

HRK Hochschulrektorenkonferenz

nexus-Tagung

**Die Einheit von Lehren, Lernen und Prüfen:
Herausforderungen in der Praxis**

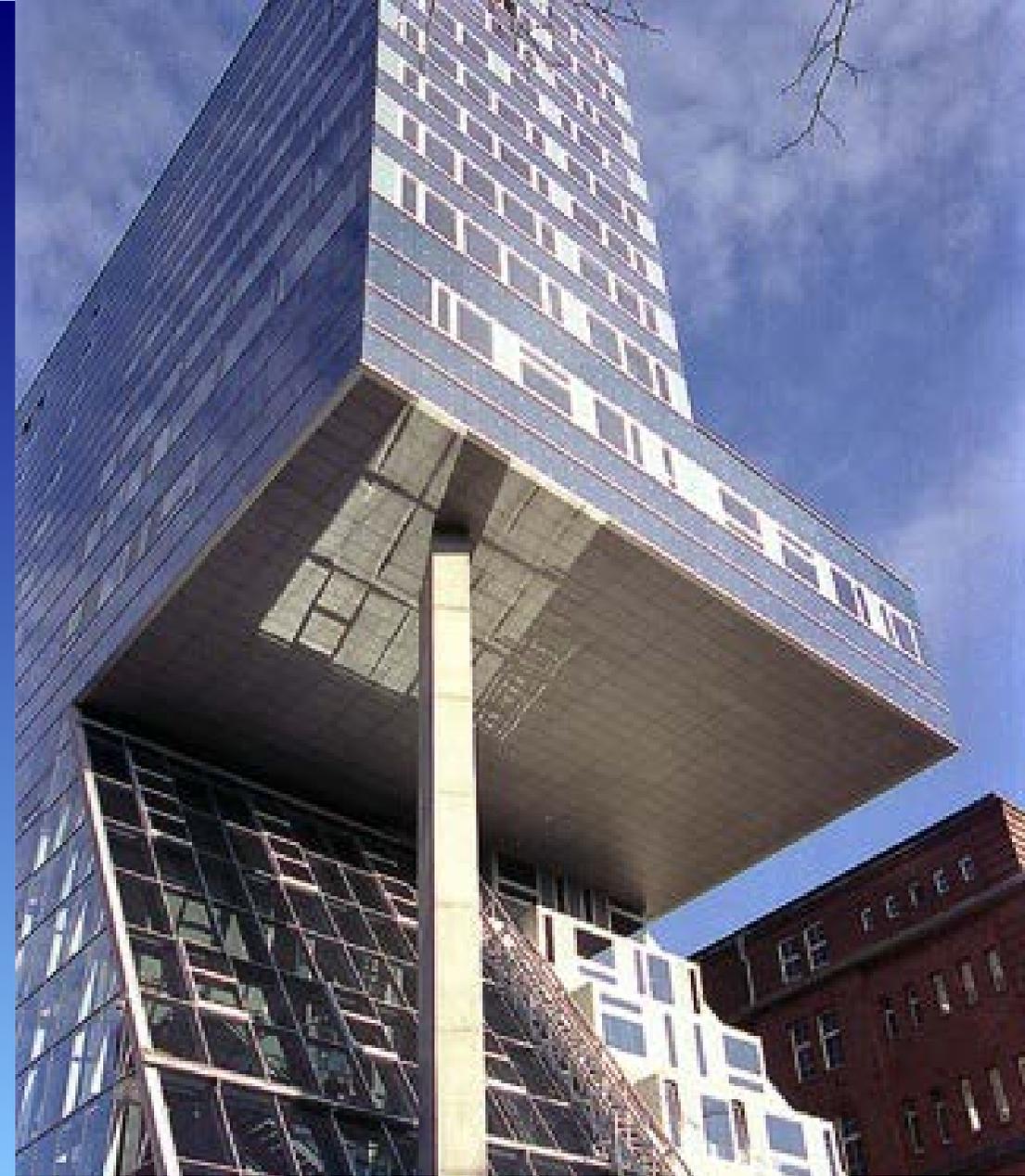
Workshop Wirtschaftswissenschaften

**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**

10. Dezember 2018

Petra Naujoks & Christian Decker

Moderation: Laura Geus



 **HAW
HAMBURG**

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

1. Einführung

a. Begriffsklärung

b. Akademische Kompetenzorientierung

c. Learning Outcome des Workshops

2. Learning Outcome

3. Prüfungsform/-entwurf

4. Prüfungsbewertung

5. Lehr-/Lernmethoden

Babylonische Begriffsverwirrung?

