

Umsetzung des Projektes „Digitale Kultur in der Lehre an der HSLU W“ - Intensivierung des Lernerlebnisses durch den Einsatz digitaler Werkzeuge

Abgeschlossenes Lehrprojekt

Prof. Dr. Thomas Gysler

Hochschule Luzern Wirtschaft, Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ, Zug, thomas.gysler@hslu.ch

Prof. Viviane Trachsel

Hochschule Luzern Wirtschaft, Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ, Zug, viviane.trachsel@hslu.ch

Abstract

Die Digitalisierung in Accounting und Controlling ist im Moment ein aktuelles Forschungs- und Lehrthema. Neben dem Einfluss der Digitalisierung auf das Fachgebiet genießt die Digitalisierung auch in der Lehre einen immer höheren Stellenwert. Die Gruppe „Digitale Kultur in der Lehre“ der Hochschule Luzern Wirtschaft hat Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt, wie mit Hilfe digitaler Unterstützung ein moderner, effizienter und effektiver Unterricht gestaltet werden kann. Es hat sich gezeigt, dass es nicht nur eines Einsatzes digitaler Technik bedarf, sondern ein Wandel im Sinne einer digitalen Kultur notwendig ist. Die aktuelle Umsetzung basiert auf einer heterogenen BYOD (Bring Your Own Device) IT-Infrastruktur und frei erhältlicher oder weit verbreiteter Software. Die Umsetzung im Modul „International Financial Accounting“ stützt sich auf vier Säulen: Als Data Repository dient die Lernplattform ILIAS, diese wird auch für das Self Testing verwendet. Für die Verbuchungen wird die Buchhaltungssoftware Banana eingesetzt. Der Unterricht wird ergänzt mit digitalen Werkzeugen wie zum Beispiel auf Excel basierten Fallstudien. Die Studierenden haben den Wechsel zu einer digitalen Kultur sehr gut angenommen und erkannt, dass sie mit der praxisorientierten Anwendung der Konzepte des Accounting zu ihrem eigenen beruflichen Erfolg beitragen können.

1 Ausgangslage

Die Mitarbeit in der Projektgruppe „Digitale Kultur in der Lehre“ an der Hochschule Luzern - Wirtschaft hat mich motiviert, meine Unterrichtstätigkeit unter dem Fokus der digitalen Kultur zu hinterfragen. Im Zentrum standen nicht Einsparungen an Zeit oder Mühen, sondern die qualitative Verbesserung des Studierenerlebnisses und damit auch des Studienerfolges für die Studierenden.

Die Resultate des Projektes „Digitale Kultur in der Lehre“ stehen allen Lehrenden der Hochschule online auf der Plattform „Digitale Didaktik“ zur Verfügung (Hochschule Luzern – Wirtschaft (a), online).

Das Modul „International Financial Accounting“ im ersten Semester des englischsprachigen Bachelor of Science in International Business Administration belegen rund 45 Studierende. Das Kompetenzniveau der Studierenden ist sehr heterogen, von Schweizer Studierenden mit Berufsmatura und einschlägiger Berufserfahrung bis zu Studierenden aus dem Ausland, welche noch keinen Kontakt mit Accounting hatten. Im Modul „International Financial Accounting for Master Students“ sind im Schnitt 50 Studierende verschiedenster Masterstudiengänge eingeschrieben. Diese haben keine Vorbildung im Accounting. Ihnen dient der Kurs als Vorbereitung für ihr Masterstudium an der Hochschule Luzern - Wirtschaft. In beiden Modulen ist die Anmeldetendenz steigend.

Ende Semester sollen die Studierenden die definierten Ausgangskompetenzen erreichen. Es hat sich gezeigt, dass mit traditionellen Vorlesungen die Heterogenität nicht gut abgefangen werden kann. Mit dieser Methodik bereitet man die Studierenden auch schlecht auf die betriebliche Praxis vor. Bei einer praktischen Tätigkeit im Financial Accounting spielt neben der Fachkompetenz auch Methodenkompetenz wie die Anwendung von Software eine grosse Rolle. Die in Lehrmitteln vorherrschenden einzelnen Buchungssätze entsprechen nicht der Praxis. In der Praxis wird für die Buchhaltung eine spezialisierte Software eingesetzt. Es wird von Bachelorabsolventen erwartet, dass sie mit Tabellenkalkulationsprogrammen umgehen können. Die Schulung im Umgang mit diesen Tools muss deshalb Teil eines Unterrichts sein, welcher die digitale Kultur umsetzen will.

2 Grundlagen und Zielsetzungen

Die Abkehr von reinen frontal gehaltenen, wissensorientierten Vorlesungen hin zu einer Lehre, welche die Lernprozesse und damit die Kompetenzorientierung in den Mittelpunkt stellt, wird in der Literatur als „Shift from Teaching to Learning“ bezeichnet (Bachmann, 2014a, S. 16; Jahnke, 2012, S. 184; Welbers & Gaus, 2005, S. 9). Problembasiertes und selbstgesteuertes Lernen bilden dabei zentrale Elemente. Die Studierenden sollen möglichst viel Zeit mit eigenständigem Lernen verbringen und für ihr Lernen Verantwortung übernehmen, während die Rolle der Dozierenden vermehrt diejenige strukturbildender Moderatorinnen und Moderatoren oder von Coaches ist (Bachmann, 2014a, S. 17; Zellweger Moser & Jenert, 2014, S. 87). Blended Learning ist ein zentrales Element. „Um die Eigenständigkeit der Studierenden zu fördern und deren Heterogenität zu berücksichtigen, kommen neben dem Präsenzunterricht vermehrt auch neue Medien zum Einsatz (*blended learning scenarios*).“ (Bachmann, 2014a, S. 17). Digitale Hilfsmittel wie beispielsweise eine Lernplattform unterstützten den Wandel hin zu mehr selbstgesteuertem Lernen und zu einer höheren Kompetenzorientierung.

