



Leibniz Universität Hannover  
Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung  
Prüferin: Prof. Dr. Julia Gillen  
Zweitprüferin: Jana Wende

## **Masterarbeit:**

# **Status Quo und Potenzial handlungsorientierter Hochschuldidaktik mit Hilfe des Lernmanagementsystems: „ILIAS“ am Beispiel der beruflichen Lehrerbildung an der Leibniz Universität Hannover**

Verfasst von:  
Johannes Schäfers  
Matrikelnummer: 10025341  
Gerhardtstraße 11, 30167 Hannover  
E-Mail: johannes.schaefers@gmx.de  
Abgabe: 11.06.2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>5</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>6</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Aufbau der Arbeit .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Theoretische Grundlagen der Didaktik und Technik.....</b>	<b>10</b>
3.1 Handlungsorientierte Hochschuldidaktik .....	10
3.1.1 Entstehung einer zentralen Disziplin .....	12
3.1.2 Die berufliche Hochschulbildung unter Einfluss des Kompetenzbegriffs 14	
3.2 Lernmanagementsysteme im Wandel der Zeit.....	17
3.2.1 Anfänge und Entwicklungen von Lernmanagementsystemen .....	18
3.2.2 Heutiges Verständnis und Stand der Technik von LMS .....	19
3.2.3 Lernplattformarten und Produktbeispiele .....	20
3.2.4 Einsatzbereiche von Autorentools.....	25
3.2.5 Herausforderungen für Lernende und Lehrende .....	25
<b>4 Lernplattformen in der beruflichen Hochschulbildung .....</b>	<b>27</b>
4.1 Lernplattformen als unterstützendes Hilfsmittel in der Hochschullehre .....	27
4.1.1 Umsetzungsmöglichkeiten handlungsorientierter Hochschuldidaktik mittels Lernplattformen.....	29
4.1.2 Vergleich von Hochschul-Lernplattformen .....	34
4.1.3 Lernplattformbeispiel „ILIAS“ .....	36
4.1.4 Lernplattformen als didaktisches Mittel in der Lehre .....	41
4.2 Erhebung zur Einschätzung des Status quo und des Potenzials von Lernplattformen an der Leibniz Universität Hannover .....	42
4.2.1 Methodische Begründung der Experten- und Fachinterviews .....	42

4.2.2	Untersuchungsdesign des Experten- und Fachinterviews.....	43
4.2.3	Methodische Begründung des Auswertungsverfahrens der Experten- und Fachinterviews .....	45
4.2.4	Beabsichtigtes Vorgehen bei der Erhebung und Auswertung .....	47
4.2.5	Experten- und Fachinterview zu ersten Erfahrungen mit dem Weiterbildungsprogramm „OpenDigiMedia“ .....	47
4.2.6	Experten- und Fachinterviews in der beruflichen Lehrerbildung .....	51
4.3	Erkenntnisanalyse aus der Erhebung der Experten- und Fachinterviews .	56
4.3.1	Themenanalytische Inhaltsanalyse des Experten- und Fachinterviews zur Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“ .....	57
4.3.2	Themenanalytische Inhaltsanalyse der Experten- und Fachinterviews zur beruflichen Lehrerbildung .....	59
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>62</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>65</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>70</b>
	<b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>168</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Strukturelles Vorgehen in der Arbeit (eigene Darstellung) .....	9
Abb. 2: Handlungskreislauf der vollständigen Handlung .....	12
Abb. 3: Zusammenwirken der vier Kompetenzbereiche als Berufskompetenz .....	16
Abb. 4: Blended Learning Modell (Wiepcke 2006, S. 69) .....	28
Abb. 5: Übersicht aller ILIAS-Objekte (Screenshot ebd.).....	39
Abb. 6: Vorgehensmodell zu den Erhebungen (eigene Darstellung) .....	47
Abb. 7: Institute der beruflichen Fachrichtungen und deren Vertreter (eigene Darstellung) .....	52

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Merkmale von Lernplattformen (ebd., S. 56 f.) .....	35
Tab. 2: Spritzenreiter und Schlusslichter nach Kriteriengruppen (ebd., S. 73).....	35
Tab. 3: Einteilungskriterien am Lernplattformbeispiel ILIAS (eigene Darstellung).....	37
Tab. 4: Status Quo und Potenzial des LMS ILIAS im Projekt der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia an der Leibniz Universität Hannover (eigene Darstellung) .....	59
Tab. 5: Status Quo und Potenzial des LMS ILIAS in der beruflichen Lehrerbildung an der Leibniz Universität Hannover (eigene Darstellung) .....	61

## Abkürzungsverzeichnis

### Abkürzung

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CMS	Content Management System
ebd.	ebenda
et al.	(lat.) und andere
etc.	(lat.) et cetera
f.	folgende Seite
ff.	folgenden Seiten
ggf.	gegebenenfalls
ILIAS	Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System
KMK	Kultusministerkonferenz
K. O.	Knockout
LMS	Lernmanagementsystem
LUH	Leibniz Universität Hannover
NLQ	Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung
S.	Seite
Stud.IP	Studienbegleitender Internetsupport von Präsenzlehre
u. a.	und andere
u. a. m.	und andere mehr
vgl.	vergleiche
WWW	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel
ZQS/elsa	Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre/E-Learning Service

## 1 Einleitung

Innerhalb des Bildungssektors geht der Trend seit Jahrzehnten, wie in vielen anderen gesellschaftlichen Bereichen, hin zur Digitalisierung von ganzen Systemen, Prozessen und Abhandlungen. Einen besonders großen Ansprung dieses Digitalisierungstrends kann seit der Erfindung und Einführung des Internets in den 1970er Jahren sowie des „World Wide Web“ und deren Weiterentwicklung zur Jahrtausendwende beobachtet werden. Durch die digitale Vernetzung der Gesellschaft und die damit gestiegenen Möglichkeiten des WWW stehen die Menschen heutzutage vor deutlich veränderten Herausforderungen als noch im 20. Jahrhundert.

Ein deutliches Umdenken und die damit verbundenen Veränderungen in allen gesellschaftlichen Bereichen, nicht nur in Deutschland, sind besonders seit Anfang 2020 zu beobachten. Weltweit kommt es, aufgrund der „Covid19-Pandemie“ (vgl. Robert Koch-Institut 2020), zu bedrohlichen und teilweise kritischen Lebensumständen. Ein neuartiges Virus ist in der Folge international für deutlich über 300.000 Todesfälle (vgl. Johns-Hopkins-Universität 2020) verantwortlich. Um den öffentlichen Ansprüchen und Forderungen trotz der Krise gerecht zu werden sowie in Bezug auf die Weiterführung des Studiums an Hochschulen und Universitäten besonders den Empfehlungen wie u. a. des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (vgl. MWK 2020) zu befolgen, findet in allen Lebensbereichen eine beispiellose Zunahme an Digitalisierung statt. Von diesen Auswirkungen ist auch besonders der Bildungssektor betroffen. Durch die Schließung der öffentlichen Bildungseinrichtungen, wie u. a. auch die Leibniz Universität Hannover, werden ab dem Sommersemester 2020 Präsenzveranstaltungen durch Fernlehrveranstaltungen bzw. die Online-Lehre ersetzt. Alltägliche und sonst gängige Lehr-Lernsituationen müssen digital ersetzt oder zumindest digital angereichert werden, was es für eine bestimmte Dauer – wie der Covid19-Pandemie – einfacher machen kann den Lernenden auch in diesen Zeiten eine zeit- und ortsunabhängig Lernstoffvermittlung zu gewährleisten.

In dieser Arbeit werden die Grundlagen des Status Quo des Bildungssektors beschrieben, die sich durch die Digitalisierung und besonders der Einführung von „Lernmanagementsystemen“ in den letzten Jahren erschlossen haben. Im Fokus steht dabei besonders das Potenzial, dass sich aus der Herangehensweise der „handlungsorientierten Hochschuldidaktik“ mit Hilfe der Lernmanagementsysteme verzeichnen lässt. So stellt sich die Frage des Mehrwerts von Lernmanagementsystemen zu konventionellen Lehr-Lernformen, insbesondere in Zeiten wie der COVID19-Pandemie. Außerdem wird das

Potenzial der digitalen Unterstützung und hierbei besonders des Lernmanagementsystems „ILIAS“ in der beruflichen Lehrerbildung an der Leibniz Universität Hannover ergründet. Unter anderem durch die dabei eingesetzte Forschungsmethodik der Experten- und Fachinterviews wird im Kern dieser Arbeit schließlich eine abschätzende Annahme über die Entwicklungen des momentanen digitalen Wandels bzw. der zukünftigen Weiterentwicklung der Lehrerbildung an der LUH gebildet.



## 2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit lässt sich in vier Hauptteile einteilen. In dem einführenden Bereich wird gezielt auf die Beschreibung der Aufgaben und Ziele in dieser Arbeit sowie den daraus resultierenden Forschungsfragen eingegangen. Der erste Hauptteil dieser Arbeit befasst sich mit der handlungsorientierten Hochschuldidaktik und technischen Grundlagen in Bezug auf LMS sowie deren Inhalte und Funktionen. Der Aufbau dieses Hauptteils ist nach den Inhalten geschichtlich eingeordnet und spiegelt exemplarische Produktbeispiele von LMS und Autorentools wider. Im anschließenden zweiten Hauptteil dieser Arbeit wird ein Praxisbezug durch bereits erfolgte analytische Untersuchungen von Lernplattformen aufgezeigt. Besonders die Lernplattform ILIAS wird hierbei beleuchtet. Außerdem wird mit Hilfe von Experten- und Fachinterviews aus der exemplarischen Anwendung und besonders dem beruflichen Lehramtsstudium an der LUH ein Bezug zur Ergründung der Forschungsfragen dieser Arbeit eingegangen. Diese Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und Erkenntnisse aus den Experten- und Fachinterviews sowie der momentanen technischen Möglichkeiten von Lernplattformen im hochschultechnischen Gebrauch ab. Zudem wird ein Zukunftsausblick aus Sicht der Expertengruppe bezogen auf die berufliche Lehrerbildung an der LUH gegeben.

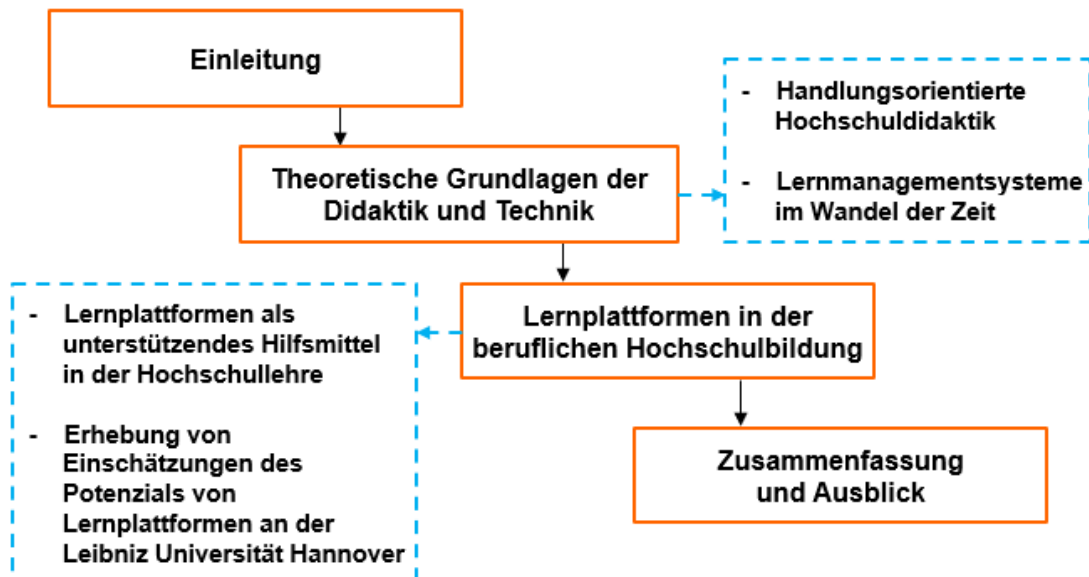


Abb. 1: Strukturelles Vorgehen in der Arbeit (eigene Darstellung)

### **3 Theoretische Grundlagen der Didaktik und Technik**

Zum vollständigen Verständnis der in dieser Arbeit beinhalteten Themen greift dieses Kapitel die theoretischen Grundlagen der handlungsorientierten Hochschuldidaktik und der weit verbreiteten und bekannten Lernmanagementsysteme auf. Besonders die Entstehung der handlungsorientierten Didaktik weist eine lange Historie auf, wohingegen die Lernmanagementsysteme eine deutlich kürzere aufweisen, was auch der Einführung und der technischen Entwicklung der neuen Medien in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zuzuschreiben ist. Dennoch können – besonders in den letzten 50 Jahren – in beiden Themengebieten deutliche Weiterentwicklungen wahrgenommen werden, die grundlegende Veränderungen und Ergänzungen in der heutigen Lehre mit sich bringen. Dieses Kapitel führt neben den didaktischen und technischen Grundlagen, auch bisherige Möglichkeiten von Autorenwerkzeugen und ähnlichen Funktionselementen, wie z. B. Plug-Ins, sowie Herausforderungen für die Lernenden und den Umgang mit diesen Techniken auf.

#### **3.1 Handlungsorientierte Hochschuldidaktik**

Das didaktisch-methodische Konzept des „handlungsorientierten Lernens“ steht seit vielen Jahrzehnten im Fokus der Berufspädagogik und damit auch im Mittelpunkt der Hochschullehre. Mit diesem Konzept wird es den Lernenden ermöglicht, sich auf das kompetente wissenschaftliche bzw. berufliche Handeln in ihrem späteren Berufsalltag vorzubereiten und aus „toter“ Lehre lebendiges, subjektnahes Lernen zu gestalten. Der Stofftransfer findet hierbei nicht durch eine entfremdete und von Dozierenden gelenkte Lehre statt, sondern durch ein selbstbestimmtes eigenes Lernen nach eigenem intrinsischem Ermessen. Somit zielt das handlungsorientierte Lernen, nicht nur an Hochschulen, sondern auch berufsbildenden Schulen, auf die Entwicklung einer sogenannten „umfassenden Handlungskompetenz“ ab (vgl. KMK 1997).

Auch an Hochschulen und Universitäten wurde die handlungsorientierte Hochschuldidaktik seit den 1990ern immer stärker gefördert. Traditionell herrscht nach wie vor eine vermittlungsorientierte Didaktik (vgl. Arnold/Erpenbeck 2014), die sich bei den Lehrenden als praktisch erweist und ideal mit dem Studium vereinbaren lässt. Dennoch rückt auch im didaktischen Hochschulrahmen die Förderung von umfassenden Handlungskompetenzen im Kontext der Hochschule ins Zentrum der Lehre. Hierzu setzt sich neben Rolf Arnold und John Erpenbeck besonders Brigitte Pfäffli ein:

*„Dass Studierende etwas gelernt haben, bedeutet leider noch nicht, dass sie es beim Lösen von Aufgaben auch einsetzen könnten. Deshalb sollen die Studierenden bereits während des Studiums auch wissensgeleitetes Handeln erfahren und einüben“ (Pfäffli 2015, S. 189).*

Das Prinzip der Handlungsorientierung wird zudem typischerweise häufig in drei Gruppen von Verfahren eingeteilt, welche wie folgt beschrieben werden:

### 1. Reales Handeln innerhalb der Wirklichkeit

Diese Gruppe beschäftigt sich mit dem realen Handeln innerhalb der „realen“ Realität in den Bildungseinrichtungen, wie auch den Hochschulen. Beispiele für Lehramtsstudierende können hierfür z. B. Praktika in berufsbildenden Schulen oder auch Hochschulgremienwahlen sein.

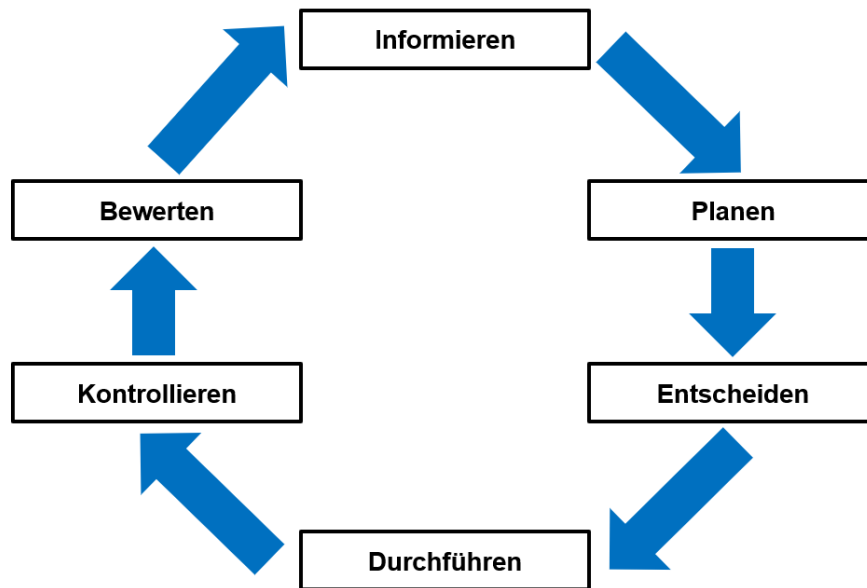
### 2. Simulatives Handeln außerhalb der Wirklichkeit

Die zweite Gruppe beschäftigt sich mit einem „Als-ob-Handeln“, welches außerhalb der Wirklichkeit der Bildungseinrichtungen, aber gleichzeitig in der Lehre eingebunden wird. Hierzu zählen z. B. Rollenspiele, Hearings oder auch Simulationsprogramme, sogenannte „Planspiele“.

### 3. Produktives Gestalten innerhalb oder außerhalb der Wirklichkeit

Die letzte und am häufigsten auftretende Gruppe stellt die des produktiven Gestaltens dar. Diese dient der Rezeption und ersetzt das Auswendiglernen. Beispiele für diese Gruppe sind u. a. Wandzeitungen, Plakate, Collagen oder auch Fotodokumentationen (vgl. Reinhardt 2018, S. 110).

Bei allen Verfahren wird dennoch ein entscheidendes Ziel verfolgt: die „vollständige Handlung“. Diese lässt sich wiederum in sechs Teilpunkte und einen ganzheitlichen Kreislauf auf- bzw. einteilen:



**Abb. 2: Handlungskreislauf der vollständigen Handlung**  
(eigene Darstellung angelehnt an NLQ 2013, S. 8)

Der aufgezeigte Handlungskreislauf macht deutlich, dass es sich bei der vollständigen Handlung nicht um einen einmaligen Prozess handelt, sondern um ein sechsstufiges Modell, das immer wieder durchgeführt werden kann.

Das „Informieren“ gestaltet die erste Stufe des Handlungskreislaufs. Die Lernenden informieren sich zu den gestellten Aufgaben und erarbeiten selbstständig neue Informationen, die in einen Handlungsplan einfließen. Diese zweite Stufe des „Planens“ ist für die weitere Durchführung und den Erfolg der Gesamtaufgabe bzw. des Projekts besonders wichtig. Bevor die Aufgaben in die Stufe des „Durchführen“ gelangt braucht es eine Stufe des „Entscheiden“. Hierbei müssen sich die Lernenden für einen Lösungsansatz entscheiden, den sie verfolgen und nachgehen sowie schließlich durchführen wollen. Mit dem „Kontrollieren“ und „Bewerten“ schließen die Lernenden den vollständigen Handlungskreislauf ab. Dieser kann sich jedoch, wie bereits erwähnt, mehrmals wiederholen und ist nicht als einmaliger Prozess zu verstehen (vgl. ebd.).

### **3.1.1 Entstehung einer zentralen Disziplin**

Bereits Ende des 18. Jahrhunderts wird die handlungsorientierte Didaktik so beschrieben, dass sie der heutigen Definition sehr nahekommt. Der Gelehrte Pestalozzi aus dieser Zeit, der als Vorreiter der Anschauungspädagogik und späteren Reformpädagogik gilt, beschreibt, dass ein „vollständiges Lernen“ nur durch einen intrinsischen Antrieb und besonders durch die „Einheit von Kopf, Herz und Hand“ zu erlernen und zu verstehen ist (vgl. Herkner/Pahl 2020, S. 191). Ein handlungsorientiertes Lernen soll den Lernenden nicht nur die Fertigkeiten und Kenntnisse vermitteln, die für die Ausübung ihres späteren

Berufes benötigt werden, sondern ein ganzheitliches Verstehen mit allen Sinnen ermöglichen.

Diese seit den 1990er Jahren weiterentwickelte Art und Weise des didaktisch vollständigen Lernens, gilt besonders in der beruflichen Ausbildung als Reformansatz. Dabei werden die Ansätze durch die in früheren Jahren praktizierte Zwei-Stufen-Methode des „Vor-machens und Nachmachens“ erkennbar. Auch zu Beginn des 20. Jahrhunderts prägt John Dewey die Mitwelt mit diesem Prinzip und leitet daraus die Aussage ab: *„Learning by Doing“*, welche schließlich auf den deutschen Reformpädagogen Georg Kerschensteiner von 1904 zurückgeht (vgl. Grunder 2017, S. 127 ff.) und die weiterentwickelte arbeitsorientierte Lehre beschreibt (vgl. Herkner/Pahl 2020, S. 191). Eine weitere erkennbare Entwicklung der handlungsorientierte Didaktik dauerte dennoch bis zum 9. Mai 1996 als die *„Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe“* (KMK 1997, S. 27) und damit die Grundlage für die Bedeutung der schon früh erkennbaren, aber nicht vollkommen gedeuteten Handlungsorientierung in den Ausbildungsberufen festgelegt wurde. Hieraus ging hervor, dass *„...junge Menschen zum selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen der Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit...“* befähigt werden sollen (vgl. Herkner/Pahl 2020, S. 193).

Außerdem heißt es im Wortlaut in der Handreichung dazu weiter:

*„Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes, berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit“* (KMK 1997, S. 27).

Mit dieser präzisen Betonung auf die Handlungsorientierung, aber auch die didaktischen Grundsätze und Grundlagen wurden die folgenden und bestimmten Orientierungspunkte genannt:

- *„Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).*
- *Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).*

- *Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.*
- *Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.*
- *Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.*
- *Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen“ (ebd., S. 27 f.).*

Wissenschaftlich wird diese Grundlagen daraufhin von Arnold und Gonon untersucht und weiterinterpretiert. Dabei lassen sich sieben zentrale Merkmale festhalten, die das handlungsorientierte Lernen, auch in Hochschulen, charakterisieren:

- „a) Lernen durch planvolles Handeln,*
- b) erfahrungsorientiertes Lernen,*
- c) selbstorganisiertes Lernen,*
- d) Lernen in Lernschleifen,*
- e) exemplarisches Lernen,*
- f) ein lebendiges Lernen im Mix verschiedener Methoden und Sozialformen sowie*
- g) ein persönlichkeitsentwickelndes Lernen“ (Arnold et al. 2016, S. 223 ff.).*

Eben diese Berufs- und Erwachsenenpädagogen bezeichnen handlungsorientiertes Lernen *„...als wegweisende Form, für eine integrierte Förderung fachlicher, methodischer sowie sozialer und emotionaler Kompetenzen“ (ebd.).* Somit ist das Ziel eines handlungsorientierten Lernens eine Vermittlung von Handlungskompetenzen an die Lernenden.