Fachkompetenz

Personale Kompetenz

Sozialkompetenz

Aktivitätskompetenz

Selbstkompetenz

Sachkompetenz

Methodenkompetenz

Handlungskompetenz

Lesekompetenz

Schreibkompetenz

Rechenkompetenz

Motivationskompetenz

Kompetenzkompetenz

Inkompetenzkompetenz

**Berufsbildungs-
forschung**

Selbstorganisationsfähigkeit bei der Bewältigung gegebener Aufgaben

**Berufs- und
Wirtschaftspädagogik**

Handlung in gegebenen, modellhaft definierbaren und überwiegend wiederkehrenden Kontexten

**Empirische
Bildungsforschung**

Kognitionspsychologisches Konstrukt, das durch Tests messbar ist (PISA)

**Schlüsselqualifikations-
konzept**

Kompetenzen sind komplementär zum disziplinären Fachwissens und ermöglichen Handlungsfähigkeit

EQR

DQR

HQR

Kompetenzen sind erlernbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Individuum in einem Handlungskontext zur Problemlösung befähigen, einschließlich der dazu erforderlichen motivationalen, volitionalen und sozialen Handlungsdispositionen und Fähigkeiten (Weinert 2001).

1. Einführung
 - a. Begriffsklärung
 - b. Akademische Kompetenzorientierung
 - c. Learning Outcome des Workshops
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Schaper et al (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre (HRK)

**Reflexivität und
Explikationsfähigkeit**

**Fähigkeit zur kritisch-prüfenden Betrachtung des eigenen Handelns
sowie zur Analyse und präzisen Erklärung disziplinär relevanter
Probleme**

Erkenntnisorientierung

**An Erkenntnis ausgerichtetes, systematisches, methodisches und
theoriebasiertes Analysieren von Problemstellungen**

Disziplinäre Organisation

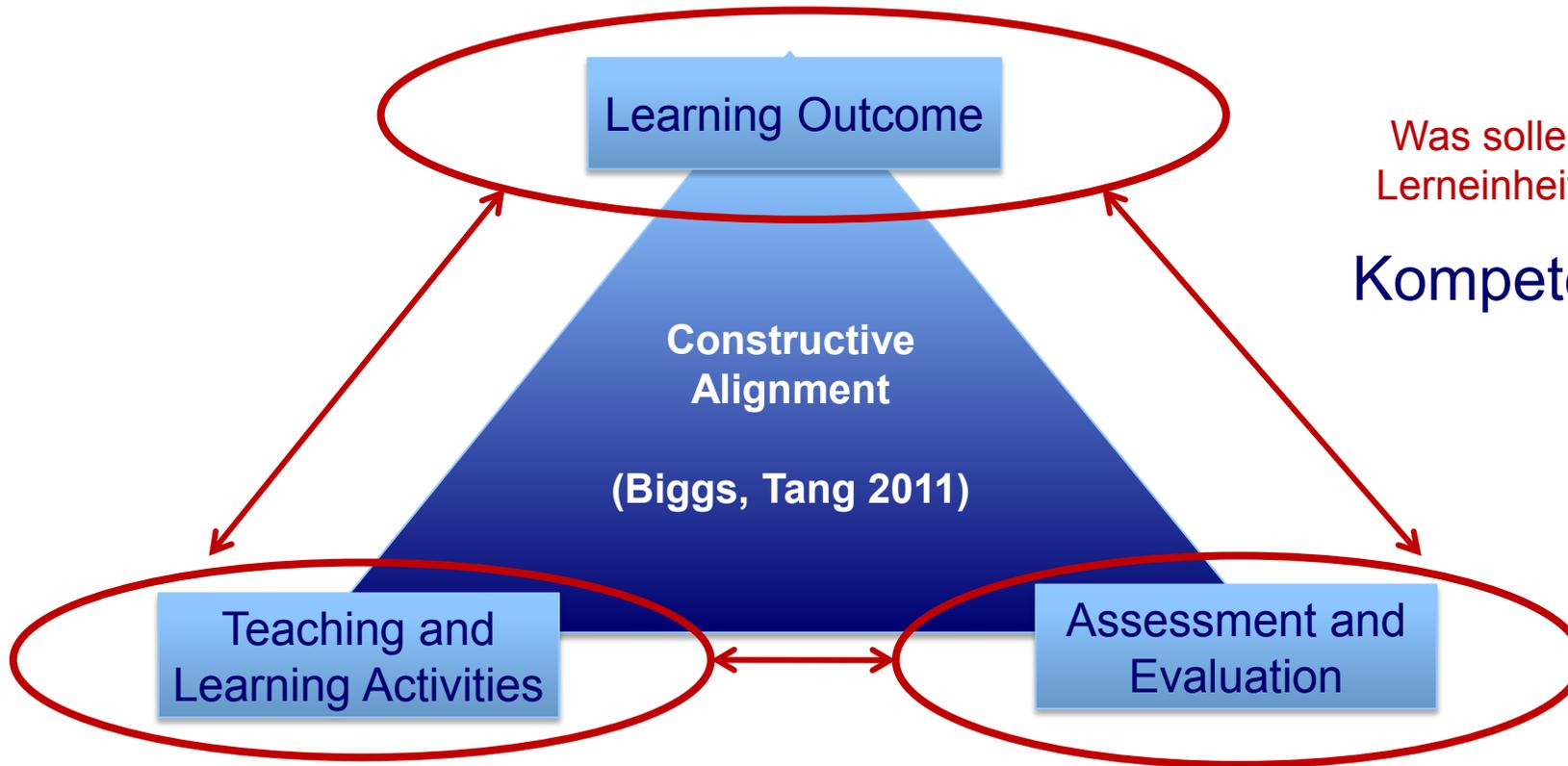
**Ausrichtung und Orientierung an den Spezifika der Disziplin bei
gleichzeitiger Offenheit für interdisziplinäre Aspekte**

