

Modulbeschreibungen: Hinweise zur Formulierung von Lernergebnissen

I. Was ist ein Lernergebnis?

Lernergebnisse listen **weder Inhalte noch wünschenswerte Ziele** auf, sondern beschreiben das **Ergebnis bzw. den „Outcome“** eines Moduls. Lernergebnisse machen Aussagen darüber, was der durchschnittliche Student oder die durchschnittliche Studentin weiß und kann, nachdem sie das Studienmodul erfolgreich abgeschlossen hat.

II. Regeln

1. Beschreiben Sie pro Modul maximal 3 Lernergebnisse pro ECTS Punkt.

2. Beschreiben Sie die Lernergebnisse aus der Studierenden-Perspektive und nicht ausschließlich die Inhalte.

3. Verwenden Sie zur Beschreibung von Lernergebnissen aktive Verben.

Lernergebnisse beschreiben mit aktiven und klar verständlichen Verben den kognitiven Prozess, der zur Erreichung der Lernergebnisse notwendig ist. (Hinweise zur Verwendung dieser Verben finden Sie in der Verbliste in Abschnitt III.)

4. Beschreiben Sie die Lernergebnisse nicht zu allgemein, aber auch nicht zu detailliert:

Positive Beispiele	Negative Beispiele	Erläuterung zu den negativen Beispielen
Die Studierenden können die Verfahren der deskriptiven Statistik selbstständig anwenden.	Einführung in die deskriptive Statistik.	Lehr-Perspektive, Inhalt und sehr allgemein, kein Lernergebnis
Die Studierenden reflektieren die Rollen der Projektbeteiligten und können in Projektteams auftretende Probleme analysieren und dafür Lösungen erarbeiten.	Vermittlung von grundlegendem Wissen des Projektmanagements.	Lehr-Perspektive
Die Studierenden sind befähigt, reale Organisations- und Prozessstrukturen zu beurteilen.	Es wird ein Überblick über die Grundlagen der Organisations- und Prozessstrukturen gegeben.	Lehr-Perspektive
Die Studierenden sind befähigt, Organisationsstrukturen durch die Anwendung grundlegender Techniken der Organisationsanalyse und -gestaltung zu optimieren.	Organisationsanalyse und -gestaltung.	nur Überschrift, kein Lernergebnis
Sie können die Funktion der Hardwarekomponenten eines PC erklären.	Die Studierenden kennen die Hardware eines PC.	nicht ausreichend spezifiziert, zu ungenau
Die Studierenden können anhand von grundlegenden Konstruktionsmethoden Konstruktionsaufgaben selbstständig lösen.	Die Studierenden können mittels der Software x und der Konstruktionsmethode y die Aufgabe der Konstruktion eines Kühlkreislaufes unter den Bedingungen a, b und c innerhalb einer Zeitspanne von n Minuten unter Zuhilfenahme der Instrumente der mathematischen Tools v und w, so lösen, dass alle relevanten Rahmenbedingungen z1-zn erfüllt werden.	zu detailliert

5. Unterlegen Sie jedes Lernergebnis mit den entsprechenden Inhalten

Die Lernergebnisse beziehen sich auf inhaltliche Oberbegriffe und nicht auf die detaillierten Inhalte. Achten Sie darauf, dass die **Lernergebnisse und Inhalte kohärent** sind.

Lernergebnis	Inhalte
Die Studierenden kennen die Grundbegriffe und Rechenmethoden bei Gleich- und Wechselstromkreisen und können diese anwenden.	Lineare Gleichstromnetzwerke: Ohmsches Gesetz, Parallel- und Reihenschaltung, Kirchhoffsche Gesetze, Berechnung linearer Gleichstromnetzwerke Wechselstrom: Grundlagen sinusförmiger Wechselströme, ohmsche, induktive und kapazitive Verbraucher, Berechnung von Netzwerken mit gemischten Wechselstrom-verbrauchern, Drehstrom, Leistung im Wechselstromkreis, Schutzmaßnahmen
Die Studierenden können die Verfahren der deskriptiven Statistik selbstständig anwenden.	Stichprobenziehung, Häufigkeitsauszählungen, Mittelwerte, Streumaße, Darstellung in Tabellen und Diagrammen...

6. Beschreiben Sie die Lernergebnisse in Anlehnung an die Kompetenztypen und Deskriptoren des deutschen Qualifikationsrahmens. (DQR)

Der DQR beschreibt die folgenden **Kompetenztypen**:

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Soziale Kompetenz	Selbstständigkeit
Tiefe und Breite.	Instrumentale und systemische Fertigkeiten, Beurteilungsfähigkeit.	Team- und Führungsfähigkeit, Mitgestaltung und Kommunikation.	Eigenständigkeit Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz.

Der DQR liefert Deskriptoren für insgesamt acht Niveaustufen, die von ganz einfachen Anforderungen bis hin zu den Anforderungen an eine Dissertation reichen. Bei Bachelorabschlüssen soll die Niveaustufe 6 und bei Masterabschlüssen die Niveaustufe 7 erreicht werden. **Das heißt nicht, dass alle Module zwingend diese Niveaustufe erreichen müssen!** Einführende Veranstaltungen können beispielsweise auf Niveaustufe 5 liegen.