### **3.1.2 Die berufliche Hochschulbildung unter Einfluss des Kompetenzbegriffs**

Die heutige berufswissenschaftliche Forschung konzentriert sich verstärkt auf die Berufshandlungen und das damit verbundene Handlungslernen. Somit entstehen handlungsorientierte Ansätze über u. a. Geschäfts- und Arbeitsprozesse, Arbeitsorganisation oder Arbeitssicherheit innerhalb eines Berufes, die mit Bezug auf den Bildungsaspekt betrachtet und bewertet werden müssen. Durch eine gezielte Ableitung und adressaten-

orientierte Untersuchung der Ziele, Inhalte und Arbeitsprozesse kann sichergestellt werden, dass ein handlungsorientiertes Konzept auch eine zielgerichtete Unterstützung für die Lernenden schlussendlich darstellt und somit Handlungskompetenzen vermittelt werden (vgl. Herkner/Pahl 2020, S. 195 f.).

Innerhalb der beruflichen Bildung beinhaltet die Kompetenzentwicklung die drei Zieldimensionen, die von Achtenhagen und Baethge 2005 festgelegt wurden:

- „die Entwicklung der individuellen beruflichen Regulationsfähigkeit - unter einer individuellen Nutzerperspektive und dem zentralen Aspekt der personalen Autonomie;
- die Sicherung der Humanressourcen einer Gesellschaft und
- die Gewährleistung gesellschaftlicher Teilhabe und Chancengleichheit“ (Achtenhagen/Baethge 2005, S. 26).

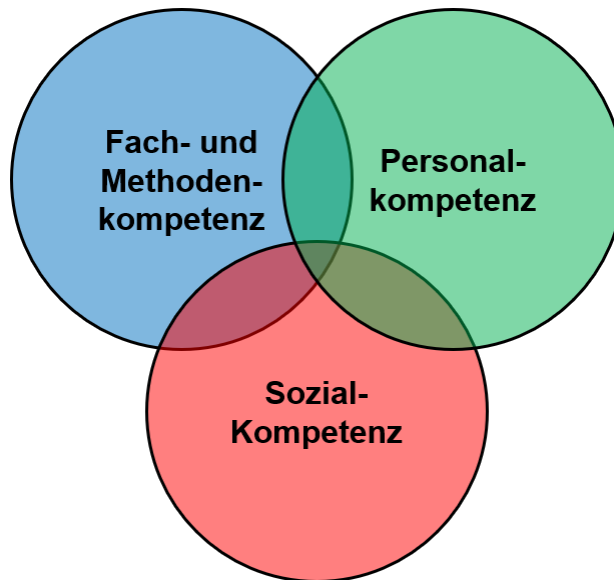
Diese Dimensionen beschreiben, dass im Mittelpunkt der Kompetenzvermittlung nicht allein rein fachliche Kompetenzen stehen. Durch einen individuellen Kompetenzerwerb bewegen sich die Lernenden, unter Abschätzung von möglichen Folgen und Risiken ihres eigenen Handelns, sowohl in beruflichen als auch in privaten Bereichen selbstständig. Dies soll sie befähigen, an der Gesellschaft teilzuhaben und von ihr zu profitieren.

Der Begriff der „Kompetenzen“ verschwamm in den letzten Jahrzehnten zum Teil stark mit anderen ähnlichen Begriffen, wie Bildung oder Qualifikation. Erst durch die „kompetenzorientierte Wende“ (vgl. Arnold, 1996) konnte Klarheit geschaffen werden. Aus der vormals alleinigen Aufgabe der beruflichen Bildung, der Vermittlung von Fachinhalten, konnte eine umfassende und vielseitige „*Erweiterung des beruflichen Bildungsspektrums um personenbezogene Merkmale, wie Teamfähigkeit, Flexibilität oder Problemlösevermögen*“ durch sogenannte „*Schlüsselqualifikationen*“ generiert werden (Riedl 2011, S. 31). Mit Hilfe zusätzlicher Qualifikationen kann eine ganzheitliche und damit ausreichende Variation an Anforderungen in der beruflichen Bildung entstehen. Aus handlungsorientiertem Lernen soll selbständiges handlungsorientiertes Lernen werden, zur Wahrung und eigenständigen Verfügung der Lernenden über ihr Wissen. Dies folgt ebenfalls dem Bildungsverständnis des Bildungsreformators Klafki, der die Bildung „*zentral als Selbstbestimmungs- und Mitbestimmungsfähigkeit des Einzelnen und als Solidaritätsfähigkeit*“ (Klafki 1985, S. 17) versteht. Eine einheitliche Abgrenzung von Kompetenzen ist in diesem Sinn nicht das Ziel. Es soll dabei viel mehr ein Reservoir für das mögliche Zusammenwirken von allgemeiner Bildung, beruflicher Aus- und Weiterbildung und dem viel benannten lebenslangen bzw. lebensbegleitenden Lernen eröffnet werden.

Von Alfred Riedl wird der Begriff der Kompetenzen demnach wie folgt definiert:

*„Kompetenzen sind individuelle Befähigungen einer Person, die auf der Basis dieser Dispositionen in der Lage ist, sich einer Herausforderung zu stellen“ (Riedl 2011, S. 32).*

In der beruflichen Bildung hat sich somit die berufliche Handlungskompetenz herausgebildet, welche aus den vier Bereichen der „Fachkompetenz“, „Methodenkompetenz“, „Personalkompetenz“ und „Sozialkompetenz“ besteht (vgl. ebd., S. 31 ff.). Erstere sind hierbei stark miteinander verbunden und werden daher oftmals zusammen betrachtet. Durch das Zusammenwirken dieser vier Bereiche wird ein berufliches Handeln also eine „Berufskompetenz“ möglich. Hierbei spielen sowohl willentliche und motivationale als auch soziale und moralische Aspekte mit ein. Ebenso wird die berufliche Handlungskompetenz durch das selbstständige Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Tätigkeiten ausgedrückt.



**Abb. 3: Zusammenwirken der vier Kompetenzbereiche als Berufskompetenz  
(eigene Darstellung angelehnt an Schelten 2010, S. 172)**

Ziel einer umfassenden Berufskompetenz soll es schließlich sein die Lernenden ganzheitlich anzusprechen und zu fordern. Dies stimmt zu großen Teilen mit dem lebenslangen Lernen und einer stetigen Persönlichkeitsbildung überein (vgl. Riedl 2011, S. 31 ff.).

An deutschen Hochschulen und u. a. auch in der Teildisziplin der Berufspädagogik kommt es ebenfalls vermehrt auf die Vermittlung von beruflichen Handlungskompetenzen bei Lehramtsstudierenden an. Auch hier werden die vier Kompetenzbereiche benötigt und abgerufen. Weitere Kompetenzen, wie die der Medienkompetenz, werden in Anbetracht des stetigen Wandels neu eingeführter und immer wichtig werdender Medien zwangsläufig notwendig, um dem aktuellen Stand der Zeit im Sinne der Technik aber auch Didaktik gerecht zu werden. Oftmals fällt im Zusammenhang mit Hochschulen hierbei auch der Begriff der akademischen Medienkompetenz:



*„Auf den Hochschulbereich bezogen bedeutet akademische Medienkompetenz die Fähigkeit von Hochschullehrenden und -lernenden zum kompetenten, verantwortungsvollen und reflektierten Umgang mit digitalen Medien in den unterschiedlichen akademischen Tätigkeitsfeldern von Forschung, Lehre und Entwicklung. Sie beinhaltet medienbezogene Handlungsfähigkeit und umfasst darüber hinaus auch die Beurteilungsfähigkeit der (Aus-) Wirkungen des Einsatzes von modernen IuK-Technologien“ (Wedekind 2004, S. 269).*

Diese Beschreibung umfasst die Bedeutung, welche die Medienkompetenz jedes einzelnen Lehrenden und Lernenden im Rahmen der Hochschule mit sich trägt. Mit der akademischen Medienkompetenz sind sowohl Kenntnisse, Fähigkeiten als auch Fertigkeiten über das computergestützte und internetbasierte Präsentieren sowie multimediales Lehren und Lernen gemeint. Dies geschieht durch die besonders verbreiteten neuen Medien und Technologien, die es den Betroffenen erlaubt, einfach zu kommunizieren und einen schnellen Informationsaustausch zu generieren. Hierzu zählt ebenfalls das kooperative Arbeiten über eigens dafür vorgesehene Plattformen, welche die Forschung, Lehre und Entwicklung der Lehrenden und Lernenden in ihrer alltäglichen Arbeit und ihrem Studium an den Hochschulen unterstützen und fördern soll (Wedekind 2004, S. 268 f.).

### **3.2 Lernmanagementsysteme im Wandel der Zeit**

Der Begriff der „Lernmanagementsysteme“ (LMS) hat sich im Laufe der letzten Jahre immer weiterentwickelt. Heute spricht man mehr und mehr vom gleichbedeutenden Begriff der digitalen „Lernplattformen“ welche somit wiederum als Synonym für die „Lernumgebungen im virtuellen Raum“ gelten. Galt diese technische und vielseitig einzusetzende Unterstützung der Lehre noch um die Jahrtausendwende als sehr kostspielig, so haben sich seitdem einige Open-Source-Lernplattformen, also kostenlose Lernplattformen, wie z. B. die Lernplattform „ILIAS“ ([www.ilias.de](http://www.ilias.de)) oder auch Moodle ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)) besonders im öffentlichen Sektor wie an Schulen, Hochschulen oder Erwachsenenbildungseinrichtungen durchgesetzt. Mit dieser serverseitig installierten Software ist es möglich lizenzkostenfrei verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten für didaktische Szenarien und die damit verbundene Online-Lernumgebung zu schaffen und

---

<sup>1</sup> IuK-Technologien sind Techniken der Information und Kommunikation, die für jegliche Kommunikationsanwendung (z.B. Smartphones) in Verbindung stehen (vgl. Piller 2000, S. 14ff.).

Lerninhalte über das Internet zu vermitteln. Besonders das selbstgesteuerte Lernen ist hierbei das Ziel der Hochschullehre.

### **3.2.1 Anfänge und Entwicklungen von Lernmanagementsystemen**

Die Anfänge von LMS lassen sich nicht genau ermitteln. Jedoch besteht bereits seit den 1960er Jahren ein öffentliches Interesse daran, die Lehre mit computergestützter Hilfe weiter aufzubereiten und die Effektivität dadurch zu steigern (vgl. Niegemann et.al. 2004, S. 8).

Um diese Frage der Effektivität computergestützten Lehrens und Lernens tiefer zu ergründen, wurden 1971 zwei Großprojekte der National Science Foundation (NSF) der USA gestartet (vgl. ebd.). Die jeweiligen Projekte hatten zum Ziel aufzuzeigen, dass es möglich ist mit Hilfe computergestützter Instruktionen einen effektiven und kostengünstigen Unterricht zu generieren. Die bis dahin technologische Entwicklung und die ermittelten Kenntnisse über die computergestützten Arbeitsstationen ermöglichten es den Lernenden mit der neuen Umgebung umzugehen. Systeme dieser Art bestanden aus einem Farb-Plasmabildschirm, zum Teil mit Touchscreen und Lautsprechern bzw. Tonbandgerät, einer gängigen Tastatur sowie einem Abspielgerät für Videobänder. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren größtenteils positiv und bestätigten die Möglichkeit des Einsatzes eines computergestützten Unterrichts.

Auch in Deutschland wird bereits seit 1964 an solchen digitalen alternativen Lehrmöglichkeiten geforscht (vgl. ebd., S.11). Die Art dieser Lehrmaschinen fiel anfangs jedoch deutlich unterschiedlicher aus als die in den USA. Somit wurden diese Geräte für eine ganzheitliche Gruppenschulung mehrerer – mindestens drei bis höchstens 64 Lernender – ausgelegt. Bislang wurden dabei vorrangig Gruppenbeschulungen betrachtet, was sich mit der Erfindung der ersten Personal Computer (PCs) änderte. Mitte der achtziger Jahre erfolgte somit eine Renaissance des computergestützten Lernens, ausgelöst durch deutsche Großunternehmen, wie zum Beispiel die Allianz AG und Siemens AG, welche die Entwicklung dieser Lernprogramme für die betriebliche Aus- und Weiterbildung finanziell förderten. Auch die berufliche Bildung in den Schulen und Hochschulen war von diesen Veränderungen betroffen und Simulationsprogramme in Form von Planspielen kamen erstmalig zum Einsatz. Mit wachsender Entwicklung neuer Medien und neuer informationstechnologischer Möglichkeiten verlagerte sich die Fragestellung des Einsatzes immer weiter auf eine neue didaktische Ebene. Schließlich standen Effektivitäts- und Effizienzaspekte, die Transferproblematik und das selbstständige Lernen im Vordergrund (vgl. Niegemann et.al. 2004, S. 5 ff.).

Mit dem Zugang zum World-Wide-Web (WWW) Mitte der neunziger Jahre konnte zusätzlich ein synchrones computergestütztes Lernen ermöglicht werden. Dieses als „Web 1.0“ bekannte Format gilt als klassische, formelle Art durch Lehrende als Wissensträger eine Wissensvermittlung digital abzubilden. Somit bestand zwar eine „statische Website“, wo Lehrende ihre Forschungsergebnisse, Lehre oder andere theoretische Inhalte präsentieren konnte und diese auch schnell für die Besucher der Websites abrufbar waren, jedoch fand auf diesen persönlichen Websites kaum eine Kommunikation und damit Kooperation zwischen Lehrenden und Lernenden statt. Trotzdem können diese auch heute noch breit und in allen gesellschaftlichen Bereichen genutzten Websites als erste webbasierte Technik einer eLearning-Strategie genannt werden. Dies entspricht auch dem didaktischen Ansatz, dass eine Lehrperson eine breite Masse an Lernenden erreichen kann. Hierbei sind noch heute persönliche Websites von Lehrenden unintern oder auch -extern zu erwähnen auf denen z. B. Skripte, Prüfungstermine oder andere Vorlesungsinhalte veröffentlicht werden (Cormode/ Krishnamurthy 2008).

Ab Mitte der 90er Jahre erfolgt die Erweiterung des Web 1.0 auf das „Web 1.5“. Nun wurden dynamische und interaktive Websites entwickelt, welche sowohl ein „Fronend“ als auch ein „Backend“ besitzen und somit eine persönliche Ansicht für den Benutzer bieten.

### **3.2.2 Heutiges Verständnis und Stand der Technik von LMS**

Mit dem Begriff des „Web 2.0“, den Tim O’Reilly im Jahr 2004 prägte, begann das heutige Verständnis von servergestützten kooperativen Websites (vgl. O’Reilly 2005). Durch neue Anwendungsmöglichkeiten und vor allem die aktive Beteiligung von Nutzern an der Gestaltung des World-Wide-Web (WWW), aber auch sozialen Netzwerken und der Verlagerungen von bisherigen Desktop-Aktivitäten ins Internet, wurden zahlreiche neue Prozesse ermöglicht. Damit rückte auch die Grundidee des WWW-Begründers Tim Berners-Lee in den Vordergrund, der das Internet grundsätzlich für den Austausch von Dokumenten und die Kommunikationsförderung der Menschen untereinander konzipierte (vgl. Berners-Lee 2020).

In den vergangenen Jahren haben sich somit zahlreiche LMS bzw. Lernplattformen herausgebildet, welche noch lernfördernder und -bereichernder die Beteiligten unterstützen. Der Bildungssektor und damit die u. a. Hochschulen und Erwachsenenbildungseinrichtungen haben ihre Lehre ebenfalls digitalisiert und entsprechende Lernplattformen installiert sowie zu großen Teilen in ihre Lehre integriert. Baumgartner, Häfele und Maier-Häfele haben eine Definition für den Begriff „Lernplattform“ festgelegt:

*„Unter einer webbasierten Lernplattform ist eine serverseitig installierte Software zu verstehen, die beliebige Lerninhalte über das Internet zu vermitteln hilft und die Organisation der dabei notwendigen Lernprozesse unterstützt“ (Baumgartner et al. 2004, S. 67).*

Zudem bestehen zusätzlich folgende grundlegende Funktionsbereiche webbasierter Lernplattformen:

- *„Präsentation von Inhalten (Learning Content)*
- *Werkzeuge zur Erstellung von Aufgaben und Übungen*
- *Evaluations- und Bewertungshilfen (Assessment)*
- *Administration (von Lernenden, TrainerInnen, Inhalten, Kursen, Lernfortschritten, Terminen etc.)*
- *Kommunikationswerkzeuge (synchron, asynchron)“ (ebd.)*

Eine Homogenität der vielen verschiedenen Lernplattformen besteht nicht, dennoch finden sich oftmals einige, wenn nicht gar alle Funktionsbereiche auf den Lernplattformen wieder. Ein ständiger Wandel der Technik bringt neue Funktionen auf den Markt. Im täglichen Gebrauch von Lernplattformen ist dennoch kritisch zu berücksichtigen, dass eben diese zwar häufig benutzt werden, jedoch meist lediglich einzelne Teile wirklich als Unterstützung der Lehre verwendet werden. Erste vergleichende Untersuchungen in der Schweiz haben gezeigt, dass Lernplattformen überwiegend zum Austausch von Dateien und Mails benutzt werden, hingegen „Wikis“ und vor allem „Chats“ kaum zum Einsatz kommen. Dies liegt zum einen an der fehlenden Medienkompetenz der Pädagogen, welche innerhalb der Untersuchungen befragt wurden und sich die Kompetenzen zumeist selbst aneignen müssen. Zum anderen aber auch an der fehlenden technologischen Ausstattung in den Bildungseinrichtungen bzw. der Lernenden ohne die eine digitale Lehre nicht möglich ist (vgl. Petko 2010, S. 34 ff.).

### **3.2.3 Lernplattformarten und Produktbeispiele**

Es bestehen verschiedene Anforderungen an die digitale Lehre und in diesem Kontext besonders auch an Lernplattformen. Sie grenzen sich durch ihre spezifischen Eigenschaften zu anderen Lernformaten ab, was somit auch die Lehre in den Hochschulen betrifft. Nicht jede Lernplattform oder jedes LMS enthält alle möglichen Eigenschaften dieser Anforderungen. Dennoch sind folgende mögliche grundlegende Funktionen von Lernplattformen zu erwähnen:

- *„Eine Benutzerverwaltung (Anmeldung mit Verschlüsselung)*
- *Eine Kursverwaltung (Kurse, Verwaltung der Inhalte und Dateien)*
- *Eine Rollen- und Rechtevergabe mit differenzierten Rechten*

- *Kommunikationsmethoden (Chat, Foren) und Werkzeuge für das Lernen (Whiteboard, Notizbuch, Annotationen, Kalender etc.)*
- *Die Darstellung der Kursinhalte, Lernobjekte und Medien in einem netzwerkfähigen Browser“ (Schulmeister 2005a, S.10).*

Die hier aufgezählten Funktionen wurden bereits 2005 von dem Pädagogen und Universitätsprofessor Rolf Schulmeister geprägt. Hierbei stellte er außerdem fest, dass nicht bei jeder einzelnen digitalen Funktion eines Software-Portals gleich von einer Lernplattform gesprochen werden kann (vgl. ebd.).

Bereits diese weitere Eingrenzung der Lernplattformen zeigt, dass eine genaue Einteilung nach speziellen Lernplattformarten nicht möglich ist. Überschneidungen und damit fließende Übergänge zwischen den am Markt erhältlichen Lernplattformangeboten finden vielfach statt. Eine grobe Unterteilung wird dennoch möglich gemacht und in dieser Arbeit anhand des Lernplattformanbieters VALAMIS und dessen Vergleichsliste (vgl. Valamis 2020) sowie weiteren Beschreibungen dargestellt. Für Lernplattform-Beispiele dieser Einteilung dient zudem die Untersuchung von Rolf Schulmeister, der in seiner Veröffentlichung: *„Lernplattformen für das virtuelle Lernen“* (vgl. Schulmeister 2005a) schließlich 16 ausgewählte Lernplattformen einem Praxistest unterzogen hat und diese Untersuchungen sowie deren Ergebnisse darin präsentiert. Eine Liste und ein Vergleich dieser Plattform-Produkte ist in seinem Buch ab der Seite 28 zu entnehmen.

An dieser Stelle ist klarzustellen, dass die folgende Darstellung ausschließlich der groben Einteilung der Lernplattformarten dienen soll und nicht als Werbung für jegliche Anbieter zu verstehen ist. Am Markt bestehen derzeit ca. *„250 Learning Management Systeme in der Welt, von denen etwa 180 bis 200 proprietäre Systeme sind und 50-70 als Open Source Systeme unter GNU firmieren, wobei letzteres nicht bedeuten muss, dass diese Systeme nicht-kommerzielle Systeme sind“* (Schulmeister 2005b, S. 1). Diese Aussage von Schulmeister stellt gleichzeitig ein erstes Einteilungskriterium für Lernplattformen dar:

### 1. Kostenlos (Open-Source) oder kommerziell (geschäftlich)

#### Kostenlose Lernplattformen (Open-Source)

Am Markt bestehen, wie von Schulmeister erwähnt, ca. 50 – 70 Open-Source-Systeme, die kostenlos und meist von öffentlichen Bildungseinrichtungen genutzt werden. Open-Source-Systeme, wie z.B. die hierbei mituntersuchte Software „ILIAS“, bieten neben verschiedenen zur Verfügung stehenden allgemeinen Funktionen auch spezifische Werkzeuge zur didaktischen Durchführung an. Durch die kostenlose Bereitstellung bestehen

dennoch nur begrenzte Möglichkeiten. Für neue, zusätzlich zu entwickelnde Funktionen müssen IT-Spezialisten oder Programmierer beauftragt bzw. auch an dieser Stelle finanziert werden. Außerdem fallen Kosten für System-Updates an, die viel Zeit erfordern sowie idealerweise ebenfalls von geschulten Mitarbeitern oder IT-Spezialisten durchgeführt werden sollten.

#### Kommerzielle Lernplattformen (geschäftlich)

Kommerzielle Systeme und damit einen Gegensatz zu den Open-Source-Produkten stellen Lernplattformen wie das untersuchte Beispiel „Clix“ dar. Durch den ständigen Service (24/7-Support) kann das System einfach implementiert werden und richtet sich bei dem Anschaffungspreis nach den zu benötigten und gewünschten Funktionen, welche es bieten soll. Durch regelmäßige Updates und den wachsenden verfügbaren Funktionen befindet sich diese Art der Lernplattform meist auf dem neuesten Stand der Technik und bietet neueste digitale Lehr-Lern-Lösungen an.

### 2. Branchenspezifisch oder individuell

#### Branchenspezifische Lernplattformen

Diese konzerntaugliche und somit für Großbetriebe ab einer Mitarbeiterzahl von 500 Mitarbeitern ausgelegte Art der Lernplattform richtet sich an Unternehmen, die ein spezifisches und maßgeschneidertes Angebot mit möglichst allen am Markt erhältlichen Funktionen erhalten möchten. Durch eine hochgradige Skalierbarkeit wächst es mit den Unternehmen sowie deren Aufgaben. Von Anfang an werden dennoch deutlich mehr Funktionen bereitgestellt als generell nötig. Als Produkt-Beispiel kann hierbei „Blackboard Learn“ genannt werden, welches häufig für branchenspezifische Lösungen verwendet wird.

#### Individuelle Lernplattformen

Individuelle Lernplattform-Systeme richten sich zumeist an Kleinunternehmen und einzelne Kursersteller, die eine digitale Unterstützung nach bestimmten Vorstellungen und Wünschen ermöglicht haben wollen. Hierbei werden die Funktionen häufig auf das Wesentliche beschränkt, damit die Nutzer keinen unnötigen Alternativen oder Hindernissen ausgesetzt werden. Ein Beispiel stellt das in der Untersuchung behandelte Produkt der Firma „WBT Systems“ dar: die „Top Class“ Lernplattform. Diese assoziiert die Wünsche und Vorstellungen der Kunden in die individuellen Lernplattformen mit ein.