Als Fachhochschule bilden wir in erster Linie Studierende für den Einsatz in der Praxis aus. In der Mission der Hochschule Luzern – Wirtschaft ist die Berufsbefähigung der Lehre entsprechend verankert (Hochschule Luzern – Wirtschaft (b), online). Praxisorientierung bedingt das Ausrichten der Lehre auf die für die Ausübung des Berufes notwendigen Kompetenzen (Schaper, Schlömer und Paechter, 2012, S. 1). Die Lernziele orientieren sich folglich nicht mehr an den Theorien der klassischen wissenschaftlichen Disziplinen, sondern an den vom Berufsbild abgeleiteten Kompetenzen bzw. an den Erwartungen zukünftiger Arbeitgeber (Bachmann, 2014b, S. 45; Pfäffli, 2005, S. 62.). Der Einsatz von spezialisierter Software und von Tabellenkalkulationsprogrammen sind in der beruflichen Praxis längst zum Standard geworden. Der Umgang mit Software gehört zu den Ausgangskompetenzen der Studierenden. Solche Programme sollten deshalb in der Lehre eingesetzt werden.

Der Einsatz von Software hat jedoch nicht nur eine inhaltliche Komponente, sondern auch gleichzeitig eine methodische. Der gewählte Methodenmix muss von den Lernzielen abgeleitet und sorgfältig geplant werden. Der Kohärenz von Lernzielen, methodischer Umsetzung und Leitungsnachweis ist grosse Aufmerksamkeit zu schenken (Bachmann, 2014b, S. 46-47; Zellweger Moser & Jenert, 2014, S. 97-99).

Abbildung 1 zeigt, dass die methodische Umsetzung von den Lernzielen abzuleiten ist und die Prüfung wiederum auf die gewählte Methodik abzustimmen ist. Zellweger Moser & Jenert (2014, S. 98) sprechen in diesem Zusammenhang vom „didaktischen Dreisprung“ und halten fest: „Ziel dieses ‘didaktischen Dreisprungs’ ist es, die Kohärenz des gesamten didaktischen Designs sicherzustellen.“ Der „didaktischen Dreisprung“ ist auch unter der englischen Bezeichnung „*constructive alignment*“ bekannt (Biggs, 1996, S. 360-361).

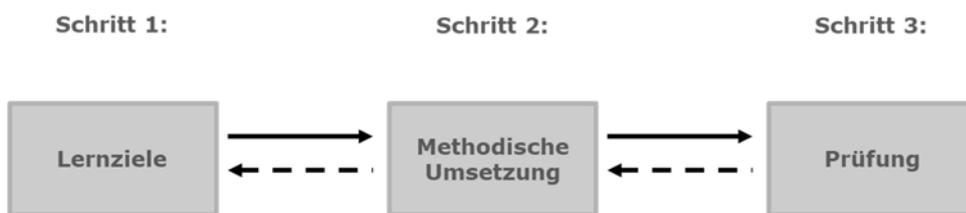


Abbildung 1: Didaktischer Dreisprung: Jeder Schritt wird mit Bezug auf die übrigen Elemente des Lehr-/Lernarrangements geplant (Zellweger Moser & Jenert, 2014, S. 98.)

Möglichkeiten, eine entsprechende Lernumgebung und damit eine digitale Kultur in der Lehre zu gestalten, bieten unterschiedliche digitale Hilfsmittel wie Software, Lernplattformen, soziale Medien u.v.a.m. Abbildung 2 zeigt mögliche Elemente, die situationspezifisch zum Einsatz kommen können.



Abbildung 2: Verständnis der digitalen Kultur in der Lehre

Da die Hochschule nur beschränkt über Mittel verfügt, um den Studierenden Hardware und Software zur Verfügung zu stellen, beruhen viele Initiativen, die digitale Kultur in der Lehre zu fördern, auf weit verbreiteter oder kostenloser Software und auf Basis einer heterogenen BYOD (Bring Your Own Device) IT-Infrastruktur, bei der die Studierenden mit ihren eigenen Notebooks arbeiten.

Die in Abbildung 2 dargestellten Elemente einer digitalen Kultur in der Lehre können gleichsam der Auswahl der Blumen für einen Strauss für Lehrveranstaltungen individuell zusammengestellt werden. Sie müssen miteinander harmonieren, um ein gutes Lehr-/Lernklima einerseits und die entsprechenden Kompetenzen bei den Studierenden andererseits zu entwickeln.

Unter dem Titel „Digitale Didaktik“ haben Jahnke, Terkowsky und Pleul (2011) die Wechselwirkung von digitalen Medien, Lehr- und Lernkulturen und Hochschuldidaktik dargestellt. Wie in Abbildung 3 ersichtlich zeigen sie damit auf, dass hochschuldidaktische Konzepte, digitale Medien und Lehr-/Lernkulturen aufeinander abgestimmt werden müssen (S. 179).

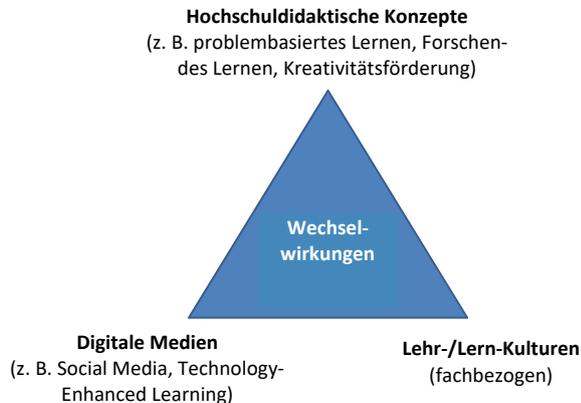


Abbildung 3: Wechselwirkungen in der digitalen Didaktik (Jahnke, Terkowsky & Pleul, 2011, S. 179)

Mit Umsetzung der digitalen Kultur in der Lehre für das Modul „International Financial Accounting“ wurden verschiedene Ziele verfolgt. Der Arbeitsaufwand für die Betreuung der Studierenden in solch heterogenen Klassen ist sehr unterschiedlich. Auch die Studierenden müssen unterschiedlich viel Zeit investieren. Aus diesem Grund muss die Zeit, welche im Kontaktstudium zur Verfügung steht, optimal genutzt werden. Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, Grundlagen selbständig zu erarbeiten, damit im Kontaktstudium der Fokus vermehrt auf Coaching und Fallstudien gelegt werden kann (Bachmann, 2014, S. 17).

