

Pilotprojekt Prüfungen mit Moodle

Ein Erfahrungsbericht - Modul BLAI052 mit 80 Studierenden

Liebeton Ramona
Zollikofen, April 2019

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
1 Einleitung	3
2 Ziele der Moodle Prüfung	3
3 Vorgehensweise	4
3.1 Vorbereitung und Planung	5
3.1.1 Moodle Tool kennenlernen	5
3.1.2 Administrative Schritte	5
3.1.3 Studierendensicht	5
3.1.4 Prüfungsinhalte vorbereiten	5
3.1.5 Technische Seite abklären	6
3.2 Prüfungsfragen in Moodle anlegen	6
3.2.1 Fragen erstellen	6
3.2.2 Übersicht schaffen	7
3.3 Prüfungseinstellungen in Moodle definieren	7
3.4 Studierende informieren	7
3.5 Prüfung durchführen	8
3.6 Prüfung korrigieren	8
3.7 Prüfungseinsicht & Archivierung	9
4 Lessons Learned	11
4.1 Übungs-Szenario Grundagentest Oktober 2018	11
4.2 Haupttest Januar 2019	12
4.3 Erreichung der Ziele	13
5 Vor- & Nachteile der Moodle Prüfung	14
5.1 Vorteile	14
5.2 Nachteile	15
6 Folgerungen & Empfehlungen	16
7 Anhang / Handbuch	18
7.1 Tipps & Tricks zur Fragen-Erstellung	18
7.1.1 Allgemein	18
7.1.2 Fragetext	19
7.1.3 Multiple Choice	19
7.1.4 Lückentext Fragen	20
7.1.5 Gliederung schaffen	20
7.2 Tipps & Tricks zur Test-Einstellung	21
7.2.1 Zeit	21
7.2.2 Bewertung	21
7.2.3 Frageverhalten	21
7.2.4 Berichtsoptionen	22
7.2.5 Weitere Zugriffsbeschränkungen	22
7.2.6 Weitere Einstellungen	22
7.2.7 Voraussetzungen	22
7.3 Information an Studierende	23
7.4 Tipps & Tricks während der Prüfung	24
7.5 Tipps & Tricks zur Korrektur	25
7.6 Tipps & Tricks zur Prüfungseinsicht & Archivierung	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektstunden für das Übungsszenario (eigene Berechnung)	12
Tabelle 2: Projektstunden für die Prüfung (eigene Berechnung)	12
Tabelle 3: Vergleich des Zeitaufwandes von Papier- und Moodle-Prüfung (eigene Berechnung)	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: exemplarischer Workflow einer Moodle-Prüfung (eigene Darstellung)	4
Abbildung 2: Automatische Bewertungsübersicht auf Moodle (Ausschnitt Moodle-Kurs)	8
Abbildung 3: Beispiel einer Lückentext-Frage mit «Pseudo-Lücken» (Ausschnitt Moodle-Kurs)	9

1 Einleitung

«Die BFH setzt auf Digitalisierung» - Der breite Begriff der Digitalisierung umfasst unter anderem das E-Learning und E-Assessment. Während Moodle als E-Learning-Tool im Rahmen von Datenaustausch- und Kommunikationsplattform an der BFH bereits im Einsatz ist, sind die Erfahrungen mit Moodle als E-Assessment-Tool (Digitale Prüfungsabnahme) zumindest an der HAFL noch gering. Gespräche mit Dozenten oder dem Mittelbau zeigen, dass das Verständnis von «Moodle-Prüfungen» sehr unterschiedlich ist. Während für die einen bereits eine Dateiabgabe via Moodle zum E-Assessment zählt, ist für die anderen ein 5-Fragen-Quiz oder eine computergestützte Beantwortung von Freitext-Fragen bei 10 Studierenden bereits eine Prüfung auf Moodle.

Um praktische Erfahrungen für die Weiterentwicklung im E-Assessment zu sammeln (unter anderem technische Rahmenbedingungen für rechtlich sicheres Prüfen schaffen, innovative Prüfungsszenarien entwickeln, die didaktische Qualität von E-Prüfungen sicherstellen) wurde im Herbstsemester 2018/19 im Rahmen des Kurses BLAI052 «Grundlagen des Landwirtschaftlichen Rechnungswesens» mit ca. 80 Studierenden die Abschlussprüfung via Moodle abgenommen. Zu diesem Zweck wurden der verantwortliche Dozent und die Assistentin von der Fachstelle Hochschuldidaktik & E-Learning beraten und unterstützt.

Dieser Erfahrungsbericht beschreibt die wichtigsten Vorgehensschritte, Vor- & Nachteile der Moodle-Prüfung und Lessons Learned, sowie Good Practice Beispiele. Im Anhang werden detaillierte Tipps & Tricks in einem Handbuch-Format aufgelistet.

2 Ziele der Moodle Prüfung

Neben der Sammlung von praktischen Erfahrungen des zukünftigen E-Assessment-Tools sollen folgende Ziele mit der Moodle-Prüfung erreicht werden:

- Aufzeigen von Vor- und Nachteilen
- Abwechslungsreiche Fragestellung durch neue digitale Möglichkeiten, um unterschiedlichen Lern- bzw. Arbeitstypen gerecht zu werden
- Vereinfachung der Korrekturarbeit:
 - o Die Reduktion der Korrekturarbeit für den Dozenten
 - o Ortsungebundene Korrektur

3 Vorgehensweise

Im Kurs BLAI052 «Grundlagen des Landwirtschaftlichen Rechnungswesens» mit ca. 80 Studierenden des 3. Semesters findet der Kompetenznachweis in der Prüfungswoche in Form einer klassischen Abschlussprüfung statt. Moodle diente bis dato als Werkzeug für die Dateiablage und Kommunikationskanal. Die Studierenden sind noch nicht so Moodle-afin, dass sie proaktiv die Forum- oder Kommentarfunktion nutzen. Dozent und Assistent haben keine speziellen Moodle-Kenntnisse.

Die folgenden Schritte dienen als exemplarischer Ablauf von der Vorbereitung bis zur Archivierung einer Moodle-Prüfung:

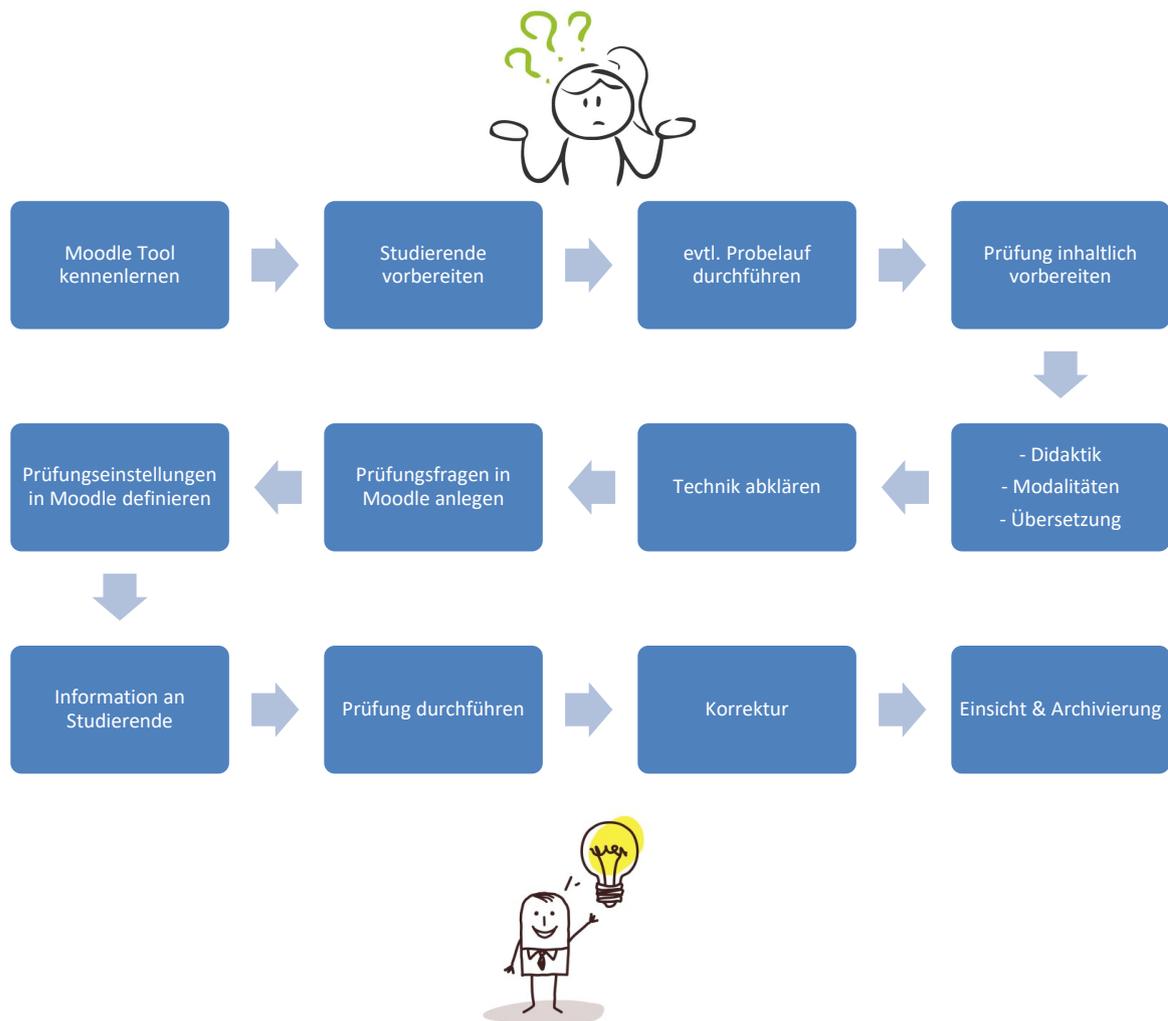


Abbildung 1: exemplarischer Workflow einer Moodle-Prüfung (eigene Darstellung)

3.1 Vorbereitung und Planung

3.1.1 Moodle Tool kennenlernen

Grundlegend sind die eigenen Kenntnisse über das Tool. Auf Moodle finden sich diverse wichtige Grundlageninformationen, deren Lektüre sehr zu empfehlen ist (z.B. im Kurs «[Erste Schritte in moodle / les premier pas dans moodle](#)» und «[Moodle an der BFH](#)».)

