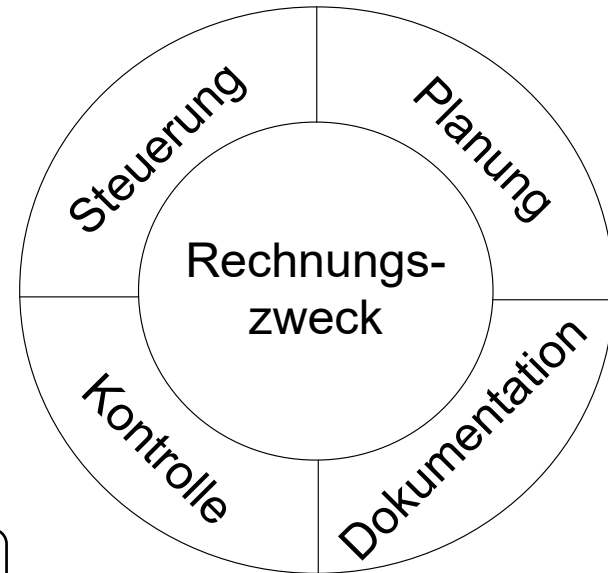
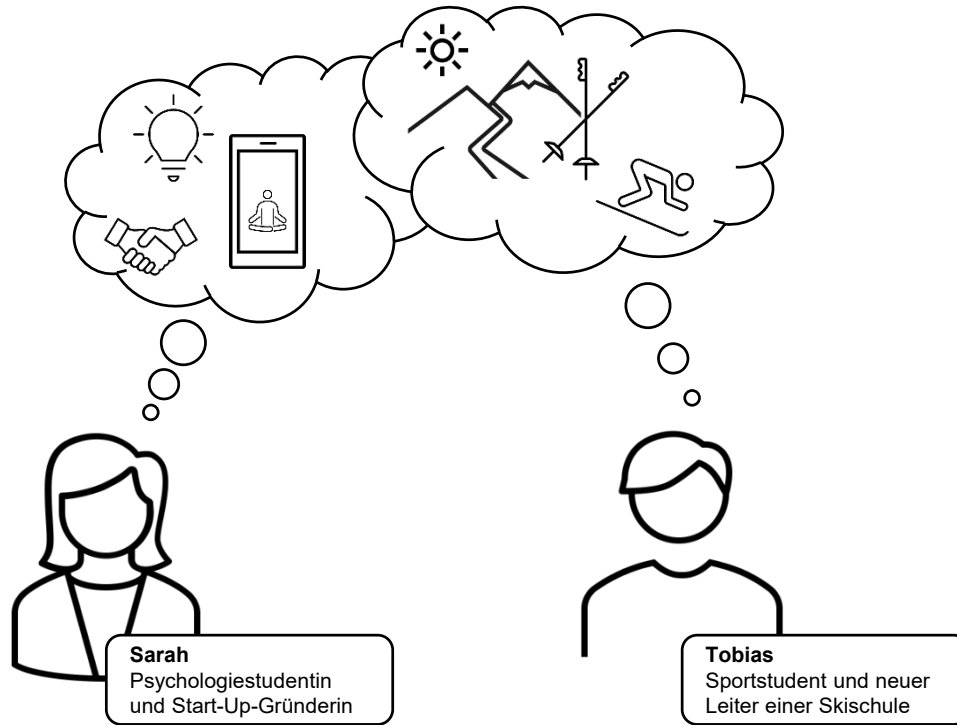


Umstellung der Grundlagenveranstaltung «Kostenrechnung» auf ein Blended- Learning-Format

FEDERALL Treffen am 14.12.2021

Dr. Kai A. Bauch
Institut für Unternehmensrechnung und Controlling
Abteilung Managerial Accounting

Um was geht es eigentlich...



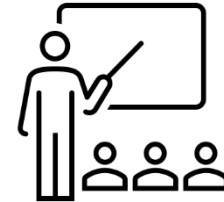
Ausgangslage

▲ Lerninhalte

- Einführung in die grundlegende Konzepte der Kostenrechnung

▲ Bestehende Form der Veranstaltung

- Frontalvorlesung ohne Einsatz von eLearning Elementen
- Schriftliche Abschlussklausur



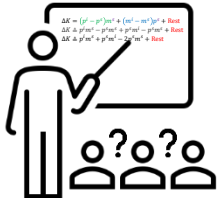
▲ Curriculare Verankerung

- Die Vorlesung wird im Herbst- sowie auch im Frühlingssemester angeboten
- Die Veranstaltung ist ein Obligatorium im Bachelorstudiengang Betriebswirtschaftslehre und Pflichtbestandteil im 60 ECTS Minor BWL

Problematik (Ist-Zustand)

▲ Passive Lernhaltung

- Der Dozierende rechnet nach Erläuterung der relevanten Inhalte beispielhafte Übungsaufgaben vor.
- Die Lerninhalte werden so von den Studierenden nur passiv aufgenommen.