Durch den Einsatz von in der Praxis verbreiteten Tools soll das Interesse der Studierenden am zu vermittelnden Stoff geweckt werden. Damit treibt die natürliche Neugier und nicht ein Zwang die Lernenden an. Die rationalen und irrationalen Barrieren gegenüber dem Fachgebiet können abgebaut werden. Der Stoff muss so vermittelt werden, dass nicht nur die Konzepte verstanden werden, sondern auch deren Umsetzung in die praktische Tätigkeit so vermittelt ist, dass die oben erwähnten Anwendungsbarrieren abgebaut sind. Die Studierenden sollen befähigt werden, mit den Konzepten des Accounting & Controlling zu ihrem eigenen beruflichen Erfolg beizutragen.

3 Konzeption des Moduls

Für die Umsetzung der digitalen Kultur in der Lehre wird im Modul der Einsatz der Elemente des digitalen Lernens bewusst mit den Lehr- und Lernprozessen verzahnt. Nur so entfaltet der Einsatz von digitalen Tools seine volle Wirkung (Jahnke, 2012, S. 184).

Die Umsetzung im Modul „International Financial Accounting“ basiert auf folgenden Elementen:

- Im Bereich der Grundlagen werden Lernsequenzen, Aufgaben und Selbsttests auf der Lernplattform zur Verfügung gestellt. Ein Teil des Unterrichts wird in Form von Blended Learning abgehalten. Dazu werden Teile des Präsenzunterrichts ins Distance Learning überführt. Damit erhöht sich die Lerneffizienz des einzelnen Studierenden und die Zeit des Dozierenden kann für eine bessere, individuellere Betreuung eingesetzt werden.
- Die Studierenden bearbeiten die Aufgaben mit Hilfe einer Buchhaltungssoftware. Dies entspricht der Arbeitsweise in der betrieblichen Praxis, was einerseits die Motivation erhöht und andererseits den Studierenden die nötigen Kompetenzen im Umgang mit einer Buchhaltungssoftware vermittelt.

- Durch den Einsatz von excelbasierten Simulationen und Fallstudien wird ein positives, motivierendes Lernumfeld geschaffen. Die Studierenden lernen in Gruppen an vorbereiteten Fallstudien.

Die klassische sequentielle Lehrveranstaltung wird aufgebrochen und wo sinnvoll mit digitalen Elementen verknüpft. Abbildung 4 zeigt den Einsatz der einzelnen Elemente im Ablauf des Moduls. Der Unterricht umfasst 14 Semesterwochen mit jeweils 6 Lektionen pro Woche.

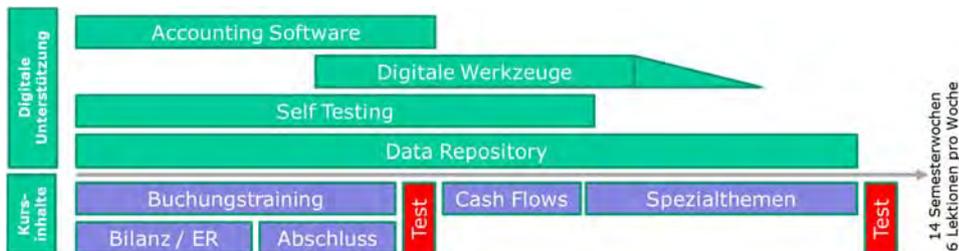


Abbildung 4: Modulkonzeption inkl. Einsatz der Elemente der digitalen Unterstützung

Im ersten Drittel der Veranstaltung werden die grundlegenden Accounting-Fähigkeiten wie die Verbuchung verschiedener Geschäftsfälle sowie Monats- und Jahresabschlüsse vermittelt und vertieft (Buchungstraining). Durch den Einsatz einer Accounting Software lernen die Studierenden anhand spezifischer Fallstudien gemäss ihrer Vorbildung. Die Rolle des Dozierenden ist hier die eines Coaches. Die Studierenden können ihren Wissensstand jederzeit mittels Selbsttests, welche auf der Lernplattform zur Verfügung gestellt werden, überprüfen. Am Schluss dieser Sequenz legen die Studierenden einen „Basic Accounting Skills“ Test ab. Dadurch wird ein homogener Wissensstand angestrebt, so dass der Rest der Veranstaltung auf Spezialthemen wie Lagerverbuchung oder Wertschriftenverbuchung fokussieren kann. In der letzten Phase des Buchungstrainings und für Teile der Spezialthemen stehen digitale Werkzeuge, v.a. auf der Basis von Excel entwickelte Tools zur Verfügung, welche den Studierenden eine vertiefte Problemanalyse ermöglichen.

Begleitend wird das englischsprachige Lehrbuch „Introduction to Financial Accounting“ von Horngren, Sundem, Ellitt und Philbrick eingesetzt (Horngren, Sundem, Ellitt und Philbrick, 2014). Es enthält neben der Theorie auch Übungen. Im Moment ist dieses Buch nur auf Papier verfügbar. Es bildet die „Klammer“ um die digitalen Aktivitäten.

