

## Unterlagen zum Workshop

### Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen

#### Zeitplan

09:00 – 10:30	Begrüßung und Einführung – Rahmenmodell und Gütekriterien für Prüfungen
	Lernziel-Taxonomien
	Fragetypen, Fragendesign und Beispiele
10:30 – 10:45	Pause
10:45 – 12:15	Grundprinzipien für die Gestaltung von Auswahlfragen
	Testwiseness
	Tipps und Tricks - Höhere Taxonomiestufen bei geschlossenen Antwortformaten
12:15 – 13:15	Mittagspause
13:15 – 14:45	Arbeitsaufgabe - Erstellung von Prüfungsaufgaben im Antwortwahlverfahren
14:45 – 15:00	Pause
15:00 – 17:00	Präsentation und Diskussion der Teilnehmer-Ergebnisse
	Evaluation und Abschluss

## Hintergrund an der Universität Bremen

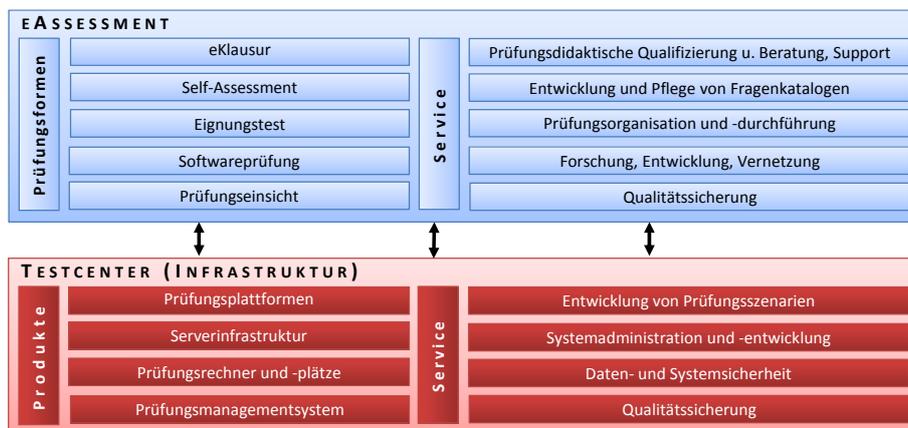
- Dienst eAssessment seit Wintersemester 2004/2005
- Testcenter-Eröffnung Dezember 2007
- Aktuell eKlausuren in ca. 80 Veranstaltungen/Sem. aus allen 12 Fachbereichen
- eKlausuren, Eingangstests, Übungen, Softwareprüfungen
- ca. 8000 Prüfungsleistungen / Semester
- (e-)Prüfungsdidaktik wichtiger Schwerpunkt



HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

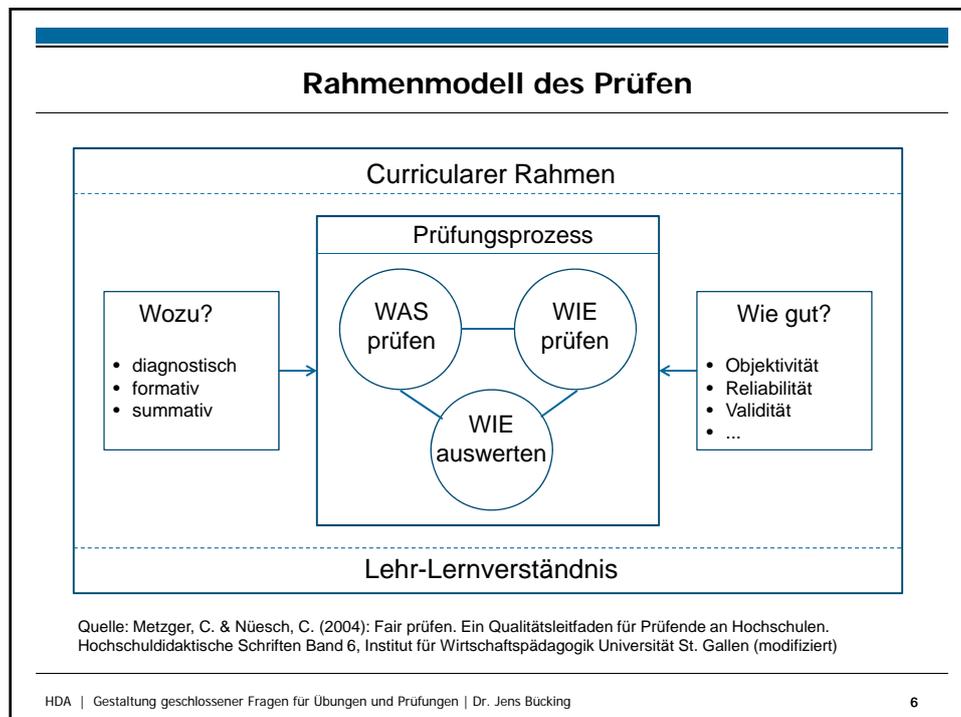
3

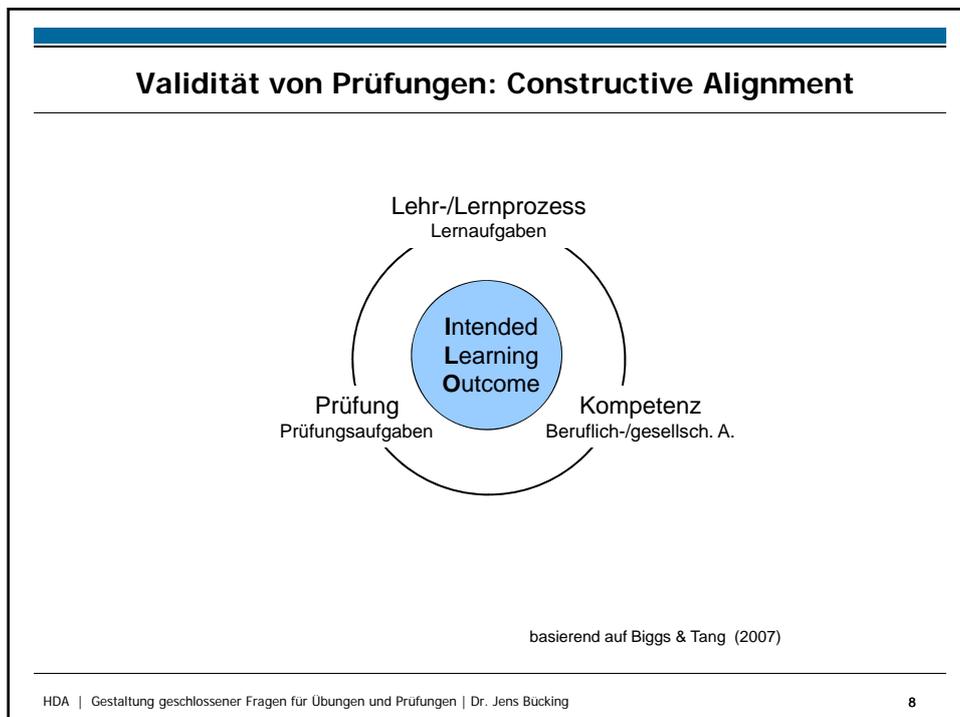
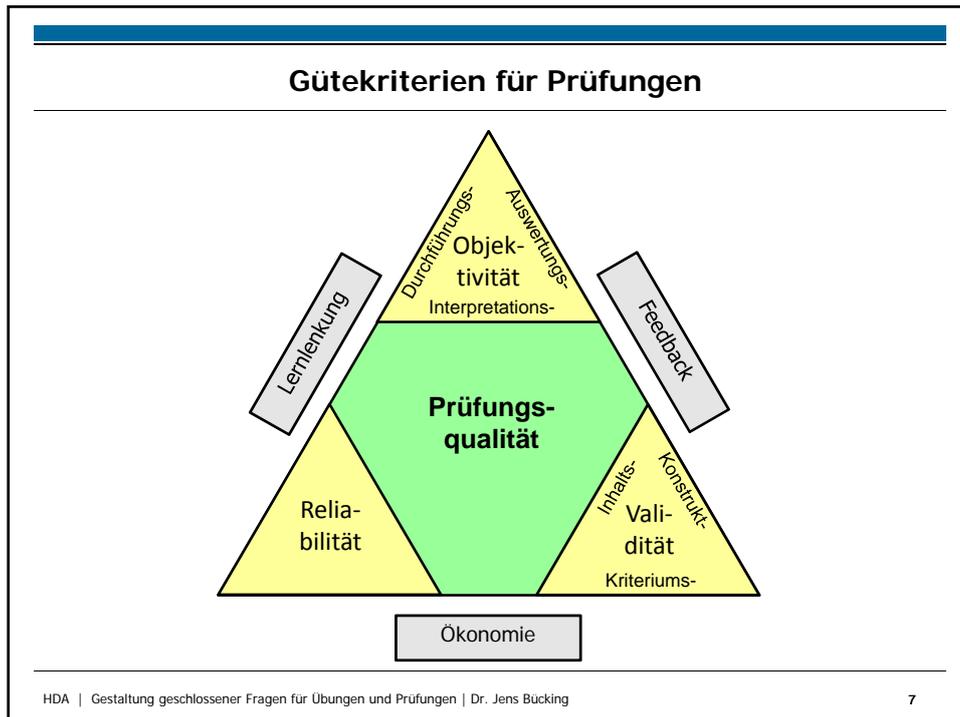
## eAssessment-Services des ZMML



HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

4





## Kompetenz Prüfen?

Unter Kompetenzen versteht man „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001, S. 27)

„Fähigkeit, komplexe Anforderungssituationen angemessen und verantwortungsvoll zu bearbeiten“ (Huber 2008)

oder einfach nur

„Fähigkeit zum erfolgreichen Handeln“ (Mandl & Krause 2001)



Können in Klausuren Kompetenzen gemessen werden?

## Lernzielklassifikation

Ebene	Klassifikation	Beispiel	Stufe
Studiengang	Richtziele	Die Studierenden der Biologie sind in der Lage, selbstständig wissenschaftliche Untersuchungen zu konzipieren, durchzuführen, auszuwerten und zu publizieren.	Probleme bearbeiten
Modul	Grobziele	Die Studierenden sind in der Lage, Laborversuche zur Genetik selbstständig durchzuführen und mit den wichtigsten statistischen Methoden auszuwerten.	Wissen und Anwenden
Lerneinheit	<b>Feinziele</b>	Die Studierenden können eine Sequenzanalyse der mRNA von <i>Drosophila</i> durchführen und auswerten.	Wissen und Anwenden

s.a. [http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/DU\\_Lernziele\\_11\\_08.pdf](http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/DU_Lernziele_11_08.pdf)

## Lernzieldefinition

„sprachlich artikuliert Vorstellung von der durch einen Lernprozess zu bewirkenden **beobachtbaren** Verhaltensänderung, Einstellungsänderung etc. der Lernenden“ (Möller 1995, basierend auf Meyer 1977)

Inhaltskomponente (**Wissensobjekt**) + Prozesskomponente (**Aktiv-Verb**)

BEISPIELE: **Die Studierenden sind in der Lage ...**

- aus mehreren **Aktivitätenlisten** die vollständigste **auszuwählen** (Analyse von Fakten).
- die **Relevanz von Untersuchungsergebnissen festzulegen** (Bewertung von Konzepten).
- einen effizienten **Arbeitsplan** zu **erstellen** (Erschaffung von Prozeduren)

Detaillierter: Wer (1) tut (2) was (3) wie viel (4) und bis wann (5)

BEISPIEL: Die Studierenden (1) sind am Ende der Lerneinheit „Populationsbiologie“ (5) in der Lage, einfache Wachstumsexperimente mit *Chlorella fusca* (3) in angemessenem Umfang (4) statistisch auszuwerten (2).

## Lernzieltaxonomien

**Bloom 1976**

Lernziel	Wissen	Verständnis	Anwendung	Analyse	Synthese	Bewertung
----------	--------	-------------	-----------	---------	----------	-----------

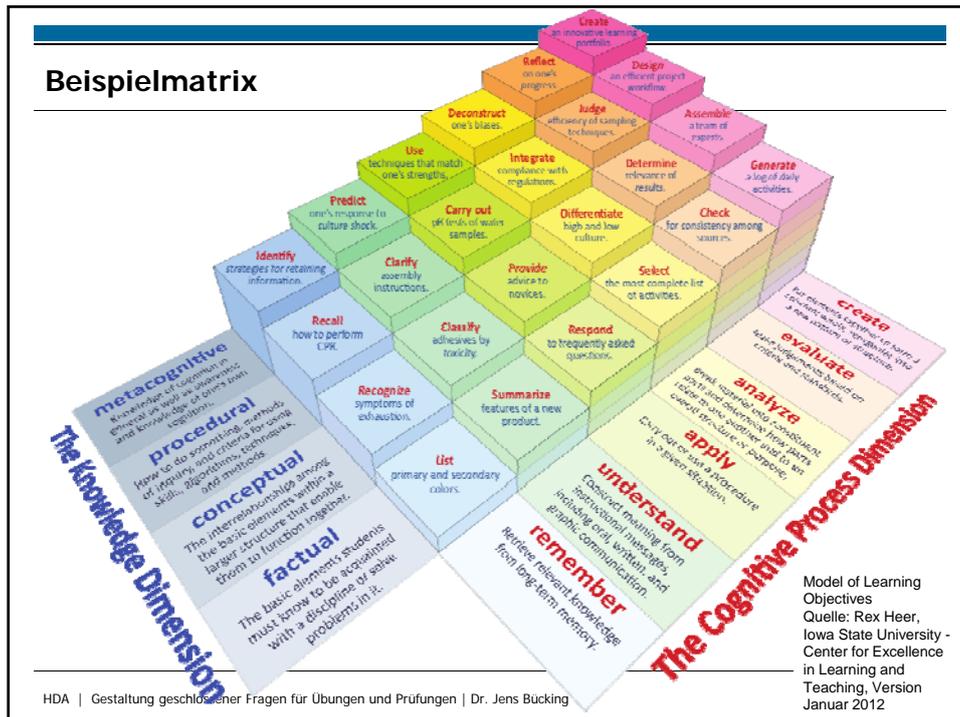
**Metzger et al. 1993**

Kognitiver Beitrag:	Informationserinnerung (erkennen, wiedergeben)	Informationsverarbeitung (verstehen, anwenden)	Informationserzeugung (analysieren, Synthese, beurteilen)
---------------------	---	---	--

**Anderson & Krathwohl 2001**

Wissens- dimension	Kognitiver Prozess					
	Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Bewerten	Erzeugen
Faktenwissen						
Konzeptuelles Wissen						
Prozedurales Wissen						
Meta-Kognitives Wissen						

<http://www.eassessment.uni-bremen.de/lernziele.php>



### Vereinfachte Lernzieltaxonomie

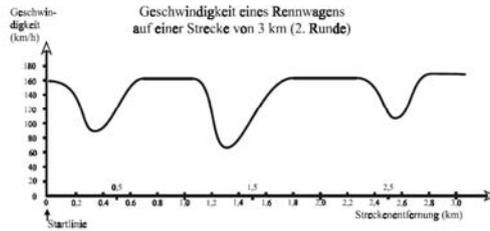
Wissensdimension	Kognitiver Prozess		
	Erinnern	Verstehen Anwenden Analysieren	Bewerten Erzeugen
Fakten	1	4	7
Konzepte	2	5	8
Prozeduren	3	6	9

Anderson & Krathwohl 2001 (vereinfacht, Bücking 2011)

HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

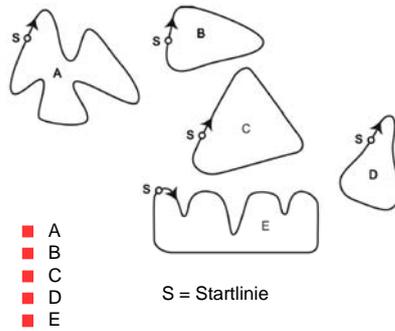


## Übung zur Kategorisierung von Prüfungsaufgaben



Wissensdimension	Kognitiver Prozess	Kognitiver Prozess		
		Erinnern	Verstehen Anwenden Analysieren	Bewerten Erzeugen
<b>A</b> Fakten		1	4	7
<b>B</b> Konzepte		2	5	8
<b>C</b> Prozeduren		3	6	9

Auf welcher dieser Rennstrecken fuhr der Wagen, so dass der gezeigte Geschwindigkeitsgraph entstand?



PISA 2000, s. [www.mpib-berlin.mpg.de/Pisa/Beispielaufgaben\\_Mathematik.PDF](http://www.mpib-berlin.mpg.de/Pisa/Beispielaufgaben_Mathematik.PDF)

## Fragetypen in eKlausuren

Multimedia, Software, Internet Komplexe Anlagen (Scripte, PDF)	Freitextfragen	Offen	Bearbeitungsaufgaben Antwort-Wahl	Objektivierung	Aufwand Auswertung	Freiheitsgrade
	Zeichnen					
	Kurzeingabe Text	Geschlossen				
	Kurzeingabe Zahlen					
	Hotspot / Drag&Drop-frei					
	Drag&Drop – Texte/Graph.					
	Antwortpaare					
	Multiple Choice					
Single Choice						

<http://www.eassessment.uni-bremen.de/fragetypen.php>  
<http://uebung.eassessment.uni-bremen.de/> (Fragetypen und Lernzielniveaus)

## Fragenaufbau und Designelemente in eKlausuren

Thema
Anlage

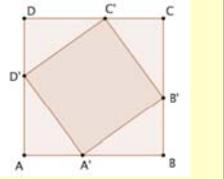
1

*Kontext / Szenario / Fallvignette*

**Fragestellung**  
Bedienungs- und Bewertungshinweise

Beschriftungen

Grafiken / Bilder / Objekte



Begründungsfeld (Freitext)

Punkte

<http://www.eassessment.uni-bremen.de/fragendesign.php>

HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

17

## Freitext

Paul Bartels plant aufgrund des gestiegenen Umweltbewusstseins seiner Kunden Sonnenkollektoren in sein Sortiment neu aufzunehmen. Einen Großteil seiner Kundschaft möchte er deshalb mit einer Werbebroschüre des Herstellers und einem Anschreiben über das neue Angebot informieren.

**Die Kundschaft von Paul Bartels umfasst Hausbesitzer und Mieter, Gewerbetreibende und freie Berufe sowie öffentliche Verwaltungen. An der Installation von Sonnenkollektoren zur Einsparung von Energiekosten sind jedoch nicht alle Kunden interessiert.**

**Bestimmen Sie eine Zielgruppe der Werbeaktion (1 P.) und begründen Sie Ihre Auswahl! (3 P.)**

Quelle: Fragenkatalog „Marketing“, Universität Bremen – FB7

HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

18

12. Mai 2014

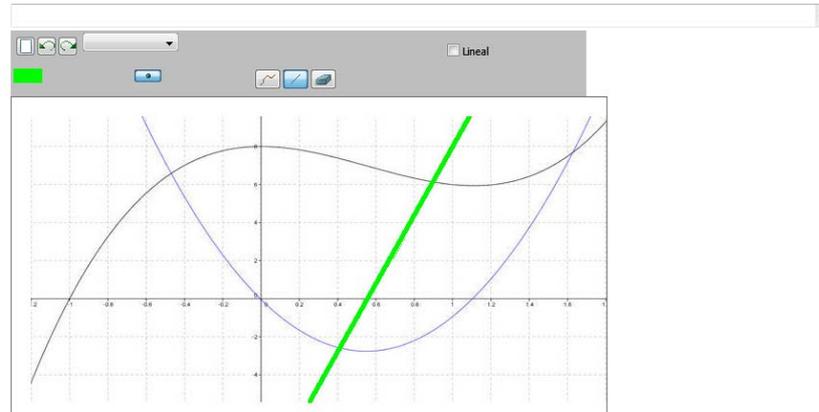
| 9

## Freihandzeichnung

Die Graphen zeigen die Funktionen  $f(x) = 3x^3 - 5x^2 + 8$  (schwarz) und deren erste Ableitung  $f'$  (blau).  
**Ergänzen Sie den Graphen der 2. Ableitung  $f''$ .**

Verwenden Sie dazu die angebotenen Zeichenwerkzeuge.

**Achtung:** Korrekturen sind nur während der ersten Fragenanzeige möglich (Radierer, zurücksetzen), nach einem Fragenwechsel kann nicht mehr editiert werden!



