

Walden-Bergmann, Claudia

Working Paper

Nutzen und Nutzung von E-Learning-Angeboten im Präsenzstudium: Analyse von Daten des Moduls Investition

Wismarer Diskussionspapiere, No. 04/2018

Provided in Cooperation with:

Hochschule Wismar, Wismar Business School

Suggested Citation: Walden-Bergmann, Claudia (2018) : Nutzen und Nutzung von E-Learning-Angeboten im Präsenzstudium: Analyse von Daten des Moduls Investition, Wismarer Diskussionspapiere, No. 04/2018, ISBN 978-3-942100-32-8, Hochschule Wismar, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Wismar

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/182508>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

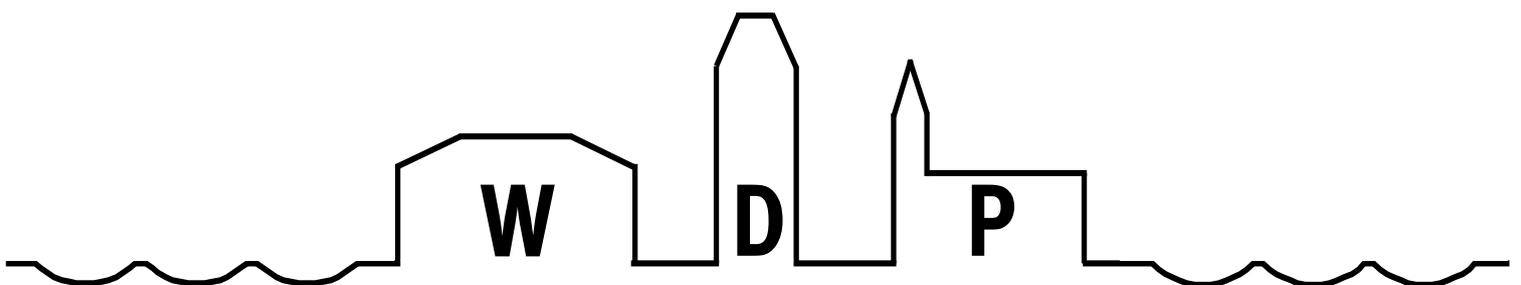


Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Wismar Business School

Claudia Walden-Bergmann

**Nutzen und Nutzung von E-Learning-
Angeboten im Präsenzstudium
Analyse von Daten des Moduls Investition**

Heft 04/2018



Wismarer Diskussionspapiere / Wismar Discussion Papers

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Wismar, University of Applied Sciences – Technology, Business and Design bietet die Präsenzstudiengänge Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht sowie die Fernstudiengänge Betriebswirtschaft, Business Consulting, Business Systems, Facility Management, Quality Management, Sales and Marketing und Wirtschaftsinformatik an. Gegenstand der Ausbildung sind die verschiedenen Aspekte des Wirtschaftens in der Unternehmung, der modernen Verwaltungstätigkeit, der Verbindung von angewandter Informatik und Wirtschaftswissenschaften sowie des Rechts im Bereich der Wirtschaft.

Nähere Informationen zu Studienangebot, Forschung und Ansprechpartnern finden Sie auf unserer Homepage im World Wide Web (WWW): <https://www.fww.hs-wismar.de/>.

Die Wismarer Diskussionspapiere/Wismar Discussion Papers sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung ganz oder in Teilen, ihre Speicherung sowie jede Form der Weiterverbreitung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch den Herausgeber oder die Autoren.

Herausgeber: Prof. Dr. Hans-Eggert Reimers
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Hochschule Wismar
University of Applied Sciences – Technology, Business
and Design
Philipp-Müller-Straße
Postfach 12 10
D – 23966 Wismar
Telefon: ++49/(0)3841/753 7601
Fax: ++49/(0)3841/753 7131
E-Mail: hans-eggert.reimers@hs-wismar.de

Vertrieb: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Hochschule Wismar
Postfach 12 10
23952 Wismar
Telefon: ++49/(0)3841/753-7468
Fax: ++49/(0) 3841/753-7131
E-Mail: Silvia.Kaetelhoen@hs-wismar.de
Homepage: <https://www.fww.hs-wismar.de/>

ISSN 1612-0884

ISBN 978-3-942100-32-8

JEL- Klassifikation: I20, I21

Alle Rechte vorbehalten.

© Hochschule Wismar, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, 2018.

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Theoretische Grundlagen	7
2.1. Lehrmodelle im Präsenzstudium	7
2.1.1. Systematik des Präsenzstudiums	7
2.1.2. Lerntheorien als Grundlage für die Lehre	7
2.2. E-Learning als Teil der Hochschuldidaktik	9
2.2.1. Einordnung des E-Learning-Begriffs	9
2.2.2. Ausgewählte Varianten des E-Learning in der Lehre	10
2.3. Organisatorische Einbindung des E-Learning	14
2.3.1. Entwicklung einer Medienstrategie	14
2.3.2. Einbindung in die Aufbauorganisation	14
2.4. Rahmenbedingungen für den Einsatz und die Nutzung von E-Learning-Angeboten	15
2.4.1. Lehrkompetenz	15
2.4.2. Situation der Studierenden – Lernkompetenz	18
2.4.3. Technische und didaktische Gestaltung	19
2.5. Ausgewählte Forschungsergebnisse	20
2.5.1. Kreidl: Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen	21
2.5.2. Wigger: Auswirkung von Blended-Learning auf Studierende und Hochschulen – eine Felduntersuchung	21
2.5.3. Implikation für die eigene Auswertung	22
2.6. Untersuchungsansatz	22
3. Untersuchungsgegenstand	24
3.1. E-Learning an der Hochschule Wismar	24
3.2. Das Modul Investition im BWL-Studium	26
3.3. Entwicklung und Bereitstellung der E-Learning-Angebote	28
3.3.1. Idee und Chronologie	28
3.3.2. Systematik der Tests	29
3.3.3. Kommunikation des E-Learning-Angebots	29
3.4. Datenerhebung	30
3.4.1. Befragung in den Seminaren und in Stud.IP	30
3.4.2. Nutzerdaten aus der Lernplattform ILIAS	31
3.4.3. Studierendenbefragung nach der Prüfung	31
4. Auswertung und Ergebnisse der Daten	33
4.1. Studierendenbefragung nach der Prüfung	33
4.1.1. Methodik der Auswertung	33
4.1.2. Nutzungsverhalten der Studierenden	34

4.1.3.	Notenbeeinflussung durch die Nutzung der E-Learning-Angebote	35
4.1.4.	Nutzung von ILIAS bei Nachschreibern	38
4.1.5.	Vergleich Investition und Controlling (Kontrollgruppe)	39
4.2.	Befragung in den Seminaren und in Stud.IP	41
4.2.1.	Methodik der Auswertung	41
4.2.2.	Ergebnisse der Befragungen	42
4.3.	Nutzerdaten aus der Lernplattform	43
4.4.	Bewertung der Ergebnisse	44
5.	Ableitung für die zukünftige Verwendung von E-Learning-Angeboten	46
5.1.	Anpassung von E-Learning-Angeboten	46
5.2.	Muster eines Lernarrangements	47
5.2.1.	Didaktische Struktur	47
5.2.2.	Formale Struktur	49
5.2.3.	Operationale Struktur	51
6.	Schlussfolgerungen	52
	Literaturverzeichnis	54
	Anhang	58

1. Einleitung

Betriebswirtschaftslehre (BWL) ist der größte Studiengang an der Hochschule Wismar. Die doppelten Abiturjahrgänge durch den Wechsel von G9 in G8 und die Veränderung der Zulassungsbeschränkungen führten dazu, dass die Zahlen weiter stiegen. Für die Hochschule Wismar bedeutete dieses, dass im Höhepunkt zum Wintersemester 13/14 270 Studierende für den Bachelor BWL im ersten Semester eingeschrieben waren. Dies entsprach einer Auslastung von 205 %¹. Die Heterogenität der Studierenden und personelle Engpässe in der Lehre sind ebenso ein Grund für den Einsatz neuer Medien. Auf der anderen Seite, der Seite der Studierenden, haben sich die Zugänge zum Internet und Geschwindigkeit der Datenübertragung wesentlich verbessert. Die Nutzung von E-Learning-Angeboten ermöglicht nun ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen. Für viele Studierende der Hochschule Wismar, die pendeln oder Kinder haben, könnte diese Lernformen geeignet sein.

Zwei weitere Faktoren sind ursächlich für die Erststellung der E-Learning-Angebote: Interesse der Lehrenden an neuen Lehr- und Lernformen und der Ausblick mit einer Lernplattform einen Teil der Studierenden besser zu erreichen, denn zwischen Lehren und Lernen bestehen unter anderem Unterschiede bezüglich des Zeitrahmens und der Sichtbarkeit. So lässt sich die Zeit des Lehrens messen, wohingegen das Lernen an sich nicht sichtbar ist. (vgl. Reinmann 2013, S. 227) Studierende, die wenig in der Präsenzlehre lernen, haben somit neue Lernangebote, die das Selbststudium strukturiert unterstützen.

Zielstellung ist es, das E-Learning-Arrangement, das im Modul Investition im 5. Jahr besteht, auszuwerten und weiterzuentwickeln. Es stehen unterschiedliche Daten von fünf Kohorten zur Verfügung. Die Konkretisierung des Untersuchungsgegenstandes erfolgt unter 2.6 nach der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen.

Herausforderung ist es, die hochschuldidaktische Expertise der Fachautoren herunter zu brechen und auf die konkrete Situation der Lehre und des Lernens in einem BWL-Studium an einer Hochschule zu übertragen. In diesem Sinne handelt es sich um einen interdisziplinären Ansatz. Die Ausführungen zur Lehre, Lernen und Didaktik sind ein Einstieg, der für die Bewertung und die Analyse der Feldstudie in einem BWL-Modul die Basis bildet. Dabei wird die eigene Herangehensweise an Lehren und Lernen reflektiert und vielleicht professionalisiert.

Die Untersuchung startet mit den theoretischen Grundlagen. Dabei werden zunächst allgemeine Lehr- und Lernmodelle vorgestellt, die aus Sicht der Lehre und des BWL-Studiums und an einer Fachhochschule maßgeblich sind. Im Weiteren geht es um den Begriff E-Learning und das E-Learning-Setting als

¹ Information des Dezernats für studentische und akademische Angelegenheiten der Hochschule Wismar

Teil der Hochschul- und Mediendidaktik. Daraus folgend werden die konkreten Rahmenbedingungen für den Einsatz von E-Learning-Instrumenten beschrieben. Dabei stehen die Kompetenzen der Lehrenden, die Kompetenzen der Lernenden und die didaktische und technische Gestaltung im Mittelpunkt. Nachdem die Ergebnisse und deren Relevanz von ähnlichen Forschungsprojekten dargestellt werden, schließt das Kapitel 2 mit der Konkretisierung des Themas und dem methodischen Vorgehen.

Kapitel 3 zeigt die Entwicklung des E-Learning an der Hochschule Wismar und stellt dann das Feld, in dem die Daten erhoben wurden, und die Art der Erhebung vor. Es folgt in Kapitel 4 die Auswertung und Analyse dieser Daten sowie die Bewertung der Ergebnisse. Die Ergebnisse sind die Grundlage für die Weiterentwicklung der didaktischen Gestaltung des Moduls.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Lehrmodelle im Präsenzstudium

2.1.1. Systematik des Präsenzstudiums

Der Begriff 'Präsenzstudium' wird ausdrücklich erläutert, da sich mittlerweile verschiedene Formen des Studiums entwickelt haben. So gibt es Duale Studiengänge, die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums, Fernstudiengänge und Online-Studiengänge. Vor diesem Hintergrund wird das Präsenzstudium abgegrenzt und die elementare Lehre beschrieben.

Das Präsenzstudium kennzeichnet sich dadurch, dass die Studierenden die gesamte zur Verfügung stehende Arbeitszeit dem Studium widmen. Neben dem Kontaktstudium in Form von Vorlesungen, Seminaren und Übungen wird ergänzend von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium bzw. ein autonomes Selbststudium erwartet. (vgl. Pfäffli 2015, S. 124–125) Der Workload, der im Zuge der Bologna Reform vereinbart wurde, entspricht 1.800 Stunden im Jahr. Umgerechnet werden die Stunden in ETCS-Punkte. In Deutschland sind dies in der Regel 30 Stunden pro ETCS-Punkt (vgl. Schirmer 2011, S. 35), so dass im Studienjahr 60 Punkte erreicht werden können. Zu den Veränderungen durch den Bologna-Prozess gehört ebenfalls die Modularisierung innerhalb der Studiengänge. In den Modulbeschreibungen werden die Qualifikationsziele und Kompetenzen, die die Studierenden erreichen sollen, genannt. Ebenso wird unterschieden in den Präsenzanteil und die Zeiten des Selbststudiums. (vgl. Pietzonka 2013, S. 48) Durch die Taktung und Verdichtung des Studiums als Folge der Modularisierung, sollten die Lehrenden die Erwartungen an das Selbststudium verdeutlichen. Pfäffli empfiehlt die Erarbeitung und Bereitstellung von Lerndrehbüchern. (vgl. Pfäffli 2015, S. 135) In diesen Kontext können E-Learning-Angebote eingebunden werden.

2.1.2. Lerntheorien als Grundlage für die Lehre

Bevor die klassischen Lerntheorien näher betrachtet werden, ist zunächst das Ziel der Lehre zu bestimmen. Neben dem Wissen - insbesondere dem Fachwissen - sollen den Studenten Kompetenzen² vermittelt werden. Der Begriff Kompetenz beinhaltet Wissen, Werte und Haltungen, Fähigkeiten und den Willen zur Realisierung. (vgl. Rhein, R./Kruse, T. 2011, S. 80) Lehrende sollen sich nicht nur auf die Inhalte fixieren, sondern das Augenmerk darauf richten, was

² Der Kompetenzbegriff ist nicht unumstritten. So bei Reinmann, die statt der Kompetenzen Wissen, Können und Haltung vorschlägt. vgl. Reinmann (2013, S. 228) Kritisiert wird auch, dass es kaum Vorstellungen über kompetenzorientierte Lehre und Prüfung gibt. vgl. Ceylan et. al (2011, S. 114).

Lernende damit anfangen. (vgl. Reinmann 2013, S. 220) Die Studierenden rücken in den Mittelpunkt. Es findet ein Wandel von einer lehrerzentrierten hin zu einer studierendenorientierten Haltung statt. (vgl. Messner 2016, S. 6) Zu den notwendigen Kompetenzen gehören die Fähigkeiten zur Selbstorganisation und Selbstlernen, damit die Absolventen in ihren Tätigkeitsfeldern selbstständige und fachgerechte Problemlösungen bewältigen können. (vgl. Egger 2016, S. 9) Die Kluft zwischen Wissen und Handeln kann durch eine handlungsorientierte Hochschuldidaktik verringert werden. (vgl. Pfäffli 2015, S. 210) Grundlage einer Didaktik ist die Kenntnis über die Arten des Lernens. Darauf aufbauend können dann geeignete Instrumente für die Lehre entwickelt werden. Tatsächlich sind die Hochschullehrer meistens hochschuldidaktische Laien, die nur nebenbei das Lehren lernen. (vgl. Reinmann 2013, S. 225)

Zu den klassischen Lerntheorien zählen der Behaviorismus, der Kognitivismus und der Konstruktivismus. (vgl. Rey 2009, S. 32) Relevant ist die Kenntnis der Theorien, da die Art und Weise der Gestaltung von Lernumgebungen die Form des Lernens bestimmt.

Beim Behaviorismus wird Lernen anhand der Verhaltensänderung dargestellt. Im Mittelpunkt steht das Interesse an der Verhaltensänderung, die durch einen Stimulus ausgelöst wird. (vgl. Kerres 2013, S. 135) Fischer und Mandl, zitiert nach Schulmeister, kritisieren am Behaviorismus das Prinzip der Konditionierung. Es wird eine Verbindung zwischen Verhalten und Belohnung gelernt, die weitere Aspekte, wie beispielsweise die Motivation, vernachlässigt. (vgl. Schulmeister 2009, S. 105) Diese Theorie entspricht nicht einer studierendenorientierten Haltung, da der Mensch als Black-Box angesehen wird. (vgl. Reuter 2015, S. 4) Dennoch kann das zentrale Element der Rückmeldung positiv bewertet werden. (vgl. Rey 2009, S. 32) Aufgaben und Wiederholungen mit dem entsprechenden Feedback können daher durchaus Wissen einüben.

Kognitive Ansätze verstehen Lernen als Informationsverarbeitungsprozess. Es wirken die individuellen Erfahrungen und das Vorwissen auf den Lernprozess ein. Neue Informationen werden demnach immer vor dem Hintergrund des vorhandenen Wissens interpretiert. Die Art und Weise der Informationsaufbereitung und Darstellung bestimmt die Güte der Lernprozesse. (vgl. Kerres 2013, S. 137) Für die Planung des Kontaktstudiums und des Selbststudiums ist es folglich erforderlich, sich mit den Studierenden zu befassen. Aspekte, wie die Bildungslaufbahn, Vorkenntnisse und berufliche Erfahrungen sind dabei relevant. Vor dem Hintergrund der individuellen und unterschiedlichen Bildungsverläufe erfolgt die Bereitstellung von Lernszenarien. (vgl. Pfäffli 2015, S. 142) Die Lehr-Lernforschung hat ergeben, dass das Lernangebot regelmäßig an die Voraussetzungen der Lernenden anzupassen ist. (vgl. Kerres 2013, S. 138) Das Individuum in seiner Eigenart wird im Kognitivismus nicht mehr vollständig vernachlässigt. Kritisch wird angemerkt, dass Emotionen und Motivationen nicht berücksichtigt werden. (vgl. Schulmeister 2009, S. 105)

Die dritte klassische Lerntheorie, der Konstruktivismus, unterstellt, dass Wissen immer subjektiv ist. Das bedeutet, dass sich individuelle Wissensstrukturen beim Lernen und im Austausch mit der Umgebung ergeben. (vgl. Pfäffli 2015, S. 24) Dieses entdeckende Lernen überfordert in komplexen Lernumgebungen die Studierenden. Problematisch ist ebenso die Leistungsmessung von individuellen Wissensstrukturen. (vgl. Rey 2009, S. 34)

Kognitives und konstruktives Lernen setzt voraus, dass die Lernenden aktiv werden. (vgl. Ulrich 2016, S. 104) Die Lernkompetenz der Studierenden wird bei den Rahmenbedingungen für die Nutzung von E-Learning-Angeboten erläutert. Dabei wird unter Lernkompetenz allgemein, in Anlehnung an den Kompetenzbegriff (s.o.) verstanden, dass die Studierenden Wissen, wie sie lernen und die Fähigkeit haben, dieses Wissen umzusetzen und dann zu realisieren. Realisieren meint in diesem Zusammenhang, dass tatsächlich gelernt wird. Zu den Werten und Haltungen gehört, dass Lernen an sich als etwas Positives und Wünschenswertes gesehen wird.