3.1 Kontaktstudium

Im Kontaktstudium werden die Grundlagen und Zusammenhänge vermittelt. Später im Semester werden auch Fallstudien bearbeitet. Das Kontaktstudium ist geleitet von folgenden Überlegungen:

- Das Kontaktstudium enthält wenig frontale Sequenzen. Es handelt sich nicht um eine klassische Vorlesung, sondern legt den Fokus auf ein Lehrgespräch und Diskussionen, aufgelockert mit Fallbeispielen aus der Praxis und den Medien.
- Die Studierenden sollen befähigt werden, sich Stoffinhalte selbständig zu erarbeiten. Zu diesem Zweck werden im Unterricht gezielt Sequenzen eingebaut, in denen die Studierenden selbständig gewisse Fragestellungen recherchieren und präsentieren müssen (z.B. die unterschiedliche Behandlung gewisser Buchungstatsachen in verschiedenen Rechnungslegungsstandards wie Swiss GAAP FER / IFRS / US GAAP).
- Die Inhalte werden mit Hilfe von „Minicases“, kurzen Fallbeispielen, die spezielle Aspekte des Stoffes beleuchten, veranschaulicht.
- Das Kontaktstudium beinhaltet die Integration von Internet und Wissens-Datenbanken, um die entsprechende Methodenkompetenz bei den Studierenden zu fördern.

■ Lehre

- Vertiefung des Stoffes erfolgt durch Fallstudien, die in Einzel- oder Gruppenarbeit zu lösen sind. Hier wird insbesondere auf die Lerndynamik und die Diskussionen innerhalb der Gruppen Wert gelegt.
- Die Rolle des Dozierenden beim Einsatz der Fallstudien ist die eines Coaches und Moderators. Die Studierenden lernen selbständig in der Gruppe.

3.2 Begleitetes Selbststudium

Das begleitete Selbststudium wird in Form von Distance Learning organisiert. Dazu werden den Studierenden auf der Lernplattform (Data Repository) verschiedene Unterlagen zur Verfügung gestellt. Diese werden in Kapitel 4.1 näher erläutert.

Das begleitete Selbststudium umfasst formative Tests im Anschluss an das Kontaktstudium, Übungen und Lösungen in Excel und das Buchungstraining mit der Buchhaltungssoftware.

Durch das begleitete Selbststudium wird eine offene Lernumgebung geschaffen und der Grad der Selbststeuerung und Selbstregulation erhöht (Zellweger Moser & Jenert, 2014, S. 91). Die Studierenden sollen selber Verantwortung für ihr Lernen übernehmen (Gerholz, 2012, S. 62). Die Selbsttests und Übungsmöglichkeiten tragen zum Ausgleich des unterschiedlichen Niveaus der Studierenden bei.

Das begleitete Selbststudium findet jeweils zwischen den Präsenzveranstaltungen statt, so dass in der darauffolgenden Veranstaltung auf allfällige Fragen von Seiten der Studierenden eingegangen werden kann.

3.3 Leistungsnachweise

Häufig werden zwar im Unterricht auf das Lernziel der Anwendung hin gerichtet digitale Elemente eingesetzt, die Prüfung jedoch wird traditionell auf Papier geschrieben und fokussiert im schlechteren Fall auf Wissensfragen auf taxonomisch tiefer Stufe. Gemäss didaktischem Dreisprung stellt dies einen Bruch dar, weil die Kohärenz zwischen Lernzielen, methodischer Umsetzung und Prüfung nicht gegeben ist (Zellweger Moser & Jenert, 2014, S. 87). Im Modul „International Financial Accounting“ wird daher eine Kombination aus einem Leistungsnachweis mit der Buchhaltungssoftware und einer klassischen schriftlichen Klausur eingesetzt. Die Leistungsnachweise für die 6 ECTS Punkte für dies Modul werden aufgeteilt in den Basic Accounting Skills Test (3 ECTS), der während des Semesters durchgeführt wird, und der Modulprüfung (3 ECTS) am Ende der Veranstaltung.

Der Basic Accounting Skills Test umfasst die Verbuchung von 17 grundlegenden Buchungstatsachen und die Erstellung des Monatsabschlusses inkl. der Abschlussbuchungen in der Buchhaltungssoftware. Total ergibt dies 21 Buchungen, für welche 60 Minuten zur Verfügung stehen. Die Prüfung ist "Open Book", d.h. alle Hilfsmittel in gedruckter oder geschriebener Form sind zugelassen. Nach der Erfassung der Buchungen erstellen die Studierenden wie in Abbildung 5 dargestellt die Auswertung "Create.pdf dossier". Das .pdf File enthält Bilanz, Erfolgsrechnung und Journal und wird an die Lehrperson gemailt. Nach Eingang im Postfach der Lehrperson gilt die Prüfung als abgegeben.

Das Unterbinden elektronischer Kommunikation (Internet, E-Mail, Chat) während der Prüfung ist der Knackpunkt elektronischer Prüfungen. Die technische Abschottung ist beispielsweise mit dem Safe Exam Browser (SEB, www.safeexambrowser.org) möglich, aber erfordert eine gewisse Infrastruktur und ist mit entsprechendem Aufwand verbunden. Wird darauf verzichtet, kann eine Prüfungssicherheit (high non cheat rate) nicht im selben Ausmass gewährleistet werden wie bei einer papierbasierten Prüfung. Die rechtsgenügende Dokumentation der Prüfungsergebnisse ist elektronisch möglich, die Korrekturnotizen müssen jedoch elektronisch im .pdf Dokument erfolgen und abgespeichert werden. Franke & Handke (2012) geben einen Überblick über Vor- und Nachteile sowie über das Vorgehen bei E-Assessments (S. 155-165).