**Bezug auf komplexe
neuartige Situationen und
Aufgaben**

**Anschlussfähigkeit an wechselnde, anspruchsvolle und nicht
standardisierte Anforderungskontexte durch flexible Adaption des
eigenen Wissens bzw. Entwicklung individueller
Problemlösungsstrategien**

Tätigkeitsfeldbezogenheit

**Fähigkeit zur Anpassung an die Anforderungen in einem der Disziplin
verwandten („affinen“) Einsatzgebiet**



Intention:
Was sollen Lernende am Ende einer
Lerneinheit können („Lernergebnis“)?

Kompetenzstrukturmodell

Methodik:
Welche Lehr-/Lernmethoden sind geeignet,
um das Lernergebnis zu erreichen?

Kompetenzentwicklungsmodell

Diagnostik:
Wie lässt sich das Erreichen des
Lernergebnisses beurteilen?

Kompetenzniveaustufenmodell

1. Einführung
 - a. Begriffsklärung
 - b. Akademische Kompetenzorientierung
 - c. Learning Outcome des Workshops
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Wer

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer...

Was

entwickeln Learning Outcomes,
Prüfungskonzepte und Lehr-/Lernmethoden
für eine eigene Lehrveranstaltung...

Womit

mit Hilfe des didaktischen Konzepts des
Constructive Alignments...

Wozu

um ihre eigenen Lehrveranstaltungen
kompetenzorientiert gestalten zu können.

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

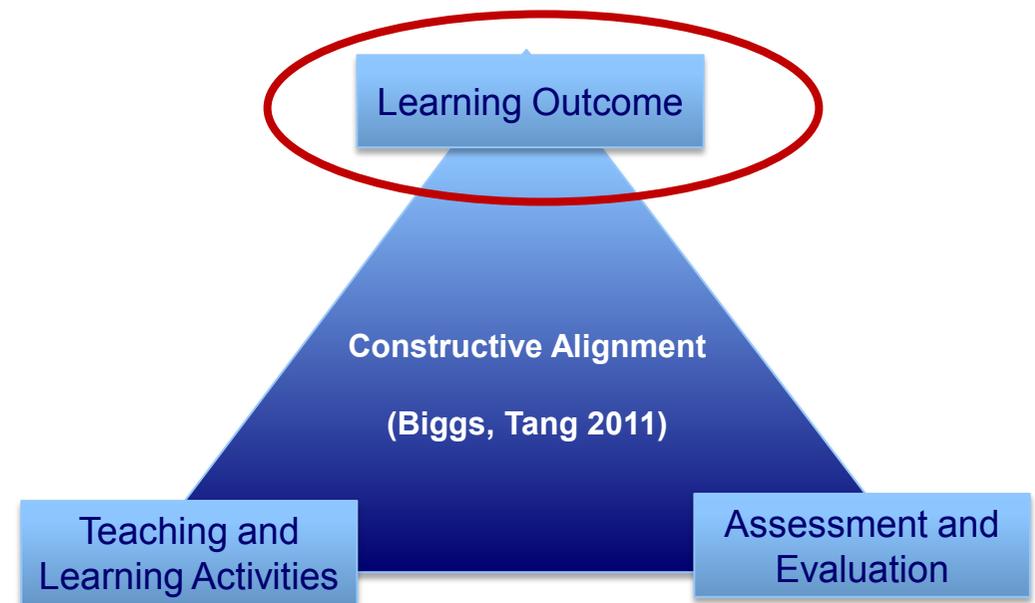
1. Einführung
2. Learning Outcome
 - a. Kompetenzstrukturmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 1: LO (re-)formulieren
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Intention

Was sollen Lernende am Ende einer Lerneinheit können („Lernergebnis“)?

Kompetenzstrukturmodell

Wer? Was? Womit? Wozu?



Wer

Formulierung der Learning Outcomes aus Sicht der Studierenden

Was

Verben der äußeren Sichtbarkeit (siehe Handout)

Womit

Theorien, Modelle, wissenschaftliche Standards, Inhalte

Wozu

Spätere Tätigkeit, darauf aufbauende Module

1. Einführung
2. Learning Outcome
 - a. Kompetenzstrukturmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 1: LO (re-)formulieren
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Wer

Die Studierenden...