### 3. Software as a Service (Saas) Modell oder lizenziertes Produkt

#### Software as a Service (Saas) Modell

Diese Variante stellt das beliebteste Modell für eine Lernplattform dar. Sie kann sofort eingesetzt werden und ist dabei einfach zu implementieren. Zudem ist sie auf einer in der Cloud (z. B. Speicherplatz oder Rechenleistung) vorgehaltenen Infrastruktur basiert und beinhaltet somit häufig kostenlose Updates zur Verbesserung der Funktionen der Lernplattformen. Auch wenn es in der Anpassbarkeit eher beschränkt ist, kann es im späteren Verlauf weiter skaliert werden. Ein technischer Support, z. B. des Anbieters „Sitos“ findet hierbei zumeist während der gesamten Nutzungsdauer statt.

#### Lizenziertes Produkt

Für diese Produkte sind z. B. die untersuchten System-Lösungen der Firma „Saba“ zu erwähnen. Diese lizenzierten Produkte bieten den Nutzern die Möglichkeit der Anpassung sowie des Kundensupports und damit der Zuverlässigkeit des Systems. Somit steht der flexiblen und kundenorientierten Entwicklung der Lernplattformen wenig im Weg. Hinderlich sind hierbei jedoch – wie bei vielen Lernplattformen – die hohen zeitlichen Aufwände für die Entwicklung und aufwendigen Updates. Durch die lizenzierten Produkte entstehen zusätzlich Kosten für jeden weitere Benutzer, was sich mit häufig benutztem Support und weiteren Entwicklungen von Funktionen und Werkzeugen dennoch finanziell ausgleichen kann.

### 4. Cloud-basiert (serverseitig) oder On-premise (vor Ort)

#### Cloud-basierte (serverseitige) Lernplattformen

Wie bereits in Punkt 3 unter „Software as a Service (Saas) Modell“ angemerkt, bieten Cloud-basierte-Lösungen externe Serverleistungen an. Dies ermöglicht den Nutzern auf eine vorgehaltene Infrastruktur zurückzugreifen, womit die Bereitstellung von z. B. Speicherplatz, Rechenleistung oder Anwendungssoftware als Dienstleistung gemeint ist. Unter anderem die Firma „time4you“ bietet solch eine serverseitig gestellte Software an, was es den Kunden erlaubt auch in Zukunft die Lernplattformen weiter zu skalieren.

#### On-premise (vor Ort) Lernplattformen

Der Name dieser System-Möglichkeiten lässt erahnen, worum es sich hierbei handelt. Mit Hilfe kundeneigener Server können lizenzierte Produkte darauf installiert und so eigene Ressourcen ideal für die Bereitstellung von Speicherplatz genutzt werden. Solch

eine Software bietet u. a. auch die Firma „IntraLearn“ an, was zugleich für die Benutzer- und Unternehmensdaten die sicherste Lösung darstellt.

### 5. Integriert

Eine Lernplattform ist erst dann eine Bereicherung für die Beteiligten, wenn Sie das gesamte System bzw. Institut und Unternehmen sinnvoll unterstützt. Dies ist nur möglich indem eine bereits vorhandene Software und das integrierende System sich gegenseitig ergänzen und eine nahtlose Benutzerfreundlichkeit gewährleistet werden kann. Ein Beispiel hierfür ist die Benutzeranmeldung, mit der eine generelle Kennung möglich ist und keine zusätzlichen, lokalen Accounts erstellt werden müssen. Ein weiteres Beispiel sind die Stammdaten u. a. der Kurse, aber auch Studierenden und Lehrenden, die aus dem Hochschulinformationssystem (HIS) direkt in die LMS den richtigen Kursen zugeordnet werden. Durch das zu ergänzende System soll eine Integration eines kompatiblen Produkts die Lehr-Lern-Anwendungen bereichern und verbessern. Auch eine komplette Abtrennung von anderen Systemen und Produkten ist hierbei möglich, bringt jedoch meist mehr Hindernisse als Unterstützungen für das Gesamtsystem mit sich.

### 6. Integrierte Autorenwerkzeuge oder vorgefertigtes CMS

#### Integrierte Autorenwerkzeuge

Die Erstellung und Durchführung von Lehr-Lernszenarien mit anschließender Evaluation ist die Aufgabe der verschiedenen Lehrenden. Dabei oder zumeist danach haben sie die Möglichkeit weitere Auswertungen durchzuführen, um damit ihre Lehre zu verbessern oder umzugestalten. Schlecht oder schwer eingebundene Elemente bzw. Inhalte können die Kursersteller durch solche Autorenwerkzeuge analysieren und erfahren. Auch weitere Anpassungen können mit Hilfe der integrierten Autorenwerkzeuge bearbeitet sowie favorisiert werden und müssen nicht nachträglich noch integriert und installiert werden. Es ermöglicht jedoch auch vorgefertigte Module oder Lehr-Lern-Angebote aufzunehmen und einzubinden sowie Autorenwerkzeuge darin zu integrieren.

#### Vorgefertigtes Content Management System (CMS)

Da die Einbindung eines Content Management Systems bei fast allen Systemen alternativlos ist, stellt dieser Teil einen besonderen Inhalt einer Lernplattform dar, ist jedoch nicht zu verwechseln mit einem gängigen Lernmanagementsystem (LMS). Das CMS dient zur gemeinschaftlichen Ordnung, Bearbeitung und Erstellung von digitalen Inhalten



bzw. Lernmaterialien und Projektdokumenten. Hiermit werden auch Kurse er- und bearbeitet bevor sie als Lehr-Angebot gestartet werden (vgl. Valamis 2020 und Schulmeister 2005a, S. 28ff.).

### **3.2.4 Einsatzbereiche von Autorentools**

Inhaltlich wurden in den vorigen Kapiteln Autorenwerkzeuge bzw. Autorentools erwähnt, die dazu beitragen, Lehr-Lernangebote zu erschaffen und diese für eine ganzheitliche digitale Lehre sinnvoll einzubinden. Hauptsächlich und wie schon u. a. vom Erziehungswissenschaftler Peter Baumgartner erwähnt, dienen Autorenwerkzeuge auf Lernplattformen „...zur Erstellung von Aufgaben und Übungen“ (Baumgartner et.al. 2004, S. 67).

Lernplattformen enthalten neben der Möglichkeit des freien Dateiaustauschs typischerweise viele Kommunikationswerkzeuge, ebenfalls Tools genannt, die in die alltägliche Lehre eingebunden werden können. Hierbei lassen sich „synchrone und asynchrone Kommunikationswerkzeuge“ unterscheiden. Während synchrone Kommunikationswerkzeuge für die Interaktion ohne größere Verzögerungen bezeichnet werden, stellen sich asynchrone Kommunikationswerkzeuge als Tools mit Verzögerung dar. Erstere Werkzeuge werden meist zur Vermittlung und Durchführung aktuell stattfindender Lernsituationen verwendet. Hierzu eignen sich besonders Tools wie Chats, Foren oder das virtuelle Klassenzimmer, welche eine synchrone Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden ermöglicht. Zweitgenannte Kommunikationswerkzeuge eignen sich dagegen besonders für Lernsituationen, in denen die Lernenden allein einen Lehrstoff aus- oder aufarbeiten sollen. Eine Verzögerung tritt hier häufig gewollt ein und kann besonders mit den geeigneten Tools der Foren (Diskussionsforen), E-Mail, Wiki-Web oder Weblog verbunden werden (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2004, S.15 ff.).

Auch Plug-Ins werden im weitesten Sinn als zusätzliche Autorentools verstanden und können, unter geeignetem Einsatz, zu einer Förderung des Wissensverständnisses beitragen. Dabei werden Plug-Ins als „...ein Zusatzmodul für ein Programm, das diesem weitere Funktionen zur Verfügung stellt“ verstanden. Weiter heißt es: „Web-Browser rufen automatisch Plug-Ins auf, um z. B. Videos abzuspielen...“ (Baumgartner et al. 2004, S. 437). Somit können Plug-Ins als eigenständige Programme bezeichnet werden, die eine andere Computersoftware ergänzen und somit bei internen Rechenleistungen unterstützen.

### **3.2.5 Herausforderungen für Lernende und Lehrende**

Wie eine didaktisch korrekte und somit adressatengerechte zeit- und ortunabhängige Lehre umzusetzen ist, bleibt eine Herausforderung für Schulen, Hochschulen, Erwach-

senenbildungseinrichtungen und damit besonders der Lehrenden in Bezug auf den Digitalisierungsprozess. Nur durch einen sinnvollen und ausgewogenen Einsatz digitaler Tools und Methoden kann gewährleistet werden, dass ein nachhaltiges Wissensverständnis bei den Lernenden entsteht.

Dieser Prozess hat auch mit der Veränderung der Zielgruppen zu tun. Bei Betrachtung des Durchschnittsalters der Lernenden zu Beginn der Berufsausbildung von heute im Vergleich zu den 1970er Jahren, fällt auf, dass dieses damals bei knapp 17 Jahren lag. Heute beträgt das durchschnittliche Alter der jungen Erwachsenen ca. 19 Jahre (vgl. Riedl/Schelten 2006, S.13ff.). Daraus ergeben sich wiederum deutlich veränderte Anforderungen an das alltägliche Lernen in berufsbildenden Schulen:

*„Erwachsene erwarten ein selbstbestimmtes, selbstverantwortetes, sinnvolles und anwendungsgerechtes Lernen, dem die Bildungsinstitution Berufsschule durch geeignete Unterrichtskonzepte nachkommen muss. Ein handlungsorientiertes Lernen, das sich möglichst ganzheitlich an Unterrichtsgegenständen der beruflichen Praxis orientiert, entspricht diesen Erwartungen wohl am meisten“ (ebd., S.14).*

Digitalisierte prozesstechnische Handlungen und computertechnisch aufbereitete Darstellungen sind für dieses Lernen somit besonders geeignet, da sie ein selbstbestimmtes und selbstverantwortetes Lernen fördern können. Dennoch bestehen auch Gefahren: Allein durch eine digitale Anreicherung von Handlungen oder Prozessen können keine Wirklichkeitseindrücke ersetzt werden. Außerdem können durch bildliche Darstellungen noch keine eigenständigen Denkprozesse angeregt werden, welche für eine ganzheitlich menschliche Weiterentwicklung notwendig sind. Im heutigen digital vernetzten Alltag helfen neue Medien bei der schnellen und einfachen Kommunikation zwischen Menschen, ersetzen dennoch keine sozialen Erfahrungsmöglichkeiten, wie das reale Treffen und Kommunizieren zweier Personen. Somit fehlt es den Lernenden an „...sinnlich-unmittelbaren und auch sozialen Erfahrungen im Umgang mit Dingen und Menschen“ (ebd., S.15).

Um den Veränderungen und Herausforderungen dennoch gerecht zu werden, bedarf es einer ständigen Abwägung sinnvoller digitaler Lehr-Lernformate. Nur mit Hilfe eines wirkungsvollen und didaktisch-wertvollen Einsatzes digitalaufbereiteter Lehre mittels Autorenwerkzeugen bzw. Tools und geeigneter Methoden, ist ein nachhaltig- und zielgruppengerechter Mehrwert im Bildungssektor zu schaffen.

## 4 Lernplattformen in der beruflichen Hochschulbildung

Diese Arbeit ist besonders auf die Aufarbeitung und den heutigen sowie zukünftigen Stand von Lernplattformen innerhalb der beruflichen Hochschulbildung ausgerichtet. Wie in den vorigen Kapiteln näher dargelegt, bieten speziell diese Lehr-Lernformate ein hohes Potenzial für zukünftige Bildung und weisen innerhalb dessen verschiedene Möglichkeiten auf, den Betroffenen ideal und individuell nach eigenen Vorstellungen und zeitlichen Abläufen, ihr Lernen zu steuern. Durch die heutigen didaktisch-methodischen Ansätze kann ein professionellere Unterstützung und damit pädagogischer Mehrwert bei den Lernenden erzielen werden, als dies noch vor der Einführung der Lernplattformen der Fall war. Mit der Einbindung digitaler Möglichkeiten und der Aufbereitung bzw. Anreicherung gängiger Lehr-Lernformate können völlig neue Konzepte entstehen, die sowohl Lernende als auch Lehrende im Alltag unterstützen und so die Lehre erweitern können.

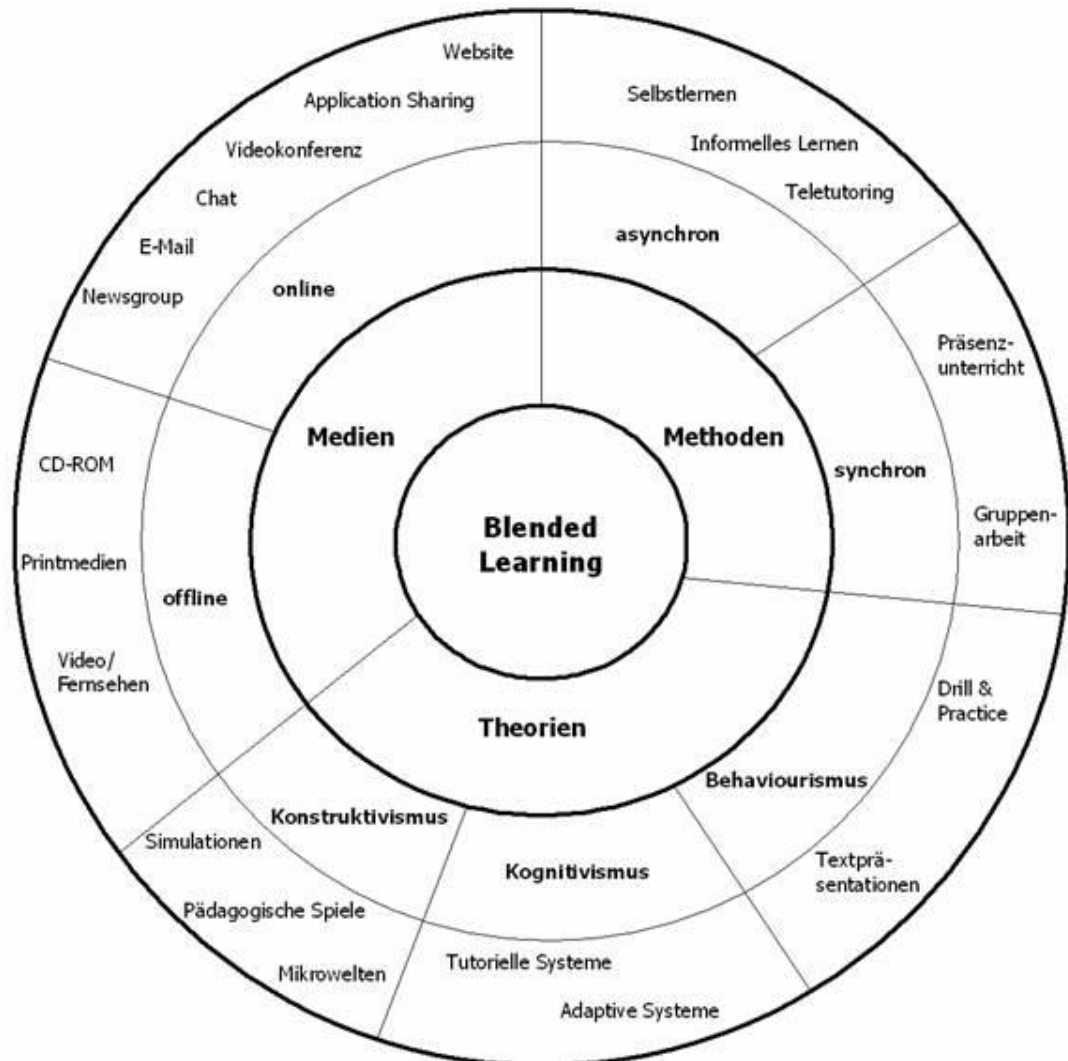
### 4.1 Lernplattformen als unterstützendes Hilfsmittel in der Hochschullehre

Lernplattformen eignen sich besonders als unterstützendes Hilfsmittel in Beziehung zu sogenannten „Blended Learning“ Formaten. Dies bedeutet wörtlich: „gemischtes Lernen“ und steht für *„...die Verbindung von Online- und Präsenzelementen in Lernangeboten“* (Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 15). Doch allein mit einer idealen Lernplattform kommt keine digital unterstützende Lehre zustande. Erst durch eine einsatzfähige didaktische Methode und eine zielgruppengerechte Theorie, können Lehrende einen Wissenstransfer an Lernende generieren und diese schließlich Wissen dazugewinnen.

Innerhalb der bereits benannten Autorentools, die von vielen auch schlichtweg als „Medien“ bezeichnet werden, können Tools auf zwei Arten in die Lehre eingebracht werden. Dies betrifft heutzutage besonders die „Online“-Lehre, aber zum Teil auch die „Offline“-Lehre, über die die verschiedenen Inhalte vermittelt werden. Die Vermittlung und Lehre über die dafür vorgestellten und vorgesehenen Lernplattformen treffen deutlich auf ersteres zu. Inhaltlich lassen sich hierzu verschiedene theoretische Vorgehen festhalten. Somit beschreibt die Pädagogin Claudia Wiepcke (vgl. Wiepcke 2006) die Möglichkeiten des Blended Learning in den Theorien:

- Konstruktivismus
- Kognitivismus
- und Behaviorismus.

Zusammenfassend stellt Abbildung 3 diese Schilderung und das Zusammenspiel davon dar.



**Abb. 4: Blended Learning Modell (Wiepcke 2006, S. 69)**

Diese Abbildung zeigt neben bereits bekannten Begriffen und Einordnungen auch weitere Bezeichnungen und Zusammenhänge für technische und didaktische Inhalte. Daraus sind z. B. Strukturierungen und Ordnungen für Lernprozesse, wie das Selbstlernen oder die Gruppenarbeit herauszulesen, aber auch Darstellungsformen verschiedener Vorgehensweisen in der ein didaktisches Konzept vermittelt werden kann. Somit bilden ein Mix aus den drei Bestandteilen der Medien, Theorien und Methoden zusammen das Blended Learning Format nach Wiepcke.

#### **4.1.1 Umsetzungsmöglichkeiten handlungsorientierter Hochschuldidaktik mittels Lernplattformen**

Heutzutage bestehen, durch die aufgezeigten Bestandteile u. a. von Blended Learning Formaten, unzählige E-Learning-Methoden, die uns bei der Benutzung von digitalen Lehr-Lernformaten im hochschultechnischen Alltag unterstützen. Im Folgenden werden einige Methoden im Zusammenhang mit Lernplattformen vorgestellt, die zu einer breiten Wissenserweiterung der Lernenden besonders im hochschulischen Kontext eingesetzt werden können. Die dabei aufgezählten Methoden dienen als Beispiele für eine mögliche digital angereicherte Lehre. Neben diesen Beispielen bestehen viele weitere Möglichkeiten und Methoden eine digitale Lehre in den Hochschulen zu generieren. Der Diplom-Psychologe Hartmut Häfele und die Wirtschaftspädagogin Kornelia Maier-Häfele haben in ihrem Buch mehrere Methoden dargestellt und näher beschrieben sowie gleichzeitig in folgende Kategorien eingeteilt:

- „Vor Seminarbeginn
- *Der Beginn eines neues Seminars/Themas*
- *Die inhaltliche Arbeit*
- *Die Arbeit mit der Gruppe*
- *Reflexion/Feedback*
- *Der Transfer*
- *Sonstige Methoden“* (Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 19)

Einige dieser Methoden werden in dieser Arbeit mit der Betrachtung des sinnvollen hochschultechnischen Einsatzes und eines möglichen handlungsorientierten Ansatzes, wie es in Kapitel 3.1 nach der Gruppierung von Reinhardt (vgl. Reinhardt 2018, S. 110) und den Merkmalen u. a. von Arnold dargestellt ist (Arnold et al. 2016, S. 223 ff.), näher betrachtet und erläutert. Bei Betrachtung des Modells der vollständigen Handlung (Handlungskreislauf) fällt auf, dass sich typischerweise sechs Phasen ergeben, die es idealerweise gilt innerhalb einer vollständigen handlungsorientierten Lehre mindestens ein Mal, wenn nicht sogar zum wiederholten Mal, zu durchlaufen. Die Veränderung der persönlichen Eigeninitiative der Lernenden soll es ihnen innerhalb der Hochschulen und der Öffentlichkeit ermöglichen neue Erfahrungen zu machen und ihre Lebenswelt „mit anderen Augen“ wahr zu nehmen. Sie richten sich auch hierbei stets daran, was sie interessiert und was sie in diesem Zusammenhang erlernen wollen. Dies führt zu einer emotionalen und kognitiven Auseinandersetzung mit dem Handeln. Schließlich weist auch ein mögliches Handlungsprodukt der Lernenden eine handlungsorientierte Didaktik innerhalb ihres „Tuns“ auf.

### 1. Vor Seminarbeginn – „Klärung der persönlichen Seminarziele“

Diese Methode soll die Lernenden auf das bevorstehende Seminar vorbereiten und idealerweise die damit verbundenen Erwartungen und Ziele sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrenden klarstellen. Die Ziele dieser Methode sind daher einfach zu erhalten und für jede Person, die an dem Seminar teilnehmen möchte, zu erbringen. Mit Hilfe dieser Methode können auch Voraussetzungen und Vorkenntnisse der Lernenden erhoben werden. Als Autorentools kommen hierbei zumeist E-Mails oder Diskussionsforen zum Einsatz, welche auf den meisten Lernplattformen bestehen. Diese Methode ist für jede Gruppengröße geeignet und bedarf eines geringen Aufwandes, was sich im hochschulischen Rahmen von sehr großen Gruppengrößen ändern kann (vgl. ebd., S. 67f.).

Aus Sicht der handlungsorientierten Didaktik sind hier mehrere Teile zu nennen, die diesen didaktischen Ansatz unterstreichen. Zum einen haben die Lernenden einen zwar begrenzten Einfluss auf das, was sie erlernen wollen, aber greifen aktiv und aus persönlichem Interesse in das Handeln ein. Zum anderen entwickeln sie durch das Beschreiben ihrer Ziele, Wünsche und Bedürfnisse ein Handlungsprodukt z. B. in Form einer E-Mail an den Lehrenden. Positiv ist zu erwähnen, dass die Lernenden hierbei bereits vor dem Seminar einen Kommunikationsaustausch mit den Lehrenden erhalten und so eine erste Verbindung aufbauen. Kritisch kann bei dieser Methode dennoch bemerkt werden, dass von vielen Lehrenden ein bereits vorbereiteter oder gar schon einmal durchgeführter Seminarablauf besteht, an dem sie nur wenige oder keine Veränderungen mehr zulassen.

### 2. Der Beginn des Seminars/ eines neuen Themas – „Stellen Sie sich mal bildlich vor!“

Innerhalb dieser Methode stellen sich die Lernenden und Lehrenden mit Hilfe eines persönlichen Bildes vor. Dies zeichnet sie typischerweise aus oder stellt sie z. B. bei einem Hobby dar. Zum Ziel steht hierbei das unkomplizierte Kennenlernen, was über verschiedene Tools, wie z. B. dem virtuellen Klassenraum oder Wiki-Web ablaufen kann. Zum Teil bestehen diese Tools bereits auf Lernplattformen oder können durch zusätzliche Open-Source-Produkte ergänzt werden. Es wird jedoch geraten bei dieser Methode eine Gruppengröße von 5 - 7 Personen, z. B. in Klein- bzw. Teilgruppen, nicht zu überschreiten. Als Vorbild für diese Methode dienen die Lehrenden, die sich ebenfalls mit einem Bild präsentieren, das sie ausmacht und idealerweise zu ihnen passt. Zu beachten ist, dass die Lernenden und Lehrenden ein bestimmtes Zeitlimit nicht überschreiten dürfen.

