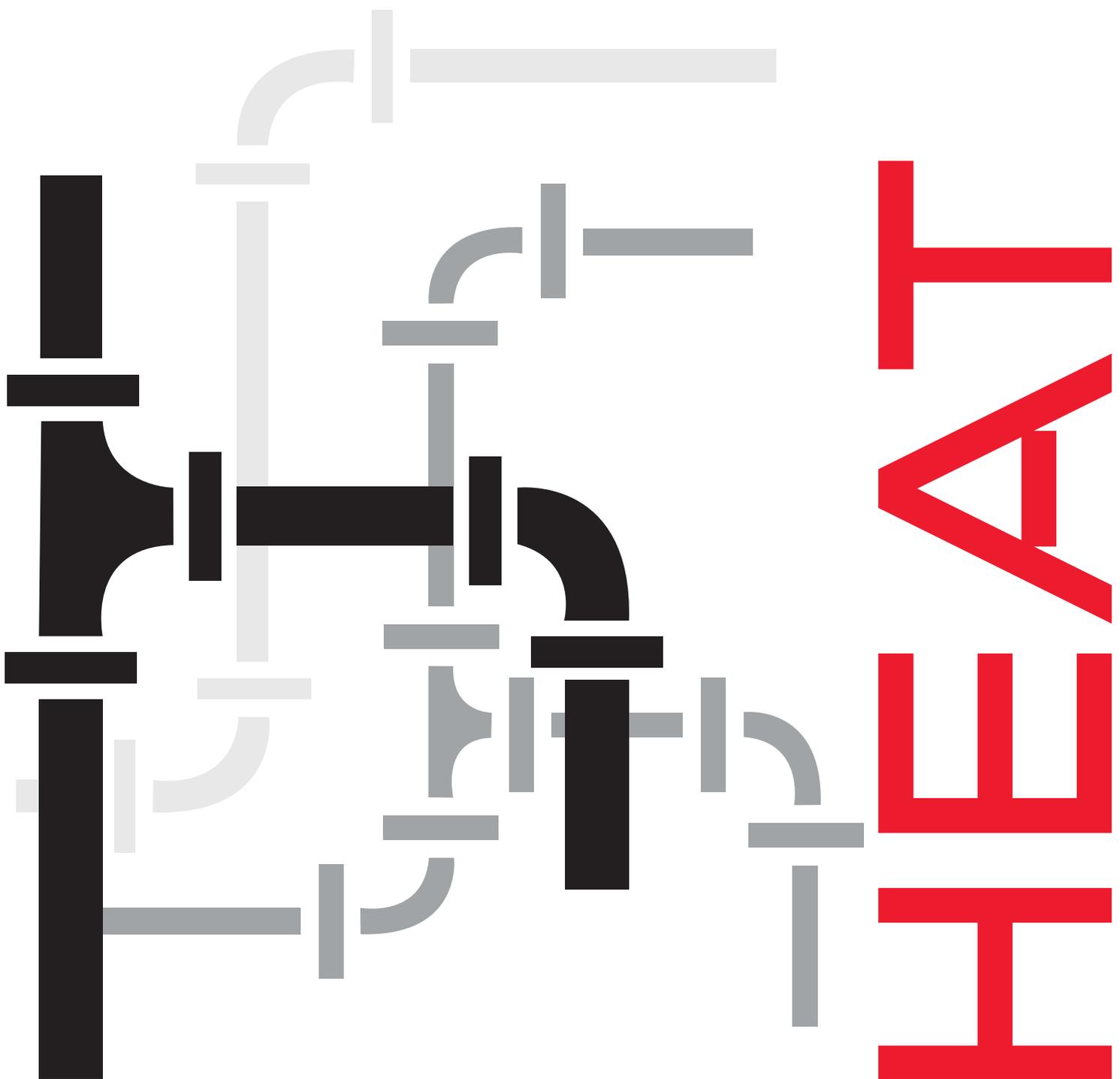




## Wegweiser E-Learning für Dozierende



# IMPRESSUM

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21003 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

## **Herausgeber**

Der Vizepräsident für Alumni-Management und  
Wissenschaftliche Weiterbildung  
Prof. Dr. Horst Peters  
Münsterstr. 156, Gebäude 02.3.009  
40476 Düsseldorf

## **Redaktion und Ansprechpartner/in**

Sabine Kober  
sabine.kober@hs-duesseldorf.de  
+49 211 4351 9331

Stand November 2016



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>1 Was ist Blended Learning?</b>	<b>2</b>
1.1 Unterschiede zur klassischen Lehre	2
1.2 Die wichtigsten Änderungen für Lehrende	2
1.3 Pro und Contra	3
<b>2 Aus „Präsent“ wird „Blended“</b>	<b>5</b>
2.1 E-Learning, wie geht das?	5
2.2 Welche Inhalte eignen sich für E-Learning?	6
2.3 Welche Möglichkeiten zur Erstellung von E-Learning- Materialien gibt es?	7
2.4 Lernräume gestalten	8
2.5 Vom Lernziel zu „Learning Outcomes“	9
2.6 Präsenzanteile im Blended Learning sinnvoll nutzen	10
2.7 Präsent und trotzdem blended – das webinar	11
<b>3 Erstellung von E-Learning- Materialien</b>	<b>11</b>
3.1 Welche Materialien kommen für mich in Frage?	11
3.2 Wie erstelle ich E-Learning- Materialien?	12
3.3 Datenschutz, Urheberrecht und Co.	13
<b>4 Moodle</b>	<b>14</b>
4.1 Wie und wozu soll Moodle eingesetzt werden?	15
4.2 Ich kenne mich mit Moodle nicht aus	15
4.3 Studierende in Moodle betreuen	16
4.4 Präsenzphasen und E-Learning koordinieren	17
<b>5 Sonstiges</b>	<b>18</b>
5.1 HEAT – als Forschungsprojekt	18
5.2 Besonderheiten der Studierenden	18
5.3 Projektorientiertes Lernen	19
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Links</b>	<b>IV</b>

---

---

# VORWORT

Der Studiengang HEAT: Hygiene-, Energie- und Anlagentechnik im Gebäude entsteht im Rahmen des BMBF-Förderprojekts „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. An der Hochschule Düsseldorf wird damit ein neuer (Bildungs-)Weg beschritten, dessen Ziel es ist, Menschen, die bereits im Berufsleben stehen, die Möglichkeit zu geben, sich berufsbegleitend akademisch zu qualifizieren.

Es liegt auf der Hand, dass ein solches Vorhaben neue Ideen und Konzepte benötigt, um in die Tat umgesetzt zu werden.

Das Konzept von HEAT besteht darin, einen hybriden Studiengang anzubieten, der mit deutlich weniger Präsenzzeiten an der Hochschule auskommt als ein klassischer Studiengang. Stattdessen finden weite Teile des Studiums in Form von Fernlehre und Selbststudium statt. Studiert werden kann also dann, wenn die/der Studierende Zeit und Ruhe dafür hat. Dieses Konzept bezeichnet man als Blended Learning.

Mit ausgewählten E-Learning-Materialien, pointierten Präsenzveranstaltungen und einer bestmöglichen Betreuung sollen optimale Studienbedingungen für Berufstätige geschaffen werden. Dies ist nur zu erreichen mit engagiertem Lehrpersonal, das offen für neue Ideen und Erfahrungen ist. Mit Ihnen!

Bislang gibt es an der Hochschule Düsseldorf kein derartiges Angebot. Zwar werden bereits in fast allen Fachbereichen E-Learning-Elemente als Unterstützung zur Präsenzlehre genutzt, doch sind diese Ansätze noch recht weit von Blended Learning entfernt. Wir haben uns daher entschlossen, Ihnen diesen Wegweiser an die Hand zu geben, um unser Konzept vorzustellen und zu erläutern.