2.2. E-Learning als Teil der Hochschuldidaktik

2.2.1. Einordnung des E-Learning-Begriffs

E-Learning und die damit verbundenen Inhalte sind (noch) nicht eindeutig definiert. So schrieben Seel und Ifenthaler 2009 über Online Lehren und Lernen und grenzen dabei E-Learning und Online-Lernen voneinander ab. E-Learning soll demzufolge das Lernen mit multimedial aufbereiteten Materialien sein und Online-Lernen darüber hinaus auch kommunikative Technologien nutzen. (vgl. Seel/Ifenthaler 2009, S. 20–21) Richtig durchgesetzt hat sich der Begriff Online-Lernen nicht. Dies wird deutlich, wenn die Buchtitel von weiteren Mediendidaktikern betrachtet werden. In "Digitale Lernwelten" wird der Weg vom E-Learning zu den digitalen Lernwelten beschrieben. Die Abgrenzung und Weiterentwicklung stellt Überlegungen zum Weg von den klassischen Lernplattformen hin zu Lernumgebungen, die selbst gesteuertes Lernen ermöglichen. (vgl. Hugger/Walber 2010, S. 10). Aktuell bezieht sich Bremer auf die E-Learning-Szenarien von Bachmann (2002), der E-Learning-Szenarien nach dem konzeptionellen Hintergrund der Hochschullehre gegliedert hat. E-Learning-Szenarien werden unterschieden in die Unterstützung der Präsenzlehre, einer Kombination von Online- und Präsenzphasen und einem Virtualisierungskonzept (Online-Studium). (vgl. Bremer März 2017, S. 308) Ein weiteres Beispiel ist bei Kerres zu lesen. Dessen Definition ist sehr umfassend und bildet deshalb in dieser Ausarbeitung die Basis. „E-Learning [...] ist ein Oberbegriff für alle Varianten der Nutzung digitaler Medien zu Lehr- und Lernzwecken, sei es auf digitalen Datenträgern oder über das Internet, etwa um Wissen zu ver-

mitteln, für den zwischenmenschlichen Austausch oder das gemeinsame Arbeiten an digitalen Artefakten.“ (Kerres 2013, S. 6) Deutlich ist, dass E-Learning zur Kultur von Hochschulen gehören wird. (vgl. Schirmer 2011, S. 19) Vor einem Jahr wurde die Digitalisierung als unumkehrbar bezeichnet. (Persike, M./Friedrich, J. 2016, S. 38)

2.2.2. Ausgewählte Varianten des E-Learning in der Lehre

Zunächst soll hier die chronologische Entwicklung des E-Learning vorgestellt werden, um dann nachfolgend die verschiedenen Varianten und deren Nutzungsoptionen zu zeigen. Dabei werden in Anlehnung an Erpenbeck und Sauter vier Entwicklungsstufen unterschieden.

Tabelle 1: Entwicklungsstufen des E-Learning

Benennung	E-Learning offline	E-Learning online	Blended Learning ³	Selbstorganisiertes Lernen
Zeit	Mitte der 1990er	Ende der 1990er	Anfang 2000	Ca. 2006
Nutzung/Ziele	Wissensauf- bau	Wissensauf- bau Qualifizie- rung	Wissensauf- bau Qualifizie- rung	Wissensaufbau Qualifizierung Kompetenzent- wicklung

Quelle: In Anlehnung an Erpenbeck und Sauter, S. 2.

Zu erkennen ist, dass sich parallel zu dem Bologna-Prozess die Lernziele erweitert haben. Neben dem Wissensaufbau und der Qualifizierung in der beruflichen Weiterbildung ist die Entwicklung von Kompetenzen für das selbstorganisierte Lernen erforderlich.

Campus Management bzw. Veranstaltungsmanagement

³ Unter Blended-Learning sind Lernarrangements zu verstehen, die Elemente der klassischen Präsenzlehre und Web-basierten Angeboten zum optimalen Nutzen verbinden. vgl. Erpenbeck/Sauter/Sauter (2015, S. 29).

Unter einem Campus-Management-System können integrierte Anwendungssysteme zur Unterstützung von Forschung und Lehre an Hochschulen verstanden werden. (vgl. Carolla 2015, S. 9) Digitale Managementsysteme zur Organisation von Veranstaltung und Information von Studierenden sind im Sinne der Definition von Kerres (2.2.1) dem E-Learning zuzurechnen. Sie sind dadurch der erste Zugang zum Einsatz von weiteren digitalen Instrumenten sowohl für Studierende als auch für Lehrende. Für den Einsatz und die Nutzung von einem Veranstaltungsmanagement wie Stud.IP oder Moodle ist seitens der Anwender Medienkompetenz⁴ erforderlich. Im Zusammenhang mit der immer umfänglicher werdenden Medientechnologie stehen die effektive Nutzung und kritische Reflexion der Möglichkeiten im Forschungsfokus. (vgl. Schmidt-Hertha/Tippelt März 2017, S. 388) Das bedeutet, dass die Wahl der Kommunikationskanäle passend zur Information gewählt werden muss.

Im Folgenden wird der Aufbau und die Einbindung in die Lehre der Plattform Stud.IP beschrieben. Stud.IP ist eine Open-Source-Software, die von 40 Hochschulen betrieben wird und nach eigenen Angaben rund 600.000 Nutzer hat. (vgl. Stud.IP) Die konkrete Umsetzung und das Design sind in den Hochschulen unterschiedlich. Zu den Anwendungsbereichen gehört, neben der Verwaltung der Veranstaltungen (Termine, Räume und Lehrunterlagen), ein Ankündigungssystem und ein Mailverteiler. (vgl. Stud.IP) Es ist daher erforderlich, dass die Studierenden sich in die Veranstaltungen eintragen, um hinreichend informiert zu sein. Auf der anderen Seite können die Studierenden im Wiki, Forum oder Chat eigene Fragen und Beiträge abgeben, sofern die Rechte entsprechend vergeben wurden. (vgl. Stud.IP) Geeignet ist Stud.IP ebenfalls für Gruppenarbeiten, da eigene Veranstaltungen angelegt werden können. Es bestehen Schnittstellen zu Lernplattformen und Vorlesungsaufzeichnungen (vgl. Stud.IP), die für die unkomplizierte Nutzung dieser Angebote hilfreich sind. Ebenso können Befragungen, Evaluationen und Webinare in Stud.IP organisiert werden.

Lernplattformen und Lernprogramme

Lernprogramme dienen dem selbstgesteuerten Lernen. Studierende können selbst entscheiden, wann, wo und wie lange sie lernen. (vgl. Kerres 2013, S. 7) Dabei werden Rückmeldungen bei Fehlern nicht als Kontrolle wahrgenommen, was ein Zurückweichen des Lernenden auslösen könnte. (vgl. Schulmeister 2009, S. 106) Zu den Erfordernissen eines Lernprogramms gehört zunächst ein Wissensspeicher – vergleichbar mit einer Datenbank, in dem Tests, Aufgaben,

⁴ In Anlehnung an den Kompetenzbegriff gehören das Wissen, die Fähigkeiten, Werte und Haltung und die Realisierung zu den Inhalten. Eine spezifische Definition erfolgt in 2.4.2.

die Lösungen und eventuell die Lösungswege eingepflegt werden. Das Layout und die Nutzung sollten einfach gestaltet werden, damit die Autoren sich orientieren können. (vgl. *Henning/Henning/Quenzer 2012, S. 18*) Abhängig von den Wissens- und Kompetenzziele wird entschieden, welche Inhalte geeignet für ein Lernprogramm sind. (vgl. *Arnold 2013, S. 137*) Bereits an dieser Stelle wird deutlich, dass digitale Lernangebote in die Lehre und das Selbststudium eingebunden werden müssen, da „verinselte Lernplattformen“ ohne didaktisches Konzept zu „Datengräbern“ werden können. (vgl. *Hugger/Walber 2010, S. 10*) Neben dem Wissensspeicher sind ein Dialogsystem und eine Ablaufsteuerung notwendig. Das Dialogsystem ist das Bindeglied zwischen dem Wissensspeicher und den Teilnehmer und beinhaltet die Präsentation der Lerninhalte und Austausch oder Interaktion mit den Teilnehmern. (vgl. *Henning/Henning/Quenzer 2012, S. 18*) Folgende Merkmale, hier zitiert nach Rey, sind im „Hamburger Verständlichkeitskonzept“ von Langer, Schulz von Thun und Tausch für die Textgestaltung unterschieden worden:

- Einfachheit
- Gliederung – Ordnung
- Kürze – Prägnanz
- Anregende Zusätze

Diese Merkmale müssen auch auf Texte im Rahmen des E-Learning angewendet werden. (vgl. *Rey 2009, S. 83*) Im Dialogsystem geht es darüber hinaus über die Bedienung der Plattform. Erfahrungsgemäß spielt das Kommunikationsdesign eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz und Nutzung durch die Teilnehmer. Dabei geht es um die Gestaltung der Oberflächen und die intuitive Bedienung.

Die traditionellen Lernplattformen bieten vorstrukturiertes Wissen an und die Räume für die Selbststeuerung sind gering. (vgl. *Hugger/Walber 2010, S. 10*). Die Weiterentwicklung in der Mediendidaktik wird als E-Learning 2.0 bezeichnet. (vgl. *Ehlers 2010, S. 59*) Wesentliches Kennzeichen ist, dass der Lernende seine persönliche Lern- und Arbeitsumgebung schafft. (vgl. *Kerres 2013, S. 205*) Ehlers spricht davon, dass der Lernende vom Empfänger zum Entwickler von Lernmaterialien wird. (vgl. *Ehlers 2010, S. 67*) Zusammenfassend kann resümiert werden, dass Lernplattformen erfolgreich sind, wenn sie sowohl für Autoren und Teilnehmer einfach und intuitiv zu bedienen sind. Ein weiteres Kriterium für die Existenzberechtigung einer Plattform ist gegeben, wenn die Plattform im Rahmen der Lehre geeignet eingesetzt wird und als nützlich angesehen wird. (vgl. *Kammerl 2009, S. 26*)

Nachfolgend wird die Plattform ILIAS beschrieben, mit der an der Hochschule Wismar gearbeitet wird. Genau wie Stud.IP ist ILIAS eine Open-Source-Software, deren Nutzung kostenfrei ist und die sich aus der Community weiterentwickelt. Neben dem Kursmanagement können Lernmodule und Tests für die

Nutzer bereitgestellt werden. Die Kommunikation und Zusammenarbeit (Kollaboration) der Tutoren mit den Studierenden und der Studierenden untereinander ist mit Hilfe von Umfragen, Wikis und Blogs möglich. (vgl. *ILIAS*) Für die Gestaltung von Test gibt es verschiedene geschlossene Frageoptionen. Ebenso ist eine Strukturierung von Lernangeboten unter Berücksichtigung von Lernzielen und dem Lernfortschritt möglich. (vgl. *Henning/Henning/Quenzer 2012, S. 182–192*)

Lehrvideos

Der Vollständigkeit halber wird hier noch kurz auf Vorlesungsaufzeichnungen eingegangen. Die didaktischen Netzaktivitäten, die durch die Bereitstellung von kostenfreien Massive Open Online Courses (MOOCs) und unzähligen Lehrfilmen auf der Videoplattform Youtube allgegenwärtig sind, ermöglichen eine Einbindung in die eigene Lehre. Dabei geht es zum einen darum, die „jeweiligen Potentiale und Grenzen des Social Web für die Gestaltung von Lernumgebungen für Studierende“ (*Mayrberger 2013, S. 209*) zu erschließen und im Weiteren das Angebot von eigenen Lehrvideos zu prüfen. Handke schreibt, dass die Hemmschwellen an Hochschulen relativ hoch sind. Ursächlich sind fehlende Medienkompetenz und Kontrollverlustängste auf Seiten der Lehrenden. (vgl. *Handke 2015, S. 8*) Als fortschrittliches Beispiel sei hier die Universität Zürich genannt, die bereits 2009 einen Anteil von 18% an Blended-Learning-Veranstaltungen hatte. (vgl. *Schirmer 2011, S. 112*)

Durch die technische Entwicklung, insbesondere der Verfügbarkeit von Datenverbindungen, den erhöhten Leitungskapazitäten und geringeren Kosten sowie des Umfangs mobiler Endgeräte auf Seiten der Studierenden (vgl. *Wirz 2016, S. 60*) ist anzunehmen, dass die Zahl der digitalen Angebote seitens der Hochschulen steigen wird. Bei der Aufzeichnung von Videos gibt es die Möglichkeiten des Classroom-Settings und des Studio-Settings. Bei der ersten Variante wird eine Veranstaltung mit Publikum aufgezeichnet. Neben akustischen und beleuchtungstechnischen Herausforderungen ist es bei dieser Form problematisch, dass in Präsenzveranstaltungen häufig Wiederholungen und Pausen erfolgen und die Videos dadurch schlicht zu lang sind. (vgl. *Handke 2015, S. 66–68*) Beim Studio-Setting handelt es sich in der Regel um eine professionelle Produktion. (vgl. *Handke 2015, S. 71*) Wissen kann konzentrierter angeboten werden.

2.3. Organisatorische Einbindung des E-Learning

2.3.1. Entwicklung einer Medienstrategie

Seit 2000 wird der Einsatz von digitalen Medien in den Hochschulen vom Bundesbildungsministerium mit finanziellen Mittel unterstützt. In den Forschungsprojekten sind vielfältige E-Learning-Angebote entwickelt worden. (vgl. Getto 2013, S. 19) Doch von einer flächendeckenden Umsetzung kann nicht gesprochen werden, da viele Angebote nur von wenigen engagierten Hochschullehrern initiiert werden. (vgl. Kammerl 2009, S. 36) Ernüchternd stellt Handke fest, dass auch die Studierenden eine ´moderne´ Lehre nicht einfordern und mit der gegenwärtigen Lehre zufrieden sind. (vgl. Handke 2015, S. 26) Wenn das langfristige Ziel ist, E-Learning umfassend einzuführen und damit nicht nur die Lernumgebungen, sondern auch die Medienkompetenz als Bildungsauftrag zeitgemäß zu gestalten, dann ist die Entwicklung einer Strategie erforderlich. (Getto 2013, S. 20) Die Besonderheit der „Organisation Hochschule“ mit der akademischen Selbstverwaltung hat zur Folge, dass der Arbeitsaufwand zur Strategieentwicklung außerordentlich hoch ist. (vgl. Spoun/Weiner 2017, S. 183) Kerres unterscheidet für die Verankerung einer Medienstrategie den *minimal change* und den *active change*. Der kleine Wandel geht davon aus, dass Menschen nur wenig Veränderungen möchten. Daher sollen neue Techniken langsam und niederschwellig eingefügt werden. Dieses ist mit der Erwartung verbunden, dass die Akzeptanz steigt und eine Gewöhnung und Nutzung stattfindet. Allerdings ist das Beharrungsvermögen von starren Organisationen hoch. Bei der Methode *des active change* werden strategische Ziele und Maßnahmen entwickelt. Umfangreiche Diskurse sind erforderlich. Um den Wandel erfolgreich zu gestalten, sind der Rückhalt der Leitung, die Einbeziehung aller relevanten Gruppen und Umsetzungspläne zu beachten. (vgl. Kerres 2013, S. 499) Die Entwicklung von digitalen Strategien wird auch durch die Angebote des Hochschulforums Digitalisierung unterstützt. So werden bis 2020 jährlich sechs Hochschulen bei der Entwicklung einer Strategie begleitet. (*Hochschulforum Digitalisierung*)

2.3.2. Einbindung in die Aufbauorganisation

Bereits unter 2.3.1 ist deutlich geworden, dass die Einführung von E-Learning-Angeboten häufig durch Projektfördermittel erfolgt ist, deren Kennzeichen naturgemäß die zeitliche Begrenzung ist. An dieser Stelle soll nun ein Einblick über die Einbindung in eine Aufbauorganisation einer Hochschule bzw. Universität gegeben werden. Grundsätzlich kann in die dezentrale oder zentrale Zuordnung unterschieden werden. Daneben sind noch hochschulübergreifende Einheiten oder Kooperationen möglich. Die Art und Weise der Einbindung bestimmt zum einen die Nähe bzw. Entfernung zu den Hochschullehrenden und

zum anderen den Austausch der Mitarbeiter im Bereich E-Learning. Beide Möglichkeiten verbindet die HAW Hamburg. Dort ist das „Lernen mit Medien“ der Arbeitsstelle Studium und Didaktik zugeordnet und zusätzlich gibt es Ansprechpartner in allen Fakultäten. (vgl. *HAW Hamburg*) In Niedersachsen und Baden-Württemberg sind Kompetenzzentren auf Landesebene organisiert und an der FU Berlin in einem E-Learning-Zentrum. (vgl. *Mayrberger 2013, S. 198*) Unterschieden werden kann zusätzlich, ob die E-Learning-Einheiten der IT oder der Didaktik zugeordnet werden können. Mayrberger schreibt hierzu, dass der fachliche Lernanlass, Kompetenzerwerb und das Bildungsanliegen im Mittelpunkt stehen und nicht die Technik. (vgl. *Mayrberger 2013, S. 201*) Eine Anbindung an die IT-Abteilung würde dem Primat der Didaktik nicht entsprechen. Auf der anderen Seite ist der zentrale und nachhaltige Erfolg vom Wissen, den Einstellungen und den Fertigkeiten der von den Innovationen betroffenen Personen abhängig. (vgl. *Seufert/Maier Christoph 2013, S. 499*)

2.4. Rahmenbedingungen für den Einsatz und die Nutzung von E-Learning-Angeboten

Der letzte Abschnitt schloss mit dem Hinweis auf das Wissen und die Fertigkeiten, der von den Innovationen betroffenen Personen. Dieses sind die Hochschullehrenden, deren Kompetenz die Güte der Lernarrangements bestimmt. Für den Einsatz von E-Learning-Elementen in der Hochschullehre wird in didaktische Kompetenz und die Medienkompetenz unterschieden.

2.4.1. Lehrkompetenz

Didaktische Kompetenz

Die Art und Weise des Lehrens hängt von den Vorstellungen des Lernens der Studierenden, der Einrichtung, der Fakultät und den Lehrenden ab. Die sogenannte technologische Position (Instruktion)⁵ unterstellt behavioristische und kognitive Lernprozesse. Die Aufgabe des Lehrenden ist es, Wissensinhalte zu präsentieren. Der Lernende nimmt eine passive Rolle ein. (vgl. *Reinmann/Mandl 2006, S. 616–619*) Diese Form der wissenszentrierten Lehre ist gerade zu Beginn des Studiums angemessen, da viele Studierenden kaum in der

⁵ In der konstruktivistischen Position steht die Eigenaktivität im Vordergrund. Das Augenmerk des Lehrenden richtet sich auf die Konstruktion von Wissen und die Verbindung zum Handeln. (vgl. *Reinmann/Mandl (2006, S. 628)*) Problematisch an dieser Form der Lehre sind häufig unerwünschte Effekte, wie Überforderung und Desorientierung. (vgl. *Reinmann/Mandl (2006, S. 635)*) Daher wird die konstruktivistische Position vernachlässigt.

Lage sind, geeignete Inhalte zu erkennen und sich selbst das Wissen beizubringen. (vgl. Pfäffli 2015, S. 102) Zur didaktischen Kompetenz gehören unter anderem die Konzeption von Modulen als Hardware und darauf aufbauend die Gestaltung der Prozesse, die maßgeblich Lernerfolg beeinflussen. In diesem Kontext ist die Einbindung von E-Learning-Angeboten möglich. Dazu ist das Wissen um die verschiedenen Formen und deren Lernunterstützung notwendig. Beispielhaft eigenen sich:

- Lernplattform mit geschlossenen Fragen, gerade bei großen Gruppen,
- Tutorials oder Wikis in denen kleine Gruppen kollaborative eigene Konstruktionen und Lösungen erarbeiten,
- Blended-Learning-Konzepte zur Umsetzung der Flipped-classroom-Methode⁶,
- Umfrage-Tools, wie <http://www.freequizdome.com/>, mit denen Umfragen in großen Gruppen durchgeführt werden können.