Auch die Moderation und damit Aufgabe der Lehrenden bedarf einer bestimmten Empathie und Einfühlungsvermögen, um ein ruhiges gegenseitiges Kennenlernen ohne Störungen zu ermöglichen (vgl. ebd., S. 96ff.).

Durch den ersten bildhaften gegenseitigen Austausch wird eine persönliche Eigeninitiative gefordert und ein bedingtes Hineinversetzen kann ermöglicht werden. Auch wenn bei dieser Methode kein direktes Handlungsprodukt entsteht, geht es besonders um den kommunikativen Austausch untereinander. Die gezeigten Bilder bergen die Gefahr, dass sich einzelne Lernende in der Gruppe über andere Teilnehmende negativ amüsieren und diese möglicherweise den Respekt der Gruppe verlieren, wobei vom Lehrenden besonders gegengesteuerte werden muss. Außerdem ist eine Bedienung des Tools des virtuellen Klassenraums nicht für jeden Lernenden sofort verständlich und sollte somit nur nach Einweisung oder bei bereits bestehenden Vorerfahrungen eingesetzt werden, was in den Hochschulen zumeist eher in höheren Semestern der Fall ist.

### 3. Die inhaltliche Arbeit – „Lexika und Glossare erstellen“

Wie der Methodename es bereits verrät, sollen die Lernenden hierbei Lexika bzw. Glossare erstellen. Dies dient zur aktiven Auseinandersetzung mit den Inhalten des Seminars und kann zur Erweiterung des fachlichen Wortschatzes der Lernenden sorgen. Idealerweise eignen sich für die Auseinandersetzung und Definition der Inhalte Diskussionsforen, um einen schnellen und synchronen Austausch zu generieren. Für die Erstellung der Lexika und Glossare bestehen bereits viele zur Verfügung stehende Möglichkeiten auf den Lernplattformen. Dies kann das Wiki-Web oder spezielle eigene Glossar-Tools auf den Lernplattformen darstellen. Je nach Gruppengröße können hierbei unterschiedlich viele Einträge, z. B. in der alphabetischen Reihenfolge, bearbeitet werden, wobei es sinnvoll ist, dass jeder Lernende mindestens einen Beitrag verfasst (vgl. ebd., S. 178f.).

Ein handlungsorientierter Ansatz ist auch bei diesem methodischen Vorgehen zu erkennen. Im Mittelpunkt steht der Eintrag bzw. Beitrag jedes Lernenden, welcher frei und nach eigenem Interesse wählbar ist. Durch den persönlichen Austausch mit anderen Lernenden entsteht zudem eine kognitive Auseinandersetzung mit dem Handeln. Als lehrende Person ist es ratsam immer eine Musterlösung bzw. -definition bestehen zu haben. Es kann ggf. zu verschiedenen Meinungen oder Definitionsansätzen der Lernenden kommen, wobei hier die Lehrenden gefragt sind dem entgegen zu steuern und Unklarheiten zu beseitigen. Mit einem stückweise erstellten Lexikon bzw. Glossar entsteht parallel zum Begriffsverständnis eine ideale Prüfungsvorbereitung.

#### 4. Die Arbeit mit der Gruppe – „Umfragen erstellen und durchführen“

Dieses Verfahren zielt auf die Meinungen der Lernenden ab und kann besonders bei organisatorischen Themen oder Fragen eingesetzt werden. Sie setzt, neben dem Einsatz von Diskussionsforen oder Wiki-Webs, auf die schnelle und unkomplizierte Entscheidungsfindung innerhalb der Gruppe. Somit sind persönliche Meinungen im Rahmen von Einzelarbeiten bzw. persönlichen Meinungen gefragt (vgl. ebd., S. 259f.). Bei diesem Verfahren können viele verschiedene Tools eingesetzt werden, die jedoch nicht unbedingt auf einer Lernplattform konfiguriert sein müssen. Über externe Tools, die neben den lernplattformbasierten Tools bestehen, lassen sich Graphiken anzeigen, die ein Ergebnis mit Häufigkeit der Abstimmung darstellen. Ein Beispiel dafür ist u. a. das Tool „*Mentimeter*“ ([www.mentimeter.com](http://www.mentimeter.com)), worin sich verschiedene Darstellungsformen anzeigen lassen.

Auch dieses Verfahren dient zum persönlichen Meinungsaustausch, wobei hierbei eher Meinungen abgefragt werden und meist erst im Endergebnis eine Auswertung und ein Vergleich erfolgt. Als Handlungsprodukt kann bei diesem Vorgehen das Ergebnis im Sinne des Vergleichs von der Anzahl der Meinungen bestehen. Dennoch fehlt ein inhaltlicher Austausch und kann von den Lehrenden z. B. im Blended Learning Format in Präsenzterminen nachgeholt werden. Auch wenn der inhaltliche Austausch in den Gruppen über die verschiedenen Themen fehlt, stellt es dennoch einen für die Lernenden und den Lehrenden gewinnbringenden Vergleich von Meinungen dar. Dies kann auch der Ausschlag für Änderungen oder Angleichungen der Inhalte und Themen der Seminare bedeuten.

#### 5. Reflexion/Feedback – „Das Führen eines Lerntagebuchs“

Die Aufnahme dieser Vorgehensweise kann den Lernenden ihren Wissens- und Lernstand idealerweise widerspiegeln und so zu einer Reflexion des Lernens und Lehrens helfen. Hierbei eignen sich Diskussionsforen sowie Weblogs für die Lernenden, die während des gesamten Seminarzeitraums bzw. Semesters in Einzelarbeit geführt werden können. Die Lernenden werden täglich dazu angehalten über ihr Handeln und ihre Aktionen wiederholt nachzudenken und diese somit zu verinnerlichen. Es kann ihnen auch zur Überprüfung der eigenen Handlungen dienen, was sie schließlich zu schlussfolgenden Veränderungen ihrer Aktionen bewegt. Tagesziele und Seminarziele können verglichen und Erwartungen dabei bestätigt werden (vgl. ebd., S. 273ff.).



Das Lerntagebuch oder auch Portfolio ist ein Musterbeispiel für ein Handlungsprodukt, welches vielfach und in verschiedenen Formen eingesetzt werden kann. Oftmals setzen sich Lernende hierbei emotional und kognitiv mit ihren Erlebnissen sowie dem Handeln und Erlernten erneut auseinander. Dies kann ihnen auch dabei helfen ihr Handeln zu überdenken und neue Erkenntnisse oder Meinungsänderungen zu entwickeln, welche zuvor nicht bestanden. Durch die einseitige Beschreibung ihrer Meinungen besteht dennoch die Gefahr sich von dem Erlebten und Handeln entmutigen zu lassen. Ein Regeltermin bzw. Austausch mit den Lehrenden kann hierbei Abhilfe schaffen. Für einen anderen Blickwinkel können auch partnerschaftliche Betreuungen zielführend sein.

#### 6. Der Transfer – „Partnerschaftliche Beratung“

Unterstützend zu dem Verfahren zuvor kann dieser methodische Ansatz zu einem Transfer des Erlernten führen. Die Herstellung des Praxisbezugs, die aktive Mitarbeit aller Lernenden und der unterstützende Transfer des Erlernten sind hier das Ziel. Die Methode kann mit den Werkzeugen des Wiki-Webs bzw. E-Mails durchgeführt werden. Inhaltliche Arbeiten z. B. Projekte können wiederholend aufgearbeitet werden. Die Lernenden sollten sich dazu täglich zehn Minuten Zeit nehmen und eventuelle Fragen oder Anregungen, Literaturhinweise oder auch passende Karikaturen, Bedenken oder eigene Erfahrungen beisteuern. Somit kommen verschiedene Ideen zustande, die von unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden (vgl. ebd., S. 320f.).

Durch die Einbringung eigener Ideen entwickeln die Lernenden ihre Meinung zu den Inhalten weiter und setzen sich mit den Themen kognitiv auseinander. Das gemeinschaftliche Zusammenarbeiten und die gegenseitige Unterstützung der Lernenden bereichert zudem das inhaltliche Thema und stärkt die Eigeninitiative der Lernenden. Dennoch sind auch hierbei besonders die Lehrenden gefragt, die die Verbesserungen durch eigene Kommentare oder Änderungen angleichen bzw. leiten. Die Beratung kann auch in verschiedenen Variationen stattfinden, indem z. B. ausschließlich bestimmte Personen Verbesserungen oder Anmerkungen erstellen dürfen. Eine Eingruppierung in Lernende für Fragen, Lernende für Karikaturen, etc. ist ebenfalls eine Möglichkeit der Variation.

#### 7. Sonstige Methoden – „Bildanalogie“

Eine letzte Beispiel-Methode stellt die der Bildanalogie dar. Bei dieser Methode dient ein vorbereitetes Bild (oder ggf. Karikatur) als Denk- und Meinungsanstoß für eine inhaltliche

Auseinandersetzung mit einem Thema. Je nach Zielsetzung und Einbindung können unterschiedliche Ergebnisse erreicht werden. Grundsätzlich dient dies jedoch als zusätzliche Methode der inhaltlichen Arbeit und um Einstellungen sowie Wertvorstellungen der Lernenden transparent zu machen. Die Einbindung des Bildes lässt es außerdem zu die Dauer von ersten Eindrücken bis hin zu wenigen Tagen zuzulassen. So wird in Einzel- oder Kleingruppen mit den Einstellungen und Wertvorstellungen der Lernenden gearbeitet und diese hinterfragt (vgl. ebd., S. 329ff.).

Wie bereits erwähnt dient diese Methode besonders der Hinterfragung der eigenen Meinung und kann zu einem Verändern der Vorstellungen bzw. Meinungsänderung beitragen. Dies fördert auch die emotionale und kognitive Auseinandersetzung mit sonst theoretisch fernen Inhalten und Themen. Mit Hilfe der besagten Methode geht meist eine Diskussion – innerhalb der Diskussionsforen – einher, die von den Lehrenden professionell geführt und geleitet sein muss. Außerdem kann dies eine Erweiterung und Strukturfindung für weitere Inhalte und Diskussionen sein. Es sollte, besonders als lehrende Person, darauf geachtet werden, dass die zur Verfügung gestellten Bilder frei bzw. ohne Lizenzen oder Copyright ggf. mit eigenen Rechten abbildbar sind und kein Thema oder Personengruppe zur Belustigung darstellen.

#### **4.1.2 Vergleich von Hochschul-Lernplattformen**

Für einen Vergleich von verschiedenen Lernplattformen, die bestimmte Hochschulvorgaben und spezielle Kriterien erfüllen müssen, gab es Anfang des Jahrtausendwechsels mehrere Untersuchungen, die eine gründliche Evaluation dieser Lernplattformen durchführen sollten. Auch die Untersuchungen von Rolf Schulmeister (vgl. Schulmeister 2005a) hatten diese Bewertungen zum Ziel. Durch die Einbindung und den damit verbundenen Austausch von Ergebnissen zwischen den Untersuchenden und insgesamt sechs verschiedenen Hochschulen aus Hamburg konnte diese Untersuchung von Schulmeister durchgeführt werden. Die Untersuchungsmethodik wurde durch eine „Drei-Schritte-Evaluation“ generiert: zuerst die Evaluationstechnik der „Peer-Evaluation“ und damit die Befragungen und Beratungen von weiteren Experten verschiedener Hochschulen, der „Praxistest“ mit der Durchführung in den sechs erwähnten Hochschulen und schließlich die „kriterienorientierte Evaluation“ die hier ebenfalls zum Einsatz kam. Für letztere Methode wurden Kriterien verschiedenster und insgesamt 23 Vergleichsuntersuchungen zu LMS hinzugezogen, woraus letzten Endes die darin enthaltenen wichtigsten 181 Kriterien verdichtet wurden. Weiter weist Schulmeister besonders auf folgende 10 Kategorien hin, welche die wichtigsten Merkmale von Lernplattformen darstellen:

Administration	hierzu zählen die Benutzerverwaltung, die Rollenvergabe und Rechtedifferenzierung, das Einloggen nach Sicherheitsstandards, evtl. ein Abrechnungswesen für kostenpflichtige Kurse, Backup Routinen, Batch Funktionen, Import und Exportfunktionen, länderspezifische Daten für Währung, Zeitzonen etc.
Kursmanagement	hierunter werden die Portabilität der Kursinhalte und Lernobjekte gefaßt, die Ressourcenverwaltung, das Repository, Autorenwerkzeuge, die Verwaltung der Lehrpläne etc.
Didaktik	umfaßt den weiteren Bereich der Werkzeuge für Lehrende und Lernende: Online Hilfen, Lesezeichen, Annotationen, Notizbücher, Kalender, Sitemap Übersichten, History, FAQ, Whiteboard, Tests und vor allem die Möglichkeit für Studierende, eigene Inhalte als Bestandteile von Kursen in die Plattform einzustellen etc.
Kommunikation	gliedert sich in asynchrone und synchrone Methoden: Foren, Email, Chat, Newsgroups, Bulletin Boards, Audio und Videokonferenz, Awareness Funktion
Medien	welche Formate kann die Plattform verarbeiten: Filme, Grafik, Simulationen etc.
Design	dies betrifft die Gestaltungsmöglichkeiten der Umgebung nach Corporate Identity Konzepten oder individuellen Bedürfnissen der Lehrenden
Evaluation	hierunter fallen die Nutzer und Anwesenheitsstatistik, die Testauswertung und die Prüfungsstatistik
Technologie & Technik	dies betrifft die Server und Client Technologie, die Datenbankbasis, die Skalierbarkeit, die Sicherheit, die Beachtung internationaler Standards, die Anbindung an andere Systeme u. a. m.
Support	Betrifft Dokumentation, Schulungsangebote, technischen Service, Referenzbasis
Wirtschaftliche Gesichtspunkte	Lizenzpolitik und Preise, Stand der Firma

**Tab. 1: Merkmale von Lernplattformen (ebd., S. 56 f.)**

Durch eine gezielte und vorgegebene Gewichtung der Kriterien wurden schließlich 35 K.O.-Kriterien aufgestellt, nach denen die ausgesuchten Lernplattformen untersucht werden konnten. Die sechs Kriteriengruppen, worin diese 35 K.O.-Kriterien wiederum eingeteilt wurden, sind: „*Interface-Sprachen, Werkzeuge für Studierende, Rollen & Rechte, Testmethoden, Kommunikationswerkzeuge und Technik*“ (ebd., S. 71f.). Die folgende Tabelle zeigt die ermittelten Spitzenreiter und Schlusslichter der einzelnen Kriteriengruppen.

	<b>Sprachen</b>	<b>Tools</b>	<b>Rollen</b>	<b>Tests</b>	<b>Kommunikation</b>
<b>Spitzenreiter</b>	boniva Docent SmartForce	Clix IBT IntraLearn Virtual Worlds WebCT	Viele LMS bieten mehrere Rollen und eine hohe Differenzierung der Rechtevergabe	Perception ThinkTanx Profis	SiteScape Profis
<b>Schlusslichter</b>	Bildungswerkzeug LearnLinc Profis ThinkTanx WebAssign	DLS Hyperwave	Hyperwave ILIAS	Sitos Learnframe DigitalThink SiteScape Interwise	Centra SmartForce JaTek LearnLinc boniva

**Tab. 2: Spritzenreiter und Schlusslichter nach Kriteriengruppen (ebd., S. 73)**

Auch wenn die Liste der untersuchten Lernplattformen mehrere Spitzenreiter und Schlusslichter nach Kriteriengruppen aufweist, kann aus heutiger Sicht und bei der ständigen Weiterentwicklung der Systeme nicht mehr von dieser Anordnung ausgegangen werden. Dennoch wurde eine Momentaufnahme und so auch eine der ersten ausführlichen Evaluationen von Lernplattformen durchgeführt, welche nach dem Listenergebnis auch Nachbesserungsvorschläge beinhaltet. Auf welche Lernplattform sich eine Hochschule einigt, richtet sich demnach stark an finanzielle und strukturelle Möglichkeiten, aber auch an vorhandene Autorenwerkzeuge sowie Plug-Ins, über die eine Lernplattform inhaltlich verfügt. Zudem ist der Mehrwert von Lernplattformen immer auch stark von dem didaktischen Einsatz und der Einbindung in die Lehre gebunden, was schließlich von den Lehrenden abhängt.

#### **4.1.3 Lernplattformbeispiel „ILIAS“**

Eine der von Rolf Schulmeister untersuchten Lernplattformen stellt das Lernmanagementsystem „ILIAS“ dar. Verwendet wird diese Lernplattform ebenfalls seit vielen Jahren an der Leibniz Universität Hannover, u. a. in der beruflichen Lehrerbildung. Die Abkürzung ILIAS steht für „Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperationssystem“. Dieses, seit 1997/1998 an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln (vgl. Kiedrowski 2003, S. 109 ff.) entwickelte Produkt hat sich bereits an vielen öffentlichen Bildungseinrichtungen in ganz Deutschland, aber auch in vielen weltweiten Ländern etabliert und wird von über 2200 gesellschaftlichen Einrichtungen benutzt (vgl. ILIAS 2020).

Die in Kapitel 3.2.3 erhobenen Einteilungskriterien lassen sich auch auf dieses Lernplattformbeispiel anwenden und sind in Tabelle 3 verortet.

<b>Einteilungskriterium:</b>	<b>Lernplattformbeispiel ILIAS:</b>
1. Kostenlos (Open-Source) oder kommerziell (geschäftlich)	- ILIAS lässt sich den kostenlosen bzw. Open-Source-Softwares zuordnen. Da diese Lernplattform zur freien Verfügung steht, fallen keine Lizenzgebühren an.
2. Unternehmens-spezifische oder individuelle Lernplattform	- Eine genaue Einteilung ist hierbei nicht möglich. ILIAS besitzt sowohl Merkmale einer unternehmensspezifischen als auch einer individuellen Lernplattform. Durch die weitere Einbindung neu entwickelter Tools, lässt sie sich jedoch eher den individuellen Lernplattformen zuordnen.
3. Software as a Service (Saas) Modell oder lizenziertes Produkt	- Auch diese Einteilung lässt sich nicht vollständig durchführen. Zwar lassen sich Updates sowie neue Versionen und erweiterte Funktionen kostenlos integrieren, dennoch können auch spezielle Anforderungen flexibel von örtlichen Dienstleistern umgesetzt werden.
4. Cloud-basiert (serverseitig) oder On-premise (vor Ort)	- Je nach Anbieter bzw. Nutzer der Lernplattform kann diese Einteilung ebenfalls unterschiedlich ausfallen. An der LUH wird ILIAS als on-premise Lernplattform angeboten und somit universitätseigene Rechner als Ressource zur Verfügung gestellt. Dies ist auch aus Datenschutz technischen Gründen so vorgesehen.
5. Integriert	- ILIAS ist, wie das Beispiel der LUH zeigt, zwar technisch in die Systeme integriert und bietet verschiedenste Möglichkeiten für die Lehre und Kommunikation an, jedoch durch ein weiteres LMS „Stud.IP“ werden nur einzelne Elemente von ILIAS genutzt, da vordergründig Stud.IP im Gebrauch ist.
6. Integrierte Autorenwerkzeuge oder vorgefertigtes CMS	- Zuletzt ist ILIAS durch die Einbindung von niederschweligen Autorenwerkzeugen für viele Personengruppen – von Lernenden bis hin zu Lehrenden – besonders für eine hochschultechnische Lehre geeignet.

**Tab. 3: Einteilungskriterien am Lernplattformbeispiel ILIAS (eigene Darstellung)**

Auch aufgrund dieser verschiedenen eingeteilten Optionen hat ILIAS besonders in den letzten Jahren mehr und mehr an Beliebtheit dazugewonnen. Somit bietet diese Lernplattform die Möglichkeit direkt an dem Entwicklungsprozess, seitens der Hochschulen, teilzunehmen. Zudem ist sie durch die Einbindung von niederschweligen Autorenwerkzeugen für viele Personengruppen – von Lernenden bis hin zu Lehrenden – besonders geeignet. Mit Hilfe des „persönlichen Schreibtisches“ kann sich jeder Lernende und Lehrende in Seminaren anmelden oder diese konfigurieren bzw. bearbeiten, was sich nach dem Rollenstatus der einzelnen Personen richtet (vgl. ebd.).

Speziell in Verbindung mit dem erwähnten Rollenstatus wurde ILIAS, nicht erst seit der kritischen Untersuchung von Rolf Schulmeister (2005), stetig verbessert und weiterentwickelt. Heute steht ein breites Angebot von verschiedenen Möglichkeiten und Funktionen u. a. auch den Lernende und Lehrende an der Leibniz Universität Hannover zur Verfügung, welches gerade in Zeiten von ausfallenden Präsenzveranstaltungen – wie der COVID19-Pandemie – besonders genutzt wird. Dies beinhaltet die Darstellung der Lerninhalte zum Üben und Lernen, Vertiefen und Untersuchen sowie zum Wiederholen:

- *„Lernmodule: Studierenden Lerninhalte als Text, Abbildung, Video oder Animation ähnlich einem Skript in verschiedenen Layouts zur Verfügung stellen. Selbstlerntests und andere Aufgabenarten integrieren. Gut kombinierbar mit der Präsenzlehre, zum Wiederholen und für ergänzende Inhalte.*
- *Übungen: Bereitstellung und Organisation vielfältiger Lernaufgaben, z. B. für die Erarbeitung oder vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lernstoff.*
- *Wiki: Vielfältiger Einsatz durch Einstellungsmöglichkeiten (Wiki-Navigation, Seitenschreibschutz, Nachverfolgen von Änderungen usw.).*
- *Lernkarten: Auf der Basis von Glossaren können Lernkarten zum Selbststudium für oder durch Studierende erstellt werden.*
- *Glossare, Linksammlungen und Literaturlisten ergänzen die Bereitstellung von Inhalten.*
- *Flexibel gestaltbare Oberfläche: Verschiedene Tools können nach Bedarf zusammengestellt und kombiniert werden (z. B. Textblöcke mit Hinweisen)“ (ZQS/elsa 2020).*

Neben diesen aufgezählten Funktionen stehen Lehrenden weitere Möglichkeiten offen, die Lernprozesse zu steuern und zu reflektieren bzw. den Lernenden ein Feedback zu geben:

- *„Tests: Semesterbegleitende Selbsttests oder Studienleistungen einfach umsetzen. Automatisch auswertbare Fragetypen und vielfältige Einstellungsoptionen (u. a. zum Zugang, zur Auswertung und Bereitstellung der Lösungen und zu differenziertem Feedback) können individuell angepasst und Fragenpools genutzt werden.*
- *Kurse: Lernziele mit Materialien, Tests und Aufgaben direkt miteinander verknüpfen.*
- *E-Portfolio- und Blogarbeit: Möglichkeit zur Reflexion des Lernprozesses, z. B. als Lerntagebuch.*
- *360° Feedback: Durchführung von Peer-Feedback und Erstellung von Kompetenzprofilen.*
- *Verschiedene Tools bieten eine Lernfortschrittserfassung und Statistiken an, um den Lernstand der Studierenden leichter erfassbar zu machen“ (ebd.).*

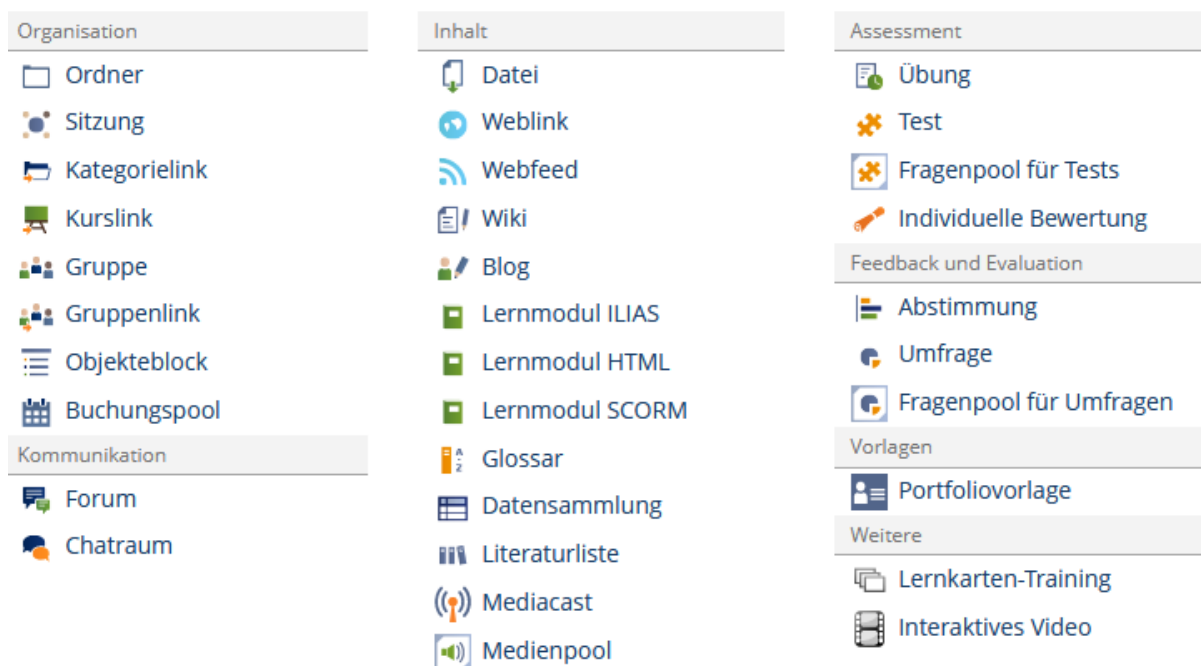
Zur ganzheitlichen Erfassung der Lernergebnisse bietet ILIAS die Möglichkeit Inhalte mit Hilfe von speziellen Autorentools abzufragen:

- *„Tests: Durchführung von E-Prüfungen oder Umsetzung von Studienleistungen mit vielen automatisch auswertbaren Fragetypen.*
- *E-Portfolios: Kompetenzorientierte Prüfungsleistungen erbringen lassen“ (ebd.).*

Schließlich dient diese Lernplattform zur Zusammenarbeit und dem gegenseitigen Austausch von Lernenden und Lehrenden, um Inhalte zu organisieren bzw. zu gestalten:

- „Kurse und Gruppen: Teilnehmende einfach verwalten. Über das Gruppentool kann das gesamte Funktionsrepertoire für jede Gruppe getrennt zur Verfügung gestellt werden.
- Forum: Geeignet für alle diskursiven Aufgaben, aber auch zum Sammeln und Organisieren.
- Wiki: Gemeinsames Schreiben, Dokumentieren, Organisieren oder Sammeln von Inhalten.
- Buchungstool, Umfragen und Abstimmungen mit ILIAS realisieren.
- Detaillierte Rechteinstellungen erlauben in vielen Tools Zugangs- und Nutzungsrechte differenziert zu regeln“ (ebd.).