Womit

zeigen mittels einschlägiger
kostenrechnerischer Methoden ...

Was

die Wirkung unterschiedlicher
unternehmerischer Entscheidungen auf den
Gewinn des Unternehmens...

Wozu

mit dem Ziel, diese beeinflussen zu können,...

Wie

...indem Sie...

- den Zusammenhang zwischen **Gewinn**, Umsatz und Kosten **funktional** abbilden,
- eine Gewinn- und Verlustrechnung in eine Kosten- und Leistungsrechnung überführen (**Kostenartenrechnung**),
- Kosten im Betriebsabrechnungsbogen verteilen (**Kostenstellenrechnung**)
- **Kalkulationen der Selbstkosten** für Produkte durchführen (**Kostenträgerrechnung**)
- **Gewinnwirkung** von kurzfristigen und langfristigen Produktions- oder Angebotsentscheidungen ex ante **ermitteln**.

1. Einführung
2. Learning Outcome
 - a. Kompetenzstrukturmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 1: LO (re-)formulieren
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Aufgabe 1: Lernergebnis (re-)formulieren

Bitte wählen Sie eine Lehrveranstaltung bzw. ein Modul aus, für das Sie

- den taxonomischen Anspruchsgrad definieren und
- das intendiertes Lernergebnis in einem (!) Satz formulieren.

Wer	Studierende...
Was	...
Womit	...,
Wozu	um...



Aufgabe 1: Lernergebnis (re-)formulieren

Taxonomische Einordnung

Bewertung: Urteilsbildung über Informationen, Validität von Ideen oder Qualität von Ergebnissen auf der Basis eines Normensatzes.

Synthese: Informationen aus anderen Informationen in einem neuen Kontext zusammenfügen.

Analyse: Untersuchen und Zerlegen von Informationen in einzelne Bestandteile, Identifizieren von Ursachen und Motiven, Rückschlüsse ziehen und Generalisierungen unterstützen.

Anwendung: Problemlösen in neuen Situationen durch Nutzen von erworbenem Wissen (Fakten, Techniken, Regeln).

Verstehen: Nachweis, dass Fakten und Ideen erklärt werden und Zusammenhänge aufgezeigt werden können.

Wissen: Gelerntes Wissen durch Wiedergabe aufzeigen.

Aufgabe 1: Lernergebnis (re-)formulieren

Pair 

Prüfbrille

1

Ist das LO konkret, beobachtbar und prüfbar – kann die Tätigkeit sichtbar gemacht werden?

2

Ist die taxonomische Einordnung eindeutig?

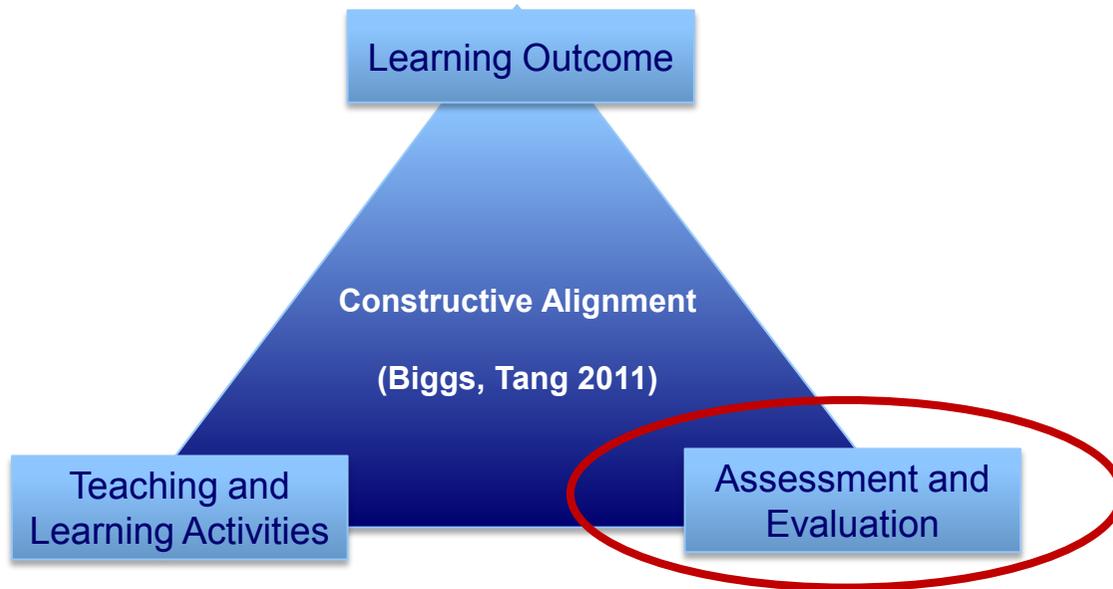
3

Ist deutlich, womit die Studierenden die Tätigkeit zeigen sollen?