Ebenfalls zu empfehlen sind die [Veranstaltungen](#) von der Abteilung HDEL der BFH, die allgemeine, so wie spezielle Moodle-Themen vermitteln und eine Übungsplattform bieten.

→ Wir konnten diese Kurse teilweise besuchen und wurden zusätzlich von Daniel Dünner (Team UB HAFL) gecoacht.

3.1.2 Administrative Schritte

Da das Format «Moodle-Prüfung» aktuell an der HAFL noch nicht verbreitet ist, ist es wichtig, bestimmte Personen und Fachstellen vorgängig zu informieren oder frühzeitig in die Planung miteinzubeziehen.

- Studierendenadministration: Prüfungsdauer (mehr Zeit zum Einrichten vor der Prüfung ist nötig, plus 5-10 Minuten Prüfungszeit beantragen), Raumplanung (mehr Zeit ist nötig, evtl. Verlängerung der Prüfung bei technischen Schwierigkeiten → vorher und nachher Pufferzeiten zu anderen Prüfungen einplanen), Prüfungsaufsicht (mehr Personal nötig), Bestuhlung (evtl. mehr Sichtwände wegen Bildschirmen)
- IT: Information Netzstabilität
- Bauten & Technik: Information Stromversorgung und Notfallnummer

3.1.3 Studierendensicht

Im nächsten Schritt ist es wichtig, die Studierendensicht zu überdenken: sind sie es gewohnt, mit Moodle zu arbeiten? Haben sie Erfahrung mit dieser Prüfungssituation? Hat die neue Prüfungsart Einfluss auf den Prüfungsdruck? Sind alle technisch ausgestattet?

→ Da die Situation für die Studierenden und uns neu war, haben wir uns entschieden, Mitte des Semesters einen Testlauf durchzuführen und mit dem Feedback der Studierenden neu zu evaluieren.

3.1.4 Prüfungsinhalte vorbereiten

Anschliessend kann man die Prüfung inhaltlich vorbereiten. Drei Punkte sind von besonderer Wichtigkeit und haben Einfluss auf die Umsetzung in Moodle:

- Allgemeine Didaktik-Aspekte (Taxonomiestufen¹, abwechslungsreiche Fragestellung, ...)
- Sprachen
- Prüfungsmodalitäten (Open / Closed Books, weitere erlaubte Hilfsmittel, ...)

→ **Didaktisch** unterscheidet sich die Moodle-Prüfung von der analogen Form in dem Punkt, dass eine 1:1 Kopie von Papier auf Bildschirm den Zielen des Projektes nicht entspricht: man will neue Methoden anwenden und die Korrekturarbeit verringern. Gleichzeitig sollten Fragen in unterschiedliche Schwierigkeitsstufen gestellt werden. Hohe Taxonomiestufen lassen sich meist durch eine offene Fragestellung mit Transfer, Argumentation oder persönlicher Bewertung erreichen. Eine offene Fragestellung hält allerdings den manuellen Korrekturaufwand hoch. Ziel des Moodle-Einsatzes ist, den Korrekturaufwand zu minimieren. Diskussionen mit verschiedenen Didaktik-Experten haben uns diese Fragestellung nicht zufriedenstellen abschliessen lassen. Es besteht noch eine Wissenslücke, wie bei Moodle-Prüfungen die anspruchsvolle Fragestellung mit einem vertretbaren Korrekturaufwand kombiniert werden kann.

→ Die HAFL ist grundsätzlich **zweisprachig**, die Prüfungen aus diesem Grunde auch. Daher sollte man ausreichend Zeit für die Übersetzung und die doppelte Frageerstellung in Moodle einplanen. Zudem sind manche Fragetypen nur sehr schlecht zweisprachig umsetzbar, da die technischen Möglichkeiten von Moodle hier begrenzt sind (siehe [Geeignete Fragetypen](#)).

¹ Taxonomiestufen nach BLOOM

→ Je nach **Prüfungsmodalität** sollte man sich frühzeitig überlegen, wie man die Prüfungsaufsicht gestaltet, denn der Einsatz eines Laptops bedeutet freien Zugang zu Internet und Unterrichtsmaterialien. Wir haben uns für die Variante «Closed Books» mit einem erlaubten Nachschlagewerk in Papierformat entschieden. Papier lässt sich leichter kontrollieren.

Wie verhindert man das unerlaubte Spicken? Es gibt die technische Variante, den «SafeExam Browser», der alle anderen Internetseiten und Programme während der Prüfung blockt. Diesen sollte man vorab gut testen. Aufgrund der insgesamt neuen Situation und eines weiteren technischen Unsicherheits-Faktors haben wir uns gegen den «SafeExam Browser» entschieden und stattdessen die Prüfungsaufsicht mit mehr Personal besetzt, strenge Kontrollen geführt und durch eine höhere Frageanzahl den Zeitdruck verschärft.

3.1.5 Technische Seite abklären

Laptop oder PC sind zwingend, daher sind technische Gegebenheiten unbedingt frühzeitig zu klären. Da die Infrastruktur in Form von ausreichend Ausleihnotebooks oder eines Informatik-Raumes nicht vorhanden ist, muss man die Studierenden aktiv in die Pflicht nehmen. Folgende Schritte sind wichtig:

- Studierende über Bedingungen informieren (funktionierender Laptop, Updates vorher installieren, Maus empfohlen)
- Alle Ausleihnotebooks am Empfang für den Vortag plus Tag der Prüfung reservieren
- IT HAFL und BFH über den Prüfungstermin informieren (damit keine BFH-weiten Updates gemacht werden)
- E-Learning-Team um Unterstützung am Prüfungstag anfragen
- HAFL Dienste über den Prüfungstermin informieren (Hilfe im Fall von Stromausfall)
- Raum auf funktionierendes WLAN und ausreichende Steckdosen überprüfen

→ Wir waren erstaunt, wie schlecht Studierende teilweise ausgestattet waren: sie hatten kaputte Displays, keine oder keine praktikable Maus und performance-beinträchtigende Programme im Hintergrund, die eine ordentliche Prüfungsabnahme verhindern.

→ Die Ausleihnotebooks vom Empfang waren teils nicht geladen, Firefox musste installiert bzw. aktualisiert werden, daher bereits am Vortag alle Ausleihnotebooks überprüfen!

→ Die Aula ist grundsätzlich gut ausgestattet. Es besteht eine gute WLAN-Abdeckung. Es benötigt zusätzlich Verlängerungskabel, die der Hausdienst ausreichend zur Verfügung stellt. Wichtig ist hierbei auch die Sitzordnung, damit die Studierenden nicht auf die Bildschirme der Nachbarn sehen können.

3.2 Prüfungsfragen in Moodle anlegen

3.2.1 Fragen erstellen

Sobald alle Rahmenbedingungen geklärt sind, kann mit der Erstellung der Fragen in Moodle begonnen werden. Die Vielfalt der Fragevarianten ist sehr gross. Es ist sinnvoll, sich auf 3-5 unterschiedliche Fragetypen zu beschränken.

Einige Varianten sind für die zweisprachige Durchführung nicht geeignet, da sich Moodle sprachlich nicht «umschalten» lässt. Der Text muss dabei in beiden Sprachen aufgelistet werden, was die gesamte Frage unübersichtlich und zu lang werden lässt.

Folgende Fragetypen haben sich als geeignet erwiesen:

- Wahr/Falsch Frage (eine Aussage als wahr oder falsch definieren)
- Mehrfach Wahr/Falsch (unbegrenzte Anzahl an Aussagen)
- Frage KPRIM (4 Aussagen als wahr oder falsch definieren)
- Single Choice (Antwortmöglichkeiten, von denen eine richtig ist)
- Multiple Choice (Antwortmöglichkeiten, von denen mehrere richtig sein können. Falls eine ungerade Anzahl Antworten richtig ist, besser «Mehrfach Wahr/Falsch Frage» nutzen)
- Lückentext (Shortanswer für Kurzantworten und Numerical Answer für Rechnungsergebnisse)

Die Antwortmöglichkeiten jeder Frage werden per Zufallsprinzip jedem Studierenden in unterschiedlicher Reihenfolge angezeigt. So kann dem Spicken entgegengewirkt werden.

→ Graphische Elemente mit Text haben sich als ungeeignet erwiesen. Man ist abhängig von der Graphikauflösung auf dem Laptop und zudem werden Bilder aufgrund der Zweisprachigkeit zu gross.

→ Drag and Drop ist ebenfalls schwierig. Falls der Bildschirm zu klein oder die Maus zu langsam ist, lässt sich das verschiebbare Element nicht gut bewegen. Ausserdem wird aufgrund der Zweisprachigkeit das Text-Element zu lang.