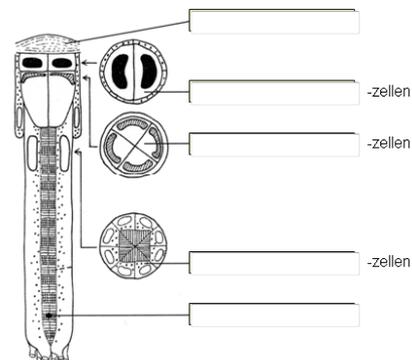
## Texteingabe

### Benennen von Strukturen (Terminologisches Wissen)

(Dr. Jens Bücking, Übungsbeispiel aus der Veranstaltung "Struktur und Funktion der Wirbellosen Tiere", Fachbereich Biologie/Chemie)

Die Schemazeichnung zeigt den Aufbau eines Ommatidiums beim Komplexauge der Crustacea. Welche Strukturen sind hier gekennzeichnet?

Tragen Sie die korrekten Bezeichnungen in die Eingabefelder ein.  
Jeder korrekt eingegebene Begriff ergibt einen Punkt.



## Zahleneingabe + Begründungsfeld

Ein geschlossener Behälter mit dem Volumen  $V_0 = 1\text{L}$  enthalte Luft.

Wie groß ist die enthaltene Stoffmenge unter Normalbedingungen? Wert Einheit

Wie stark nimmt der Druck zu, wenn 100mL Luft zusätzlich eingepresst werden?

Geben sie im folgenden Feld ihren vollständigen Lösungsweg an:

Quelle: Prof. Dr. Thöming, Universität Bremen – FB4: Übungsfrage in der VA „Chemie für Produktionstechniker“

## Zahleneingabe

### Anwendung von Rechenmethoden an einem Praxisbeispiel

(Prof. Dr. Poddig, Veranstaltung Finanzwirtschaft, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft)

Das Möbelspeditionsunternehmen Kratz & Bruch KG beabsichtigt, zur Erweiterung des Geschäfts einen zusätzlichen LKW anzuschaffen. Nach Sichtung der Angebote kommen zwei Fabrikate in die engere Wahl. Der Chef des Unternehmens will die Entscheidung mit Hilfe eines Kostenvergleichs treffen. Folgende Daten hat er ermittelt:

	A1	A2
Betriebskosten/Std.	150 €	120 €
Erwartete Leistung/Jahr	1.000 Std.	1.000 Std.
Anschaffungskosten	100.000 €	90.000 €
Nutzungsdauer	8 Jahre	4 Jahre
Erwarteter Restwert	10.000 €	10.000 €
Kalkulatorischer Zinssatz	8%	8%

Daraus ergeben sich folgende Kosten:

Ditte tragen Sie nur ganzzahlige Eurobeträge ein, keine Tausendertrennzeichen oder Einheiten!  
Jede korrekte Antwort ergibt Teilpunkte. Gesamtaufgabe 0 bis max. 8 Punkte)

Kosten A1 in €:       Kosten A2 in €:

Quelle: Prof. Dr. Poddig, Universität Bremen – FB7, Fragenkatalog „Finanzwirtschaft“

## Zahleneingabe + Auswahllisten + Excel + Anlage

**Bivariat** | **Anlage 1**

4 Betrachten Sie die Abbildung in Anlage 1 zum Thema „Schulbildung von Migrantenkindern“. Anlage 1 enthält unter der Abbildung auch die für diese Aufgabe relevanten Merkmalsdefinitionen sowie die Querschnittssummen. Die Vorlage enthält eine Excelmappe, die Sie für Berechnungen nutzen können. Sämtliche Eintragungen in dieser Excelmappe werden nicht bewertet.

Berechnen Sie die Mittelwerte und Standardabweichungen:

$\bar{X} =$    $\bar{Y} =$

Berechnen Sie die Kovarianz und den Korrelationskoeffizienten:

$s_{XY} =$    $r_{XY} =$

Ist folgende Annahme während der Korrelationen zu erwarten?

Passen Sie die Regressionsgeraden an. Welchen Wert hat die Korrelationskoeffizienten  $\hat{\alpha}_0$ ?

Messen Sie die Bestimmtheitskoeffizienten  $R^2$ .

Wie groß ist die durchschnittliche Bildungsdauer?

	Y	X
Deutschland	40,1	44,1
Österreich	45,3	39,3

**Eintragungen, Graphiken, Berechnungen**

Attachment - Windows Internet Explorer

**Anlage 1**

Suchen

**Schulbildung: Migrantenkinder hinken hinter**

So viel Prozent der Schüler im Alter von 15 Jahren erreichten lediglich die niedrigste Lesekompetenzstufe.

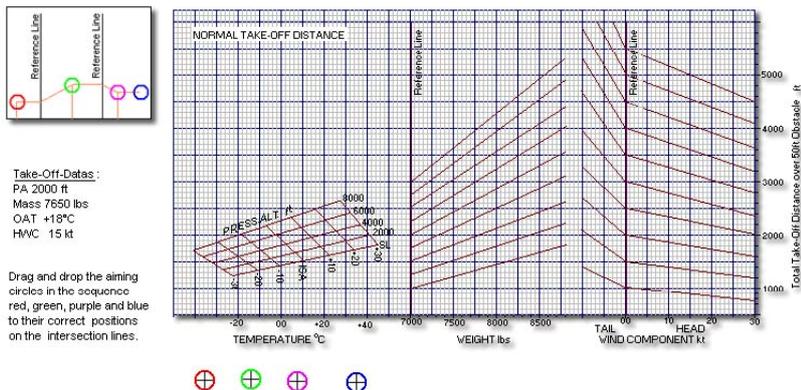
Schüler mit Migrationshintergrund  Einheimische Schüler

	Lesen	
Deutschland	44,1	13,6
Österreich	39,3	17,1
Belgien	36,5	12,7
Dänemark	32,5	15,1
Schweiz	29,1	11,0

Quelle: Prof. Dr. Martin Missong, Universität Bremen – FB7: Probeklausur zu „Statistik für Wirtschaftswissenschaftler“

## Freies Positionieren

Determine the Take-Off-Distance above 50 ft obstacle clearance



Quelle: LPLUS-GmbH Bremen  
Fragenbeispiele auf [www.lplus.de](http://www.lplus.de)

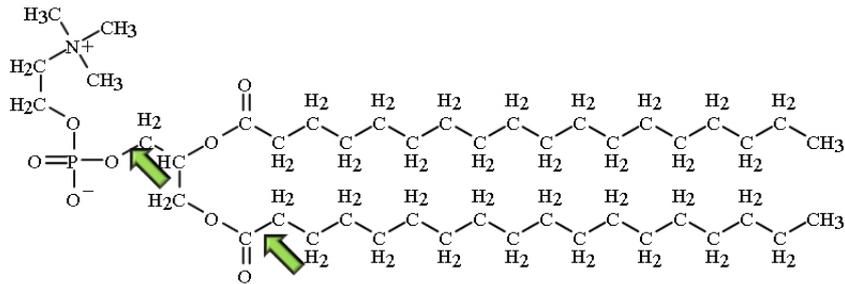
## Hotspot - mehrfach

Die Verdauung von Lipiden beginnt bereits im Magen mit Hilfe von säureresistenten Lipasen aus Mundspeichel und Magensekret, und setzt sich im Dünndarm durch das Einwirken u. a. von Phospholipasen fort.

Markieren sie in dem gezeigten Phosphatidylcholin die vier Angriffstellen von Phospholipasen.

[Klicken sie dazu mit der Maus auf die betreffenden Bindungsstellen.](#)

Es werden nur Punkte vergeben, wenn alle vier Bindungsstellen korrekt markiert wurden.



HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

25

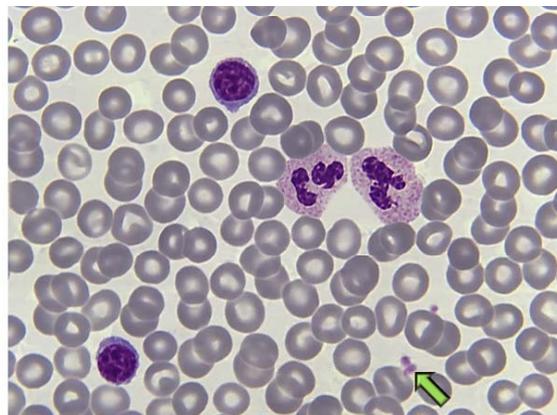
## Hotspot - alternativ

Blutausstrich mit menschlichen Blutzellen

Giemsa Färbung, Urheber Ronald Schulte, NL, <http://www.ronaldschulte.nl/galerij-1.html>

Der Ausstrich zeigt verschiedene Blutzellen. Lokalisieren sie einen der vorhandenen Thrombozyten

[Klicken sie dazu mit der Maus auf eine der betreffenden Stellen.](#)



Bildquelle: Ronald Schulte (NL)  
[www.ronaldschulte.nl\(galerij-1.html](http://www.ronaldschulte.nl(galerij-1.html)

HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

26

## Drag&Drop Textfelder

### Verständnis einer Analysemethode durch Anordnen von Handlungsalternativen

(Prof. Dr. Heeg & Dr. Thomas Bruns, Veranstaltung "Industrial Engineering", Fachbereich Produktionstechnik)

Die Nutzwertanalyse dient der Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers zu ordnen. Die Vorgehensweise bei der Nutzwertanalyse gliedert sich in 7 Schritte.

Bitte klicken Sie die Textfelder rechts neben der Grafik an und positionieren Sie diese korrekt in der Grafik. Beachten Sie die Reihenfolge der 7 Schritte.

Jedes korrekt platzierte Textfeld wird mit 0,5 Punkten bewertet (kein Punktabzug bei falschen Zuordnungen).

Schritt 1	Definition und Abgrenzung der alternativen Lösungsvorschläge	Bestimmung der Zielerreichungsfaktoren der Lösungsvorschläge
Schritt 2	Eliminieren unwichtiger Bewertungskriterien	Bewertung der Lösungsvorschläge
Schritt 3		Bestimmung der Zielerreichungsfaktoren der Bewertungskriterien
Schritt 4		Ermittlung von Teil- und Gesamtkosten der Lösungsvorschläge
Schritt 5		Bestimmung der Rangfolge entsprechend der Gesamtnutzwerte
Schritt 6		Zuordnung einer Skalierung zu jedem Lösungsvorschlag
		Sammlung von Bewertungskriterien
		Zuordnung einer Skalierung zu jedem Bewertungskriterium

Quelle: Prof. Dr. Heeg & Dr. T. Bruns, Universität Bremen – FB4: Veranstaltung „Industrial Engineering“

## Auswahllisten

Entscheiden Sie, welche der folgenden Merkmale einer Prüfung zu welchem der aufgeführten Qualitätskriterien beiträgt.

Wählen Sie bitte jeweils ein Eintrag aus der Dropdown-Liste.

Jede korrekte Auswahl gibt 1 Punkt, für eine falsche Auswahl werden keine Punkte abgezogen.

Genauere Prüfungsplanung.	Durchführungsobjektivität
Lernziele werden repräsentativ geprüft	Inhaltsvalidität
Kleinteilige Punktaufteilung und Bewertungsbegründungen.	Auswertungsobjektivität
Kompetenzen als komplex messbare definierte Merkmale	Durchführungsobjektivität
Einheitliche Zuordnung von Noten- und Punktwerten in einem Studiengang.	Erhöhung der Interpretationsobjektivität
	Inhaltsvalidität
	Innere Konsistenz
	Konstruktion von Prüfungen
	Konstruktvalidität
	Kriteriumsvalidität
	Paralleltest
	Stabilität

## Antwortpaare

### Fragebeispiel von 'Erläuterung der Klassifikationsmatrix zum ULME-Kompetenzstufenmodell'

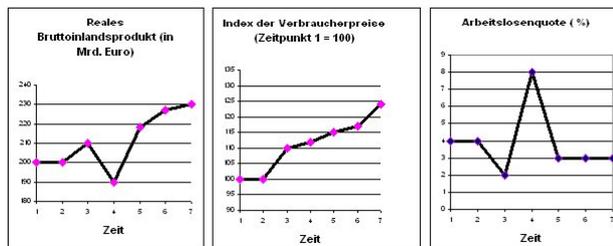
Beitrag von Wiebke Hofmeister (Universität Hamburg), [http://www.bwpat.de/ausgabe8/hofmeister\\_bwpat8.shtm](http://www.bwpat.de/ausgabe8/hofmeister_bwpat8.shtm)

Die Tabellen geben wesentliche volkswirtschaftliche Daten eines Landes wieder.

Prüfen Sie, ob die nachfolgenden Aussagen zur **wirtschaftlichen Situation** dieses Landes wahr oder falsch sind.

Korrekte Aussage: +1 Punkt, fehlerhafte Aussage: -1 Punkt, keine Aussage: 0 Punkte

Gesamtaufgabe: min. 0 bis max. 4 Punkte



Im Zeitraum von 3 bis 4 befand sich das Land in einer Rezession  wahr  falsch

Die Inflationsrate war im Zeitraum von 6 bis 7 höchsten.  wahr  falsch

Der Beschäftigungsgrad ging in der Periode von 2 bis 3 zurück.  wahr  falsch

In der Periode von 4 bis 5 fand ein wirtschaftlicher Aufschwund statt.  wahr  falsch

Quelle: W. Hoffmeister. „Erläuterung der Klassifikationsmatrix zum ULME-Kompetenzstufenmodell“, bwpat8

## MC-Matrix

Metzger (1993) reduzierte mit dem Kriterium des „kognitiven Beitrags“ die sechs BLOOM'schen Kategorien auf Drei (Kriterien und Merkmale **siehe Anlage**).

Ordnen Sie die BLOOM'schen Kategorien den Kategorien nach Metzger zu

Markieren Sie dazu in der Matrix das entsprechende Kästchen (nur eine Markierung pro Zeile).  
Jede korrekte Markierung ergibt 0,5 Punkte, eine falsche Markierung -0,5 Punkte, unmarkierte Kästchen 0 Punkte.

Kategorien nach Bloom	Kategorien nach Metzger: Informations-		
	Erinnerung	Verarbeitung	Erzeugung
Anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wiedergeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synthese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinn erfassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wiedererkennen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## MC-Leitfaden

### Siehe Handout

#### Zusammenfassung:

- Fragen stets einem spezifischem Lernziel zuordnen
- Antwortalternativen homogen gestalten
- Klare Fragestellung – Eindeutig richtige Antworten – Transparente Bewertung
- „Give aways“ und ungewollte Lösungshinweise vermeiden
- Positive Formulierungen verwenden
- Cover the Options-Rule – Frage auch ohne Sicht auf die Antwortalternativen beantwortbar
- Leseaufwand minimieren, Grammatik und Rechtschreibung kontrollieren

[http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc\\_leitfaden.php](http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc_leitfaden.php)

## TESTWISSENS

oder: Wie man schlecht konstruierte MC-Prüfungen besteht.

### Siehe Handout

#### Zusammenfassung: Merkmale von Antwortalternativen:

- Am längsten, am komplexesten, am wissenschaftlichsten klingend, präziser formuliert, spezifischer → richtig
- Wiederholung von Fachbegriffen aus der Frage → richtig
- Vage formuliert → richtig, Absolute Aussagen → falsch
- Zwei sich widersprechende Antworten → alle anderen falsch
- Negativ klingende Aussagen → falsch
- Grammatikalisch oder nicht zur Fragenlogik passend → falsch
- keine Hinweise zu finden? → Antwort C

Beispiele auf <http://www.kvhigh.com/learning/testtips.html>  
[http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc\\_leitfaden.php#antworten](http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc_leitfaden.php#antworten)

## Tipps zur Erreichung höherer Lernzielniveaus

- Transferaufgaben stellen
- Szenario- und Key-Feature-Fragen
- Analyse komplexer Anlagen
- Rechercheaufgaben
- Umkehr der Fragenlogik (Symptome → Befund)
- Antwortanalyse statt Abfrage
- Umstellung des Formats (Graphik ⇌ Text)
- Integration fachspezifischer Software
- Multimedia-Formate nutzen

[http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc\\_leitfaden.php](http://www.eassessment.uni-bremen.de/mc_leitfaden.php)  
HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

33

## Beispiel: Key-Feature-Problem

**KF-Stamm (Fallvignette):** Die 44-jährige Helena Lux stellt sich wegen eines Kopfschmerzereignisses bei Ihnen in der Notambulanz vor. 5 Tage zuvor ist es ihr am Vormittag beim Aussteigen aus dem Wagen plötzlich heftig in den Nacken und das Hinterhaupt gefahren. Die Kopfschmerzen waren so heftig wie sie es zuvor noch nie erlebt hatte. Sie musste sich zunächst wieder ins Auto setzen. Der Schmerz sei dann schließlich ein wenig besser geworden. Nachdem er aber am Freitag immer noch nicht ganz weg war, habe sie die Hausärztin aufgesucht. Diese empfahl ihr, sich in der Klinik vorzustellen.

1. Nennen Sie Ihre Hauptverdachtsdiagnose? **Antwort (Long Menu): Subarachnoidalblutung**
2. Welche beiden klinischen Zeichen untersuchen Sie jetzt unbedingt gezielt, um ihre Diagnose zu erhärten? **Antwort (Long Menu): Nackensteifigkeit, Meningismus**
3. Sie finden bei der Patientin eine leichtgradige Nackensteifigkeit. Wie gehen sie diagnostisch weiter vor? **Antwort (Short Menu): Computertomographie. Distraktoren: NMR, Angio-NMR, EEG, Liquorpunktion**
4. In der Computertomographie findet sich kein sicherer Hinweis für Blut in den Liquorräumen. Welche Untersuchung führen sie diagnostisch als nächste durch? **Antwort (Long Menu): Liquorpunktion**
5. ...

Quelle: Kopp V, Möltner A, Fischer MR. Key-Feature-Probleme zum Prüfen von prozeduralem Wissen: Ein Praxisleitfaden. GMS Z Med Ausbild. 2006;23(3):Doc50 (<http://www.egms.de/en/journals/zma/2006-23/zma000269.shtml>)

HDA | Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen | Dr. Jens Bücking

34

### Arbeitsaufgabe (Alternative 1)

#### Situation:

Versetzen Sie sich in die Lage des Seminarleiters. Ihr Ziel ist es im Rahmen eines abschließenden schriftlichen oder elektronischen Tests zu überprüfen, in welchem Maße Ihre Lernziele von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern erreicht wurden.

#### Aufgabe:

Entscheiden Sie sich für eines der in den Seminarunterlagen genannten Lernziele und erstellen Sie zu diesem eine oder eine Serie aufeinander aufbauender Auswahlfragen auf dem Niveau Informationsverarbeitung (Verständnis, Anwendung, Analyse).

siehe Leitfaden im Handout!

### Arbeitsaufgabe (Alternative 2)

#### Aufgabe:

Erstellen Sie eine geschlossene Szenario-Frage oder eine kurze Abfolge von Key-Feature-Fragen aus einem selbstgewähltem Arbeitsbereich. Mindestens eine dieser geschlossenen Fragen soll der Kategorie „Informationsverarbeitung“ zuzuordnen sein.

siehe Leitfaden im Handout!

*Das Genie entdeckt die Frage,  
das Talent beantwortet sie* (K.H. Waggerl)

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

eassessment@uni-bremen.de  
www.eassessment.uni-bremen.de

## Zitierte Literatur

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D.R. (Eds.) (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives. Abridged edition, New York, Longman
- Biggs, J. B. & Tang, C. (2007). Teaching for quality learning at university. Open University Press/Mc Graw-Hill Education
- Bloom, B.S. (1976). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, 5. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim
- Huber, L. (2008). Kompetenzen prüfen? in: Dany, S., Szczyrba, B., Wildt, J. (Hrsg.), Prüfungen auf die Agenda! Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen. Bielefeld, W. Bertelsmann Verlag, S. 12-26. (Blickpunkt Hochschuldidaktik; 118)
- Mandl, H. & Krause, U.-M. (2001). Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft (Forschungsbericht Nr. 145). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Metzger, C. & Nüesch, C. (2004). Fair prüfen. Ein Qualitätsleitfaden für Prüfende an Hochschulen. Hochschuldidaktische Schriften Band 6, Institut für Wirtschaftspädagogik Universität St. Gallen
- Metzger, C., Waibel, R., Henning, C., Hodel, M., Luzi, R. (1993): Anspruchsniveau von Lernzielen und Prüfungen im kognitiven Bereich. Inhaltsniveaus, Prozessniveaus, Reproduktion und Transfer. Universität St. Gallen, Inst. f. Wirtschaftspädagogik
- Möller, C. (1995). Die curriculare Didaktik. In: Gudjons H., Teske R., Winkel R. (Hrsg.): Didaktische Theorien. 8. Auflage. Bergmann und Helbig, Hamburg
- Weinert, F. (Hrsg.) (2001): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim/Basel, Beltz