

# HANDREICHUNG

## Module kompetenzorientiert entwickeln

---

Annegret Klaus

Hochschule Mittweida | Institut für Technologie- und Wissenstransfer

### Inhalt

1. Einleitung .....	1
2. Einstufung von Lernergebnissen.....	2
3. Formulierung von Lernergebnissen auf Modulebene.....	3
4. Kompetenzorientiert Prüfen .....	5
5. Gestaltung der Lehr- und Lernaktivitäten .....	6
Leifragen für die kompetenzorientierte Modulentwicklung.....	6
Literatur .....	7
Anhang: Kompetenzen auf Bachelorebene und Masterebene nach HQR.....	8

Nov 2016

### Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit beziehen sich die Ausführungen auf die männliche Form der Beschäftigten. Selbstverständlich sind damit sowohl Männer als auch Frauen gemeint.

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21011 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.



## 1. Einleitung

Ein wesentlicher Begriff der Bologna-Reform ist die Kompetenzorientierung, welche den Fokus bei der Planung eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung auf die Kompetenzen legt, welche die Studierenden am Ende eines Moduls oder eines Studiengangs erlangt haben sollen. Die Umorientierung von der Wissensvermittlung durch die Lehrenden hin zu Lernergebnissen und den Strategien, wie diese Ergebnisse erreicht werden können, wird als „shift from teaching to learning“ bezeichnet.

Entscheidend ist demnach, was der Studierende am Ende kann, nicht was in einer Lehrveranstaltung „behandelt“ wurde.<sup>1</sup> Die Erwartung dessen, was die Studierenden am Ende einer Lehrveranstaltung können, wird in Lernergebnissen (Learning Outcomes) formuliert.

Kompetenzorientiert formulierte Lernergebnisse drücken darüber hinaus das angestrebte Qualifikationsniveau aus und stellen damit ein Instrument der Steuerung von Anrechnungsprozessen dar. Der Bezug zu einem Qualifikationsrahmen erleichtert eine Zuordnung von Lernergebnissen zu einem bestimmten Qualifikationsniveau. So definiert der Hochschulqualifikationsrahmen (HQR) als Referenzrahmen - unabhängig von einer fachlichen Richtung - die Gemeinsamkeiten von Lernergebnissen auf Bachelor-, Master und Promotionsniveau.<sup>2</sup> Der HQR ordnet Lernergebnisse in Wissen und Verstehen (Fachkompetenz) sowie Können (Methodenkompetenz) ein.

Sinnvoll ist die Formulierung von Lernergebnissen jedoch nur, wenn sowohl die Lehr-Lernmethoden als auch Prüfungsformate darauf abgestimmt sind. So beschreibt der Begriff des „Constructive Alignment“ das Zusammenspiel zwischen Lernergebnissen, Methoden und Prüfungsformen, um bei den Studierenden einen größtmöglichen Lernerfolg zu erreichen.<sup>3</sup> (Abbildung 1)

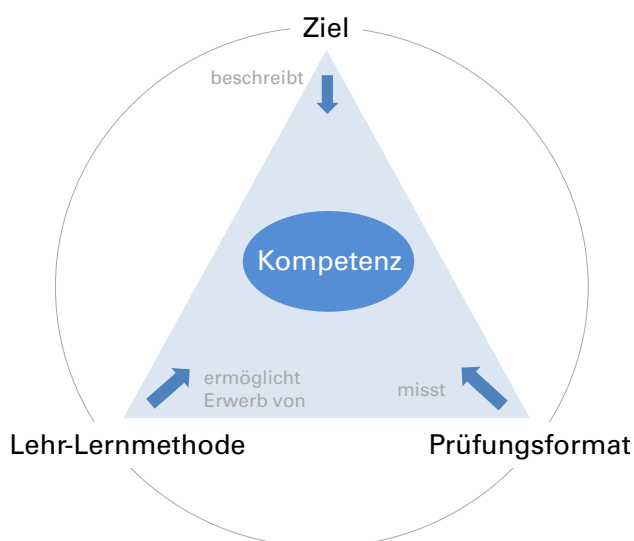


Abbildung 1: Prinzip des „Constructive Alignment“ (in Anlehnung an Nicole Mackus, Marit Vissiennon, Projekt: LiT - Lehrpraxis im Transfer, Universität Leipzig)

Die vorliegende Handreichung soll die Modulverantwortlichen der Hochschule Mittweida bei der kompetenzorientierten Modulplanung und -entwicklung unterstützen.

