# Kontinuum PL II "Baurecht und Bauwirtschaft"

Evaluationsbericht zur prototypischen Umsetzung des E-Learning Angebots







# Inhaltsverzeichnis

Inhalts	sverzeichnis	2
1E	inleitung	3
2U	Intersuchungsfragen	4
3U	Intersuchungsumsetzung	5
4U	Intersuchungsergebnis	6
4.1.	Fachmodul "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft"	6
4.2.	Fachmodul "Privates Baurecht"	8
5F	azit	11
Anhan	og .	12

### 1. Einleitung

Im Rahmen der Arbeitspakte "Evaluation und Bedarfserhebung" und "Weiterentwicklung Blended Learning/E-Learning" der zweiten Förderphase von "Kontinuum – Wissenschaftliche Weiterbildung an der TU Darmstadt" waren unter anderem eine Evaluation der Module aus der ersten Förderphase anhand des ersten Masterjahrgangs (Arbeitspaket 2.2) sowie eine Evaluation des Blended Learning/E-Learning Angebots durch die Teilnehmenden des ersten Masterjahrgangs vorgesehen (Arbeitspaket 3.3). Da der Studiengang aufgrund einer zu geringen Anzahl an Teilnehmenden nicht zum Wintersemester 2018/2019 starten konnte, wurden die oben genannten Arbeitspakte im Rahmen des Änderungsvertrags an die gegebenen Umstände angepasst.

Gemäß Änderungsantrag waren daher im Rahmen einer prototypischen Umsetzung das E-Learning Angebot zweier Fachmodule umzusetzen und zu evaluieren. Hierbei wurden ein bauwirtschaftliches und ein baurechtliches Fachmodul aus dem ersten Semester gewählt. Folgende Arbeitsaufgaben waren im Rahmen der prototypischen Umsetzung zu erbringen:

- Umsetzung des E-Learning Angebots in zwei Fachmodulen, die im Rahmen der ersten Förderphase entwickelt worden sind:
  - o Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft
  - o Privates Baurecht
- Vorbereitung von Evaluation der Umsetzung des E-Learning Angebots
- Durchführung der Evaluation
- Auswertung und Analyse der Evaluationsergebnisse

Das umzusetzende E-Learning Angebot ist Gegenstand des Selbststudiums des berufsbegleitenden Masterstudiengangs Baurecht und Bauwirtschaft. Es dient zum einen der Vermittlung zusätzlichen Wissens und zum anderen der Anwendung und Übung des in den Präsenzveranstaltungen sowie des in den Selbstlernlektionen vermittelten Wissens. Dies fordert und fördert durch das Bearbeiten von Selbstlernlektionen, Onlinetests und Übungsaufgaben die intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten.

Im Rahmen der prototypischen Umsetzung waren unter anderem die E-Learning Inhalte der zwei Fachmodule zu evaluieren. Im Folgenden werden zunächst die Untersuchungsfragen und die Untersuchungsumsetzung sowie die Probandengruppe beschrieben. Zum Abschluss werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt.

## 2. Untersuchungsfragen

Das E-Learning Angebot der Fachmodule "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" und "Privates Baurecht" gliedern sich in die Komponenten Wissensvermittlung und Lernkontrolle. Ziel der prototypischen Umsetzung war die Untersuchung folgernder Fragestellungen:

### Wissensvermittlung:

- Ist die Selbstlernlektion inhaltlich gut strukturiert?
- Sind die Lernziele der Selbstlernlektion gut erkennbar?
- Ist die Selbstlernlektion auf das Vorwissen der Teilnehmenden abgestimmt?
- Sind die Arbeitsmaterialien gut strukturiert und verständlich?
- Sind die Arbeitsmaterialien inhaltlich gut auf die Selbstlernlektion abgestimmt?
- Ist der Umfang der Selbstlernlektion angemessen?
- Werden die Lerninhalte mit geeigneten Medien präsentiert?

### Lernkontrolle:

- Sind die Onlinetests inhaltlich gut auf die Selbstlernlektion angepasst?
- Ist das Wissen aus der Selbstlernlektion für das Bearbeiten der Onlinetests ausreichend?
- Ist der Umfang der Onlinetests angemessen?
- Können die Inhalte der Selbstlernlektion mit den Onlinetests überprüft werden?

### 3. Untersuchungsumsetzung

Die Probandengruppe bestand aus 12 Probanden (siehe Abbildung 1). Hiervon waren vier Probanden wissenschaftliche Mitarbeitende und acht Probanden Studierende aus dem konsekutiven Bereich. Außerdem waren vier Probanden weiblich und acht Probanden männlich. Einer der Probanden hat bereits an einer anderen Hochschule E-Learning Erfahrungen gesammelt.

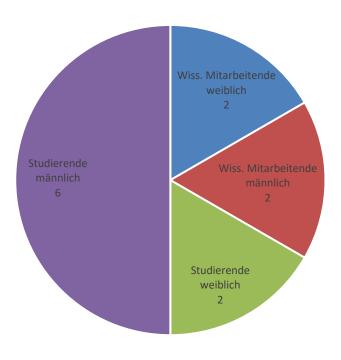


Abbildung 1: Probandengruppe

Die Untersuchung der Fragestellungen (siehe Kapitel 2) der protypischen Umsetzung des E-Learning Angebots erfolgte mittels einer schriftlichen, standardisierten Befragung der Probanden. Hierzu wurde je Fachmodul ein Evaluationsbogen (siehe Anhang) entwickelt. Dieser wurde von den Probanden ausgefüllt und anschließend ausgewertet.

# 4. Untersuchungsergebnis

Die Untersuchungsergebnisse werden getrennt nach den Fachmodulen aufgelistet. Zuerst werden die Untersuchungsergebnisse des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" und anschließend die Untersuchungsergebnisse des Fachmoduls "Privates Baurecht" dargestellt.

# 4.1. Fachmodul "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft"

Ergebnis der prototypischen Umsetzung zum Teil "Wissensvermittlung" ist folgende Bewertung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" (siehe Abbildung 2):

- Die Selbstlernlektion ist inhaltlich gut strukturiert und die Lernziele sind gut erkennbar.
- Das Vorwissen der Teilnehmenden ist für die Bearbeitung der Selbstlernlektion ausreichend.
- Die Selbstlernlektion vermittelt wichtiges Wissen für die berufliche Zukunft.
- Die Arbeitsmaterialien sind gut strukturiert und verständlich sowie gut auf die Selbstlernlektion abgestimmt.
- Der Umfang der Selbstlernlektion ist angemessen.
- Die Lerninhalte werden nur bedingt mit geeigneten Medien präsentiert.

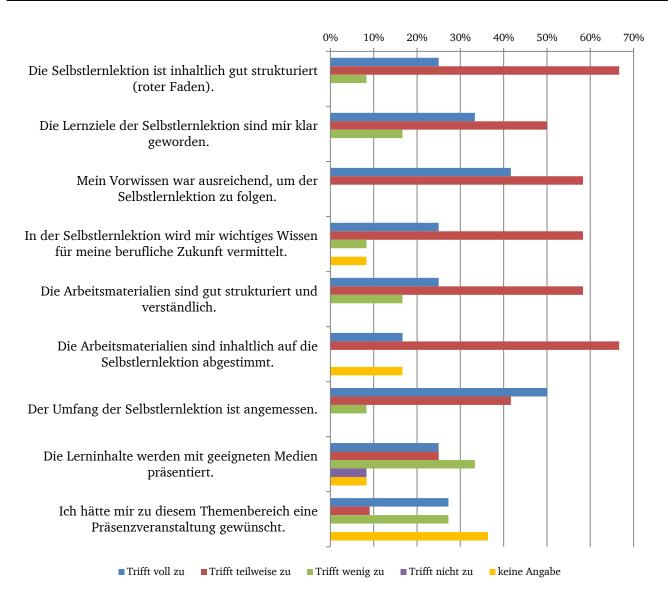


Abbildung 2: Evaluationsergebnisse zur prototypischen Umsetzung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" – Wissensvermittlung

Ergebnis der prototypischen Umsetzung zum Teil "Lernkontrolle" ist folgende Bewertung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" (siehe Abbildung 3):

- Die Onlinetests und die Übungsaufgaben haben inhaltlich gut zu der Selbstlernlektion gepasst.
- Das vermittelte Wissen aus der Selbstlernlektion ist für die Bearbeitung der Onlinetests und der Übungsaufgaben ausreichend.
- Der Umfang der Onlinetests und der Übungsaufgaben ist angemessen.
- Mit den Onlinetests und Übungsaufgaben kann das Wissen gut überprüft werden.

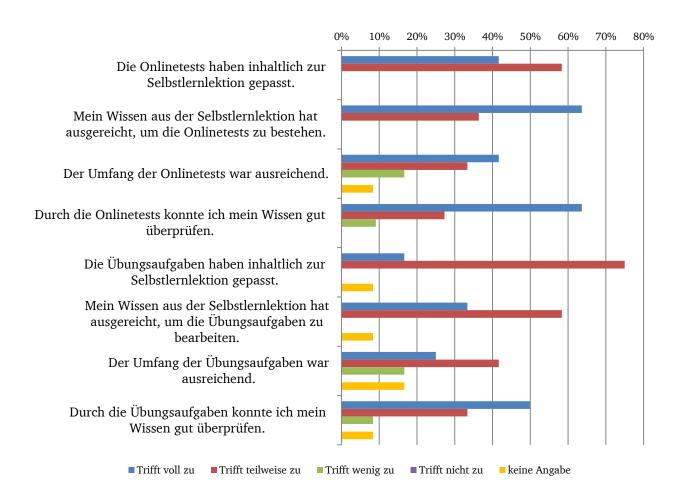


Abbildung 3: Evaluationsergebnisse zur prototypischen Umsetzung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" – Lernkontrolle

In Mittel wurden das E-Learning Angebot mit der Note 2,0 bewertet und über 90 % der Probanden würden diesen Kurs weiterempfehlen.

### 4.2. Fachmodul "Privates Baurecht"

Ergebnis der prototypischen Umsetzung zum Teil "Wissensvermittlung" ist folgende Bewertung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Privates Baurecht" (siehe Abbildung 4):

- Die Selbstlernlektion ist inhaltlich gut strukturiert.
- Die Lernziele der Selbstlernlektion sind gut erkennbar.
- Das Vorwissen der Teilnehmenden war ausreichend, um der Selbstlernlektion zu folgen.
- Die Selbstlernlektion vermittelt wichtiges Wissen für die berufliche Zukunft.
- Die Arbeitsmaterialien sind nur bedingt gut strukturiert und verständlich.

- Die Arbeitsmaterialien sind inhaltlich gut auf die Selbstlernlektion abgestimmt.
- Der Umfang der Selbstlernlektion ist angemessen.
- Die Lerninhalte werden nur bedingt mit geeigneten Medien präsentiert.

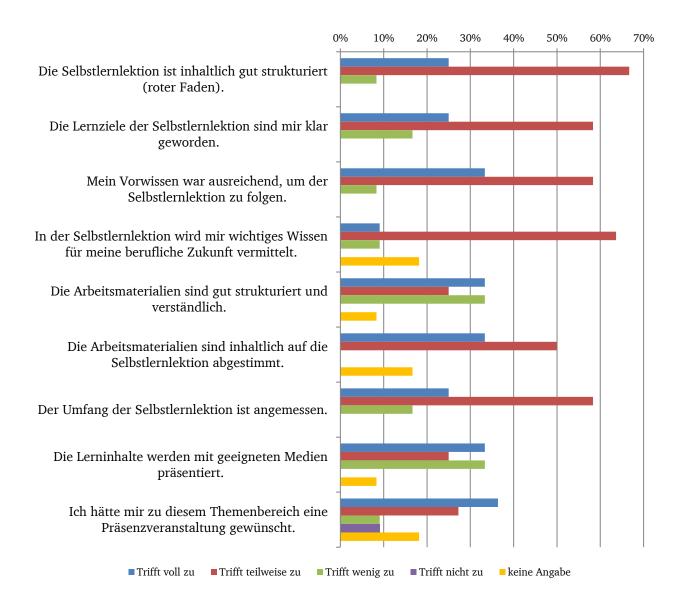


Abbildung 4: Evaluationsergebnisse zur prototypischen Umsetzung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Privates Baurecht" – Wissensvermittlung

Ergebnis der prototypischen Umsetzung zum Teil "Lernkontrolle" ist folgende Bewertung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Privates Baurecht" (siehe Abbildung 5):

- Die Onlinetests passen inhaltlich gut zu der Selbstlernlektion.
- Das Wissen aus der Selbstlernlektion ist für die Bearbeitung der Onlinetests ausreichend.
- Der Umfang der Onlinetests ist angemessen.

• Das Wissen kann mit den Onlinetests gut überprüft werden.

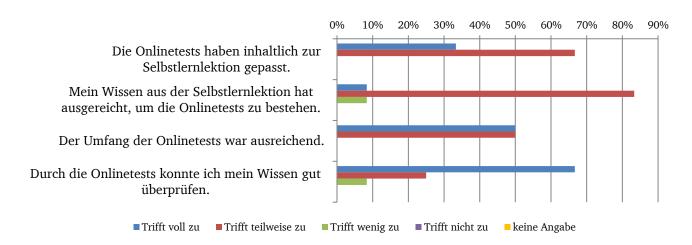


Abbildung 5: Evaluationsergebnisse zur prototypischen Umsetzung des E-Learning Angebots des Fachmoduls "Privates Baurecht " – Lernkontrolle

In Mittel wurden das E-Learning Angebots mit der Note 2,1 bewertet und über 90 % der Probanden würden diesen Kurs weiterempfehlen.

### 5. Fazit

Ziel der prototypischen Umsetzung der E-Learning Angebote zweier Fachmodule, ist die Evaluation der E-Learning Inhalte. Im Rahmen der prototypischen Umsetzung wurden 12 Probanden befragt. Bei den Probanden handelt es sich um wissenschaftliche Mitarbeitende und um Studierende aus dem konsekutiven Bereich. Die Befragung erfolgt schriftlich und standardisiert.

Zusammenfassend lassen sich folgende Ergebnisse in Bezug auf die "Wissensvermittlung" festhalten:

- Die Selbstlernlektionen der beiden Fachmodule sind inhaltlich gut strukturiert und die Lernziele sind gut erkennbar.
- Das Vorwissen der Teilnehmenden ist für die Bearbeitung der Selbstlernlektionen der beiden Fachmodule ausreichend.
- Die Selbstlernlektionen der beiden Fachmodule vermitteln wichtiges Wissen für die berufliche Zukunft.
- Die Arbeitsmaterialien sind inhaltlich gut auf die Selbstlernlektionen der beiden Fachmodule abgestimmt.
- Der Umfang der Selbstlernlektionen der beiden Fachmodule ist angemessen.
- Die Lerninhalte der beiden Selbstlernlektionen werden nur bedingt mit geeigneten Medien präsentiert.
- Die Arbeitsmaterialien des Fachmoduls "Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft" werden als gut strukturiert und verständlich bewertet. Die Arbeitsmaterialien des Fachmoduls "Privates Baurecht" werden als sind nur bedingt gut strukturiert und verständlich bewertet.

Zusammenfassend lassen sich folgende Ergebnisse in Bezug auf die "Lernkontrolle" festhalten:

- Die Onlinetests passen inhaltlich gut zu den Selbstlernlektionen der Fachmodule.
- Das Wissen aus der Selbstlernlektionen der Fachmodule ist für die Bearbeitung der Onlinetests ausreichend.
- Der Umfang der Onlinetests ist angemessen.
- Das Wissen kann mit den Onlinetests gut überprüft werden.

Das E-Learning Angebot der beiden Fachmodule kann daher mit gut bewertet werden.

# **Anhang**

- 1. Fragebogen Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft
- 2. Fragebogen Privates Baurecht

### Kontinuum PL II – Web Based Training (Kalkulation, Preisbildung und Controlling)

Sehr geehrte Damen und Herren, um unsere Veranstaltungen weiterzuentwickeln, bitten wir Sie, die nachfolgenden Fragen zu beantworten bzw. Aussagen zu bewerten. Das Ausfüllen Fragebogens 15 Minuten des nimmt in Anspruch. ca. Bitte füllen Sie den Fragebogen wahrheitsgemäß und vollständig aus, damit wir Ihre Antworten besser nachvollziehen können. Ihre Antworten werden vertraulich behandelt. Die Teilnahme ist anonym. Wir sind Ihnen für Ihr Feedback sehr dankbar. Die gewonnenen Daten werden nach den gesetzlichen Datenschutzbestimmungen anonym erfasst und vertraulich behandelt. Bei der Beantwortung einer offenen Anmerkung kann aufgrund der Handschrift Rückschluss auf die Identität der Teilnehmenden gezogen werden. Falls Sie eine Frage nicht beantworten können / möchten, kreuzen Sie bitte "k. A." (= keine Angabe) an. 1. Persönliche Angaben Welche Position haben Sie an der TU Darmstadt? □ Student/in □ Wiss. Mitarbeiter/in □ Sonstige □ keine Position 1.2. Welchen Studienabschluss streben Sie in Ihrem gesamten Studienverlauf an? □ Bachelorabschluss □ Masterabschluss □ Ich strebe keinen □ Promotion □ Sonstige Studienabschluss an. 1.3. Alter □ bis 20 □ 21-30 □ 31-40 □ 41-50 □ 51-60 □ 61 und älter 1.4. Geschlecht □ weiblich □ männlich □ divers 1.5. Haben Sie bereits an einer anderen Hochschule Erfahrung im E-Learning gemacht? □ nein □ ja 2. Vermittlung der Inhalte trifft trifft k. A. zu 2.1. Selbstlernlektion ist inhaltlich gut strukturiert (roter Faden). 2.2. Die Lernziele der Selbstlernlektion sind mir klar geworden. 

Mein Vorwissen war ausreichend, um der Selbstlernlektion

zu folgen.

2.3.

П

П

2.4.	In der Selbstlernlektion wird mir wichtiges Wissen für meine berufliche Zukunft vermittelt.				
2.5.	Die Arbeitsmaterialien sind gut strukturiert und verständlich.				
2.6.	Die Arbeitsmaterialien sind inhaltlich auf die Selbstlernlektion abgestimmt.				
2.7.	Der Umfang der Selbstlernlektion ist angemessen.				
2.8.	Die Lerninhalte werden mit geeigneten Medien präsentiert.				
2.9.	Ich hätte mir zu diesem Themenbereich eine Präsenzveranstaltung gewünscht.				
3. Ler	nkontrolle				
		trifft zu		trifft nicht zu	k. A.
3.1.	Die Onlinetests haben inhaltlich zur Selbstlernlektion gepasst.				
3.2.	Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Onlinetests zu bestehen.				
3.3.	Der Umfang der Onlinetests war ausreichend.				
3.4.	Durch die Onlinetests konnte ich mein Wissen gut überprüfen.				
3.5.	Die Übungsaufgaben haben inhaltlich zur Selbstlernlektion gepasst.				
3.6.	Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Übungsaufgaben zu bearbeiten.				
3.7.	Der Umfang der Übungsaufgaben war ausreichend.				
3.8.	Durch die Übungsaufgaben konnte ich mein Wissen gut überprüfen.				

4. Zufriedenheit							
4.1.	Ich gebe der Vera	nstaltung insges	amt folgende Note.				
	1 = sehr gut	2 = gut	3 = befriedigend	4 = ausreichend	5 = mangelhaft		
4.2.	Ich würde den Ku	rs weiterempfeh	nlen				
	□ ja		□ nein				
4.3.	Besonders gut gefallen an der Selbstlernlektion hat mir						
4.4.	Verbessern an der	Selbstlernlektio	on könnte man				