Neben der Kenntnis über die Formen der Lernunterstützung ist es erforderlich, dass die Lehrenden einen Mehrwert für das Lernen in der Digitalen Lernwelt sehen. (vgl. Bremer 2017, S. 329–330) Wenn diese beiden Voraussetzungen gegeben sind, steht die Gestaltung der Prozesse für die Integration der E-Learning-Elemente im Mittelpunkt. Die Analyse der Adressaten ist Grundlage für die Entscheidungen über Inhalt und Ziele des geeigneten E-Learning-Setting. (vgl. Pfäffli 2015, S. 302) Idealerweise stehen Experten mit methodischen Kompetenzen zur Verfügung, die die Entwicklung von innovativen Lernsystemen begleiten. (vgl. Sauter 2017, S. 188)

Medienkompetenz

Ausgehend von der didaktischen Kompetenz, die die generelle Frage nach der Einbindung von E-Learning-Angeboten beantwortet hat, geht es hier um Umsetzung, Einsatz und Evaluation der der neuen Elemente. Der Einsatz von interaktiven Medien erfolgt in einem arbeitsteiligen Prozess, der die Zusammenarbeit zwischen Konzeptentwickler und Lehrenden erfordert. Daraus folgt, dass die Lehrenden ein grundlegendes Verständnis für die Erstellungsprozesse erwerben. (vgl. Arnold 2013, S. 41) Noch deutlicher wird R. Arnold, der die Selbstverständlichkeit des Virtuellen proklamiert und die Tauglichkeit des zugrunde liegenden Lernverständnis als entscheidende Variable ansieht. Er spricht sich für eine Ermöglichungsdidaktik aus, die Lernen als selbstorganisierte Aneignung und Konstruktion betrachtet, die einer digitalen Lernorganisation bedarf. (vgl. Arnold 2017, S. 104–108) Fassbarer sind Formulierungen zu den

⁶ Flipped-Classroom: Die Studierenden sehen sich Lehrvideos vor den Veranstaltungen an, und in der Veranstaltung stehen offene Fragen und die Anwendung im Mittelpunkt.

Anforderungen an die Lehrenden, wonach es zu den Aufgaben gehört, sich mit dem virtuellen Lernraum vertraut zu machen. Dazu gehören Kenntnisse über

- die Rechte – wer kann welche Daten einstellen, lesen und bearbeiten?
- die Möglichkeiten über die Einstellung und Darstellung von Inhalten.
- Testvarianten und Bereitstellung von Evaluationen.

Ebenso sollte die Belegung des Lernraums geplant werden. (vgl. *Arnold 2013, S. 92*) Aber auch P. Arnold sieht die Veränderung in der Lehre als schwierig an, da der Bruch mit der Tradition gravierend ist. (vgl. *Arnold 2013, S. 41*)

Trotz vieler positiver Forschungsergebnisse ist die Skepsis gegenüber neuen Lehrformen und mediengestützten Formaten weiter vorhanden. (vgl. *Lermen 2017, S. 349*) Nachdem an dieser Stelle ein kurzer Einblick in den Paradigmenwechsel durch E-Learning gegeben wurde, sind die abwartenden Haltungen nachvollziehbar. In diesem Zusammenhang sind, neben einer Strategie, Anreize für die Einführung von E-Learning-Settings eine Möglichkeit um den Prozess in Gang zu bekommen.

Der Einsatz neuer Methoden erfordert zu Beginn einen Mehraufwand, der in Befragungen als wichtiges Hemmnis genannt wurde. (vgl. *Getto 2013, S. 177*) An Universitäten können viele Konzepte an den Mittelbau delegiert werden und Innovationen im Bereich E-Learning werden häufig aus dem Mittelbau heraus initiiert. (vgl. *Bremer März 2017, S. 331*) Dieser Mittelbau fehlt an Fachhochschulen. So stellte eine HIS-Studie bereits 2006 fest, dass die Fachhochschulen strukturell benachteiligt sind, wenn es um die Einführung und Umsetzung von E-Learning geht. (vgl. *Kleimann/Wannemacher 2006, S. 5*) Gettho schlägt daher die Entwicklung eines Anreiz- und Maßnahmenportfolios vor. Die unterstützenden Maßnahmen beinhalten Schulungen, Beratungen und ebenso die Bereitstellung der technischen Infrastruktur. Ergänzend können monetäre Anreize und die Möglichkeit der Anrechnung auf das Lehrdeputat angeboten werden. Die Nachhaltigkeit soll durch den Kulturwandel, der eine Handlungsaufforderung impliziert, erreicht werden. (vgl. *Getto 2013, S. 178*) Bei diesem Vorschlag wird erneut deutlich, dass eine Gesamtstrategie für den Wandel der Lehre entscheidend ist.

Abschließend noch ein Zitat, das die Situation positiv bewertet:

„Können Lehrende, insbesondere vor dem Hintergrund nicht vorhandener Zeitkontingente, das schaffen? Die Antwort ist ein klares Ja! Die Nutzung der genannten Medien und Programme ist heute kinderleicht und ist nicht mehr mit hohem Aufwand, der z.B. für die Videoproduktion noch bis vor einigen Jahren notwendig war, zu vergleichen. Mit Neugier, Interesse und vor dem Hintergrund einer neuen Wertschätzung der Lehre sollte es jedem Lehrenden möglich sein, die Medienkompetenz für die benötigten Elemente der Lehre zu erlangen verbunden“ (*Handke 2015, S. 178*)

2.4.2. *Situation der Studierenden – Lernkompetenz*

Neben den Lehrenden benötigen auch die Lernenden Kompetenzen. Diese werden in der Regel als Schlüsselkompetenzen oder –qualifikation bezeichnet, wobei es sich hier nicht um einen genormten Begriff handelt. Dennoch kann im Zusammenhang mit dem Grad an Lern- und Veränderungsbereitschaft, die im beruflichen Kontext gefordert wird, von der Fähigkeit und Bereitschaft zum selbstgesteuerten Lernen als die zentrale Schlüsselqualifikation gesprochen werden. (vgl. Reinmann/Mandl 2006, S. 645; vgl. Arnold 2013, S. 51) Voraussetzung für das selbstgesteuerte Lernen ist ein Minimum an Eigeninitiative oder Motivation. Für ein erfolgreiches Studium sind die intrinsische Motivation, mit dem vorrangigen Interesse an den Inhalten und neuen Erkenntnissen und die extrinsische Motivation, mit dem Ziel des Bachelor- oder Masterabschlusses maßgeblich. In Abhängigkeit von der Motivation haben die Studierenden unterschiedliche Lernkonzepte. Beim oberflächenorientierten Lernen wird Wissen auswendig gelernt und reproduziert und dazu steht die Anwendung in der Praxis im Lerninteresse. Dieses Lernkonzept verfolgen extrinsisch motivierte Studierende. Demgegenüber stehen die tiefenorientiert lernenden Studierende, die Inhalte verstehen wollen und sich selbst als Hauptakteure für das erfolgreiche Lernen begreifen. Die intrinsische Motivation führt zu einem tiefenorientierten Lernen, das für das Erreichen von anspruchsvollen Zielen in der Hochschullehre erforderlich ist. (vgl. Pfäffli 2015, S. 31–33) Euler zeigt den Zusammenhang zwischen dem ETCS-System, das durch die Bologna-Reform eingeführt wurde, und dem Lernverhalten der Studierenden auf. Demzufolge wird das Auswendiglernen in der Praxis wegen der Prüfungsbelastung als notwendig, wenn auch nicht als wünschenswert gesehen. (vgl. Euler 2013, S. 36–37) Ausgehend von dieser Rationalität des Lernkonzepts, das unter anderem bei Euler (S. 37) und auch bei Schirmer (Studieren als Konsum S.16), gerade für die wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge festgestellt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die Fähigkeiten und die Bereitschaft zum selbstgesteuerten Lernen bei den Studierenden nur rudimentär entwickelt sind.

Für E-Learning-Angebote, die überwiegend Teil des Selbststudiums sind, benötigen die Studierenden - neben der Motivation - Medienkompetenz. Dieses geht über die Mediennutzung hinaus. Medienkompetenz beinhaltet

- den Umgang mit Programmen und die Fähigkeit sich deren Funktionsweise anzueignen,
- die effektive und effiziente Suche nach Informationen,
- die Einordnung und Bewertung kommunikativer Positionen und Informationen

(vgl. Arnold 2013, S. 216–218)

Konkret zeigt sich die Kompetenz der Studierenden an der Gestaltung ihrer persönlichen Lernumgebung (PLE). Studierende organisieren die Plattformen

und Sozialen-Netzwerke eigenverantwortlich, um Wissen zu erwerben. (vgl. *Mayrberger/Bettinger 2014, S. 156*)

2.4.3. Technische und didaktische Gestaltung

Unter der technischen und didaktischen Gestaltung ist die Lernumgebung für die E-Learning- Arrangements zu verstehen. Dabei ist sinnvoll, sich zunächst einen Überblick über die Lernangebote zu beschaffen, die konzeptionell als Face-to-face Variante oder mit Medieneinsatz durchgeführt werden können. Die nachfolgende Tabelle enthält die klassischen Bestandteile der Präsenzlehre und die Medienoptionen.

Tabelle 2: Lernangebote im Überblick in Anlehnung an Kerres 2013 S. 412

<i>Lernangebot</i>	<i>Traditionelle Varianten</i>	<i>Varianten mit Medien</i>
<i>Vortrag mit Diskussion</i>	Vortrag im Seminarraum, Hörsaal	Podcast, Video auf Abruf (Streaming), Videokonferenz
<i>Selbstlernaktivität</i>	Buch	Interaktives Lernprogramm im Internet oder auf einer DVD
<i>Kooperatives Lernen</i>	Gruppenarbeit im Klassenraum	Videokonferenz, groupwarebasierte Kooperation
<i>Tutoriell betreutes Lernen</i>	Mentoren-Modelle	Online-Coaching, Tele-Tutoring
<i>Kommunikatives Lernen</i>	Gruppenansätze (Team-Building, Gruppenfeedback)	Soziale Netzwerke, Chat-Räume, Foren, WiKis
<i>Tests, Zertifizierung</i>	Klausur, mündliche Prüfung	Computerbasiertes Testen

Aufbauend auf dieser Übersicht kann nunmehr die Gestaltung der virtuellen Lernumgebung erfolgen. In den Modulbeschreibungen sind die zu erreichenden Kompetenzen und die Inhalte niedergeschrieben. Sie bilden die Basis für die didaktische Struktur, in der neben der Entscheidung über den Umfang des Präsenz- und Selbststudiums die Arbeitsformen festgelegt werden. Klassisch wird hier unterschieden in Vorlesungen, Seminare, angeleitete oder eigenständige Gruppenarbeiten und die Einzelarbeit. Eine weitere Festlegung betrifft die Informationen und Unterlagen, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden oder die sich die Studierenden selber erarbeiten sollen. Im Ergebnis kann ein Modul-Szenario als Grobstruktur entwickelt werden, welches die Inhalte

und die Reihenfolge der Lerneinheiten, die Betreuung, die Prüfung und die Entscheidung über Präsenz- und Online-Phasen enthält. Damit ist die Entwicklung der didaktischen Struktur abgeschlossen und die Feinstrukturierung mit der konkreten Planung der Lerneinheiten, Überlegungen zur Nutzung des Lernraums und der Bereitstellung von Unterlagen kann angegangen werden. Der Lernraum ist der Arbeitsbereich oder die Lernumgebung und im Medienbereich die Plattform. Hier findet die Verwaltung der Veranstaltung, die Kommunikation und häufig auch die Evaluation statt. Ergänzend werden in einer Mediathek die Lernressourcen zur Verfügung gestellt. Dazu gehören Skripte, Literaturhinweise, Links, Aufzeichnungen und die interaktiven Aufgaben. Ein gelungener Lernraum hat ein lernförderliches Design und sollte sich mit der technischen Ausstattung und den Bedienungsanforderungen an den Zielgruppen orientieren. Ebenso ist ein schlüssiges Navigationskonzept zu entwickeln, damit die Anwender sich zurechtfinden. Abschließend ist ein Durchführungsplan für das Modul zu erstellen, der die Übersichtlichkeit gewährleisten soll. (vgl. Arnold 2013, S. 133–138)

Digitale Lernräume bzw. die Lernumgebungen können in adaptive und kollaborative Lernumgebungen unterschieden werden. Die adaptiven Lernumgebungen passen sich den Bedürfnissen und Präferenzen der Lernenden an. Dazu werden die Studierenden zunächst eingestuft. Dies betrifft nicht nur das Wissen oder Vorwissen, sondern auch Lernstile und Lerngewohnheiten. Im Zuge des Lernprozesses werden die Lernmaterialien modifiziert. Der Vorteil besteht in der Verhinderung einer kognitiven Überlastung. In einer kollaborativen Lernumgebung können Studierende gemeinsam lernen. Generell wird zwischen synchroner und asynchroner Kommunikationsform unterschieden. In der synchronen Lernumgebung erfolgt der Informationsaustausch zeitgleich. Beispiele sind Videokonferenzen und Chaträume. Dagegen findet der Austausch bei der asynchronen Kommunikation zeitversetzt statt. Ein typisches Beispiel für die asynchrone Kommunikation sind Wikis, in denen sich auf einer Plattform gemeinsam ausgetauscht werden kann und ebenso Inhalte generiert werden können. (Rey 2009, S. 179–187)

2.5. Ausgewählte Forschungsergebnisse

In diesem Teil sollen zwei Forschungen vorgestellt werden, deren Ergebnisse Hinweise für die Bewertung der eigenen Daten geben können und auf deren Basis weitere Empfehlungen für den Einsatz von E-Learning-Angeboten gegeben werden könnten.

2.5.1. *Kreidl: Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen*

Kreidls Forschungsergebnissen aus dem Jahre 2011 lag eine Befragung von 395 Studierenden in unterschiedlichen Studiengängen aus acht verschiedenen Hochschulen zu Grunde. (vgl. *Kreidl 2011, S. 100*) Die Abhängigkeit und der Zusammenhang der Akzeptanz und der Nutzung in Bezug auf die didaktische Gestaltung und die Organisation wurden analysiert. Insgesamt ließ sich eine mittelmäßige Zufriedenheit mit der didaktischen Gestaltung feststellen. Auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = positiv) sind Mittelwerte von 2,2 bis 3,0 gemessen worden, wobei die besten Werte der technischen Umsetzung und der allgemeinen Qualität zugerechnet wurden. Die Fragen nach der Akzeptanz und Nutzung für die Prüfungsvorbereitung, Anreize und Rückmeldung hatten mit 3,0 die schlechtesten Werte. (vgl. *Kreidl 2011, S. 114–115*) Die Werte konnten im Rahmen der Arbeit nicht interpretiert werden.

Im weiteren Verlauf der Arbeit stellte Kreidl eine sehr große Streuung über alle Fragen fest und folgte daraus, dass „es im Lichte dieser Daten als fraglich [erscheint], ausschließlich die Studierenden die didaktischen Faktoren des E-Learning-Angebotes beurteilen zu lassen, zumindest nicht in dieser Form“ (*Kreidl 2011, S. 121*) Mit Hilfe von Regressionsanalysen wurden Zusammenhänge geprüft. Dabei zeigte sich, dass die Didaktik und die Organisation Auswirkung auf die Akzeptanz hatten, aber die Intensität und insbesondere die Häufigkeit der Nutzung nur im geringe Maße abhängig bzw. sogar unabhängig von der Gestaltung der E-Learning-Angebote waren. Ein weiteres Ergebnis ist der fehlende Zusammenhang zwischen den Studienmerkmalen der Studierenden und der Akzeptanz und Nutzung. (vgl. *Kreidl 2011, S. 141–142*) Auf Nachfrage teilte Kreidl mit, dass Daten zur Häufigkeit der Nutzung nicht vorliegen⁷.

2.5.2. *Wigger: Auswirkung von Blended-Learning auf Studierende und Hochschulen – eine Felduntersuchung*

In Wiggers Studie wurde untersucht, wie sich der Einsatz von E-Learning-Angeboten auf die Fähigkeiten⁸ der Studierenden auswirkt. Der zweite Untersuchungsstrang betraf die Wirtschaftlichkeit des Medieneinsatzes. Als E-Learning-Element wurde die Lernplattform ILIAS verwendet. Hier wurden die Aufgaben, die sonst während der Übung bearbeitet wurden, bereitgestellt. In den Tutorien (Präsenz) konnten die Studierenden hierzu Fragen stellen. Untersuchungsobjekt waren die Veranstaltung Finanzbuchhaltung aus dem 1. Semester und Controlling aus dem 5. Semester des WS 2011/2012. Kontrollgruppe waren

⁷ E-Mail vom 06.09.2017

⁸ Wigger untersuchte nicht die Kompetenzen, da keine Messinstrumente dafür vorlagen.

die Studierenden des WS 2010/2011, bei denen die Aufgaben nur in den Übungen bearbeitet wurden. (vgl. Wigger 2013, S. 105–108) Als Methode wurde eine Befragung gewählt, in der beide Kohorten jeweils am Anfang und am Ende des jeweiligen Semesters befragt wurden. (vgl. Wigger 2013, S. 136) Beide Gruppen sind durch die Beachtung von Störvariablen vergleichbar, so dass der Zuwachs der Fähigkeiten gegenübergestellt werden konnte.

Im Ergebnis gab es nur bei der Kommunikationsbereitschaft und der zeitlichen Belastung von Dozenten – jeweils im Modul Finanzbuchhaltung – eine Verbesserung gegenüber der Kontrollgruppe aus dem WS 2010/2011. Die fachlichen Fähigkeiten und die Zufriedenheit nahmen durch die Veränderung des Lernarrangements ab. (vgl. Wigger 2013, S. 218) In der Reflexion stellt Wigger fest, dass insbesondere pädagogische Kompetenzen auf Seiten der Protagonisten fehlten und auch die Lernplattform ILIAS nicht für alle Lerninhalte geeignet ist. Die Studierenden benötigen Unterstützung beim Zeitmanagement und im Umgang mit den Medien. (vgl. Wigger 2013, S. 231)

2.5.3. Implikation für die eigene Auswertung

Die Studien sind ausgewählt worden, da bei Kreidl die Fragestellung ähnlich ist und bei Wigger das Feld und der Bezug zur Lernplattform ILIAS. Es zeigt sich bei beiden Untersuchungen, dass die Übertragung und Anwendung der Ergebnisse der Lernforschung in die praktische Hochschullehre schwierig ist.

Während Dittler bereits über das E-Learning 4.0 schreibt (Dittler 2017), gibt es konkret an vielen Hochschulen keine passende Strategie (vgl. 2.3.1) und viele Lehrende verfügen bisher nicht über das Know-How, Lehr- und Lerntechnologien gewinnbringend einzusetzen. (Handke 2015, S. 17). Deswegen wird neben der Auswertung der Daten, ein E-Learning-Setting in Kombination mit dem bestehenden Lehrangebot erarbeitet.