Die Autorenwerkzeuge bzw. Tools werden auf der Lernplattform ILIAS gleichgestellt mit der Bezeichnung der „Objekte“. Die in ILIAS beinhalteten Objekte und damit alle Lehr-Lernmaterialien befinden sich in einem „Magazin“ und können, je nach Anwendungsfall, in einer Veranstaltung in ILIAS verwendet und eingebunden werden. Somit ergibt sich folgende Übersicht der zur Verfügung stehenden Objekte:



**Abb. 5: Übersicht aller ILIAS-Objekte (Screenshot ebd.)**

Auch wenn die in der Übersicht aufgelisteten Objektgruppen bereits eine themen- und funktionsgebundene Einordnung erkennen lässt, lassen sich die unterschiedlichen ILIAS-Objekte grundsätzlich zwei Objekttypen zuordnen: den Lern-Objekten und den Container-Objekten. Lern-Objekte umfassen Objekte, die einen Lernfortschritt fördern bzw. abfragen sollen. Beispiele hierfür sind Lernmodule, aber auch Tests. Container-Objekte dienen der Seminar-Strukturierung bzw. -Organisation und können mit anderen Objekten der Lern-Objekte befüllt werden. Kategorien, Kurse oder auch Gruppen können

hier als mögliche Beispiele genannt werden. An verschiedenen Stellen der Objektgruppen kommen hierbei auch Plug-Ins zum Einsatz.

### 1. Organisation

Die erste Objektgruppe macht die der „Organisation“ aus. Häufig verwendete Objekte, wie die der Kategorien und Ordner, sind hier den Container-Objekten zuzuordnen. Objekte wie Kurse und Gruppen werden klassisch für die Teilnehmendenverwaltung benutzt und können auch weiter unterteilt werden. Wie bei allen Container-Objekten üblich, können die Oberflächen der Objekte vielfältig, z. B. mit Bildern, Texten bzw. Tabellen gestaltet werden. Auch Strukturierungen und Oberflächenlayouts sind möglich.

### 2. Kommunikation

ILIAS stellt zur Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden, aber auch untereinander, die Möglichkeiten von Diskussionsforen und Chaträumen bereit. Durch eine gezielte Einbindung in die Online-Lehre kann somit, neben dem bereits integrierten Mail-System, ein breiter Dialog zwischen allen Teilnehmenden stattfinden.

### 3. Inhalt

Die Gruppe der „Inhalte“ stellt die größte Objektgruppe von ILIAS dar. In ihr sind verschiedenste Objekte beinhaltet und dienen der Bereitstellung und Bearbeitung der Lehrinhalte. Der Austausch von Dateien und die Sammlung des Lernstoffs kann hierbei mit Hilfe von Glossaren, Wiki oder anderen Inhalts-Objekten ermöglicht werden.

### 4. Assessment

Die Elemente des „Assessment“ sind für die Bewertung und Einschätzung der Lernstände der Lernenden bestimmt. Für die Prüfungen können z. B. Übungen oder Tests herangezogen werden.

### 5. Feedback und Evaluation

Wie der Name der Objekte „Feedback und Evaluation“ bereits vermuten lässt beinhalten diese die Beurteilungs- und Erhebungsmöglichkeiten zur Evaluation von Meinungen über die Veranstaltungen und Lernmodule.

### 6. Weitere

Die letzte Objektgruppe beinhaltet zusätzliche Funktionen und Möglichkeiten eine Online-Lehre aufzubauen und zu steuern, wofür auch u. a. an dieser Stelle Plug-Ins zum



Einsatz kommen können. Durch diese Erweiterungssoftware werden die Grundfunktionen von ILIAS nach hochschulspezifischen Wünschen erweitert, wie z. B. durch das System des Lernkarten-Trainings.

#### **4.1.4 Lernplattformen als didaktisches Mittel in der Lehre**

Mit Blick auf die verschiedenen Lernplattformen sowie deren Autorentools und Funktionen lässt sich feststellen, dass diese Systeme aus theoretischer Sicht eine Alternative zu gängigen Lehr-Lernformen darstellen. Dabei sollten die Systeme jedoch didaktisch und methodisch aufbereitet in die Lehre eingebracht werden. Eine „blanke“ Einführung und zur Verfügungstellung der Tools und Plug-Ins erfüllt nicht den hochschuldidaktischen Auftrag der Lehrenden. Erst durch eine abgewogene und zielgruppengerechte Methode können Lernplattformen, wie z. B. ILIAS, einen Mehrwert für die Studierenden darstellen. Weiter ist die ständige Hinterfragung des Sinnes der eingebrachten Methodik und der Tools zu beleuchten oder die Erwägung Präsenzveranstaltungen vorzuziehen. Diese Handlung impliziert das Einbringen von verschiedenen didaktischen Vorgehensweisen seitens der Lehrenden, wie auch der handlungsorientierten Hochschuldidaktik. Auch wenn diese Form der Hochschuldidaktik noch eher jung und besonders bei größeren Studierendenzahlen in einer Veranstaltung schwierig umzusetzen erscheint, bieten Lernplattformen die Möglichkeit u. a. den Ablauf der vollständigen Handlung mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Tools zu generieren.

In diesem Kapitel wurden verschiedene Methoden und Tools aufgezeigt, mit denen es möglich ist, eine handlungsorientierte Didaktik innerhalb des hochschultechnischen Gebrauchs herzustellen. Ein weiteres Praxisbeispiel der handlungsorientierten Hochschuldidaktik, innerhalb der Lehrerbildung, schildert Gabi Reinmann. In *„Beispiel 1: Ein Blended Learning-Angebot zur Unterrichtsentwicklung“* schildert sie ein angeregtes Beispiel, welches der eigenen Evaluation nach auf hohe Akzeptanz der Studierenden trifft. Die Lehramtsstudierenden sollen hierbei in das selbstorganisierte Lernen eingeführt werden und die Möglichkeit der Förderung dieses Lernens erhalten (vgl. Reinmann 2005, S. 228ff.).

Auch ihr geplantes Vorgehen der Studierenden bei dem Durchlaufen der Aufgaben, richtet sich stark an die handlungsorientierte Didaktik. Für diese Durchführung verwendet sie eine *„Sechs-Stufen-Systematik“*, die an die vollständige Handlung angelehnt ist:

- „1. Informieren zur Problemstellung*
- 2. Problemstellung bearbeiten*
- 3. Eigene Lösung überprüfen*

4. *Veröffentlichen und andere Lösungen analysieren*
5. *Rückmeldung durch Tutoren und Mitlernende analysieren*
6. *Problemstellung reflektieren und Gelerntes in Bezug setzen“ (Reinmann 2005, S. 232)*

Gabi Reinmann verdeutlicht anhand ihres Praxisbeispiels einmal mehr, dass es möglich ist mit Hilfe von Lernplattformen handlungsorientiert und systematisch in der Hochschullehre vorzugehen.

## **4.2 Erhebung zur Einschätzung des Status quo und des Potenzials von Lernplattformen an der Leibniz Universität Hannover**

Die bisherigen grundlegenden Beschreibungen und literarischen Nachweise zeigen, dass Lernplattformen grundsätzlich das Potenzial besitzen mit Hilfe von geeigneten Methoden sowie Tools und Plug-Ins eine u. a. handlungsorientierte Lehre zu ermöglichen. In diesem Kapitel soll die Einschätzung des Potenzials von Lernplattformen mittels Experten- und Fachinterviews an der Leibniz Universität Hannover zeigen, welche Anwendungsbeispiele und Möglichkeiten bereits bestehen und was zukünftig noch weiter seitens der Experten und Lehrenden gewünscht bzw. gefordert wird. Dieses Kapitel beschreibt außerdem die methodische Begründung sowie das Vorgehen während der Experten- und Fachinterviews und fasst erste Ergebnisse dieser Interviews zusammen. Das anschließende Kapitel geht daraufhin auf die Erkenntnisse aus den Interviews und die Gegenüberstellung von vorhandener Technik und Methodik sowie den Ergebnissen der Interviews gezielt ein.

### **4.2.1 Methodische Begründung der Experten- und Fachinterviews**

Im Rahmen dieser Arbeit kommt das Forschungsinstrument der Interviews von Expertinnen und Experten zum Einsatz. In einzelnen Fachinterviews werden hierbei Personen befragt „...*, die über besonders viel Wissen und Erfahrung bezüglich der Fragestellung verfügen“ (Becker/Spöttl 2015, S.93).*

Neben der Befragung der Soziologin Frau Hanna Böving, als Vertreterin eines speziellen Projekts im Umgang mit dem LMS ILIAS, zielt diese Arbeit speziell auf die Befragung von Expertinnen und Experten der beruflichen Lehrerbildung an der LUH zu diesem Thema ab, die das berufliche Lehramtsstudium an der LUH vertreten. Daher wurde eine Expertinnen- und Expertenauswahl nach folgenden Richtlinien erhoben:

- Vertretung einer beruflichen Fachrichtung des Lehramtsstudiums an der LUH,

- Mitwirkung an der Gestaltung der Lehre sowie deren Inhalte mindestens einer beruflichen Fachrichtung des Lehramtsstudiums an der LUH,
- langjährige Berufserfahrungen im wissenschaftlichen Arbeitsbereich der beruflichen Lehrerbildung an der LUH.

Da eine direkte Präsenzbefragung aufgrund der weltweiten COVID19-Pandemie ausgeschlossen werden muss, wird auf den Instant-Message-Dienst „Skype“ zurückgegriffen. Im Rahmen seiner Untersuchungen empfahl u. a. Patrick Leinhos diese qualitativen Skype-Interviews:

*„...Dennoch bedeutet die telemediale Übertragung von Interviewgesprächen nicht, dass sich qualitativ schlechtere Interviews erheben lassen, dass die Erforschten „unnatürlich“ kommunizieren oder gar weniger erzählerische Darstellungsformen nutzen. Im Gegenteil: Skype bietet zum Teil erweiterte Möglichkeiten der Erhebung lebensweltlichen und sozialen Handelns, teilweise sogar intimerer und persönlicherer Erfahrungen unter der Prämisse eines möglichst unmittelbaren, offenen und gegenstandsnahen Forschungszugangs“ (Leinhos 2019, S. 39).*

Es lässt sich daher festhalten, dass diese qualitative Erhebung der Experten- und Fachinterviews besonders für diese Untersuchung der in dieser Arbeit gestellten Forschungsfragen sowie unter den gegebenen Umständen der COVID19-Pandemie geeignet ist. Abgrenzen lässt sich die Erhebung außerdem durch die ausschließlich an der LUH untersuchten Einbindung des LMS ILIAS innerhalb der Lehre der beruflichen Fachrichtungen sowie den Wissensstand der Expertinnen und Experten zu Beginn des Sommersemesters 2020.

#### **4.2.2 Untersuchungsdesign des Experten- und Fachinterviews**

Die Durchführung der Experten- und Fachinterviews haben besonders folgende Hauptziele als Hintergrund:

1. Aufzeigen der Verwendung von Autorentools im Bereich der beruflichen Lehrerbildung sowie der damit verbundenen Lehre an der LUH,
2. Potenzial der digitalen Unterstützung durch Lernplattformen, wie Stud.IP und ILIAS, in der beruflichen Lehrerbildung an der LUH,
3. Vor- als auch Nachteile sowie der Mehrwert von Lernplattformen gegenüber konventionellen Lehr-Lernformen, z. B. Präsenzveranstaltungen,
4. Abschätzende Entwicklungen des momentanen digitalen Wandels und Herausforderungen für die zukünftige Lehrerbildung an der LUH.

Um den Hauptzielen gerecht zu werden und eine ganzheitliche Abfrage der Wissensstände der Expertinnen und Experten zu erlangen, werden ausschließlich offene Fragen gestellt. Außerdem wird der Frageleitfaden der einstündig angelegten Experten- und Fachinterviews in mehrere Gruppen von Themenblöcken gegliedert, um eine strukturelle Ordnung und Orientierung der Fragen durchzuführen (vgl. Bogner et al. 2014, S. 27ff.).

Im Sinne der Vergleichbarkeit der Interviews werden alle Expertinnen und Experten nach dem gleichen Schema befragt sowie dabei übereinstimmende Fragen gestellt. Lediglich das Experten- und Fachinterview mit der Autorin des Projekt-Beispiels wird aufgrund des exemplarischen Praxisbezugs verändert vorgenommen. Der erste Teil der Experten- und Fachinterviews: „Interviewbeginn“, gibt einen Gesamtüberblick über bereits verwendete Lernplattformen der Expertinnen und Experten. Dennoch ist er besonders auf die Zentrierung der Interviews und Wissensanregung auf die Anwendung von Lernplattformen in der hochschultechnischen Lehre ausgelegt. Zudem wird zu Beginn der Interviews nach den Auswirkungen und Folgen – aufgrund der COVID19-Pandemie – auf die alltägliche Lehre der Expertinnen und Experten, gefragt. Sowohl bei der Befragung der Expertin der exemplarischen Projekt-Lernplattform als auch bei den Expertinnen und Experten des beruflichen Lehramts schließen sich jeweilige Themenblöcke zu den als „Interviewteilen“ bezeichneten Kernen der Interviews an. Hierbei steht der Umgang mit Lernplattformen sowie die hochschuldidaktische Handlungsorientierung gezielt im Mittelpunkt der Befragung. Außerdem werden die Hauptziele sowie deren vordergründigen Forschungsfragen näher ergründet. Die Experten- und Fachinterviews schließen mit Einschätzungen von möglichen technischen und didaktisch-technischen Weiterentwicklungen innerhalb der „Interviewabschlüsse“ ab. Auch Wünsche und zukünftige Vorstellungen der Expertinnen und Experten werden dabei mit aufgenommen.

Die Frageleitfäden zu den Experten- und Fachinterviews sind im Anhang (vgl. Anhang 1. und 2.) angefügt.

Vor den jeweiligen Expertengesprächen werden die Interviewten auf folgende Hinweise und Voraussetzungen für die Interviews aufmerksam gemacht:

1. Die Interviewten berichten von ihren Erfahrungen im berufswissenschaftlichen Leben und den damit alltäglichen Herausforderungen und Erlebnissen.
2. Das gesamte Interview wird zum nachfolgenden Transkribieren und zur Protokollarbeit in Ton aufgenommen.
3. Die Befragung der Expertinnen und Experten zielt besonders auf den alltäglichen Gebrauch und Einsatz von Lernmanagementsystemen und Lernplattformen, wie

Stud.IP und ILIAS sowie deren Autorentools, in der Lehre an der LUH und insbesondere der beruflichen Lehrerbildung ab.

Das Vorgehen bei der Fallstudienbefragung stellt sich wie folgt dar:

#### Beabsichtigtes Vorgehen bei der Fallstudienbefragung

1. Erste Kontaktaufnahme mit den Expertinnen und Experten (über E-Mail), Erklärung der Beziehungsstruktur zwischen Interviewten und Interviewer sowie Hintergrund der Arbeit (vgl. Anhang 3.);
2. Schriftliche Zusage der Expertinnen und Experten zu einem Interview mit individuellem Terminvorschlag sowie Einverständnis zur Aufzeichnung des Tons;
3. Hinweise auf Voraussetzungen für das Interview, Befragung der Expertinnen und Experten anhand eines vorgefertigten Frageleitfadens (via Instant-Message-Dienst: Skype);
4. Transkription und Auswertung der beantworteten Fragen bzw. Antworten der Expertinnen und Experten.

Zur genauen Untersuchung und Analyse der Ergebnisse der Experten- und Fachinterviews werden diese in Ton aufgezeichnet. Methodisch erfolgt anschließend eine Transkription der Interviews, welche typischerweise in solchen qualitativen Forschungsarbeiten eingesetzt wird. Der Verbund Forschungsdaten Bildung (Verbund FDB) definiert dieses methodische Vorgehen der Transkription wie folgt:

*„Verschriftlichung von Gesprochenem (Worte, Wortfolgen, ggf. lautliche Gestaltung, die Rede begleitende nicht-sprachliche Gesten oder Handlungen) und Beobachtetem (auditiv oder audiovisuell aufgezeichneter Daten)“* (Verbund FDB 2020).

#### **4.2.3 Methodische Begründung des Auswertungsverfahrens der Experten- und Fachinterviews**

Nach abschließender Durchführung aller Experten- und Fachinterviews erfolgt eine breite und tiefgehende Auswertungsabwicklung der Ergebnis- und Erkenntnisauswertung der einzelnen Interviews. Anhand des methodischen Vorgehens der Auswertungsverfahren für Experteninterviews von Bogner, Littig und Menz (vgl. Bogner et al. 2014, S. 71 ff.) werden die transkribierten Interviews mit Hilfe der beschriebenen „Auswertungen zu Informationszwecken“ inhaltlich analysiert und verglichen. Diese Analyse erfolgt mit dem dargestellten „fünfstufigen Auswertungskonzept“:

1. Fragestellung und Materialauswahl

2. Aufbau eines Kategoriensystems
3. Extraktion
4. Aufbereitung der Daten
5. Auswertung (vgl. ebd., S. 72 ff.)

Zu Beginn des Auswertungskonzepts wird die „Fragestellung und Materialauswahl“ betrachtet. Hierbei kommt es besonders auf den informatorischen Teil der Experteninterviews an und nicht auf den etwaigen emotionalen Zustand der Interviewten. Es werden ausschließlich inhaltliche Aspekte betrachtet, die einen konstruktiven Zusammenhang mit der gestellten Forschungsfrage hergeben. Durch ein selektives Vorgehen werden relevante Inhalte näher ins Auge gefasst und somit die wichtigsten Passagen erfasst.

Im zweiten Teil des Auswertungskonzepts wird der „Aufbau eines Kategoriensystems“ entwickelt. Verschiedene Abhängigkeitsbeziehungen werden erhoben, sowie zusammengehörige Themenblöcke werden in Beziehung zueinander gebracht, um relevante Informationen zu erkennen. Dieses offene und dennoch feststehende Kategoriensystem ermöglicht eine genaue Einordnung der Inhalte. Im Fall eines neuen Themenbereichs können zusätzliche Kategorien geschaffen werden.

Die „Extraktion“ und damit die systematische sowie thematische Ordnung der relevanten Informationen erfolgt im dritten Schritt des Konzepts. Bei dieser Zuordnung der Inhalte zu dem Kategoriensystem besteht das Ziel darin *„... aus den verschiedenen Ursprungstexten eine integrierte Informationsbasis zu machen“* (ebd., S.74). Schließlich diese Informationen bieten die Antworten auf die Forschungsfragen der Arbeit. Dennoch ist dieser implizierte Schritt auch gleichzeitig ein Interpretationsvorgang, der starke Auswirkungen auf die gesamte Arbeit hat. Entscheidungszwänge zwischen verschiedenen Aussagen und Meinungen sind dabei nicht zu verhindern. Definitionen der Kategorien und Begriffsklärungen können in Einzelfällen weiterhelfen.

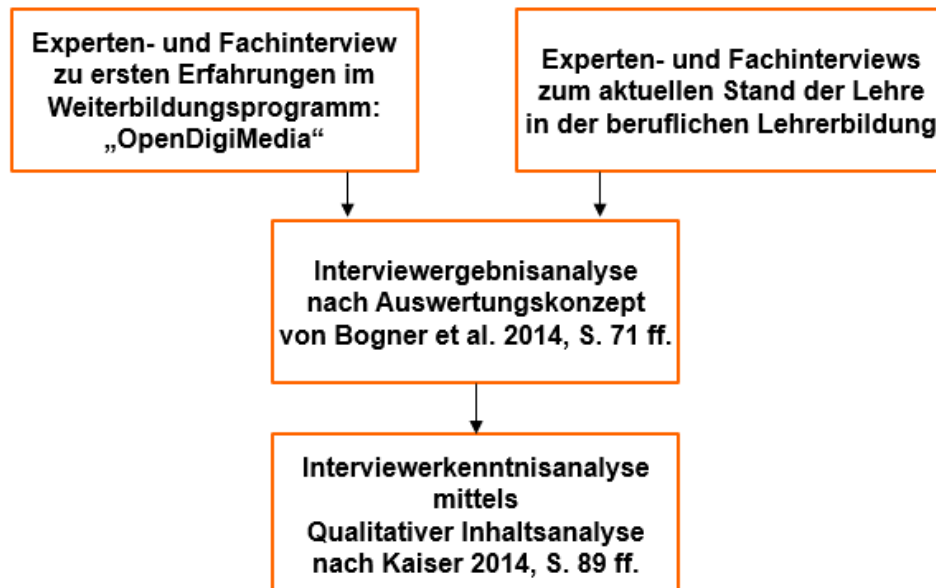
Im vorletzten Teil des fünfstufigen Auswertungskonzeptes geht es um die „Aufbereitung der Daten“. Hiermit ist die Qualität der Daten gemeint, die es zu verbessern gilt. Somit werden bei diesem Teil zusammenhängende Informationen zusammengefasst, unrelevante Informationen reduziert sowie offensichtliche Fehler korrigiert.