Wir wollen zu Beginn mit einigen Ressentiments aufräumen, die gegen E-Learning und Blended Learning bestehen. Natürlich hat digitales Lehren und Lernen nicht nur Vorteile. Es ist nicht per se besser als Präsenzlehre. Es ist vielmehr anders, aber eben auch nicht grundsätzlich schlechter. Der Wegweiser soll Vor- und Nachteile aufzeigen, Chancen nennen, zugleich jedoch Einschränkungen nicht verschweigen.

Des Weiteren wollen wir mit dem Wegweiser zeigen, wie das Blended-Learning-Konzept von HEAT aussieht, welche Rolle Ihnen darin zukommt und wie Lehren und Lernen konkret gestaltet werden kann. Dabei beansprucht der Wegweiser nicht, einen vollständigen Überblick über die Möglichkeiten von E-Learning und Blended Learning zu geben. Vielmehr sollen Sie einen ersten Eindruck und erste Ideen bekommen, wie das Konzept umgesetzt werden kann und mit welchen Mitteln sich Inhalte digital aufbereiten lassen. Zu diesem Zweck befinden sich auch am Ende dieser Broschüre einige Links zu Beispielen für verschiedene E-Learning-Materialien.

Wir sind davon überzeugt, dass wir den Studiengang HEAT mit Ihrer Unterstützung zu einem Erfolgsmodell und Vorbild für weitere Studiengänge an der Hochschule Düsseldorf machen können.

Ihr HEAT-Team

# 1 WAS IST BLENDED LEARNING?

Blended Learning beschreibt ein Lehr-/Lernkonzept, das Präsenzlehre und E-Learning-Elemente didaktisch sinnvoll miteinander verknüpft.

Wichtig ist dabei, dass trotz aller Möglichkeiten, welche sich uns durch eine sich schnell entwickelnde Medientechnologie bieten, Technik nie Selbstzweck sein darf. Sie hat sich stets der Didaktik unterzuordnen. Der Fokus liegt immer auf der Lehre und deren Zielen.

## 1.1 UNTERSCHIEDE ZUR KLASSISCHEN LEHRE

Eine Bemerkung vorweg: Die klassische Lehre gibt es heute streng genommen nur noch selten. Schon der Arbeitsauftrag, ein bestimmtes Thema im Internet zu recherchieren, eine Arbeitsaufgabe per E-Mail einzureichen, oder auf einer Datenbank hinterlegte Lernmaterialien für Studierende machen aus der klassischen Lehre im Grunde Blended Learning.

Allerdings steht hinter diesen Einzelementen noch kein didaktisches Konzept.

Blended Learning kann mehr, als Kopierkosten zu sparen.

Indem Teile der Lehrinhalte zu E-Learning-Materialien aufbereitet und mit den verbleibenden Präsenzteilen didaktisch sinnvoll zu einem Blended-Learning-Kurs verknüpft werden, entsteht in der Tat eine neue Lehr-/Lernform. Während in der klassischen Lehre die Dozierenden Richtung und Tempo vorgeben, liegt die Verantwortung hierfür im Blended Learning zumindest teilweise in der Hand der Studierenden. E-Learning ermöglicht und verlangt gleichzeitig ein, im Rahmen des Lehrplans, selbstbestimmtes Lernen der Studierenden. Dies entspricht einem konstruktivistischen Verständnis von Lehren und Lernen.

Je nach Fach kann dabei der E-Learning-Anteil stark variieren. Das hängt vor allem davon ab, wie gut sich die Inhalte jeweils für eine Umsetzung in E-Learning-Materialien eignen.

Mit der Umsetzung eines klassischen Lehrkonzepts in ein Blended-Learning-Konzept gehen demnach unterschiedlich große Veränderungen für die Lehrenden und die Studierenden einher.

## 1.2 DIE WICHTIGSTEN ÄNDERUNGEN FÜR LEHRENDE

Eine wichtige Änderung wurde bereits genannt: Lehrende geben einen Teil ihrer Verantwortung und Kontrolle an die Studierenden ab. Indem sie E-Learning-Content für die Studierenden zur Verfügung stellen, erlauben sie diesen, in ihrem eigenen Tempo zu lernen und die Materialien in einer selbstgewählten Reihenfolge durchzuarbeiten.

Das mag oft nicht sinnvoll erscheinen, wenn Inhalte z. B. aufeinander aufbauen. In diesem Fall ist es wichtig, dies für die Studierenden kenntlich zu machen. Daneben gibt es Möglichkeiten, E-Learning-Materialien in einer bestimmten Reihenfolge (zeitlich getaktet oder geknüpft an Bedingungen) freizugeben. Aber letztendlich bleibt es dabei, dass die Entscheidung, den Empfehlungen der Dozierenden zu folgen oder anders vorzugehen, zumindest ein Stück weit bei den Studierenden liegt.

Eine andere wichtige Änderung besteht in der Semestergestaltung. Es gibt keine wöchentlich stattfindenden Vorlesungen oder Präsenzseminare mehr. Durch die E-Learning-Anteile wird der

Zeitaufwand für die Dozierenden jedoch nicht unbedingt weniger, denn auch E-Learning muss betreut und vorbereitet werden, aber der Zeitplan wird flexibler. E-Learning – sofern es sich um asynchrone Anteile handelt – ist nicht nur für die Studierenden zeitlich und örtlich flexibel, sondern auch für die Dozierenden.

Hinzu kommt, dass im Blended Learning die Rolle der Lehrenden eine andere ist, als dies in der klassischen Lehre der Fall ist.

Während den Dozierenden in der klassischen Präsenzlehre die Rolle der Wissensvermittler zukommt, werden sie im Blended Learning in weiten Teilen zu Lernbegleitern der Studierenden. Dies ist eine sehr wichtige neue Rolle.

E-Learning hat eine deutlich höhere Chance zu gelingen, wenn es durch eine reale Lehrperson begleitet wird, denn das beste Computerprogramm kann die Studierenden und ihre Probleme nie verstehen. Die Studierenden brauchen die Unterstützung der Dozierenden und den Austausch untereinander (vgl. Arnold et al. 2015, S. 255).

Lernbegleitung bedeutet natürlich Zeitaufwendung – doch handelt es sich um Zeit, die nicht dafür benötigt wird, Präsenzveranstaltungen abzuhalten. Es entsteht also kein erhöhter Zeitaufwand durch die Verschiebung des Rollenschwerpunkts.

Blended Learning beinhaltet in der Regel nach wie vor auch Präsenzphasen. Diese müssen allerdings an das neue Lern-/Lehrkonzept angepasst werden.

Klassisch wird in Präsenzveranstaltungen Wissen vermittelt, das die Studierenden dann im Nachgang lernen und vertiefen.

Im Blended Learning bietet es sich an, dieses Verhältnis von Wissensvermittlung und Vertiefung zu drehen. Das Wissen wird den Studierenden digital durch die E-Learning-Materialien vermittelt. Dozierende können dann die Präsenzveranstaltungen dazu nutzen, dieses Wissen mit den Studierenden tiefer zu verankern, einzuüben und anzuwenden. Aus Vorlesungen werden Übungszeiten, die einen klaren Mehrwert für Studierende haben. Diese Methode nennt sich „Flipped Classroom“ oder „Inverted Classroom“.

Dies soll einen ersten Überblick geben. Wir werden im späteren Verlauf auf die einzelnen Punkte genauer eingehen.

## 1.3 PRO UND CONTRA

Blended Learning bietet einige Vorteile gegenüber der klassischen Präsenzlehre, es gibt jedoch auch Nachteile, die bei der Konzeption und Umsetzung beachtet werden müssen.