2.6. Untersuchungsansatz

Die Motivation bei der Einführung der E-Learning-Elemente war es herauszufinden, wie die Angebote genutzt werden und ob die Nutzung einen Einfluss auf die Klausurnoten als Form der Zielerreichung hat. Die Auswahl der Klausurnoten erfolgte, da diese quantitativ messbar sind und den Lernerfolg zu einem Stichtag zeigen. Es handelt sich bei der Untersuchung um eine praxisnahe Feldforschung, die Gestaltungsaussagen, Modelle oder Empfehlungen formuliert und in der Realität prüft. (vgl. Kerres 2013, S. 64) Die Bereitstellung von Aufgaben auf der Lernplattform ILIAS ist in diesem Sinne das Modell, deren Wirksamkeit erprobt wird. Der präskriptive-pragmatische Forschungsansatz ist für die Gewinnung von Erkenntnissen bezüglich der Didaktik in der anwendungsorientierten Wirtschaftswissenschaft geeignet. Im Gegensatz zum empirischen

risch-analytischem Forschungsansatz, wird es keine allgemeingültigen Aussagen geben, da anerkannt wird, dass ein eindeutiger Ursache-Wirkungszusammenhang im Feld nicht belegt werden kann. (vgl. Kerres 2013, S. 65)

Das Untersuchungsfeld umfasst fünf Kohorten, von denen Daten über die Nutzung der E-Learning-Angebote und Notendaten vorliegen. Anhand dieser Daten soll geprüft werden, ob und welchen Einfluss die Arbeit mit einer Lernplattform hat. Folgende Annahmen sind die Leitgedanken für die Auswertung der Daten:

- ✓ E-Learning wird angenommen, da es mehr Selbstbestimmtheit beim Lernen bietet.
- ✓ E-Learning führt zwar nicht bei der Leistungsspitze aber insgesamt zu besseren Ergebnissen.

Bei der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen hat sich eine weitere Aufgabe für den (erfolgreichen) Einsatz von E-Learning im Präsenzstudium gezeigt. Dies betrifft die noch fehlende Einbindung von E-Learning-Angeboten in die didaktische Gestaltung der Module. Daher ist die Erarbeitung eines Musters zur Planung von Lernarrangements mit einem virtuellen Ansatz im Sinne eines Blended-Learning, das zweite Untersuchungsfeld. Basis ist hierfür das Modul Investition in dem Studiengang Bachelor BWL an der Hochschule Wismar.

3. Untersuchungsgegenstand

3.1. E-Learning an der Hochschule Wismar

Die Hochschule Wismar hat im Studienjahr 16/17 8653 immatrikulierte Studierenden, die in Studiengängen der Fakultäten Gestaltung, Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften eingeschrieben sind. 5.000 Studierende sind Fernstudierende, die von der hochschuleigenen Wings GmbH betreut werden. (vgl. *Hochschule Wismar*) Durch Fördermittel aus dem Hochschulpakt II, die die Hochschule seit 2011 erhält, konnte ein E-Learning-Zentrum aufgebaut werden. Vor dem Hintergrund von steigenden Studierendenzahlen bei gleichzeitigem Abbau von Personal sollte die Qualität der Lehre beibehalten werden. Die zweite Zielstellung war die Etablierung von multimedialen Elementen in der Lehre sowohl für das Präsenz- als auch das Fernstudium. (vgl. *BMBF LS5 22.12.2016*) Das E-Learning-Zentrum ist Teil des Rechenzentrums, das wegen der veränderten Aufgaben seit 2016 den Namen IT-Service und Medienzentrum (ITSMZ) trägt. Das E-Learning-Zentrum hat fünf Mitarbeiter und wird von Prof. Cleve aus dem Bereich Wirtschaftsinformatik geleitet. (vgl. *Hochschule Wismar*) Dies ist ein Indiz für das Primat der Technik. Drei Aufgabenbereiche stehen seit 2011 im Mittelpunkt.

Produktion von Videos und Audios

2012 hat die Hochschule ein Videoproduktionszentrum in Betrieb genommen. Die Betreuung des Aufnahmestudios und die Unterstützung der Nutzer ist ein Teil des Gesamtkonzepts. Die in diesem Studio-Setting hergestellten Videos werden zum Teil ergänzend den Studierenden zur Verfügung gestellt oder bilden die Basis für `Flipped-Classroom-Methoden` (vgl. 2.2.2). Doch die Anwendungsoptionen gehen weiter: Kurze Einführungsfilme werden zu verschiedenen Themen produziert. Die Bandbreite reicht von dem speziellen Mathe-Problem über Bedienungsanleitungen bis hin zu Veranstaltungshinweisen. Die Einbindung in das Lernen ist im Sprachenzentrum umgesetzt worden. Für die Prüfungsleistung erstellen die Studierenden einen Podcast statt der üblichen Powerpoint-Präsentation. Trotz des höheren Aufwands für die Studierenden haben 70 % die Methode als positiv für ihr Lernverhalten bewertet. (vgl. *Könitz/Diel 2014, S. 87*)

Unterstützung im Kontext ILIAS und Stud.IP

Die beiden Plattformen waren bereits vor der Existenz des E-Learning-Zentrums Bestandteil der Lehr- und Lernorganisation an der Hochschule. Im Mittelpunkt stand lange Zeit die technische Ausstattung ohne Berücksichtigung von didaktischen oder bedienerfreundlichen Elementen.

Unter Stud.IP werden die Veranstaltungen organisiert. Die Intensität der Nutzung hängt von dem Einsatz und den Fähigkeiten der Nutzer ab (vgl. 2.4.1, 2.4.2). Aus der Natur der Sache heraus nutzt der Fachbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik die Plattformen intensiver als andere Bereiche. Unter Beachtung der Wünsche der Lehrenden wurde im Februar 2016 eine neue Version mit einem Design-Relaunch und neuen Funktionen zur Verfügung gestellt. Dadurch sind unter anderem direkte Schnittstellen zur Lernplattform ILIAS und Webinar-Plattform Adobe Connect möglich. Vorteil ist, dass die Anmeldung auf einer weiteren Plattform entfällt. Ebenso wird die Evaluation der Veranstaltungen in Stud.IP integriert.

Die Aufgaben des E-Learning-Zentrums für die Lernplattform ILIAS sind spezifischer. Hier geht es um die konkrete Unterstützung der Lehrenden für die Einbindung von E-Learning-Angebote als neue Lernform. Dabei werden zwei Wege präferiert: Die Umsetzung ganzer Lehrveranstaltungen als Blended-Learning-Format in Ilias. Das bedeutet, dass alle Lernangebote nur in ILIAS bereitgestellt werden und in Stud.IP nur verwaltungstechnische Informationen erfolgen. Die zweite Möglichkeit, die hier gewählt wurde und ausgewertet wird, ist die Bereitstellung von Tests, die ergänzend als Lernformat angeboten wird. Dem Abschlussbericht von Januar 2017 kann entnommen werden, dass die Integration der Plattform ILIAS weiter sehr individuell durch nur einige Hochschullehrende erfolgt. Ein generelles Muster ist (noch) nicht vorhanden. Die Art und Weise der Veränderung erfolgt langsam, gemäß dem 'minimal change' (vgl. 2.3.1). In der Forschungsperiode bis 2020 soll das Potential für die Einbindung von Stud.IP und ILIAS in die Lehre weiterentwickelt werden. Mit vorstrukturierten Angeboten sollen die Barrieren zwischen Lehrenden und Plattform verringert werden. (vgl. Hochschule Wismar; vgl. BMBF LS5 22.12.2016)

Etablierung eines Netzwerks an der Hochschule für den technischen und didaktischen Bereich

An der Hochschule Wismar gab es vor dem E-Learning-Zentrum das im Zuge der Bologna-Reform eingeführte Qualitätsmanagement, den Senatsausschuss für Lehre und Studium, den Prorektor für Bildung und die Studiendekane in den Fakultäten, die im weitesten Sinne für Lehr- und Lernangebote zuständig waren. Die Güte der Lehre und der Lernangebote war, nach der Einstellung/Berufung, abhängig von den jeweiligen Präferenzen der Lehrenden und hier gilt weiter, dass die meisten Hochschullehrer didaktische Laien sind (vgl. 2.1.2). Die Freiheit von Forschung und Lehre gilt selbstverständlich nach wie vor, obwohl durch das E-Learning-Zentrum eine formelle Zuständigkeit für E-Learning und Didaktik geschaffen worden ist, welches die Grundlage für eine fachübergrei-

fende Zusammenarbeit bildet und die Lehre ins Bewusstsein rücken lässt. Konkret werden seit 2012 Didaktiktage angeboten und regelmäßige themenspezifische Frühstücksrunden in der Mensa. Als Erfolg wird bewertet, dass 2015 75% der Lehrenden das E-Learning-Zentrum kennen. Neben der internen Vernetzung, ist die hochschulübergreifende Vernetzung Aufgabe des E-Learning-Zentrums. Die Zusammenarbeit mit dem IT-Medien-Zentrum der Universität Rostock reicht über die gemeinsame Pflege von Stud.IP und ILIAS bis hin zur gemeinsamen Workshop-Entwicklung für Didaktiktage. Des Weiteren ist das E-Learning-Zentrum in der ILIAS-Community aktiv. In der Periode bis 2020 geht es um die Verstetigung der Angebote und der Erarbeitung von Konzepten. (vgl. *Hochschule Wismar*) (vgl. *BMBF LS5 22.12.2016*) Eine hochschulweite Strategie oder enge Anbindung des E-Learning an das Rektorat besteht nicht.

3.2. Das Modul Investition im BWL-Studium

Den Bachelor in Betriebswirtschaft können Studierende an der Hochschule Wismar nach einer Regelstudienzeit von sieben Semestern erhalten. In den ersten drei Semestern werden nur Pflichtmodule unterrichtet, die die Grundlagen der BWL beinhalten. (vgl. *Modulhandbuch*) Ziel ist zunächst die Vermittlung von anwendungsorientierten Wissen. Dabei geht es vorrangig um Modelle, Konzepte und Theorien sowie deren Zuordnung in die berufliche Praxis. (vgl. *Pfäffli 2015, S. 92*) Darauf aufbauend können die Studierenden ab dem 4. Semester zwei Kompetenzfelder als Vertiefung wählen. Das Modul `Investition` wird im 3. Semester mit je zwei Stunden Vorlesung und Seminar gelehrt und schließt mit einer Klausur über 120 Minuten. (vgl. *Modulhandbuch*) Wie auch in anderen Bereichen gibt es eine personelle Trennung zwischen Vorlesung und Seminar, die eine enge Abstimmung erfordert.

Die Veranstaltung wird im Portal Stud.IP ohne Passwort angelegt und die Studierenden tragen sich ein. Im Laufe des Semesters erhalten die Studierenden, Unterlagen zu den Vorlesungen, Übungsblätter für die Seminare und Muster bzw. Musteraufgaben in Excel über dieses Portal. Grundlage für die Gliederung der Inhalte ist ein Lehrbuch, das den Studierenden im Volltext über Springerlink zur Verfügung steht. Alte Klausuren werden seit dem Wintersemester 2014/2015 unregelmäßig in Papierform ausgegeben. Es ist bekannt, dass die Klausuren in den sozialen Netzwerken digital zur Verfügung stehen. Die Vorlesungszeit umfasst 16 Wochen mit insgesamt 14 Veranstaltungen im Rahmen des Moduls und zwei Projektwochen vor den Weihnachtsfeiertagen. In den Projektwochen wird an zwei Tagen ein Projekt `Investitionsrechnung in Excel` angeboten, zu dem sich die Studierenden bei Interesse separat anmelden. Eine Anwesenheitspflicht besteht weder für die Vorlesungen noch die Seminare. Vor

dem Hintergrund der theoretischen Grundlagen in Kapitel 2 lässt sich feststellen, dass hinsichtlich des „Paradigmenwechsels vom Lehren zum Lernen“ (Sternad 2016, S. 3) das Lernangebot vielfältig ist.

Die Prüfungszeit über drei Wochen schließt sich direkt an die Vorlesungszeit an. Laut Studienplan sind neben Investition fünf weitere Klausuren im 3. Semester als Prüfungsleistung vorgesehen. Das Modul wird nur im Wintersemester gelesen. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten. (vgl. *Modulhandbuch*)

Die Gruppe der BWL-Studierenden in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften ist jährlich die mit Abstand größte Matrikel an der Hochschule Wismar. Die folgende Übersicht zeigt für die vergangenen fünf Wintersemester die Anmeldezahlen für die Prüfung, die tatsächlichen Teilnehmer und die Durchfallquote sowie ergänzend die Durchschnittsmenge der Teilnehmer an den Seminaren.

Tabelle 3: Teilnehmerdaten zur Klausur und den Seminaren vom WS 12/13 bis WS 16/17

	WS 12/13	WS 13/14	WS 14/15	WS 15/16	WS 16/17
<i>Anmeldezahlen</i>	227	188	252	196	197
<i>Teilnehmer</i>	160	141	189	131	149
<i>In % der Anmeldezahlen</i>	70%	75%	75%	67%	76%
<i>Durchfallquote (in % der Teilnehmer)</i>	30%	29%	44%	46%	38%
<i>Teilnehmer an den Seminaren</i>	134	110 ⁹	125	94	100
<i>In % der Teilnehmer an der Prüfung</i>	84%	78%	66%	72%	67%

⁹ Es sind nur 9 von 14 Veranstaltungen dokumentiert.

Auffällig in Tab. 3 ist der Ausreißer im Wintersemester 14/15, der ursächlich mit den vielen Studienanfängern, bedingt durch die doppelten Abiturjahrgänge, zusammenhängt. Zu erkennen ist ebenfalls die Tendenz, dass ab dem Wintersemester 14/15 die Durchfallquoten höher sind und die anteiligen Teilnehmer an den Seminaren sinken. Es ist nicht bekannt, ob die Studierenden alternative Lernwege nutzen.

3.3. Entwicklung und Bereitstellung der E-Learning-Angebote

3.3.1. *Idee und Chronologie*

Zwei Überlegungen waren ausschlaggebend für die Einführung von Lehrbausteinen, insbesondere in der Form von Selbsttests. Zum einen ging es um das Experimentieren mit neuen Lehrangeboten und als zweites um das Aufbrechen von möglichen Kommunikationsbarrieren zwischen Dozent und Studierendem. Dies sollte durch die Einbindung von Studierenden realisiert werden: Die Studierenden entwickeln die Fragen eigenständig.

Seit dem Sommersemester 2012 wird je eine studentische Hilfskraft in diesem Projekt eingesetzt. Regelmäßig wechseln die studentischen Hilfskräfte, da verschiedene Herangehensweisen und Auswertungen erwünscht sind. Die Heterogenität der Fragestellungen soll ebenso die „steigende Heterogenität der Studierenden“ (Gützkow/Quaißer 2013, S. 113 et.al.) widerspiegeln.

Zunächst wurden über drei Semester Fragen für Investition und einer zweiten Lehrveranstaltung¹⁰ erarbeitet, sortiert und in ILIAS eingepflegt. Dabei wurde die Gliederung der Vorlesung für die Zusammenstellung der Fragenkomplexe aufgegriffen. So stand anfangs je ein Test zu jedem Oberpunkt zur Verfügung. Im November 2013 wurde die Plattform für die Studierenden freigeschaltet.

In der Folge wurden die Tests angepasst. Ein Quickcheck, der immer unterschiedliche Fragen aus dem gesamten Pool auswählte, sollte als Einstiegsangebot den Studierenden einen Überblick über die Tests und den eigenen Leistungsstand geben. Die Auswertung des Nutzerverhaltens ergab zudem, dass die Tests, die sich aus verschiedenen Fragen in verschiedenen Formaten zusammensetzen, häufig nicht bis zum Ende bearbeitet, sondern vorzeitig abgebrochen wurden. Deshalb wurde der Umfang der Tests begrenzt. Seit dem Wintersemester 16/17 besteht eine weitere Änderung darin, dass den Tests eine Bearbeitungsdauer zugeteilt wurde, die aus dem Nutzerverhalten berechnet worden ist.

¹⁰ In diesem Modul stehen Tests und Videos zur Verfügung.

3.3.2. Systematik der Tests

Alle Tests können unterbrochen und später weitergeführt werden oder auch vorzeitig beendet werden. In der Hälfte der Ordner ist nur ein Fragenblock enthalten. Es handelt sich um verschiedene Formen von geschlossenen Fragen. Neben den Multiple-Choice-Fragen sind Zuordnungsfragen und Lückentexte als Form gewählt worden. Von der Startseite ILIAS sind die Studierenden mit vier Clicks bei der ersten Testfrage. Um die Test durchzuführen, ist eine stabile Internetverbindung erforderlich, da die Seite nach jeder Frage neu aufgerufen wird. Die Bearbeitung der Fragen von einem Smartphone aus ist daher nur bedingt möglich. In Tab. 4 sind die Aufgaben übersichtlich dargestellt.

Tabelle 4: Aufgabenstruktur in ILIAS

Thema	Zahl der Testblöcke	Zahl der Aufgaben	Durchschnittliche Zeit in Minuten
<i>Einführung in die Investitionsrechnung</i>	1	14	15
<i>Statische Investitionsrechnung</i>	2	9	10
		10	15
		5	50
		4	30
<i>Dynamisch Investitionsrechnung</i>	6	4	50
		4	30
		10	15
		10	10
<i>Optimale Nutzungsdauer</i>	1	10	10
<i>Alternativenauswahl und Investitionsplanung</i>	2	10	15
		9	15
<i>Entscheidung unter Unsicherheit</i>	1	15	20

Die meisten Aufgabenblöcke sind für die dynamischen Investitionsrechenverfahren entwickelt worden. Die Studierenden können an der Überschrift erkennen, ob es sich um Rechenaufgaben oder Frageblöcke handelt. Für die vier Rechenaufgaben wird eine Bearbeitungszeit von 30 bzw. 50 Minuten angegeben. Die theoretischen Fragen sind in zwei Blöcke wiederum mit 10 bzw. 15 Minuten aufgeteilt worden. Der Quickcheck, der den Aufgaben vorangeschaltet ist, enthält keine Rechenaufgaben.

3.3.3. Kommunikation des E-Learning-Angebots

Die Studierenden sind in der Vorlesung, den Seminaren und über Stud.IP auf die Tests hingewiesen worden. In Stud.IP gab es neben dem Hinweis auf die

Tests einen Link zur Plattform. Zusätzlich wurde in den Seminaren die Seite mit den Tests aufgerufen und den Studierenden präsentiert. Die Studierenden ab dem Wintersemester 14/15 sollten die Lernplattform bereits kennen, da sie im 2. Semester ILIAS im Modul KLR und Analysis genutzt hatten. Ebenfalls erfolgte der Hinweis, dass die Nutzerdaten anonymisiert sind; also eine Rückverfolgung von personalisierten Ergebnissen nicht möglich ist.

3.4. Datenerhebung

3.4.1. *Befragung in den Seminaren und in Stud.IP*

Zur Evaluation des Angebots wurde für die Wintersemestern 13/14 und 14/15 ein Fragebogen entworfen (Anlage 1). Das Ziel der Befragung bestand darin, Verbesserungsvorschläge für diese Form des Lernens zu erhalten.

Nach der Eingangsfrage zur Nutzung von ILIAS folgte die Fragestellung zur Häufigkeit der Nutzung, um die Intensität der Beschäftigung mit den Tests zu erfahren. Die Befragung zu den Eindrücken über die Plattform mit insgesamt acht Unterpunkten sollte ein spontanes Ankreuzen bewirken, um eventuelle Hemmschwellen zu identifizieren. Daran schlossen sich drei offene Fragen an, die zum Ziel hatten, die realen Bedarfe der Studierenden zu erfahren. Um Hinweise zur Weiterentwicklung zu bekommen, wurden konkrete Veränderungsvorschläge erbeten. Die Schlussfrage bezog sich auf das generelle Interesse an dem Modul Investition. Inwiefern die Frage trotz der Anonymität ehrlich beantwortet wurde, ist schwer zu beurteilen.

Die Befragung wurde am Ende des Semesters während der Seminare durchgeführt. Dadurch konnte die Meinung derjenigen, die andere Lernformen wählten oder am Tag der Befragung nicht anwesend waren, nicht erfasst werden. Im Wintersemester 15/16 erfolgte eine Online-Befragung direkt in dem Portal ILIAS. Zielgruppe waren alle Nutzer, die sich in ILIAS für KLR und/oder Investition eingetragen hatten. Neben dem Kommunikationsweg wurde ebenso der Fragebogen (Anlage 2) geändert. Ziel war es, mehr über die Verhaltensweisen der Studierenden und deren Interessen zu erfahren. Bezüglich des Nutzerverhaltens wurde erfragt, ob die Tests im laufenden Semester oder zur Prüfungsvorbereitung genutzt werden. Ein weiterer Fragenkomplex bezog sich auf den erwarteten Nutzen der Studierenden.

Im Oktober 2015 konnten die Studierenden drei Wochen an der Umfrage teilnehmen. Kommuniziert wurde die Umfrage durch eine Mail an alle Teilnehmer in ILIAS, Hinweise in Stud.IP und der Facebook-Gruppe der Kohorte sowie in den Seminaren.

Im Wintersemester 16/17 wurde keine begleitende Befragung durchgeführt, da die Auswertung der Statistik in ILIAS erfolgsversprechender erschien.

3.4.2. Nutzerdaten aus der Lernplattform ILIAS

Die Nutzerdaten aus ILIAS können statistisch ausgewertet werden. Diese aggregierten Testergebnisse lassen sich nach Excel exportieren (vgl. Henning/Henning/Quenzer 2012, S. 237–238). Diese Daten beinhalten die Gesamtzahl der Personen, die die Tests gestartet haben und die Zahl der beendeten Tests. Auf Basis dieser Daten wurde die Zusammensetzung der Tests geändert (Tab. 5). Weitere Nutzerdaten beziehen sich auf die Bearbeitungsdauer der Tests. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer wurde für jede Frage als Hinweis für die Studierenden im Wintersemester 16/17 ergänzt. Erhoben wurden die Daten nur für die Wintersemester ab 13/14. Die Ergebnisse sind den Studierenden des jeweiligen Semesters in den Seminaren präsentiert worden.

Die Daten aus ILIAS sind nicht personalisiert. Sie dienen daher im Folgenden als Querverweis oder zur Prüfung der Schlüssigkeit der Ergebnisse und als Basis für erforderliche Veränderungen.

3.4.3. Studierendenbefragung nach der Prüfung

Dieser dritte Datensatz bildet den Kern für die Untersuchung, ob die Nutzung von den Testfragen in ILIAS einen Mehrwert¹¹ dahingehend bildet, dass es positive Auswirkungen auf die Noten gibt. Im Wintersemester 13/14 und in den folgenden Wintersemestern bis 16/17 sowie zusätzlich bei den Nachschreibern im Sommersemester 17 sind Daten zur Nutzung und dem subjektiven Mehrwert direkt nach der Klausur erhoben worden. Die Vorgehensweise ist zu den fünf Terminen identisch gewesen. Die Studierenden haben im Zuge der Abgabe der Klausur einen Aufkleber erhalten, diesen auf das Deckblatt geklebt und zwei Fragen beantwortet. Kritisch anzumerken sei bereits an dieser Stelle, dass der Zeitpunkt für die Befragung nicht optimal gewählt wurde. Denn viele Studierende wollten die Räume nach den Klausuren zügig verlassen, so dass sie die Fragen nur oberflächlich gelesen und dementsprechend angekreuzt haben. Die Validität der Daten wird bei der Auswertung geprüft. Die folgende Abbildung zeigt den Aufkleber, den die Studierenden ausgefüllt haben.

Abbildung 1: Fragen zu ILIAS bei der Prüfung

Haben Sie Ilias genutzt?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Hat Ihnen Ilias bei der Bearbeitung der Klausur geholfen?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

¹¹ Der Begriff 'Mehrwert' wird in der Fachsprache der Disziplin Lernforschung verwendet. Im übertragenen Sinn würde in der BWL der Begriff 'Zusatznutzen' gewählt.

Zusammenfassende Übersicht der Datenbasis:

Tabelle 5: Übersicht der Datenerhebung

	<i>WS 13/14</i>	<i>WS14/15</i>	<i>WS 15/16</i>	<i>WS 16/17</i>	<i>SoSe 17</i>
<i>Befragung in den Seminaren/ILIAS</i>	√	√	√		
<i>Daten aus ILIAS</i>	√	√	√	√	
<i>Befragung nach der Prüfung</i>	√	√	√	√	√

4. Auswertung und Ergebnisse der Daten

4.1. Studierendenbefragung nach der Prüfung

4.1.1. Methodik der Auswertung

Grundlage für die Auswertung sind Tabellen, in denen die erreichten Punkte der Klausur, die Benotung und das Abstimmungsverhalten übertragen wurde. Jedes gesetzte Kreuz ist mit einer '1' codiert. Wenn keine Beantwortung erfolgte, wurden die Teilnehmer der Spalte 'keine' Antwort zugeordnet. Zunächst erfolgte die Bereinigung der Daten. Zeilen, in denen Studierende, die nicht erschienen waren und nicht an der Umfrage teilgenommen hatten, wurden gelöscht. Durch die Bereinigung weichen die Klausurteilnehmer in den folgenden Auswertungen von denen in Tabelle 3 (vgl. 3.2) ab. Die gesamte weitere Auswertung fand in Excel statt. Es handelt sich um ordinalskalierte Datensätze, was Einfluss auf die Wahl der Auswertungen hatte. Eine Klassifizierung wurde nicht vorgenommen, da die Notenskala in sich aussagekräftig ist. Im Mittelpunkt stehen die absoluten und relativen Häufigkeiten und deren Vergleich. Dabei wird die Entwicklung im Zeitverlauf angesehen und jede Kohorte für sich betrachtet. Die Notenverteilung ist jeweils für die gesamte Kohorte, diejenigen, die ILIAS genutzt haben, die ILIAS nicht genutzt haben und diejenigen, die ILIAS als Mehrwert gesehen haben, erstellt worden. Die Kohorte aus dem SoSe 17, mit nur 27 Teilnehmern, wird immer separat betrachtet, da es sich durchweg um 'Nachschreiber' handelt. Dennoch sind die Daten interessant, da im Sommersemester keine Veranstaltungen im Modul Investition stattfinden und diese Studierenden sich im Selbststudium auf die Prüfung vorbereiten.

In der weiteren Auswertung werden die Prüfungsergebnisse der Investitionsklausur mit den Ergebnissen des Moduls Controlling verglichen. Es handelt sich um die gleiche Kohorte und auch um den gleichen Zeitpunkt der Datenerhebung, denn Controlling wird ebenfalls im 3. Semester gelesen. Eine weitere Entfernung von Datensätzen war erforderlich, da nicht alle Studierenden an den beiden Prüfungen teilgenommen haben. Im Modul Controlling sind ebenfalls Vorlesungen und Seminare als Präsenzlehre angeboten worden; aber E-Learning-Angebote in ILIAS hat es nicht gegeben. Die Datensätze aus dem Controlling sind deswegen eine geeignete Kontrollgruppe, um zu ermitteln, ob die Nutzung von ILIAS einen Mehrwert im Sinne einer relativ besseren Bewertung bewirkt. Betrachtet wurden nicht die Noten, sondern die Punkte/Prozente von 0 - 100. Dadurch sind weitere Analysen möglich, da es sich um eine quasi-metrische Skalierung handelt. Es kann das arithmetische Mittel der gesamten Kohorte, der Nutzer von ILIAS und der Nicht Nutzer jeweils für die Investitionsprüfung und die Controllingprüfung untersucht werden. Ergänzend ist eine Regressionsanalyse erfolgt.

4.1.2. Nutzungsverhalten der Studierenden

Die Auswertung des Nutzungsverhaltens in Tab. 6 zeigt zunächst die Heterogenität der einzelnen Kohorten.

Tabelle 6: Nutzung von ILIAS

	WS 13/14		WS 14/15		WS 15/16		WS 16/17	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Nutzer	88	64%	52	28%	26	20%	61	43%
Nicht-Nutzer	50	36%	135	72%	104	80%	82	57%
Summe	138	100%	187	100%	130	100%	143	100%

Die relative Häufigkeit derjenigen, die direkt nach der Einführung ILIAS nutzen ist mit 64% am größten. In den folgenden beiden Jahren spielt die Nutzung von ILIAS nur eine untergeordnete Rolle. Bevor dann im Wintersemester 16/17 die Zahlen wieder steigen. Wenn diese Zahlen im Zusammenhang mit Tabelle 3 betrachtet werden, könnten folgende Einflussfaktoren hier eine Rolle spielen.

Im Wintersemester 13/14 haben noch 78% die Seminare besucht und sind regelmäßig auf die 'Neuerung' ILIAS hingewiesen worden. In den beiden Folgejahren waren es prozentual weniger Teilnehmer in den Seminaren und gleichzeitig ist die Durchfallquote höher. Anzumerken ist ebenfalls, dass ab dem WS 14/15 alte Klausuren als Lernmittel an die Studierenden ausgegeben worden sind. Im WS 16/17 steigt die Zahl der Nutzer bei nahezu gleichbleibender Quote der Seminarteilnehmer. Diesen Seminarteilnehmern sind erste Auswertungen über die E-Learning-Angebote für das Semester 13/14 mitgeteilt worden, wonach die Nutzung von ILIAS zu besseren Noten führte. In dieser Kohorte sinkt die Durchfallquote wieder von 44% bzw. 46% auf 38%. Aus diesen Zahlen kann vermutet werden, dass Anreize für die Nutzung von ILIAS gesetzt werden sollten und dass zwischen der Nutzung und der Leistungsfähigkeit einer Kohorte Zusammenhänge dahingehend bestehen, dass geeignete Formen des Selbststudiums gewählt werden. Ergänzend wird daher die Häufigkeit der Nutzung nochmals in 'bestanden' und 'nicht bestanden' klassifiziert (Tab. 7). Es zeigt sich erneut eine Zweiteilung: Für das WS 13/14 und das WS 16/17 sind die Durchfallquoten der ILIAS-Nutzer geringer als in der Gesamtkohorte (Tab. 3), wohingegen die Zahlen für die WS 14/15 und 15/16 identisch sind¹².

¹² Geringe Abweichungen durch die bereinigten Daten (vgl. 4.1).

Diese Zahlen deuten erneut auf einen Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit der Kohorte hin und geben keinen Anhaltspunkt über den Nutzen einer Lernplattform.

Tabelle 7: Durchfallquote der Nutzer

	WS 13/14	WS 14/15	WS 15/16	WS 16/17
	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
Nutzer bestanden	78%	56%	54%	67%
Nutzer nicht bestanden	22%	44%	46%	33%
Summe	100%	100%	100%	100%

In Tabelle 8 wird die eigene Einschätzung über den Mehrwert von ILIAS erfragt. Direkt nach der Prüfung lautete die Frage: Hat Ihnen ILIAS bei der Bearbeitung der Klausur geholfen? Es zeigt sich tendenziell das gleiche Bild, wie bereits bei den vorangegangenen Auswertungen. Die Kohorten WS 13/14 und WS 16/17 schätzten den Nutzen höher ein als die beiden anderen Kohorten.

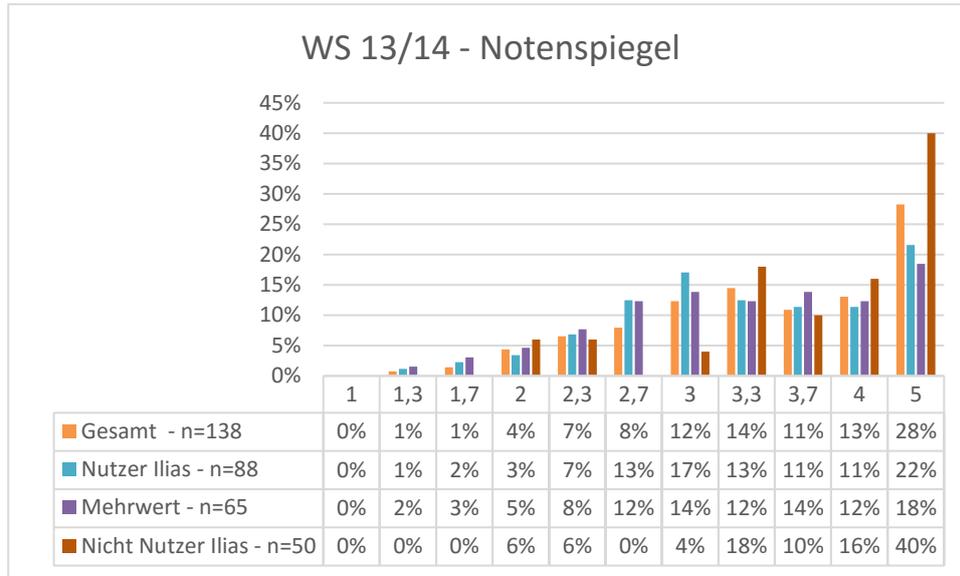
Tabelle 8: Mehrwert von ILIAS

	WS 13/14		WS 14/15		WS 15/16		WS 16/17	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Mehrwert	65	74%	26	50%	16	62%	42	69%
Nein	23	26%	26	50%	10	38%	19	31%
Summe	88	100%	52	100%	26	100%	61	100%

4.1.3. Notenbeeinflussung durch die Nutzung der E-Learning-Angebote

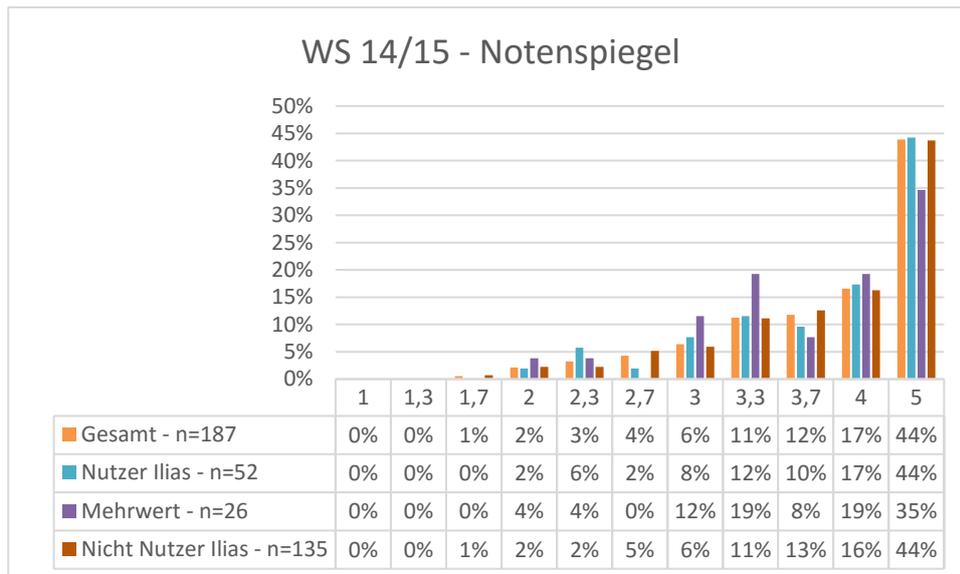
Ging es bisher um den Vergleich über alle Kohorten, wird jetzt jede einzelne Kohorte für sich ausgewertet. Es soll geprüft werden, ob und welchen Einfluss die Nutzung der Lernplattform auf die einzelnen Noten hat. Basis für die Auswertung sind die Notenspiegel der Klausuren der jeweiligen Wintersemester. In Säulendiagrammen werden die relativen Häufigkeiten der gesamten Kohorte, der Nutzer von ILIAS, von denen, die einen Mehrwert angekreuzt haben, und der Nicht-Nutzer nebeneinandergestellt.

Abbildung 2: WS 13/14 - Notenspiegel



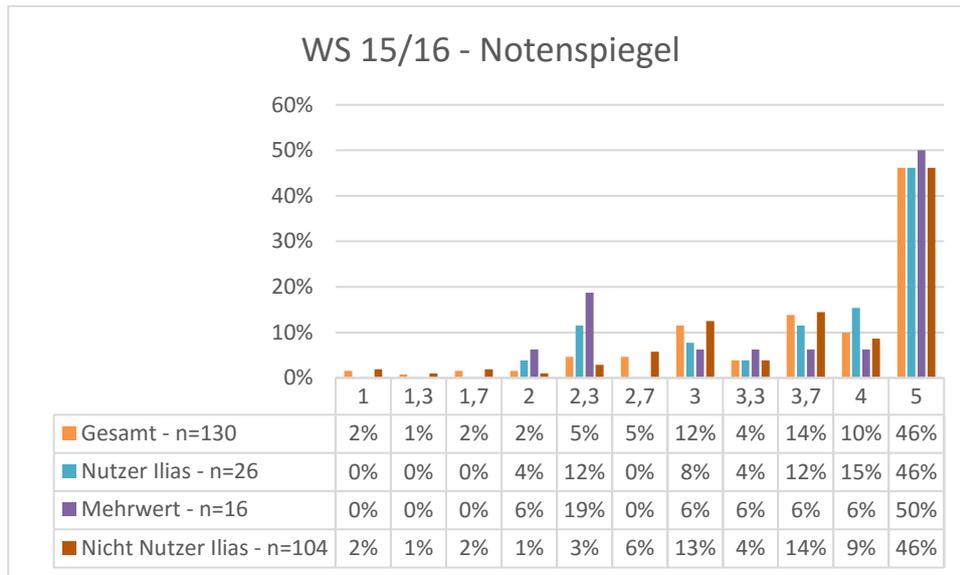
Im WS 13/14 zeigt sich das vermutete Bild: die Durchfallquote ist bei den Nutzern geringer und im mittleren Bereich gibt es deutlich mehr Nutzer von ILIAS. Selbst die Leistungsspitze hat ILIAS genutzt.

Abbildung 3: WS 14/15 – Notenspiegel



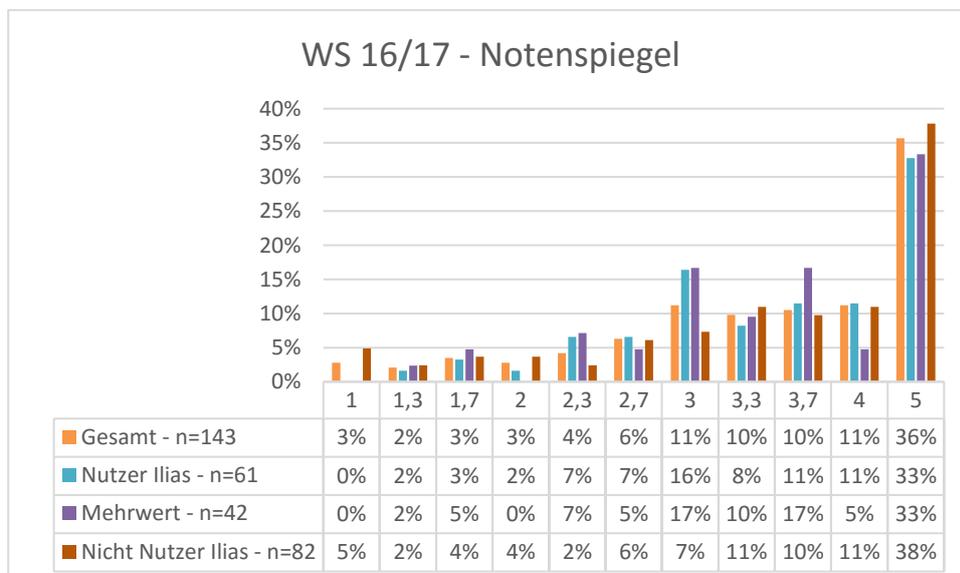
Ein anderes Bild zeigt die Übersicht aus dem WS 14/15. Hier fällt die geringere Durchfallquote derjenigen auf, die ILIAS einen Mehrwert zugewiesen haben. In Relation zu den übrigen Balken sind die Werte im Bereich 3,0 und 3,3 auffallend. Abgeleitet werden könnte, dass ILIAS für das Selbststudium eingesetzt werden kann, wenn die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen vorhanden ist.