III. Vierstufenschema zu Erstellung von Lernergebnissen

Es wird empfohlen, bei der Formulierung der Lernergebnisse dem "Vierstufenschema" zu folgen. Das Vierstufenschema besteht aus einer **Einleitungssequenz**, dem **Inhalt** und einem **aktiven Verb** mit Bezug auf die Niveaustufenmatrix des **DQR**.

Einleitung	Inhalt	Aktives Verb	DQR
Einleitungssequenz	Bezug zum Inhalt des Studienmoduls	Beschreibung des kognitiven Prozesses und der dabei erreichten Erkenntnis-stufe.	Bezug zur Niveaustufe und zum Qualifikationstyp des DQR
Die Studierenden [sind in der Lage] [sind befähigt] [verfügen über]	... die typischen Formen der Aufbau und Ablauforganisation einer Betriebesdie Grundbegriffe und Rechenmethoden ...	→ Siehe Schlüsselwörter /Verbliste	→ Siehe Formulierungshilfen für die Niveaustufen

Neben einem Einleitungssatz und der Nennung der Inhalte, ist es möglich, in der Beschreibung der Lernergebnisse Hinweise auf die erreichte Niveaustufe zu geben. Hilfreich sind dabei **Taxonomien aktiver Verben**, die sich unterschiedlichen Erkenntnisstufen zuordnen lassen und der Bezug auf die Niveaustufen des **Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR)**.

Schlüsselwörter der Taxonomie nicht direkt den Niveaustufen des DQR zuordenbar sind. Für die Bestimmung der Niveaustufe sind zusätzliche Dimensionen wie beispielsweise die Aktualität und auch der jeweilige Kontext entscheidend.

Formulierungshilfen in Anlehnung an den DQR

Niveau 7 (Master-Niveau)			
Über Kompetenzen zur Bearbeitung von neuen komplexen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in einem wissenschaftlichen Fach oder in einem strategieorientierten beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen. Die Anforderungsstruktur ist durch häufige und unvorhersehbare Veränderungen gekennzeichnet.			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Soziale Kompetenz	Selbstständigkeit
[umfassendes, detailliertes, spezialisiertes, tiefgreifendes, fachübergreifendes, interdisziplinäres] Wissen in einem [wissenschaftlichen Fach, auf dem neuesten Erkenntnisstand]	bei komplexe Aufgaben, unvollständiger Information, unvorhersehbaren [Änderungen, Entwicklungen] neue [Ideen, Verfahren, Konzepte, Lösungen, Modelle, Alternativen]	Gruppen oder Organisationen bei komplexen Aufgabenstell. [strategisch] [planen, entwickeln, ausarbeiten, abwägen, beurteilen] - verantwortlich [leiten, führen] - andere gezielt fördern - Arbeitsergebnisse vertreten - übergreifende Diskussion führen	für anwendungs- und forschungsorientierte Aufgaben: - Ziele selbst setzen - kulturelle, wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen beurteilen - Wissen eigenständig erschließen - adäquate Wahl der Mittel

Niveau 6 (Bachelor-Niveau)			
Über Kompetenzen zur Planung, Bearbeitung und Auswertung von umfassenden fachlichen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in Teilbereichen eines wissenschaftlichen Faches oder in einem beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen. Die Anforderungsstruktur ist durch Komplexität und häufige Veränderungen gekennzeichnet.			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Soziale Kompetenz	Selbstständigkeit
[breites, integriertes] Wissen, Kenntnisse [der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung eines wissenschaftlichen Faches] kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden.	Bearbeitung komplexer Probleme breites Methodenspektrum,	(in) (Experten-)Teams Gruppen oder Organisationen - verantwortlich [arbeiten, führen, leiten] - andere fördern, anleiten - Lösungen [argumentativ vertreten, weiterentwickeln]	Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse [definieren, reflektieren und, bewerten, (nachhaltig) gestalten]

Niveau 5 (Bachelor-Niveau - Grundlage)			
Über Kompetenzen zur selbständigen Planung und Bearbeitung umfassender fachlicher Aufgabenstellungen in einem komplexen, spezialisierten, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Soziale Kompetenz	Selbstständigkeit
[integriertes, vertieftes] Fachwissen, Kenntnis des Umfangs und der Begrenzungen des Fachwissens	selbständige [Aufgabenbearbeitung, Problemlösung] breites Spektrum spezialisierter [praktischer, kognitiver] Fertigkeiten, Arbeitsprozesse über-greifend planen, Handlungsalternativen, Wechselwirkungen berücksichtigen,	(in) (heterogenen-) Gruppen [kooperieren, planen, mitgestalten] andere [anleiten, unterstützen]	Lern- und Arbeitsziele [reflektieren, bewerten, selbstgesteuert verfolgen, verantworten]