→ Dropdown-Auswahl ist für Zweisprachigkeit auch ungeeignet, da die Auswahlliste zu lang wird.

→ Lückentexte mit freier Textauswahl sind nur geeignet, wenn die Antwortmöglichkeiten klar sind (Z.B. Zahl als Ergebnis), sonst werden der Korrekturaufwand zu hoch und die Studierenden verwirrt.

→ Lückentexte mit Platzhalter-Lücken (z.B. 3 freie Lücken, aber nur 2 Antworten) sind möglich, aber zur Auswertung schwierig.

→ Weitere Tipps und Screenshots zur [Erstellung der Fragen](#) sind im Anhang aufgelistet.

3.2.2 Übersicht schaffen

Je nach Anzahl der Fragen ist die Übersicht bei der elektronischen Prüfung schwieriger zu gestalten als auf Papier. Daher ist es empfehlenswert, die Fragen zu gruppieren und mit [Überschriften](#) zu ordnen. Zudem kann man die Fragen nach Punktzahl sortieren, beginnend mit den meisten Punkten.

3.3 Prüfungseinstellungen in Moodle definieren

Anschliessend werden die wichtigsten Einstellungen vorgenommen, v.a. Sichtbarkeit und Passwort. Details zu Bewertung und Zeitdauer sind erst nach absolvierter Prüfung wichtig.

Falls man Studierende mit Nachteilsausgleich hat, die zusätzliche Zeit benötigen dürfen, gibt es hier die Möglichkeit, mit unterschiedlichen Gruppen zu arbeiten (→ Nutzer → Gruppe anlegen). Für die Gruppe mit Nachteilsausgleich kann eine andere Prüfungsdauer definiert werden.

→ Details zu den [Test-Einstellungen](#) sind im Anhang aufgelistet.

3.4 Studierende informieren

Für die elektronische Form der Prüfungsabnahme ist eine gute und frühzeitige Kommunikation an die Studierenden erforderlich. Es empfiehlt sich, ein Informationsblatt zur Vorbereitung und ein weiteres direkt vor der Prüfung zu verteilen, mit folgenden Inhalten:

- Hilfsmittel
 - o Zwingend: arbeitstauglicher, internetfähiger Laptop / Akku oder Stromkabel / Ausweis
 - o Möglich: Maus / Taschenrechner / ...
 - o Verboten: alle geöffneten Internet-Seiten, Programme oder Dokumente / Handy /...
- Ablauf der Prüfung
 - o Selbständige Vorbereitungszeit 5 Minuten
 - Evtl. Organisation von Strom
 - Starten des Laptops
 - Verbindung zum Netzwerk
 - Moodle-Zugang zum Kurs xyz
 - Alle Anwendungen ausser Taschenrechner und Internet Browser schliessen
 - o Prüfungsdauer x Minuten ab Vergabe des Passwortes
- Empfehlungen zur Prüfung
 - o Fragen müssen nicht in der vorgegebenen Reihenfolge beantwortet werden.
 - o Firefox-Browser und Maus verwenden
 - o Fragen markieren

→ Mit dem Übungs-Szenario konnten alle Beteiligten den Ablauf bereits einmal vor der Prüfung durchspielen. Im Anschluss wurden den Studierenden erste Empfehlungen kommuniziert.

→ Während der Prüfung war eine Powerpoint-Folie mit den wichtigsten Prüfungsinformationen und Tastenkombinationen sichtbar.

→ Im Anhang finden sich Vorlagen für die [Information an Studierende](#).

3.5 Prüfung durchführen

Die Prüfung an sich läuft klassisch ab:

- Briefing der Aufsichtspersonen (incl. Nachteilsausgleich)
- Raumkontrolle
- Prüfung
- Check der Matrikelnummern

Es ist empfehlenswert, ein technisches Prüfungsprotokoll zu führen. Im Fall von unvorhergesehenen Unterbrechungen oder Problemen können somit im Nachhinein noch Fragen geklärt werden. Die Abgabe erfolgt automatisiert über die vorgegebene Zeit, die im Countdown heruntergezählt wird.

- In unserem Fall waren es 73 Studierende und fünf Aufsichtspersonen (davon zwei Moodle Experten).
- Von acht verfügbaren Ersatzlaptops wurden zwei vorgängig bestellt und ein weiterer eingesetzt, da ein Student seinen Laptop vergessen hatte. Weitere Ausfälle gab es in der Hauptprüfung nicht.
- Als Back-Up wurde eine Papier-Version in zweifacher Ausführung direkt aus Moodle gedruckt.
- Der Gang zum WC war erlaubt, Studierende müssen Handy abgeben.
- Bei Handynutzung oder der Öffnung weiterer Internetseiten oder Programmen wurden gelbe Karten verteilt. Es gab drei gelbe Karte wegen digitalem Spick auf einer Notiz-App.
- Drei Studierende hatten unbekannte Fehlermeldungen, die die Prüfung aber nicht behindert haben.

- Die Abgabe hat bei allen Studierenden funktioniert. Einzelne Bedenken, ob die letzte Eingabe noch gespeichert wurde, konnten ausgeräumt werden, denn es sind keine Daten verloren gegangen.
- Es gab keine nennenswerten technischen Schwierigkeiten, aber 30 Minuten NACH der Prüfung gab es einen BFH-weiten Serverausfall.
- Die Prüfung lief sehr ruhig und ohne besondere Fragen ab.

→ Im Anhang finden sich praktische Hinweise für die [Prüfung an sich](#).

3.6 Prüfung korrigieren

Die Prüfungskorrektur ist bei geschlossenen Fragen voll automatisiert. Die Bewertung erfolgt ebenfalls automatisch und bei falschen Antworten werden die richtigen, hinterlegten Lösungen angezeigt. Offene Fragen werden manuell nachkorrigiert. Die digitale Übersicht über alle Studierenden und alle Fragen ist von Vorteil und erlaubt eine zielgerichtete Prüfungsanalyse. Ausgehend von folgender Übersicht kann man direkt in die Details einzelner Fragen hineinklicken und diese individuell bearbeiten.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13
Bewertung/87,0	/2,0	/2,0	/2,0	/2,0	/5,0	/5,0	/2,0	/2,0	/2,0	/6,0	/2,0	/3,0	/2,0
66,0	✓ 1,0	✓ 2,0	✓ 2,0	✓ 1,5	✓ 4,5	✓ 3,5	✓ 1,0	✓ 2,0	✓ 0,5	✓ 4,0	✓ 2,0	✓ 2,5	✓ 2,0
50,0	✓ 1,5	✗ 0,0	✓ 0,5	✓ 1,5	✓ 4,5	✓ 5,0	✗ 0,0	✓ 0,5	✓ 0,5	✗ 0,0	✓ 0,5	✓ 1,5	✓ 2,0
52,0	✓ 0,5	✓ 0,5	✓ 2,0	✓ 1,5	✓ 5,0	✓ 2,5	✓ 1,0	✓ 2,0	✓ 1,5	✗ 0,0	✓ 1,0	✓ 2,0	✓ 2,0
57,8	✓ 2,0	✓ 1,0	✓ 1,5	✗ 0,0	✓ 4,5	✓ 4,0	✓ 2,0	✓ 2,0	✓ 1,0	✗ 0,0	✓ 1,5	✓ 3,0	✓ 1,0
66,8	✓ 2,0	✓ 2,0	✓ 2,0	✓ 0,5	✓ 5,0	✓ 5,0	✓ 2,0	✓ 2,0	✓ 0,5	✓ 1,0	✓ 2,0	✓ 3,0	✓ 1,0
47,8	✗ 0,0	✓ 2,0	✓ 1,5	✓ 0,5	✓ 4,0	✓ 4,0	✓ 1,5	✓ 1,0	✓ 0,5	✓ 1,0	✓ 0,5	✓ 2,0	✓ 1,0

Abbildung 2: Automatische Bewertungsübersicht auf Moodle (Ausschnitt Moodle-Kurs)

Jede Frage kann für die gesamte Prüfung oder für einzelne Studierende zusätzlich zur automatischen Korrektur auch manuell bearbeitet werden.

Abschliessend ist es möglich, ein Gesamtfeedback zu Prüfung und Bewertung einzutragen, sowohl pauschal als auch für jede Notenstufe individuell.

- Die Korrektur-Phase hat in unserem Fall mehr Zeit als in Anspruch genommen, als eingeplant war, da viele Prozess-Schritte im Vorhinein nicht klar und manuelle Korrekturen nötig waren.
- Zuerst haben wir uns einen Überblick über die automatisierten Bewertungen verschafft.
- Bei Lückentext-Fragen sind durch die diversen Antworten der Studierenden weitere Lösungsmöglichkeiten hinzugekommen, die nachträglich als «Richtige Antwort» hinterlegt wurden. Alle möglichen Antworten auf deutsch und französisch zu antizipieren war fast nicht möglich.
- Einige Lückentext-Fragen wurden manuell neu bewertet. Die Kommentarzeile ist hier sehr hilfreich.
- Schwierig sind «Pseudo-Lücken» in Lückentexten, bei denen nicht jede Zeile ausgefüllt werden soll. Moodle erwartet hier eine Antwort und zeigt einen Fehler an. Dies ist noch nicht automatisiert lösbar.