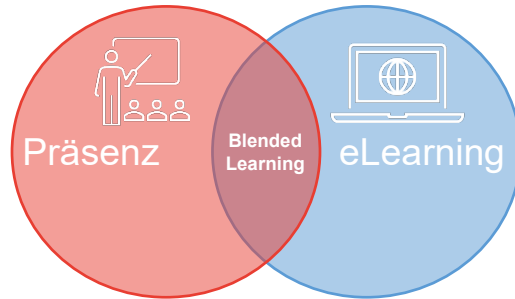
▲ Prokrastination

- Eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Stoff erfolgt erst in unmittelbarer Nähe zur Abschlussprüfung (z. B. Yamada et al. 2016; Perrin et al. 2011).



Blended-Learning-Format: Grundlegende Zielsetzungen

- ▲ Die Umstellung der Grundlagenveranstaltung „Kostenrechnung“ auf ein **Blended-Learning-Format** (Rasheed et al. 2020; Garrison und Kanuka 2004):
 - Intensiver Aufbau nachhaltiger eLearning Elemente
 - Umfassende Überarbeitung der bisherigen Veranstaltungsmaterialien



Besondere Herausforderung dabei: **konkrete Ausgestaltung** der eLearning Elemente für den Einsatz in einer Grundlagenveranstaltung (Sit und Brudzinski 2017; McKenzie et al. 2013)

Blended-Learning-Format: Beschreibung des Vorgehens (1/2)

- ▲ Die Übungen zur Veranstaltung finden in ILIAS als wöchentliche „Online-Tests“ statt.
- ▲ Die Funktionsweise der eLearning Elemente und der generelle Blended Learning Ansatz wurde den Studierenden detailliert erläutert (Rasheed et al. 2020; Boelens et al. 2017).
- ▲ Die Online-Tests dienen..
 - ...der Überprüfung des Verständnis für die theoretischen Inhalte der behandelten Leistungseinheit.
 - ...der Selbstkontrolle und Prüfungsvorbereitung.
- ▲ Durch kontinuierliches Selbstlösen können die Studierenden vorab einen Teil der Punkte der Abschlussklausur erwerben (Görlich 2006).



Blended-Learning-Format: Beschreibung des Vorgehens (2/2)

- ▲ In den Online-Tests können die Lösungen auf Richtigkeit überprüft werden und die Studierenden erhalten ein automatisiertes, individuelles Feedback mit weiterführenden Hinweisen (McKenzie et al. 2013).



- Studierende haben somit die Möglichkeit, Defizite im Selbststudium aufzuarbeiten.



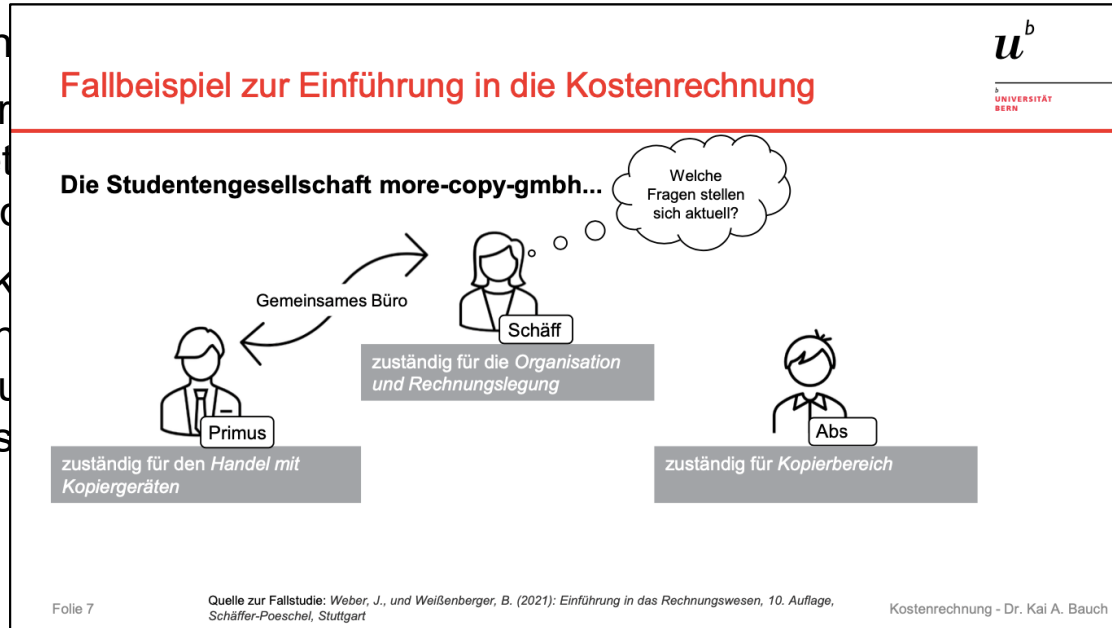
- ▲ Für die frühzeitige punktuelle Nachbesserungen – gemäss dem Konzept der adaptiven Lehre (z. B. Beck et al. 2007) – werden die Tests deskriptiv ausgewertet.