Der größte Vorteil eines Blended-Learning-Konzepts mit asynchronen E-Learning-Anteilen aus Sicht der Studierenden ist sicherlich die räumliche und zeitliche Flexibilität, die es ihnen ermöglicht, z. B. mit Familienpflichten oder neben dem Beruf zu studieren.

Diese Flexibilität kann noch erweitert werden, indem synchrone Studienanteile z. B. zu unterschiedlichen Uhrzeiten oder am Wochenende angeboten werden. Zudem sollte der Anteil an verpflichtenden Präsenzveranstaltungen in einem sinnvollen Rahmen so gering wie möglich gehalten werden.

Weniger Präsenzzeiten sorgen darüber hinaus dafür, dass ein Studiengang für weiter entfernt lebende Studieninteressierte attraktiver wird, da diese nicht ständig an den Standort der Hochschule reisen müssen. Unser Ziel liegt in der Gewinnung überregionaler Studieninteressierter, daher sollte darüber nachgedacht werden, Präsenzanteile des Studiengangs zu Blöcken zusammenzufassen.

Ein weiterer Punkt pro Blended Learning ist die erweiterte Selbstbestimmung für die Studierenden. E-Learning-Materialien können im eigenen Tempo bearbeitet und beliebig häufig wiederholt werden. Optionale Zusatzangebote in Form von vertiefenden Links, freiwilligen Zusatzaufgaben

etc. ermöglichen eine Vertiefung der Lerninhalte bei Interesse. Durch genaue Angaben der Learning Outcomes, also der Lernziele und der zu erwerbenden Kompetenzen, sowie durch entsprechende Online-Tests, sog. E-Assessments, haben Studierende die Möglichkeit, ihren Lernstand selbst zu überprüfen und daraufhin zu bestimmen, wie sie weiter vorgehen wollen.

Online zur Verfügung gestellte Studienmaterialien – dazu zählen auch Materialien aus Präsenzveranstaltungen – ermöglichen es Studierenden, zu jedem Zeitpunkt ihres Studiums auf diese Inhalte zurückzugreifen. So können z. B. Inhalte aus einem Grundlagensemester ohne Probleme im späteren Studienverlauf noch einmal herangezogen werden.

Auch aus Sicht der Dozierenden gibt es Punkte, die für ein Blended-Learning-Konzept sprechen. An erster Stelle steht hier ebenfalls die zeitliche und räumliche Entzerrung. Asynchrone E-Learning-Phasen erfordern von Lehrenden keine Anwesenheit zu einer festen Zeit an einem festen Ort. Ein Lern-Management-System (LMS) kann ebenso gut von zu Hause aus betreut werden wie aus dem Büro. Für den Lernfortschritt der Studierenden ist es nicht wichtig, ob eine Frage vormittags oder spät abends beantwortet wird. Entscheidend ist, dass die Antwort sorgfältig ausfällt. Das ist sicherlich eher der Fall, wenn sie nicht „eben mal“ zwischen zwei Terminen eingetippt wird, sondern dann, wenn die Lehrperson sich Zeit dafür nehmen kann. Dennoch sollten die Studierenden nicht zu lange auf ein Feedback warten müssen

E-Learning-Materialien werden in der Regel vor dem Kursstart erstellt, was zusätzliche freie Kapazitäten während der Kurslaufzeit schafft.

Durch E-Assessments können nicht nur Studierende ihren Lernstand ermitteln, sondern auch Dozierende können sehen, wo die Lernenden stehen. So können deutlich gezielter Hilfen oder weitere Lernhinweise gegeben werden. Lehrende können ihre Studierenden individueller betreuen, ohne einen erheblichen Anteil ihrer Zeit in persönliche Beratungsgespräche zu investieren.

Das ist bereits eine Anzahl von Pluspunkten ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Doch Blended Learning hat auch einige Minuspunkte gegenüber der klassischen Präsenzlehre, die nicht unerwähnt bleiben sollen.

Der größte Nachteil eines Blended-Learning-Konzepts besteht in der Gefahr, dass Studierende sich mit den E-Learning-Materialien alleingelassen fühlen und nicht wissen, wie sie damit richtig umgehen sollen. Dies kann im schlimmsten Fall zu Studienangst und einem vorzeitigen Studienabbruch führen.

Überhaupt ist Isolation ein Problem, das umso stärker ins Gewicht fällt, je höher der Anteil an (asynchronen) E-Learning-Anteilen ist.

Es ist daher darauf zu achten, einer möglichen Resignation oder Isolation entgegenzuwirken. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die entsprechend umgesetzt werden sollten. Näheres folgt in Kap. 4.3.

Ganz ähnlich gelagert ist das Problem der fehlenden Motivation der Studierenden, zu dem es besonders in Phasen des Selbststudiums kommen kann. Hier muss ebenfalls bereits bei der Konzeption des Kurses darauf geachtet werden, motivierende Anreize zu setzen. Feedback durch die Dozierenden, aber auch der Austausch mit Peers spielen bei allen Contra-Punkten aus Sicht der Studierenden eine wichtige Rolle.

Aus der Position der Lehrenden besteht ein wesentlicher Nachteil im veränderten Zeitmanagement, das ein Blended-Learning-Konzept verlangt. Kursinhalte, die asynchron zur Verfügung gestellt werden sollen, müssen bereits vor Kursstart erstellt werden. Dafür muss zunächst nicht unerheblich Zeit aufgewendet werden, die vermutlich an anderer Stelle abgezwickelt werden muss.

Im Laufe des Semesters werden dadurch jedoch Freiräume geschaffen. Umso mehr, wenn es sich um Materialien handelt, die sich über mehr als ein Semester einsetzen lassen. Eine Aktualisierung einmal erstellter E-Learning-Materialien nimmt deutlich weniger Zeit in Beschlag als die komplette Neuerstellung.

Einen weiteren Contra-Punkt stellt wahrscheinlich die oben beschriebene Umstellung des Rollenverständnisses der Dozierenden dar. Der Wechsel vom Wissensvermittler zum Lernbegleiter erfordert von Dozierenden ein Umdenken und einen Perspektivwechsel. Der Fokus liegt nicht mehr so sehr auf dem Lehren und den Inhalten als vielmehr auf dem Lernen und dem Umgang mit den Inhalten. Die Frage wandelt sich von „Was will ich wie lehren?“ zu „Was müssen die Studierenden lernen, um die Kursziele zu erreichen, und auf welche Weise kann ich sie dabei bestmöglich unterstützen?“

Eine Umstellung, die sicherlich weder leichtfällt noch leicht umzusetzen ist - jedoch unbedingt nötig, wenn Blended Learning erfolgreich sein soll.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es keine Minuspunkte gibt, die nicht bewältigt werden können. Mit der richtigen Motivation und Unterstützung kann das Blended-Learning-Konzept für Studierende wie Lehrende ein Erfolgskonzept werden.

## 2 AUS „PRÄSENT“ WIRD „BLENDED“

Was Blended Learning ist und worin es sich von der klassischen Präsenzlehre unterscheidet, haben wir besprochen. Jetzt geht es darum, bisherige Präsenzlehrkonzepte in Blended-Learning-Konzepte umzuwandeln.

Es geht vor allem darum, E-Learning-Inhalte zu konzipieren und zu erstellen, aber auch darum, Didaktik neu zu durchdenken und Präsenzphasen anders zu planen, so dass sie sich mit den E-Learning-Anteilen zu einem Gesamtkurs fügen.

### 2.1 E-LEARNING, WIE GEHT DAS?

Es existieren zahlreiche Mythen darüber, wie E-Learning funktioniert oder nicht funktioniert, mit denen wir hier aufräumen wollen.

An erster Stelle steht der Mythos, mit E-Learning könne oder wolle die Hochschule Dozierendengehälter einsparen. Dazu sei gesagt, dass E-Learning Lehrpersonen nicht überflüssig macht. Sie werden weder weniger noch in geringerem Umfang benötigt – aber in veränderter Form.

Damit E-Learning gelingen kann, müssen zunächst die Kursmaterialien didaktisch durchdacht und erstellt werden. Das geht nicht „mal eben“ oder nebenbei, sondern erfordert seine Zeit. Einmal fertiggestellte Materialien müssen in regelmäßigen Abständen auf ihre Aktualität hin überprüft und ggf. angepasst werden.

E-Learning ist kein reines Selbststudium. Die Studierenden benötigen Betreuung und Unterstützung im Lernprozess. Die Rolle der Dozierenden verändert sich, wie oben erwähnt, der Arbeitsaufwand insgesamt ändert sich jedoch nicht wesentlich. Er verschiebt sich lediglich zum Teil.

Ein weiterer Mythos lautet: „E-Learning ist nur etwas für sehr technikaffine Lehrende“. Auch dieser Punkt kann leicht entkräftet werden.

Natürlich dürfen und können Lehrende ihre E-Learning-Materialien selbst und ohne Hilfe anfertigen. Sie müssen es jedoch nicht. Zwar können wir die Materialien nicht *für* Sie erstellen – das wäre auch wenig sinnvoll –, aber *mit* Ihnen. Frei nach dem Motto „Bring your own Input“ unterstützen wir Sie dabei, Ihre Lehrinhalte in E-Learning-Materialien zu überführen, wo dies angemessen ist.

Bleibt die Betreuung auf dem LMS (wir haben uns für Moodle entschieden). Dies bedarf keiner großen Technikenkenntnisse seitens der Lehrenden. Es geht vorrangig darum, die Studierenden inhaltlich zu unterstützen, Fragen zu beantworten oder nützliche Tipps zu geben. Für technische

Fragen rund um Moodle wird es separate Ansprechpersonen geben – sowohl für die Studierenden als auch für Sie.

Technikaffinität schadet im Kontext von E-Learning sicher nicht, ist aber bei Weitem keine Voraussetzung.

Und schließlich sei die Behauptung genannt, beim E-Learning ginge es darum, Studierende zu unterhalten, und das Lernen gerate in den Hintergrund.

Gut gemachtes E-Learning kann durchaus unterhaltend sein. Das kann eine gute Präsenzveranstaltung ebenfalls! Trotzdem bleibt in beiden Fällen die Tatsache bestehen, dass es in erster Linie um Inhalte geht. Lernen müssen die Studierenden immer noch selbst. E-Learning nimmt ihnen das nicht ab und verliert diese Tatsache auch nicht aus dem Fokus. Im Gegenteil: E-Learning macht nur dann Sinn, wenn es den Lernprozess effektiv und adressatengerecht unterstützt, einen echten Mehrwert für die Studierenden besitzt.

Damit haben wir einen wichtigen Punkt für E-Learning angesprochen: den Mehrwert. E-Learning kann und muss einen echten Mehrwert für das Studium bieten. Zum Teil ist dies bereits über Faktoren wie „größere örtliche und räumliche Flexibilität“ oder „individuellere Studienunterstützung“ gegeben. Aber wichtig ist auch, dass nur solche Anteile der Lehre als E-Learning-Content angeboten werden, bei denen dies zielführend ist.

Dazu bedarf es auf Seiten der Lehrenden vor allem neuer didaktischer Überlegungen und Konzepte. Wie oben erwähnt, funktioniert Blended Learning am effektivsten mit einem konstruktivistischen Ansatz, bei dem der Blick weg vom Inhalt und dem zu vermittelnden Wissen hin zu den Lernenden und den von ihnen zu erwerbenden Kompetenzen wechselt. Anhand dieser Überlegungen wird das Material ausgewählt, erstellt und zu einem didaktisch sinnvollen Ganzen zusammengestellt. In den folgenden Abschnitten gehen wir näher auf die einzelnen Schritte ein.

## 2.2 WELCHE INHALTE EIGNEN SICH FÜR E-LEARNING?

Es gibt kaum Inhalte, die sich gar nicht für E-Learning eignen, denn es stellt sich weniger die Frage nach dem „Ob“ als nach dem „Wie“.

Es existieren viele verschiedene Technologien und Methoden für E-Learning. Wichtig ist, das geeignete Element zu wählen, um die jeweiligen Inhalte bestmöglich vermitteln zu können.

In manchen Fächern kann man sehr gut mit kurzen Video-Tutorials in Form von sog. „Learning-Nuggets“ arbeiten. Beispielsweise wenn es darum geht, eine mathematische Formel oder eine bestimmte Theorie zu erläutern.

Zum Sprachenlernen sind Videos (alleine) eher ungeeignet. Hier sollten Medien verwendet werden, die stärker interaktiv sind, z. B. Programme, bei denen die Lernenden selbst Text eingeben oder sogar einsprechen können.

Wieder andere Inhalte, z. B. im Bereich der BWL, lassen sich sehr gut mit der Unterstützung von digitalen Spielen, sog. „Serious Games“, vermitteln.

Wichtig ist immer, dass die Technologie passend zum Inhalt gewählt wird. Sie muss das Lernen des Inhalts sinnvoll unterstützen.

## 2.3 WELCHE MÖGLICHKEITEN ZUR ERSTELLUNG VON E-LEARNING-MATERIALIEN GIBT ES?

Als E-Learning-Material gilt alles, was den Studierenden Lerninhalte digital zur Verfügung stellt. Das heißt, auch die pdf-Datei eines Textes oder eine PowerPoint-Präsentation, die auf Moodle bereitsteht, ist bereits E-Learning-Material. Doch darüber hinaus gibt es viele andere Möglichkeiten, Inhalte digital aufzubereiten, von denen die gängigsten hier genannt werden. An dieser Stelle geht es zunächst nur darum, verschiedene Formate aufzuzeigen, ohne ein bestimmtes didaktisches Konzept im Hinterkopf zu haben.

Ein Medium, das sich für viele verschiedene Inhalte eignet, ist das Video. Am sinnvollsten sind hier die sog. „Learning Nuggets“. Das sind kurze Videos von maximal 10 Minuten Länge, idealerweise von 5 bis 6 Minuten. In einem Learning Nugget wird ein Sachverhalt aufgegriffen und erklärt, z. B. eine bestimmte These, eine mathematische Formel, ein bestimmter Versuch etc. Der Vorteil einer solch kurzen Lehrinheit ist, dass sie optimal auf die Aufmerksamkeitsspanne der Studierenden abgestimmt ist, denn Studien haben gezeigt, dass die Aufmerksamkeit bei längeren Videos deutlich absinkt. Ganze Vorlesungsaufzeichnungen eignen sich daher eher nicht als Lehrmaterial.

Videos können ganz unterschiedlich produziert werden. Die Bandbreite erstreckt sich vom reinen Screencast (Aufnahme des Bildschirms) einer PowerPoint-Präsentation bis hin zum aufwändig mit Drehbuch gestalteten Lehrfilm. Beliebt sind sog. Scribbles, Videos oder Legetrick-Videos, bei denen mit kleinen Zeichnungen oder geschriebenen Schlagwörtern gearbeitet wird.

Welche Videoform gewählt wird, hängt nur zum Teil vom Lehrinhalt ab. Im Wesentlichen richtet sich dies nach den Lehrenden, deren Geschmack und Willen, entsprechenden Aufwand zu betreiben.

Audiodateien sind u. a. immer da angebracht, wo Texte zum Lesen angeboten werden. Da es unterschiedliche Lerntypen gibt, empfiehlt es sich, Lerninhalte in verschiedenen Formen bereitzuhalten. Das heißt allerdings nicht, dass ein vorliegender Text 1:1 vorgelesen werden muss. Es ist durchaus möglich und sinnvoll, eine Audiodatei mit identischen Inhalten, aber anderen Worten wiederzugeben. Dies erhöht die Aufmerksamkeit der Lernenden und unterstützt dabei, Inhalte zu verankern. Ein weiterer Vorteil von Audiodateien besteht darin, dass z. B. Studierende, die die deutsche Sprache nicht so gut beherrschen, oft das gesprochene Wort besser verstehen als einen geschriebenen Text.

Wenn Inhalte stärker interaktiv präsentiert werden sollen, eignen sich verschiedene Formen von Quizzes. Die Bandbreite reicht von einfachen Single-Choice-Aufgaben bis hin zu Zuordnungsspielen. Innerhalb der Quizzes können Text, Audio, Bilder oder auch Videos zum Einsatz kommen.

Quizzes eignen sich sehr gut, um Inhalte zu wiederholen oder einzuüben. Sie geben Informationen über den aktuellen Lernstand der Studierenden.

Weiter oben haben wir die Möglichkeit angesprochen, dass Lehrende neue Kursinhalte erst freigeben, wenn bestimmte Vorbedingungen seitens der Lernenden erfüllt wurden. Auch hierfür sind Quizzes ein passendes Medium. Eine Lektion kann z. B. erst sichtbar geschaltet werden, wenn eine andere Lektion mit einem bestandenen Quiz abgeschlossen wurde.

E-Assessments sind ein weiteres Mittel, um den Lernstand zu überprüfen. Sie sind deutlich komplexer als einfache Quizzes und erfordern in der Regel, dass die Studierenden eine oder mehrere Aufgaben ausführlich bearbeiten und die Ergebnisse entweder mittels eines Texteditors direkt in Moodle eingeben oder eine Datei mit ihrer Arbeit hochladen.

E-Assessments sind normalerweise zeitlich begrenzt. Es ist durchaus möglich, eine Gesamtnote aus einer abschließenden Klausur oder Hausarbeit und der erfolgreichen Bearbeitung eines oder mehrerer E-Assessments zu bilden.

Eine weitere Möglichkeit für E-Learning stellen virtuelle Labore dar. Studierende können darin selbst Versuche durchführen, die im Vorfeld von der Lehrperson zur Verfügung gestellt wurden. Sie finden also virtuell alles vor, was sie zur Durchführung des Versuchs benötigen, erhalten eine Arbeitsanweisung und eine Aufgabe anhand derer sie den Versuch durchführen. E-Labore können den haptischen Umgang mit Apparaten, Maschinen und Materialien nicht vollständig ersetzen – es besteht ein Unterschied darin, eine Apparatur virtuell am Rechner durch Anklicken der Teile zusammenzusetzen, oder dies eigenhändig im Labor durchzuführen. Dennoch können virtuelle Versuche das Lernen unterstützen und dazu beitragen, Präsenzphasen zu reduzieren.

Eine interessante Variante der virtuellen Labore stellen die sog. Remote-Labs dar. Dabei handelt es sich um real existierende Labore mit einem bestimmten Versuchsaufbau, die vom eigenen Rechner aus ferngesteuert durchgeführt werden können.

Die hier aufgeführten Möglichkeiten der Erstellung von E-Learning stellen keinesfalls eine vollständige Liste dar, sondern sollen nur einen Eindruck davon vermitteln, was mit E-Learning machbar ist. Sollten Sie selbst Ideen haben, wie Sie Ihre Lehrinhalte digital vermitteln möchten, unterstützen wir Sie dabei gerne und entwickeln mit Ihnen gemeinsam entsprechende Materialien.

## 2.4 LERNRÄUME GESTALTEN

Die Fokusänderung zeigt sich hier schon an der Wortwahl. Die Rede ist von Lernräumen. In der klassischen Präsenzlehre sprechen wir eher von Lehrsälen.

Die Lernenden und das Lernen rücken beim Blended Learning in den Vordergrund.

Indem die Dozierenden die Inhalte ihrer Lehre zu großen Teilen digital zur Verfügung stellen, eröffnen sie den Studierenden Lernräume. Die Studierenden können in diesen Lernräumen weitgehend selbstbestimmt agieren. Sie können (zumindest teilweise) die Reihenfolge des Lernens selbst bestimmen, sie entscheiden über ihr Lerntempo und – wo es verschiedene Darreichungsformen von Lerninhalten gibt – mit welchen Medien sie lernen. Vor allem aber können die Lernenden in den Lernräumen aktiv Kompetenzen entwickeln, während sie im klassischen Lehrsaal eher passive Rezipienten sind.

Idealerweise gibt es je Kurs mehrere in sich geschlossene Lernräume, die wahlweise aufeinander aufbauen oder auch in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden können.

Ein Lernraum umfasst also nicht den kompletten Stoff eines Semesters. Stattdessen setzt sich ein Semesterkurs aus mehreren sinnvollen Lernräumen zusammen, die jeweils einen bestimmten Kompetenzerwerb beinhalten (Wunderlich 2015).

Die Gestaltung dieser Lernräume liegt in der Hand der verantwortlichen Lehrenden. Sie entscheiden, welche Materialien zum Einsatz kommen und welche Inhalte vermittelt werden.

Doch an dieser Stelle erfordert das Schaffen von Lernräumen ein Umdenken seitens der Lehrenden. Anstelle von Inhaltsangaben zu den einzelnen Lernräumen, aus denen hervorgeht, was im jeweiligen Lernraum vermittelt werden soll, werden hier sog. „Learning Outcomes“ formuliert, um den Studierenden transparent zu machen, was sie mit dem Inhalt tun können und welche Kompetenzen sie damit erwerben sollen. Näheres dazu in Kapitel 2.5.

Ein Lernraum sollte stets so aufgebaut sein, dass er die Studierenden zunächst in das neue Thema einführt, woran eine Erarbeitungs- und eine Übungsphase anschließen. Abschließen kann ein Lernraum mit einer Kompetenzüberprüfung. Wie dies im Einzelnen aussieht – ob beispiels-

weise von einem speziellen Ausgangsproblem aus in den neuen Stoff gestartet wird oder zunächst allgemeiner herangegangen wird, um später auf spezielle Aufgaben überzuwechseln –, spielt dabei keine Rolle und ist eine Frage Ihres eigenen didaktischen Plans. Darin unterscheidet sich die Schaffung eines Lernraums nicht wesentlich von der Planung eines herkömmlichen Unterrichts.

Wie bereits erwähnt, können Sie einzelne Lernräume frei nebeneinander anordnen oder aufeinander aufbauend. Im zweiten Fall sollte der Zugang zum nächsten Lernraum erst möglich sein, wenn die Kompetenzen des ersten Lernraums erworben wurden. Zu diesem Zweck kann ein Quiz oder E-Assessment zur Überprüfung durchgeführt werden, es mag aber auch ausreichen sicherzustellen, dass die Lernenden alle Inhalte eines Lernraums bearbeitet haben, bevor sie zum nächsten Thema wechseln. Entsprechende Bedingungen können in der Moodle-Umgebung vor eingestellt werden; es ist nicht nötig, dass Dozierende die Lernfortschritte der Studierenden ständig kontrollieren müssen.

## 2.5 VOM LERNZIEL ZU „LEARNING OUTCOMES“

Beim lernerzentrierten Blended-Learning-Konzept werden Lernziele in Form von „Learning Outcomes“ formuliert. Das heißt, es wird beschrieben, welche Kompetenzen Studierende am Ende des Kurses erworben haben sollen. Dabei geht es um konkrete Handlungskompetenzen, die anhand von Prüfungen feststellbar sind.

Lernziele in dieser Form anzugeben, erfordert ein Umdenken auf Seiten der Lehrenden. Klassischerweise werden Lernziele eher als Inhaltsangabe formuliert, nach der Art: „Die Studierenden lernen in diesem Kurs X und Y, sie verstehen darüber hinaus Z.“ Daraus wird jedoch nicht deutlich, welche Kompetenzen die Studierenden tatsächlich erwerben, wie komplex das Wissen ist und was sie damit tun können.

Wie Wunderlich (2016) empfiehlt, sollten Learning Outcomes transparent und klar formuliert sein. Sie sollten sich ausrichten an den Fragen:

- WAS können die Lernenden am Ende des Kurses?
- WOMIT können sie dies tun?
- WOZU brauchen sie diese Kompetenz?

Ein Beispiel dazu wäre: „Die Studierenden können eine Berechnung für X durchführen, indem sie die entsprechenden Werte ermitteln und Formel Y anwenden, um im späteren Berufsleben einschlägige Maßnahmen konzipieren und umsetzen zu können.“

An den angegebenen Learning Outcomes wird die Prüfung am Ende des Kurses ausgerichtet. Studierenden bietet die Angabe von Learning Outcomes eine wesentlich größere Transparenz gegenüber klassischen Lernzielformulierungen. Das hilft ihnen, ihren jeweiligen Lernstand besser einzuschätzen.

Indem bereits zu Beginn eines Kurses klar ist, was am Ende in der Prüfung an Leistung erwartet wird, können Studierende deutlich kompetenzorientierter lernen. Sie können üben, auf eine bestimmte Art und Weise mit den Lerninhalten umzugehen bzw. sie anzuwenden, anstatt sie nur auswendig zu lernen, weil sie nicht wissen, was in einer Prüfung von ihnen erwartet wird. Das sog. „Bulimielernen“ wird damit verhindert.

## 2.6 PRÄSENZANTEILE IM BLENDED LEARNING SINNVOLL NUTZEN

Weite Teile der Lehre finden im Blended Learning virtuell statt. Präsenzzeiten sind spürbar reduziert. Umso wichtiger ist es, diese verbleibenden Präsenzphasen sinnvoll zu nutzen.

In der klassischen Präsenzlehre führt die Lehrperson die Studierenden in ein Thema ein und vermittelt die notwendigen Kenntnisse. Das Einüben oder Vertiefen des Themas findet dann im Nachgang statt, das heißt in der nachbereitenden Selbstlernphase der Studierenden, allein oder in Lerngruppen.

Im Blended Learning bietet es sich an, dieses Vorgehen umzudrehen.

Die Lehrinhalte werden über Moodle in verschiedenen medialen Formen zur Verfügung gestellt. Die Studierenden eignen sich das bereitgestellte Wissen allein oder in Lerngruppen an. Diese Phase wird von den Dozierenden in Moodle begleitet und unterstützt.

Zu den Präsenzphasen bringen die Studierenden das Wissen bereits mit. Es muss nicht mehr in Form von Vorlesungen oder Erklärungen vermittelt werden. Stattdessen können Präsenzzeiten jetzt dazu genutzt werden, im Sinne eines Inverted-Classroom-Ansatzes, Kompetenzen einzuüben und Wissen zu vertiefen.

Beispielsweise können Studierende in Einzel- oder Gruppenarbeit aufgrund des bereits vorhandenen Wissens bestimmte Problemstellungen bearbeiten oder Aufgaben lösen. Je nach Fach kann praktisch an Projekten gearbeitet werden. Die Dozierenden sind an dieser Stelle die Experten, die beraten und unterstützen. Sie werden von Wissensvermittlern zu Lernbegleitern.

Um sicherzustellen, dass Studierende zu einer Präsenzveranstaltung das vorausgesetzte Wissen tatsächlich mitbringen, können im Vorfeld E-Assessments durchgeführt werden. Es ist aber auch denkbar, die Bearbeitung bestimmter Lernräume bis zu einer Präsenzveranstaltung voranzusetzen. Somit kommt es nicht zu einer (reinen) Wissensvermittlung in der Präsenzveranstaltung, sondern diese Zeit wird zum Üben, Nachfragen und Verinnerlichen genutzt.

Skeptische Stimmen wenden häufig ein, dass Studierende sich nicht in ausreichendem Maß auf solche Inverted Classrooms vorbereiteten und so ein vertiefendes Arbeiten in der Präsenzphase nicht möglich sei. Die Erfahrungen zeigen jedoch ein anderes Bild. Studierende, die wissen, was von ihnen erwartet wird, sind sehr gut in der Lage, sich auf eine Inverted-Classroom-Veranstaltung angemessen vorzubereiten. Wichtig ist auch hier wieder Transparenz. Es muss vorher klar kommuniziert werden, worum es geht.

Je nach Fach und Learning Outcome können optionale Präsenzveranstaltungen stattfinden, die z. B. ein Zusatz- oder Vertiefungsangebot zum Lehrstoff darstellen und nicht prüfungsrelevant sind. Für Lehrende liegt der Vorteil solcher optionalen Angebote darin, dass sie mit kleineren Studierendengruppen arbeiten können, wobei zusätzlich davon ausgegangen werden kann, dass die Teilnehmenden eine tatsächliche intrinsische Motivation für das Thema der Veranstaltung mitbringen.

Für Studierende sind Angebote dieser Art einerseits vorteilhaft, weil sie die Möglichkeit bekommen, ein bestimmtes Thema zu vertiefen, vielleicht auch im Hinblick auf eine spätere Spezialisierung. Andererseits bedeutet die Freiwilligkeit der Teilnahme, dass sie sich ebenso dagegen entscheiden können, wenn sie entweder am Thema wenig interessiert sind oder aber Präsenzzeiten neben Familie und Beruf schwer zu realisieren sind, ohne Nachteile für ihr Studium befürchten zu müssen.

## 2.7 PRÄSENT UND TROTZDEM BLENDED – DAS WEBINAR

Webinare finden online statt, dennoch zählen sie in den Bereich der Präsenzlehre, da Studierende und Dozierende sich zum selben Zeitpunkt im selben virtuellen Raum befinden und hier ein direkter Austausch stattfindet. Demnach sind Webinare präsent und trotzdem blended.

Für das berufsbegleitende Studium sind Webinare in mehrerlei Hinsicht sehr wichtig. Sie bieten die Möglichkeit, mit Lehrenden und anderen Studierenden in den direkten Austausch zu treten, ohne am selben physischen Ort sein zu müssen. Anfahrtszeiten entfallen also. Werden Webinare in Randzeiten gelegt, also in den Abend oder auf das Wochenende, bedeutet das darüber hinaus, dass die Studierenden sich evtl. an ihrem Arbeitsplatz nicht extra frei nehmen müssen, um teilzunehmen.

Webinare können aufgezeichnet und auf Moodle zur Verfügung gestellt werden. So erhalten auch Studierende die Möglichkeit, von der Veranstaltung zu profitieren, die nicht teilnehmen konnten, weil sie z. B. aus beruflichen Gründen verhindert waren.

Aus diesem Grund werden Webinare in der Konzeption des Blended Learning für HEAT neben Präsenzphasen und E-Learning das dritte Standbein bilden.

Stattdessen werden die Webinare auf der Plattform Adobe Connect. An technischer Ausstattung werden zusätzlich zum Computer lediglich ein Headset und optional eine Webcam benötigt. Beides kann bei unserem Projektteam ausgeliehen werden.

Webinare können nach dem Modell klassischer Vorlesungen gestaltet werden, sie eignen sich aber auch für interaktive oder kollaborative Arbeitselemente. Wir unterstützen Sie gerne dabei, sich mit Adobe Connect vertraut zu machen und die Möglichkeiten der Plattform kennenzulernen.

## 3 ERSTELLUNG VON E-LEARNING- MATERIALIEN

In diesem Kapitel geht es konkret darum, geeignete E-Learning-Materialien auszuwählen und zu erstellen. Es wird geklärt, worauf bei der Auswahl zu achten ist, was zur Erstellung benötigt wird und welche Kriterien dabei wiederum zu berücksichtigen sind.

Ein Aspekt, der hier noch einmal herausgestellt werden soll, ist, dass Technik und Materialien sich den Inhalten unterordnen müssen. Sie sollen die Lernenden bestmöglich unterstützen, die Lehrinhalte zu lernen. Wie die optimale Unterstützung aussieht, kann je nach Fach sehr unterschiedlich sein. Es macht in keinem Fall Sinn, eine bestimmte Technologie auszuwählen, um dann im nächsten Schritt die zu vermittelnden Inhalte an diese Technologie anzupassen. So eignen sich z. B. Multiple-Choice-Quizzes kaum zur Vermittlung von handwerklichen Fertigkeiten.

### 3.1 WELCHE MATERIALIEN KOMMEN FÜR MICH IN FRAGE?

Aus den zahlreichen Möglichkeiten zur Gestaltung eines E-Learning-Kurses gilt es, diejenigen auszuwählen, die zum Learning Outcome, aber auch zur Lehrperson passen.

Grundsätzlich lassen sich praktisch alle akademischen Lehrinhalte auch digital vermitteln. Die Frage ist, welche Kompetenzstufe die Studierenden im jeweiligen Kurs erreichen sollen.

Hier kann man sich an den Taxonomiestufen nach Bloom (1976) orientieren.

Je komplexer die zu erwerbende Kompetenz, desto intensiver sollten die Studierenden mit den Inhalten arbeiten. Zum Erwerb von Faktenwissen mag es reichen, einen wissenschaftlichen Text zu lesen. Um dieses Wissen anwenden zu können, genügt der Text nicht mehr. Es müssen Übungsaufgaben oder Anwendungsbeispiele gegeben werden.

Wenn es darum geht, erlerntes Wissen zu abstrahieren oder mit anderen/weiteren Inhalten zu verknüpfen, bedarf es dazu ebenfalls spezifischer Materialien.

Die Komplexität gibt also bereits einen ersten Hinweis auf die Art des zu erstellenden E-Learning-Materials, indem die Frage geklärt wird: „Was muss das Material leisten können?“

In der Regel ist damit aber noch nicht festgeschrieben, welches Material konkret erstellt wird. Oft bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, um zum Ziel zu kommen. So ist es möglich, ein Video hochzuladen, in dem die Lehrperson einen Vortrag zu einem Thema mittels einer PowerPoint-Präsentation hält; ebenso gut können dieselben Inhalte mittels Text plus Audiodatei oder anhand einer Bildergeschichte vermittelt werden. Bei einem Video kann die Lehrperson wahlweise im Bild zu sehen oder nur zu hören sein. Usw.

All diese Entscheidungen können Dozierende nach eigenen Vorlieben und nach Abwägung des jeweils erforderlichen Aufwands treffen.

Manche Materialien können gut allein am eigenen Schreibtisch mit den vorhandenen Mitteln produziert werden, für anderen Content benötigt man eventuell professionelles Equipment, eine bestimmte lizenzierte Software oder auch einfach Unterstützung von einer anderen Person. Einige Materialien sind schnell angefertigt, andere benötigen mehr Zeit.

Hier muss sich jede/r Dozierende selbst überlegen, was das richtige Maß ist und welche Materialien sich damit für sie/ihn am besten eignen. Wir beraten und unterstützen Sie gerne bei diesen Überlegungen und natürlich auch bei der Erstellung der Materialien.

## 3.2 WIE ERSTELLE ICH E-LEARNING-MATERIALIEN?

Aufgrund der Vielzahl und Unterschiedlichkeit von Materialien lässt sich diese Frage nicht pauschal beantworten. Es gibt jedoch Schritte, die für jegliche Materialerstellung gleich sind.

Einige davon wurden bereits genannt und sollen hier der Vollständigkeit halber noch einmal erwähnt werden.

Der erste Schritt zum E-Learning-Material ist die Einteilung der Lehrinhalte in sinnvolle Lernräume, für die jeweils Learning Outcomes festgelegt und formuliert wird.

Danach wird das Vorgehen innerhalb des einzelnen Lernraums festgelegt und der Inhalt daraufhin untersucht, welcher Teil davon geeignet ist, in ein Thema einzuführen, welche Teile das Kernwissen ausmachen und was einer eventuellen Vertiefung oder Ergänzung dient.

Es wird ferner festgelegt, in welcher Form die Inhalte angeboten werden sollen.

Wenn diese Schritte abgeschlossen sind, kann die eigentliche Materialerstellung in Angriff genommen werden.

Soll z. B. ein Scribble-Video gedreht werden, so muss der zugehörige Vortrag vorbereitet werden, ebenso die Bilder und/oder Schlagwörter, die verwendet werden sollen. Für viele macht es Sinn, den Vortragstext auszuformulieren und entweder abzulesen oder ähnlich wie eine Theaterrolle auswendig zu lernen. Andere können anhand von Stichworten oder auch ganz frei einen flüssigen

Vortrag halten. Wichtig ist, dass der Vortrag nicht zu lang gerät und flüssig und lebendig vorgelesen wird.

Bevor das Video gedreht wird, sollte der Vortrag im Zusammenspiel mit den Scribbles einige Male geübt werden.

Sitzt die Präsentation, kann das Video angefertigt werden. Dafür muss das entsprechende Equipment bereitstehen. Für die Erstellung eines Scribbles eignet sich zum Beispiel eine Dokumentenkamera in Kombination mit einem Mikrofon. Die Lehrperson ist später nur zu hören. Lediglich ihre Hände werden im Video zu sehen sein, wenn sie Bilder ablegt oder wegnimmt.

Wie viel Zeit für die Erstellung von E-Learning-Materialien in Anspruch genommen wird, ist in hohem Maße davon abhängig, wie aufwändig die Produktion ist und wie viel Erfahrung die/der Dozierende in diesem Bereich bereits besitzt.

An dieser Stelle sei gesagt, dass es bei Lernmaterialien nicht an erster Stelle darum geht, sie möglichst professionell und „filmreif“ zu erstellen. Im Mittelpunkt stehen immer noch der Inhalt und die Usability für die Lernenden. Das heißt, das Material muss den Inhalt bestmöglich lernbar machen.

Eine Beispielrechnung an einem Whiteboard, bei der vielleicht auch einmal ein Fehler unterläuft, der dann „live“ korrigiert wird, kann durchaus besser geeignet sein, um eine mathematische Formel zu lernen und zu verstehen, als eine hochglanzproduzierte Abhandlung über die Entwicklung besagter Formel.

Wenn man schon genau weiß, was man wie gestalten und erstellen möchte, ist es durchaus möglich, den E-Learning-Content zum eigenen Kurs im Alleingang zu erstellen. Es ist aber ebenso angemessen, sich hierbei Unterstützung zu holen. Wir beraten und begleiten Sie gerne bei den verschiedenen Schritten der Planung und Erstellung von E-Learning-Materialien für Ihren Kurs. Dazu stellen wir nicht nur Soft- und Hardware zur Verfügung, in die wir Sie gerne einweisen, sondern auf Wunsch auch Hilfskräfte, die Ihnen bei der Erstellung Ihres Contents behilflich sind.