<sup>1</sup> Cursio, Michael; Jahn, Dirk et al., 2013

<sup>2</sup> Handreichung der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“, 2013

<sup>3</sup> s. ebd.

## 2. Einstufung von Lernergebnissen

Für die Strukturierung von Lernergebnissen eignen sich Lernzieltaxonomien. Diese beschreiben unterschiedliche Niveaustufen, welche Lernende in der Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand erreichen können.

Eines der bekanntesten Modelle ist die Taxonomie von Bloom. Bloom's Lernzieltaxonomie unterscheidet sechs kognitive Niveaustufen. Unterschieden werden zwei Stufen des Wissens (Wissen und Verstehen) und vier Stufen unterschiedlicher Fähigkeiten im Umgang mit dem erworbenen Wissen (Anwenden, Analysieren, Synthetisieren, Bewerten).<sup>4</sup> (Tabelle 1)

Tabelle 1: Beschreibung der Taxonomiestufen

Niveaustufe	Beschreibung
1. <i>Wissen</i>	Kenntnisse konkreter Begriffe, Definitionen, Fakten, Daten, Regeln, Gesetzmäßigkeiten, Theorien, Merkmale, Kriterien, Abläufe; Wissen abrufen und wiedergeben
2. <i>Verstehen</i>	Sachverhalte mit eigenen Worten erklären oder zusammenfassen; Beispiele anführen; Zusammenhänge verstehen
3. <i>Anwenden</i>	Transfer des Wissens, problemlösend; Auswahl und Anwendung einer Methode, Regel, Idee, Wissen oder Fertigkeiten zur Lösung eines Problems in einer neuen Situation
4. <i>Analysieren</i>	Widersprüche aufdecken, Zusammenhänge erkennen und Folgerungen ableiten; Informationen in ihre Teile zu zerlegen, d.h., eine Idee zu identifizieren, ihre Hierarchie sowie die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen zu erkennen
5. <i>Synthetisieren</i>	Informationen aus anderen Informationen zusammensetzen, Elemente zu einem Ganzen zusammenzufügen; zuvor identifizierte Teile werden neu geordnet und kombiniert, damit das Lernmaterial zu einer Klarheit gebracht wird, die vorher nicht bestanden hat; Lösungswege vorschlagen, Schemata entwerfen oder begründete Hypothesen entwerfen
6. <i>Evaluieren (Beurteilen)</i>	Alternativen gegeneinander abwägen und auswählen, Entschlüsse fassen und begründen, ein Urteil finden bezüglich des Wertes von Material und Methoden, die für bestimmte Zwecke eingesetzt werden; Fähigkeit, qualitative Urteile abzugeben, konstruktiv Kritik zu üben

Der Anspruch an die Lernleistung nimmt mit der Abfolge der Stufen zu, d.h. je höher die Niveaustufe ist, desto höher ist die Anforderung an die Lernenden. Jede Niveaustufe schließt die darunter liegenden Stufen ein. So setzt beispielsweise eine erfolgreiche Anwendung von Wissen das theoretische Verständnis voraus.

Bei der Formulierung der angestrebten Lernergebnisse sollte darauf geachtet werden, verschiedene Niveaustufen einzubeziehen und eine deutliche Abgrenzung zwischen Bachelor und Master (s. Anhang 1: Kompetenzen auf Bachelorebene und Masterebene nach HQR) zu treffen.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Bloom 1976

<sup>5</sup> Cursio; Jahn et al. 2013

### 3. Formulierung von Lernergebnissen auf Modulebene

Lernergebnisse werden in Form fachbezogener und überfachlicher Kompetenzen formuliert. Sie beschreiben, **was** die Studierenden am Ende eines Moduls **wie** können sollen, haben also stets eine Inhalts- und eine Handlungskomponente.

Je Modul sollte keine zu große Anzahl von Lernergebnissen formuliert werden. Empfehlungen beziehen sich auf 3-7 Lernergebnisse pro Modul.