In Abwägung der Vorteile und Nachteile der Prüfung mit der Buchhaltungssoftware haben wir entschieden, dem Argument der Kohärenz das grössere Gewicht beizumessen. Die Gefahr elektronischer Kommunikation wird abgeschwächt einerseits indem die Prüfung vor Ort mit genügend Aufsichtspersonen abgelegt wird und andererseits dadurch, dass es sich nur um einen Teilleistungsnachweis des Moduls handelt.

Mango Company BAS Test March 2017 Martin Muster		BALANCE SHEET	
PROFIT & LOSS STATEMENT		ASSETS	
	31.03.2017		31.03.2017
Revenue	150	Cash and cash equivalents	19'340.00
Cost of sales	(114.7)	Cash and cash equivalents	19'340.00
Net revenue from supplies and services	35.3	Accounts receivable	3'900.00
Revenue from supplies and services	19'97	Accounts receivable, net	3'900.00
Costs	(19.9)	Office supplies	400.00
Costs for material, goods, services and energy	(13.7)	Merchandise inventory	27'200.00
Gross operating result after deducting costs for material and goods	21.6	Inventories	27'600.00
Trigars expense	(3.2)	Prepaid rent	800.00
Personnel expenses	(11.5)	Accrued income	12'550.00
Gross operating result after deducting personnel expenses	10.1	Prepaid Expenses	13'150.00
Rent expense	(2)	Current assets	63'990.00
Insurance expense	(0.8)	Property, Plant & Equipment	45'700.00
Expense for damage of items	(0.4)	Accumulated depreciation on PP&E	(20'700.00)
Utility expenses	(0.3)	Property, plant and equipment	25'000.00
Energy and disposal costs	(0.3)	Fixed Assets	25'000.00
Office supplies expense	(1.7)	Total Assets	88'990.00
Administrative and IT costs	(1.7)		
Advertising	(0.4)	LIABILITIES	
Other expenses	(0.4)		31.03.2017
		Accounts payable	19'300.00

Abbildung 5: Ausschnitte aus dem .pdf Dossier

Die Modul-Abschlussprüfung ist eine schriftliche "Open Book" Prüfung. Zugelassen sind wiederum alle Hilfsmittel in gedruckter oder geschriebener Form. An dieser Prüfung sind keinerlei Gerätschaften mit der Möglichkeit eines Internet-Zuganges erlaubt. Die Prüfung besteht aus 20 Multiple Choice Fragen, welche mit "Richtig" oder "Falsch" zu beantworten sind und einer Anzahl "Minicases" mit Aufgaben wie sie auch im Unterricht eingesetzt werden.

4 Methodische Umsetzung der digitalen Kultur

Als Rahmenbedingungen sind ein heterogenes BYOD Umfeld mit breitbandigem Internetzugang zu berücksichtigen. Finanzielle Mittel für Software stehen nur beschränkt zur Verfügung, deshalb erfolgt die Umsetzung plattformneutral und mit kostenloser oder weit verbreiteter Software. Abbildung 6 zeigt die aktuell im Modul „International Financial Accounting“ eingesetzten Elemente der digitalen Unterstützung auf, die in der Folge näher vorgestellt werden.



Abbildung 6: Elemente der digitalen Unterstützung im Modul

4.1 Data Repository

Die Hochschule Luzern setzt als Lernplattform ILIAS (www.ilias.de) ein. Die folgenden digitalen Elemente werden auf der Lernplattform (Data Repository) zur Verfügung gestellt und von den Studierenden rege genutzt:

- Buchhaltungsprogramm "Banana Accounting" inkl. Ladesätzen für verschiedene Kontenpläne
- Lösungen zu den Übungsaufgaben im Lehrbuch
- Alle Vorlesungsunterlagen und Folien im PDF-Format
- Excel-Mappen mit den Fallstudien und Lösungen zum Selbststudium
- Tests zur Selbstkontrolle (Selftests)
- Lehrvideos und animierte Lernsequenzen (geplant)

Mit ILIAS steht ein stabiles und schnelles Instrument mit sehr geringer „down time“ zur Verfügung. Der Zugang ist passwortgeschützt und die Berechtigungen werden klassenweise ad personam vergeben. Die Erteilung der Berechtigungen erfolgt zentral über das Schulsekretariat und erfolgt mittels „single sign on“. Somit behält die Hochschule die Herrschaft über die Inhalte und deren Nutzung. Dies wäre bei öffentlichen Data Repositories wie zum Beispiel Dropbox nicht gegeben. Bei Problemen steht ein effizienter schulinterner Helpdesk zur Verfügung.

4.2 Self Testing

Der Unterricht folgt der Struktur des Lehrbuchs. Für jedes Kapitel stehen Übungsaufgaben und Lösungen zur Verfügung. Zusätzlich ist auf ILIAS pro Kapitel ein Selbsttest aufgeschaltet, welchen die Studierenden in Eigenverantwortung absolvieren können. Abbildung 7 zeigt einen Ausschnitt aus einem solchen Test. Die Lernplattform ermöglicht den Studierenden ein unmittelbares und direktes Feedback zu den beantworteten Fragen. Dem Dozierenden steht eine in Abbildung 8 auszugsweise dargestellte Benutzerstatistik zur Verfügung. Daten wie Anzahl absolvierte Tests, Anzahl Abbrüche, Anzahl erfolgreich bestandene Tests, Lösungsdauer u.v.a.m. werden automatisch generiert und aufgezeigt.