Abbildung 4: WS 15/16 – Notenspiegel



Im WS 15/16 haben nur 20% der Studierenden ILIAS genutzt. Zu den auffälligen Werten gehört die höhere Durchfallquote derjenigen, die ILIAS einen Mehrwert bescheinigen. Ebenso gibt es bei den Noten 2,0 und 2,3 anteilig mehr Studierende, die einen Mehrwert bestätigen, als in der gesamten Kohorte. Die Leistungsspitze hat die Tests in ILIAS nicht genutzt.

Abbildung 5: WS 16/17 - Notenspiegel



In der Tendenz zeigt sich im WS 16/17 ein ähnliches Bild wie im WS 13/14. Die Durchfallquote der Nutzer ist geringer und anteilig haben mehr Studierende, die ILIAS nutzten, Noten zwischen 2,3 und 3,7 erreicht. Wie erwartet nutzt die Leistungsspitze ILIAS im Verhältnis weniger.

4.1.4. Nutzung von ILIAS bei Nachschreibern

Im Sommer 2017 sind erstmalig zusätzlich die Nachschreiber nach der Prüfung befragt worden. Bei dieser Kohorte handelt es sich um Studierende, die ihre Note nach dem Freiversuch verbessern möchten, Studierende, die beim ersten Versuch nicht bestanden haben und Studierende, die im letzten Versuch sind. Die Noten sind im Durchschnitt schlechter als bei den Studierenden, die an den Prüfungen im Wintersemester teilnehmen. Als Präsenzveranstaltung konnten die Studierenden an einer Tagesveranstaltung in den Projektwochen im Mai teilnehmen.

Tabelle 9: SoSe 2017 Nutzung ILIAS

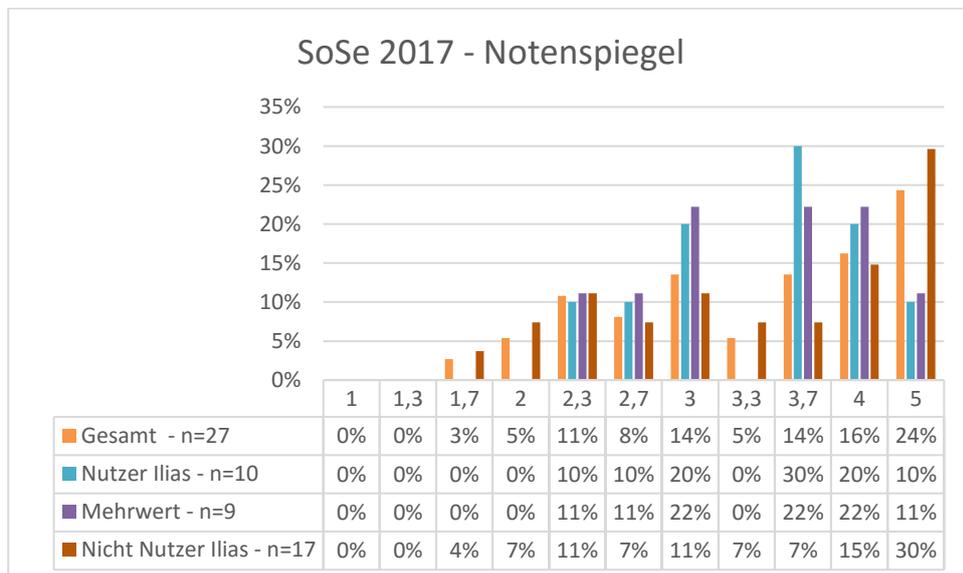
SoSe 2017	Absolut	Prozent
Nutzer	10	27%
Nicht-Nutzer	27	73%
Summe	37	100%

Tabelle 10: SoSe 2017 Mehrwert durch ILIAS

SoSe 2017	Absolut	Prozent
Mehrwert	9	90%
Nein	1	10%
Summe	10	100%

Anteilig haben nur 27% der Studierenden ILIAS im Selbststudium genutzt, obwohl es bis auf die Tagesveranstaltung keine Vorlesungen und Seminare gegeben hat. Diejenigen, die ILIAS nutzten sehen, jedoch mit 90% einen Mehrwert in dem Angebot der Tests. Von den 37 Studierenden waren 9 (24%) im letzten Versuch. Fünf dieser Studierenden (56%) haben die Plattform genutzt.

Abbildung 6: SoSe 2017 - Notenspiegel



Beim Notenspiegel wird zunächst das Augenmerk auf die anteiligen Studierenden mit der Note 5,0 gelegt. Hier ist zu sehen, dass Studierende, die ILIAS genutzt haben zu einem wesentlich geringeren Teil nicht bestanden haben (10% bzw. 30%). Gleichzeitig gibt es in der Notenspanne von 3.0 – 4.0 prozentual mehr Nutzer als Nicht-Nutzer. Bei den Noten 2,3 und 2,7 ist das Verhältnis nahezu ausgeglichen und die Besten der Kohorte mit 1,7 und 2,0 haben ILIAS nicht genutzt. Diese Daten für das SoSe 2017 bestätigen die Erwartung der Ergebnisse zum Nutzen von ILIAS (vgl. 2.6).

4.1.5. Vergleich Investition und Controlling (Kontrollgruppe)

Die Datenbereinigung hatte zur Folge, dass die Zahl der Datensätze sich weiter verringerte. Über alle vier Wintersemester stehen noch 477 Datensätze zur Verfügung. Davon haben 170 Studierende ILIAS genutzt.

Tabelle 11: Datensätze für den Vergleich mit der Kontrollgruppe

	WS 13/14	WS 14/15	WS 15/16	WS 16/17
Zahl der Datensätze	117	165	99	96
Nutzer ILIAS	81	44	14	31
Anteil Nutzer ILIAS	69%	27%	14%	32%

Zu erkennen ist erneut die Heterogenität der Nutzer innerhalb der Kohorten. Entsprechend differieren die Ergebnisse bei der Auswertung der Mittelwerte:

Tabelle 12: Mittelwerte der Punkte in Investition und Controlling

	WS 13/14		WS 14/15		WS 15/16		WS 16/17	
	Investition	Controlling	Investition	Controlling	Investition	Controlling	Investition	Controlling
Gesamt Kohorte	55,34	56,09	48,91	60,02	48,26	61,61	54,09	58,06
Nutzer	57,47	57,92	47,73	55,52	40,06	53,36	51,37	56,61
Nicht-Nutzer	50,70	51,96	49,34	61,66	49,58	62,96	56,29	61,60

In der Tabelle 12 sind arithmetische Mittelwerte berechnet worden. Zunächst für die gesamte Kohorte, danach gegliedert in Nutzer und Nicht-Nutzer. Nur im WS 13/14 sind die Mittelwerte der Nutzer von ILIAS besser als die der gesamten Kohorte. Dies betrifft Investition und Controlling. In den anderen Semestern sind die Nicht-Nutzer in beiden Modulen leistungsfähiger. Das bedeutet, dass in diesen Jahren tendenziell die schwächeren Studierenden mit ILIAS gearbeitet

haben, wohingegen die leistungsfähigen Studierenden keinen Mehrwert in der E-Learning-Plattform gesehen haben.

Von Interesse ist nun die Frage, ob ILIAS zumindest den Abstand zum Mittelwert der gesamten Kohorte relativ verringert hat bzw. für das WS 13/14 erhöht hat.

Tabelle 13: Mehrwert ILIAS im Vergleich

	WS 13/14		WS 14/15		WS 15/16		WS 16/17	
	Investition	Controlling	Investition	Controlling	Investition	Controlling	Investition	Controlling
Abstand der Nutzer zum Mittelwert der gesamten Kohorte	3,83%	3,27%	-2,42%	-7,50%	-16,99%	-13,39%	-5,02%	-2,50%

Im WS 13/14 ist ein geringfügig höherer Abstand in Investition zum Mittelwert zu sehen. Anders sieht es für das WS 14/15 aus; Nutzer von ILIAS hatten einen um 5%-Punkte geringeren Abstand zum Mittelwert, was in diesem Fall auf einen Mehrwert der Lernplattform hindeuten könnte. Bei der Auswertung der Daten der folgenden beiden Jahre hat die Nutzung von ILIAS keinen messbaren Erfolg gezeigt.

Ob aus dieser ersten Feldstudie signifikante Schlussfolgerungen gezogen werden können, ist zu bezweifeln, da Störfaktoren nicht erfasst wurden. Ein Störfaktor ist die Umfrage, die in den ersten beiden Jahren in den Seminaren durchgeführt wurde. Die Studierenden sind dadurch in der Prüfungsvorbereitung auf ILIAS ausdrücklich hingewiesen worden. Dieses ist im WS 15/16 und 16/17 nicht erfolgt.

In einer weiteren Untersuchung wurden ausschließlich die Datensätze verglichen, in denen die Studierenden in den Tests einen Mehrwert gesehen haben. Das Ergebnis entspricht in der Tendenz dem der vorherigen Tabelle, wobei die Abstände nochmals höher bzw. geringer sind. Konkret bedeutet dieses, dass die Nutzer, die einen Mehrwert in den Jahren 15/16 und 16/17 gesehen haben, noch schlechter abgeschnitten haben und die in den Semestern 13/14 und 14/15 besser.

Eine Regressionsanalyse vervollständigt den Vergleich mit der Kontrollgruppe. Es besteht eine hohe Signifikanz zwischen den Punkten in Controlling und Investition (Punkte Controlling), aber keine statistische Signifikanz bei Nutzung von ILIAS (D_ILIAS-Nutzer). Signifikant ist demgegenüber der Zusammenhang zwischen den Prüfungsergebnissen und der Einschätzung, dass

die Nutzung von ILIAS einen Mehrwert (D-ILIAS—Mehrwert) erbracht hat. Die vollständigen Ergebnisse sind in Tabelle 14 enthalten.

Tabelle 14: Statistische Auswertung der Investitionsklausurpunkte mit der Kontrollgruppe

Abhängige Variable: Punkte Investitionsklausur				
Variablen	Koeffizient	t-Statistik	Koeffizient	t-Statistik
Konstante	12,03***	5,3	11,91***	5,39
Punkte Controlling	0,71***	23,88	0,71***	24,02
D_1314	2,05	1,11	1,72	0,94
D_1415	-6,44***	-3,86	-6,28***	-3,77
D_1516	-8,04***	-4,28	-7,98***	-4,28
D_ILIAS-Nutzer	1,63	1,20		
D_ILIAS-Mehrwert			3,18**	2,12
R ²	0,56		0,56	
R ² kor.	0,55		0,56	
Stichprobe	477		477	

*** (**, *) bedeutet signifikant auf dem 1% (5%, 10%) Niveau

4.2. Befragung in den Seminaren und in Stud.IP

4.2.1. Methodik der Auswertung

Die Daten aus den drei Befragungen sollen Hinweise für die Überarbeitung und Einbindung des E-Learning-Angebots geben. Im Wintersemester 13/14 haben 68¹³ Studierende den Fragebogen beantwortet. Neben den Antworten zu den sieben geschlossenen Fragen, gab es 34 Freitexte. Aus dem WS 14/15 liegen 99 Antworten mit 24 Freitexten vor. Zunächst kann festgestellt werden, wie hoch der Anteil der Studierenden in den Seminaren im Vergleich zur Prüfungsbefragung ist. Danach erfolgt die inhaltliche Auswertung. Bei den geschlossenen Fragen wird die Häufigkeit ermittelt. Es sollen Auffälligkeiten entdeckt werden.

¹³ In dem Seminar waren statt der durchschnittlichen 110 nur 68 Teilnehmer.

Für die Freitexte gab es auf dem Fragebogen eine Dreiteilung und deshalb erfolgt eine weitere Klassifizierung nicht. Häufungen werden im Zuge der Ergebnisauswertung genannt. An der Online-Umfrage im WS 15/16 haben nur 13 Studierende (angeschriebene Nutzer 120) teilgenommen, die zudem ILIAS noch nicht für Investition genutzt hatten, da die Befragung im Oktober stattgefunden hat. Dennoch werden die Ergebnisse kurz angerissen, da die Fragen sich überwiegend auf das Lernen mit ILIAS beziehen.

4.2.2. Ergebnisse der Befragungen

Auswertung der Umfragen WS 13/14 und WS 14/15

Auf dem Bogen wurde anfangs die Nutzung von ILIAS erfragt. Zu erkennen ist der gleiche Trend, wie bei der Studierendenbefragung nach der Prüfung: Im WS 13/14 haben die Studierenden ILIAS umfangreicher genutzt.

Tabelle 15: ILIAS-Nutzer in den Seminaren

Frage 1	WS 13/14		WS 14/15	
	absolut	in %	absolut	in %
Nutzer	39	57%	27	27%
Nicht-Nutzer	29	43%	72	73%
Summe	68	100%	99	100%

Ergänzend: absolute Nutzerzahlen der Studierendenbefragung:

WS 13/14 = 88

WS 14/15 = 52

Der Anteil der Studierenden, die sowohl das Seminar und ILIAS nutzen, beträgt laut dieser Auswertung für WS 13/14 **44%** und WS 14/15 **52%**.

Zu den weiteren Ergebnissen, die für die Weiterentwicklung hilfreich sind, gehört die dritte Frage, die Informationen zur der Beurteilung der Plattform und dem Design der Test beinhaltet. Über 80% in beiden Kohorten sehen die Angebote als sinnvolle Ergänzung an. Die Verständlichkeit der Fragen ist mit 63% und 70% geringer. Niedrige Werte gab es mit 38% und 52% für die Lösungen. Dies korrespondiert mit den Freitexten, in denen es bezüglich der fehlenden Lösungswege diverse Anmerkungen gab. Die weiteren Werte zur Dauer der Tests, der Bedienung von ILIAS und dem Nutzen für die Prüfungsvorbereitung sind in beiden Kohorten erneut unterschiedlich.

Tabelle 16: Teilergebnis der Befragung im Seminar

	Angemessenheit der Testdauer	Benutzerfreundliche Bedienung	Geeignet als Prüfungsergänzung
WS 13/14	90%	79%	80%
WS 14/15	72%	50%	64%

Dies deutet auf die nicht ausreichend entwickelte Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen¹⁴ (vgl. 2.4.2) der Kohorte WS 14/15 hin. In den Freitexten wurde gehäuft die Bereitstellung von Lösungswegen gefordert, um die Fehler nachvollziehen zu können. Ebenso ist der enge Lösungskorridor bei Rechenaufgaben kritisiert worden, der dazu führte, dass Rundungsdifferenzen als Fehler bewertet wurden. Dieses konnte zügig behoben werden. Aus dem WS 14/15 gab es fünf Mal den Verbesserungsvorschlag, die Lernplattform und die Seminare besser zu vernetzen. Bei den positiven Anmerkungen wurde die neue Lernform begrüßt, die zusätzlichen Aufgaben und die Möglichkeit der sofortigen Überprüfung des Lernerfolgs.

Auswertung der Befragung in Stud.IP

Aus den Antworten konnte herausgefiltert werden, dass die Studierenden zu gleichen Teilen ILIAS im laufenden Semester oder nur zur Prüfungsvorbereitung nutzen. Dabei geht es zum einen darum, das Wissen zu festigen aber ebenso um das bessere Verständnis von Zusammenhängen. Die Wünsche seitens der Studierenden betrafen erneut die fehlenden Lösungswege und die Einbindung in die Seminare und Vorlesungen. Angeregt wurde die Erstellung von Übungsklausuren aus dem Aufgabenpool. Nicht ignoriert werden soll, dass 30% ILIAS nicht für sinnvoll halten und weiter die Face-to-face- Lehre bevorzugen.

4.3. Nutzerdaten aus der Lernplattform

Die statistischen Daten aus ILIAS sind nicht personalisiert. Ein weiteres Problem für die Analyse ist es, dass die Daten vom WS 16/17 nicht kompatibel mit den anderen Daten sind, da es am Anfang von 2016 einen Relaunch von ILIAS gab, der offensichtlich den Dokumentationsmodus änderte. Dennoch werden die Daten im Zuge der Analyse untersucht, um Hinweise zu finden, welche

¹⁴ Störfaktor könnte hier das Alter der Studierenden sein, das sich durch die Umstellung auf G8 verringert hat. Hinweis hierfür sind die 270 Einschreibungen aus dem Jahr 13/14, die dann im WS 14/15 im 3. Semester waren. Die Vermutung kann wegen fehlender Altersangaben nicht geprüft werden.

Tests nach vier Durchläufen überarbeitet werden sollten. Kriterien sind die Abbrecherquote und die Durchfallquote. Folgend eine Übersicht der wesentlichen Daten. Die vollständige Auswertung ist in Anlage 3 beigefügt.

Tabelle 17: Auszug statistische Daten aus ILIAS

Test	Ge-startete Tests	Ab-bruch-Quote (in %)	Be-ende-te Tests	Be-stande-ne Tests	Bestan-den (in %)	Durch-fall-Quote (in %)
Dyn. Inv. Rechenaufgaben 1	146	65,75%	50	31	62,00%	38,00%
Dyn. Inv. Rechenaufgaben 3	52	44,23%	29	21	72,41%	27,59%
Alternativenauswahl Test 2	68	14,71%	58	36	62,07%	37,93%
Ergebnisse aller Tests	1314	30,14%	918	789	85,95%	14,05%

Die Abbruchquote liegt im Durchschnitt aller Tests und aller Jahre bei 30% und ist bei zwei Rechenaufgaben mit 66% und 44% am höchsten. Auch die Tatsache, dass seit dem WS 16/17 die Bearbeitungsdauer angegeben ist, hat an der hohen Abbruchquote nichts geändert. Dieses kann daran liegen, dass der Aufwand von den Studierenden unterschätzt wird. So gibt es Studien, dass Abbrecherquoten von 50% keine Seltenheit sind. (vgl. Zinth/Schütz 2009, S. 103) Bei der Durchfallquote ergibt sich das gleiche Bild: Die Rechenaufgaben haben die höchste Durchfallquote, obwohl die Spannweite der Antwortoptionen angepasst wurde. Auffällig ist der Test 2 für das Kapitel 'Alternativenauswahl' mit weit über dem Durchschnitt liegenden Durchfallquoten. Insgesamt sind die Durchfallquoten mit durchschnittlich 14% geringer als in den Klausuren.

4.4. Bewertung der Ergebnisse

Die Analyse der Prüfungsbefragungen hat gezeigt, dass einzelne Studierende durchaus von dem E-Learning-Angebot profitieren. Insbesondere bei den Nachschreibern im SoSe 2017 ist die Durchfallquote der Nutzer geringer. Allerdings konnte eine generelle Verbesserung nicht gemessen werden. Gleichzeitig ist der Anteil der Nutzer von ILIAS gering, und es fallen die hohen Abbruchquoten bei

den Tests auf. Die Annahme, dass E-Learning-Angebote insgesamt zu besseren Leistungen führen, ist für diese Art der Bereitstellung nicht erfüllt.

Wegen der geringen Nutzerzahlen kann ebenfalls nicht belegt werden, dass E-Learning in den Selbstlernphasen als Angebot angenommen wird. Die Testabbrüche lassen vermuten, dass die Studierenden im Umgang mit digitalen Lernformen nur bedingt vertraut sind. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Studie von Wigger (vgl. 2.5.2), die feststellte, dass selbstgesteuertes Lernen nicht losgelöst von dem Präsenzangebot erfolgen sollte. Auf der anderen Seite bewerteten rund 80% die Angebote als hilfreich und positiv mit den verschiedenen Empfehlungen zur Weiterentwicklung. Wenn E-Learning-Angebote weiter angeboten werden sollen, dann ist es erforderlich diese in ein didaktisches Konzept einzubinden.

5. Ableitung für die zukünftige Verwendung von E-Learning-Angeboten

5.1. Anpassung von E-Learning-Angeboten

Die wesentliche Veränderung des E-Learning-Angebots ist die explizite Einbindung in die Präsenzlehre. Die Befragungen und auch die Theorie lassen den Nutzen grundsätzlich vermuten, und daher sollen die Angebote weiter zum Lernarrangement gehören. Grundlage für die Anpassungen sind neben der Theorie, die Ergebnisse der Befragungen und die Auswertung der statistischen Daten von ILIAS.

Konkret bedeutet das, dass verschiedene Neuerungen beabsichtigt sind. So wird es für jedes Kapitel zwei Tests mit theoretischen Aufgaben geben, wobei ein Test in den Veranstaltungen durchgeführt werden soll. Des Weiteren werden zu den Rechenaufgaben Lösungswege erarbeitet, damit die Studierenden ihre Fehler nachvollziehen können. Dieses ist auf der Plattform in verschiedenen Formen möglich:

- Rückmeldungen können Hinweise zur richtigen Lösung geben oder die Richtigkeit von Teilen der Antwort kommentieren. Individuelle Texte sind für jede Frage möglich.
- Lösungshinweise könnten bei den Rechenaufgaben in Form von Zwischenergebnissen oder der Erklärung des Lösungswegs eingefügt werden. Es besteht darüber hinaus die Möglichkeit einen Punkteabzug vorzunehmen, wenn der Lösungshinweis aufgerufen wird. Dieses scheint nicht sinnvoll, da die Aufgaben nicht für Prüfungen eingesetzt werden.
- Der Hinweis auf 'Inhalte zur Wiederholung', die einen Bezug zur Aufgabe hätten, ist eine dritte Option den Studierenden einen Anhaltspunkt für die weitere Bearbeitung im Selbststudium zu geben. Allerdings ist die Pflege der Daten aufwendig, da sich die Orte der Verweise häufig ändern und dieses erscheint wegen des strukturierten Aufbau der Fragepools nicht erforderlich zu sein.

Inhaltlich werden die Tests, bei denen die Abbruchquote oder die Durchfallquote außergewöhnlich hoch sind, überarbeitet. Es ist geplant, die Ursache der hohen Quoten im Rahmen der Seminare oder der Laborzeit mit den Studierenden gemeinsam herauszufinden.

Aufgrund der Kritik bezüglich der Bedienung von ILIAS ist ein Video erstellt worden, in dem die Plattform erklärt wird. Dieses wird mit der Veranstaltung in Stud.IP verlinkt. Da die Tests Bestandteil der Präsenzlehre werden, wird sich eine gewisse Übung einstellen, so dass die Nutzung routinierter wird. Damit die Nutzung der Tests in ILIAS zum Mehrwert für die Studierenden wird, kann es in den Klausuren einen Frageblock geben, der sich an dem Quicktest in ILIAS anlehnt geben.

Alle Maßnahmen haben zum Ziel, das Selbststudium der Studierenden anzuregen. Die Befragung im WS 15/16 hat ergeben, dass die Studierenden die Plattform sowohl zum Festigen als auch zum Vertiefen des Wissens nutzen. Eine Untersuchung, die in diesem Zusammenhang von Interesse wäre, ist die Frage, welche Opportunitätskosten die Studierenden haben. Verzichten sie für die E-Learning-Aufgaben auf Fachliteratur und andere Lernformen oder bringen sie zusätzlich Zeit für das Studium ein und verändern die Prioritäten?

5.2. Muster eines Lernarrangements

Ausgehend von den Ergebnissen der Befragungen und den theoretischen Grundlagen soll ein Entwurf gestaltet werden, der eine Verbindung zwischen den E-Learning-Angeboten und der Präsenzlehre herstellt sowie das Lernen und die Selbstverantwortung der Studierenden in den Mittelpunkt stellt. Daraus folgt, dass die Lehrenden die Lernaktivitäten im Selbststudium mit in das Konzept einbinden. Eine explizit ausformulierte Planung ist bei Blended-Learning-Formaten erforderlich, da die im personalen Unterricht spontane Flexibilität nicht vorhanden ist. Die Lehrenden müssen antizipieren, wie die Studierenden sich im Umgang mit den Medien verhalten. (vgl. *Kerres 2013, S. 215*) Beispielfähig wird die Vorgehensweise für des Moduls Investition erarbeitet. Dabei wird in Anlehnung an Arnold (vgl. 2.4.3) in eine didaktische Struktur, eine formale Struktur und eine operationale Struktur unterschieden. Das Konzept an sich wird nicht neugestaltet, da die Strukturen in der Studienanweisung und dem Modulhandbuch ein Quasi-Konzept sind.

5.2.1. Didaktische Struktur

Vorangestellt werden hier die Kompetenzen, die die Studierenden im Verlauf des Moduls erreichen sollen. Sie sind gegliedert nach der Lernzielmatrix von Mandl hier zitiert in 'didaktisch und praktisch'. (vgl. *Waldherr/Walter 2014, S. 101*)

Tabelle 18: Lernzielmatrix

Lernziel	Kennen	Können	Verstehen und Anwenden
	Erworbenes Wissen benennen, beschreiben und definieren	Gelerntes übertragen, zerlegen, kombinieren und einsetzen	Wissen hinterfragen und bewerten, Zusammenhänge und Auswirkungen erläutern
Fachkompetenz	Kennen der organisatorischen Erfordernisse für Investition. Kennen der verschiedenen Verfahren der Investitionsrechnung	Investitionen planen können. Investitionsrechnungen durchführen.	Verstehen die Heterogenität der Investitionsfälle und wenden situationsabhängig geeignete Verfahren an. Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Modellrechnungen und der Anwendung in der Praxis kann erklärt werden .
Methodenkompetenz	Kennen des Investitionsprozesses. Kennen die Art und Weise der Durchführung verschiedener Investitionsrechnungen.	Können geeignete Aufbau und Ablaufpläne erstellen. Können die Berechnungen - auch mit einem Tabellenkalkulationsprogramm- durchführen.	Verstehen, dass bei Investitionsprozessen Probleme entstehen können und sind in der Lage Lösungsansätze zu entwickeln. Die Ergebnisse der Berechnungen und deren Auswirkungen können bewertet werden.
Schlüsselkompetenzen	Kennen die Herangehensweise an neue Aufgaben. Kennen von geeigneten Informations- und Kommunikationskanälen	Können schriftlich und mündlich die Ergebnisse begründen. Können geeignete Informationen zu Themen zusammenstellen.	Können die Investitionsrechnung in das BWL-Studium einordnen. Verstehen, dass der Lernerfolg vom eigenen Einsatz abhängig ist.

In Tab. 18 wurden für das Modul Investition die Kompetenzen, die bereits kurz in der Modulbeschreibung zusammengefasst sind, ausdifferenziert. Dabei sind die zu erreichenden Kompetenzen untergliedert in Kennen, Können und Verstehen und Anwenden. Eingebunden werden kann die Lernzielmatrix in die Evaluationen oder auch die Planung der Lerneinheiten, so dass die Studierenden selbstverantwortlich prüfen können, ob sie die Kompetenzen erreicht haben. Die Herausforderung ist es, die „Konsumhaltung“ (Schirmer 2011, S. 28) der Studierenden aufzubrechen und das Selbststudium und die aktive Mitarbeit zu unterstützen.

In einem ersten Schritt sind die bestehenden Unterlagen dahingehend zu überprüfen, ob es an verschiedenen Stellen Hinweise zur weiterführenden Recherche geben kann, die dann auch in den Präsenzzeiten besprochen werden bzw. als prüfungsrelevant gekennzeichnet werden. Die Einbindung der E-Learning-Angebote in die Präsenz soll Bestandteil der gesamten Struktur sein. Langfristig ist die Bereitstellung von Videos und eine Entwicklung eines Flipped-Classroom-Formats zu überlegen.

Die Grobgliederung (Anlage 4) für das Modul lehnt sich an die Gliederung des Lehrbuchs an. Grundsätzlich wird zuerst die Vorlesung gehalten, und darauf abgestimmt werden Übungsaufgaben in den Seminaren durchgeführt. In der ersten Veranstaltung wird den Studierenden die Konstruktion des Moduls vorgestellt. Dieses beinhaltet die Lernziele und die Lerngestaltung der Lerneinheiten als Leitfaden. Die Planung und Durchführung enthält auch Hinweise zu den

Zeiten und möglichen Inhalten des Selbststudiums. Dabei handelt es sich um eine Unterstützung für die Selbstorganisation des Lernprozesses, den die Studierenden zunehmend selbstständig planen und gestalten sollen. (vgl. Pfäffli 2015, S. 102) Der Grad der Selbststeuerung durch die Studierenden und der Fremdsteuerung durch die Lehrenden ist unter anderem abhängig von der Studienphase und der Art des Wissens, das vermittelt werden soll. (vgl. Pfäffli 2015, S. 104) Bei den Studierenden im Modul Investition, die im dritten Semester sind, reicht `träges Wissen`, das bedeutet Wissen ohne Anwendungsbezug, nicht aus, da auch `Verstehen und Anwendung` (s.o.) geprüft werden.

Die Einbindung der E-Learning-Angebote in die Präsenzphasen soll regelmäßig erfolgen. So können kurze Tests, deren Dauer auf 10 Minuten begrenzt ist, die Aktivierung der Studierenden erreichen und dadurch ebenso die Interaktion zwischen Lehrendem und Studierenden erhöhen. Vorteil ist weiter, dass direkt eine Rückmeldung der Studierenden erfolgt und so Inhalte ggf. erneut aufgegriffen werden können. Die Hemmschwelle zur Nutzung weiterer Tests im Zuge des Selbststudiums könnte sinken. Zur Unterstützung des Selbststudiums werden den Studierenden Übungsaufgaben zur Verfügung gestellt. Aufgaben, die nicht in den Seminaren behandelt werden, sollen ausdrücklich im Selbststudium bearbeitet werden. Zu Beginn der Seminare werden die Lösungen verglichen und offene Fragen beantwortet. In den letzten Lerneinheiten stehen das Verständnis von Zusammenhängen und die Bewertung der Ergebnisse im Mittelpunkt. Daher sind die erforderlichen Rechnungen im Selbststudium zu leisten. Im Labor wird die Umsetzung der Rechnungen in Excel geübt. Für die Zeit der Prüfungsvorbereitung wird ein Forum in Stud.IP eingerichtet, in das die Studierenden Fragen einstellen können. Der Bedarf, für ein ergänzendes Tutorium, ist zu prüfen. Die Inhalte der Prüfungsleistung sollen Elemente aus den E-Learning-Tests, den Übungen, Excel und der Vorlesung enthalten. Für Nachschreiber wird im kommenden Semester eine eintägige Veranstaltung angeboten. Regelmäßige Evaluationen sind eine Basis für die Weiterentwicklung der Lernarrangements.

5.2.2. Formale Struktur

Die formale Struktur beinhaltet die Planung der Lerneinheiten, die Kommunikation- und Informationsbereitstellung und die Nutzung des Lernraums. Am Beispiel der 3. Lerneinheit `statische Verfahren I` (Anlage 5) wird eine Vorgehensweise erläutert. Die Lerninhalte und die Lernziele werden für jede Lerneinheit konkretisiert. Hier geht es um die statischen Verfahren und die Studierenden lernen die Grundlagen, die Verfahren Kostenvergleichsrechnung und Gewinnvergleichsrechnung kennen und rechnen. Dazu gehört ebenso die Berechnung von kritischen Werten und die Bewertung der Ergebnisse. Arbeitsform sind das Präsenzstudium und das Selbststudium. In der Vorlesung werden ein

Skript, ein Excel-Beispiel und ein E-Learning-Test bereitgestellt. Es handelt sich um das klassische Vorlesungsformat über 90 Minuten, welches insbesondere durch die Verwendung des Excel-Beispiels und den Test die Studierenden einbezieht. In den Seminaren kann nur ein Teil, der zur Verfügung stehenden Materialien bearbeitet werden. Zu Beginn wird der Ablauf vorgestellt, die Lerninhalte wiederholt und Hinweise zu den Aufgaben gegeben. Die Aufgaben werden von den Studierenden in Gruppenarbeiten gelöst und anschließend vorgestellt und diskutiert. Für das Selbststudium wird auf die Literatur (Kap. 2), einen weiteren E-Learning-Test und die Aufgaben, die nicht in den Seminaren gelöst wurden hingewiesen.

Die Planung der Lerneinheiten in dieser Studie unterscheidet sich kaum von der bisherigen Durchführung der Lehre. Nur die E-Learning-Tests sind hinzugekommen. Dennoch hat durch die niedergeschriebene Planung eine Reflexion der bisherigen Lehre stattgefunden, deren Konsequenz ist, dass das Lernen eindeutiger in den Mittelpunkt gestellt wird und die Studierenden auf ihren Beitrag zum Lernerfolg hingewiesen werden. Dies erfolgt durch die Kommunikation der Lernziele und eine Auswertung nach jedem Kapitel.

Der zweite Teil der formalen Struktur beinhaltet die Bereitstellung der Informationen und Entscheidungen zu den Kommunikationswegen. Unterschieden wird in übergeordnete Dokumente und Hinweise sowie Materialien für die Lerneinheiten. Den Studierende werden in der Veranstaltung Investition folgende allgemeine Unterlagen bereitgestellt:

- Link zum Einführungsvideo zur Nutzung von ILIAS
- Link zu den E-Learning-Test in ILIAS
- Gliederung und Literatur für die Veranstaltung
- Ablaufplan zu den Lerneinheiten über das Semester

Aktuelle Ankündigungen werden ebenfalls in Stud.IP bekannt gegeben. Die Dokumente für die Lerneinheiten sind so strukturiert, dass sie einer Gliederungsebene des Lehrbuchs zugeordnet werden können. Die Bereitstellung erfolgt in Stud.IP unter Dateien, wobei für die Seminare ein eigener Ordner eingestellt wird. Für die Laboreinheiten in den Projektwochen müssen sich die Teilnehmer eigenständig einer Gruppe zuordnen. Die Bekanntmachung erfolgt in den Veranstaltungen und auf der Plattform. In der Prüfungsvorphase wird ein Extra-Forum für offene Fragen eingestellt. Im Gegensatz zu anderen Plattformen ist der Vorteil für die Studierenden, dass die Lehrenden die bestehenden Probleme sehen und auf Fehlschlüsse hinweisen können. Voraussetzung für die Annahme dieses Forums durch die Studierenden ist, dass eine Kultur entsteht, in der das 'Fragen stellen' als Interesse gedeutet und positiv bewertet wird. Dieses ist in großen Gruppen eher schwierig, da eine große Distanz zwischen Lehrenden und Studierenden besteht und die Studierenden sich untereinander kaum kennen. Pfäffli vermutet, dass durch die Distanz die Lehrenden zur unerreich-

baren Autorität emporstilisiert werden. (vgl. Pfäffli 2015, S. 318) Die Hemmschwellen für individuelle Beiträge sind aus beiden Gründen hoch. (vgl. Pfäffli 2015, S. 315)

Abschließend ist es für formalen Struktur erforderlich, Überlegungen zur tatsächlichen Nutzung des Lernraums anzustellen. Die Balance zwischen Fremdsteuerung durch die Lehrenden und Selbststeuerung durch die Lernenden sollte sich im Laufe der Lerneinheiten hin zur Selbststeuerung entwickeln. Demzufolge sind zu Beginn des Moduls die Erwartungshaltungen - insbesondere für das Selbststudium - zu klären und deren Umsetzung durch die Studierenden zu erfragen. Diese Evaluationen könnten bis zu drei Mal durchgeführt werden. Zur Mitte des Semesters, zum Abschluss und auch weiter direkt nach der Prüfung. Ziel der Befragungen ist es, neben der Weiterentwicklung des Lern-Settings, die Studierenden zu aktivieren.

5.2.3. Operationale Struktur

In der operationalen Struktur wird die konkrete Umsetzung geplant. Dazu gehört der Zeitplan für die Bereitstellung der Unterlagen und die geplanten Evaluationen. Die regelmäßige Kommunikation zwischen den Lehrenden beinhaltet einen Austausch über den Eindruck der Leistungsfähigkeit der Studierenden, den Umfang der vermittelten Inhalte und Veränderungen sowie Anpassungen der Lerneinheiten durch die Evaluationen. Geklärt werden sollte ebenfalls, dass Informationen über besondere Ereignisse weitergereicht werden sollen. Die Nutzerdaten von ILIAS sind regelmäßig zu erheben und auszuwerten. Pläne und die tatsächliche Umsetzung weichen regelmäßig voneinander ab. Es ist daher eine hinreichende Gestaltungsfreiheit und Flexibilität nicht nur bei der Einführung, sondern auch danach erforderlich, um gelingendes Lernen und Lehren zu ermöglichen.

6. Schlussfolgerungen

Die bisherige Bereitstellung der E-Learning-Angebote hat keinen wesentlichen Mehrwert ergeben. Eine Schlussfolgerung könnte sein, darauf zu verzichten und das Selbststudium den Studierenden in Eigen-Organisation zu überlassen – wie es stets gewesen ist. Auf der anderen Seite haben sich Lehr- und Lernmöglichkeiten durch die digitale Entwicklung nachhaltig verändert und Medienkompetenz und selbstgesteuertes Lernen spielen wegen der kurzen Halbwertszeit des aktuellen Wissens eine größere Rolle. Deshalb ist der Weg gewählt worden, die Lernplattform in das didaktische Konzept einzubinden und die Erwartungshaltung an die Studierenden zu konkretisieren, sie zu aktivieren. Diese Vorgehensweise könnte der Dominanz des Bulimielernens (*Sauter März 2017, S. 186*) ein wenig entgegenwirken. Eine weitere Evaluation in drei Jahren soll die Veränderungen prüfen.

Die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Untersuchung sind zunächst enttäuschend, decken sich aber mit denen von anderen Forschern. Unter anderem schreibt Kammerl, dass empirische Befunde kaum Aussagen über das gelingende Zusammenspiel von neuen Medien und der didaktischen Gestaltung beinhalten, und weiter stellt er die schwache strukturelle Verankerung der didaktischen Qualität der Lehre an Hochschulen fest. (*vgl. Kammerl 2009, S. 30–31*) Empirische Untersuchungen in Baden-Württemberg beschreiben dezentrale E-Learning-Arrangements, die sich aus der Initiative von einzelnen Lehrenden entwickeln und je nach Relevanz Nischenlösungen bleiben. (*vgl. Gidion 2017, S. 18*). Zwei Ableitungen können daraus gezogen werden: Zum einen ist Beharrlichkeit und Engagement erforderlich, um neue Lernarrangements zu gestalten, deren Erfolg zunächst ungewiss ist. Weiter sind hochschulweite Strategien und Anreizsysteme für die Digitalisierung der Lernumwelten sinnvoll, damit nicht nur Insellösungen entstehen. Grenzen sind durch die Freiheit von Forschung und Lehre gesetzt, denn standardisierte Lehre kann genauso wie standardisierte Lernziele¹⁵ nicht Ziel einer Hochschule schon gar nicht von forschenden Universitäten sein.