Lernergebnisse werden mit spezifischen aktiven Verben beschrieben. Diese beschreiben Handlungen oder Fähigkeiten, welche beobachtbar oder prüfbar sind.

Beispiele für spezifische aktive Verben geordnet nach kognitivem Anspruchsniveau (vgl. Bloom 1972) sind:<sup>6</sup>

Niveaustufe	Aktive Verben
<i>Wissen</i>	angeben, abgrenzen, auflisten, aufzählen, aufzeichnen, ausführen, benennen, beschreiben, beschriften, bezeichnen, definieren, erinnern, erkennen, feststellen, herausfinden, identifizieren, markieren, ordnen, präsentieren, reproduzieren, sammeln, skizzieren, umreißen, vervollständigen, wiedergeben, wiederholen, zeichnen, zeigen, zitieren
<i>Verstehen</i>	assoziiieren, auseinanderhalten, auswählen, ausweiten, begründen, charakterisieren, deuten, differenzieren, diskutieren, einordnen, erkennen, erklären, erläutern, gegenüberstellen, generalisieren, gliedern, interpretieren, klassifizieren, lokalisieren, präzisieren, übersetzen, übertragen, umschreiben, unterscheiden, verdeutlichen, vergleichen, vorhersagen, Zusammenhänge aufzeigen
<i>Anwenden</i>	abschätzen, aufstellen, ausführen, ausprobieren, auswählen, bedienen, berechnen, bestimmen, beurteilen, beweisen, beziehen, demonstrieren, durchführen, einordnen, entdecken, entwickeln, ermitteln, erstellen, formulieren, identifizieren, implementieren, interpretieren, kombinieren, konstruieren, lösen, organisieren, planen, realisieren, skizzieren, transferieren, verknüpfen, voraussagen, zeigen
<i>Analysieren</i>	ableiten, arrangieren, analysieren, auflösen, auswerten, belegen, bestimmen, debattieren, differenzieren, einkreisen, erkennen, folgern, gegenüberstellen, gliedern, identifizieren, illustrieren, in Bezug setzen, isolieren, folgern, herleiten, klassifizieren, korrigieren, testen, vereinfachen, untersuchen, unterteilen, verbinden, vereinfachen, vergleichen, zerlegen, zuordnen
<i>Synthetisieren</i>	anhäufen, argumentieren, neu arrangieren, aufbauen, ausdenken, beziehen, bilden, einrichten, eine Theorie aufstellen, entwickeln, erfinden, erklären, formulieren, generalisieren, generieren, hervorbringen, improvisieren, integrieren, kategorisieren, kombinieren, konstruieren, kreieren, Lösungen vorschlagen, managen, modifizieren, organisieren, planen, rekonstruieren, reorganisieren, sammeln, transferieren, überarbeiten, übertragen, vorbereiten, vorschlagen, widerlegen, zusammenfassen, zusammenfügen
<i>Evaluieren</i>	argumentieren, benoten, beraten, betreuen, beurteilen, beweisen, bewerten, beziehen, empfehlen, einschätzen, entscheiden, evaluieren, kontrastieren, kritisieren, messen, moderieren, rechtfertigen, schließen, sich behaupten, überarbeiten, überzeugen, unterstützen, validieren, vergleichen, versichern, verteidigen, Wert bemessen

<sup>6</sup> zusammengestellt aus folgenden Quellen: Keiser; Krieger 2014; Hollender et al. 2010; Mittelstädt

Die Bloom'sche Taxonomie kann bei der Formulierung von Lernergebnissen als Orientierungshilfe dienen. Letztlich ist jedoch die genaue Beschreibung der zu erbringenden Leistung wichtiger als die korrekte Einstufung in die kognitive Niveaustufe.<sup>7</sup>

Die Beschreibung der Lernergebnisse kann mit folgendem Satz eingeleitet werden:

***Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage/fähig, ...***

*oder*

***Die Studierenden können ... + Beschreibung des Inhaltes + spezifisches Verb.***

**Beispiele:**

- Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, normgerechte technische Zeichnungen zu interpretieren.
- Die Studierenden können Projektziele definieren.
- Die Studierenden können die wichtigsten CAD-Systeme praxisrelevant auswählen und zur rechnergestützten Entwicklung und Konstruktion mechanischer und elektronischer Komponenten mechatronischer Systeme einsetzen.