- Die Ergebnisse dieser Auswertung sind anonymisiert und werden in der Präsenzveranstaltung diskutiert.
- Dies ermöglicht den relativen Vergleich zu ihren Kommiliton:innen (Azmat und Iriberry 2010).



Blended-Learning-Format: Erwarteter Mehrwert

- ▲ Auf Seiten
- Überprüfung
- theoret
- behand
- Freie K
- Präsen
- forsch
- Frages

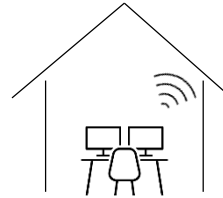


den:
eren
stination
sieck 2018;
tig vertieften
andelten

Blended-Learning-Format – Online-Tests (ILIAS)

▲ Bearbeitung der Online-Tests

- Die Online-Tests waren freiwillig.
- Die Bearbeitung erfolgte selbstständig.



▲ Bonuspunkte

- Die Tests wurden als „bestanden“ bewertet, wenn mind. 60 % der enthaltenen Fragen richtig gelöst wurden (also 60 % der insgesamt verfügbaren Punkte des Tests erreicht wurden).
- Wenn 8 (der insgesamt 10) Tests bestanden wurden, konnten 9 Punkte für die Prüfung gesammelt werden.
- Die Punkte gelten für den Erst- und/oder Zweittermin des HS2021.



Blended-Learning-Format – Online-Tests (ILIAS)

▲ Verfügbarkeit

- Die Tests konnten jeweils nach der Vorlesung innerhalb knapp einer Woche gelöst werden.
- Der Test konnte für den Erhalt der Bonuspunkte nur einmal bearbeitet werden.
- Die Tests wurden nach abgelaufener Frist erneut online gestellt, so dass sie zu Übungszwecken beliebig oft gelöst werden können, waren aber dann nicht mehr bonuspunkterelevant.

▲ Aufgabentypen

- Single Choice, Lückentext und Multiple Choice
 - Theoriefragen
 - Rechenaufgaben
 - Anwendungen der behandelten Methoden

Umsetzung: beispielhafte Theorieaufgabe (single choice)

Beurteilen Sie folgende Aussage mit richtig oder falsch.

Ein höherer erwarteter Restwert führt zu höheren Abschreibungsbeträgen.

- richtig
 falsch

Antwort speichern und Rückmeldung anfordern

Rückmeldung



Eine genaue Schätzung des Restwerts oder Liquidationserlöses spielt für die Bestimmung der Abschreibungshöhe eine wichtige Rolle. Dieser wird nämlich von der Ausgangsbasis der Abschreibungsberechnung abgezogen. Ein höherer erwarteter Restwert führt also zu geringeren Abschreibungsbeträgen.

Die bestmögliche Lösung lautet

- richtig
 falsch

Umsetzung: beispielhafte Theorieaufgabe (multiple-choice)

Entscheiden Sie für die nachfolgenden Geschäftsvorfälle, ob Einzahlungen, neutrale Erträge, betriebliche Erträge, Grunderlöse, Anderserlöse oder Zusatzerlöse vorliegen.

Achtung: Es können eine oder mehrere Antwortmöglichkeiten korrekt sein!

a.) Für einen Wasserschaden überweist die Versicherung CHF 15'000.- auf das Postkonto des Unternehmens.

- Einzahlung
- neutraler Ertrag
- betrieblicher Ertrag
- Grunderlös
- Anderserlös
- Zusatzerlös
- Keine Antwort ist richtig

Prüfen

Rückmeldung



Das Geld wechselt den Besitzer, also handelt es sich um eine Einzahlung (Liquiditätswirksam). Es handelt sich um einen neutralen Ertrag, da der Ertrag des Geschäftsvorfalles betriebsfremd und aussergewöhnlich ist.

Die bestmögliche Lösung lautet

- Einzahlung
- neutraler Ertrag
- betrieblicher Ertrag
- Grunderlös
- Anderserlös
- Zusatzerlös
- Keine Antwort ist richtig

Umsetzung: beispielhafte Rechenaufgabe (single-choice)

Eine Brauerei stellt dunkles, blondes und weisses Bier her. Die Kostenhöhe der drei Biersorten wird insbesondere durch die unterschiedlich lange Verweildauer in Lagertanks beeinflusst und kann für die drei Produkte in oben stehender Reihenfolge durch die Verhältnisangaben 2.1 : 3.3 : 5.8 wiedergegeben werden. Im Abrechnungsmonat werden 10'500 Liter dunkles Bier, 72'100 Liter blondes Bier und 14'000 Liter weisses Bier produziert. Dabei sind die in der obenstehenden Tabelle beschriebenen Kosten angefallen.

Äquivalenzziffern von vorher:

- Dunkel: 1
- Blond: 1.57
- Weiss: 2.76

Berechnen Sie die Rechnungseinheiten des dunklen Biers.