Das Konzept zur Auswertung der Ergebnisse und Erkenntnisse endet schließlich mit der konkreten „Auswertung“. In diesem letzten Teilbereich werden die Forschungsfragen nach den erhobenen und aufbereiteten Daten der Interviews beantwortet. In diesem letzten Interpretationsschritt werden kausale Zusammenhänge strukturiert aufbereitet und mit realen Informationen gegenübergestellt. Die anschließende vergleichende Analyse

zählt sowohl Gemeinsamkeiten als auch inhaltliche Unterschiede auf (vgl. ebd., S. 73 ff.).

#### 4.2.4 Beabsichtigtes Vorgehen bei der Erhebung und Auswertung

Um das Vorgehen und die Abhandlung der Erhebung sowie deren Auswertung näher zu erläutern, ist in Abbildung 5 das Vorgehensmodell zu diesen Teilen dargestellt.



**Abb. 6: Vorgehensmodell zu den Erhebungen (eigene Darstellung)**

Diese Abbildung beschreibt die Reihenfolge und den Ablauf der Erhebung, welche ausschließlich mit Experten und Lehrenden der Leibniz Universität Hannover durchgeführt werden. Dabei wird zuerst die Autorin des Weiterbildungsprogramms „OpenDigiMedia“ zu der entwickelten Lernplattform in ILIAS befragt. Daraufhin werden insgesamt vier Expertinnen und Experten der beruflichen Lehrerbildung der verschiedenen Fachgebiete nach ihrem Einsatz und bereits gesammelten Erfahrungen mit Lernplattformen befragt. Schließlich werden die Ergebnisse gesammelt, transkribiert und ausgewertet sowie zusammengefasst.

Die verschiedenen Experten- und Fachinterviews sind in den Anhängen vier bis acht angefügt.

#### 4.2.5 Experten- und Fachinterview zu ersten Erfahrungen mit dem Weiterbildungsprogramm „OpenDigiMedia“

Die Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“ ([www.opendigimedia.de](http://www.opendigimedia.de)) ist eine Ansammlung und gleichzeitige Bereitstellung von verschiedenen Inhalten rund um den Begriff der Digitalisierung. Sie wird innerhalb des Projekts „Digitale Bildungsmedien als Beitrag zur Öffnung von Hochschulen (OpenDigiMedia)“ im Zeitraum August 2018 bis Juli

2020 durch ein interdisziplinäres Team erstellt und bearbeitet (vgl. AEWB 2020). Beteiligt sind neben der Agentur für Erwachsenen- und Weiterbildung (AEWB), das Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung (IfBE), das Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) sowie Experten und Expertinnen der Zentralen Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre – E-Learning Service (ZQS/elsa) der LUH. Finanziell gefördert wird das Projekt aus der Europäischen Sozialfonds-Richtlinie „Öffnung von Hochschulen“ des Landes Niedersachsen.

Auf der Lernplattform OpenDigiMedia werden Inhalte, Videos und Tools zum Themengebiet von Industrie 4.0 unter offener Lizenz bzw. freiem Zugang jedem Besuchenden zur Verfügung gestellt. Hauptsächlich richtet sich diese Lernplattform dennoch an Facharbeiterinnen und Facharbeiter von kleinen oder mittleren Unternehmen (KMU). Außerdem wird sie als unterstützendes Mittel in Workshops und digitalen Bildungsangeboten von den Erwachsenen- und Weiterbildungseinrichtungen genutzt (vgl. ebd.).

Eine der Autorinnen und Autoren der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia ist die Soziologin Hanna Böving. Sie arbeitet seit Projektbeginn als wissenschaftliche Mitarbeiterin am IfBE im Team Erwachsenenbildung/Weiterbildung der LUH. Zuvor war sie bereits an verschiedenen Projekten der Personalentwicklung und Erziehungswissenschaften im deutschlandweiten Hochschulkontext und im Bereich Forschung und Beratung beteiligt. Das Experten- und Fachinterview mit Frau Böving fand am 17.04.2020 statt. In dem etwas mehr als einstündigen Experteninterview wurde Sie zuerst nach den Auswirkungen der COVID19-Pandemie auf Ihre Lehre an der LUH sowie besonders den Folgen auf die Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia befragt. Die aktuelle Situation hat auch auf Ihre Lehre massiven Einfluss. Zwar macht die Lehre nur einen kleinen Beschäftigungsanteil Ihrer Anstellung am IfBE aus, trotzdem musste auch sie zuletzt im Zuge der Schließung aller öffentlichen Einrichtungen in Deutschland vollständig auf die Online-Lehre umstellen. Außerdem können Präsenzveranstaltungen bis auf Weiteres nicht stattfinden und geplante Exkursionen müssen verschoben oder abgesagt werden (vgl. Anhang 4, Zeile 79 ff.). Sonstige persönliche Unterstützungen können nur online bzw. virtuell gegeben werden, was eine deutliche Steigerung der Eigenarbeit der Studierenden zur Folge hat (vgl. ebd.). Frau Böving kann jedoch auf Ihre bisherigen Erfahrungen sowie ihr Wissen mit der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia aus den vergangenen Monaten zurückgreifen und dieses noch stärker in ihre Lehre mit einbringen (vgl. ebd.). Unterstützung erhält sie, sowie das gesamte Institut, zudem von der ZQS/elsa, die bei technischen und technisch-didaktischen Fragen zur Lehre bzw. zu E-Learning-Medien beratend und administrativ zur Seite stehen (vgl. ebd., Zeile 112 ff.). Gerade diese Unterstützung hält die



essenziell, um auch in dieser Zeit eine zielgruppengerechte und ideale digitale medien-didaktische Lehre zu gewährleisten.

*„Wir erleben das jetzt stark in OpenDigiMedia und ich glaub da geht es auch hin. Wir haben hier eine fachliche Expertise, eine pädagogisch-didaktische Expertise und eine medien-didaktisch-technische.“ (ebd., Zeile 484 ff.)*

Ziel ist es zusätzliche Kompetenzen durch Kooperationen und den gegenseitigen Austausch mit anderen Expertisen zu erhalten. Hier spricht Sie ebenfalls die Medienkompetenz der Lehrenden an, die deutlich über die „Verbindungsherstellung“ und das „Computereinrichten“ hinaus geht (vgl. ebd., Zeile 489 ff.). Von den Lehrpersonen wird erwartet, dass sie mit den zur Verfügung stehenden Tools umgehen können und diese ohne Probleme in der Online-Lehre einsetzen können. Sie spricht aber auch u. a. die Moderation von Online-Lehrveranstaltungen an die, ihrer Meinung nach, veränderte Anforderungen als die in Präsenzveranstaltungen an die Lehrenden stellt (vgl. ebd., Zeile 494 ff.).

Da das Projekt um die Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia Mitte 2020 sein Ende findet, kann Frau Böving auf ihre bereits gemachten Erfahrungen zurückgreifen, die sie durch den Aufbau und Umgang mit der Lernplattform erhalten hat. In dem LMS ILIAS kamen demnach verschiedene vielfältige Tools zur Aufklärung und Wissensvermittlung zum Einsatz. Neben aufbereiteten Texten und Text-Bild-Kombinationen wurden auch interaktive Bilder bereitgestellt. Durch die Schnittstelle „H5P<sup>1</sup>“ konnten hierbei im Laufe des Projekts einige Erklärvideos in das LMS ILIAS mit eingebunden werden (vgl. ebd., Zeile 504 ff.). Die Erstellung dieser Erklärvideos wurde von der ZQS/elsa unterstützt und u. a. mit der Videoerstellungsmöglichkeit von „PowerPoint“ (vgl. Microsoft 2020) digital aufbereitet. Zur didaktischen Einbindung der Tools an den verschiedenen Stellen stand besonders die Interessensweckung der Facharbeiterinnen und Facharbeiter der KMU im Mittelpunkt (vgl. Anhang 4, Zeile 533 ff.).

Nicht zuletzt kommt es der Autorengruppe um Frau Böving speziell auf die Aufbereitung und das effiziente Abbilden der wichtigsten Inhalte drauf an. Somit ist stets ein handlungsorientierter Hintergrund zu bemerken. Die Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia ist durch die eingebundenen praxisnahen Inhalte bewusst in der alltäglichen Umwelt der Zielgruppe angesiedelt (vgl. ebd., Zeile 562 ff.). Dabei steht das Wissensaneignen und Kennenlernen der Veränderungen innerhalb des Themengebiets der Digitalisierung im

---

<sup>1</sup> H5P ist eine lizenzfreie Software zur Erstellung von interaktiven Webinhalten (vgl. H5P 2020).

Zentrum des selbstorganisierten Lernens (vgl. ebd., Zeile 637 ff.). Zukünftig soll die Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia, auch nach Projektende, noch weiter an die Hochschulbildung angebunden werden. Außerdem soll der gegenseitige Austausch stärker fokussiert werden. Damit ist die Kommunikation zwischen Lernenden und Autoren gemeint, aber auch die Wissensvermittlung in konferenzähnlichen Webinaren (vgl. ebd., Zeile 681 ff.). Frau Böving stellt zudem klar, dass viele Formate bereits getestet und ausgeschöpft wurden, eine stetige Weiterentwicklung jedoch auch nach dem Projektende erfolgt (vgl. ebd.). Die Rückmeldungen zu der Weiterbildungsplattform waren zudem weitgehend positiv und stellen eine gute Abwechslung zum gewöhnlichen Arbeitsalltag dar. Dennoch sieht die Expertin die Möglichkeit der Evaluation der Plattform sowie deren Inhalte noch deutlich weiter ausbaufähig und breiter anlegbar. Dies ist jedoch auch aufgrund der aktuellen Situation, zurückzuführen auf die COVID19-Pandemie, zuletzt nicht möglich gewesen (vgl. ebd., Zeile 711 ff.).

Um die Vor- und Nachteile von Lernplattformen wie ILIAS und exemplarisch dem Projektbeispiel OpenDigiMedia auf die Lehre zurückzuführen, bedarf es somit vor allem einer genauen Evaluation der eingesetzten Inhalte und Umsetzungsmethoden. Dennoch versichert Frau Böving diverse Tools und Instrumente einzusetzen, die bedarfsgerecht, zielgruppengerecht und dennoch flexibel im Umgang sind (vgl. ebd., Zeile 348 ff.). Sie spricht dabei auch vom Fachbegriff der „Gamification“<sup>1</sup>, u. a. mit der Einbindung eines Fortschrittsbalkens innerhalb der angebotenen Kurse, was die Lernenden zusätzlich motiviert und einen spielerischen Charakter des Lernens mit sich bringt (vgl. ebd.). Durch die spielerischen Elemente und die Praxisnähe kann auf die Vorkenntnisse der heterogenen Zielgruppe abgezielt werden. Die selbstständige Überprüfung des eigenen Lernfortschritts mittels Quizfragen oder eines Tests am Ende der Lerneinheiten hält Frau Böving zwar ebenfalls für wichtig, steht aber nicht im Mittelpunkt dieser Plattform.

Der Mehrwert und damit die Vorteile der Online-Lehre sind da einzusetzen, wo man sie braucht und sinnvoll einsetzen kann, meint Frau Böving (vgl. ebd., Zeile 372 ff.). Eine pure Digitalisierung der Lehre erfüllt nicht die einfachere Wissensaneignung der Lernenden oder gar den wissenschaftlichen Anspruch an die Lehrenden: *„...es braucht eben auch diesen Blended-Ansatz. ... Man kann nicht alles durchs digitale Lernen ersetzen“* (vgl. ebd.).

---

<sup>1</sup> Gamification bzw. Enterprise Gamification bezeichnet die Einbindung spielerischer Elemente in Arbeits- und Lernprozesse einer Bildungseinrichtung oder eines Unternehmens (vgl. Stieglitz 2017, S. 4ff.).

*diesen Blended-Ansatz. ... Man kann nicht alles durchs digitale Lernen ersetzen“ (vgl. ebd.).* Zukünftig wird die Hochschullehre, laut der Soziologin, noch stärker auf die Unterstützung von LMS angewiesen sein. Gleichwohl sieht Sie die LUH und das IfBE schon auf einem zukunftssträchtigen Weg *„..., weil es wirklich viele Projekte gibt, die damit ja auch schon arbeiten und dann auch mit den Studierenden gemeinsam arbeiten“ (vgl. ebd., Zeile 729 ff.).* Sie sieht speziell die Verknüpfung von Online- und Präsenz-Lehre als weiterzunehmendes Ziel für die kommenden Jahre. Nichtsdestotrotz sieht sie auch noch Handlungsbedarf, z. B. in den Austauschmöglichkeiten zwischen den Systemen (vgl. ebd.). Wenn bürokratische Hürden überwunden werden würden, könnten auch hochschulübergreifende und länderübergreifende Lösungen gefunden werden. Frau Böving spricht sich insgesamt für eine stärkere bzw. bessere Vernetzung untereinander aus und fordert ein *„...weg von dieser Insellösung...“ (vgl. ebd.).*

#### **4.2.6 Experten- und Fachinterviews in der beruflichen Lehrerbildung**

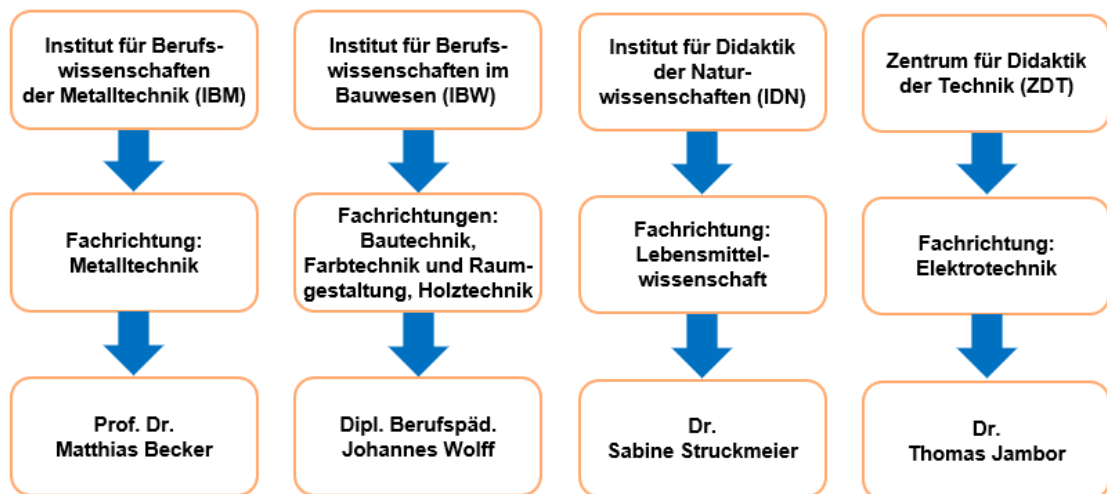
Die einstündig-angelegten Experten- und Fachinterviews fanden in dem Zeitraum vom 28.04. bis 14.05.2020 zu jeweils vereinbarten Zeiten mit den Expertinnen und Experten statt. Die an der LUH in sechs berufliche untergliederte Fachrichtungen sind:

- Metalltechnik,
- Bautechnik,
- Farbtechnik und Raumgestaltung,
- Holztechnik,
- Lebensmittelwissenschaft,
- und Elektrotechnik.

Die verschiedenen beruflichen Fachrichtungen lassen sich zudem den vier Lehrerbildungs-Instituten und angehörigen Fakultäten der LUH zuteilen. Die Metalltechnik gliedert sich in das Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik (IBM), welches der Fakultät für Maschinenbau abgehört. Dieses Institut wird von Herrn Prof. Dr. Matthias Becker geleitet. Er ist seit Mitte 2016 als Professor für die Didaktik der Metalltechnik an der LUH zuständig und besaß schon vorher einen Ruf an der Europa-Universität Flensburg als Professor für die berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik und ihre Didaktik. Die Fachrichtungen der Bautechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung sowie der Holztechnik werden von dem Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (IBW) behandelt und gehören der Fakultät für Architektur und Landschaft an. Vertreten wird dieses Institut vom wissenschaftlichen Mitarbeiter Herrn Dipl. Berufspädagogen Johannes Wolff, der als langjähriger Mitarbeiter bereits seit 1992 in verschiedenen berufswissenschaftlichen

Projekten rund um den Fachbereich des Bauwesens beteiligt war. Das Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (IDN) vertritt die Fachrichtung der Lebensmittelwissenschaften und gehört der Naturwissenschaftlichen Fakultät an. Die wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. Sabine Struckmeier stellt hierbei die Expertise. Sie verfügt mit ihrer Anstellung 1988 über langjährige berufswissenschaftliche Erfahrungen im Bereich der Naturwissenschaften und ist bereits seit 2013 zuständig für die Didaktik der Lebensmittelwissenschaften. Schließlich liegt die Fachrichtung der Elektrotechnik im Aufgabengebiet des Zentrums für Didaktik der Technik (ZDT) und gliedert sich als gemeinsame Einrichtung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik sowie der Fakultät für Maschinenbau unter. Vertreter dieser beruflichen Fachrichtung ist Herr Dr. Thomas Jambor, der seit Ende 2014 neben seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter auch Geschäftsführer des ZDT ist.

Zur vollständigen Übersicht der beruflichen Lehrerbildungs-Institute an der LUH sowie deren Vertreter, die sich für dieses Experteninterview anboten, stellt Abbildung 7 einen Überblick dar:



**Abb. 7: Institute der beruflichen Fachrichtungen und deren Vertreter (eigene Darstellung)**

Wie schon die Soziologin Frau Böving wurden die Expertin und Experten der beruflichen Fachrichtungen anhand des beschriebenen Frageleitfadens nach verschiedenen Gruppen von Themenblöcken befragt. Zu Anfang der Interviews wurde daher nach den Auswirkungen und Folgen der COVID19-Pandemie auf Ihre Lehre gefragt. Die Expertengruppe stimmt überein, dass es bereits viele Möglichkeiten gibt eine Online-Lehre an der LUH mit Hilfe der zur Verfügung stehenden LMS, wie Stud.IP und ILIAS, zu ermöglichen (vgl. Anhang 5, Zeile 52 ff.; vgl. Anhang 6, Zeile 94 ff.; Anhang 7, Zeile 113 ff.; vgl. An-

hang 8, Zeile 36 ff.). Die verschiedenen Lehrveranstaltungen der Institute wurden besonders bis Anfang des Sommersemesters 2020, also bis zum 14.04.2020, in Online-Seminare umgewandelt. Die bestehenden und in den Systemen beinhaltenden Tools wurden verstärkt in die Lehre eingebunden sowie die Inhalte weiter digital aufbereitet. Zudem finden vielfach synchrone Online-Vorlesungen statt, um Präsenzveranstaltungen zu ersetzen und einen besseren Kommunikationsaustausch zu ermöglichen (vgl. ebd.). Hierfür verwenden die Expertin und Experten von der LUH bereitgestellte und serverseitig-unterstützte Instant-Message-Dienste, wie z. B. „BigBlueButton“ oder „Cisco-Webex“, die in den LMS integriert sind und so jedem Lehrenden für die Lehre sowie den Lernenden zur offenen Teilnahme zur Verfügung stehen (vgl. ebd.). Auch wenn viele Inhalte und Lernmaterialien somit digital für alle Studierenden zur Verfügung stehen, schließen die Expertin und Experten eine völlige Online-Lehre für die Zukunft an der LUH aus und sind sich einig, dass eine *„...normale Präsenzlehre, nicht eins zu eins in Online-Lehre“* (vgl. Anhang 6, Zeile 70 f.) abzubilden ist. Ein Blended Learning Format wird dagegen verstärkt befürwortet, was eine breite Durchmischung von Online- und Präsenz-Lehre bedeutet. So ist der Expertin Frau Dr. Struckmeier besonders eine Realitätsnähe speziell in der Lebensmittelwissenschaft wichtig: *„man muss auch mal in eine Tomate gebissen haben, um festzustellen was wässrig heißt.“* (vgl. Anhang 7, Zeile 78 f.). Allein Online-Seminare können eigenständige reale Erfahrungen nicht ersetzen, so sehr sie auch digital angereichert sind (vgl. Anhang 5, Zeile 291 ff.; vgl. Anhang 6, Zeile 382 ff.; vgl. Anhang 7, Zeile 195 ff.; vgl. Anhang 8, Zeile 211 ff.). Außerdem fällt der Expertin und den Experten, während des ersten Online-Semesters in der Geschichte der LUH, ein deutlich veränderter und eingeschränkter Kommunikationstrend zwischen den Lehrenden und Lernenden auf (vgl. Anhang 8, Zeile 73 ff.). Durch die überschaubare Anzahl an Lehramtsstudierenden an den Instituten wurden vor der COVID19-Pandemie vornehmlich persönliche Gespräche mit den Lehrenden gesucht (vgl. Anhang 6, Zeile 135 ff.). Nicht nur in den Online-Vorlesungen und -Seminaren ist die diskussionsfreudige Teilnahme im Gegensatz zu Präsenz-Veranstaltungen stark gesunken. Den Expertisen nach liegt dies an den Umständen, dass die Studierenden bislang ausschließlich mit der Präsenz-Lehre bzw. dem Präsenz-Unterricht in ihrem Leben aufgewachsen sind. Dieser Gewöhnungsprozess benötigt bei den Beteiligten mehr Zeit und könnte sich daher nach Expertenschätzungen ab Wintersemester 2020 möglicherweise ausgleichen (vgl. Anhang 8, Zeile 88 ff.).

Neben Instant-Message-Diensten nutzt die Expertengruppe auch weitere Kommunikationsdienste, wie insbesondere LMS-integrierte Mail-Tools und Foren, um einen schnellen und einfachen Austausch mit Studierenden oder Mitarbeitern der LUH zu gewährleisten

(vgl. Anhang 6, Zeile 359 ff.). Außerdem werden die LMS bevorzugt für die digitale Bereitstellung von Arbeits- und Informationsmaterialien für Studierende genutzt. Somit haben alle Beteiligten zumeist einen freien Zugriff auf die Inhalte der verschiedenen Lehrveranstaltungen und können auch erarbeitete Eigenleistungen als Up- oder Download-Dateien bereitstellen (vgl. Anhang 6, Zeile 135; vgl. Anhang 7, Zeile 4 ff.). Vereinzelt werden von der Expertengruppe Tests und Fragebögen eingesetzt, die als Selbstüberprüfung oder auch Leistungsnachweis der Studierenden dienen können, was jedoch bisher nicht in allen Fachrichtungen erfolgt (vgl. Anhang 8, Zeile 18 ff.). Gleiches gilt für strukturelle Vorgaben. Sowohl bei der Bearbeitung der Arbeitsmaterialien als auch bei der Erarbeitung der Inhalte wurden anleitende Strukturen zuletzt verstärkt aufbereitet, um den Studierenden einen sinnvollen Leitfaden zu geben (vgl. Anhang 5, Zeile 63 ff.). Diese Strukturen werden jedoch nicht in jeder Fachrichtung so detailliert beschrieben. Auch der Einsatz bisheriger unbekannter bzw. unbenutzter Tools stößt bei der Expertengruppe auf neugieriges Interesse. Speziell die verstärkte Einbindung des LMS ILIAS in die eigene Lehre ist für die Expertengruppe ein zukünftiges Ziel (vgl. Anhang 6, Zeile 227 ff.). Von vielen wird dieses LMS bisher kaum genutzt, da es laut manchen Meinungen wenig ersichtliche Vorzüge auch zum bisherigen Einsatz vom LMS Stud.IP erbringt. Bevorzugt werden jedoch LMS-integrierte Tools, sowohl in Stud.IP als auch in ILIAS. Alleinstehende Tools sind schwieriger einzubinden und benötigen daher mehr Arbeitsaufwand für die Lehre.