**Zu vermeiden** sind:

- unspezifische, schwer messbare Begriffe (z.B. kennen, verstehen, wissen, gehört haben, einen Einblick haben, vertraut sein mit ...),
- Verben, die Lehrziele beschreiben (z.B. vermitteln, anleiten ...),
- Verben, die Aktivitäten beschreiben (z.B. lesen, üben, etwas besprechen ...).

Werden diese Begriffe dennoch verwendet, sollte beschrieben werden, wie die angestrebten Kompetenzen erfasst werden können (z.B.: Das angeeignete Wissen über ... wird anhand von ... nachgewiesen).

Lernergebnisse sollten **nicht** Lerninhalten verwechselt werden:

**Beispiele:**

<b>nicht -&gt; inhaltsorientiert</b>	<b>sondern -&gt; kompetenzorientiert</b>
Im Modul werden die Grundzüge und Grundbegriffe der Informationsverarbeitung sowie deren Potenziale im Unternehmenseinsatz behandelt.	Die Studierenden können Grundzüge und Grundbegriffe der Informationsverarbeitung beschreiben sowie deren Potenziale im Unternehmenseinsatz ableiten.
Die Studierenden haben Grundsätze, Anforderungen und Instrumente eines nachhaltigen Personalmanagements vermittelt bekommen.	Die Studierenden können Grundsätze, Anforderungen und Instrumente eines nachhaltigen Personalmanagements benennen und auf ihre betriebliche Führungsarbeit übertragen.
Das Modul vermittelt die wesentlichen Grundlagen des Dienstleistungsmarketings sowie des Dienstleistungsvertriebs. Weiterhin lernen die Studierenden die Methodik zur Umsetzung von Vertriebskonzepten.	Die Studierenden können mit Bezug auf behandelte Grundlagen des Dienstleistungsvertriebs operative und strategische Maßnahmen entwickeln und die Methodik zur Umsetzung von Vertriebskonzepten anhand von Fallbeispielen anwenden.

<sup>7</sup> Technische Universität München: Grundprinzipien und Erfolgsfaktoren guter Lehre.

## 4. Kompetenzorientiert Prüfen

Die Form der Leistungsüberprüfung lässt sich aus den Lernergebnissen ableiten. In jedem Fall ist es wichtig, dass die gewählte Prüfmethode prüft, ob und welche Lernergebnisse erreicht wurden.

Für eine möglichst umfassende Erhebung erzielter Lernergebnisse kann es sinnvoll sein, verschiedene Methoden der Leistungsüberprüfung einzusetzen, d.h. summative Methoden wie z.B. die Klausur als traditionelle Prüfungsvariante mit formativen Prüfungsmethoden, die den Lernfortschritt der Studierenden bewerten, zu ergänzen.<sup>8</sup>

Mit jeder Prüfform können einzelne Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen in unterschiedlicher Ausprägung nachgewiesen werden. (Tabelle 2) Anhand eines intelligenten Multiple-Choice-Tests kann z.B. Fach- und Methodenkompetenz auf hohem Niveau überprüft werden, gleichzeitig kann mit dieser Prüfungsvariante jedoch auch auswendig gelerntes Faktenwissen abgefragt werden.<sup>9</sup>

Tabelle 2: Prüfmethode und kognitive Niveaustufe

Prüfmethode	Kognitive Niveaustufe					
	kennen	verstehen	anwenden	analysieren	synthetisieren	evaluieren
Schriftliche Prüfung	x	x	(x)			
Mündliche Prüfung	x	x	(x)			
Gruppenprüfung	x	x				
Fallstudie	x	x	x	x	x	x
Präsentation	x	x	(x)			
Referat	x	x	(x)			
Laborversuch, Praktikum	x	x	x	x	x	x
Protokoll	x	x				
Lerntagebuch	x	x				
Portfolio	x	x	x	x		
Schriftliche Arbeiten, z.B. Beleg, Hausarbeit	x	x	x	x	x	x

Beispielfragen und -aufgaben je nach Anspruch an die Lernleistung enthält die folgende Tabelle:

