



HANDREICHUNG KOMPETENZORIENTIERT PRÜFEN

In dieser Handreichung finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konzeption von Prüfungen helfen. Zudem wird erläutert, wie eng Prüfungsformate und Lernziele verknüpft sind und welche Auswirkungen dies auf die Planung Ihrer Lehrveranstaltung hat.

INHALT

Constructive Alignment: Lernziele, Lehr-Lernaktivitäten und Prüfung auf „eine Spur“ bringen	3
Tipps und Tricks aus der Praxis	4
Weiterführende Informationen / Kontakt:.....	9
Literatur	10
Links	10
Anhänge	11
Anhang 1: Anleitung zur Formulierung von Lernzielen	12
Anhang 2: Prüfen in gestuften Studiengängen – Arten von Leistungsnachweisen	15
Anhang 3: Formativ und/oder summativ prüfen.....	16
Anhang 4: Prüfungsauswertung – Beispiele Kriterienraster.....	19

CONSTRUCTIVE ALIGNMENT: LERNZIELE, LEHR-LERNAKTIVITÄTEN UND PRÜFUNG AUF „EINE SPUR“ BRINGEN

Lehrende betrachten den Lehrprozess oft mit Blick auf die zu vermittelnden Lehrinhalte; die Studierenden steuern ihren Lernprozess hingegen vor allem im Hinblick auf die vorgegebene Prüfung. Werden Prüfungen also nicht sorgfältig konzipiert, besteht die Gefahr, dass die Studierenden etwas Anderes lernen als vom Lehrenden intendiert.

Durch das Prinzip des *Constructive Alignment* (Biggs, J. 2003) sollen die unterschiedlichen Perspektiven, die Lehrende einerseits und Lernende andererseits auf den Lehr-Lernprozess haben, im Sinne „eines roten Fadens“ zueinander gebracht werden.

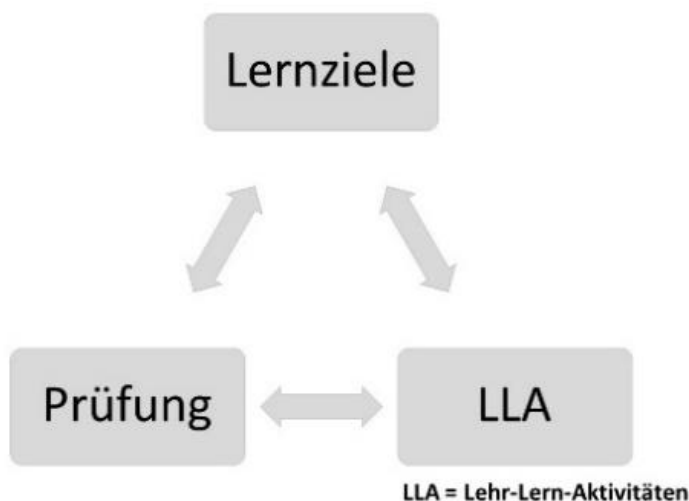


Abb. 1 Constructive Alignment

Beispiel:

- *Unaligned Course* (Prüfung ist nicht auf Lernziele ausgerichtet): Der Lehrende will, dass die Studierenden am Ende der Veranstaltung in der Lage sind Zusammenhänge zu erklären, in Beziehung zu setzen, zu überprüfen und anzuwenden. Wenn das Examen nun aber lediglich misst, ob Studierende in der Lage sind etwas wiederzugeben oder zu beschreiben, werden sich viele Studierende beim Lernen nur auf das fokussieren, was der Test von ihnen verlangt. Die eigentlich vom Lehrenden intendierten anspruchsvolleren Lernziele werden von vielen Studierenden gar nicht angestrebt.
- *Aligned Course* (Prüfung – und Lehr-Lernmethoden sind konsequent an Lernzielen ausgerichtet): Hier misst das Examen ausdrücklich genau die Kompetenzen, die in den Lernzielen als erwartete Lernergebnisse formuliert wurden, z.B. die Fähigkeit Zusammenhänge zu erklären, in Beziehung zu setzen, zu überprüfen und anzuwenden. Richten Studierende dann ihr Lernverhalten an der Prüfung aus, wird das gelernt, was der Lehrende intendiert hat.

TIPPS UND TRICKS AUS DER PRAXIS

In Modulhandbüchern (MHB) finden sich alle relevanten Informationen, die für Ihre Lehrveranstaltung bedeutsam sind. Dort sind die Lernziele, die Lehr-Lernformen sowie die Prüfungsform für jedes Modul formuliert.

1. Erster Ansatzpunkt sind die im MHB formulierten **Lernziele**. Kompetenzorientierte Lernziele sind ergebnisorientiert formuliert und beschreiben konkrete, beobachtbare und damit erst überprüfbare Tätigkeiten. Im Lernziel wird auch erfasst, welche Instrumente oder Methoden in der Tätigkeit bzw. im zu zeigenden Verhalten eingesetzt werden, um ein bestimmtes Ergebnis zu erreichen. Dadurch wird der fachliche Bezug ersichtlich.

Beispiel:

Die Studierenden entwickeln (*Tätigkeit*) unter Verwendung einschlägiger Theorien und gängiger Methoden (*Instrument/Methode, fachlicher Bezug*) einen Fragebogen zur Erfassung von Kaufverhalten auf der Heidelberger Hauptstraße (*Ergebnis*).

Überprüfen Sie bitte:

Sind die Lernziele ausreichend präzise formuliert? ja nein

— Wenn ja, dann geht es weiter mit Punkt 2.

— Wenn nein, konkretisieren Sie zunächst die Lernziele für die eigene Lehrveranstaltung.

→ Eine Anleitung zur Formulierung von Lernzielen bietet *Anhang 1*.

2. Der zweite Blick gilt der im MHB festgeschriebenen **Prüfungsform**. Grundsätzlich kann jede Prüfungsform (d.h. auch traditionelle Formen wie bspw. Klausur oder Hausarbeit) je nach zu überprüfender Tätigkeit kompetenzorientiert sein. Je nach zu erreichendem Lernziel, können sie unterschiedlich komplex und anspruchsvoll gestaltet werden und müssen nicht zwangsläufig durch vermeintlich neuere oder innovativere Formate ersetzt werden. Wägen Sie ab, welche Prüfungsformen zur Erreichung welcher Lernziele eher geeignet sind.

Tabelle 1 bietet eine konzeptionelle Übersicht zur Passung von Prüfungsformen und Lernzielen.

Prüfungsform ¹	Beispiele für Lernziele ² Die Studierenden sind in der Lage ...	Bemerkung
Abstract (Thesepapier)	... ein adressatengerechtes Abstract über das eigene Forschungsprojekt selbständig zu verfassen, indem sie klar, verständlich, präzise und knapp beschreiben, mit welchen Methoden sie zu welchen Ergebnissen gekommen sind.	Kann auch gut als formativer Leistungsnachweis während des Semesters eingesetzt werden. (s. <i>Anhang 4</i>)
Auswahlfragebogen (z.B. Multiple Choice)	... ihr Wissen zum Sachverhalt XY wiedergeben, indem sie die richtigen Antworten aus einer Vielzahl von Antwortmöglichkeiten auswählen bzw. richtige von falschen Antworten unterscheiden können.	
Case Studies/Fallarbeit	... ein komplexes Problem anhand eines „echten“ Falles gemeinsam zu bearbeiten, indem sie diesen Fall individuell systematisch analysieren (Zahlen, Daten, Fakten, offene Fragen usw.), Lösungsvorschläge entwerfen und diese anschließend in ihrer Peergruppe und abschließend unter Anleitung der Dozierenden gemeinsam diskutieren, vergleichen und/oder bewerten.	Kann auch gut mit formativen Reflexionsaufgaben kombiniert werden, die bspw. auf das Lernziel <i>Teamarbeit</i> fokussieren.
Essay	... eine umfassende und korrekte Antwort auf eine Fragestellung zu verfassen, indem sie relevante Literatur rezipiert haben und relevante Argumente darstellen. ... aus der Fülle an Sekundärliteratur ein schlüssiges Argument zu konstruieren, und dies mit sinnvollen Beispielen zu belegen. ... unterschiedliche Positionen in der Forschung darzustellen, gegeneinander abzuwägen und zu bewerten. ... Quellen adäquat zu referenzieren und zitieren.	Je nach Textsorte, die in Prüfungsform vorgegeben wird, können Lernziele variiert werden.
Exzerpt	... sich durch die Erstellung eines Exzerpts einen Text zu erschließen, indem sie sich 1) einen Gesamtüberblick verschaffen, 2) eine Leitfrage festlegen (ggf. können auch Leitfragen vorgegeben werden), 3) daraufhin zielgerichtet exzerpieren und 4) eine Zusammenfassung schreiben.	Je nach Textsorte, die in der Prüfungsform vorgegeben wird, können Lernziele variiert werden.

¹ Fast jede Prüfungsform – und damit Leistungsnachweis kann summativer oder formativer Natur sein. Summativ bedeutet, die Prüfung wird bewertet (meist mit einer Note) und hat damit eine Selektionsfunktion. Formative Prüfungen verfolgen das Ziel, die Lernenden in ihrem Lernprozess zu unterstützen, und finden begleitend zum Lernprozess statt. Als Lehrende müssen Sie in der Lehrveranstaltung transparent machen, ob es sich um eine Übungs- (formativ) oder Prüfungssituation (summativ) handelt. Weitere Informationen dazu in den *Anhängen 2* und *3*.

² Hilfestellungen bei der Anpassung der Lernzielformulierung auf die Anforderungen Ihrer Disziplin bietet *Anhang 1*.

Interview	<p>... Schnittmengen und Lücken der interdisziplinären Forschung zu identifizieren und an Hand von selbst durchgeführter Forschung zu dokumentieren und zu bewerten, indem sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – eine eigene Haltung zu Erhalt, Digitalisierung und Erforschung von Kulturerbe entwickeln und beschreiben können, – die Grundlagen der empirischen Sozialforschung benennen und die Voraussetzungen für ein Experteninterview aufzeigen, – das Experteninterview als Forschungsmethode der empirischen Sozial- und Kulturwissenschaft anwenden. 	<p>Mit dieser Methode können auch überfachliche Kompetenzen gut beobachtet und damit erfasst werden.</p>
Klausur	<p>... die zentralen Grundbegriffe und Leitfragen der beiden gewählten Epochendisziplinen zu benennen, zu erläutern sowie Überblickswissen wiederzugeben.</p> <p>... Grundlagen der allgemeinen Biologie, der Physiologie, der Anatomie, der Biochemie sowie der medizinischen Mikrobiologie wiederzugeben und können die wichtigsten Kernaussagen auch Nicht-Fachwissenschaftlern/innen zu erklären.</p>	<p>Klausuraufgaben können, abhängig vom Lernziel, in allen Schwierigkeitsgraden gestellt werden (einfach bis komplex).</p>
Masterarbeit	<p>...innerhalb einer vorgegebenen Frist eine größere wissenschaftliche Fragestellung selbständig zu entwickeln und unter Anwendung ihrer quellsprachlichen Kompetenzen und der in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten zu beantworten. Sie können sich Wissen in unterschiedlichen Themenfeldern in begrenzter Zeit erschließen, wissenschaftsadäquat darstellen und zum Forschungsdiskurs beitragen. Sie sind darin geübt, fremde Beiträge zu diskutieren, sich mit wissenschaftlicher Kritik auseinanderzusetzen und die eigenen Ergebnisse im wissenschaftlichen Diskurs zu verteidigen.</p>	<p>Haus- und Seminararbeiten dienen der Vorbereitung (und können damit unterschiedlich komplex sein) auf das Schreiben der wissenschaftlichen Abschlussarbeit, daher werden diese Formate hier nicht separat angeführt.</p>
Podiumsdiskussion	<p>... den eigenen Standpunkt und fachbezogene Positionen anderen gegenüber zu formulieren sowie argumentativ zu vertreten und zu verteidigen.</p> <p>... eigene Ideen und die Ideen anderer in Frage zu stellen bzw. zu hinterfragen.</p>	<p>Mit dieser Methode können auch überfachliche Kompetenzen gut beobachtet und damit erfasst werden.</p>
Portfolio	<p>...Leitfragen zu Forschungsfragen zu reflektieren.</p> <p>...eigene Stärken und Schwächen auf methodische Vorgehensweisen zu reflektieren.</p> <p>...selber zu bewerten, welche erbrachten Leistungen die Erreichung der Lernziele dokumentieren.</p>	<p>Dies ist eine sehr offene Prüfungsform, die stark auf Reflexivität und Selbstverantwortung der Studierenden ausgerichtet ist. Formative und summative Anteile können kombiniert werden.</p>

Poster	...eigene vorläufige oder abgeschlossene Forschungsergebnisse eigenständig und anhand wissenschaftlicher Kriterien in Form eines Posters darzustellen.	
Posterkonferenz	... eigene Forschungsergebnisse auf einem Poster zu visualisieren und im Rahmen einer Studierendenkonferenz vor einem studentischen Publikum zu präsentieren. ... Erkenntnisse aus dem eigenen Spezialgebiet vor einem akademischen Publikum vorzutragen und verständlich zu vermitteln.	Kann innerhalb der Veranstaltung oder auch vor erweiterter studentischer Öffentlichkeit durchgeführt werden.
Reaction Paper	... die eigene Meinung in Bezug auf eine Forschungsmeinung schriftlich darzustellen und zu belegen.	Kann auch formativ eingesetzt werden, um speziell das Darstellen der eigenen Meinung, wie es bspw. in einer Hausarbeit gefordert wird, speziell einzuüben.
Referat	... sich kritisch mit wissenschaftlichen Texten auseinanderzusetzen, indem sie: – relevante Informationen aus (verschiedenen) Quellen sammeln und analysieren, – die gesammelten Informationen aus der Quelle bewerten, zusammenführen und differenzieren, – aufgrund der gesammelten Informationen Entscheidungen treffen, Position beziehen und diese vor den Kommiliton*Innen verständlich präsentieren und diskutieren.	Jede einzelne der drei Stufen kann mit einer Präsentation abschließen. Je nach verlangter Komplexität des Referats.
Rezension	... originalsprachliches Quellenmaterial zu vergleichen, auszuwerten, kritisch zu analysieren und daraus schließlich eine eigenständige zusammenhängende Darstellung unter Einsatz verschiedener Medien abzuleiten. Sie formulieren eigene Thesen und können diese argumentativ verteidigen. ... die erworbenen Methodenkompetenzen eigenständig anzuwenden und auf andere Aufgabenstellungen zu übertragen sowie fächerübergreifend zu denken und Phänomene zueinander in Beziehung zu setzen.	Kann auch als Variante zur Hausarbeit eingesetzt werden

Tab. 1 Übersicht Passung Prüfungsformen – Lernziele

3. Der dritte und in der Regel wichtigste Punkt für Lehrende ist die Frage nach der **Prüfungsauswertung**. Diese wird oftmals – auch in Abhängigkeit der Prüfungsform – als sehr zeitaufwendig erlebt. Das MHB gibt keine Auskunft darüber, wie die jeweilige Prüfung auszuwerten ist, so dass Sie große Handlungsspielräume haben. Nutzen Sie diese, indem Sie aus den zu Beginn präzise formulierten Lernzielen Kriterien für die Auswertung ableiten.

<i>Beispiel:</i>			
Lernziel:	Die Studierenden sind in der Lage die Genehmigungspflicht des Haushalts bzw. des Eintretens aufsichtsbehördlicher Restriktionen gegenüber der Gemeinde zu beurteilen, indem sie die mittelfristigen hauswirtschaftlichen Daten einer Gemeinde anhand eines aussagefähigen Berechnungsschemas analysieren und innerhalb der zugehörigen einschlägigen rechtlichen Bestimmungen kontextualisieren.		
Niveau	Berechnung / Analyse	Kontextualisierung im Rechtsrahmen	Be-/Urteilung
4	Die Analyse der Daten erfolgt in einem begründeten, nachvollziehbarem Berechnungsschema,	deren Ergebnis wird in den einschlägigen rechtlichen Bestimmungen differenziert erläutert,	so dass sich das Urteil aus der Interpretation des Rechtsrahmens ergibt.
3	Die Berechnung der Daten erfolgt im angemessenen Schema und vollständig, die Ergebnisse werden für die Interpretation vorbereitet,	aber die rechtlichen Bestimmungen werden nur punktuell, ohne eine systematische Ableitung in Bezug zu den Ergebnissen gesetzt,	so dass das Urteil zwar methodisch entsteht, dies aber nicht kontrolliert werden kann.
2	Die Berechnung der Daten erfolgt im angemessenen Schema und vollständig, aber die Ergebnisse werden nicht für die Interpretation aufbereitet,	so dass ein zufälliger Bezug zu Rechtsnormen entsteht	und die durchaus korrekte Beurteilung der Haushaltslage ohne methodischen Bezug zu den Daten und den Rechtsnormen erfolgt.
1	Die Berechnung der Daten erfolgt lückenhaft und fehlerhaft und	die rechtlichen Bestimmungen werden ohne Zusammenhang daneben gesetzt,	so dass die Beurteilung falsch oder nicht nachvollziehbar ist.

Tab. 2 Kriterienraster zur Bewertung (entstanden in einem Workshop bei Prof. Dr. Oliver Reis, Verwendung mit Erlaubnis des Verfassers)

Die Entwicklung eines solchen Bewertungsrasters wirkt anfangs vielleicht zeitaufwändig, langfristig gesehen bedeutet ein solches Verfahren jedoch einen enormen Zeitgewinn. Mit solchen Kriterienrastern (weitere Beispiele finden Sie im *Anhang 4*) entwerfen Sie eine Schablone, mit der Sie bspw. die Auswertung einer Hausarbeit effizient und mit einer größtmöglichen Objektivität und damit Klarheit und Transparenz gegenüber den Studierenden durchführen können. Durch klare Kriterien bleibt weniger Spielraum für Diskussionen hinsichtlich der Notenvergabe, sodass Sie auch an dieser Stelle zeit- und ressourcenschonend arbeiten können. Aus didaktischer Sicht ist die kriteriengeleitete und transparente Rückmeldung und Bewertung studentischer Leistungen lernförderlich, wie eingangs im *Constructive Alignment* erläutert.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN / KONTAKT:

Weitere Anregungen rund um das Thema *Lehren* finden Sie in unserer NutzBar. Hier bieten wir Ihnen bspw. Methodenblätter oder auch online-Kurse zum Thema *Prüfen*:

<https://www.uni-heidelberg.de/slk/Lehren.html>

Bei der Formulierung von Lernzielen oder auch bei der Erstellung von Bewertungsrastern beraten wir Sie gerne.

Ihr Team aus der Hochschuldidaktik:

Petra Eggensperger, MA (Sussex)
Dr. Rafael Klöber
Stefanie Maria Lorenz, Dipl.-Päd.

eggensperger@uni-heidelberg.de
kloeber@uni-heidelberg.de
stefanie-maria.lorenz@uni-heidelberg.de

LITERATUR

Anderson, Lorin W./Krathwohl, David/Airasian, Peter/Cruikshank, Kathleen/Mayer, Richard/Pintrich, Paul/Raths, James/Wittrock, Merlin (2014): A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives. Pearson New International Edition.

Angelo, T. A. & Cross, K. P. (1993). Classroom Assessment Techniques, Hoboken: Jossey Bass.

Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik (AfH) der Universität Zürich (2006): Dossier: Leistungsnachweise in modularisierten Studiengängen. Universität Zürich.

Biggs, John (2003): Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. 2. Auflage.

Bloom, Benjamin S. 1956: Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals, Vol. 1, London: Longman.

Metzger, Christoph/Nüesch, Charlotte (2004): Fair prüfen. Ein Qualitätsleitfaden für Prüfende an Hochschulen. Hochschuldidaktische Schriften (Band 6), St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen.

Walzik, Sebastian (2012): Kompetenzorientiert prüfen. Leistungsbewertung an der Hochschule in Theorie und Praxis. Verlag Barbara Budrich, Opladen & Toronto.

LINKS

- http://www.fwb.uzh.ch/services/leistungsnachweise/Dossier_LN_AfH.pdf
- <https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Kompetenzorientiert-Pruefen.pdf>
- Vortrag Dr. Sebastian Walzik: Kompetenzorientiert prüfen:
<https://www.youtube.com/watch?v=PceFNNsohl>

ANHÄNGE

ANHANG 1: ANLEITUNG ZUR FORMULIERUNG VON LERNZIELEN

Lernziele werden ergebnisorientiert formuliert und beschreiben konkretes, beobachtbares Verhalten. Um den fachlichen Bezug deutlich zu machen, sollte das Lernziel definieren, welche Instrumente oder Methoden in der Tätigkeit bzw. im zu zeigenden Verhalten eingesetzt werden sollen. Lernziele werden in einem vollständigen Aussagesatz formuliert.

Ein präzise formuliertes Lernziel gibt eine Antwort auf folgende drei Fragen:

1. **Was** ist zu tun?

- Hier wird das konkrete Verhalten bzw. die Tätigkeit beschrieben, welches die Studierenden zeigen bzw. einüben sollen, (bspw. etwas wiedergeben, aufzählen, in Beziehung setzen, vergleichen usw).
- Diese Tätigkeiten können unterschiedlich komplex und anspruchsvoll sein. Hilfreich ist hier die Bloomsche Taxonomie, die einen Orientierungsrahmen gibt, wie die unterschiedlichen Fähigkeitsstufen zusammenhängen. Wichtig dabei ist, dass die einzelnen Stufen aufeinander aufbauen, dabei aber nicht trennscharf sind.
- Zentral ist auch, dass der Aufbau von Wissen stark vom jeweiligen Fach abhängt, d.h. jedes Fach hat seine eigene Handlungslogik. Diese gilt es in der Beschreibung der Tätigkeit abzubilden. Für die einzelnen Fächer müssen diese Anforderungsstufen in der spezifischen Handlungslogik des Faches formuliert sein: Was tut ein Studierender einer ganz bestimmten Fachdisziplin etwa auf der Stufe „Anwenden“ oder „Analyse“ mit einem ganz bestimmten Inhalt konkret?

Hilfsmittel: *Lernzieltaxonomie nach Bloom/Anderson* und *Liste Aktiver Verben* (siehe nachfolgende Seiten)

2. **Womit** ist etwas zu tun?

- Die Frage nach dem „Womit“ bezieht sich auf das fachliche Instrumentarium und die Methoden, die zum Einsatz gebracht werden sollen. Auch dadurch wird im Lernziel der fachliche Bezug deutlich.

3. **Wozu** ist das wichtig?

- Dieser Aspekt bezieht sich auf die Ergebnisorientierung sowie die Einordnung in den Kontext. D.h. dadurch können relevante Bezüge hergestellt werden - für den weiteren Studienverlauf oder bestimmte berufsbezogene Anforderungen - und konkrete Situationen beschrieben werden, die es zu bewältigen gilt.

LERNZIELTAXONOMIE NACH BLOOM/ANDERSON

Stufe	Anforderungsniveau
1 Kennen	umfasst das Hervorholen und Wiedergeben von Fakten, Begriffen, Gesetzen, Methoden, Prinzipien und Zusammenhängen aus dem Gedächtnis, ist eine isolierte Aufnahme von Daten und deren Reproduktion.
2 Verstehen	meint, Informationen – sei es durch Vorträge, in geschriebener oder grafischer Form – Bedeutung beizumessen und Inhalte und Zusammenhänge zu erläutern; hier werden neue Wissenskonstrukte in die eigene Wissensstruktur übernommen.
3 Anwenden	meint das Verbinden von Informationen zu einem neuen Zusammenhang; bestimmte Prozesse und Abläufe werden genutzt, um eine gegebene Aufgabe zu lösen.
4 Analyse	ist die Fähigkeit, Fakten, Prozesse, Strukturen in ihre Einzelteile zu zerlegen; zu bestimmen, in welchem Verhältnis sie zueinanderstehen und wie sie in eine übergreifende Struktur eingegliedert sind. Hier muss der Kontext der Handlung bei der anwendenden Aufgabenbearbeitung mit beobachtet werden, einfache technische Lösungen sind nicht mehr möglich.
5 Synthese	bedeutet, dass Einzelschritte zielorientiert zu einer Tätigkeit zusammengeführt werden, die dann planmäßig gesteuert werden kann.
6 Handeln	wird sichtbar in komplexen Situationen, in denen eine bloße Anpassung des Instrumentariums zur Aufgabenbearbeitung nicht mehr ausreichend ist; es wird eine Positionierung insgesamt erforderlich (qualitative oder quantitative Urteile abgeben, konstruktive Kritik üben, Darstellen und Verteidigen einer Meinung).

Tab. 3 Lernzieltaxonomie in Anlehnung nach Bloom (1956) & Anderson (2014)

Beispiel 1:

Die Studierenden generieren kirchenhistorisches Wissen, indem sie

1. aus der Lektüre von themenbezogener Forschungsliteratur
2. und mit passend gewählten Quellen
3. eine Frage entwerfen und
4. das thematische Wissenskonstrukt mit den speziellen Perspektiven aus den Quellen so verbinden, dass die Frage beantwortet wird.
5. Sie verdichten die Bearbeitung auf ein konsistentes historisches Narrativ.

Beispiel 2:

Die Studierenden sind in der Lage...

1. die verschiedenen Arten von Zelltod zu unterscheiden (Apoptose, Nekrose, Autophagie)
2. die verschiedenen Wege zu beschreiben, die zur Apoptose führen
3. die Mechanismen zu erklären, wie Viren in Apoptosewege eingreifen
4. zu erklären, wie ein Parvovirus Apoptose induziert
5. zu erklären, wie wir Parvoviren zur Behandlung bei Krebs einsetzen können.

LERNZIELTAXONOMIE NACH BLOOM – LISTE AKTIVER VERBEN

Anforderungsniveau	Mögliche Verben
1 Kennen	anführen, angeben, auflisten, aufzählen, benennen, berichten, bezeichnen, definieren, entnehmen, sich erinnern, erzählen, gliedern, Kenntnis haben von, kennzeichnen, präsentieren, reproduzieren, schildern, schreiben, skizzieren, sortieren, umreißen, wiedergeben, wiederholen, zeichnen, zitieren, zuordnen
2 Verstehen	abgrenzen, ableiten, anordnen, ausdrücken, auswählen, beschreiben, bestimmen, charakterisieren, darstellen, demonstrieren, diskutieren, durch ein Beispiel erläutern, einordnen, erkennen, erklären, extrapolieren, finden, folgern, formulieren, generalisieren, gegenüberstellen, hinweisen, identifizieren, illustrieren, interpretieren, klären, klassifizieren, lokalisieren, präsentieren, repräsentieren, schätzen, übersetzen, übertragen, umformen, umschreiben, unterscheiden, verallgemeinern, veranschaulichen, vergleichen, voraussagen, vorführen, zusammenfassen
3 Anwenden	ändern, anwenden, anfertigen, ausfüllen, auswählen, bearbeiten, Beispiele geben, benutzen, berechnen, beurteilen, bewerten, sich beziehen auf, darstellen, demonstrieren, durchführen, eintragen, entdecken, entwerfen, entwickeln, erklären, erstellen, finden, formatieren, herausfinden, illustrieren, modifizieren, nutzen, organisieren, planen, praktizieren, rechnen, transferieren, umsetzen, veranschaulichen, verifizieren, verwenden, voraussagen, vorbereiten, wählen, zeichnen, zeigen, zergliedern
4 Analyse	ableiten, analysieren, aufschlüsseln, aufteilen, aufzeigen, auswerten, bestimmen, sich beziehen auf, darstellen, debattieren, diagnostizieren, einteilen, erhellen, erkennen, ermitteln, experimentieren, folgern, gegenüberstellen, gliedern, hinterfragen, identifizieren, isolieren, kategorisieren, kontrastieren, kritisieren, lösen, prüfen, rechtfertigen, schließen, schlussfolgern, sortieren, teilen, testen, trennen, umreißen, umwandeln, unterscheiden zwischen, untersuchen, unterteilen, urteilen, vergleichen, verwenden
5 Synthese	ableiten, argumentieren, arrangieren, aufbauen, begründen, beurteilen, bewerten, bilden, darstellen, entscheiden, entwickeln, erklären, erweitern, einschätzen, erzählen, erzeugen, evaluieren, formulieren, generieren, gestalten, gegenüberstellen, hinterfragen, hervorbringen, integrieren, klassifizieren, kombinieren, kritisieren, managen, modifizieren, neu erstellen, organisieren, planen, prüfen, rechtfertigen, relativieren, unterscheiden, vergleichen, strukturieren, synthetisieren, überprüfen, verändern, verbinden, wählen, werten, zusammenfassen, zusammensetzen
6 Handeln	designen, entdecken, entwerfen, entwickeln, erfinden, erzeugen, erschaffen, konstruieren, konzipieren, planen, schöpferisch arbeiten, neues schaffen

Tab. 4 In Anlehnung an die „Handreichung zur Erstellung eines Modulhandbuchs“, Universität Heidelberg (http://www.uni-heidelberg.de/md/zentral/universitaet/qualitaetsentwicklung/studium_lehre/handreichung_modulhandbuch.pdf)

ANHANG 2: PRÜFEN IN GESTUFTEN STUDIENGÄNGEN – ARTEN VON LEISTUNGSNACHWEISEN

DREI ARTEN VON LEISTUNGSNACHWEISEN

Alle Leistungsnachweise sind im Modulhandbuch festgelegt. Sie sollen so gestaltet sein, dass sie den Erwerb der Kompetenzen (das Erreichen der Lernziele) anhand des beschriebenen beobachtbaren Verhaltens überprüfen.

STUDIENLEISTUNGEN

Dies sind individuelle Eigenleistungen, die von Studierenden im Zusammenhang mit der Lehrveranstaltung erbracht werden müssen. Sie sind im Modulhandbuch ausgewiesen (z.B. als „aktive Teilnahme“, „Vor- und Nachbereitung“ u. ä.) und werden zu Beginn der Veranstaltung von den Lehrenden konkretisiert. Eine Studienleistung muss erbracht und bestanden werden, geht aber nicht in die Endnote ein. Sie kann jedoch der Zulassung zur Prüfung dienen (wie etwa der Schein im traditionellen Prüfungssystem).

MODULTEILPRÜFUNGEN

Dies sind studienbegleitende Prüfungen im Sinn von gestaffelten Leistungsnachweisen für einzelne Moduleile, bspw. nach einzelnen Veranstaltungen eines Moduls. Sie gehen als Teilprüfungsleistungen in die Modulnote ein.

MODULPRÜFUNGEN

Sie finden im Sinn eines summativen Assessments am Ende eines Moduls statt und sind Teil der Endnote für das Studium. In der Regel kann eine Modulprüfung einmal wiederholt werden.

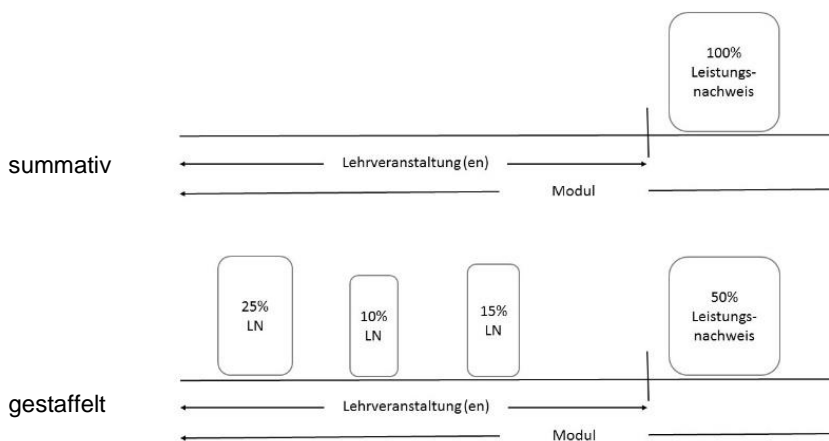


Abb. 2 Mögliche Zeitpunkte von Leistungsnachweisen (LN) (nach AfH Universität Zürich, 2006).

ANHANG 3: FORMATIV UND/ODER SUMMATIV PRÜFEN

Grundsätzlich ist zwischen formativen und summativen Prüfungen zu unterscheiden. Formative Prüfungen enthalten eine stärkere – didaktische – Rückmeldefunktion und verfolgen das Ziel, die Lernenden in ihrem Lernprozess zu unterstützen. Damit dies wirksam werden kann, müssen solche Prüfungen begleitend zum Lernprozess stattfinden. So kann von Anfang an eine differenzierte Rückmeldung durch die Lehrenden (und zusätzlich auch durch die Peers) erfolgen, eine angemessene Selbsteinschätzung angeregt und damit das nachhaltige Lernen unterstützt werden.

Summative Prüfungen (wie etwa Modulabschlussprüfungen) dienen der (retrospektiven) Erfassung des Leistungsstands eines Prüflings anhand der formulierten und kommunizierten Lernziele. An den Nachweis der erworbenen Kompetenzen sind bestimmte Zugangsberechtigungen geknüpft, so dass Differenzierungen vorgenommen werden können. Damit haben summative Prüfungen eine selektierende Wirkung.

Beide Formen des Prüfens sollten möglichst voneinander unterschieden werden, den Studierenden sollte immer transparent sein, welche Funktion die jeweilige Prüfung hat. Es gibt aber durchaus Prüfungsverfahren, die die Möglichkeit bieten, formative und summative Komponenten miteinander zu kombinieren. Auch hier ist Transparenz darüber erforderlich, welche Teile des Verfahrens (z.B. eines Portfolios) formativ den Lernprozess unterstützen (und damit nicht mit einer Note bewertet werden) und welche Teile summativ-selektierende Funktion haben.

Prüfungen müssen von Lehrenden mit Prüfungsberechtigung abgenommen werden. Sie können schriftlich (Hausarbeit, Klausur etc.), mündlich oder handlungsbezogen/praktisch ausgerichtet sein. Sie können auch als individuelle oder als Gruppenprüfung organisiert sein.

FEEDBACK EINHOLEN BZW. FORMATIV PRÜFEN MIT CLASSROOM ASSESSMENT TECHNIQUES (CATS)

Die Qualität studentischen Lernens steht in direkter, wenn auch nicht ausschließlicher Beziehung zur Qualität des Unterrichts. Aber wie wissen wir, ob der Unterricht bezüglich des Lernerfolgs wirksam ist?

Erfolg oder Misserfolg erst bei der Prüfung festzustellen ist nicht der richtige Weg. Früheres Feedback ist gefragt.

Die Durchführung von kurzen schriftlichen Befragungen ist eine geeignete Methode, Feedback einzuholen: Angelo & Cross (1993) haben eine Reihe von *Classroom Assessment Techniques*(CATs) entwickelt, damit Lehrperson und Studierende/r den Lernfortschritt kontinuierlich überprüfen können.

Formative Prüfungen haben das Ziel, den Lernenden in seinem Lernprozess auf die Zielerreichung hin zu unterstützen. Damit die Unterstützung wirksam werden kann, müssen solche Prüfungen wirklich begleitend zum Lernprozess stattfinden, sodass rechtzeitig eine differenzierte Selbst- und Fremdeinschätzung (durch Peers und/oder Lehrende) und angemessene Lernanregung erfolgen kann. Formative Prüfungen ziehen keine Benotung nach sich!

CATS NUTZEN – EIN EINFACHER FEEDBACK-PROZESS IN VIER SCHRITTEN

1. **Planung und Entwurf:** Welche Informationen sollen über den gemeinsamen Lehr-Lern-Prozess erhoben und analysiert werden? CATs für die relevanten Informationen entwerfen (diese so gestalten, dass sie in die Lehrveranstaltung (LV) und zum Stil der Lehrenden passen).
2. **Einsatz:** Die Studierenden über den Einsatz und Zweck der CATs informieren. Dann mit den CATs arbeiten.
3. **Auswertung:** Im Anschluss an die LV wertet der Lehrende die CATs aus und bereitet die Rückmeldung an die Studierenden vor.

4. **Rückmeldung:** Spiegelung der Auswertungsergebnisse, gemeinsamer Dialog, der Rückschlüsse und Hinweise zur Verbesserung des gemeinsamen Lehr-Lern-Prozesses zulässt.

<i>Beispiele</i>	
Fokus: gesamte Lehrveranstaltung (LV) und Rahmenbedingungen	
CAT Stop/Start/Continue	<p>Wird häufig am Ende einer LV eingesetzt: die Studierenden sollen folgende Fragen in einem offenen Gespräch beantworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Was hat Ihnen gefallen? („continue“) — Was hat Ihnen weniger gefallen? („stop“) — Welche Neuerungen würden Sie vorschlagen? („start“) <p>Alternativ können diese Fragen auch schriftlich auf einem Papier beantwortet, eingesammelt und im Anschluss vom Lehrenden ausgewertet werden.</p>
CAT Blitzlicht	<p>Beim Blitzlicht wird eine einfache Frage in den Raum gestellt, die sinnvollerweise auch klar visualisiert wird (per Overheadprojektor, Tafel, Beamer, Flipchart, ...). Jeder Studierende kann sich zu dieser Frage äußern. Wichtige Regeln, auf deren Einhaltung der Lehrende achten sollte:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Jeder darf etwas sagen, keiner muss. — Geantwortet wird der Reihe nach. — Antworten anderer werden nicht (auch nicht non-verbal) gewertet. — Es wird nicht diskutiert. <p>Je offener die Frage formuliert ist (z.B. „Wie gehe ich aus dieser Veranstaltung?“), desto vielfältiger sind die Informationen, die gesammelt werden können. Formuliert man die Frage enger (z.B. „Was habe ich heute neues gelernt?“), erhält man genauere Hinweise zu einzelnen Aspekten.</p>
Fokus: Lernvoraussetzungen	
CAT Kognitive Landkarten (z.B. Mind Maps)	<p>Die Studierenden werden zu Beginn der Veranstaltung gebeten, ihre persönliche Mind Map zum Thema zu skizzieren. Hinweis: hier gibt es keine richtigen oder falschen Antworten, es geht nur darum, die Veranstaltung möglichst gut auf die Voraussetzungen der Studierenden auszurichten.</p> <p>Die Auswertung der Mind Maps ermöglicht den Lehrenden einen Vergleich mit der eigenen Mind Map und gibt den Lehrenden Hinweise, in welchen Teilgebieten die Lernvoraussetzungen eher homogen oder eher heterogen sind bzw. bei welchen Lerninhalten Schwierigkeiten zu erwarten sind.</p> <p>Mind Maps können auch mitten in der Veranstaltung oder am Ende erstellt und für den Lernprozess genutzt werden.</p>
Fokus: Lehr-Lernprozess	
CAT Dynamische Frageliste	<p>Die Studierenden werden regelmäßig aufgefordert, themenbezogene Fragen zu formulieren, die ihnen unklar sind. Die Fragen werden auf einer offenen Liste notiert (jeder Lernende hat eine eigene Liste), die immer wieder um beliebig viele Fragen ergänzt werden kann.</p> <p>Während des Lernprozesses werden die Lernenden immer wieder aufgefordert, ältere Fragen durchzulesen und zu überprüfen, ob sie die Antworten in der Zwischenzeit gefunden haben. Wenn ja, können die Antworten stichpunktartig notiert werden und die Fragen können auf der Liste abgehakt werden.</p> <p>Von Zeit zu Zeit kann der Lehrende sich einen Einblick (z. B. durch kopieren) in die Listen verschaffen und kann dadurch Hindernisse und Umwege im</p>

	Lernprozess erkennen. Dazu kann er Rückmeldung geben oder bestimmte Fragen gezielt aufgreifen und mit den Lernenden bearbeiten.
CAT Mudiest Point	<p>„Schwammigster Punkt“ der Lehrveranstaltung: Die Lernenden werden am Ende einer Lehreinheit gebeten, den für sie schwammigsten Punkt der gesamten Lehr-Lernphase zu notieren (kann ergänzt werden durch eine entsprechende Erklärung oder Begründung). Diese Punkte können dann geclustert werden, entweder frei oder aber nach bestimmten Kriterien (z.B. Daten, Fakten, Prinzipien, Regeln, Fähigkeiten, usw).</p> <p>Vorteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> — der Lerninhalt kann durch die Methode aus der Sicht des Lernenden betrachtet werden — die sich wiederholende Frage nach dem Mudiest Point sorgt mittelfristig für erhöhte Aufmerksamkeit: in der Veranstaltung gemeinsam geklärte „muddy points“ können eine Quelle reizvoller Klausuraufgaben sein
CAT Problemlösungen dokumentieren	<p>Die Lernenden werden gebeten, Schritte bei der Lösung bestimmter Probleme zu dokumentieren. Die Aufgabe soll also nicht nur gelöst werden, sondern der Weg zur Lösung (das eigene Vorgehen) und die einzelnen Schritte dahin sollen explizit beschrieben werden.</p> <p>Vorteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Problemlösungsroutinen werden bewusst und sichtbar — Problemlöseverständnis kann überprüft werden — In der Auswertung können einzelne Vorgehensweisen miteinander verglichen und beurteilt werden <p>Besonders geeignet für Fächer mit strukturierten, logikbetonten Inhalten.</p>
Fokus: Lernziele, Lernergebnis und Lernerfolg	
CAT Formative Lernerfolgskontrolle	<p>Gewohnte Tests und Klausuren können für eine formative Lernerfolgskontrolle genutzt werden, in dem sie nicht benotet und anonym durchgeführt werden.</p> <p>Es geht bei der Auswertung eher um eine Inhaltsanalyse der gegebenen Antworten, die als Hinweise für die Qualität des Lernprozesses und der Lernprozessunterstützung durch den Lehrenden verstanden werden.</p> <p>Grundhaltung bei der Korrektur: „noch nicht ausreichend unterstützt“ (im Gegensatz zu „noch nicht verstanden“). Die zentrale Frage ist, wie kann der Lehrende den Lernprozess noch weiter unterstützen?</p>
CAT Studentische Klausuraufgaben	<p>Die Lernenden werden aufgefordert, selbst mögliche Klausuraufgaben zu entwickeln und diese zu beantworten. Sinn der Übung: inhaltliche Vertiefung und Prüfungsvorbereitung. Es geht nicht darum, durch das CAT das geplante Niveau der Prüfung zu verringern, indem die Studierenden versuchen, möglichst einfache Fragen formulieren. Schwierig könnte sein, dass die Lernenden in der Regel keine Erfahrung mit der Konzeption von Prüfungen haben. Trotzdem:</p> <p>Vorteil Lernende: dient der Prüfungsvorbereitung</p> <p>Vorteil Lehrende: erhalten Einblick, in welcher Tiefe die Lerninhalte verstanden wurden und kann darauf eingehen, welches Anforderungsniveau erreicht werden soll.</p> <p>Arbeitsformen: einzeln oder in Kleingruppen</p>
Fokus: Prüfung	
CAT Klausurbewertung	Die Klausur selbst kann Thema einer CAT sein, es sind mehrere Schwerpunkte möglich. Ein Schwerpunkt könnte sein, zu fragen, ob die Prüfungsfragen als fair und angemessen empfunden wurden. Die Klausur selbst hat auch eine lernförder-

liche Wirkung: Im Nachgang kann gefragt werden, was die Studierenden glauben, im Zusammenhang mit der Klausur gelernt zu haben.

Das erlaubt Hinweise darauf, ob der geplante Transfer zwischen Veranstaltung und Prüfung angemessen war oder ob die Fragen zu leicht waren.

Tab. 5 CAT (in Anlehnung an Walzik (2012))

ANHANG 4: PRÜFUNGS-AUSWERTUNG – BEISPIELE KRITERIENRASTER

Bereits bei der Konstruktion der Prüfung wird die Erwartung formuliert, welche Leistung die Studierenden erbringen bzw. zeigen sollen. Bei der Auswertung geht es dann darum, die erwartete Leistung mit der tatsächlich erbrachten Leistung in einer Soll-Ist-Beschreibung zu vergleichen und dabei den Grad der Erfüllung festzustellen. Dabei kommt dem Aspekt der Objektivität eine zentrale Bedeutung zu: je expliziter und klarer die Auswertungsregeln und -kriterien sind (wie bspw. mit Niveaustufenmodellen oder Kriterienrastern), desto höher ist die Auswertungsobjektivität. Grundsätzlich gilt daher für die Prüfungsauswertung:

1. Die Schritte *beobachten* (Welche Leistung wurde gezeigt?) und *bewerten* (Wie wird gezeigte Leistung bewertet?) sind grundsätzlich voneinander zu trennen.
2. Für das Beobachten werden Kriterien gebraucht, die in Ausprägungsgraden ausdifferenziert sind (Skalenbildung).
3. Bei *Bewerten* werden den zuvor gebildeten Ausprägungsgraden (Skala) Werte zugeordnet (z. B. in Form von Noten, Punktzahlen).
4. Analytische Beobachtungsformen (Kriterienraster) enthalten mehrere Beobachtungsdimensionen. Dabei ist eine Gewichtung der einzelnen Beobachtungsdimensionen erforderlich, die aufgrund eines Algorithmus erfolgt.

Grundsätzlich können zwei Ansätze zur (kriterialen, aufgabenbezogenen) Auswertung unterschieden werden:

Niveaustufenmodell

analytisches Kriterienraster

globale Beurteilung		analytische Beurteilung																																													
Die Prüfungsleistung, konkret die Lösung einer Aufgabe, wird nur bezüglich eines einzigen Kriteriums beurteilt. Es handelt sich also um eine eindimensionale Beurteilung.		Eine Prüfungsleistung wird bezüglich mehrerer, voneinander unterscheidbarer Kriterien beurteilt. Es handelt sich also um eine mehrdimensionale Beurteilung.																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">Qualität (Ausprägungen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Kriterium</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		Qualität (Ausprägungen)						Kriterium	1	2	3	4	5	6		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th colspan="6">Qualität (Ausprägungen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Kriterium</th> <th>a</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>			Qualität (Ausprägungen)						Kriterium	a	1	2	3	4	5	6	b	1	2	3	4	5	6	c	1	2	3	4	5	6
	Qualität (Ausprägungen)																																														
Kriterium	1	2	3	4	5	6																																									
		Qualität (Ausprägungen)																																													
Kriterium	a	1	2	3	4	5	6																																								
	b	1	2	3	4	5	6																																								
	c	1	2	3	4	5	6																																								

Abb. 3 Ansätze zur Auswertung (Metzger/Nüesch 2004)

Es muss – aufgrund der Learning Outcomes – entschieden werden, ob nur das Produkt (Ergebnis eines Arbeitsprozesses) bewertet wird, oder ob auch der Prozess (der Weg dahin) in die Bewertung einfließen soll. Produkte, die bewertet werden können, sind bspw. Klausur, Referat, Hausarbeit oder mündliche Prüfungsleistungen. Für eine prozessbezogene Bewertung können Arbeits-, Gruppen- und individuelle Lernprozesse zugrunde gelegt werden, die in einer geeigneten Weise operationalisiert und beobachtbar gemacht werden.

Bei der Überführung in die Bewertung können neben der Bewertung der Lehrenden auch Peer- und Selbstbewertungen der Studierenden (besonders in formativen Prüfungen) einfließen. Eine solche Auseinandersetzung mit Beurteilungskriterien in einer Feedbacksituation mit Peers und Lehrenden unterstützt die Studierenden bei der Entwicklung angemessener Qualitätsstandards für die eigene Leistung.

BEWERTUNGSKRITERIEN SEMINARARBEIT

Allgemeine Kriterien wiss. Arbeitens	ungenügend	schwach	genügend	gut	sehr gut
Grammatik, Orthographie, Interpunktion und Typographie					
Stil, Verständlichkeit und Wissenschaftlichkeit der Sprache					
Logik und Stringenz der Argumentation					
Korrektheit der Zitierweise und des Anmerkungsapparates					
...					
Einleitung					
Heranführung an das Thema					
Klare Fragestellung					
....					
Hauptteil					
Problemverständnis, Lösungsansätze, Konkretisierung					
Darlegung der einzelnen Forschungsschritte					
...					
Schlussteil					
Thesenartige Zusammenfassung					
Kritische Diskussion der Fragestellung und der Vorgehens					

TN-Material entstanden im Rahmen eines Modul 3-Projektes, Universität Heidelberg 2013

KRITERIEN FÜR DIE BEWERTUNG VON SEMINARARBEITEN / ABSCHLUSSARBEITEN (ORIENTIERUNGSHILFE)

Die Gesamtnote setzt sich aus Teilnoten der Bereiche 1) bis 4) zusammen:

Fokus: gesamte Lehrveranstaltung (LV) und Rahmenbedingungen	1) Fragestellung	2) Gliederung/ Argumentation	3) Stil/Sprache	4) Formalia/Literatur	1) Fragestellung
Sehr gut	Präzise und beantwortbare Fragestellung. Sehr gute Berücksichtigung des wissenschaftlichen Kontextes (Forschungsstand).	Alle Gliederungspunkte notwendig zur Bearbeitung der Fragestellung. Logisch schlüssiger und widerspruchsfreier Argumentationsgang. Klar erkennbarer Anteil eigener Argumentation und Schlussfolgerungen.	Differenzierte Wortwahl, begrifflich präziser Ausdruck, gut lesbarer Stil. Grammatikalisch und orthographisch fehlerfrei.	Umfangreiche Berücksichtigung der Werke, Quellen und Forschungsliteratur. Formal korrekt (Literatur, Zitation, Bildunterschriften, etc.).	Präzise und beantwortbare Fragestellung. Sehr gute Berücksichtigung des wissenschaftlichen Kontextes (Forschungsstand).
Gut	Eingrenzung des Themas auf beantwortbare Fragestellung. Bezug zum wissenschaftlichen Kontext.	Logisch konsistente Gliederung, problembezogen. Nachvollziehbarer und widerspruchsfreier Argumentationsgang. Argumentative Eigenleistung erkennbar.	Begrifflich präziser Ausdruck. Grammatikalisch und orthographisch richtig.	Berücksichtigung der Werke, Quellen und Forschungsliteratur. Formal korrekt (Literatur, Zitation, Bildunterschriften, etc.).	Eingrenzung des Themas auf beantwortbare Fragestellung. Bezug zum wissenschaftlichen Kontext.
Befriedigend	Wahl einer beantwortbaren Fragestellung. Oberflächliche Bezugnahme auf den wissenschaftlichen Kontext.	Nachvollziehbarer und widerspruchsfreier Argumentationsgang. Korrekte Wiedergabe fremder Argumente.	Korrekte Verwendung von Begriffen. Grammatikalisch und orthographisch weitgehend fehlerfrei	Berücksichtigung der Werke, Quellen und Sekundärliteratur. Formal weitgehend korrekt (Literatur, Zitation).	Wahl einer beantwortbaren Fragestellung. Oberflächliche Bezugnahme auf den wissenschaftlichen Kontext.
Ausreichend	Nur grobe Eingrenzung der Fragestellung/ lediglich Themenstellung. Oberflächliche Bezug-	Nachvollziehbarer Argumentationsgang. Nur unpräzise Wiedergabe fremder Argumente.	Weitgehend korrekte Verwendung von Begriffen.	Beschränkung auf die unbedingt notwendigen Werke u. Quellen, meist nur Sekundärliteratur.	Nur grobe Eingrenzung der Fragestellung/ lediglich Themenstellung. Oberflächliche Bezug-

	nahme auf den wissenschaftlichen Kontext.		Grammatikalisch und orthographisch zum Teil fehlerhaft.	Erhebliche Formfehler (Literatur, Zitation).	nahme auf den wissenschaftlichen Kontext.
Nicht ausreichend	Unpräzise und im Rahmen der Arbeit nicht beantwortbare Fragestellung. Unklarer Bezug zum wissenschaftlichen Kontext.	Schwer nachvollziehbare Argumentation. Fehlerhafte Wiedergabe fremder Argumente.	Unklarer Ausdruck. Grammatikalisch und orthographisch fehlerhaft.	Unzureichende Berücksichtigung der Werke und Quellen Verwendung wissenschaftlich irrelevanter Sekundärliteratur. Fehlerhafte(s) Literaturverzeichnis/Zitation.	Unpräzise und im Rahmen der Arbeit nicht beantwortbare Fragestellung. Unklarer Bezug zum wissenschaftlichen Kontext.

Quelle: http://www.iek.uni-hd.de/md/zegk/iek/studium/arbeiten/orientierungshilfe_bewertungskriterien.pdf

AUSWERTUNGSMETHODE: VALIDER ALGORITHMUS

Bereich	Inhaltliche/fachliche Bearbeitung					(66% Gewichtung)			66	66
Meilensteinplan; Arbeitspakete/ PSP/GANT	große Lücken, fehlerhaft, unrealistische Planung bzgl. Meilensteine und Aps	Lücken bzw. Regeln nicht eingehalten, keine Logik erkennbar. Meilensteine nur z.T., Aps lücken- und fehlerhaft	nur z.T. vollständig, Logik im Ansatz, Meilensteine erkennbar, Aps festgelegt	vollständig, Logik erkennbar, Meilensteine gesetzt, Aps ausgewogen und angemessen	vollständig, Logik nachvollziehbar, Meilensteine richtig gesetzt, Aps ausgewogen und angemessen	12	100%	12,0	12	
Betrachtungsobjekteplan, Projektumweltanalyse, Projekt-Risikoanalyse	unzureichende Bearbeitung, fehlerhaft, unvollständig, Argumentation nicht nachvollziehbar	z.T. Bearbeitung im Ansatz erkennbar; keine Fehler/Lücken, Argumentation im Ansatz nachvollziehbar	Bearbeitung vollständig, Argumentation in großen Teilen nachvollziehbar, fachliche Beurteilung befriedigend	Bearbeitung vollständig und fehlerfrei, Argumentation facettenreich und überzeugend	Bearbeitung vollständig und fehlerfrei, Argumentation facettenreich und in die Tiefe gehend, zu jedem Zeitpunkt nachvollziehbar, zusätzliche Aspekte im Blick	12	100%	12,0	12	
Kreativität	Keine eigenen Ideen bzgl. Darstellung, Loge etc.	Kaum eigene Ideen	Praktisch nur bekannte Ideen genutzt	Eigene Ideen eingebracht und teilweise umgesetzt	Viele eigene Ideen	7	100%	7,0	7	
Wirtschaftliche Bewertung	Kein oder kaum wirtschaftliches Denken in der Lösung	Teilweise wirtschaftliches Denken in Ansätzen oder bei zentralen Aspekten	Wirtschaftliches Denken in Ansätzen oder bei zentralen Aspekten	Gutes allgemeines wirtschaftliches Denken in der gesamten Lösung	Sehr gutes wirtschaftliches Denken in der gesamten Lösung; Zusammenhänge bedacht	7	100%	7,0	7	

Bereich	Eigenverantwortliches/wissenschaftliches Arbeiten (24% Gewichtung)								24	24
Selbständigkeit Eigeninitiative	Umfangreiche Unterstützung notwendig	Gewisse Selbständigkeit, deutliche Unterstützung notwendig	Großteils selbständiges Arbeiten, geringe Unterstützung notwendig	Selbständige Durchführung, gute Eigeninitiative	Hervorzuhebende Selbständigkeit und Eigeninitiative	8	100%	8,0	8	
Systematik, Vollständigkeit	Keine erkennbare Systematik	Erhebliche Mängel im systematischen Vorgehen	Geringe Mängel im systematischen Vorgehen	Gute Systematik	Zielführende Systematik, aufgabenangemessen und effizient	8	100%	8,0	8	
Dokumentation (inkl. Protokolle)	Erhebliche Mängel in der Dokumentation, verworren, unvollständig	Ausreichende Dokumentation, nachvollziehbar	Befriedigende Dokumentation, nachvollziehbar, sinnvolle Gliederung	Gute Dokumentation, vollständig, klar gegliedert	Vorbildliche Dokumentation, vollständig und prägnant	8	100%	8,0	8	
	0 – 49 nicht bestanden	50 – 57 ausreichend	58 – 74 befriedigend	75 – 90 gut	91 – 100 sehr gut					
Summe der gewichteten Punkte								100		

Anmerkungen

Notenvorschlag (zu ergänzen durch die „Erläuterung der Bewertung“)

Material entstanden in einem Workshop bei Prof. Dr. Oliver Reis, Verwendung mit Erlaubnis des Verfassers

AUSWERTUNGSMETHODE: AUFGABENÜBERGREIFENDES BEURTEILUNGSSHEMA FÜR FALLLÖSUNGEN

	Stufe 1 Schwache Leistung	Stufe 2 Ungenügende Leistung	Stufe 3 Genügende Leistung	Stufe 4 Gute Leistung	Stufe 5 Sehr gute Leistung
Problemerkfassung	1 - 2 Kann Problemfeld nur vage, oberflächlich und allgemein umschreiben. Berücksichtigt den Fallkontext kaum.	3 - 4 Umschreibt Einzelprobleme andeutungsweise, ohne eine genaue Eingrenzung machen zu können. Berücksichtigt den Fallkontext nur teilweise.	5 - 6 Kann etwa die Hälfte der wesentlichen Probleme sinngemäß umschreiben, d.h. –B- ohne die präzisen Fachbegriffe zu verwenden oder den Fallkontext detailliert auszuwerten.	7 - 8 Beschreibt die Mehrheit der wesentlichen Probleme relativ genau, z.B. ansatzweise mit passenden Fachbegriffen. Berücksichtigt die wesentlichen Problemhinweise aus dem Fallkontext.	9 - 10 Beschreibt alle wesentlichen Probleme präzise, z.B. unter Verwendung der passenden Fachbegriffe. Strukturiert die Probleme anhand von Kriterien wie Wichtigkeit, Dringlichkeit, Fachbegriffe usw.
Lösungsmöglichkeiten	1 - 2 Zeigt ein rudimentäres Lösungsverständnis: Liefert Lösungsvorschläge, welche den Fallkontext, wenn überhaupt, dann nur am Rande und in oberflächlicher Weise berücksichtigen. Nennt die Alternativen nur unvollständig oder skizzenhaft.	3 - 4 Zeigt ein oberflächliches Lösungsverständnis: Liefert Lösungsvorschläge, welche die geschilderte Ausgangslage nur in Einzelpunkten berücksichtigen. Umschreibt die Alternativen vage.	5 - 6 Zeigt ein ansprechendes Lösungsverständnis: Liefert Lösungsvorschläge, welche einen gewissen Gehalt aufweisen und die geschilderte Ausgangslage teilweise berücksichtigen. Kann die Alternativen mindestens sinngemäß umschreiben.	7 - 8 Zeigt ein klares Lösungsverständnis: Liefert Lösungsmöglichkeiten, welche die geschilderte Ausgangslage zu wesentlichen Teilen berücksichtigen. Beschreibt die Alternativen in der Regel genau und vollständig.	9 - 10 Zeigt ein umfassendes und realistisches Lösungsverständnis: Liefert viele voneinander verschiedenen Lösungsmöglichkeiten (z.B. aus unterschiedlichen Blickwinkeln), welche die geschilderte Ausgangslage berücksichtigen. Beschreibt die Alternativen präzise und inhaltlich gehaltvoll. Die Lösungsmöglichkeiten beinhalten fachwissenschaftliche Erkenntnisse und Begriffe.
Kriterienwahl und Vergleich	1 - 4 Gibt Kriterien, welche kaum Bezug zu den	5 - 8 Gibt Kriterien, welche einen losen Bezug zu den	9 - 12 Gibt einige Kriterien, welche teilweise gehaltvoll	13 - 16 Gibt einige gehaltvolle und aussagekräftige Kriterien,	17 - 20 Gibt mehrere gehaltvolle und aussagekräftige Kri-

	Lösungsmöglichkeiten aufweisen. Macht den Vergleich bezüglich der einzelnen Kriterien vage, unpräzise oder unvollständige Einschätzungen, die nur in beschränktem Maße zutreffen.	Lösungsmöglichkeiten aufweisen. Macht für den Vergleich bezüglich der einzelnen Kriterien oberflächlich formulierte, inhaltlich nur zum Teil korrekte Einschätzungen.	und aussagekräftig sind. Macht für den Vergleich bezüglich der einzelnen Kriterien mehrere inhaltlich korrekte Einschätzungen, welche ein gewisses Fachwissen aufzeigen.	welche in der Regel problemrelevante Bereiche repräsentieren. Macht für den Vergleich bezüglich der einzelnen Kriterien mehrheitlich inhaltlich korrekte Einschätzungen, welche einiges Fachwissen zeigen und Fallinformationen in der Regel berücksichtigen.	terien, welche trennscharf sind und verschiedene problemrelevante Bereiche repräsentieren. Macht für den Vergleich bezüglich der einzelnen Kriterien inhaltlich korrekte, präzise formulierte Einschätzungen, welche erhebliches Fachwissen zeigen. Zieht Fallinformationen bei den Einschätzungen mit ein.
Entscheid	1 - 2 Kein oder nur ansatzweiser Bezug zu den vorgängig aufgestellten Kriterien. Wertung ist aufgrund der Gegebenheiten wenig ersichtlich. Liefert einen Entscheid ohne Begründung oder begründet oberflächlich. Zeigt wenig Einsicht in die Zusammenhänge.	3 - 4 Wenig oder teilweise Bezug zu den vorgängig aufgestellten Kriterien. Wertet einseitig oder dem Sachverhalt unangemessen. Liefert einen Entscheid mit wenig stichhaltiger Begründung. Begründung zeigt beschränkte Einsicht in die Zusammenhänge auf.	5 - 6 Bezug zu den Kriterien ist meist hergestellt. Wertet in der Regel dem Sachverhalt entsprechend, ohne sich stark auf Fachwissen oder die persönliche Erfahrungswelt abzustützen. Liefert einen Entscheid mit Begründung, welche teilweise Sachverstand aufzeigt.	7 - 8 Stellt einen starken Bezug zu den Kriterien her. Wertet meist sinnvoll und zieht dazu vereinzelt den Fallkontext, das Fachwissen oder die persönliche Erfahrungswelt bei. Liefert einen Entscheid, der einleuchtend begründet ist und einigen Sachverstand aufzeigt.	9 - 10 Stellt einen vollständigen Bezug zu den vorgängig aufgestellten Kriterien her. Wertet diese sinnvoll und systematisch unter häufigem Bezug des Fallkontextes, Fachwissens sowie der persönlichen Erfahrungswelt, Liefert einen sachlich gehaltvollen Entscheid, der widerspruchsfrei sowie differenziert begründet ist.

Metzger/Nüesch 2004