

Warum lernen Studierende so viel auswendig?

Wie Prüfungen das Lernen steuern

„If we wish to discover the truth about an educational system, we must look into the assessment procedures.“ (Rowntree, 1977)

Florian H. Müller
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt



Abstract

Hochschulprüfungen sind ein Dauerthema unter Studierenden und bestimmen das Lern- und Arbeitsverhalten wesentlich mit. Sie steuern zum Beispiel das lernstrategische Vorgehen, das Zeitmanagement und die Auswahl von Lehrveranstaltungen oder Studienschwerpunkten. Außerdem wirken sich Hochschulprüfungen auf die Interaktion in den studentischen Gruppen und besonders zu den Lehrenden aus.

Für Hochschullehrende sind Prüfungen ebenso ein wesentlicher, meist wenig beliebter Teil ihres Arbeitsalltags: Es wird über Prüfungs- und Korrekturbelastungen diskutiert, über Plagiatsfälle oder die mangelnde Studierfähigkeit der Studierenden geklagt. Selten wird aber darüber gesprochen, wie Lehre, Lernen und Prüfungen zusammenhängen und wie man Hochschullehre und die dazugehörigen Prüfungen gestalten sollte, damit Studierende nicht nur auswendig lernen.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die vielfältigen Funktionen von Hochschulprüfungen und stellt – auf Grundlage des Modells „Constructive Alignment“ von John Biggs – die Bedeutung von Prüfungen für studentisches Lernen vor. Ferner werden Konsequenzen für die hochschuldidaktische Fortbildung aufgezeigt und konkrete Handlungsmöglichkeiten für Hochschullehrende diskutiert. Daraus ergeben sich Gestaltungsmöglichkeiten für Lehre und Prüfungen mit dem Ziel, dass mehr verstanden und angewendet als einseitig Wissen vermittelt und stur auswendig gelernt wird.

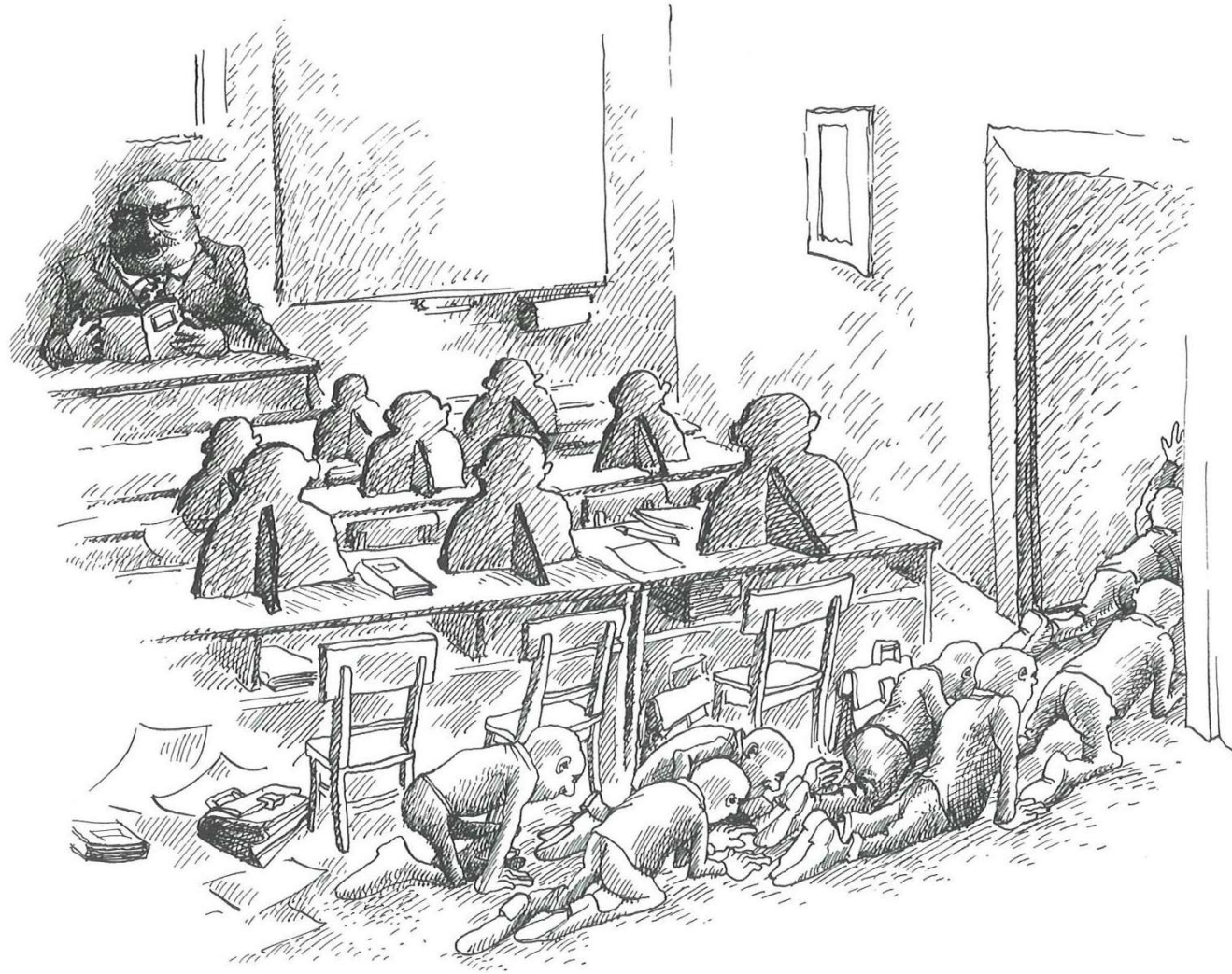
Wie Prüfungen das Lernen steuern



<https://infopool.univie.ac.at/videos/mueller/#c336660>

*Vielleicht geht ihnen manchmal auch so,
dass Sie den Eindruck haben, Studierende schreiben und sagen
viel Richtiges in Prüfungssituationen
... und trotzdem haben Sie das Gefühl, dass der/die Studierende
wenig verstanden hat.*

Woran liegt das?



Ohne Worte

$C = C + cY$

$x + y = 6$
 $x - y = 6$
 $y = 3$

$5 \times 2 \rightarrow 2 \times 2$

$(6-x-y)^2 + (6-x+y)^2 + (3-y)^2 \rightarrow \min$

$g(x,y)$

$+3x^2 - 2x - 2y + 2xy + 36 + x^2 + y^2 - 12x + 12y - 2xy + 9 - 6y$

$I_{out} = I_{in} e^{-\mu_1 L_1}$
 $I_{out} = (I_{in} e^{-\mu_1 L_1}) e^{-\mu_2 L_2}$

$e^{\ln(5)} = 5, \ln(e^3) = 3, I_{out} = (I_{in} e^{-\mu_1 L_1}) e^{-\mu_2 L_2}$

$I_{out} = I_{in} e^{-\mu_1 L_1 - \mu_2 L_2}$

$\ln(I_{out}) = \ln(I_{in} e^{-\mu_1 L_1 - \mu_2 L_2})$
 $\rightarrow \ln(I_{in}) + \ln(e^{-\mu_1 L_1 - \mu_2 L_2})$

$m \times n$
 $\rightarrow m \times n$

$31 + 2x^2 + 3y^2 = 7$

$x(x,y) = \begin{bmatrix} x & -2 \\ y & -4 \end{bmatrix}$

$y(x,y) = \begin{bmatrix} y & -4 \end{bmatrix}$

(x,y)

$2x =$
 $3y =$

$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, b = \begin{bmatrix} 6 \\ 6 \\ 3 \end{bmatrix}, x = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$

$Ax = b \sim A^T Ax$

$A^T A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$

$A^T = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

Inhalte des Referats

- Lernstrategisches Vorgehen
- Constructive Alinment (Johan Biggs)
- Empirische Befunde
- Wie Lehren, Lernen, Prüfen
- Austausch

Materialien: Checklisten, Planungsraster, Übersichten zu Konzepten, Methoden, ...

These

→ Wir reden an der Universität zu wenig über die Ziele von Lehre, über Erwartungen, über Prüfungen und zu wenig über Lernen.

Dozent/innengespräche zwischen Tür und Angel

- „Den heutigen Studierenden fehlt es an wissenschaftlichem Interesse, früher war das besser!“
- „Die Studierenden verstehen nichts, lernen nur auswendig!“
- „... die schaffen es nicht, die Sachen anzuwenden!“
- „Studierende sind für ihren Lernprozess selbst verantwortlich, das ist nicht mein Kaffee“

Student/innengespräche zwischen Tür und Angel

- „Ich weiß nicht, was ich mit dem Stoff der Vorlesung anfangen soll!“

- „... das ist doch alles viel zu abgehoben und zu theoretisch!“

- „... Ich präge mir einfach die Folien ein, dann schaffe ich die Klausur.“

Die Qualität von Lernprozessen

Das Beispiel Lernstrategien:

1=sehr selten; 4= sehr oft

Ich präge mir den Stoff von Texten durch Wiederholen ein.

1 2 3 4
0 0 0 0

Ich lese Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.

0 0 0 0

Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.

0 0 0 0

Die Qualität von Lernprozessen

Das Beispiel Lernstrategien:

1=sehr selten; 4=sehr oft

Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen,
dass ich auch alles verstanden habe.

1 2 3 4

0 0 0 0

Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen in Texten nach.

0 0 0 0

Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener
theoretischer Konzeptionen.

0 0 0 0

Die Qualität von Lernprozessen

Das Beispiel Lernstrategien:

Surface-Level-Approach

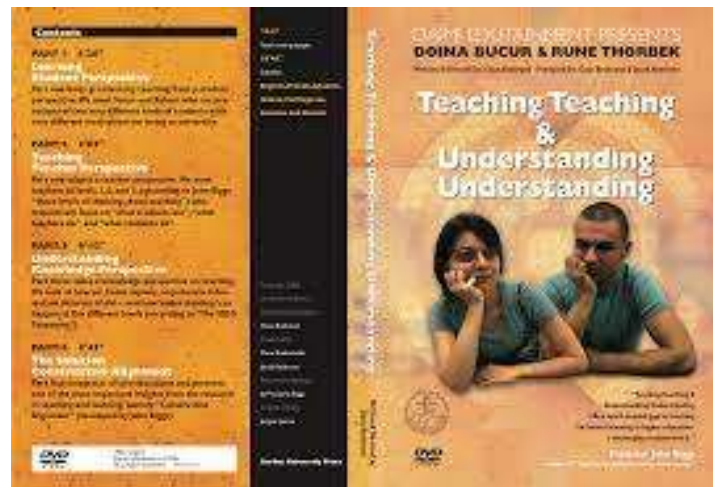
- Auswendiglernen
- Fakten wiedergeben
- Tatsachen memorieren
- rasch vergessen

Deep-Level-Approach

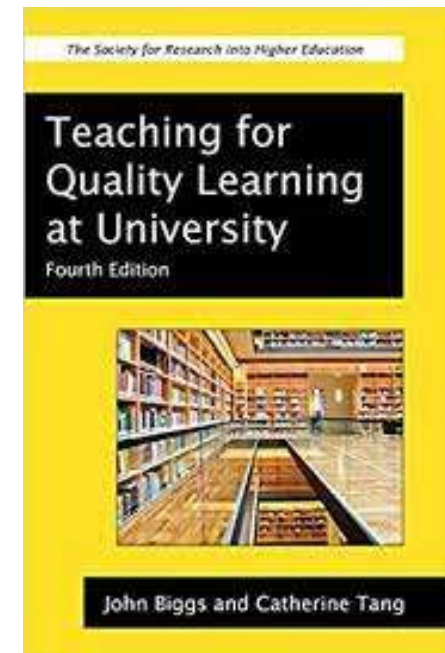
- Verstehen
- eigene Schlüsse ziehen
- Zusammenhänge erkennen
- Transfer und Problemlösen
- positive Emotionen; Interessenentwicklung

Constructive Alignment (CA)

(John Biggs & Catherine Tang)



Film ist auf Youtube!



3 Levels of Thinking about Teaching

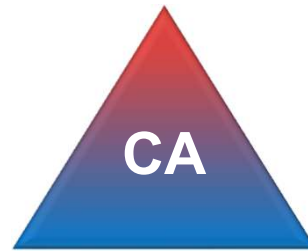


Constructive Alignment (CA)

John Biggs

1. Lernergebnisse

Was sind die Studierenden nach dem Besuch des Moduls in der Lage zu tun?



Kompetenzorientierung!

2. Prüfungsmethoden

Wie muss die Prüfungssituation gestaltet sein, damit die Erreichung der Lernergebnisse beurteilt werden kann?

3. Lehr- und Lernmethoden

Welche Lehr- und Lernmethoden führen zum Erreichen der angestrebten Lernergebnisse?
Was tun Lernende?

Eine Taxonomie von Lernzielen (Bloom 1956)

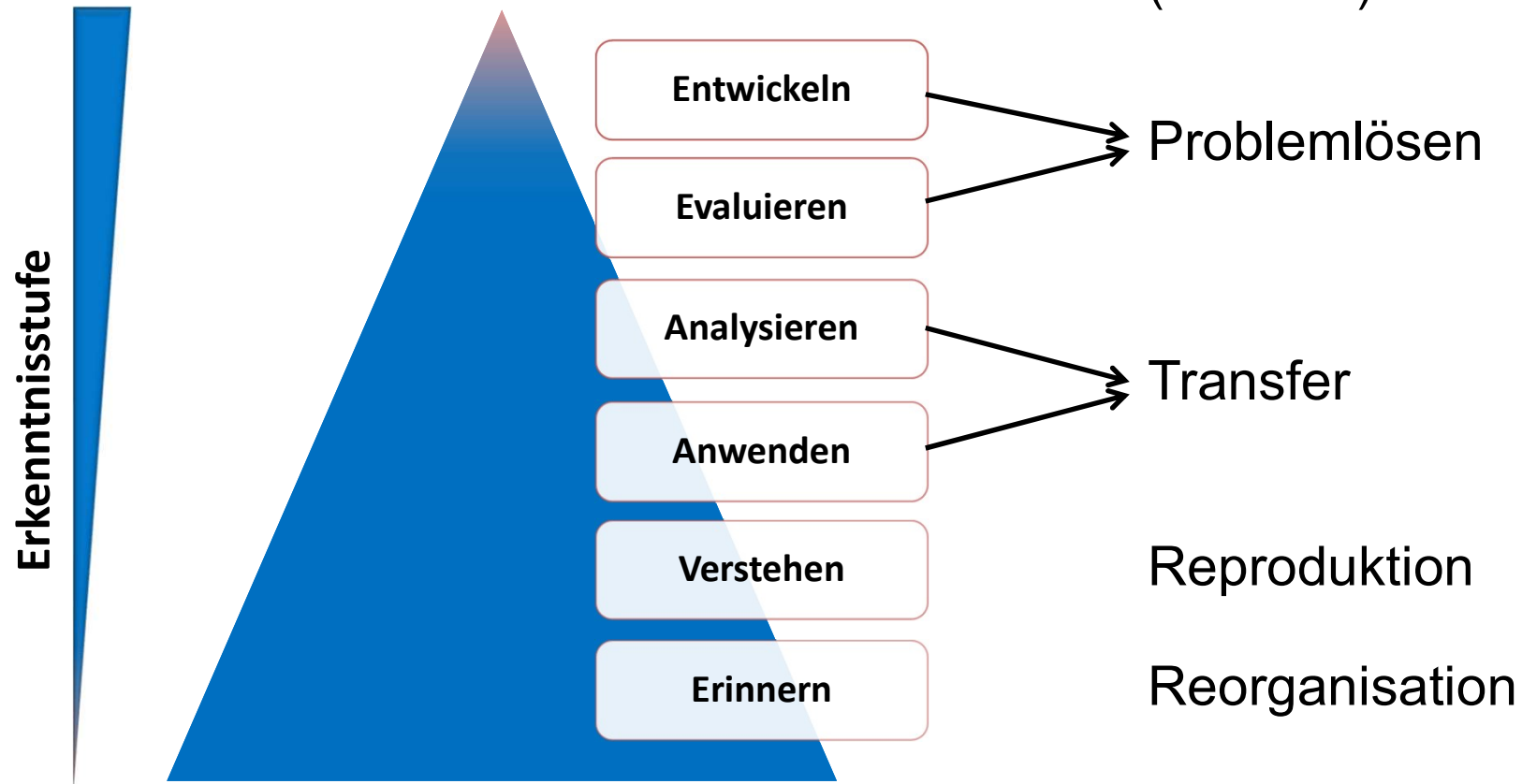
1. Reproduktion (= Kennen)
2. Reorganisation (= Verstehen)
3. Transfer (= Anwenden)
4. Problemlösung (= Beurteilen)

Taxonomien kognitive Lernergebnisse

Bloom (ab 1956)

Anderson & Krathwohl (2002)

**Dt. Bildungsrat
(ca. 1972)**



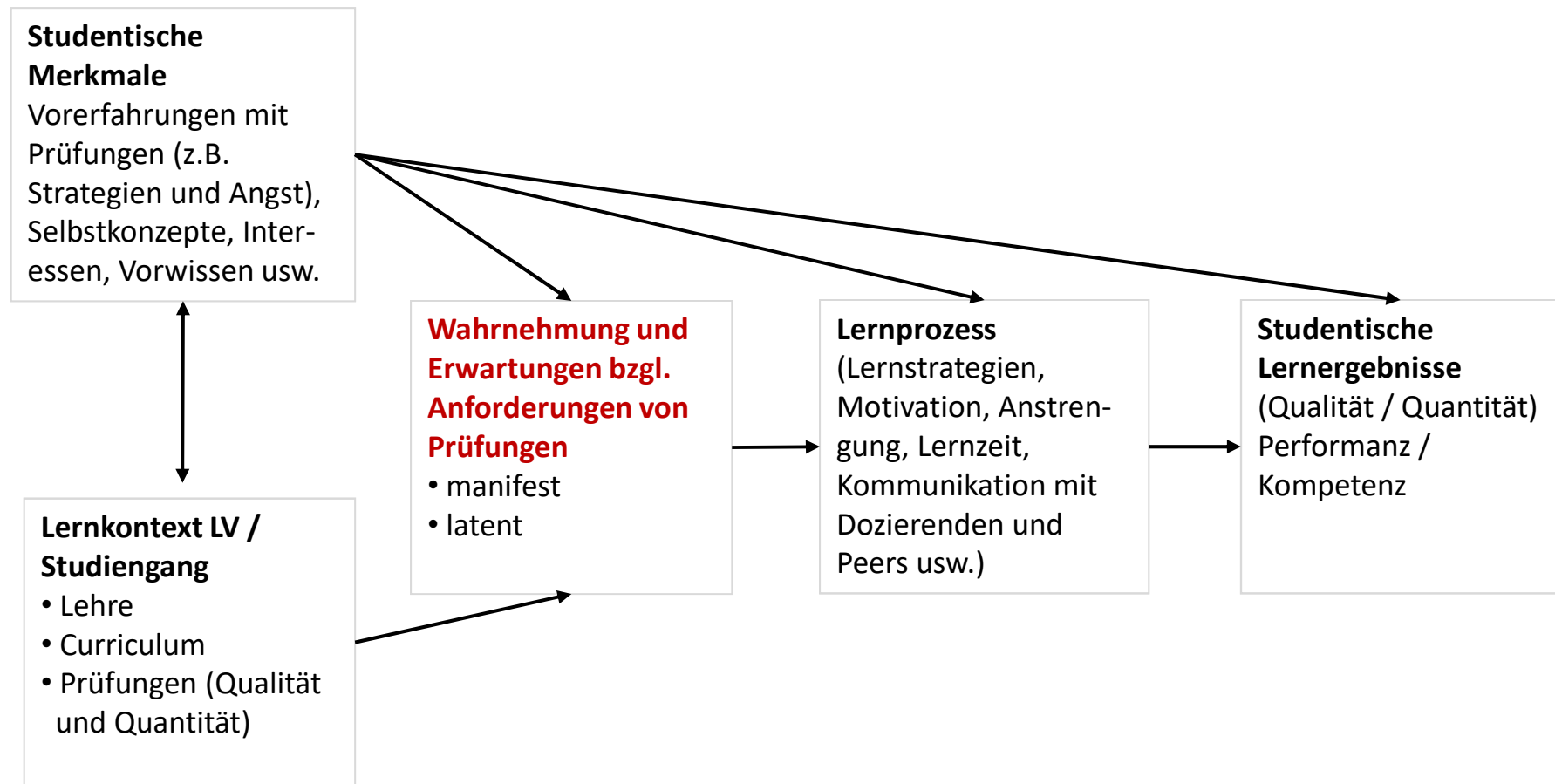
Schlüsselwörter kognitive Taxonomiestufen

entwickeln	planen, kreieren, entwerfen, erfinden, produzieren, konstruieren...
bewerten	überprüfen, abstimmen, ermitteln, testen, überwachen, beurteilen, evaluieren, auswerten, kritisieren, einschätzen...
analysieren	differenzieren, unterscheiden, kennzeichnen, charakterisieren, auswählen, organisieren, strukturieren...
anwenden	ausführen, demonstrieren, umsetzen, erfassen, lösen, durchführen, voraussagen, modifizieren, handhaben, benutzen, implementieren...
verstehen	vergleichen, klären, darstellen, übersetzen, illustrieren, klassifizieren, argumentieren, anpassen, erklären, beschreiben, generalisieren, veranschaulichen, diskutieren...
erinnern	erkennen, erinnern, identifizieren, abrufen, definieren, sagen, nennen, reproduzieren, auflisten, wiederholen, darlegen...

Erkenntnisstufen

Die Steuerung des Lernens durch Prüfungen

angelehnt an Prosser & Trigwell (2009): Adaptiert und ergänzt hinsichtlich „Prüfen“ (vgl. Müller, 2012)



Prüfungen werden zum internen Steuerungskonzept des Studierenden

(Pointkowski, 1975; Bound, 2007)

Implizite und explizite Funktionen von Prüfungen

(Müller & Bayer, 2007)

1. Rekrutierungsfunktion

(Platzierung / Selektion / Qualifikationsnachweis)

2. Herrschafts- und Sozialisationsfunktion

(Initiation / Enkulturation / Status / Legitimation)

3. Didaktische Funktion

(Rückmeldung / Orientierung / Motivation / Diagnose von Lernvoraussetzungen)

4. Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse

(Abschlussarbeiten / Dissertationen / Habilitationen)

Forschungsbefunde

- ➔ Studierende lernen viel deklaratives Wissen (Trigwell & Prosser, 2009)
- ➔ Der Zusammenhang von Tiefenlernen, Interesse und intrinsischer Motivation mit Studienleistungen ist gering (Müller, 2006, 2012; Müller & Palekic, 2005; Richardson, 2000; Haggis, 2003; Wild, 1999; Schiefele & Schreyer, 1994)

Korrelationen zwischen Notenleistungen im Studium und Interesse sowie intrinsischer Motivation (Müller, 2006; Müller & Palekic, 2005)

	Interesse (FSI)	intrinsische Motivation
Vordiplomnote	.20**	.31**
Diplomnote	.39**	--
Noten in einzelnen Lehrveranstaltungen	.10**	.11**

N=956 bis 2085 (sozial- und geisteswissenschaftliche Studiengänge)

→ Metaanalysen: Schiefele et al. (1993); Schiefele & Schreyer (1993); Krapp (1997)

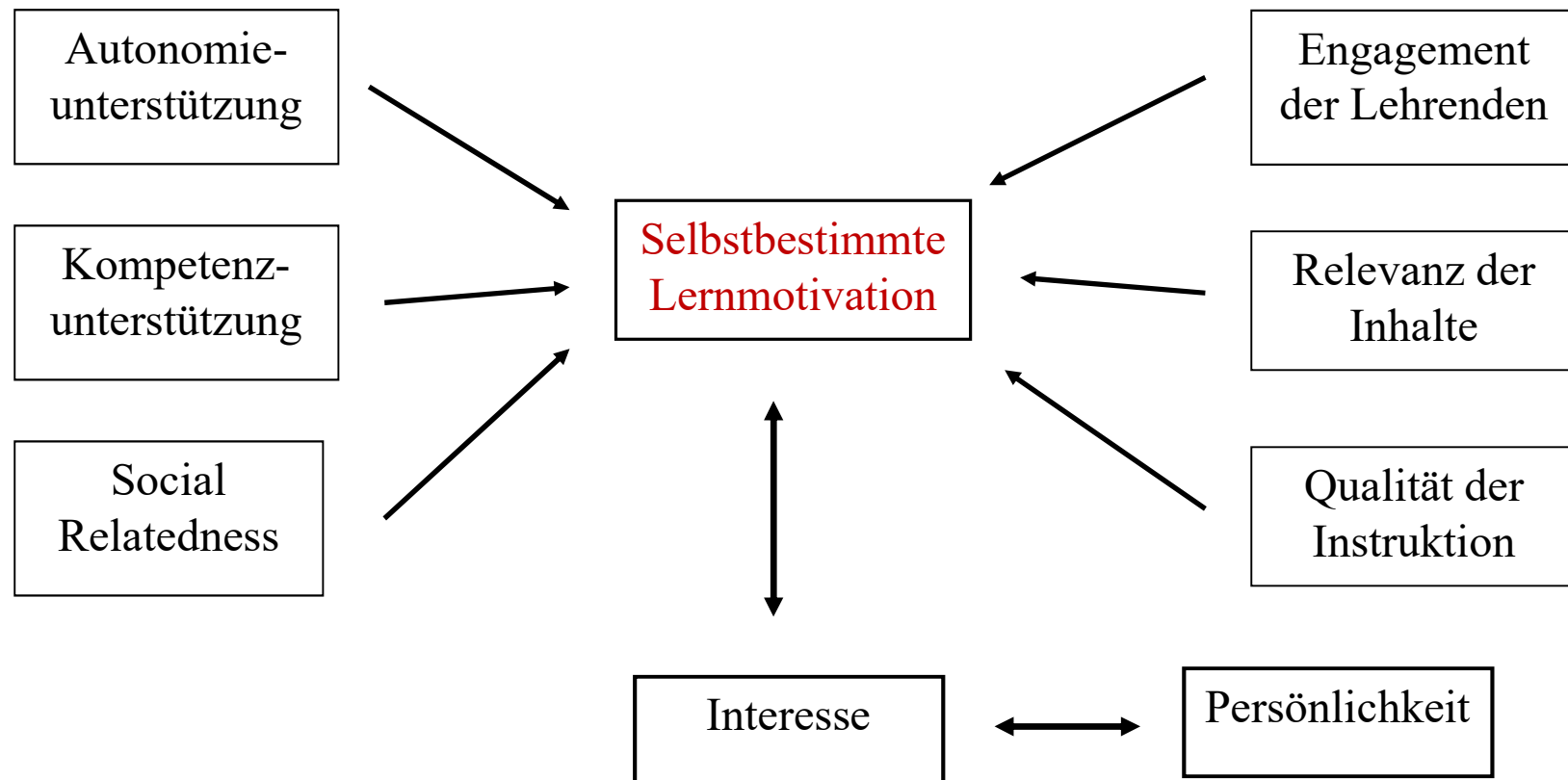
Bestandsaufnahme zu modularisierten Studiengängen (BA)

(Kehm & Teichler, 2006; Fischer & Minks, 2008)

- ➔ Höherer Leistungsdruck und Studiengeschwindigkeit
- ➔ Starke Kontrolle des Studienverhaltens
- ➔ Höhere Prüfungsorientierung / geringere intr. Motivation
- ➔ Keine Verbesserung der Lernwege der Studierenden

(Wild, 2007; Müller et al., 2011)

Theoretische Bedingungen der selbstbestimmten Lernmotivation



Vgl. Deci & Ryan, 2002, 2017; Prenzel, 1996; Instrumente: vgl. Müller & Louw (2004); Müller, Hanfstingl & Andreitz (2007); Müller et al. (2021); Thomas; Müller & Bieg (2018)

Prolog: Was ist gute Hochschullehre?

zusammengestellt nach: Biggs & Tang (2007) / Ramsden (2003) / Prossner & Trigwell (2001) / Chickering & Gamson (1983) / Müller (2007) / Hattie (2009, 2012, 2016)

- Metainformation: z.B. Formulierung klarer Lernziele (was soll wie gelernt werden)
- Struktur
- Aktivierende Lehrstrategien
- Intellektuell herausfordernde Anforderungen stellen
- Kooperation unter Studierenden initiieren
- “Respect for students and student learning” (Lernzentrierung vs. Stoffzentrierung)
- Förderung von „student-faculty contact“

Prolog: Was ist gute Hochschullehre?

zusammengestellt nach: Biggs & Tang (2007) / Ramsden (2003) / Prossner & Trigwell (2001) / Chickering & Gamson (1983) / Müller (2007, 2012)

- Gutes Erklären, Expert*innenstrategien explizieren
- Lernförderndes Feedback geben / geeignete Prüfungen abhalten (CA)
- Intelligentes Üben initiieren
- Interessantheit / Interessierte Lehrende
- Hohe Transparenz der Anforderung
- Autonomiespielräume schaffen

Konkrete Methoden: Was kann ich tun?

Taxonomie von Lernzielen

(Deutscher Bildungsrat, 1972; Bloom, 1956; Anderson & Krathwohl, 2002)

	Prüfungsanteile in der VL
1. Reproduktion (= Kennen)	20%
2. Reorganisation (= Verstehen)	50%
3. Transfer (= Anwenden)	20%
4. Problemlösung (= Beurteilen)	10%

Klausurbeispiele

- Nennen Sie drei Kriterien guten (=wirksamen) Unterrichts! (3 P, Reproduktion)
- Warum geht die intrinsische Motivation und die Freude am Lernen in der Schule zurück (im Durchschnitt)? (10 P, Transfer)
- Nennen und erklären Sie die unterschiedlichen Regulationsstile der Motivation nach Deci & Ryan! (7 P, Reproduktion & Verstehen)
- Wie kann man erklären, dass die Koppelung von sozialer Herkunft und Bildungserfolg in Österreich relativ hoch ist. Verwenden Sie eine Theorie zur Begründung und skizzieren Sie möglich Interventionen, um die Koppelung zu reduzieren! (15 P, Transfer & Problemlösen)

Lautes Denken beim Problemlösen

(Explizieren von Expertenstrategien)



One minute paper

Was ist das Wichtigste, was ich gerade gelernt habe?

Prüfungsfragen generieren lassen

Welche zwei Prüfungsaufgaben würden Sie zum Stoff der heutigen Stunde stellen?

Prüfungsfragen generieren

Welche zwei Prüfungsaufgaben würden Sie zum Stoff der heutigen Stunde stellen?

1. Reproduktion

.....
.....
.....

2. Problemlösen

.....
.....
.....

Austausch in Zweiergruppen (reciprocal teaching)



Was spricht dafür, dass es sich hier um eine Truhe aus dem Barock handelt? Was dagegen?

Aktives Zuhören

Legen Sie den Stift weg, schließen Sie Bücher und Laptops

.....

Hören Sie mir einfach nur zu

Metainformationen zu Beginn des Semesters und jede Stunde

Was?

Warum?

Wie?

→ Ziele, Methoden und „Training“ manifestieren

Und Vieles mehr

**Weniger ist mehr:
exemplarisch lernen**

**Typische Fehler
besprechen**

Redundanz

20 min Takt

**Persönliche Performance:
Augenkontakt, Position**

**Lehrender als
interessiertes Modell**

Perspektivenwechsel

**„Trainingsmethoden“
besprechen**

**Zusammenfassungen mit Fokus
auf Taxonomieebenen**

Fragen, Anregungen & Diskussion

Anhänge

Literaturtipp:

<https://www.researchgate.net/publication/264279599> Prüfen an Universitäten -
Wie Prüfungen das Lernen steuern

Prüfungsangst präventiv begegnen

- Simulation von Prüfungen
 - Teilnahme an anderen mündlichen Prüfungen ermöglichen
 - Transparenz (Prüfungsablauf, Prüfungsinhalte, Fragetypen,...)
 - Freundliche, offene Atmosphäre (Blickkontakt)
 - Sitzordnung
 - Rückmeldung auf Antworten
 - Gestaltung der ersten Minuten
 - Fragetechnik
 - Kongruenz von verbaler und nonverbaler Botschaft
-

Zensuren

Je müder der Prüfer, desto besser die Note

Bei der Bewertung von Studentenleistungen geht es nicht immer gerecht zu. Jetzt können Professoren lernen, wie sie bessere Prüfer werden

An der Elite-Universität Harvard machte kürzlich ein Professor mit der Ankündigung Schlagzeilen, er werde seinen Studenten in Zukunft zwei Noten geben: eine gute für die Bewerbungsmappe und eine, die den wirklichen Leistungsstand ausdrücke. Mit diesem Vorschlag reagierte der Professor auf den vermeintlich rasanten Anstieg guter Noten an amerikanischen Top-Unis.

Gründe für die sagenhafte Vermehrung von A-Studenten mag es viele geben: Vielleicht sind Harvard und Yale-Studenten tatsächlich besser als ihre Kommilitonen, vielleicht verlangen sie für die hohen Studiengebühren aber auch einfach eine Art Gegenleistung. Möglich ist auch, dass die Prüfer den schwächeren Kandidaten nicht mit schlechten Noten die Chancen verbauen wollen. Wie rechtfertigen auch immer die Gründe sein mögen: Die Note – eigentlich Messwert für Leistung – wird zur Farne, Hochstapler und Berufsstühle lassen sich außerhalb der Uni nicht mehr von denen unterscheiden, die wirklich etwas drauf haben.

In Deutschland sind gebührenpflichtige Hochschulen selten, doch auch hier geht es bei der Notenvergabe nicht immer gerecht zu. Das hat jedenfalls Wolf-Dietrich Weblar festgestellt, der am Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Bielefeld seit 25 Jahren Weiterbildungsseminare für Professoren veranstaltet. Es gebe „eine hochgradige Fehlerrückmeldung“ bei Hochschul-examina, die durch die mangelnde Professionalität der Prüfer verursacht werde, meint der Bildungsforscher.

Weblar, der an vielen Universitäten Untersuchungen durchgeführt hat, hat haarsträubende Zusammenhänge gefunden. Zum Beispiel: Je müder der Professor ist, desto besser wird die Note. Oder: Wer nach einem schwachen Kandidaten dran kommt, erhält oft eine bessere Note als er verdient. Dieser Kontrast-Effekt entsteht auch nach einem auffallend guten Prüfling: Der Nachfolgende wird schwächer bewertet, als er eigentlich ist. Wenn der Professor sich vor seinen Beisitzern profilieren möchte, können Kandidaten ebenfalls ganz schön alt aussehen. Und wer glaubt, schriftliche Prüfungen seien weniger fehleranfällig, der irrt: Hier kann die Handschrift, die Art der Zitierung, die Vormoten oder das menschliche Miteinander von Erst- und Zweitkorrektor eine erhebliche Rolle für die Benotung spielen.

„Jeder Prüfer sollte sich seiner Verantwortung bewusst sein“, sagt Weblar. „Schließlich geht es meist um Schlussexamina, und damit um die Chancen auf dem Arbeitsmarkt.“ So seien an einigen Universitäten auch schon Professoren auf die Idee gekommen, das gesamte Noteniveau anzuhaken, um die Klausur nicht noch einmal schreiben lassen zu müssen. „Oder um-



Was ist der Maßstab – der eigene Lernfortschritt oder der Stand in der Vergleichsgruppe? Foto: David Auserhofer

gekehrt: Gibt es in einem Fachbereich zu viele Studenten, wird der Notenspiegel gesenkt und somit gesteuert. Ein grober Verstoß gegen die Prüfungsordnung“, sagt Weblar.