Tabelle 3: Kognitive Niveaustufe und Beispielfragen und -aufgaben<sup>10</sup>

Niveaustufe	Beispielfrage
<i>Kennen</i>	Was ist ...? Wodurch unterscheiden sich ... und ...? Wie passierte ...? Nennen Sie alle ...!
<i>Verstehen</i>	Stellen Sie ... gegenüber! Wie wirkt sich ... auf ... aus? Geben Sie ... mit eigenen Worten wieder! Wie würden Sie ... zusammenfassen?
<i>Anwenden</i>	Was wäre das Ergebnis, wenn ...? Welche Beispiele können Sie finden, um ...?
<i>Analysieren</i>	Wie verhält sich ... zu ...? Welche Schlussfolgerungen können Sie ziehen?
<i>Synthetisieren</i>	Schlagen Sie eine Alternative vor! Konstruieren Sie ein Modell! Wie könnte man Ihren Plan modifizieren? Wie lässt sich nachweisen, dass ...?
<i>Evaluieren</i>	Was würden Sie empfehlen? Schätzen Sie die Bedeutung von ... ein! Wie lautet Ihre Meinung zu ...?

<sup>8</sup> Schermutzki 2005

<sup>9</sup> Baumann, Benzing 2013

<sup>10</sup> Keiser; Krieger 2014

## 5. Gestaltung der Lehr- und Lernaktivitäten

Ausgehend vom „Constructive Alignment“ wird die eigentliche Lehrveranstaltung im letzten Schritt konzipiert. Dabei ist zu beachten, dass die Lehr- und Lernaktivitäten spürbar auf die Prüfung vorbereiten. Dies stärkt die Motivation der Studierenden, aktiv am Lernprozess teilzuhaben.

Die Auswahl geeigneter Lehr- und Lernformen basiert auf den angestrebten Lernergebnissen und soll die Erreichung dieser bestmöglich unterstützen. Die Formulierungen in den Lernergebnissen geben einen Hinweis auf zu verwendende Methoden.

### **Beispiel Modul Interkulturelle Kompetenz:**

Für das Lernergebnis *„Die Studierenden können an Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und fachbezogenen Inhalten aktiv teilnehmen und dabei der Situation angemessen agieren - auch mit Rücksicht auf kulturelle Unterschiede.“* bietet es sich an, dass die Lehrgestaltung viele praktische Übungen enthält, um das Sprechen und Argumentieren in einer Fremdsprache zu trainieren.

## Leifragen für die kompetenzorientierte Modulentwicklung

Folgende Leitfragen können als Checkliste für die kompetenzorientierte Modulentwicklung dienen:<sup>11</sup>

<i>Perspektive der Studierenden</i>	<input type="checkbox"/> Was sollen die Studierenden nach Abschluss des Moduls können?
<i>Handlungs- und Kompetenzorientierung</i>	<input type="checkbox"/> Hat das Ziel eine Handlungs- und eine Inhaltskomponente? <input type="checkbox"/> Werden spezifische aktive Verben verwendet, die Handlungen beschreiben? <input type="checkbox"/> Werden Ziele auf verschiedenen Niveaustufen verfolgt? <input type="checkbox"/> Wurde bei der Formulierung die Abgrenzung zwischen den Niveaustufen von Bachelor und Master (s. Anhang 1) beachtet? <input type="checkbox"/> Welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sollen mit dem Modul erreicht werden?
<i>Eignung des Lehr-Lernkonzeptes</i>	<input type="checkbox"/> Sind Inhalte und Methoden des Moduls mit den Zielen des Moduls kompatibel?
<i>Überprüfbarkeit</i>	<input type="checkbox"/> Lassen sich die angestrebten Lernergebnisse (formativ und summativ) überprüfen? <input type="checkbox"/> Sind die gewählten Prüfmethode geeignet, um die Kompetenzausprägungen zu beobachten?