The screenshot shows the ILIAS interface for a self-test. At the top, there's a navigation bar with 'HOCHSCHULE LUZERN' and 'Meine HSLU'. Below that, a breadcrumb trail indicates the current location: 'Magazin > Wirtschaft > Bachelor > International Business Administration > Autumn Semester 2017 > 1st Semester > WJGACC01.H17 > ACC > e-learning > Selftest-Chapter 1'. The main heading is 'Selftest Chapter 1'. Below the heading, there are navigation tabs: 'Ebene hoch', 'Frägen', 'Info', 'Einstellungen', 'Teilnehmer', 'Lernfortschritt', 'Manuelle Bewertung', 'Statistik', 'Verlauf', 'Metadaten', 'Export', and 'Rechte'. There are also buttons for 'Drucken' and 'PDF-Export'. The test content includes two questions:

Frage 1 - A (CPA) earns certification through: (1 Punkt) [ID: 318214]
A certified public accountant (CPA) earns certification through:
 being an accounting major in college. (0 Punkte)
 experience. (1 Punkt)
 passing a written national examination. (1 Punkt)
 all of the above. (0 Punkte)

Frage 2 - Additional paid in capital (1 Punkt) [ID: 318215]
If the owners' (stockholders') equity section of the balance sheet includes "Additional Paid-in-Capital," the type of organization is:
 nonprofit. (0 Punkte)
 a partnership. (0 Punkte)
 a corporation. (1 Punkt)
 governmental. (0 Punkte)

Abbildung 7: Auszug Selbsttest auf ILIAS

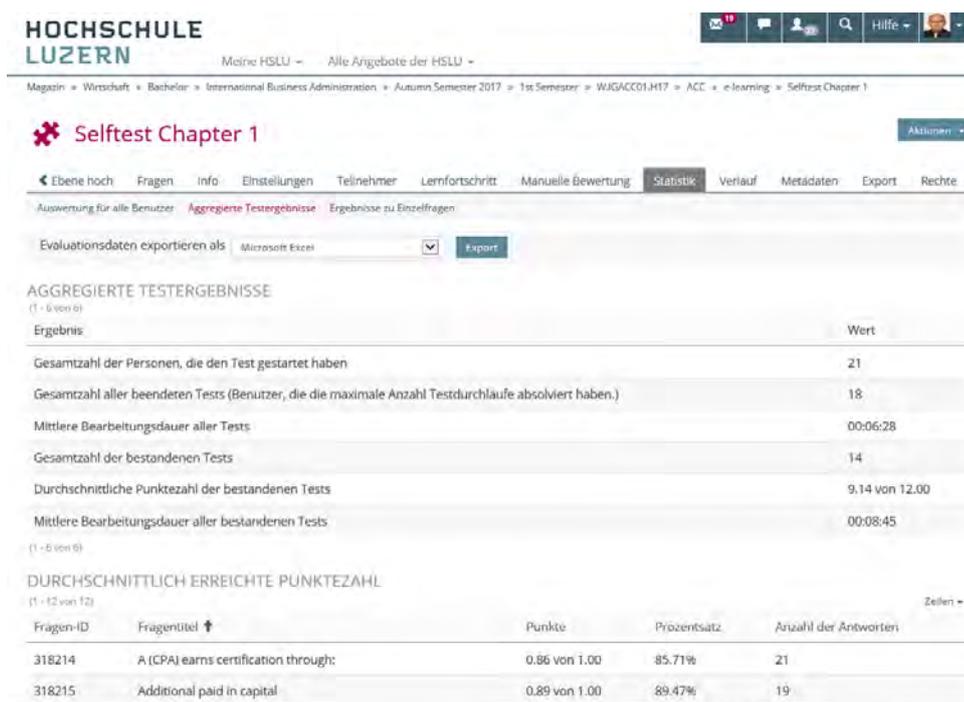


Abbildung 8: Auszug Auswertung Selftest auf ILIAS

4.3 Buchhaltungssoftware

Die Grundlagen der Buchführung werden unter Einbezug der Buchhaltungssoftware Banana (www.banana.ch) gelehrt. Für dieses Programm verfügt die Hochschule über eine Schullizenz. Die Studierenden können das Programm kostenlos auf ihren privaten Notebooks installieren. Die Software hat sich im Schulbetrieb als stabil und benutzerfreundlich erwiesen. Einschränkungen sind keine bekannt.

Mit Hilfe der Buchhaltungssoftware wird die Verbuchung gängiger Geschäftsfälle und die Erstellung eines Abschlusses eingeübt. Das Buchungstraining erfolgt in Einzelarbeit im Rahmen des begleiteten Selbststudiums. Die Fallstudien und Lösungen sind auf ILIAS verfügbar. Die Studierenden haben somit die Möglichkeit, entsprechend ihrem Vorwissen individuell zu trainieren. Durch den Einsatz der Buchhaltungssoftware werden die Inhalte praxisorientierter vermittelt als bei klassischem papierbasiertem Buchungstraining. Die Studierenden erlangen so die angestrebte Methodenkompetenz.

Im Sinne des didaktischen Dreisprungs wird der während des Semesters durchgeführte „Basic Accounting Tests“ ebenfalls mit Banana durchgeführt. Diese Prüfung mit Hilfe von Banana wurde bis jetzt in 3 Klassen getestet und lief problemlos ab.

Die Buchhaltungssoftware wird seit 2016 eingesetzt. Nach drei Durchführungen kann festgehalten werden, dass die Motivation der Studierenden deutlich gestiegen ist. Durch den Fokus auf das Verbuchen von Geschäftsfällen, namentlich auf eine genaue und effiziente Analyse der Buchungstatsachen kann ein praxisrelevantes Training ermöglicht werden. Der Dozierende erhält Flexibilität in der Verwendung verschiedener Kontenpläne und in der Dokumentation der Lösungen. Eine elektronische Korrektur der gelösten Fallstudien ist noch nicht möglich. Die Korrektur wird jedoch durch die vorgegebenen Strukturen und die einfach lesbare Schrift deutlich erleichtert.

Als nachteilig hat sich herausgestellt, dass für diese Software keine Unterstützung durch den Helpdesk der Schule erfolgt. Der Support muss durch den Dozierenden erfolgen.

4.4 Digitale Werkzeuge

Unter digitalen Werkzeugen werden hier diverse Excel-Tools verstanden, die im Modul „International Financial Accounting“ eingesetzt werden. Es handelt sich einerseits um Analysewerkzeuge und andererseits um verknüpfte Fallstudien. Als Beispiel sei hier der Einsatz des Tools „MINI-Fact“ (Financial Analysis und Cockpit Tool) für den Einsatz im Thema Finanzanalyse beschrieben. Abbildung 9 zeigt eine Übersicht über MINI-Fact. Die Studierenden lernen innert sehr kurzer Zeit, welches die wichtigsten Kennzahlen sind, wie man die Inputgrößen vorbereiten muss und welches die richtigen Fragen zur Interpretation der Resultate sind. Durch den Einsatz des Excel-Tools werden die Studierenden befähigt, die wesentlichen Punkte selber zu entdecken. Damit dieser praxisbezogene Ansatz erfolgreich umgesetzt werden kann, ist es notwendig, die theoretische Grundlage von Kennzahlen auf ein Minimum zu reduzieren. Die Studierenden sollen sich diese im Laufe des Unterrichts selber aneignen. Am Schluss der Sequenz wird eine Dokumentation abgegeben, welche die notwendigen theoretischen Erklärungen beinhaltet. Die Erfahrung zeigt, dass die Studierenden im Anschluss an die Arbeit mit dem Excel-Tool die Zusammenhänge viel besser erkennen. Es wird bei diesem Thema ganz bewusst ein induktiver Ansatz gewählt.

Durch die Reduktion des theoriegeleiteten Unterrichts zu Gunsten von praktischen Lernelementen kann die Lernmotivation der Studierenden über die ganze Lerneinheit aufrechterhalten werden. So kann eine als eher trocken bekannte Materie in Balance zwischen Theorie- und Praxiselementen ansprechend und interessant unterrichtet werden.

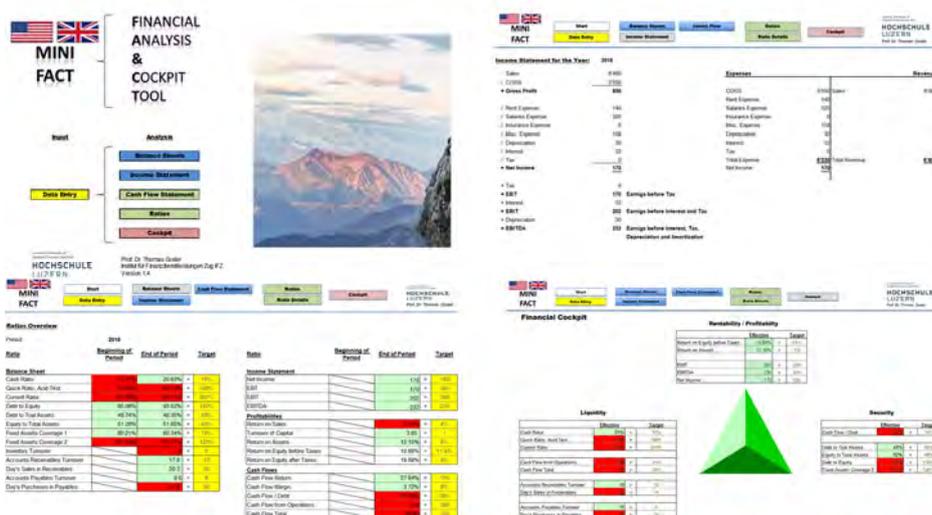


Abbildung 9: Übersicht MINI-Fact

Die Fallstudien in Excel werden von den Studierenden gut angenommen und gern gelöst. Neben den fachlichen Kompetenzen wird bei den Fallstudien und Tools die Kompetenz im Umgang mit Excel gefördert.

5 Fazit und Ausblick

Tabelle 1 zeigt zusammenfassend meine persönliche Beurteilung der eingesetzten digitalen Elemente. Bewertet werden dabei der Umsetzungsaufwand, die Akzeptanz bei den Studierenden sowie der wahrgenommene Nutzen.

Kriterium (1-10)	Data Repository	Self Testing	Buchhaltungssoftware	Digitale Werkzeuge
Umsetzungsaufwand	4	8	4	6
Akzeptanz bei den Studierenden	10	4	9	9
Was bringt's	4	3	9	8
Overall rating	Must Have	Disappointing	Must Have	Must Have

Tabelle 1: Beurteilung der eingesetzten digitalen Elemente

Der Einsatz der Lernplattform, der Buchhaltungssoftware und der digitalen Werkzeuge wird von den Studierenden sehr gut angenommen und fördert die Lernkultur und -motivation deutlich. Insbesondere in der Phase mit intensivem Buchungstraining können sich die Studierenden im begleiteten Selbststudium die Kompetenzen im eigenen Tempo aneignen und werden nicht durch Gruppenzwänge behindert. Das Blended Learning generell und insbesondere das Buchungstraining und der „Basic Accounting Test“ tragen zum Ausgleich der Heterogenität bei, so dass sich das Niveau der Studierenden nach einem Drittel des Semesters angleicht. Die Kompetenzen im Umgang mit Excel könnten in zukünftigen Veranstaltungen weiter gefördert werden, indem die Studierenden vermehrt die Formeln in Excel selber programmieren.