„Viele Prüfer wissen gar nicht um ihre Fehler, die sie in Prüfungen machen. Das sind Automatismen, die unbewusst ablaufen“, meint Professor Sighard Rotloff, Wirtschaftswissenschaftler an der Fachhochschule Offenburg, der sich seit zwei Jahrzehnten mit diesem Thema befasst. Und weil er um die Missstände weiß, veranstaltet Rotloff Seminare für seine Kollegen, in denen sie lernen können, wie man ein besserer Prüfer wird.

Schon ein Lächeln oder ein Kopfnicken während der Prüfung kann das Ergebnis beeinflussen

„Jeder Prüfer sollte sich gut auf jede Prüfung vorbereiten – auch auf mündliche – und zuvor festlegen, wie groß der Anteil an einzelnen Lernzielen wie Wissen, Anwenden, Analysieren und Bewerten sein soll. Das sollte auch dem Prüfling bekannt sein.“ Überhaupt sollte vorher ein Gespräch mit dem Studenten stattfinden, eine Art Probeprüfung, damit er weiß, worauf er sich gefasst machen muss und welche Art von Fragen auf ihn zukommen.

Doch auch bei der besten Vorbereitung sind Fehler nicht immer zu vermeiden. „Bei Prüfungen spielen Sympathie und Antipathie eine erhebliche Rolle. Das haben Untersuchungen mit Videoaufnahmen von mündlichen Prü-

fungen mit freiwilligen Studenten gezeigt“, sagt der Ökonomie-Professor. „Bei sympathischen Kandidaten sendet der Prüfer eher mal ein positives Signal wie ein Lächeln oder ein Kopfnicken aus, das den Kandidaten in seinen Antworten bestärkt und selbstsicherer macht. Unterleibt eine Reaktion, führt das möglicherweise zu Stress und damit zu Blockaden.“

Aber nicht nur mündliche Prüfungen, auch vermeintlich objektiv vergleichbare und in der Korrektur wiederholbare schriftliche Prüfungen bergen ein enormes Fehlerpotenzial. „Prüfer sollten immer anonym korrigieren“, rät Rotloff. Für die Durchführung von Klausuren hat er weitere Tipps parat: „Man sollte die Aufgabe immer verdeckt ausstellen, und erst wenn alle ihr Blatt haben, wird umgeblättert. Das Lesen der Aufgabe sollte nicht in die Prüfungszeit fallen, dann werden später weniger inhaltliche Flüchtigkeitsfehler gemacht. Und man sollte einem Prüfling nie über die Schulter schauen, das macht ihn nervös.“

Für die Korrektur rät Rotloff seinen Kollegen, immer Aufgabe für Aufgabe zu korrigieren, nicht die ganze Klausur in einem Stück. „Das spart Zeit, weil man sich nicht immer neu in jede Aufgabenstellung eindenken muss und besser die einzelnen Arbeiten vergleichen kann.“ Sind alle Klausuren durchgearbeitet, sollte man den Stapel neu mischen, bevor es an die Korrektur der nächsten Aufgabe geht. „Sonst ist der erste Kandidat benachteiligt, weil er immer bei falschen Lösungen der Vorreiter ist.“

Rotloff rät den Kollegen, bei schriftlichen Prüfungen für jeden Kandidaten ein separates Protokoll anzufertigen. „Bei sympathischen Kandidaten sendet der Prüfer eher mal ein positives Signal wie ein Lächeln oder ein Kopfnicken aus, das den Kandidaten in seinen Antworten bestärkt und selbstsicherer macht. Unterleibt eine Reaktion, führt das möglicherweise zu Stress und damit zu Blockaden.“

„Nicht in die Klausur hineinschreiben, das beeinflusst den Zweitkorrektor.“ Dies sei zwar anfangs zeitaufwändig, spare bei einer großen Zahl von Klausuren aber letztlich Zeit: Wenn eine ähnliche Lösung noch einmal vorkomme, liege deren Bewertung im Protokoll schon als Vergleichsmaßstab vor. Ein weiterer Trick: „Immer mal wieder alte Klausuren neu korrigieren und sich selbst überprüfen, ob man noch zu gleichen Ergebnissen kommt. Das trainiert die Objektivität.“

Dass Professoren sich in puncto Prüfen fortbilden können, ist schön – doch die Sache hat einen Haken: Die Anmeldung zu den Seminaren ist freiwillig. Wer Probleme mit dem Prüfen hat, kommt gar nicht erst. Rotloff: „Manche scheuen die Anmeldung wie die Teufel das Weihwasser.“

Studenten, die sich ungerecht benotet fühlen, sollten auf jeden Fall Klausurenrecht zu nehmen, sonst könne kein begründeter Einspruch geltend gemacht werden, meint Rotloff. Auch wenn ein späteres juristisches Vorgehen gegen ungerechte Prüfungsergebnisse häufig einen langen Atem und eine gute Rechtsschutzversicherung erfordere und daher nur als letztes Mittel in Frage komme. „Auf alle Fälle sollte man auch vorher schon an Prüfungen als Gast teilnehmen“, sagt Wolf-Dietrich Weblar. „Dann macht die Prüfungssituation weniger Angst, weil man weiß, was auf einen zu kommt.“ SABINE HENSE-FERCH

Befunde aus der Lehr-Lernforschung

Lernumgebungen an Hochschulen, die Tiefenverarbeitung fördern

- Transparenz der Anforderungen (Kompetenzen/Prüfungen)
- Lernen explizit thematisieren (z.B. metakognitive Strategien)
- Fehlerkultur einführen
- Feedbackarmut der Hochschulen überwinden
- Lernen in Peergroups initiieren
- Lehrenden-Studierenden-Beziehung stärken
- Transfer- und problemorientiertes Lernen
- Induktives und deduktives Vorgehen sinnvoll kombinieren
- Anspruchsvolle Lehre
-
- neue Aufgaben- und Prüfungskultur => Kompetenzen in den Mittelpunkt
- (z.B. Hattie, 2009)