<sup>11</sup> In Anlehnung an: Cursio; Jahn et al. 2013



## Literatur

Baumann, Ch.; Benzing, T.: Output-Orientierung und Kompetenzformulierung im Bologna-Prozess, Julius-Maximilian-Universität Würzburg. 2013

Baumert, Britta; May, Dominik: Constructive Alignment als didaktisches Konzept. Lehre planen in den Ingenieur- und Geisteswissenschaften. Journal Hochschuldidaktik 24 1-2: 23-27. Dortmund: Zentrum für Hochschulbildung (ZHB). 2013

Bloom, Benjamin S. (Hrsg.): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. 5. Auflage. Weinheim und Basel 1976

Cursio, Michael; Jahn, Dirk et al.: Leitfaden zur Formulierung kompetenzorientierter Lernziele auf Modulebene. Hochschuldidaktische Leitfäden 1/2013. Beiträge und Empfehlungen des Fortbildungszentrums Hochschullehre der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

Handreichung der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“: Handreichung Lernergebnisse Teil 1. Theorie und Praxis einer outcomeorientierten Programmentwicklung. Februar 2013

Hollender, N. et al.: Formulierungshilfen für Modulhandbücher. Handreichung zur Verstärkung der Kompetenzorientierung. QSL-Projekt „Handreichungen für die Fachbereiche zur Verstärkung der Kompetenzorientierung“. Hochschuldidaktische Arbeitsstelle (2010)

Karlsruher Institut für Technologie (KIT): Leitfaden zur Formulierung von Qualifikationszielen. Anlage zum Eckpunktepapier zur Gestaltung von Bachelor- und Master-Studiengängen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). 2013

Keiser, Silvia; Krieger, Andrea: Handreichung zur Formulierung von Lernergebnissen (Learning Outcomes). Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ). 2014

Mittelstädt, Ina: Leitfaden für die Formulierung von Qualifikationszielen. Universität Koblenz-Landau – Hochschuldidaktische Arbeitsstelle. Online unter: <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/uni/organisation/verwaltung/abteilungen/stab-qs/studiengangsentwicklung/Leitfaden%20Qualifikationsziele.pdf> (zuletzt aufgerufen: 20.10.2016)

nexus impulse für die Praxis Nr. 2: Lernergebnisse praktisch formulieren. Projekt nexus - Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre. 2013

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse. Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kulturministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen.

Schermutzki, Margret: Learning outcomes – Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung Lernergebnisse und Kompetenzvermittlung als elementare Orientierungen des Bologna-Prozesses. In: Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Evaluation nutzen - Akkreditierung sichern - Profil schärfen! [Teil] E. Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements. Studiengangsentwicklung. Benz, Winfried (Hrsg.); Kohler, Jürgen (Hrsg.); Landfried, Klaus (Hrsg.). Berlin 2005. E 3.3

Technische Universität München: Grundprinzipien und Erfolgsfaktoren guter Lehre. Eine Handreichung von ProLehre. Online unter: [www.prolehre.tum.de/fileadmin/w00btq/www/Angebote\\_Broschueren\\_Handreichungen/prolehre\\_erfolgsfaktoren.pdf](http://www.prolehre.tum.de/fileadmin/w00btq/www/Angebote_Broschueren_Handreichungen/prolehre_erfolgsfaktoren.pdf) (zuletzt aufgerufen: 13.12.2016)



Anhang: Kompetenzen auf Bachelorebene und Masterebene nach HQR

	Bachelor	Master
<b>WISSEN UND VERSTEHEN</b>		
Wissensverbreiterung	Wissen und Verstehen von Absolventen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus. Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebietes nachgewiesen.	Masterabsolventen haben Wissen und Verstehen nachgewiesen, das normalerweise auf der Bachelor-Ebene aufbaut und dieses wesentlich vertieft oder erweitert. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebietes zu definieren und zu interpretieren.
Wissensvertiefung	Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.	Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen. Dies kann anwendungs- oder forschungsorientiert erfolgen. Sie verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neusten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen.
<b>KÖNNEN</b>		
Instrumentale Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen.
Systemische Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, relevante Informationen, insbesondere in ihrem Studienprogramm zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen; selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, Wissen zu integrieren und mit Komplexität umzugehen; auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben; selbständig sich neues Wissen und Können anzueignen; weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen.
Kommunikative Kompetenzen	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen; sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen und Verantwortung in einem Team übernehmen.	Absolventen haben die Kompetenzen erworben, auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrunde liegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln; sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen und in einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen.