wissen ist keine Kompetenz: Dialoge zur Kompetenzreife. Schneider Verlag, Hohengehren. 2014.

Steckbrief [„Constructive Alignment“](#)

Winteler, A.: Besser schriftlich prüfen, NHHL, Griffmarke 5.1.