- 2.1
- 10'500
- 22'050

Antwort speichern und Rückmeldung anfordern

- 2.1
- 22'050
- 10'500

Falsch. Verwenden Sie die Äquivalenzziffer statt die Verhältnisangabe.

Rückmeldung

! Rechnungseinheiten = Äquivalenzziffer * Produktionsmenge = $1 * 10'500 = 10'500$

Sie haben 0 von 1 möglichen Punkten erreicht.

Die bestmögliche Lösung lautet

- 2.1
- 22'050
- 10'500

Umsetzung: beispielhafte Lückentextaufgabe

Ergänzen Sie die fehlenden Beträge in den folgenden Szenarien.

Wichtige Formeln:

- $G = p \cdot x - k_v \cdot x - K_f = d \cdot x - K_f$
- $x_b = K_f / d$
- $U_b = p \cdot x_b$

Szenario	Umsatzerlöse
A	12'000

Antwort speichern und Rückmeldung anfordern

Rückmeldung



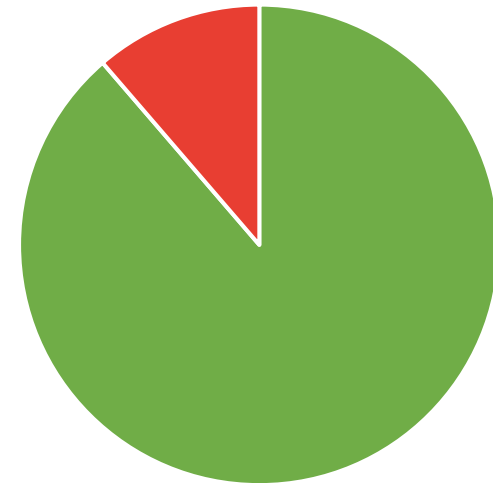
12'000 - 4'000 = **8'000** (Deckungsbeitrag)
 8'000 - 2'500 = **5'500** (Periodenerfolg)
 (12'000/8'000) · 2'500 = **3'750** (Break-Even- Umsatz)

Die bestmögliche Lösung lautet

Szenario	Umsatzerlöse	variable Kosten	Deckungsbeitrag	fixe Kosten	Periodenerfolg	Break-Even-Umsatz
A	12'000	4'000	8000	2'500	5500	3750

Umsetzung: Nachbesprechung des Online-Tests

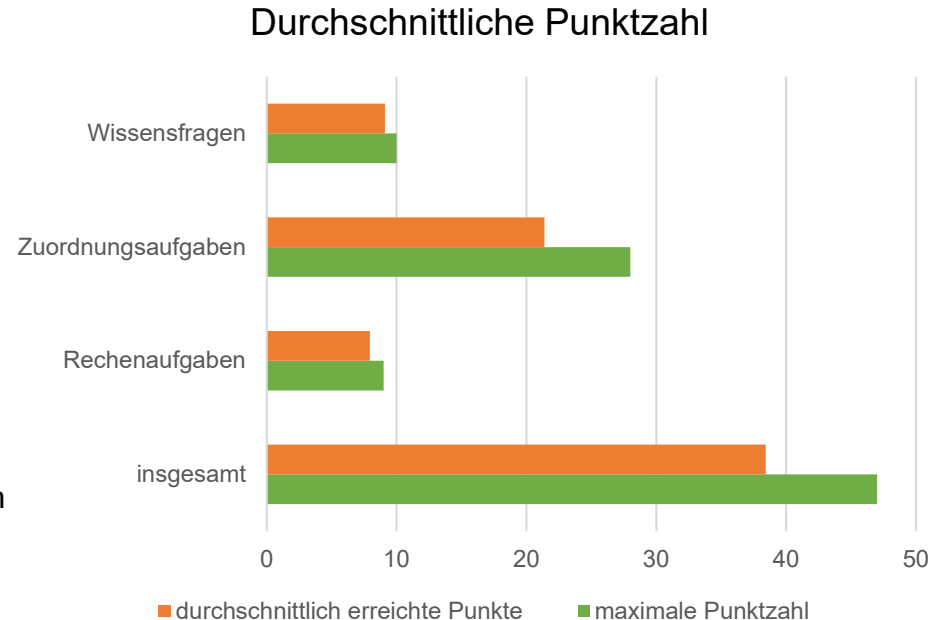
- ▲ **Beispiel** - Test 1: Grundbegriffe des Rechnungswesens und Kostenartenrechnung
 - Mittlere Bearbeitungsdauer aller Tests: 1:11:13
 - Mittlere Bearbeitungsdauer der bestandenen Test: 1:11:50
 - Gesamtzahl der Personen die den Test gestartet haben: 221
 - Gesamtzahl der bestandenen Test: 196



■ bestanden ■ nicht bestanden

Umsetzung: Nachbesprechung des Online-Tests

- ▲ **Beispiel** - Test 1: Grundbegriffe des Rechnungswesens und Kostenartenrechnung
 - Durchschnittlich wurden 38.43 Punkte (39.9 Punkte bei den bestandenen Tests) von insgesamt 47 Punkten erreicht. (81.77 % resp. 84.9 % wurden richtig gelöst)
 - Die Wissensfragen wurden durchschnittlich zu 91 % richtig beantwortet. (Durchschnittlich wurden 9.1 Punkte von 10 Punkten erreicht).
 - Die Aufgaben, in denen Geschäftsvorfälle bzw. Sachverhalte zugeordnet werden mussten, wurden durchschnittlich zu 76 % richtig beantwortet. (Durchschnittlich wurden 21.39 von 28 Punkten erreicht.)
 - Die Rechenaufgaben wurden durchschnittlich zu 88 % richtig beantwortet. (Durchschnittlich wurden 7.94 Punkte von 9 Punkten erreicht).



Repetitionen der schwierigen Aufgaben

▲ Beispiel - Test 4: Kostenstellenrechnung

— Repetition der Aufgabe: 4.7_a (30 % haben die Aufgabe richtig gelöst)

In der abgelaufenen Rechnungsperiode sind in drei Kostenstellen folgende Daten festgehalten worden:

Kst. 1:
Primäre Gemeinkosten: CHF 6'400.-
Insgesamt abgegebene Leistungen: 55 Einheiten
Leistungen an Kst. 3: 5 Einheiten

Kst. 2:
Primäre Gemeinkosten: CHF 6'800.-
Insgesamt abgegebene Leistungen: 252 Einheiten
Leistungen an Kst. 1: 50 Einheiten
Leistungen an Kst. 3: 2 Einheiten

Kst. 3:
Primäre Gemeinkosten: CHF 8'000.-
Insgesamt abgegebene Leistungen: 100 Einheiten
Leistungen an Kst. 1: 20 Einheiten
Leistungen an Kst. 2: 40 Einheiten

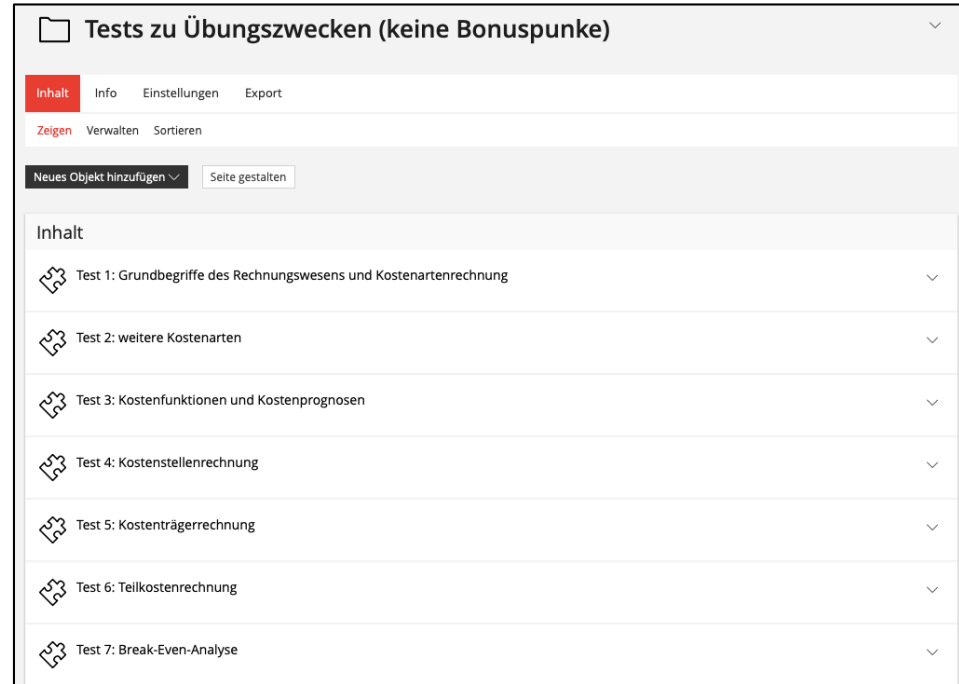
Die nicht innerhalb des Unternehmens weitergelieferten Einheiten werden am Markt abgesetzt. Die Abrechnung der innerbetrieblichen Leistungen erfolgt nach dem Treppenverfahren.

a) Welche Problematik ergibt sich, wenn mit Hilfe des Treppenverfahrens die Sekundärkostenverrechnung durchgeführt werden soll? Wie sind die Kostenstellen zu ordnen? Kreuzen Sie die korrekten Aussagen an. (Es können mehrere korrekt sein!)

- Die Kostenstellen sind so zu ordnen, dass diejenigen Kostenstellen zuerst abgerechnet werden, die keine (oder nur wenige) Leistungen erhalten.
- Einmal entlasteten Kostenstellen können keine sekundären Gemeinkosten mehr zugerechnet werden.
- Zwar empfängt Kst. 3 von den beiden anderen Kostenstellen Leistungen, doch im Vergleich im geringsten Umfang (7 Einheiten). Es folgt Kst. 2 (40 Einheiten), dann Kst. 1 (70 Einheiten).

Umsetzung: Selbststudium und Prüfungsvorbereitung

- ▲ Studierende erhalten die Möglichkeit, Defizite im Selbststudium aufzuarbeiten.
- ▲ Die Tests können zu Übungszwecken beliebig oft gelöst werden.
- ▲ Diese Tests sind anonymisiert und werden für die Bonuspunkte nicht berücksichtigt.



Tests zu Übungszwecken (keine Bonuspunkte)

Inhalt Info Einstellungen Export

Zeigen Verwalten Sortieren

Neues Objekt hinzufügen Seite gestalten

Inhalt

- Test 1: Grundbegriffe des Rechnungswesens und Kostenartenrechnung
- Test 2: weitere Kostenarten
- Test 3: Kostenfunktionen und Kostenprognosen
- Test 4: Kostenstellenrechnung
- Test 5: Kostenträgerrechnung
- Test 6: Teilkostenrechnung
- Test 7: Break-Even-Analyse

Umsetzung: Forum für Fragen

Neuer Beitrag

n.

n.rohrmann | n.rohrmann | 24. Nov 2021, 18:23

Test zur Veranstaltung 23. Nov. 21

Guten Tag

Um diese Aufgabe zu beantworten, muss man die Formel für den Break-Even-Umsatz ein wenig umstellen:

$$\begin{aligned}
 \text{Break - Even - Umsatz} &= p \cdot x_b \\
 &= p \cdot \frac{K_f}{d} \\
 &= p \cdot x_i \cdot \frac{K_f}{d \cdot x_i} \\
 &= \frac{p \cdot x_i}{d \cdot x_i} \cdot K_f \\
 &= \frac{\text{Umsatzerlös}}{\text{Totaler Deckungsbeitrag}} \cdot K_f
 \end{aligned}$$

Wenn man einmal so weit ist, dann ist nur noch ein einfaches Einsetzen der Zahlen in diese Formel.

Für die Aufgabe 7.1_a geht das beispielsweise folgendermassen:

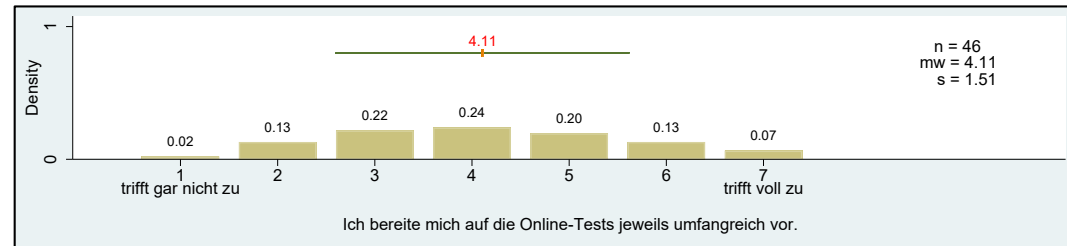
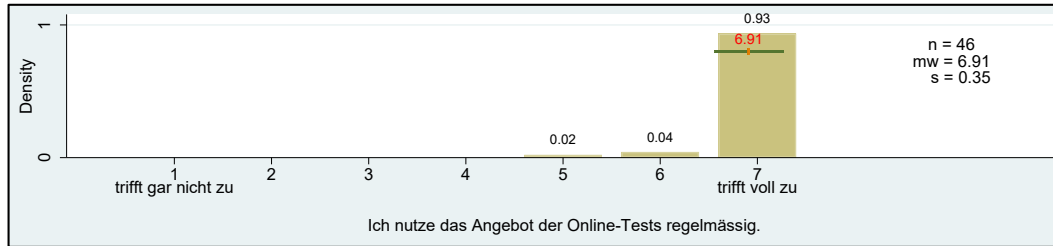
$$\text{Break - Even - Umsatz} = \frac{12'000}{8'000} \cdot 2'500 = 3'750$$

Bei den Aufgaben 7.1_c und 7.1_e muss die Formel jeweils einfach umgestellt werden.

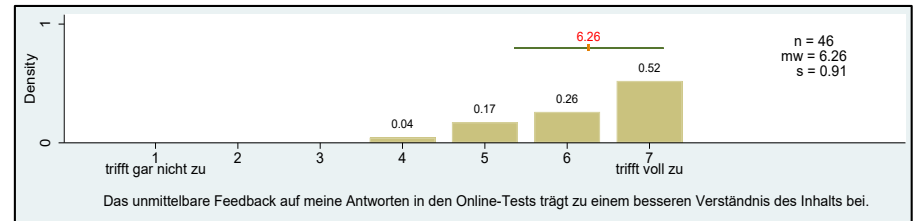
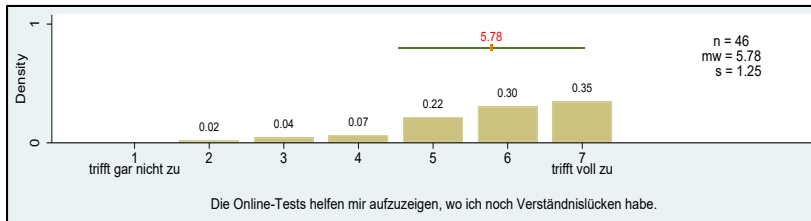
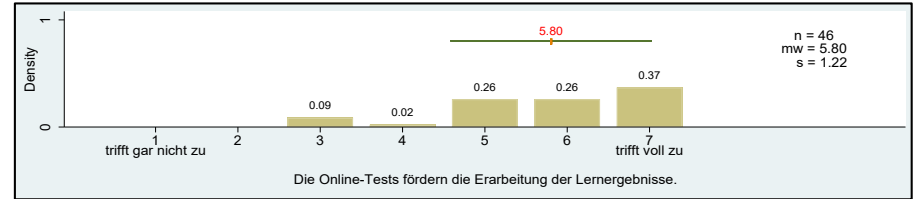
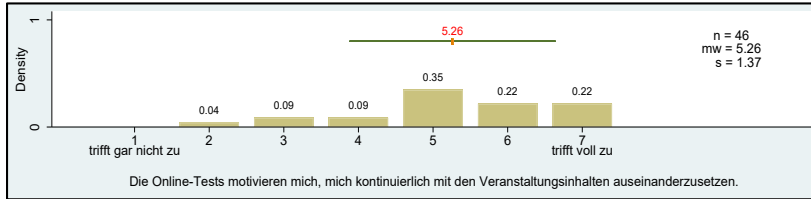
Freundliche Grüsse
Nils

Antworten

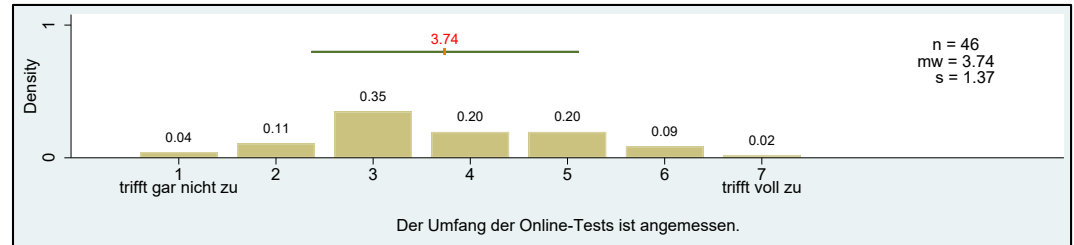
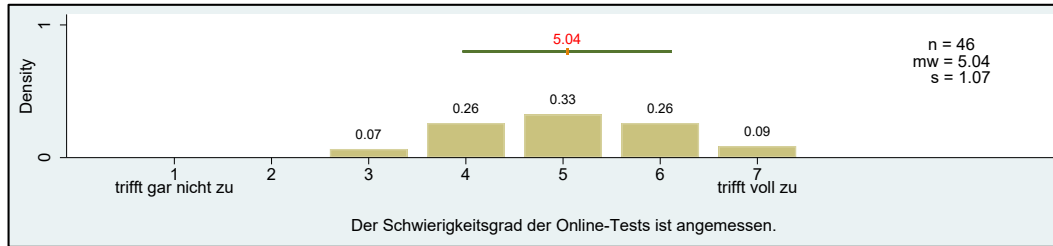
Fragen zur Nutzung der Online-Tests



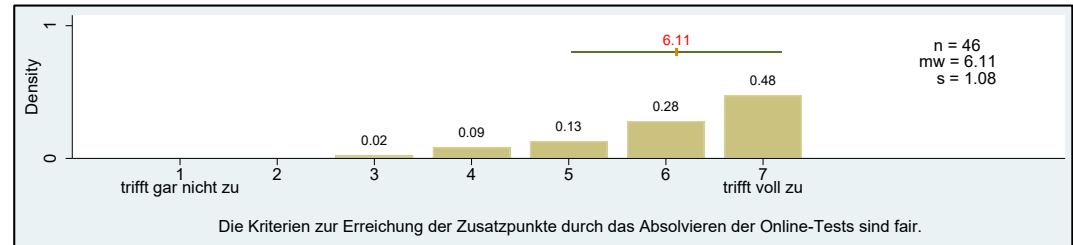
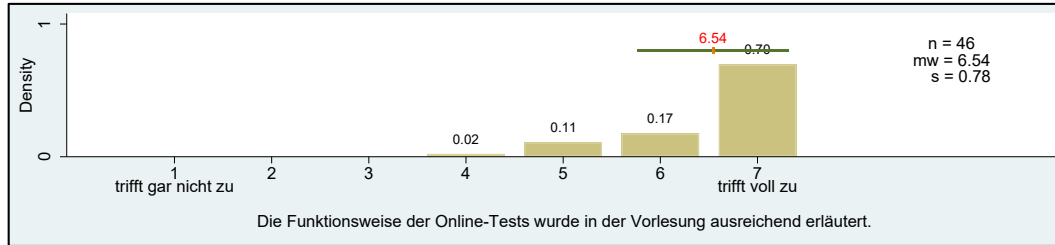
Fragen zum Nutzen der Online-Tests



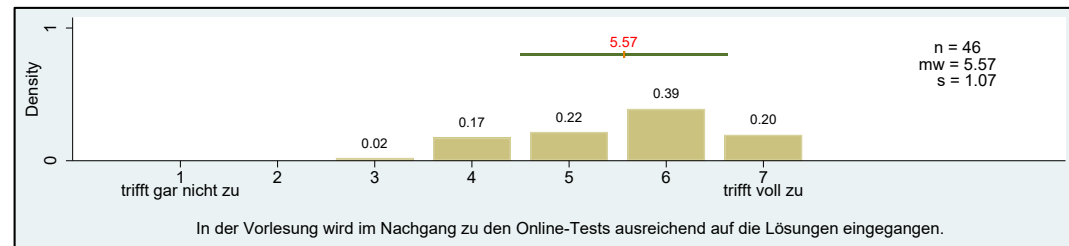
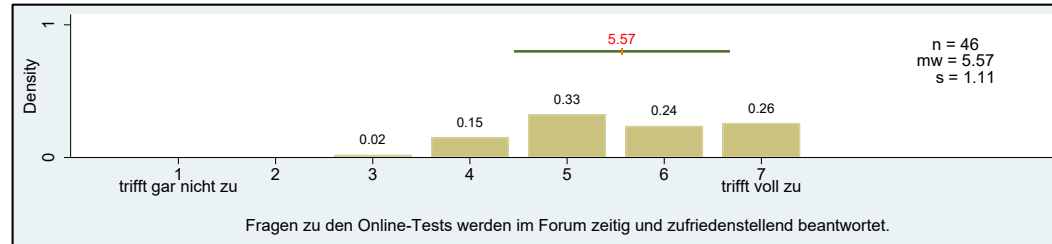
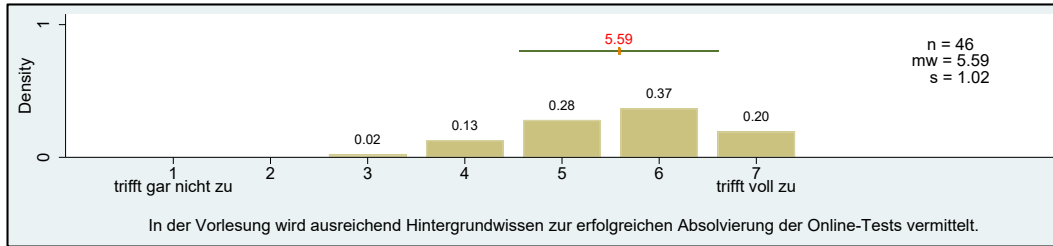
Anspruchsniveau der Online-Tests



Fragen zu den Online-Tests in Verbindung mit der Lehrveranstaltung (1)



Fragen zu den Online-Tests in Verbindung mit der Lehrveranstaltung (2)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



▲ Kontakt: kai.bauch@iuc.unibe.ch

▲ ...und vielen Dank an Nadine Woolley für die freundliche Unterstützung bei der Erstellung der Slides!

Referenzen

- Azmat, G., & Iriberry, N. (2010). The importance of relative performance feedback information: Evidence from a natural experiment using high school students. *Journal of Public Economics*, 94(7-8), 435- 452.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., & Müller, P. (2007). *Adaptive Lehrkompetenz: Analyse und Struktur, Veränderung und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Waxmann Verlag.
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.
- Görlich, S. (2007). *Fundierung und Integration von E-Learning-Komponenten in die Präsenzlehre*. Dissertation. Justus-Liebig-Universität Giessen.
- McKenzie, W. A., Perini, E., Rohlf, V., Toukhsati, S., Conduit, R., & Sanson, G. (2013). A blended learning lecture delivery model for large and diverse undergraduate cohorts. *Computers & Education*, 64, 116-126.
- Perrin, C. J., Miller, N., Haberlin, A. T., Ivy, J. W., Meindl, J. N., & Neef, N. A. (2011). Measuring and reducing college students' procrastination. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 463-474.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701.
- Sit, S. M., & Brudzinski, M. R. (2017). Creation and assessment of an active e-learning introductory geology course. *Journal of Science Education and Technology*, 26(6), 629-645.
- van Eerde, W., & Klingsieck, K. B. (2018). Overcoming procrastination? A meta-analysis of intervention studies. *Educational Research Review*, 25, 73-85.
- Yamada, M., Goda, Y., Matsuda, T., Saito, Y., Kato, H., & Miyagawa, H. (2016). How does self-regulated learning relate to active procrastination and other learning behaviors?. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 326-343.