Im folgenden Beispiel sollen drei Zeilen leer bleiben, da es nur drei Antworten gibt. Daher müssten eigentlich alle Zeilen grüne Haken bekommen:

Buchungssätze				
Datum / Date	SOLL-Konto / DEBIT	HABEN-Konto / CREDIT	Buchungstext / Libellé	Betrag / Montant
Beispiel : 01.01.1990	1000	1000	Beispielbuchung	600 CHF
20.01.2019 ✓	1000 ✓	1020 ✓	Geld abheben ✓	300 ✓ CHF
20.01.2019 ✓	1211 ✓	1000 ✓	Kauf Kleinkram ✗	192 ✗ CHF
20.01.2019 ✓	4020 ✓	2000 ✓	Kauf Dünger ✓	1050 ✓ CHF
xy ✗	xy ✗	xy ✗	xy ✗	xy ✗ CHF
xy ✗	yx ✗	yx ✗	yx ✗	yx ✗ CHF
xy ✓	yx ✓	yx ✓	yx ✓	yx ✓ CHF

Kommentar:

2.5 Punkte 1. 20.1.2019 SOLL 1000 HABEN 1020 Bar Bezug Raiffeisen 300.-

Abbildung 3: Beispiel einer Lückentext-Frage mit «Pseudo-Lücken» (Ausschnitt Moodle-Kurs)

- Bei Moodle gibt es noch keine «Bedingungs-Formel». Falls, wie im Beispiel oben, ein richtiger Buchungssatz in die falsche Zeile geschrieben wurde, wurde er als Fehler gezählt. Diese Zeilen wurden manuell nachkorrigiert.
- Im Beispiel ist in der 2. Zeile «Kauf Kleinkram» eine mögliche Antwort. Diese wurde allerdings vorgängig nicht hinterlegt und wird daher nun als falsch angezeigt.
- Folgefehler bei Rechnungen wurden manuell korrigiert und nachträglich als richtig gewertet.
- Bei Multiple Choice Fragen mit ungeraden richtigen Antworten resultieren 0.33 oder 0.67 Punkte. Um bei der 0.5-Wertung zu bleiben, sollte man besser die «Wahr/Falsch» Fragen nutzen.

→ Weitere praktische Hinweise sind im Anhang unter [Korrektur](#) dokumentiert.

3.7 Prüfungseinsicht & Archivierung

Der gesamte Prozess der Prüfungseinsicht wird durch die digitale Variante sehr vereinfacht: Es braucht weder einen Ort noch personelle Ressourcen während der Einsicht. Ein Prozess oder spezielle Vorgaben für die elektronische Prüfungseinsicht der BFH oder HAFL war nicht auffindbar.

Für die Archivierung elektronischer Kompetenznachweise benötigt man ebenfalls keinen Raum und die Zugänglichkeit ist einfacher. An der BFH gibt es ein [Aufbewahrungs- und Archivierungsreglement](#) (s. Intranet), das eine Aufbewahrungsdauer für Bewertungen von Kompetenznachweisen von 50 Jahren vorschreibt. Betreffend digitaler Inhalte ist bis dato nur eine Richtlinie zu IS-Academia ausgearbeitet.

Ein Prozess oder spezielle Vorgaben für die elektronische Archivierung der BFH oder HAFL war nicht auffindbar.

→ In unserem Fall haben wir die Prüfungseinsicht selbständig organisiert und die Bewertung während der zweiwöchigen Einsicht online geschaltet.

→ Uns ist bewusst, dass alle Fragen und Antworten kopiert und an das nächste Semester weitergegeben werden können.

→ Im Anhang finden sich Vorlagen für Einstellungen zur [Prüfungseinsicht](#).

→ Vor der Einsicht und Archivierung sind technische Schwierigkeiten aufgetreten, da sich einige Studierende nach dem Semester aus dem Kurs ausgetragen hatten. Infolgedessen sind auch ihre Prüfungsdaten verschwunden. Diese konnten kurzfristig durch manuelles Rück-Eintragen wiederhergestellt werden. Langfristig wird der Rolle ‚Teilnehmer/in‘ die Berechtigung entzogen, sich aus Kursen auszutragen, was eventuell zu anderen Problemen führen kann (Übersichtlichkeit, Datenspeicherung, Administration).

→ Bei der Archivierung endet unser Kompetenzbereich, daher haben wir uns mit diesem Thema nicht weiter auseinandergesetzt.

4 Lessons Learned

4.1 Übungs-Szenario Grundlagentest Oktober 2018

Im Oktober wurde in den einzelnen Batches ein Übungs-Szenario durchgeführt. Die Bedingungen waren prüfungsähnlich, allerdings mit reduzierter Teilnehmeranzahl, da ein Batch nur 20-25 Studierende fasst. Der Prüfungsdruck war niedrig, da das Szenario nicht notenrelevant war.

Inhaltlich wurden die Grundlagen für das Modul abgefragt. Es wurden bewusst viele unterschiedliche Fragetypen ausprobiert: Wahr-falsch / KPRIM / Lückentext, Dropdown, Drag and Drop, Multiple Choice, Single Choice, sowie Fragen mit graphischen Elementen, aus denen Zahlen abzulesen waren.

Die Übung wurde von 74 Studierenden (91% des Kurses) absolviert. Es wurden 3 Ausleihnotebooks benötigt aufgrund von Grafikproblemen. Die Studierenden haben den Test durchschnittlich in 30 Minuten statt in den geplanten 45 Minuten abgeschlossen. Einige Fragetypen haben sich bereits während der Prüfung als ungeeignet erwiesen.

Im Anschluss an den Test wurde von den Studierenden ein **Feedback** abgefragt. So konnte eine grosse Stichprobengrösse an Meinungen generiert werden. Die Ergebnisse waren wie folgt:

- 69 Studierende haben die Umfrage ausgefüllt (93%).
- 14% fühlten sich vorher gestresst, wegen einer Prüfung im Medium Moodle.
- 10% hatten während der Prüfung mind. 3x technische Schwierigkeiten.
- 41% hatten während der Prüfung gar keine technischen Schwierigkeiten.
- 41% würden die Prüfung lieber auf Papier lösen.

Negative Rückmeldungen der Studierenden (Auszug):

- Bedenken vor Technischer Abhängigkeit: will keinen neuen PC kaufen. Problemes de wifi. S'il arrive un problème ou une mauvaise manipulation avec notre ordinateur on risque de tout perdre.
- Sprache ändern, Antwort wurde nicht gespeichert
- Régler l'affichage de la fenêtre de navigation
- Lenteur lors du passage d'une question à une autre
- Bedenken: Wie wird selbstgeschriebenes korrigiert?
- Keine Aufgaben, bei denen man selbst etwas schreiben muss. es hat mich sehr stark verunsichert ob ich es richtig schreibe und ob man noch Leerschläge oder solche Dinge setzen muss
- Fenster im Rücken blendet und beschert schlechte Sichtverhältnisse
- Multiple Choice finde ich nicht gut
- Laisse peu de place pour développer ses réponses à débat fundamental
- weniger den Überblick über die ganze Prüfung
- mehr Konzentration nötig, macht müde
- Man ist total abhängig vom Funktionieren der Server und Computer. Es ist keine faire Leistungsbeurteilung möglich. Es geht dabei doch nur wieder ums Geld sparen und man büsst wieder einmal ein grosses Stück Lebensqualität dafür ein.
- Geräusche, Klicken der Maus hat gestört
- Energieverschwendung / Strom

Positive Rückmeldungen der Studierenden (Auszug):

- Viel weniger stressig
- Automatische Erkennung, falls was nicht beantwortet wurde
- Nicht so viel schreiben
- Einfaches Löschen
- Zeit im Überblick
- Es ist klar in welchem Umfang die Antwort erwartet wird.
- Multiple Choice Aufgaben können auch positiv sein, da man eine gewisse Auswahl an möglichen Antworten hat.
- Übersichtlich
- C'est économique et ça nécessite bcp moins de papier ;)

Fazit

Die Übung hat Studierenden und Lehrperson Erfahrung eingebracht und es gab ausgleichend viele, konstruktive Argumente für und gegen eine elektronische Prüfung. Daher haben wir uns für eine finale Durchführung der Prüfung auf Moodle entschieden und konnten einige Punkte in Information, Handhabung und Fragestellung optimieren.

Zeitanalyse

Für die allgemeinen Vorbereitungen, das Einlernen in Moodle, Eintragen der Fragen und das Übungsszenario incl. Auswertung wurden 77 Stunden investiert.

Tabelle 1: Projektstunden für das Übungsszenario (eigene Berechnung)

Vorbereitung (Projekt definieren, Moodle lernen)	20 h
Vor-vermoodeln (45 Fragen, deutsch, Einstellungen)	15 h
Vermoodeln (25 Fragen, incl. französisch, Check)	20 h
Durchführung in 4 Batches	10 h
Korrektur	6 h
Evaluation	6 h
SUMME	77 h

4.2 Haupttest Januar 2019

Die finale Prüfung wurde von 77 Studierenden absolviert. Details wurden bereits unter «3.5 Prüfung durchführen» genannt.

Es wurde kein spezifisches Feedback eingeholt. Studierende haben individuell rückgemeldet, dass

- sie auch nach der Prüfung wegen der Technik Bedenken hatten (Datenspeicherung).
- sie kein Vertrauen in die automatisierte Korrektur haben.
- sie ihre persönliche Leistung nicht einschätzen konnten.
- sie gerne Kommentare in die Prüfung geschrieben hätten.
- sich auf dem Laptop automatisch Programme öffnen, die als Spick gewertet werden könnten.

Fazit

Dozent und Assistenz sind mit der Durchführung und Korrektur zufrieden. Die Prüfung hatte eine Notenverteilung von

5% x Note 5.5	38% x Note 5	26% x Note 4.5
26% x Note 4	3% x Note 3.5	3% x Note 3

Es gab keine Einsprachen oder Rekurse seitens der Studierenden.

Zeitanalyse

Für allgemeine Vorbereitungen, Eintragung der Fragen und Korrektur wurden 74 Stunden investiert.

Tabelle 2: Projektstunden für die Prüfung (eigene Berechnung)

Vorbereitung	9 h
Vermoodeln (25 Fragen, incl. französisch, Check)	28 h
Durchführung	5 h
Korrektur	33 h
Einsicht & Archivierung	4 h
SUMME	79 h

4.3 Erreichung der Ziele

Abwechslungsreiche Fragestellung für unterschiedliche Lern- bzw. Arbeitstypen

Dieses Ziel kann als teilweise erreicht betrachtet werden. Die Notenverteilung entspricht der klassischen Verteilung und weist insgesamt bei höherem Schwierigkeitsgrad und gleichbleibendem Notenschlüssel einen besseren Schnitt (4.54) als im Vorjahr (4.33) auf. Ausserdem haben mehr Studierende bestanden (95%) als im Vorjahr (82%). Dies ist ein möglicher Indikator, dass sich mehr Studierende abgeholt gefühlt haben. Wissenschaftlich nachweisbar und sicher ist diese Schlussfolgerung jedoch nicht, da die Studierenden dazu nicht explizit befragt wurden, kein wissenschaftlicher Vergleich durchgeführt wurde und ein besserer Notenschnitt auch auf andere Faktoren zurückzuführen sein kann (besserer Jahrgang, anderweitige Motivation, andere Kursinformationen). Ausserdem fehlen die Vergleichszahlen mehrerer Vorjahre.

Die Reduktion der Korrekturarbeit

Dieses Ziel kann als teilweise erreicht betrachtet werden. Die Korrekturzeit des Dozenten wurde verringert, aber es muss eine höhere Vorbereitungszeit seitens der Assistenz hinzugerechnet werden. In den Vorjahren wurden für die Vorbereitung und Durchführung der Papierprüfung 4 Stunden (Fragen und Word-Dokument erstellen + drucken, Aufsicht) aufgewendet. Die inhaltliche Vorbereitung der Fragestellung zählt nicht hinzu, denn dies ist in jedem Jahr unabhängig von der gewählten Prüfungsform gleich. Zusätzlich wurden 50 Stunden Korrekturzeit investiert.

➔ **Ca. 54 Stunden Gesamtzeit (Papierprüfung)**

Bei der Moodle-Prüfung wurde für die Vorbereitung 42 Stunden (Eintragung der Fragen in Moodle, Laptop- & Raumkontrolle, Aufsicht) seitens der Assistenz und für die Korrektur und Vorbereitung der Einsicht. 32 Stunden seitens der Assistenz und 5 Stunden seitens des Dozenten aufgewendet.

➔ **Ca. 79 Stunden Gesamtzeit (Moodle-Prüfung)**

Tabelle 3: Vergleich des Zeitaufwandes von Papier- und Moodle-Prüfung (eigene Berechnung)

Variante	Papier	Moodle	Unterschied
Vorbereitung	4h	42h	+ 38 Stunden
Korrektur & Einsicht	50h	37h	- 13 Stunden
SUMME	54 h	79 h	+ 25 Stunden

Insgesamt wurden 25 Stunden mehr Zeit in die Moodle-Prüfung investiert als in die Papier-Version. Die Gründe für den Mehraufwand lassen sich erklären:

- aufwändige Frageneingabe in zwei Sprachen
- individueller Lernaufwand bei den meisten Arbeitsschritten, insbesondere manuelle Korrektur
- Pilotprojekt

Bei weiteren Moodle-Prüfungen wird sich der Aufwand aufgrund der Lernkurve deutlich verringern.

Erreicht wurde, dass der Dozent viel weniger Arbeit bei der Korrektur aufwenden musste und sich die Arbeit auf die Assistenz verlagert hat.

Ausserdem wurden durch die Arbeitsumlage von der Korrektur auf die Vorbereitung weitere Ressourcen in der Hauptphase nach den Prüfungen frei.

Weiterer Aufwandsposten

Ein wichtiger Aufwand-Faktor, der oft nicht als direkter Prüfungsaufwand wahrgenommen wird, ist das Thema Diskussion und Rekurs. In den Vorjahren gab es nach der Prüfungseinsicht stets viele Rückfragen und langwierige Diskussionen der Studierenden zu Punkte- und Notenvergabe. Diese Arbeitsstunden wurden nie erfasst, aber als nachträglich sehr aufwändig wahrgenommen.

Dieses Jahr gab es nach der Einsicht keine einzige Reaktion der Studierenden. Dies kann als direkte Folge der übersichtlichen Punkteverteilung und teil-automatisierter Berechnung gewertet werden, die Fragen erübrigt und Diskussionen ausschliesst.

5 Vor- & Nachteile der Moodle Prüfung

Durch das Pilotprojekt konnten während zwei Durchläufen einige Vor- und Nachteile eines E-Assess-ment, speziell mit Moodle, erkannt werden.

5.1 Vorteile

* In Grün für Studierende, in Schwarz für Lehrpersonen

Allgemein

- Verlagerung der Ressourcen von Korrekturen zur Vorbereitung → mehr freie Ressourcen in den Arbeitsspitzen nach der Prüfungsphase
- Einfache Administration der Fragensammlung mit Duplizierung, Abänderung und Ergänzung des Fragepools für Folgeprüfungen
- Mehr Motivation durch moderne, elektronische Medien

Didaktik

- Abwechslungsreiche Fragestellung u.a. durch Drag and Drop

Prüfungs-Durchführung

- Spick-Prävention durch Randomisierung der Antwortmöglichkeiten (Per Zufallsprinzip werden jedem Studierenden die Antworten in unterschiedlicher Reihenfolge angezeigt)
- Sehr gute Übersicht über Prüfungsumfang, Fortschritt und verbleibende Zeit
- Automatische Erkennung von nicht beantworteten Fragen
- Klare Erwartungen an Antwort

Korrektur

- Lesbare Studierendenschrift und Vermeidung von Fehlerpotential
- Sehr gute Übersicht mit Möglichkeiten zur Detailansicht via Klick
- Voll automatisierte Prüfungskorrektur bei geschlossenen Fragen und Rechenergebnissen
- orts-ungebundene Korrektur via Laptop
- gleichzeitige und nachvollziehbare Korrektur durch mehrere Personen (z.B. Assistent Fragen 1-5 und Dozent Fragen 5-10)
- Einfacher Punkte-Export und Notenberechnung
- Einfache nachträgliche Bewertungsänderungen (Fragen streichen, Notenschlüssel ändern)
- Höhere Transparenz in der Punktevergabe
- Vermeidung von Fehlerquellen durch manuelles Berechnen
- Geringeres Risiko, Prüfungen zu verlieren oder zu beschädigen.

Prüfungseinsicht & Archivierung

- Einfache, orts- & ressourcen-ungebundene Prüfungseinsicht für Mitarbeitende und Studierende
- Lesbare Korrekturschrift
- Ort-ungebundene Archivierung
- Kein Zeitaufwand für nachträgliche Punkte- & Notendiskussionen

5.2 Nachteile

* In Grün für Studierende, in Schwarz für Lehrpersonen

Allgemein

- Vorbereitung ist zeitaufwändiger, auch bei viel Übung
- Herausforderung Zweisprachigkeit: doppelter Aufwand und teilweise unübersichtliche Fragestellung, da bestimmte Elemente zweisprachig sichtbar sind
- Einmalige Durchführung führt zu Mehraufwand; erst langfristige Durchführung verringert den Aufwand durch die persönliche Lernkurve
- Verlagerung von Arbeit und technischer Kompetenz auf die Assistenz → Strategieproblem: soll jeder Lehrperson einen eigenen «Moodle-Spezialist» als Ressource aufbauen (Assistentenstellen sind befristet!)
- Erhöhte Bedenken und mehr Stress wegen technischer Abhängigkeit für Studierende und Dozierende
- Tatsächliche Abhängigkeit von Technik in allen Prozess-Schritten → erhöhter Aufwand, falls Server- oder Stromausfall während Prüfung
- Höheres Risiko von Prüfungs-Störungen

Didaktik

- Schwierige Variation der Taxonomiestufen, wenn man manuellen Korrekturaufwand vermeiden möchte
- Keine automatisierte Korrektur von Freitext → Sinnfrage, warum dann Moodle?

Prüfungs-Durchführung

- Keine Möglichkeit für Kommentare oder Lösungsweise seitens der Studierenden
- Überblick der Frageninhalte schwierig
- Grössere Schwierigkeiten für Studierende mit wenig ausgeprägtem technischen Verständnis
- Spicken ist schwer zu kontrollieren: bei closed books muss streng überwacht werden, bei open books ist ein unendlicher Wissensschatz via Internet verfügbar

Korrektur

- Manuelle Korrekturen fehleranfällig und zeitaufwändig

Archivierung

- Mehr Abhängigkeit von Servern und Datenbanken
- Höheres Gewicht auf Datenschutz

6 Folgerungen & Empfehlungen

Zusammenfassend können aus diesem Pilotprojekt nun ein Fazit gezogen und Empfehlungen abgegeben werden.

Fazit

Nach diesem Pilotprojekt sind sich Dozent und Assistenz einig, dass man weiterhin auf Moodle als Prüfungsinstrument setzen möchte. Die teilweise Zielerreichung ist nach persönlicher Einschätzung zufriedenstellend, insbesondere, da sich in Zukunft der Mehraufwand aufgrund der Lernkurve reduzieren wird und neue Gesichtspunkte wichtig wurden: Verlagerung der Arbeitsspitzen, Transparenz, diskussionsfreie Prüfungseinsicht.

Zum Ziel, eine abwechslungsreiche Prüfung für unterschiedliche Lern- bzw. Arbeitstypen zu gestalten, können keine wissenschaftlichen Schlussfolgerungen gezogen werden. In der persönlichen Wahrnehmung seitens des Dozenten zeigten die Studierende durch die modernen, elektronischen Medien eine höhere Motivation.

- ➔ Insgesamt muss bei einem E-Assessment mehr Zeit in die Vorbereitung investiert werden und über die Prüfung hinaus mitgedacht werden.
- ➔ Aktuell ist die HAFL noch nicht bereit für ein standardisiertes E-Assessment, da Studierende und Mitarbeitende noch zu wenig Erfahrung und Routine in der Anwendung haben und eindeutige Ansprechpartner, Infrastruktur, Prozesse und Richtlinien fehlen.

Für die Studierenden

- ➔ Da die Rückmeldungen gleichermassen positiv, wie negativ waren, entspricht eine digitale Prüfung, genauso wie eine Papierversion, den individuellen Vorlieben der Studierenden.
- ➔ E-Assessment kann dem «modernen, digitalen und technik-afinen Menschen» entsprechen, kann aber genauso gut auf fehlende Kompetenzen treffen und unnötigen Stress erzeugen

Für Dozierende & Mitarbeiter

- ➔ Eine vorgängige Überlegung ist wichtig, ob eine digitale Prüfung für den Lehrstoff und die abzufragenden Kompetenzen überhaupt geeignet ist.
- ➔ Will man spezifische Ziele, z.B. alternative und interaktive Prüfungs-Methoden, Reduktion des Korrekturaufwandes oder ortsungebundene Korrektur erreichen, dann lohnt sich Moodle als E-Assessment-Tool.

Für Strategieüberlegungen

- ➔ Da aktuell an der HAFL (und meines Wissens auch an der BFH) eindeutige Ansprechpartner, Infrastruktur, Prozesse und Richtlinien fehlen, sollte man dies zunächst schaffen, bevor einzelne Dozierende oder Fachgruppen eigene Prozesse kreieren.
- ➔ Will man überhaupt Moodle als E-Assessment-Tool forcieren? Falls ja, dann sollte man dies gemeinsam mit der BFH oder zumindest in Absprache mit anderen Departementen diskutieren, um Mehrspurigkeiten zu vermeiden.
- ➔ E-Assessment soll kein Zwang werden, da sich viele Inhalte nicht geeignet abfragen lassen.
- ➔ Eine wichtige Überlegung ist die strategische Investition in die Moodle-Kompetenzen:
 - Soll jeder/jede Dozierende seine eigene Ressource aufbauen? Vorteil: die Prüfungen können flexibel erstellt und geändert werden. Risiko: Assistenzstellen sind befristet und WiMis sind meist mit weniger operativen Themen beschäftigt
 - Soll eine zentrale Fachstelle die Prüfungen umsetzen? Vorteil: einheitliche und professionelle Kompetenznachweise. Risiko: hohe Arbeitsspitzen vor der Prüfungsphase, fachdidaktische Expertise der Prüfungsgestaltung wird teilweise abgegeben.
 - Soll es eine Coaching-Stelle für die Moodle Prüfungen geben? Vorteil: Mix von den ersten Szenarien. Risiko: Kompetenz und Ressource müssen dennoch in den Fachgruppen freigegeben werden.
- ➔ Infrastruktur:
 - 10 Ausleih-Laptops sind ausreichend, wenn sie denn auch alle vorhanden sind. Bei mehr Moodle-Prüfungen wird die Logistik schwieriger, jedem Dozierenden ausreichende aufgeladene, funktionstüchtige Geräte zuzusichern.

- Der Hausdienst ist mit Verlängerungskabeln und Mehrfachsteckern gut ausgestattet.
- Die Sitzordnung der Aula muss bei Einsatz von Laptops überdacht werden.
- ➔ Es fehlen Richtlinien und Notfallszenarien zur Prüfungsdurchführung, die den Lehrpersonen Vertrauen und einen Leitfaden geben: Strom- oder Serverausfall, Sitzordnung, Mindestanforderungen an Studierende, Ansprechpersonen
- ➔ Umfassende Überlegungen zur Einsichtnahme und Datenarchivierung müssen gemacht werden: Datensicherheit, zentrale Datenablage, verantwortliche Stellen

Für die Technik/Informatik:

➔ Moodle:

- Technisch bietet Moodle ein breites und gut einsetzbares Spektrum an möglichen Fragestellungen
- Die Verantwortlichkeit für Prozesse war nicht eindeutig zugeordnet.
- Die «Test-Navigation» ist mit der Neuen Version von Moodle nach rechts oben verschoben worden und verschwindet beim herabscrollen. Sie sollte immer sichtbar bleiben.
- Die grünen Korrektur-Haken sollte man manuell ändern können
- Prüfungsdaten dürfen nicht verschwinden. Ist die Variante, der Rolle 'Teilnehmer/in' standardmässig die Berechtigung entzogen, sich aus Kursen auszutragen? Eventuell lassen sich Prüfungsdaten zentral an einem anderen Ort speichern (Backups auf P: speichern → Verantwortlichkeit bei Prüfungsadministration oder bei Dozent?).

➔ Technik:

- Die Zusammenarbeit mit der Haustechnik hat gut funktioniert, auch wenn das Prüfungsformat für sie neu war

Für didaktische Überlegungen:

- ➔ Moodle bietet viele technische gute Fragestellungen. Es fehlen noch Empfehlungen, was davon didaktisch sinnvoll ist. Eine gute digitale Fragestellung entspricht nicht unbedingt der analogen Fragestellung.
- ➔ Diskussionen mit verschiedenen Experten führten zu dem Schluss, dass der Diskurs über eine sinnvolle, abwechslungsreiche und taxonomisch passende Fragestellung fehlt. Wie können anspruchsvolle Fragen mit hoher Taxonomiestufe gestellt und gleichzeitig eine automatisierte Korrektur genutzt werden. Ohne diese Kombination wird die Integration von E-Assessment fragwürdig.

7 Anhang / Handbuch

7.1 Tipps & Tricks zur Fragen-Erstellung

7.1.1 Allgemein

- a) Zuerst auf der **Kursebene** die Fragensammlung bearbeiten, eine Kategorie hinzufügen und Fragen erstellen: 1. Kurs → Fragensammlung → Kategorien

Fragen Kategorien Import Export

Fragensammlung

Eine Kategorie wählen: Grundlagen - Prüfungsfragen HS18/19 (42)

Keine Filter für Tags angewendet

Nach Tags filtern ...

Fragetext in der Frageliste anzeigen

Suchoptionen ▾

Fragen aus Unterkategorien anzeigen

Auch alte Fragen anzeigen

Neue Frage erstellen...

- b) Anschliessend auf der **Lektionsebene** die Aktivität «Test» anlegen, die Einstellungen können später bearbeitet werden:

Material oder Aktivität anlegen

- Lektion
- Lernpaket
- Planer
- StudentQuiz
- Test
- Umfrage
- Wiki

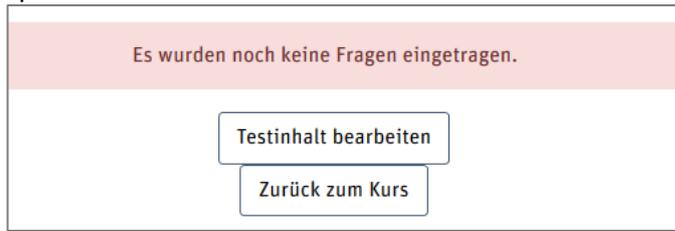
ARBEITSMATERIAL

Führen Sie im Kurs Ihre eigenen Tests durch. Legen Sie den Ablauf des Tests für Teilnehmer/innen fest und erstellen Sie Ihre Testfragen.

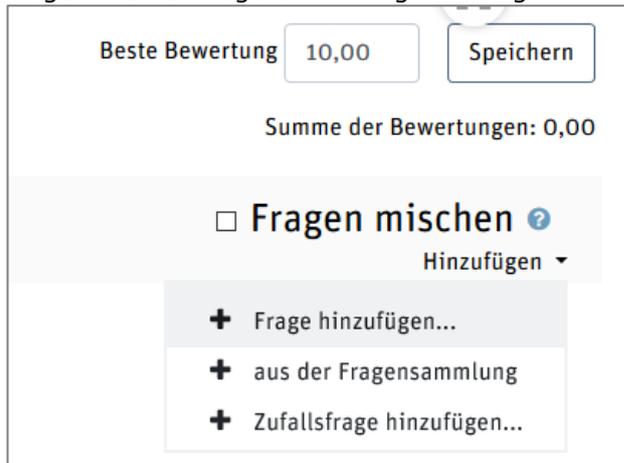
Wählen Sie aus verschiedenen Testfragetypen aus und geben Sie richtige und falsche Antworten für die automatische Bewertung ein. Ein Feedback zu den Fragen und Antwortoptionen gibt den Teilnehmer/innen Hilfe bei der eigenen Auswertung des abgeschlossenen Tests.

Hinweis: Tests werden unterschiedlich eingesetzt und haben sehr umfangreiche Einstelloptionen.

c) Speichern und den Testinhalt bearbeiten

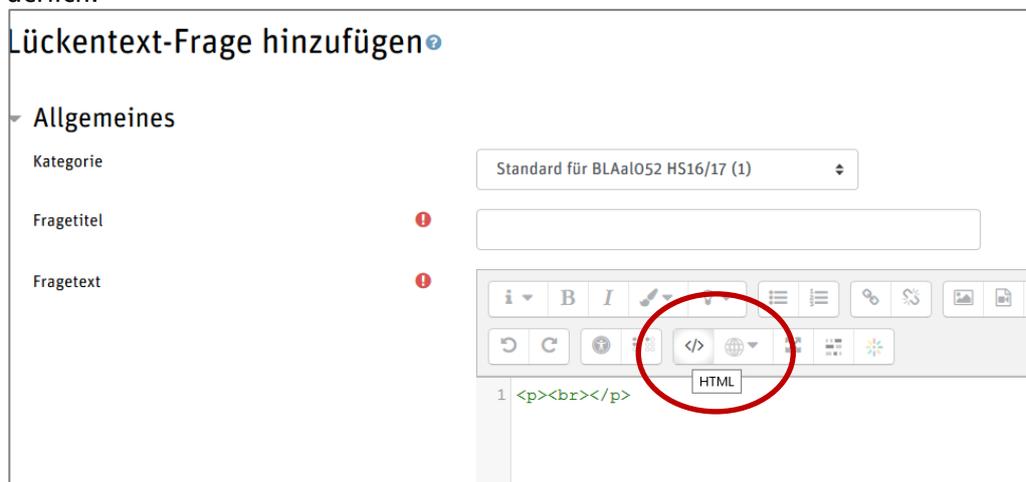


d) Fragen aus der Fragensammlung hinzufügen



7.1.2 Fragetext

Wenn möglich, sollte man den Fragetext im HTML Format eingeben. So können unerwünschte Formattierungen direkt erkannt und gelöscht werden. Minimale HTML-Eingabe-Kenntnisse sind dafür erforderlich.



7.1.3 Multiple Choice

Das Dokument von [Richard Krebs](#) bietet eine gute Übersicht über die Formulierung von Multiple Choice Fragen. Zusätzliche Anmerkungen:

- Mehr Multiple Choice als Single Choice stellen.
- Bei Multiple Choice variieren zwischen 3 falsche, 2 falsche und 1 falsche Antworten.
- Single / Multiple-Choice «Schülerregeln»:
 - o Nr. 1: «Die längste Antwort ist die richtige.»
 - o Nr. 2: «Eine Antwort, welche die Wörter nie oder immer verwendet, ist kaum richtig.»
 - o Nr. 3: «Die Antwort, die den Fachbegriff enthält oder die am wissenschaftlichsten klingt, ist richtig.»
 - o Nr. 4: «Die am einfachsten klingende Antwort ist falsch.»
 - o Nr. 5: «Wenn es zwei Antworten gibt, die gegensätzlich sind, so wähle eine der beiden.»

7.1.4 Lückentext Fragen

Bei Lückentexten muss immer eine Antwort hinterlegt werden, auch wenn man Platzhalter ohne eine richtige Antwort einfügen möchte. Dabei gilt bereits beim Eintragen der Frage, mögliche Grammatik, Rechtschreibungs- oder sprachliche Fehler zu antizipieren.

Beispiel: Die freie Antwort wäre: «Maschinenkosten». Also sollte ebenfalls «Maschinenkosten» hinterlegt werden, da Studierende dies oft falsch schreiben. Alternativ kann auch «Masch*kosten» hinterlegt werden. Ebenso in französischer Sprache.

7.1.5 Gliederung schaffen

Je nach Anzahl der Fragen geht die Übersicht bei der elektronischen Prüfung schnell verloren. Daher ist es empfehlenswert, die Fragen zu gruppieren und mit Überschriften zu ordnen.

Ausserdem kann man die Fragen nach Punktzahl sortieren und die höchsten Punktzahlen an den Anfang stellen.

The screenshot shows a digital exam interface. On the left, a sidebar for 'Frage 1' indicates 'Bisher nicht beantwortet' and 'Erreichbare Punkte: 2,0'. The main area contains a question: 'Worin unterscheidet sich die Finanzbuchhaltung von der Betriebsbuchhaltung?' with four multiple-choice options and two columns for 'Richtig / Vrai' and 'Falsch / Faux'. On the right, a 'Test-Navigation' panel shows the user 'Ramona Liebeton' and a grid of question numbers. A red circle highlights the section header 'Buchungen / écritures comptables' which is associated with questions 21-24.

Richtig / Vrai		Falsch / Faux	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Buchungen / écritures comptables

7.2 Tipps & Tricks zur Test-Einstellung

7.2.1 Zeit

Bei der Zeit bedeuten Testöffnung und -schliessung, wann der Test generell sichtbar ist. Diese Einstellung kann mit «Weiteren Zugriffsbeschränkungen» noch verfeinert werden. Daher sollte hier ein Zeitraum vor dem eigentlichen Prüfungsdatum bis nach der Prüfungseinsicht gewählt werden. Die Zeitbegrenzung definiert die Prüfungsdauer.

Zeit

Testöffnung ? 29 ⇅ Januar ⇅ 2019 ⇅ 12 ⇅
50 ⇅  Aktivieren

Testschliessung 15 ⇅ März ⇅ 2019 ⇅ 23 ⇅
59 ⇅  Aktivieren

Zeitbegrenzung ? 75 ⇅ Minuten ⇅ Aktivieren

Wenn die Zeit abgelaufen ist ? Der Testversuch wird automatisch abgegeben. ⇅

Nachfrist für Abgabe ? 0 ⇅ Minuten ⇅ Aktivieren

7.2.2 Bewertung

Die Bewertung kann auch nach der Prüfung festgelegt werden. Die Kategorie wird auf der **Kursebene** hinzugefügt.

Bewertung

Bewertungskategorie ? BLAI052 18/19 ⇅

Bewertung zum Bestehen ? 4,0

Erlaubte Versuche 1 ⇅

Bewertungsmethode ? Bester Versuch ⇅

7.2.3 Frageverhalten

Folgende Einstellungen sind empfohlen: Antworten innerhalb der Fragen mischen und eine spätere Auswertung der Fragen.

Frageverhalten

Antworten innerhalb der Fragen mischen ? Ja ⇅

Frageverhalten ? Spätere Auswertung ⇅

Neubearbeitung in einem Versuch erlauben ! ? Nein

Jeder Versuch basiert auf dem vorigen ! ? Nein ⇅

7.2.4 Berichtsoptionen

Die Einstellungen müssen alle deaktiviert sein. Einzig das Feld: «Während des Versuchs → Versuch» darf angeklickt sein.

Dieser Bereich muss vor der Prüfungseinsicht neu bearbeitet werden.

Berichtsoptionen ?

Während des Versuchs	Direkt nach dem Versuch
<input checked="" type="checkbox"/> Versuch ?	<input type="checkbox"/> Versuch
<input type="checkbox"/> Ob richtig ?	<input type="checkbox"/> Ob richtig
<input type="checkbox"/> Punkte ?	<input type="checkbox"/> Punkte
<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback ?	<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback
<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback ?	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback
<input type="checkbox"/> Richtige Antwort ?	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort
<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback ?	<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback

7.2.5 Weitere Zugriffsbeschränkungen

Hier kann der spezifische Zugang definiert werden. Wichtig ist ein Kennwort. Wenn man dieselbe Prüfung zu unterschiedlichen Zeiten oder mit unterschiedlicher Dauer (z.B. Nachteilsausgleich) schreiben lassen möchte, kann man das Kennwort via Gruppen überschreiben.

1. Kurs-Administration → Nutzer → Gruppen → Gruppe anlegen
2. Test-Administration → Gruppenänderungen → individuelle Zeiten & Passwörter definieren

Weitere Zugriffsbeschränkungen

Kennwort ? *Anklicken zur Texteingabe* ✎ 👁

IP-Adresse ?

Vorgegebene Pause zwischen 1. und 2. Versuch ? ▾

Vorgegebene Pause zwischen weiteren Versuchen ? ▾

7.2.6 Weitere Einstellungen

Unter Verfügbarkeit kann man die Prüfung auf der Kursseite anzeigen, sobald man ein Passwort gewählt hat. Falls man «Für Teilnehmer verborgen» wählt, muss man daran denken, dies an der Prüfung zu ändern.

Weitere Einstellungen

Verfügbarkeit ? ▾

ID-Nummer ?

Gruppenmodus ? ▾

Gruppierung ? ▾

7.2.7 Voraussetzungen

Unter diesem Punkt lassen sich diverse Einstellungen individualisieren.