Ein letztes Fazit ist ein kritischer Blick auf die Wirkungen des Bologna-Prozesses, der ebenso in anderen Untersuchungen beschrieben wurde. (*Schirmer 2011, S. 36, Euler 2013, S. 34*) Das rationale Studierendenverhalten richtet sich nach den Anforderungen, die mit dem Bologna-Prozess neugestaltet wurden, aus. Folglich stehen Noten und ECTS im Mittelpunkt und nicht das Können. Das fehlende Interesse an den Inhalten kann Lehrende frustrieren, und gleichzeitig besteht Verständnis für das Verhalten der Studierenden, die dieser engen Taktung der Module unterworfen sind. Eine Änderung der Bedingungen, sei es

¹⁵ Dieses ist kein Widerspruch zu richtungsweisenden Lernzielen, die den Studierenden in den Modulen eine Struktur geben.

auf Hochschulebene, in den Studienprogrammen oder in den Lehrveranstaltungen, kann nur von den Lehrenden ausgehen.

Abschließend seien nochmals Schulmeister und Metzger zitiert, die nicht nur Durchsichtigkeit der Inhalte und Prüfungsanforderungen empfehlen, sondern ebenso die Formulierung von Erwartungen der Lehrenden an die Studierenden in die Transparenz des Studiums einbeziehen. (vgl. *Schulmeister/Metzger 2011, S. 77*) Die Umsetzung dieser Empfehlung ist im Zuge der Überarbeitung des Lernarrangements für das Modul Investition erfolgt.

Literaturverzeichnis

- Arnold, Patricia** (2013): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Bielefeld
- Arnold, Rolf** (März 2017). In: Erpenbeck, John u. a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 93–111
- BMBF LS5** (22.12.2016): Hochschule Wismar - Qualitätspakt-Lehre. <http://www.qualitaetspakt-lehre.de/de/hochschule-wismar-3991.php> vom 22.12.2016 (Zugriff: 03.09.2017)
- Bremer, Claudia** (März 2017). In: Erpenbeck, John u. a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 307–336
- Carolla, Marco** (2015): Ein Referenz-Datenmodell für Campus-Management-Systeme in deutschsprachigen Hochschulen. Wiesbaden
- Ceylan et. al** (2011). In: Nickel, Sigrun (Hrsg.): Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. Gütersloh (Arbeitspapier / CHE, Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH Nr. 148), S. 106–122
- Dittler, Ullrich** (2017): E-Learning 4.0. Mobile Learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in sozialen Netzwerken. München, Wien
- Dräger, Jörg**: Hochschulen brauchen Strategien für das digitale Zeitalter. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/news/hochschulen-brauchen-strategien-fuer-das-digitale-zeitalter> (Zugriff: 05.09.2017)
- Egger, Rudolf** (2016). In: Steirische Hochschulkonferenz (Hrsg.): Qualität in Studium und Lehre. Kompetenz- und Wissensmanagement im steirischen Hochschulraum. Wiesbaden (26), S. 9–28
- Ehlers, Ulf-Daniel** (2010). In: Hugger, Kai-Uwe u. a. (Hrsg.): Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven. Wiesbaden, S. 59–74
- Erpenbeck, John; Sauter, Simon; Sauter, Werner** (2015): E-Learning und Blended Learning. Selbstgesteuerte Lernprozesse zum Wissensaufbau und zur Qualifizierung. Wiesbaden
- Euler, Dieter** (2013). In: Reinmann-Rothmeier, Gabi (Hrsg.): Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister. Norderstedt, S. 29–44
- Getto, Barbara** (2013): Anreize für E-Learning. Eine Untersuchung zur nachhaltigen Verankerung von Lerninnovationen an Hochschulen. Glückstadt
- Gidion, G. et. al** (2017): Mediale Hochschul-Perspektiven 2020 in Baden-Wuerttemberg. Empirische Untersuchung im Rahmen der Allianz "Forward IT"

- Gützkow, Frauke; Quaißer, Gunter (Hrsg.) (2013):** Hochschule gestalten - Denkanstöße zum Spannungsfeld von Unterschieden und Ungleichheit. Bielefeld
- Handke, Jürgen (2015):** Handbuch Hochschullehre digital. Leitfaden für eine moderne und mediengerechte Lehre. Marburg
- HAW Hamburg:** Organisation: HAW Hamburg. <https://www.haw-hamburg.de/qualitaet-in-der-lehre/lernen-mit-medien/organisation.html> (Zugriff: 27.08.2017)
- Henning, Jacqueline; Henning, Peter A.; Quenzer, Monika (2012):** Handbuch für das Lernmanagement-System ILIAS 4. Stuttgart (2)
- Hochschule Wismar:** Multimediale Lehr- und Lernformen zur Qualitätsverbesserung und Vernetzung der Aus- und Weiterbildung in Präsenz- und Fernstudiengängen
- Hochschule Wismar:** Zahlen & Fakten - Hochschule Wismar. <https://www.hs-wismar.de/hochschule/information/zahlen-fakten/> (Zugriff: 03.09.2017)
- Hochschulforum Digitalisierung:** Strategien für Hochschulbildung im digitalen Zeitalter. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/peer2peer> (Zugriff: 27.08.2017)
- Hugger, Kai-Uwe; Walber, Markus (Hrsg.) (2010):** Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven. Wiesbaden
- ILIAS.** https://www.ilias.de/docu/goto_docu_cat_580.html (Zugriff: 25.08.2017)
- Kammerl, Rudolf (2009).** In: Holten, R. (Hrsg.): E-Learning in Hochschule und Weiterbildung. Einsatzchancen und Erfahrungen, S. 19–36
- Kerres, Michael (2013):** Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. München
- Kleimann, Bernd; Wannemacher, Klaus (2006):** E-Learning an deutschen Fachhochschulen. Fallbeispiele aus der Hochschulpraxis. Hannover
- Könitz, Christopher; Diel, Jakob (2014).** In: Apostolopoulos, Nicolas u. a. (Hrsg.): Grundfragen Multimedialen Lehrens und Lernens. Der Qualitätspakt E-Learning im Hochschulpakt 2020 ; [Tagungsband] ; GML2 2014. Münster, S. 79–89
- Kreidl, Christian (2011):** Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen. Gründe für die Einführung und Kriterien der Anwendung von E-Learning. Münster/New York, NY/München/Berlin (Bd. 59)
- Lermen, Markus (März 2017).** In: Erpenbeck, John u. a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 337–353
- Mayrberger, Kerstin (2013).** In: Reinmann-Rothmeier, Gabi (Hrsg.): Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister. Norderstedt, S. 197–213

- Mayrberger, Kerstin; Bettinger, Patrick (2014).** In: Kammerl, Rudolf u. a. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 11. Wiesbaden
- Messner, Elgrid (2016).** In: Steirische Hochschulkonferenz (Hrsg.): Qualität in Studium und Lehre. Kompetenz- und Wissensmanagement im steirischen Hochschulraum. Wiesbaden (26), S. 5–8
- Modulhandbuch:** Modul. https://www.fww.hs-wismar.de/fileadmin/hs-wismar/HSW_zentral/Studium/Studienangebot/Studiengaenge/Betriebswirtschaft/Betriebswirtschaft_Bachelor/Files/BW_BA_Modulhandbuch_2016.pdf (Zugriff: 03.09.2017)
- Persike, M./Friedrich, J. (2016):** Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive
- Pfäffli, B. K. (2015):** Lehren an Hochschulen. Eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen
- Pietzonka, Manuel (2013):** Gestaltung von Studiengängen im Zeichen von Bologna
- Reinmann, Gabi (2013).** In: Reinmann-Rothmeier, Gabi (Hrsg.): Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister. Norderstedt, S. 215–234
- Reinmann, Gabi; Mandl, Heinz (2006).** In: Krapp, Andreas u. a. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch. Weinheim, S. 612–658
- Reuter, S. (2015):** Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus. Lehr- und Lerntheorien
- Rey, Günter Daniel (2009):** E-Learning. Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung. Bern (Psychologie-Lehrbuch)
- Rhein, R./Kruse, T. (2011).** In: Nickel, Sigrun (Hrsg.): Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. Gütersloh (Arbeitspapier / CHE, Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH Nr. 148), S. 79–87
- Sauter, Werner (März 2017).** In: Erpenbeck, John u. a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 185–210
- Schirmer, Dominique (2011):** Studieren als Konsum. Veralltäglicung und Degendering von E-Learning. Boizenburg
- Schmidt-Hertha, Bernhard; Tippelt, Rudolf (März 2017).** In: Erpenbeck, John u. a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart, S. 385–410
- Schulmeister, Rolf (2009):** Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design. München/Wien
- Schulmeister, Rolf; Metzger, Christiane (2011).** In: Nickel, Sigrun (Hrsg.): Der Bologna-Prozess aus Sicht der Hochschulforschung. Analysen und Impulse für die Praxis. Gütersloh (Arbeitspapier / CHE, Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH Nr. 148), S. 68–78

- Seel, Norbert M.; Ifenthaler, Dirk (2009):** Online lernen und lehren. Mit 9 Tabellen und 19 Aufgaben. München/Basel (3288)
- Seufert, Sabine; Maier, Christoph (2013).** In: Ebner, Martin (Hrsg.): Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. Berlin, S. 497–503
- Spoun, Sascha; Weiner, Sebastian (2017).** In: Truniger, Luzia (Hrsg.): Führen in Hochschulen. Anregungen und Reflexionen aus Wissenschaft und Praxis, S. 181–200
- Sternad, Dietmar (2016):** Lernen durch Herausforderung. Studierenden-zentrierte Hochschullehre in Wirtschaft und Gesundheitsmanagement. Wiesbaden
- Stud.IP:** Stud.IP-Portal: Organisieren, Verwalten Lernen, Lehren. <http://www.studip.de/> (Zugriff: 03.09.2017)
- Ulrich, Immanuel (2016):** Gute Lehre in der Hochschule. Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen
- Waldherr, Franz; Walter, Claudia (2014):** didaktisch und praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschullehre
- Wigger, Christina (2013):** Auswirkungen von Blended-Learning auf Studierende und Hochschulen (Berichte aus der Betriebswirtschaft)
- Wirz, Lasse (2016):** Der Beitrag von Vorlesungsaufzeichnung im Lehrbetrieb
- Zinth, Claas-Philip; Schütz, Julia (2009).** In: Holten, R. (Hrsg.): E-Learning in Hochschule und Weiterbildung. Einsatzchancen und Erfahrungen, S. 95–106

Anhang

Anlage 1

Seite 1 von 1



Bitte beachten Sie:

Markieren Sie so: .Korrigieren Sie so: .

Evaluation über den Erfolg der Integration des Moduls Investition in ILIAS BWL WS 2013/ 2014

1. Haben Sie ILIAS genutzt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
(Bei der Antwort "Nein" bitte weiter mit Frage 6)			
Wenn „Ja“ wie viele Tests haben Sie in etwa ausprobiert?	<input type="radio"/> 1 - 3 <input type="radio"/> 7 - 10	<input type="radio"/> 4 - 6 <input type="radio"/> mehr als 10	
2. Finden Sie die Tests sinnvoll im Kontext der Veranstaltung?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
3. Ihre Eindrücke über die Plattform			
	Ja	Nein	Weiß nicht
Sinnvoll als Ergänzung zur Vorlesung/Übung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Überflüssig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fragen sind verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übersichtlich gestaltet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lösungen sind verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dauer der Tests ist angemessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zur ergänzenden Vorbereitung für die Modulprüfung geeignet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung der Plattform ist selbsterklärend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Was gefällt Ihnen besonders?			
5. Was gefällt Ihnen gar nicht?			
6. Haben Sie weitere Anreize/Ideen zur Verbesserung?			
7. Interessieren Sie sich für das Modul Investition?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Vielen Dank für Ihre Teilnahme und Unterstützung!			

Anlage 3

Test	Anzahl gestarteten Tests	Anzahl beendeten Tests	Abbruch-Quote (in %)	Anzahl beendeten Tests	Anzahl der bestandenen Tests	Bestanden (in %)	Durchfall-Quote
Quicktest	90	65	27,78%	65	59	90,77%	9,23%
Einführung in die Inv-R.	164	106	35,37%	106	98	92,45%	7,55%
Stat. Inv-R. Test 1	129	97	24,81%	97	90	92,78%	7,22%
Stat. Inv-R. Test 2	94	78	17,02%	78	70	89,74%	10,26%
Dyn. Inv-R. Rechenaufgaben 1	146	50	65,75%	50	31	62,00%	38,00%
Dyn. Inv-R. Rechenaufgaben 2	63	48	23,81%	48	39	81,25%	18,75%
Dyn. Inv-R. Rechenaufgaben 3	52	29	44,23%	29	21	72,41%	27,59%
Dyn. Inv-R. Rechenaufgaben 4	38	23	39,47%	23	11	47,83%	52,17%
Dyn. Inv-R. Fragenblock 1	112	74	33,93%	74	62	83,78%	16,22%
Dyn. Inv-R. Fragenblock 2	83	72	13,25%	72	67	93,06%	6,94%
Optimale Nutzungsdauer	107	86	19,63%	86	84	97,67%	2,33%
Alternativenauswahl Test 1	88	71	19,32%	71	62	87,32%	12,68%
Alternativenauswah Test 2	68	58	14,71%	58	36	62,07%	37,93%
Entscheidung unter Unsicherheit	80	61	23,75%	61	59	96,72%	3,28%
Summe	1314	918	30,14%	918	789	85,95%	14,05%

Anlage 4

Ablauf WS Investition

LE	Themen Vorlesung	Inhalte Seminar	Kapitel	Selbststudium
1	Einführung, Bedeutung und Relevanz von Investitionen	Wiederholung und Definition wesentlicher Begrifflichkeiten	1	
2	Überblick Investitionsrechenverfahren, Organisation von Investitionen	Investitionsobjekten den Verfahren zuordnen Investitionsplanung am Beispiel	1	ILIAS Test,
3	Grundlagen statische Verfahren Aufbau der Formeln	Übungen zu den Komponenten der Investitionsrechenformeln	2	Multiple Choice Test
4	Kostenvergleichs- und Gewinnvergleichsrechnung kritische Mengen	Kostenvergleichs- und Gewinnvergleichsrechnung kritische Mengen	2	Fallstudie Seite 84
5	Amortisationsrechnung Rentabilitätsberechnung	Ersatzinvestition Amortisationsrechnung Rentabilitätsberechnung	2	ILIAS Test, weitere Aufgaben
6	Dynamische Verfahren Modellannahmen, Finanzmathematische Grundlagen	Übung Zinseszinsrechnung Auswirkung verschiedener Zinssätze	3	
7	Kapitalwertmethode, Vermögensendwertmethode, Annuitätenmethode	Kapitalwertmethode, Vermögensendwertmethode	3	ILIAS Test
8	Interner Zinssatz, dynamische Amortisation	Annuität interner Zinssatz	3	Fallstudie S. 143
9	Alternativenauswahl als investitionsrechnerisches Problem, Differenzinvestition	Differenzinvestition/Komplementärinvestition	4	
10	Aufhebung der Wiederanlageprämisse, Kontoentwicklungsplan, Mehrdeutigkeit der internen Zins	Kontoentwicklungsplan	4	ILIAS Test
11	Nutzwertanalyse	Nutzwertanalyse	4	Klausuren
12	Dean-Modell, lineare Optimierung	Dean-Modell	4	Fallstudie S. 208
13	Optimale Nutzungsdauer und Ersatzzeitpunkt	Optimale Nutzungsdauer und Ersatzzeitpunkt	5	ILIAS Test
14	Investitionsentscheidung unter Unsicherheit, Sensitivitätsanalysen, sequenzielle Investitionsentscheidungen	Sensitivitätsanalysen	6	

In den Projektwochen werden im Labor Aufgaben zur Investitionsrechnung in Excel bearbeitet.

Anlage 5

Lerneinheit Nr.	3	statische Verfahren I
Lerninhalte		Grundlagen zu den statischen Verfahren
		Kostenvergleichsrechnung
		Gewinnvergleichsrechnung
		Kritische Mengen
		Bewertung der Ergebnisse
Lernziele		Kenntnis der Rechenelemente Kenntnis der Modellannahmen der statischen Verfahren Die Studierenden können die Rechnungen durchführen Die Studierenden können die Ergebnisse bewerten.
Arbeitsform	Präsenz	Lernressourcen
	Vorlesung	Skript
		Excelbeispiel
		E-Learning-Test
	Seminar	Aufgaben 1-3
	Selbststudium	Poggensee Kap. 2
		E-Learning Test
		Aufgaben 4-6

WDP - Wismarer Diskussionspapiere / Wismar Discussion Papers

- Heft 03/2013: Günther Ringle: Auf der Suche nach der „richtigen“ Mitgliederförderung
- Heft 04/2013: Frederik Schirdewahn: Analyse der Effizienz einzelner Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes in der Transportlogistik
- Heft 05/2013: Hans-Eggert Reimers: Remarks on the euro crisis
- Heft 01/2014: Antje Bernier (Hrsg.): Na, altes Haus? – Stadt und Umland im Wandel. Planungs- und Entwicklungsinstrumente mit demografischer Chance, Konferenz der Hochschule Wismar am 14. Okt. 2013 in Schwerin
- Heft 02/2014: Stefan Voll/Daniel Alt: „Das große Ziel immer im Auge behalten“ Sportimmanente Indikatoren des Trainerstils von Jürgen Klopp – Transfermöglichkeiten für Führungskräfte in Genossenschaftsbanken
- Heft 03/2014: Günther Ringle: Genossenschaftliche Solidarität auf dem Prüfstand
- Heft 04/2014: Barbara Bojack: Alkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit
- Heft 01/2015: Dieter Gerdesmeier/ Hans-Eggert Reimers/ Barbara Roffia: Consumer and asset prices: some recent evidence
- Heft 02/2015: Katrin Schmallowsky: Unternehmensbewertung mit Monte-Carlo-Simulationen
- Heft 03/2015: Jan Bublitz/ Uwe Lämmel: Semantische Wiki und TopicMap-Visualisierung
- Heft 04/2015: Herbert Müller: Der II. Hauptsatz der Thermodyna-

- mik, die Philosophie und die gesellschaftliche Praxis – eine Neubetrachtung
- Heft 05/2015: Friederike Diaby-Pentzlin: Auslandsinvestitionsrecht und Entwicklungspolitik: Derzeitiges bloßes internationales Investitionsschutzrecht vertieft Armut
- Heft 02/2016: Günther Ringle: Die soziale Funktion von Genossenschaften im Wandel
- Heft 01/2017: Benjamin Reimers: Momentumeffekt: Eine empirische Analyse der DAXsector Indizes des deutschen Prime Standards
- Heft 02/2017: Florian Knebel, Uwe Lämmel: Einsatz von Wiki-Systemen im Wissensmanagement
- Heft 03/2017: Harald Mumm: Atlas optimaler Touren
- Heft 01/2018: Günther Ringle: Verfremdung der Genossenschaften im Nationalsozialismus – Gemeinnutzzvorrang und Führerprinzip
- Heft 02/2018: Sonderheft: Jürgen Cleve, Erhard Alde, Matthias Wißotzki (Hrsg.) WIWITA 2018. 11. Wismarer Wirtschaftsinformatiktage 7. Juni 2018. Proceedings
- Heft 03/2018: Andreas Kneule: Betriebswirtschaftliche Einsatzmöglichkeiten von Cognitive Computing