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

# Kontinuum PL II – Web Based Training (Privates Baurecht)

Sehr ge	ehrte Damen und Herren,					
um uns	ere Veranstaltungen weiterzuentwickeln, l	oitten wir Sie, die	nachfolgende	n Fragen zı	ı beantwo	orten bzw.
Aussage	n zu bewerten.					
Das	Ausfüllen des Fragebogens	nimmt ca.	15 I	Minuten	in	Anspruch.
Bitte fü	llen Sie den Fragebogen wahrheitsgem	äß und vollstän	dig aus, dam	it wir Ihre	Antwort	en besser
nachvol	lziehen können. Ihre Antworten werden ve	rtraulich behande	elt. Die Teilnah	ıme ist anon	ym.	
Wir sind	l Ihnen für Ihr Feedback sehr dankbar.					
Die gewo	nnenen Daten werden nach den gesetzlichen Dat	enschutzbestimmunge	en anonym erfass	st und vertrau	lich behand	lelt. Bei der
	tung einer offenen Anmerkung kann aufgrund der H				ienden gezo	gen werden.
Falls Sie e	ine Frage nicht beantworten können / möchten, kreu	zen Sie bitte "k. A." (=	= Keine Angabe) a	n.		
1. Per	sönliche Angaben					
1.1.	Welche Position haben Sie an der TU	Darmstadt?				
	□ Student/in □ Wiss. Mitarbeit	er∕in □ Sonsti	ge	□ keine F	osition	
1.2.	Welchen Studienabschluss streben Sie	e in Ihrem gesar	nten Studien	verlauf an?		
□ Bachelorabschluss □ □ Promotion □ Sonstige □ Ich strebe k					keinen	
	Masterabschluss		O		enabschlus	
1.3.	Alter					
1.5.	Altei					
	□ bis 20 □ 21-30 □ 31-40	□ 41-50	□ 51-	60	□ 61 und	älter
1.4.	Geschlecht					
	1111	1. 1	1.			
	□ weiblich □ männ	lich	□ div	ers		
1.5.	5. Haben Sie bereits an einer anderen Hochschule Erfahrung im E-Learning gemacht?					
	□ <b>ja</b>	□ nein				
	,					
2. Ve1	mittlung der Inhalte					
					trifft	
			trifft zu		nicht zu	k. A.
2.1.	Die Selbstlernlektion ist inhaltli	ich gut struk	turiert 🗆			
	(roter Faden).					
0.0	D. I	1 · 11	1			
2.2.	Die Lernziele der Selbstlernlektion sin	na mir klar gewa	orden. 🗆	пп	П	П

2.3.	Mein Vorwissen war ausreichend, um der Selbstlernlektion zu folgen.				
2.4.	In der Selbstlernlektion wird mir wichtiges Wissen für meine berufliche Zukunft vermittelt.				
2.5.	Die Arbeitsmaterialien sind gut strukturiert und verständlich.				
2.6.	Die Arbeitsmaterialien sind inhaltlich auf die Selbstlernlektion abgestimmt.				
2.7.	Der Umfang der Selbstlernlektion ist angemessen.				
2.8.	Die Lerninhalte werden mit geeigneten Medien präsentiert.				
2.9.	Ich hätte mir zu diesem Themenbereich eine				
	Präsenzveranstaltung gewünscht.				
3. Ler	nkontrolle				
				trifft	
		trifft		nicht	
2 1	Die Onlineteete behan inheltlich zur Calbetlamlektion	zu		nicht zu	k. A.
3.1.	Die Onlinetests haben inhaltlich zur Selbstlernlektion gepasst.			nicht	k. A.
3.1. 3.2.		zu		nicht zu	
	gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um	zu		nicht zu □	
3.2.	gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Onlinetests zu bestehen.	zu		nicht zu	0
3.2. 3.3.	gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Onlinetests zu bestehen.  Der Umfang der Onlinetests war ausreichend.  Durch die Onlinetests konnte ich mein Wissen gut	zu		nicht zu	0
<ul><li>3.2.</li><li>3.3.</li><li>3.4.</li></ul>	gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Onlinetests zu bestehen.  Der Umfang der Onlinetests war ausreichend.  Durch die Onlinetests konnte ich mein Wissen gut überprüfen.  Die Übungsaufgaben haben inhaltlich zur Selbstlernlektion	zu		nicht zu	
<ul><li>3.2.</li><li>3.3.</li><li>3.4.</li><li>3.5.</li></ul>	gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um die Onlinetests zu bestehen.  Der Umfang der Onlinetests war ausreichend.  Durch die Onlinetests konnte ich mein Wissen gut überprüfen.  Die Übungsaufgaben haben inhaltlich zur Selbstlernlektion gepasst.  Mein Wissen aus der Selbstlernlektion hat ausgereicht, um			nicht zu	

4. Zufriedenheit							
4.1.	Ich gebe der Vera	nstaltung insge	samt folgende Note.				
	1 = sehr gut	2 = gut	3 = befriedigend	4 = ausreichend	5 = mangelhaft		
4.2.	Ich würde den Ku	rs weiterempfe	hlen				
	□ ja		□ nein				
4.3.	Besonders gut gefallen an der Selbstlernlektion hat mir						
4.4.	Verbessern an der	Selbstlernlekti	ion könnte man				

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!