Share



1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
 - a. Gütekriterien
 - b. Aufgabe 2: „Programmieren“
 - c. Aufgabe 3: Prüfungsform/-konzept entwickeln
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden



Diagnostik:
Wie lässt sich das Erreichen des
Lernergebnisses beurteilen?

Kompetenzniveaustufenmodell



Fairness (Objektivität): Sind die Bewertungsergebnisse intersubjektiv nachvollziehbar?

Gültigkeit (Validität): Misst die Prüfung, was sie messen soll? Inhaltsvalidität (inhaltliche Repräsentativität)?
Konstruktvalidität (struktureller Repräsentativität i. S. d. Anforderungsniveaus des Learning Outcome)?

Zuverlässigkeit (Reliabilität): Wie genau bzw. zuverlässig misst die Prüfung die zu prüfenden Merkmale?

Wirtschaftlichkeit: Lässt sich ein höherer Prüfungsaufwand durch eine hinreichende Steigerung der vorstehenden Kriterien rechtfertigen?

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
 - a. Gütekriterien
 - b. Aufgabe 2: „Programmieren“
 - c. Aufgabe 3: Prüfungsform/-konzept entwickeln
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Aufgabe 2: „Programmieren“

Einführung in das Programmieren

Intendiertes Lernergebnis

Wer

Die Studierenden sind in der Lage, ...

Was

einfache Aufgabenstellungen mit Hilfe einer gängigen Programmiersprache zu programmieren...

Womit

und dabei die allgemeinen Prinzipien objektbasierter Programmierung zu beachten, ...

Wofür

um einfache wirtschaftsinformatische Probleme zu lösen.

Learning Outcome
Intendiertes Lernergebnis

Constructive
Alignment

Teaching and Learning Activities
Lehr-/Lernaktivitäten

Assessment
Prüfungsmethoden

Aufgabe 2: „Programmieren“

a) Wie beurteilen Sie die Prüfungsstruktur?

Prüfungsstruktur (Klausur):

- 1.) Analyse eines Programmes (25 %)
- 2.) Kleine Programmieraufgabe (25 %)
- 3.) Wissensabfrage (50 %)

Intendiertes Lernergebnis

Die Studierenden sind in der Lage, ...

einfache Aufgabenstellungen mit Hilfe einer gängigen Programmiersprache zu programmieren...

und dabei die allgemeinen Prinzipien objektbasierter Programmierung zu beachten, ...

um einfache wirtschaftsinformatische Probleme zu lösen.

b) Wie beurteilen Sie die nachfolgende Notenbildung?

Studierende(r) 1:

- 1.) 25 %
 - 2.) 25 %
 - 3.) 50 %
- 1,0**

Studierende(r) 2:

- 1.) 0 %
 - 2.) 0 %
 - 3.) 50 %
- 4,0**

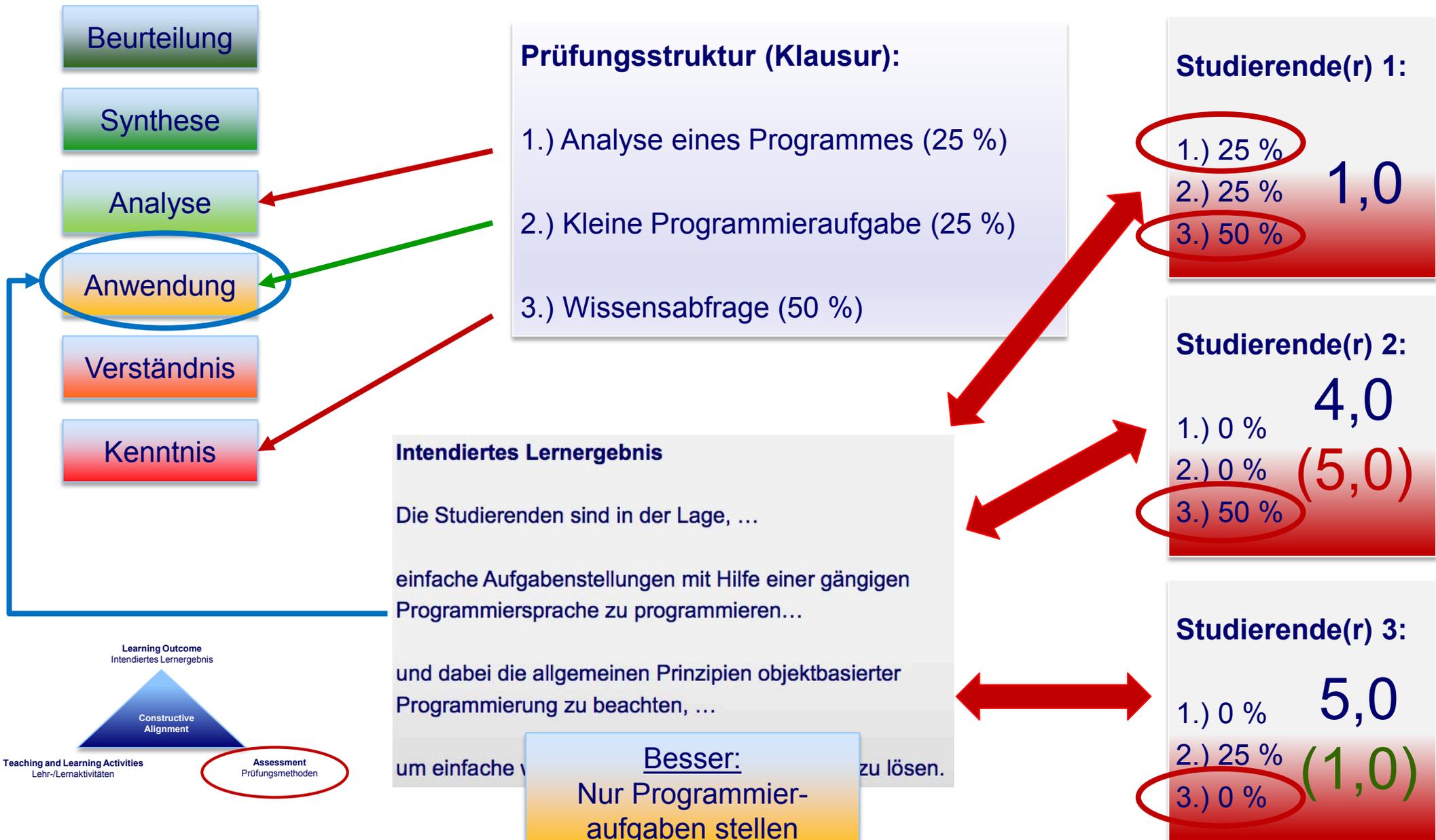
Studierende(r) 3:

- 1.) 0 %
 - 2.) 25 %
 - 3.) 0 %
- 5,0**

Pair



Aufgabe 2: „Programmieren“



1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
 - a. Gütekriterien
 - b. Aufgabe 2: „Programmieren“
 - c. Aufgabe 3: Prüfungsform/-konzept entwickeln
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden

Bitte entwickeln Sie ein Prüfungskonzept für Ihr (re-)formuliertes Learning Outcome (=> Aufgabe 1).

Anforderungen und Hinweise:

1. Das Prüfungskonzept soll dazu geeignet sein, das vom Studierenden erreichte Learning Outcome (Ist) **beobachten** zu können.
2. Das Prüfungskonzept soll so aufgebaut sein, dass es die im (intendierten) Learning Outcome niedergelegte taxonomische Anforderungsniveau adressiert.
3. Ein Bewertungskonzept (Auswertungsmethode) muss noch nicht entwickelt werden.

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
 - a. Kompetenzniveaustufenmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 4: Niveaustufenmodell entwickeln
5. Lehr-/Lernmethoden



Bewertungsoptionen: Niveaustufenmodell

	Was / What	Womit / Whereby	Wofür / What for
Grade	Analysis	Instruments	Result
1,0	<u>Comprehensible</u> and <u>excellent</u> analysis of financial instruments traded on the financial markets...	...by way of a <u>differentiated</u> application of techniques, models and theories of international capital markets...	...so that financial solutions are evaluated and/or created <u>appropriately</u> .
2,0	<u>Comprehensible</u> and <u>substantiated</u> analysis of financial instruments traded on the financial markets...	...by way of a <u>sound</u> application of techniques, models and theories of international capital markets...	...so that financial solutions are evaluated and/or created in a <u>well-grounded</u> way.
3,0	<u>Satisfactory</u> and <u>tolerable</u> analysis of financial instruments traded on the financial markets...	...by way of a <u>satisfactory</u> application of techniques, models and theories of international capital market...	...so that financial solutions are evaluated and/or created in a <u>satisfactory</u> way.
4,0	<u>Perceptible</u> and <u>improvable</u> analysis of financial instruments traded on the financial markets...	...by way of a <u>sufficient</u> application of techniques, models and theories of international capital markets...	...so that financial solutions are evaluated and/or created in a <u>barely acceptable</u> way.
5,0	<u>Missing</u> or <u>deficient</u> analysis of financial instruments traded on the financial markets...	...by way of an <u>incomplete</u> application of techniques, models and theories of international capital markets...	...so that financial solutions are evaluated and/or created in a <u>deficient</u> way.

Explikation im Hinblick auf die konkrete Prüfung erforderlich

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
 - a. Kompetenzniveaustufenmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 4: Niveaustufenmodell entwickeln
5. Lehr-/Lernmethoden

Fallbeispiel „Kostenrechnung“

Die Studierenden zeigen mittels einschlägiger kostenrechnerischer Methoden (**womit?**) die Wirkung unterschiedlicher unternehmerischer Entscheidungen auf den Gewinn des Unternehmens (**was?**), mit dem Ziel diese beeinflussen zu können (**wozu?**).

Fall:

Hintergrundinformationen:

Die *nippy foods* GmbH stellt portioniertes, geschnittenes Obst im Wesentlichen für die Gastronomie, aber auch für den stationären Einzelhandel und Tankstellen her. Das Sortiment besteht ganzjährig aus Äpfeln, Grapefruit, Melone, Beeren, Ananas, Orangen, Granatapfelkernen, Weintrauben sowie Kiwi. Das Obst wird nach Anlieferung in einem gekühlten Eingangslager bis kurz vor der Verarbeitung aufbewahrt. Je nach Frucht wird es zur Verarbeitung entweder maschinell oder per Hand geschält und zerkleinert. Alle Früchte mit einer offenen Schnittfläche gelangen nach einem Wasserbad zur Keimreduktion in ein Bad aus Ascorbinsäure, um den Zersetzungsprozess natürlich zu verlangsamen. Danach werden sie in einer vollautomatischen Portionierungs- und Abfüllmaschine in die entsprechenden Plastikbehälter oder -eimer abgefüllt.

Das Unternehmen kauft auf dem Weltmarkt ein. Je nach Jahreszeit und Ernte schwanken die Preise Einkaufspreise zwar, kalkuliert wird daher mit durchschnittlichen Einkaufspreisen der Früchte, um die Verkaufspreise auch für die Abnehmer, die in der Regel Großkunden und Stammkunden sind, kalkulierbar zu gestalten.

Problemstellung

Die Geschäftsführung möchte sich das Sortiment noch einmal genauer ansehen. Insbesondere bei der Beerenmischung und bei den Granatapfelkernen hegt die Geschäftsführung den Verdacht, dass sich diese Produkte nicht „lohnen“. Die Beeren bedürfen aufgrund ihrer hohen Druckempfindlichkeit bereits vor dem verarbeiteten Zustand einer besonders sorgfältigen Behandlung. Da sie nicht geschüttet werden dürfen, müssten sie per Hand abgefüllt werden. Aus hygienischen Gründen müssten sie vorher mit einem sanften Brausestrahl kurz abgebraust werden, bevor sie von einem Transportband in mit Zellstoff ausgelegte Plastikschaalen per Hand abgefüllt werden. Die Mitarbeiter der Fertigung benötigen für eine Packung Beerenmischung eine Minute ihrer Arbeitszeit. Der Stundenlohn für die Mitarbeiter der Fertigung beträgt 20,-€. Die Granatäpfel werden von Hand gepuhlt, um die fest sitzenden, verzehrbaren Kerne herauszulösen und abzufüllen. Hiervon schafft ein Mitarbeiter der Fertigung „nur“ ca. 15 Portionen in einer Stunde. Alle Mitarbeiter in der Fertigung müssen mit allen Früchten umgehen können. Um die Arbeit nicht zu monoton werden zu lassen, rotieren sie im täglichen Wechsel

Machen Sie einen hinsichtlich der Gewinnwirkung begründeten Vorschlag darüber, ob die nippy foods GmbH die Produkte „Beerenmischung“ und „Granatapfelkerne“ im Sortiment behalten soll.

Folgende Daten stehen Ihnen zur Verfügung: (umfassendes Datenmaterial ist angehängt)

Analyse

Fallbeispiel „Kostenrechnung“

Die Studierenden zeigen mittels einschlägiger kostenrechnerischer Methoden (**womit?**) die Wirkung unterschiedlicher unternehmerischer Entscheidungen auf den Gewinn des Unternehmens (**was?**), mit dem Ziel diese beeinflussen zu können (**wozu?**).