Die Expertengruppe spricht bei den Vorteilen von LMS besonders von dem zeitlich- und ortsunabhängigen Mehrwert für Lernende, aber auch für Lehrende (vgl. Anhang 5, Zeile 235 ff.; Anhang 8, Zeile 175 ff.). Zwar muss die Lehre digital aufbereitet werden und viele Tools sind, wie bereits erwähnt, besonders bei alleinstehenden und nicht LMS-integrierten Tools mit einem höheren Aufwand verbunden, bieten dennoch eine Zeiterparnis für die zukünftige Lehrgestaltung. Auf längerem Zeitraum gesehen, besteht die Möglichkeit bereits erarbeitete Materialien wieder zu verwenden. Auch heterogene Lernenden-Gruppen werden mit den LMS nach möglichen individuellen Arbeitseinteilungen berücksichtigt (vgl. Anhang 6, Zeile 427 ff.). Nachteilig wird dagegen die gezielte Aufbereitung und Verknüpfung der Lehr- und Lerninhalte mittels der LMS und Tools gesehen. *„Also sauber aufbereitete Videos oder Erklärvideos in einem Zusammenhang stellen, so dass man sich da diskursiv mit Studierenden auseinandersetzen kann“* (vgl. Anhang 6, Zeile 251 f.). Hier sprechen die Expertin und Experten auch wiederholt die Schwierigkeiten für die Lernenden an. Viele Lehrende verwenden unterschiedliche Tools und die Lernenden müssen sich immer wieder neu auf diese Veränderungen einstellen. Zudem fehlt oft ein *„Best-Practice-Beispiel“* (vgl. Anhang 6, Zeile 410), was den Studierenden als Hilfestellung

dienen könnte. Dies geht ebenfalls mit der mangelnden persönlichen Unterstützung einher und Lernende meiden es in Online-Vorlesungen ihre Fragen zu stellen, da sie befürchten sich bloß zu stellen (vgl. Anhang 8, Zeile 44 ff.). Ebenfalls nachteilig sieht die Expertengruppe die mangelnde Kooperation zwischen einzelnen Bereichen, sowohl auf institutioneller Ebene als auch auf höheren Ebenen (vgl. ebd. Zeile 330 ff.). Wechselseitige Kooperationen könnten für jede Seite inhaltlich und didaktisch gewinnbringend sein.

Auch wenn bereits verschiedene digitale Formate zum Einsatz kommen, wird an den einzelnen beruflichen Lehrerbildungsinstituten nach unterschiedlichen Methoden vorgegangen. Vielerorts wird eine gute Durchmischung und Abwechslung der Formate in der Lehre bevorzugt. Dies liegt hierbei auch an den unterschiedlichen beruflichen Fachrichtungen und den damit verbundenen Möglichkeiten sowie Restriktionen, die sich automatisch ergeben. Auffallend ist jedoch, dass in allen beruflichen Fachrichtungen und somit an allen Instituten speziell die Handlungsorientierung eine vorrangige Rolle spielt (vgl. Anhang 5, Zeile 291 ff.; vgl. Anhang 6, Zeile 382 ff.; vgl. Anhang 7, Zeile 195 ff.; vgl. Anhang 8, Zeile 211 ff.). Vom vollständigen Handlungskreislauf, z. B. gestaffelt in mehrere Lehrveranstaltungstermine (vgl. Anhang 5, Zeile 291 ff.), bis hin zum selbstorganisierten eigenständigen Lernen, z. B. über bereits zur Verfügung gestellte Online-Kurse bieten die verschiedenen Institute unterschiedliche Möglichkeiten an eine handlungsorientierte Hochschuldidaktik zu ermöglichen (vgl. ebd.). Dennoch ist auch hier zu erwähnen, dass es besonders im E-Learning Bereich bei den meisten Instituten noch weitere Verbesserungsmöglichkeiten gibt und diese in der nächsten Zeit verstärkt digital aufbereitet und erbracht werden sollen. Die Expertin und Experten sind sich einig, dass es kein bestimmtes Tool innerhalb oder auch außerhalb der LMS gibt, welches genau auf eine handlungsorientierte Hochschuldidaktik abzielt. Viel mehr sind es mehrere Tools, die einen Teil der Handlungsorientierung widerspiegeln. Beispiele seitens der Expertengruppe hierfür sind u. a. Glossare oder auch Lerntagebücher, welche sich für ein gleichzeitige handlungsorientiertes und digitalen Komponente innerhalb der zur Verfügung stehenden Tools anbieten (vgl. ebd., Zeile 362 ff.).

Abschließend wurden die Expertin und Experten zum Ende der Interviews nach zukünftigen Vorstellungen, Weiterentwicklungen und Aussichten der LMS und Tools spezielle im Rahmen der beruflichen Lehrerbildung an der LUH befragt. Die Antworten und Meinungen der Expertengruppe sind hierbei zu großen Teilen einstimmig. Sie sehen weiter ein noch deutlicheres Verbesserungspotenzial insbesondere im „*Abbauen der Medienbrüche*“ (vgl. Anhang 5, Zeile 451). Es ist das vornehmende Ziel der zukünftigen Entwicklung der Institute an der LUH die digitalen Medien weiter verknüpfen und dabei das Konzept

nicht außer Acht zu lassen. In anderen Worten, das Zusammenwachsen der digitalen Medien „...“, dass immer noch die didaktische Leitschnur erkennbar ist“ (vgl. ebd., Zeile 462). Hierbei ist es der Expertin und den Experten zur Folge wichtig, sich nicht von den digitalen Möglichkeiten der Tools leiten zu lassen, sondern darauf zu beruhen, was der Sinn und Einsatzzweck der verwendeten Tools darstellen soll und dies stets zu hinterfragen. Außerdem steht die Kommunikation untereinander sowie mit den Studierenden im Mittelpunkt der zukünftigen Entwicklung der E-Learning-Konzepte der Institute.

*„Das heißt wir müssen immer versuchen, dass wir die digitalen Möglichkeiten nutzen, um die Interaktion, Diskussion und die Auseinandersetzung mit der Materie weiter zu intensivieren und sie nicht auf ein Medium zu beschränken“ (vgl. ebd., Zeile 467 ff.).*

Die Vorstellungen sind realitätsnahe Blended Learning Formatbeispiele, die sich einfach und schnell in die Lehre einbinden lassen. Die Expertengruppe spricht sich bei ihren Wünschen für die zukünftige Entwicklung von offener Zugänglichkeit zu lizenzfreien Materialien sowie auch die bessere Bereitstellung und Vernetzung der Systeme im Lehr- amtsbereich an Studienseminare und Schulen aus (vgl. Anhang 6, Zeile 492 ff.). Nur durch einen kooperativen Austausch und entsprechenden Feedbacks in diesem Bereich können wirkungsvolle und zielgruppengerechte Lehr-Lernmaterialien erstellt werden. Entsprechend technische und rechtliche Voraussetzungen im Umgang mit den LMS und Tools sind daher wichtig (vgl. Anhang 7, Zeile 446 ff.; Anhang 8, Zeile 278 ff.).

### **4.3 Erkenntnisanalyse aus der Erhebung der Experten- und Fachinterviews**

Zur besseren Filterung der Ergebnisse der Experten- und Fachinterviews sowie den Informationen und Daten aus den verschiedenen Experteninterviews kommt das Verfahren der „Qualitativen Inhaltsanalyse“ zum Einsatz. Gerade durch die tiefergehende „themenanalytische Inhaltsanalyse“ (vgl. Kaiser 2014, S. 89 ff.) werden die Aussagen der Expertinnen und Experten mit den vorher dargelegten Grundlagen verglichen und ergänzend gegenübergestellt. Aus dieser Gegenüberstellung werden somit Erkenntnisse aus den Interviews zusammengezogen und strukturiert, die dabei schließlich die Antworten auf die vorrangigen Forschungsfragen dieser Arbeit abgeben. Das angewendete Verfahren der themenanalytischen Inhaltsanalyse gliedert sich in folgende Schritte:

1. Zusammenfassung
2. Explikation
3. Strukturierung (vgl. ebd., S. 91)



Im ersten Schritt der Erkenntnisanalyse werden die Ergebnisse auf analytisch relevante Inhalte reduziert. Nur die wichtigsten Ergebnisse werden den theoretischen Grundlagen gegenübergestellt. Der zweite Schritt der Analyse umfasst eher das Gegenteil und relevante Informationen werden den einzelnen Textpassagen hinzugefügt. Zuletzt erfolgt die eigentliche und übrige Analysearbeit der Textmaterialien. Hierbei werden die verschiedenen Passagen den konkreten Kategorien und Themenbereichen zugeordnet, die sich innerhalb der Interviews oder der Grundlagen ableiten lassen. Diese angesprochenen Themenbereiche lassen sich in dieser Arbeit anhand der Ergebnisse der Interviews sowie auf Beantwortung der Forschungsfragen in drei Kategorien teilen:

1. Handlungsorientierte Hochschuldidaktik (didaktische Ebene)
2. Lernmanagementsysteme (technische Ebene)
3. Weiterentwicklungen in der zukünftigen Lehre (technisch-didaktische Ebene)

Anhand dieser Kategorisierung werden die Erkenntnisse der Experten- und Fachinterviews im Folgenden näher erläutert.

#### **4.3.1 Themenanalytische Inhaltsanalyse des Experten- und Fachinterviews zur Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“**

Wie im vorigen Kapitel 4.3 erwähnt, stellt dieser Teil die Erkenntnisanalyse der Experten- und Fachinterviews dar. Dieses erste Teilkapitel zielt dabei auf die Erkenntnisse aus dem Experteninterview mit der Soziologin Hanna Böving und dem Lernplattform-Beispiel OpenDigiMedia, aus Kapitel 4.2.5, ab.

##### 1. Handlungsorientierte Hochschuldidaktik (didaktische Ebene)

Da auf der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia verschiedene praxisnahe Inhalte aus der Realität der Fachkräfte zu finden sind, können an dieser Stelle verschiedene reale Handlungen nach den Verfahren des Prinzips der Handlungsorientierung wieder gefunden werden, die in Kapitel 3.1 stärker beleuchtet wurden. Insbesondere ein simulatives Handeln, u. a. durch die Einbindung der Lern- und Erklärvideos der Plattform, kann dadurch abgebildet werden. Innerhalb dieser fehlt jedoch der Bezug zum vollständigen Handlungskreislauf, welcher für eine ganzheitliche Handlung sehr wichtig ist. Vielfach wird bei der Weiterbildungsplattform auf das selbstorganisierte Lernen gesetzt, was eines der sieben charakteristischen Merkmale des handlungsorientierten Lernens nach Arnold und Gonon (vgl. Arnold et al. 2016, S. 223 ff.) widerspiegelt, jedoch nicht ausschließlich zum Ziel sein sollte. Die Wissensaneignung und das Kennenlernen der Ver-

änderungen in der Industrie 4.0 durch die Digitalisierung bietet neben dem Ziel der Plattform eine spannende Abwechslung zum Arbeitsalltag der Fachkräfte. Für eine Weiterentwicklung der vier Kompetenzbereiche, die sich als Berufskompetenz zusammenschließen lassen, benötigt die Weiterbildungsplattform nach der Aussage von Frau Böving zukünftig mehr Kommunikationsmöglichkeiten unter den Lernenden sowie mit Expertinnen und Experten. Erst ein kritischer Austausch über die Inhalte kann das intrinsische Lernen der Zielgruppe fördern.

## 2. Lernmanagementsysteme (technische Ebene)

Dass das LMS ILIAS sowie das exemplarische Beispiel der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia eine vielseitig einzusetzende Lernplattform darstellt, wurde in Kapitel 4.1.3 näher ergründet. Seit der COVID19-Pandemie kommt dieses LMS innerhalb der gesamten Lehre an der LUH vermehrt zum Einsatz. Schon vor dieser weltweiten Krise wurde die Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia als Lernumgebung im virtuellen Raum mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten entwickelt und aufgezogen. Hierbei kommen auch die von Baumgartner, Häfele und Maier-Häfele beschriebenen Funktionsbereiche (vgl. Baumgartner et al. 2004, S. 67) aus Kapitel 3.2.2 vor. Der Funktionsbereich der „Präsentation der Inhalte“ sticht jedoch deutlich heraus und wie in den Ergebnissen schon von Frau Böving bemerkt wurde, können die Kommunikationswerkzeuge, aber auch die Evaluations- und Bewertungshilfen vermehrt eingesetzt werden. Durch die Einbindung der verschiedenen Autorentools u. a. zur Bereitstellung der Erklärvideos bietet diese serverseitig installierte Software bereits mehrere Möglichkeiten zur Lehrinhaltsvermittlung sowie deren Organisation.

## 3. Weiterentwicklungen in der zukünftigen Lehre (technisch-didaktische Ebene)

Aufgrund der Vorerfahrungen der Expertin aus vorigen Projekten und besonders des Aufbaus der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia ist Frau Böving mit verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des LMS ILIAS vertraut. Dennoch tauchten auch während der Verwirklichung des Projekts didaktisch-technische Fragen auf, welche Sie mit der Unterstützung der ZQS/elsa klären konnte. Wie Sie im Interview versicherte, wurden bei dieser Lernplattform verschiedenste Tools bereits ausprobiert und für die inhaltliche didaktische Einbindung dabei abgewogen. Mit dem Beispiel der Gamification als didaktisch spielerische Methode werden die Lernenden im Lernprozess noch mehr motiviert. Schließlich bleibt dennoch auch im Zusammenhang mit der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia das Ziel einen Blended Learning Ansatz zu ermöglichen, wie er auch im Kapitel 4.1 mit dem Blended Learning Modell nach Wiepcke (vgl. Wiepcke 2006, S. 69) dargestellt ist.

Zur besseren Übersicht ist in Tabelle 4 der Status Quo und das Potenzial der einzelnen Ebenen abgebildet.

	<b>Status Quo:</b>	<b>Potenzial:</b>
<b>Didaktische Ebene:</b>	Handlungsorientierte und realitätsnahe Inhalte	Bezug zur vollständigen Handlung
	Simulatives Handeln	Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Beteiligten
	Selbstorganisiertes Lernen	
<b>Technische Ebene:</b>	Verschiedene Funktionsbereiche und Tools	Evaluations- und Bewertungshilfen
		Kommunikationswerkzeuge
<b>Technisch-didaktische Ebene:</b>	Simulatives Handeln u. a. durch eingebundene Lern- und Erklärvideos	Blended Learning Ansätze
	Einbindung verschiedener Tools	
	Motivatorische und spielerische Elemente (Gamification)	

**Tab. 4: Status Quo und Potenzial des LMS ILIAS im Projekt der Weiterbildungsplattform OpenDigiMedia an der Leibniz Universität Hannover (eigene Darstellung)**

### 4.3.2 Themenanalytische Inhaltsanalyse der Experten- und Fachinterviews zur beruflichen Lehrerbildung

Das zweite Teilkapitel der themenanalytischen Inhaltsanalyse der Ergebnisse der Experten- und Fachinterviews zielt auf die Gewinnung der Erkenntnisse der insgesamt vier Interviews ab (siehe 4.2.6). Auch diese Analyse erfolgt nach der Einteilung der Inhalte in die drei vordergründigen Kategorien.

#### 1. Handlungsorientierte Hochschuldidaktik (didaktische Ebene)

Der Expertengruppe ist es wichtig, dass die Lernenden trotz vieler digital angereicherter Materialien dennoch eigenständige reale Erfahrungen machen. Dies folgt u. a. dem realen Handeln innerhalb der Wirklichkeit, wie in 3.1 beschrieben, durch z. B. Praktika oder andere reale Erfahrungssituationen (Nach Reinhardt 2018, S. 110). Zudem setzen die Expertin und Experten synchrone Online-Vorlesungen ein, um Präsenzveranstaltungen zu ersetzen. Trotz der verschiedenen Lehr-Angebote fällt der Kommunikationsaustausch hier drüber bisher schwer, da die Lernenden mit Präsenz-Lehre und -Unterricht aufgewachsen sind. Zum Teil wird auch der vollständige Handlungskreislauf (NLQ 2013, S.8), in der Verteilung auf mehrere Veranstaltungstermine, mit eingebunden. Weitere Tools verstärken eine Durchmischung innerhalb der Lehrveranstaltungen, was zu einem lebendigen Lernen im Mix verschiedener Methoden und Sozialformen führt. Dies beschreibt zudem ebenfalls ein zentrales Merkmal des handlungsorientierten Lernens nach Arnold und Gonon (vgl. Arnold et al. 2016, S 223 f.), wie in Kapitel 3.1.1 dargestellt. Mit dem freien Zugriff auf Lernmaterialien, die selbstständige Bereitstellung von Lerninhalten

sowie dem damit verbundenen selbstorientierten eigenständigen Lernen kommt ein weiteres Merkmal der Handlungsorientierung dazu. Der Einsatz von Tests und Fragebögen zur Selbstüberprüfung schließt sich diesem Sinn an, verfolgt aber auch zum Teil das Ziel der Leistungsüberprüfung. In der gesamten Übersicht der Lehrveranstaltungen entsteht dadurch eine hervorragende Durchmischung aller Kompetenzbereiche, die sich in Zusammenwirkung als Berufskompetenz (Schelten 2010, S. 172), wie in Kapitel 3.1.2 dargestellt, zusammenfügen lässt.

## 2. Lernmanagementsysteme (technische Ebene)

Da besonders bis zum Anfang des Sommersemesters 2020 eine starke digitale Aufbereitung und Einbindung der System-integrierten Tools stattfand, wurden die Lehrinhalte – wenn nicht bereits geschehen – in virtuelle Lernumgebungen bereitgestellt. Gerade die LMS-integrierten synchronen und asynchronen Kommunikationstools erweisen sich hierbei als hilfreich und zugleich einfach in die Lehre zu integrieren. Ebenfalls Foren und Mail-Tools werden, nicht erst seit diesem Semester, für die verschiedenen Lehrveranstaltungen genutzt. Bevorzugt wird weiterhin jedoch der Einsatz der Lernplattform, sei es ILIAS oder Stud.IP, zur Bereitstellung von Arbeits- und Informationsmaterialien. Auch diese Einsatzmöglichkeiten lassen sich nach den Funktionsbereichen von Baumgartner, Häfele und Maier-Häfele (Baumgartner et al. 2004, S. 67) eingliedern. Zukünftig wollen die Expertin und Experten vermehrt die Einbindung des LMS ILIAS in ihre Lehre mit aufnehmen und erhoffen sich davon eine bessere Integration von verschiedenen bereitgestellten und System-integrierten Tools sowie deren Möglichkeiten zur didaktischen Aufarbeitung von Lehrinhalten. Außerdem ist es wichtig Medienbrüche zu verhindern und so eine bessere Einbindung bzw. Verknüpfung unter den Medien zu ermöglichen.

## 3. Weiterentwicklungen in der zukünftigen Lehre (technisch-didaktische Ebene)

Wie zuvor erwähnt stellt die Einbindung des LMS ILIAS ein hervorgehobenes Ziel der Expertengruppe dar. Eine einheitliche oder begrenzte Medien- und Tool-Wahl kann den Lernenden wiederum helfen sich vermehrt auf die Inhalte zu konzentrieren und in die Diskussionen rund um die Lerninhalte einzusteigen. Hilfreich sind hierbei auch Best-Practice-Beispiele, die es den Lernenden ermöglicht einem exemplarischen Ziel zu folgen, aber dennoch ihre Interpretation des Handlungsprodukts zu verwirklichen. Eine Kategorisierung der Lehrveranstaltungen kann hier auch, wie nach Häfele und Maier-Häfele (Häfele/Maier-Häfele 2004, S. 19), stattfinden. Die individuelle Arbeitseinteilung und damit u. a. die freie Gestaltung der Inhalte und Arbeitsgeschwindigkeit berücksichtigt die heterogenen Lerngruppen. Insgesamt ist festzustellen, dass es der Expertin und den

Experten um eine gute Durchmischung in schließlich breit angelegte Blended Learning Formate, wie nach dem Modell von Wiepcke (Wiepcke 2006, S. 69), geht. Nur durch einen realitätsnahen Bezug sind theoretische und virtuelle Inhalte zu verinnerlichen. Abschließend spielt insbesondere die Kommunikation eine übergeordnete Rolle, sowohl in der Lehre als auch mit anderen Bildungseinrichtungen des beruflichen Lehramts.

Zur besseren Übersicht ist in Tabelle 5 der Status Quo und das Potenzial der einzelnen Ebenen abgebildet.

	<b>Status Quo:</b>	<b>Potenzial:</b>
<b>Didaktische Ebene:</b>	eigenständige reale Erfahrungssituationen, trotz digitaler Materialien	Kommunikationsaustausch
	synchrone Online-Vorlesungen	
	vollständige Handlungskreislauf	
	Mix verschiedener Methoden und Sozialformen, durch angewendete Tools	
	selbstorientiertes und -ständiges Lernen	
<b>Technische Ebene:</b>	digitale Aufbereitung der Lehrinhalte durch LMS-integrierte Tools	verstärkte Einbindung des LMS ILIAS
	Arbeits- und Informationsmaterialbereitstellung	Medienbrüche verhindern
<b>Technisch-didaktische Ebene:</b>	Verwendung synchroner und asynchroner Tools	Aufbereitung von Lehrinhalten mittels ILIAS
	individuelle Arbeitseinteilung und Berücksichtigung heterogener Lerngruppen	begrenzte Medien- und Tool-Auswahl
		Entwicklung von Best-Practice-Beispielen
		Weiterentwicklung von Blended Learning Formaten
		gegenseitiger Austausch und Kommunikation aller Beteiligten

**Tab. 5: Status Quo und Potenzial des LMS ILIAS in der beruflichen Lehrerbildung an der Leibniz Universität Hannover (eigene Darstellung)**

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Lernmanagementsysteme und deren Autorentools sind heute feste Bestandteile der hochschultechnischen Lehre. Sie haben sich seit dem ersten Aufkommen vor über 20 Jahren nicht nur an Universitäten und Hochschulen sowie im gesamten Bildungssektor als große Unterstützung im Alltag erwiesen. Sei es die Planung und Organisation von Lehrveranstaltung oder auch die Kommunikation unter den Beteiligten, mit Hilfe dieser virtuellen Lernumgebungen ist es möglich verschiedene Funktionen für eine breite Wissensvermittlung sowie Grundlagen für diskussionsreiche Austauschmöglichkeiten zwischen Lernenden und Lehrenden zu generieren. Gerade in Zeiten, wie der COVID19-Pandemie Anfang 2020, sind Universitäten, Hochschulen und die damit betroffenen Lehrenden dazu aufgerufen Online-Lehrveranstaltungen zu erarbeiten und dennoch ein didaktisch zielgruppengerechtes Lehr-Lern-Format den Lernenden zu unterbreiten.