Formulierung von Lernergebnissen

**1. Einleitungssatz,
der auf die zu
erlangende Fähig-
keit der Studieren-
den verweist**

+

**2. Beschreibung
des Inhalts**

+

**3. Verb zur Beschrei-
bung des kogniti-
ven Prozesses**

„Nach der Teilnahme
an den Modulveran-
staltungen sind die
Studierenden in der
Lage...
(At the end of the
module students are
able...)

verschiedene Ansät-
ze zur algebraischen
Behandlung von
Geometrie

... zu entwickeln“
(to create)
... zu bewerten“
(to evaluate)
... zu analysieren“
(to analyse)
... anzuwenden“
(to apply)
... zu verstehen“
(to understand)
... zu erinnern“
(to remember)

Erkenntnisstufen

Anleitung zur Formulierung von Lernergebnissen

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| 1 | Nach diesem Kursabschnitt sind Sie in der Lage | Einleitender Satz |
| 2 | das Konzept Constructive Alignment | Inhalt bzw. Gegenstand |
| 3 | zu beschreiben . | Verb der Taxonomieebene |

→ **Standardformulierung:**

Am Ende der Veranstaltung ist der Studierende in der Lage xy
... (zu nennen, anzuwenden, zu entwickeln usw.)

Formulierung von Prüfungsfragen

→ Umformulieren der Lernergebnisse in Aufforderungen mit direkter Ansprache → es gelten die selben Verben wie für die Lernergebnisse

- **Wissen:** Indikator-Verben z.B.: „Nennen Sie ...“, „Zählen Sie auf ...“, „Geben Sie die Definition von ... wieder!“
- **Verstehen:** Indikator-Verben z.B.: „Erläutern Sie ...“, „Erklären Sie ...“, „Beschreiben Sie ...“
- **Anwenden:** Indikator-Verben z.B.: „Berechnen Sie ...“, „Führen Sie ... durch“, „Überprüfen Sie ...“
- ...
- **Entwickeln:** Indikator-Verben z.B.: „Entwerfen Sie ...“, „Erarbeiten Sie ...“, „Entwickeln Sie ...“, „Konstruieren Sie ...“

Checkliste

Lernergebnisse sind...

- auf das **Ergebnis** nicht auf den Prozess fokussiert
- begrifflich **eindeutig** und verständlich
- **nachweisbar**, beurteilbar und messbar
- mithilfe eines konkreten, zweifelsfreien **(Aktions-)Verbs** formuliert
- **realistisch** (bezogen auf geg. Zeitrahmen, vorhandene Ressourcen)
- **übersichtlich**, d.h. begrenzte Anzahl (min. 4-5, max. 8-10).
- mit den Inhalten und Zielen des Moduls **abgestimmt**
- über die **Taxonomie verteilt** (z.B. nicht nur im Bereich Reproduktion)
- mit einer **Inhalts-** und einer **Verhaltenskomponente** spezifiziert

Fragebogen zum studentischen Lern- und Arbeitsverhalten

Die Studierenden in der Lehrveranstaltung...

	trifft zu					trifft nicht zu				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
... sind immer anwesend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind vorbereitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... zeigen sich diskussionsfreudig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... arbeiten in der LV mit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... stellen Fragen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind theoretisch interessiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind an der Praxis orientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind motiviert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... machen einen überforderten Eindruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... lesen die angegebene Literatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... beschäftigen sich gerne mit päd. Fragestellungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eigene Aspekte:										
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte machen Sie weitere Angaben (positive/negative Kritik) zu den Studierenden dieser Veranstaltung:

.....

.....

.....

.....

Wenn zu wenig Platz ist, bitte auf der Rückseite weiter schreiben

Feedback-Fragebogen für mündliche Prüfungen¹

Sehr geehrte Studierende,
dieser Fragebogen dient dem prüfendem Dozenten/der prüfenden Dozentin zur Selbstbewertung des eigenen Prüfungsverhaltens. Durch das Ausfüllen dieses Fragebogens helfen Sie mit, die zukünftige Prüfungspraxis des Dozenten zu verbessern. Ihre Angaben im Fragebogen werden vertraulich behandelt.

Bitte geben Sie den Fragebogen der Prüferin/dem Prüfer zurück.

Teil A - Prüfungsergebnis

1. Fühlen Sie sich Ihrer Prüfungsleistung entsprechend beurteilt?

Meine Leistung wurde ... viel zu gut gerade richtig viel zu schlecht beurteilt

Teil B – Prüfungsvorbereitung

(Sie können hier auch zusätzlich kurze schriftl. Begründungen angeben)

2. Hatten Sie bei Ihrer Vorbereitung eine klare Vorstellung vom Prüfungsgebiet?

ja zum Teil nein

3. Kannten Sie die Erwartungen des prüfenden Dozenten/ der prüfenden Dozentin?

ja zum Teil nein

..... bitte wenden!

¹ Der Fragebogen wird den Prüfern/Prüferinnen der Fakultät zur Verfügung gestellt und zur Selbstausswertung überlassen.

Der Fragebogen wurde in Anlehnung des „Fragebogen zu mündlichen Prüfungen“ der Universität Basel, Ressort Lehre erstellt. Im Internet abrufbar: <http://www.wvz.unibas.ch/lehre/zuernich/muendlich.htm>

Haben Sie sich Ihrer Meinung nach ausreichend auf die Prüfungsgebiete vorbereitet?

ja mit Einschränkungen nein

4. Geben Sie, grob überschlagen, den Zeitaufwand für die Prüfungsvorbereitung an. ca. Std.

Teil C - Prüfungssituation

5. Fühlten Sie sich während der Prüfung in Ihrer Leistungsfähigkeit gefördert?

ja zum Teil nein

6. Fühlten Sie sich während der Prüfung in Ihrer Leistungsfähigkeit behindert?

ja zum Teil nein

7. Waren die Fragen des Dozenten/ der Dozentin präzise, klar und verständlich?

ja zum Teil nein

8. Bezogen sich die Fragen, Ihrer Meinung nach, auf exemplarische Themen des Prüfungsgebietes?

ja zum Teil nein

(Welche Fragen bezogen sich nicht oder nur zum Teil auf das Prüfungsgebiet?)

Teil D – Gesamteindruck

9. Was hat Ihnen an der Prüfung gefallen, was nicht ?