Note	
1 Maximal- anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Deckungsbeiträge der Produkte werden unter Berücksichtigung sämtlicher variabler Kosten ermittelt und dienen als Entscheidungsgrundlage für die Sortimentsbereinigung. • Die Kalkulation erfolgt als <u>mehrstufige Zuschlagskalkulation</u>, die <u>Auswahl des Kalkulationsverfahrens wird begründet</u>. • Die Berechnungen sind fehlerfrei. • Die Gewinnwirkung wird fehlerfrei gezeigt. • Der Lösungsvorschlag und die Auswirkung der Entscheidung auf den Gewinn werden <u>durchgehend schlüssig, nachvollziehbar</u> und <u>ausführlich</u> erläutert. • Das verwendete Vokabular ist <u>korrekt</u>.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Deckungsbeiträge der Produkte werden unter Berücksichtigung sämtlicher variabler Kosten ermittelt und dienen als Entscheidungsgrundlage für die Sortimentsentscheidung. • Die Berechnungen sind <u>größtenteils fehlerfrei</u>. • Die Gewinnwirkung wird <u>größtenteils fehlerfrei</u> gezeigt. • Der Lösungsvorschlag und die <u>Auswirkung</u> der Entscheidung auf den Gewinn werden <u>größtenteils schlüssig</u> und <u>nachvollziehbar</u> erläutert. • Das verwendete <u>Vokabular</u> ist überwiegend korrekt.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Deckungsbeiträge der Produkte „Beerenmischung“ und „Granatapfelkerne“ werden als Basis für den Lösungsvorschlag <u>ermittelt</u> und dienen als Entscheidungsgrundlage für die Sortimentsgestaltung. • Die Berechnungen zur Ermittlung der Deckungsbeiträge sind ansatzweise vorhanden. • Die <u>Gewinnwirkung</u> wird mit Fehlern <u>gezeigt</u>. • Verwendetes <u>Datenmaterial</u> ist für den gewählten Weg größtenteils geeignet. • Der <u>Lösungsvorschlag</u> wird <u>erläutert</u>, die Argumentation ist jedoch nicht schlüssig.
4 Mindest- anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Entscheidung werden die Selbstkosten der Produkte „Beerenmischung“ und „Granatapfelkerne“ angeführt. • Berechnungen zur Ermittlung der Selbstkosten sind ansatzweise vorhanden. • Begründungen für die Entscheidung sind ansatzweise vorhanden.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entscheidung erfolgt ohne Kalkulation der Selbstkosten der Produkte.

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
 - a. Kompetenzniveaustufenmodell
 - b. Fallbeispiel „Kostenrechnung“
 - c. Aufgabe 4: Niveaustufenmodell entwickeln
5. Lehr-/Lernmethoden

Aufgabe 4: Niveaustufenmodell entwickeln

Bitte entwickeln Sie in Grundzügen (!) ein Niveaustufenmodell für ihr Prüfungskonzept:

1. Was ist die Mindestanforderung, die für das Bestehen gezeigt werden muss?
2. Was ist die Maximalanforderung?

Think



Pair



Share



1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden
 - a. Didaktisches Dreieck
 - b. Aufgabe 5: Lehr-/Lernmethoden entwickeln

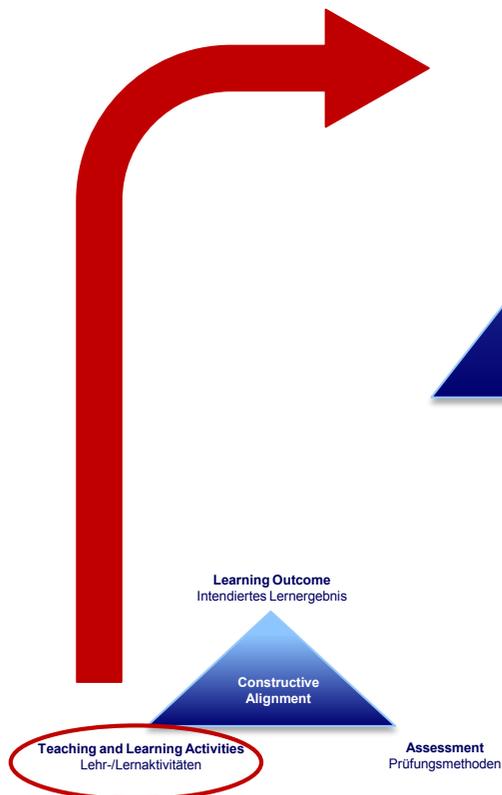
Didaktisches Dreieck (Reinmann, 2015)

Eine Sache vermitteln:
Einsatz und Gestaltung
von Lehrmaterial

Lernende aktivieren:
Gestaltung von Aufgaben zur
Förderung sachbezogener
Lernprozesse



Lernende betreuen:
Gestaltung begleitender
Kommunikationsmaßnahmen



Lehr-/Lernmethoden

- Think-Pair-Share
- Fish-Bowl
- Finde Personen, die ...
(unterschiedliche Dinge erklären - Liste)
- Murmelgruppe
- Minute-Paper
- Moderationsmethode
- Demoskopische Umfrage
- Peer-Facilitated-Learning
- Strukturzerlegungstechnik
- Gruppenpuzzle
- Marktplatz/Vernisage
- Dialogmethode
- Lehrvortrag
- Lehrgespräch
- Activity Placement

1. Einführung
2. Learning Outcome
3. Prüfungsform/-entwurf
4. Prüfungsbewertung
5. Lehr-/Lernmethoden
 - a. Didaktische Szenarien
 - b. Aufgabe 5: Lehr-/Lernmethoden entwickeln

Bitte überlegen Sie sich, mit welchen Lehr-/Lernmethoden die Studierenden das intendierte Learning Outcome erreichen können.

Aspekte:

1. Was sind geeignete Vermittlungsmethoden?
2. Was sind geeignete Formen der Aktivierung?
3. Was sind geeignete Formen der Betreuung?