7.3 Information an Studierende

Vor der Prüfung:



BLAI052_2018
Informationen Grun



BLAI052_2018
Informations exam



BLAI052_2019
Informationen Prüfu



BLAI052_2019
Informations exam

Während der Prüfung:



Berner
Fachhochschule



Prüfung / Examen

BLAI052, HS 2018/19
Bendicht Münger

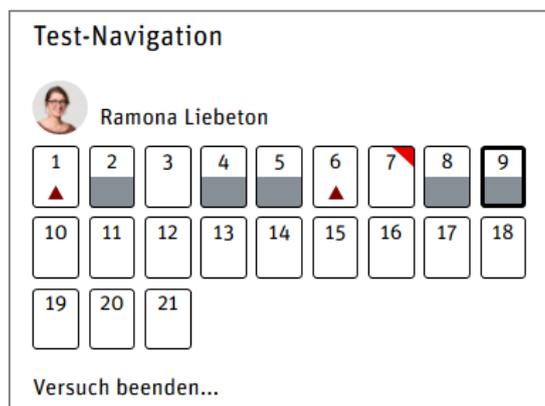
► Berner Fachhochschule | Hochschule für Agrar- Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

7.4 Tipps & Tricks während der Prüfung

Übersicht

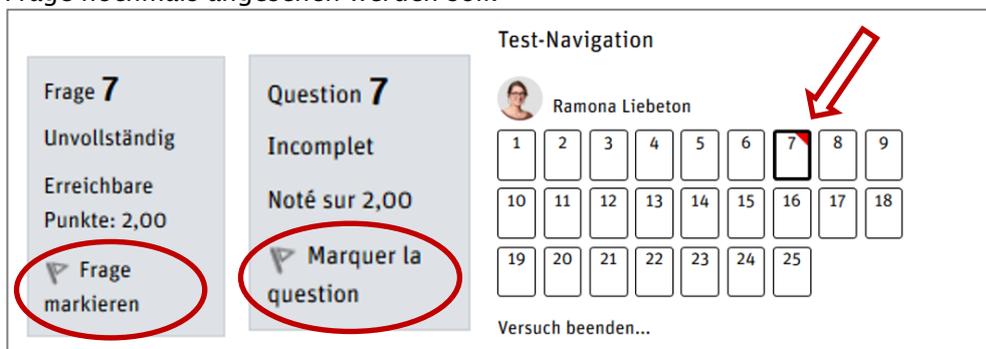
Am oberen Rand befindet sich die Test-Navigation. Diese ist hilfreich, um die gesamte Prüfung im Überblick zu behalten.

- weiss = Frage nicht beantwortet
- rotes Dreieck = Frage teilweise beantwortet
- grauer Balken = Frage vollständig beantwortet
- rote Ecke = Frage markiert



Fragen markieren

Während der Prüfung lassen sich Fragen markieren. So können Studierende kennzeichnen, falls eine Frage nochmals angesehen werden soll.



Tastenkombinationen

- Bildschirm vergrössern
 - o F11: Vollbild ein und ausschalten
 - o Ctrl + Mausrad: Browseransicht zoomen
- Eingaben löschen
 - o Ctrl + Z: Eingabe rückgängig machen

Änderung der Sprache

Sofern mehrere Sprachvarianten hinterlegt wurden, lässt sich die Sprache auch während der Prüfung ändern. Dies ist von Vorteil bei Fachbegriffen, wenn Studierende zweisprachig gelernt haben.



Zwischenspeichern

Grundsätzlich speichert Moodle die Eingaben automatisch – ausser man wechselt die Sprache! Durch einen Klick auf «Vorherige Seite» oder «nächste Seite» kann man den Zwischenstand bei umfangreichen Fragen speichern.



7.5 Tipps & Tricks zur Korrektur

Kommentarfunktion

Wie bei der Papier-Prüfung können spezifische Kommentare hinzugefügt werden. Allerdings ist es noch nicht möglich, die grünen Haken zu ändern, daher ist eine Erklärung im Kommentarfeld wichtig.

Nennen Sie drei Geschäftsvorfälle, die sie aus den Gesprächen der Fragen 21 und 22 heraushören, für die Sie am 20. Januar 2019 keine Buchungen erstellen müssen:

1. Bezahlung des Düngers am 30. März ✓
2. Rabatt auf die Reifen ✓
3. Rabatt auf den Nettopreis der Reifen ✓

Kommentar:
1 und 3 richtig, 2 zu unspezifisch, da bereits bei 3 genannt
Kommentieren oder Punkte überschreiben

Übersicht

Die zuvor erklärte Test-Navigation sieht in der Bewertungsphase. Sie wird vom Prüfungs-Überblick zum Bewertungs-Überblick:

- grau = Frage nicht bewertet
- grün = alle Punkte erreicht
- orange = Teil-Punkte erreicht
- rot = keine Punkte erreicht

Test-Navigation

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25		

Seiten einzeln anzeigen
Überprüfung beenden

Gesamtfeedback

Das Gesamtfeedback kann man in den Kurseinstellungen ändern. Dies ist sehr nützlich um den Studierenden Informationen zur Korrektur zurückzumelden, z.B. Notenverteilung oder falls eine Frage nachträglich abweichend bewertet wurde.

Bei der Bewertungsgrenze 0-100% erhalten alle denselben Text. Für differenzierte Rückmeldungen können weitere Feedbackfelder hinzugefügt und Bewertungsgrenzen entsprechen angepasst werden. Um diese Information verfügbar zu machen, ist es wichtig, bei den **Berichtsoptionen** das «Gesamtfeedback» anzuklicken!

▼ Gesamtfeedback ⓘ

Bewertungsgrenze 100%

Feedback

Liebe Studierende

die Prüfung wurde automatisch sowie manuell korrigiert. [Hier links über den Link "Bericht"](#) werdet ihr auf eure Prüfung weitergeleitet.

Informationen findet ihr immer im Kommentar.

- Die Noten wurden nach dem Standard-Schlüssel berechnet: (Erzielte Punktezahl x 5) / max. mögliche Punktezahl + 1
- Die Aufgaben 14 und 15 wurden von der Bewertung ausgeschlossen.
- Die Aufgaben 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25 wurden manuell korrigiert. Hier zählen **NICHT** die grünen Haken oder roten

Bewertungsgrenze 0%

3 weitere Feedbackfelder hinzufügen

7.6 Tipps & Tricks zur Prüfungseinsicht & Archivierung

Prüfungseinsicht

Die selbständige Prüfungseinsicht der Studierenden kann man über die Berichtsoptionen steuern. Je nach Einstellung der Testschliessung (unter Kurs-Einstellungen → Zeit) muss man unterschiedliche Optionen wählen. Dabei gilt:

- Versuch: Teilnehmer/innen dürfen ihren Versuch erneut betrachten.
- Ob richtig: textliche Beschreibung für „Richtig“, „Teilweise richtig“ und „Falsch“.
- Punkte: Bewertungen für jede Frage und das Gesamtergebnis für den Versuch.
- Spezifisches Feedback und Allgemeines Feedback werden bei Erstellung der Frage eingegeben und sind von der Teilnehmerantwort abhängig.
- Richtige Antwort: Automatisch erzeugte Zusammenfassung der richtigen Antworten.
- Gesamtfeedback: wird am Ende des Versuchs gegeben und ist abhängig vom Gesamtergebnis.

Variante 1 Testschliessung aktiviert:

Hier muss man ein Datum in der Vergangenheit wählen, da sonst der Test als nicht abgeschlossen gilt.

Zeit

Testöffnung ? Aktivieren

Testschliessung Aktivieren

Gleichzeitig muss bei den Berichtsoptionen die letzte Spalte angekreuzt sein.

Berichtsoptionen ?

Während des Versuchs	Direkt nach dem Versuch	Später, während der Test noch geöffnet ist	Wenn der Test abgeschlossen ist
<input checked="" type="checkbox"/> Versuch ?	<input type="checkbox"/> Versuch	<input checked="" type="checkbox"/> Versuch	<input checked="" type="checkbox"/> Versuch
<input type="checkbox"/> Ob richtig ?	<input type="checkbox"/> Ob richtig	<input checked="" type="checkbox"/> Ob richtig	<input checked="" type="checkbox"/> Ob richtig
<input type="checkbox"/> Punkte ?	<input type="checkbox"/> Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> Punkte
<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback ?	<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback	<input checked="" type="checkbox"/> Spezifisches Feedback	<input checked="" type="checkbox"/> Spezifisches Feedback
<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback ?	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback
<input type="checkbox"/> Richtige Antwort ?	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort
<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback ?	<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback	<input checked="" type="checkbox"/> Gesamtfeedback	<input checked="" type="checkbox"/> Gesamtfeedback

Variante 2 Testschliessung nicht aktiviert:

Hier muss man gar kein Datum wählen, sondern das Feld «Aktivieren» leer lassen.

Zeit

Testöffnung ? Aktivieren

Testschliessung Aktivieren

Hier wird die letzte Spalte der Berichtsoptionen leer gelassen.

Berichtsoptionen ?

Während des Versuchs	Direkt nach dem Versuch	Später, während der Test noch geöffnet ist	Wenn der Test abgeschlossen ist
<input checked="" type="checkbox"/> Versuch ?	<input type="checkbox"/> Versuch	<input checked="" type="checkbox"/> Versuch	<input type="checkbox"/> Versuch
<input type="checkbox"/> Ob richtig ?	<input type="checkbox"/> Ob richtig	<input checked="" type="checkbox"/> Ob richtig	<input type="checkbox"/> Ob richtig
<input type="checkbox"/> Punkte ?	<input type="checkbox"/> Punkte	<input checked="" type="checkbox"/> Punkte	<input type="checkbox"/> Punkte
<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback ?	<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback	<input checked="" type="checkbox"/> Spezifisches Feedback	<input type="checkbox"/> Spezifisches Feedback
<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback ?	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback	<input type="checkbox"/> Allgemeines Feedback
<input type="checkbox"/> Richtige Antwort ?	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort	<input type="checkbox"/> Richtige Antwort
<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback ?	<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback	<input checked="" type="checkbox"/> Gesamtfeedback	<input type="checkbox"/> Gesamtfeedback

Wenn die Prüfungseinsicht nicht manuell sichtbar geschaltet werden kann, ist das Einsichtsfenster über «Voraussetzungen» und «Datum» zu organisieren.