Diese Arbeit ist besonders auf die Schnittstelle zwischen Lernmanagementsystemen, wie dem System-Beispiel ILIAS, und dem didaktischen-methodischen Konzept der Handlungsorientierung ausgelegt. So wurden zu Beginn dieser Arbeit grundlegende Beschreibungen verdeutlicht sowie die geschichtlichen Entwicklungen erläutert. Auch wenn der Ursprung der Handlungsorientierung bereits mehrere Jahrzehnte zurückliegt, ist sie heutzutage im Bildungsbereich immer noch vorhanden und aktueller denn je. Die Handlungsorientierung zeichnet sich besonders, neben anderen Merkmalen, durch eine starke Realitätsnähe sowie dem selbstständigen und selbstorganisierten Lernen der Lernenden aus. Dazu wurden in dieser Arbeit verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten kategorisiert und nach Seminarphasen vorgestellt. Hierbei bestand besonders der Blended Learning Ansatz im Zentrum der vielfältigen Methodenbeispiele. Anschließend erfolgte eine explizite Darstellung von Erkennungsmerkmalen eines Lernmanagementsystems. Webbasierte Lernplattformen sind dabei als serverseitig installierte Software - typischerweise an Bildungseinrichtungen - zu verstehen, welche verschiedenste Lernmaterialien über das Internet bereitstellen können. Mit Hilfe der zur Verfügung stehenden und LMS-integrierten Autorentools können Lernplattformen, Lehrenden, aber auch Lernenden dabei helfen Lernprozesse zu organisieren, strukturieren und Lerninhalte digital aufzuarbeiten. Ein in dieser Arbeit aufgearbeiteter Vergleich verschiedenster Lernplattformbeispiele sowie das besondere Augenmerk auf das LMS ILIAS wurde anhand einer einordnenden Kategorisierung abgebildet.

Zur exemplarischen Verdeutlichung des Stellenwerts von LMS, wie besonders dem System ILIAS und der handlungsorientierten Hochschuldidaktik wurden Untersuchungen an

der Leibniz Universität Hannover speziell im beruflichen Lehramtsbereich durchgeführt. Um den Zielen dieser Masterarbeit und deren Forschungsfragen gerecht zu werden, kamen Experten- und Fachinterviews sowie themenanalytische Inhaltsanalysen hierbei zum Einsatz. An der Leibniz Universität Hannover wird demnach in dem untersuchten Projektbeispiel „OpenDigiMedia“ das Lernmanagementsystem ILIAS mit verschiedenen Lerninhalten bereits eingesetzt. In den letzten knapp zwei Jahren wurde diese Weiterbildungsplattform mit unterschiedlichen Tools entwickelt. Auch wenn diese Plattform nicht die Handlungsorientierung als vorrangiges Ziel besitzt, können dennoch einzelne Merkmale einer handlungsorientierten Didaktik festgestellt werden. So bietet sich der Zielgruppe ein selbstbestimmtes und selbstorganisiertes Lernen an, welches durch eine realitätsnahe Simulation von Grundlagenwissen zur Digitalisierung und dem Thema Industrie 4.0 sowie unterschiedlichen Erklärungen unterstützt wird. Insbesondere der Kommunikationsaustausch zwischen Lernenden und Lehrenden ist dennoch ein vorrangiges Ziel, das zukünftig weiterverfolgt wird. Die Durchmischung von handlungsorientierten Methoden und LMS - auch Blended Learning Ansätze genannt - wurden in dieser Arbeit anhand weiterer Experten- und Fachinterviews im Fokus betrachtet. Auch hierbei stand der Status quo und das Potenzial der handlungsorientierten Hochschuldidaktik mit Hilfe des LMS ILIAS besonders im Mittelpunkt. Die Untersuchungen und Interviews ließen keinen Zweifel zu, dass bereits unterschiedliche Lerninhalte digital entwickelt und mittels der LMS an der LUH den Studierenden zur Verfügung gestellt wurden. Besonders bis zum Anfang des Sommersemesters 2020 wurden Lehrinhalte digital aufbereitet und über synchrone sowie asynchrone LMS-integrierte Tools angeboten und dabei auf die Folgen der COVID19-Pandemie reagiert. Dennoch stellen nicht alle untersuchten Institute aufbereitete handlungsorientierte Inhalte dar, welche – wie in dieser Arbeit beschrieben – ein speziell vertieftes und eigenständiges Handeln den Lernenden vermitteln können. Dies liegt u. a. auch an den unterschiedlichen Abbildungsmöglichkeiten der einzelnen Fachrichtungen, die nur schwer digital anzureichern sind. Die Expertinnen und Experten sprechen sich in den einzelnen Interviews jedoch besonders für die Zunahme von Blended Learning Formaten und der damit einhergehenden Durchmischung der verschiedenen Methoden und Sozialformen aus. Insbesondere die Kommunikationsmöglichkeiten mit den Studierenden und die Verhinderung möglicher Medienbrüche sind zukünftig zu fokussieren. Aber auch offene Zugänge zu lizenzfreien Lehrmaterialien sowie die damit verbundene Vernetzung der Systeme innerhalb des Lehramtsbereichs stellen zukünftige Ziele der beruflichen Lehrerbildungsinstitute dar. Zukünftig ist es sinnvoll, vertieft Blended Learning Formate weiterzuentwickeln, die sich klar auf die Unterstützung

der verschiedenen Bereiche des beruflichen Lehramts beziehen und gleichermaßen zukunftssträchtige Trends verfolgen. Neben der Digitalisierung der momentan angebotenen Lehrinhalte ist es daher von Vorteil z. B. „Augmented“ oder „Virtual Reality“<sup>1</sup> Systeme in die Lehre zu integrieren. Innovative Möglichkeiten, wie der „digital twins“<sup>2</sup>, ermöglichen es den Lernenden eine weitere Durchmischung von digitalen und realen Objekten zu erleben und gewinnbringend zu verinnerlichen. Es sei jedoch an dieser Stelle erwähnt, dass nicht zuletzt der Lehramtsbereich dabei noch in den Kinderschuhen steckt. Um die Themen dieser Arbeit weiter wissenschaftlich zu untersuchen, wäre es vorteilhaft sie u. a. mit anderen Hochschulen und Universitäten zu vergleichen. Auch Pilotprojekte sind hierbei zu erwähnen. Zu diesem Zweck begann Anfang März 2020 das Zukunftsprojekt „Leibniz works 4.0“ für das berufliche Lehramt an der LUH, mit dem Ziel u. a. eben diese Themen näher zu ergründen und innovative Lehrinhalte zu entwickeln sowie mit dem LMS ILIAS an der LUH aufzuziehen. Das technisch-didaktische Potenzial ist auch an der LUH vorhanden und soll nun im nächsten Schritt verwirklicht werden.

---

<sup>1</sup> Die Begriffe „Augmented“ und „Virtual Reality“ stehen für eine erweiterte bzw. angereicherte und virtuelle Realität. Dies kann auf vielfältige Weise geschehen, z. B. unter Einsatz sogenannter AR- oder VR-Brillen (vgl. Dörner et al. 2013).

<sup>2</sup> Begriffsdefinition: *„Digitale Zwillinge sind digitale Repräsentanzen von Dingen aus der realen Welt. Sie beschreiben sowohl physische Objekte als auch nicht-physische Dinge wie zum Beispiel Dienste, indem sie alle relevanten Informationen und Dienste mittels einer einheitlichen Schnittstelle zur Verfügung stellen“* (GI 2017).



## Literaturverzeichnis

Achtenhagen, F./ Baethge, M. (2005): Kompetenzentwicklung unter einer internationalen Perspektive – makro- und mikrostrukturelle Aspekte. In: Gonon, P./ Klauser, F./ Nickolaus, R./ Huisinga, R. (Hrsg.): Kompetenz, Kognition und neue Konzepte der beruflichen Bildung. Wiesbaden: Springer Verlag.

AEWB (2020): Digitalisierung – OpenDigiMedia. URL: <https://www.aewb-nds.de/themen/digitalisierung/open-digi-media/>, abgerufen am 20.04.2020.

Arnold, R. (1996): Erwachsenenbildung. Eine Einführung in Grundlagen, Probleme und Perspektiven. Hohengehren: Schneider Verlag.

Arnold, R./ Erpenbeck, J. (2014): Wissen ist keine Kompetenz, 1. Auflage. Hohengehren: Schneider Verlag.

Arnold, R./ Gonon, P./ & Müller, H.-J. (2016): Einführung in die Berufspädagogik, 2. Auflage. Opladen, Toronto: Barbara Budrich Verlag.

Baumgartner, P./ Häfele, H./ Maier-Häfele, K. (2004): Content Management Systeme in e-Education – Auswahl, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten. Innsbruck, Wien, München, Bozen: Studien Verlag.

Becker, M./ Spöttl, G. (2015): Berufswissenschaftliche Forschung – Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.

Berners-Lee, T. (2020): WorldWideWeb – Summary. URL: <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Summary.html>, abgerufen am 14.04.2020.

Bogner, A./ Littig, B./ Menz, W. (2014): Interviews mit Experten – Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Springer Verlag.

Cormode, G./ Krishnamurthy, B. (2008): Key Differences between Web 1.0 and Web 2.0. URL: <https://firstmonday.org/article/view/2125/1972>, abgerufen am 13.03.2020.

Dörner, R./ Broll, W./ Grimm, P./ Jung, B. (2013): Virtual und Augmented Reality (VR / AR) – Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

GI – Gesellschaft für Informatik (2017): Digitaler Zwilling (Lexikon). URL: <https://gi.de/informatiklexikon/digitaler-zwilling/>, abgerufen am 06.06.2020.

Grunder, H.-U. (2017): "Learning by doing". Zur Genese eines pädagogischen Slogans. In: Mythen - Irrtümer - Unwahrheiten. Essays über "das Valsche" in der Pädagogik. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag. 2017.

Häfele, H./ Maier-Häfele, K. (2004): 101 e-Learning Seminarmethoden – Methoden und Strategien für die Online und Blended-Learning-Seminarpraxis, 6. Auflage. Bonn: managerSeminare Verlag.

Herkner, V./ Pahl, J.-P. (2020): Handlungsorientierung in der Berufsbildung, In: Arnold, R./ Lipsmeier, A./ Rohs, M. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildung, 3. Auflage. Wiesbaden: Springer Verlag.

H5P (2020): Lizenzfreie Software zur Erstellung von interaktiven Webinhalten. URL: <https://h5p.org/>, abgerufen am 27.04.2020.

ILIAS (2020): Known Installations – List of ILIAS installations worldwide. URL: [https://docu.ilias.de/ilias.php?ref\\_id=3444&cmd=show&cmdClass=ildclrecordlist-gui&cmdNode=vs:it:ir&baseClass=ilRepositoryGUI](https://docu.ilias.de/ilias.php?ref_id=3444&cmd=show&cmdClass=ildclrecordlist-gui&cmdNode=vs:it:ir&baseClass=ilRepositoryGUI), abgerufen am 16.05.2020.

John-Hopkins-Universität (2020): Corona Resource Center. URL: <https://coronavirus.jhu.edu/>, abgerufen am 20.05.2020.

Kaiser, R. (2014): Qualitative Experteninterviews – Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Wiesbaden: Springer Verlag.

Kiedrowski, J. v. (2003): Unterstützung selbstgesteuerten und kooperativen Lernens – Erfahrungen mit der Nutzung der Plattform ILIAS an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät an der Universität zu Köln. In: Bett, K./ Wedekind, J. (Hrsg.): Lernplattformen in der Praxis. Münster: Waxmann Verlag.

Klafki, W. (1985): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik, 1. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

KMK – Sekretariat der Kultusministerkonferenz (1997): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn (i. d. F. vom 12.06.1997).

Leinhos, P. (2019): Qualitative Skype-Interviews. Ein Forschungszugang zu hochmobilen transnationalen Jugendlichen. Stuttgart: ZQF – Zeitschrift für Qualitative Forschung, 1-2019, S. 27-42.

Microsoft (2020): Konvertieren einer Präsentation in ein Video. URL: <https://support.office.com/de-de/article/konvertieren-einer-pr%C3%A4sentation-in-ein-video-c140551f-cb37-4818-b5d4-3e30815c3e83>, abgerufen am 16.05.2020.

MWK – Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (2020): FAQ Corona-Virus. URL: [https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/mwk\\_aktuelles\\_faq\\_corona\\_mwk/faq-corona-virus-186596.html](https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/mwk_aktuelles_faq_corona_mwk/faq-corona-virus-186596.html), abgerufen am 16.05.2020.

Niegemann, H.M./ Hessel, S./ Hochscheid-Mauel, D./ Aslanski, K./ Deimann, M./ Kreuzberger, G. (2004): Kompendium E-Learning. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

NLQ – Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung, Inspektion BBS (2013): Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung – Ein Konzept zur Umsetzung in der curricularen Arbeit und im Unterricht. URL: [https://www.nibis.de/uploads/2bbs-berger/A5\\_bHO-Gesamtkonzept%20V5.51.pdf](https://www.nibis.de/uploads/2bbs-berger/A5_bHO-Gesamtkonzept%20V5.51.pdf) (i. d. F. vom 15.04.2013), abgerufen am 11.03.2020.

Oelke, U./ Meyer, H. (2013): Teach the teacher: Didaktik und Methodik für Lehrende in Pflege- und Gesundheitsberufen. Berlin: Cornelsen Verlag.

O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>, abgerufen am 12.03.2020.

Petko, D. (2010): Die Plattform educanet<sup>2</sup> in der Schweiz. In: Petko, D. (Hrsg.): Lernplattformen in Schulen – Ansätze für E-Learning und Blended Learning in Präsenzklassen. Wiesbaden: Springer Verlag.

Pfäffli, B. (2015): Lehren an Hochschulen: Eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen, 2. Auflage. Bern: Haupt Verlag.

Piller, F.T. (2000): Mass Customization – ein wettbewerbsstrategisches Konzept im Informationszeitalter. In: Picot, A./ Reichwald, R./ Franck, E. (Hrsg.): Gabler Edition Wissenschaft: Markt- und Unternehmensentwicklung. Würzburg, Wiesbaden: Gabler Verlag/Springer Verlag.

Reinmann, G. (2005): Blended Learning in der Lehrerbildung – Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Riedl, A./ Schelten, A. (2006): Handlungsorientiertes Lernen - Aktuelle Entwicklungen aus der Lehr-Lern-Forschung und deren Anwendung im Unterricht. München: Technische Universität München.

Riedl, A. (2011): Didaktik der beruflichen Bildung, 2. Auflage. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Robert Koch-Institut (2020): SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). URL: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html), abgerufen am 20.05.2020.

Schelten, A. (2010): Einführung in die Berufspädagogik, 4. Überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Schulmeister, R. (2005a): Lernplattformen für das virtuelle Lernen, 2. Auflage. München, Wien: Oldenbourg Verlag.

Schulmeister, R. (2005b): Zur Didaktik des Einsatzes von Lernplattformen In: Franzen, M. (Hrsg.): Lernplattformen – Optimierung der Ausbildung oder didaktischer Rückschritt? Web-based-Training 2005. Dübendorf (Schweiz): Empa-Akademie.

Stieglitz, S. (2017): Enterprise Gamification – Vorgehen und Anwendung. In: Strahinger, S./ Leyh, C. (Hrsg.): Gamification und Serious Games – Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen. Wiesbaden: Springer Verlag.

Valamis (2020): Arten von Learning Management Systemen (LMS). URL: <https://www.valamis.com/de/hub/was-ist-ein-lms#types-of-lms>, abgerufen am 17.03.2020.

VerbundFDB (2020): Transkription in der qualitativen Forschung. URL: <https://www.forschungsdaten-bildung.de/transkription>, abgerufen am 20.04.2020.

Wedekind, J. (2004): Medienkompetenz an Hochschulen. In: Bremer, C./ Kohl, K.E. (Hrsg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Wiepcke, C. (2006): Computergestützte Lernkonzepte und deren Evaluation in der Weiterbildung. Blended Learning zur Förderung von Gender Mainstreaming. Hamburg: Dr. Kovač Verlag.

ZQS/elsa (2020): ILIAS für Einsteigende. URL: [https://ilias.uni-hannover.de/ilias.php?ref\\_id=90&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=vd&baseClass=ilrepositorygui](https://ilias.uni-hannover.de/ilias.php?ref_id=90&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=vd&baseClass=ilrepositorygui), abgerufen am 03.04.2020.

## **Anhang**

1. Anhang: Leitfaden des Experten- und Fachinterviews zur Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“ mit Hanna Böving
2. Anhang: Leitfaden der Experten- und Fachinterviews der beruflichen Fachrichtungen
3. Anhang: Erste Kontaktaufnahme mit den Expertinnen und Experten, Erklärung der Beziehungsstruktur zwischen Interviewten und Interviewer sowie Hintergrund der Arbeit
4. Anhang: Experten- und Fachinterview mit Hanna Böving
5. Anhang: Experten- und Fachinterview mit Prof. Dr. Matthias Becker
6. Anhang: Experten- und Fachinterview mit Dipl.-Berufspäd. Johannes Wolff
7. Anhang: Experten- und Fachinterview mit Dr. Sabine Struckmeier
8. Anhang: Experten- und Fachinterview mit Dr. Thomas Jambor

(Für die Anhänge 4. – 8. nehmen Sie bitte mit Herrn Johannes Schäfers direkt Kontakt auf und begründen Sie Ihre Absichten für die Verwendung der Experten- und Fachinterviews.)

**1. Anhang:** Leitfaden des Experten- und Fachinterviews zur Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“ mit Hanna Böving

Interviewbeginn:

1. Welche LMS oder Lernplattformen haben Sie bereits in Ihrem Leben, als lernende oder lehrende Person, kennengelernt und ggf. damit gearbeitet?
2. Welche Autorentools kennen Sie und nutzen Sie am häufigsten?
3. Welche Auswirkungen hat die aktuelle Entwicklung, aufgrund der COVID19-Pandemie, auf Ihre Lehre und die Weiterbildungsplattform „OpenDigiMedia“?

Interviewteil zu LMS und OpenDigiMedia:

4. Welchen Nutzen haben Lernplattformen, am Beispiel von „OpenDigiMedia“ und welche Tools setzen Sie bei dem entwickelten Weiterbildungsprogramm ein?
5. Welche bisher unbenutzten Tools würden Sie gerne noch besser kennenlernen und in „OpenDigiMedia“ einbringen?
6. Welche Vor- und Nachteile besitzen Lernplattformen, bezogen auf „OpenDigiMedia“ sowie die LMS ILIAS, Ihrer Meinung nach?
7. Was soll zukünftig noch weiter innerhalb des Weiterbildungsprogramms „OpenDigiMedia“ mit Hilfe der Lernplattform ILIAS ermöglicht werden?

Interviewteil zur Handlungsorientierung in LMS:

8. Verwenden Sie ggf. handlungsorientierte-hochschuldidaktische Methoden im E-Learning oder Blended Learning Format?
9. Wenden Sie handlungsorientierte-hochschuldidaktische Methoden oder Verfahren innerhalb „OpenDigiMedia“ an?
10. Welche Elemente könnten Ihrer Meinung nach innerhalb einer Lernplattform, wie ILIAS, eine handlungsorientierte-hochschuldidaktische E-Learning Methode widerspiegeln?

Interviewabschluss:

11. Welchen Mehrwert besitzen E-Learning Formate und damit Lernplattformen bzw. LMS Ihrer Meinung nach gegenüber konventionellen Lehr-Lernformen?
12. Was denken Sie ist zukünftig mit Hilfe von Lernplattformen und deren Autorentools im Rahmen der beruflichen Lehrerbildung an der LUH möglich?

13. Was können Sie sich zukünftig, in Verbindung mit Lernplattformen, noch vorstellen und was würden Sie sich wünschen?



## **2. Anhang:** Leitfaden der Experten- und Fachinterviews der beruflichen Fachrichtungen

### Interviewbeginn:

1. Welche LMS oder Lernplattformen haben Sie bereits in Ihrem Leben, als lernende oder lehrende Person, kennengelernt und ggf. damit gearbeitet?
2. Welche Autorentools kennen Sie und nutzen Sie am häufigsten?
3. Welche Auswirkungen hat die aktuelle Entwicklung, aufgrund der COVID19-Pandemie, auf Ihre Lehre?

### Interviewteil zu LMS:

4. Welchen Nutzen haben Lernplattformen für Ihre Lehrveranstaltungen?
5. Welche Tools haben Sie bereits für ihre Lehrveranstaltungen im E-Learning Format benutzt?
6. Welche bisher unbenutzten Tools würden Sie gerne noch besser kennenlernen und z. B. in Ihrer Lehre einbringen?
7. Welche Vor- und Nachteile besitzen Tools in LMS Ihrer Meinung nach?

### Interviewteil zur Handlungsorientierung in LMS:

8. Wenn Sie mit E-Learning Formaten lehren, arbeiten Sie nach einer bestimmten Methode oder einem didaktischen Verfahren?
9. Verwenden Sie ggf. handlungsorientierte-hochschuldidaktische Methoden im E-Learning oder Blended Learning Format?
10. Welche Elemente könnten Ihrer Meinung nach innerhalb einer Lernplattform, wie ILIAS, eine handlungsorientierte-hochschuldidaktische E-Learning Methode widerspiegeln?

### Interviewabschluss:

11. Welchen Mehrwert besitzen E-Learning Formate und damit Lernplattformen bzw. LMS Ihrer Meinung nach gegenüber konventionellen Lehr-Lernformen?
12. Was denken Sie ist zukünftig mit Hilfe von Lernplattformen und deren Autorentools im Rahmen der beruflichen Lehrerbildung an der LUH möglich?
13. Was können Sie sich zukünftig, in Verbindung mit Lernplattformen, noch vorstellen und was würden Sie sich wünschen?

**3. Anhang:** Erste Kontaktaufnahme mit den Expertinnen und Experten, Erklärung der Beziehungsstruktur zwischen Interviewten und Interviewer sowie Hintergrund der Arbeit

Sehr geehrte Expertin / Sehr geehrter Experte,

innerhalb meiner anstehenden Masterarbeit zu dem Thema: „*Status Quo und Potenzial handlungsorientierter Hochschuldidaktik mit Hilfe des Lernmanagementsystems: „ILIAS“ am Beispiel der beruflichen Lehrerbildung an der Leibniz Universität Hannover*“ geht es neben den Grundlagen der Handlungsorientierung und den Eigenschaften der Lernplattform um die Sammlung erster Erfahrungen mit dem System sowie zukünftigen Aussichten aus der Sicht der handlungsorientierten didaktischen Perspektive.

Als Experte der Didaktik, Mitarbeiter an der LUH und langjähriger Experte im Bereich der beruflichen Lehrerbildung würde ich Sie gerne in einem ca. einstündigen leitfadengestützten Experten- und Fachinterview – aufgrund der aktuellen Situation, mit Hilfe eines Video- oder Telefonmeetings (z.B. Skype) – zu Ihren Erfahrungen und Vorstellungen zum Thema der Lernplattformen und ihrer Verwendung/Einsatz an der Leibniz Universität befragen.

Könnten Sie sich vorstellen einen solchen Termin einzurichten?

Wann wären Sie bereit zu einem Interview?

Bei Rückfragen oder Anmerkungen freue ich mich von Ihnen zu hören.

Mit freundlichen Grüßen

Johannes Schäfers

## Eidesstattliche Erklärung

Masterarbeit an der Philosophischen Fakultät, am Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung gemäß der Masterprüfungsordnung (LBS-SprintING) Masterstudien-  
gang Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure an der Gottfried Wilhelm Leib-  
niz Universität Hannover (MPO 2017) vom 01. Oktober 2017.

Diese Abschlussarbeit umfasst 168 Seiten.

Ich erkläre hiermit, dass

- alle sinngemäßen Übernahmen aus Arbeiten Dritter mit der Quellenangabe gekennzeichnet sind
- alle wörtlichen Übernahmen von Textpassagen aus Arbeiten Dritter durch Anführungszeichen und ausführliche Angabe der Belegstelle als Zitat gekennzeichnet sind
- die vorliegende Arbeit selbstständig unter Verwendung der im experimentellen Teil genannten Methoden angefertigt wurde und
- Primärdaten von Experimenten der Arbeit unverändert und in geeigneter Form beigefügt sind.

Hannover, den 11.06.2020

Unterschrift