Die Selftests sind systembedingt relativ aufwändig in der Erstellung und werden von den Studierenden als nicht sehr nutzbringend eingestuft. Die Auswertung der Benutzerstatistik der Selbsttests zeigt auch, dass dieses Angebot nicht sehr rege genutzt wird. Dies wohl auch, weil zwischen den Selftests und der Schlussprüfung kein direkter Zusammenhang besteht. Die Selbsttests weisen den Charakter von Kontroll- bzw. Verständnisfragen auf, während die Schlussprüfung anwendungsorientiert ausgestaltet ist. Um die Nutzung zu erhöhen, könnten die Selftests als Testat ausgestaltet werden. Wird die Teilnehmerquote höher, können anhand der Resultate mit Hilfe der Auswertung der Resultate und der Benutzerstatistik Themenfelder erkannt werden, die den Studierenden besondere Probleme bereiten. Diese Themen können anschliessend in der nächsten Präsenzveranstaltung vertieft werden.

Im Bereich „Digital Exams“ ist die Schule gefordert, eine praxistaugliche und rekursichere Möglichkeit anzubieten. Ein entsprechendes Projekt ist geplant. Je grösser der Eingriff in die BYOD Rechner sein muss (z.B. durch zusätzliche Installationen), je grösser ist auch das Risiko, dass diese nicht mehr wie vorgesehen funktionieren. Aus diesem Grund wird für das Buchungstraining die gleiche IT Infrastruktur eingesetzt, mit welcher auch die Prüfung abgelegt wird. Es ist Aufgabe der Studierenden, sich mit den Programmen in der notwendigen Tiefe vertraut zu machen und dafür zu sorgen, dass ihre Rechner für die Prüfung „fit“ sind. Hier haben sich auch die grössten Probleme gezeigt. Studierende, welche entgegen der Vorgabe die Software in ihrer Muttersprache (Vorgabe Englisch) installiert hatten, mussten feststellen, dass die Menüstruktur in ihrer Muttersprache von der englischen Version abwich. Hier ist nur die englische Version prüfungsrelevant. Sämtliche Prüfungsvorgaben beziehen sich auf die englische Version. Es hat sich bewährt, die Lösungen als .pdf File dem Dozierenden zu mailen. Es ergaben sich deutlich weniger Probleme als bei der Arbeit mit elektronischen Briefkästen. Sobald für die Durchführung von „Digital Exams“ eine gute Lösung gefunden ist, kann auch die Semesterendprüfung elektronisch abgelegt werden.

Bezugnehmend auf Abbildung 2 gibt es noch weitere Elemente der digitalen Kultur in der Lehre, welche in anderen Modulen zum Einsatz kommen und teilweise in Zukunft auch das bestehende Modul anreichern werden.

Für dieses Modul wäre die Möglichkeit von direktem Streaming der Präsenzveranstaltungen interessant. Die Umsetzung ist abhängig von der technischen Ausrüstung der Vorlesungsräume. Mit dem Umzug eines Teils der Hochschule in einen Neubau werden hier sehr gute und moderne Rahmenbedingungen vorhanden sein. Aus solchen Aufzeichnungen können auch mit überblickbarem Aufwand Podcasts generiert werden.

Klar ist, dass es kaum sinnvoll ist, alle Elemente in einem Modul einzubeziehen. Digitale Kultur ist kein Selbstzweck, sondern muss primär dem Erreichen der Lernziele bzw. der geforderten Ausgangskompetenzen dienen.

Literaturverzeichnis

- Bachmann, H. (2014a). Hochschullehre neu definiert – shift from teaching to learning. In H. Bachmann (Hrsg.). *Kompetenzorientierte Hochschullehre* (S. 14-33). Bern: hep verlag.
- Bachmann, H. (2014b). Formulieren von Lernergebnissen – learning outcomes. In H. Bachmann (Hrsg.). *Kompetenzorientierte Hochschullehre* (S. 35-49). Bern: hep verlag.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32, 347-364.
- Franke, P., Handke, J. (2012). E-Assessment. In: J. Handke & A. M. Schäfer (Hrsg.). *E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre – Eine Anleitung* (S. 147-208). München: Oldenbourg Verlag.
- Gerholz, K.-H. (2012). Selbstreguliertes Lernen in der Hochschule fördern – Lernkulturen gestalten. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7 (3), 60-73.
- Hochschule Luzern – Wirtschaft (a). *Digitale Didaktik*. Abgerufen am 07.06.2018 von <https://blog.hslu.ch/digitale-didaktik/>
- Hochschule Luzern – Wirtschaft (b). *Mission*. Abgerufen am 28.06.2018 von <https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/ueber-uns/>
- Horngren, Ch. T., Sundem, G. L., Elliott, J. A. & Philbrick, D. R. (2014). *Introduction to Financial Accounting* (11th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education Inc.
- Jahnke, I., Terkowsky, C. & Pleul, C. (2011). Wechselwirkungen hochschuldidaktischer Konzepte in fachbezogenen, Medien-integrierten Lehr-/ Lernkulturen: Forschungsbasierte Gestaltung. In: I. Jahnke & J. Wildt (Hrsg.). *Fachbezogene und fachübergreifende Hochschuldidaktik* (S. 177-192). Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Jahnke, I. (2012). Digitale Didaktik – Eine Anleitung zum Einsatz von Web 2.0 & Co. in der Lehre. In: Fachhochschule Köln (Hrsg.). *CU in Projects – Handbuch für inspirierendes Lehren und Lernen* (S. 183-212). Berlin: Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH.
- Pfäffli, B. (2005). *Lehren an Hochschulen – Eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen*. Bern: Haupt.
- Schaper, N., Schlömer, T., & Paechter, M. (2012). Kompetenzen, Kompetenzorientierung und Employability in der Hochschule. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 7 (4), I-X.
- Welbers, U. & Gaus, O. (Hrsg.) (2005). *The Shift from Teaching to Learning*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Zellweger Moser F. & Jenert, T. (2014). Konsistente Gestaltung von Selbstlernumgebungen. In H. Bachmann (Hrsg.). *Kompetenzorientierte Hochschullehre* (S. 86-123). Bern: hep verlag.