## 3.3 DATENSCHUTZ, URHEBERRECHT UND CO.

Wenn es um E-Learning und die Erstellung entsprechender Materialien geht, sind Datenschutz, Urheberrecht und weitere spezifische Bestimmungen wichtige Punkte, die nicht unbeachtet bleiben dürfen.

Für die Lehre ist allerdings nur ein Teil dieser Bestimmungen relevant. So liegt beispielsweise die generelle Einhaltung der Datenschutzrichtlinien auf Moodle in der Verantwortung der Hochschule bzw. des Instituts, das Moodle einsetzt.

Hier werden die Fälle genannt, in denen die Lehrperson Bestimmungen und Gesetze in Eigenverantwortung beachten muss. Grundlage ist das Arbeitspapier Nr. 7 / August 2015 des Hochschulforum Digitalisierung (Faller 2015).

Ein solcher Fall ist die Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen. Das kann der Mitschnitt einer Präsenzveranstaltung oder die Aufzeichnung eines Webinars sein. Hier gilt das Recht am eigenen Bild bzw. an der eigenen Stimme. Teilnehmende müssen einer Aufzeichnung zustimmen.

Allerdings muss nicht jede/r Teilnehmende einzeln um Zustimmung gebeten werden. Dem Recht ist Genüge getan, wenn die Lehrperson vor Beginn der Aufzeichnung deutlich darauf hinweist, dass aufgezeichnet wird.

Der Gesetzgeber sieht vor, dass den Teilnehmenden eine Möglichkeit gegeben wird, an der Veranstaltung teilzunehmen, ohne aufgezeichnet zu werden. Bei Präsenzveranstaltungen muss es daher einen Bereich im Hörsaal geben, der nicht mitgefilmt wird. Bei Webinaren lässt sich dieser

Anspruch erfüllen, indem die Verwendung einer Webcam nicht verpflichtend ist und Wortmeldungen wahlweise schriftlich im Chat erfolgen können.

Problematisch ist die Anwendung von Learning Analytics, also der Nachverfolgung und Auswertung von Lernfortschritten der Studierenden. Oder besser: Sie kann problematisch sein, wenn sie nicht komplett anonymisiert durchgeführt wird.

Soll es lediglich um eine anonyme Statistik zur Nutzung der Lernmaterialien gehen, um z. B. auszuwerten, welche Materialien wie häufig genutzt wurden, darf dies getan werden, da hier keine personenbezogenen Daten erhoben werden.

Problematisch wird es erst, wenn mit Hilfe der Learning Analytics Lernstände ermittelt werden. In diesem Fall muss die/der Lernende der Erhebung dieser Daten explizit zustimmen. Es ist daher abzuwägen, ob die Lernbegleitung durch eine personenbezogene Auswertung der Nutzerdaten so deutlich verbessert werden kann, dass es lohnt, die Zustimmung der Lernenden einzuholen. In Abstimmung mit unserem Datenschutzbeauftragten an der Hochschule haben wir uns entschlossen, auf eine solche personenbezogene Datenanalyse zu verzichten.

Überlegungen zum Urheberrecht beziehen sich zum einen auf das Urheberrecht der Dozierenden am Kursmaterial und zum anderen auf das Urheberrecht Dritter, deren Materialien in einem Kurs eingesetzt werden.

Zunächst grundsätzlich: Das Urheber- und Nutzungsrecht liegt bei der Autorenschaft. Das gilt sowohl für Kursmaterialien im Ganzen als auch für Objektivationen, die innerhalb eines Kurses eingesetzt werden.

Aus diesem Grund wird zwischen den Kurserstellenden und der Hochschule ein Vertrag geschlossen, in welchem der Hochschule ein Nutzungs- (und Bearbeitungs-)recht an den Materialien eingeräumt wird. Näheres dazu in Kap. 5.

Für die Verwendung von Materialien Dritter findet § 52a UrhG Anwendung.

Ein weiteres Recht, das unter Umständen in einem Blended-Learning-Konzept relevant werden kann, ist das Prüfungsrecht. Hier ist besonders der Punkt „Identifizierbarkeit des Prüflings“ von Bedeutung.

Unproblematisch sind in dieser Hinsicht Hausarbeiten, da diese mit einer Erklärung versehen werden, in der der Prüfling bestätigt, die Arbeit selbstständig geschrieben zu haben.

Dagegen gibt es noch keine rechtssichere Methode der Identifizierung bei Online-Tests. Es ist folglich nicht möglich, eine Online-Klausur durchzuführen, bei der die Prüflinge nicht vor Ort sein müssen.

## 4 MOODLE

Moodle ist ein an deutschen Schulen und Hochschulen weit verbreitetes Lern-Management-System (LMS), für dessen Einsatz wir uns entschieden haben.

Es bildet die Basis für alle E-Learning-Aktivitäten, die im Studiengang angeboten werden, und koordiniert außerdem die Präsenzphasen.

Noch heute wird Moodle häufig zur reinen Datenablage genutzt, doch das System kann sehr viel mehr. Es ist geeignet, speziell die Fernlehre optimal zu unterstützen, sowohl bei der Erstellung von Kursen als auch bei der Anwendung dieser.

Dazu bietet Moodle eine große Anzahl verschiedener Funktionen und Schnittstellen, die hier nicht im Einzelnen behandelt werden können.

## 4.1 WIE UND WOZU SOLL MOODLE EINGESETZT WERDEN?

Man könnte sagen, Moodle stellt das Gerüst zur Verfügung, in dem die verschiedenen E-Learning-Kurse eingefügt und bereitgestellt werden. Das ist jedoch nur ein Teil seiner Funktionen.

Moodle bietet zahlreiche Tools zur Entwicklung von E-Learning-Materialien. Teile eines Kurses können also direkt in Moodle angefertigt werden.

Zum Beispiel können Fragenpools zusammengestellt werden, aus denen verschiedene Arten von Tests oder Quizzes generiert werden können.

Einzelne Materialien können in Moodle zu einem Gesamtkurs konzipiert werden. Videos, Texte, Bilder, Quizzes, Foren etc. werden in eine für die Lernenden sinnvolle Reihenfolge gebracht. Manche Kursteile sollen vielleicht nicht von Beginn an zur Verfügung stehen, sondern erst, wenn andere Teile bereits gelernt wurden. Solche Festlegungen können ebenfalls in Moodle getroffen werden.

Moodle wird für den Studiengang HEAT ein geschlossener Bereich sein, zu dem nur die Lehrenden und die eingeschriebenen Studierenden Zugang erhalten. Über die Vergabe sog. Rollen werden die Nutzungs- und Bearbeitungsrechte eines jeden Kurses bestimmt. Etwa welche Änderungen am Erscheinungsbild (Farbgebung der Seite, Schriftgröße etc.) Studierende vornehmen dürfen, welche Person Einträge in Foren bearbeiten darf etc.

Es wird eine Moodle-Administration geben, die bei Problemen mit dem System hilft.

Moodle soll in den Fernstudienphasen den Campus ersetzen. Studierende finden hier ihre Kursinhalte zum Selbststudium, sie sollen sich aber ebenso mit den Lehrenden und untereinander austauschen können. Dies geschieht über den Einsatz von Foren und Chats.

Lehrende können themenspezifische Foren einrichten, in denen sie mit den Studierenden diskutieren oder diese bei Fragen zum Thema beraten.

In unbetreuten Foren können die Studierenden sich untereinander zu beliebigen Themen austauschen.

Zusätzlich bietet Moodle einige Funktionen, um das Studium bestmöglich zu koordinieren. Es gibt einen Terminkalender, der auch mit dem Outlook-Kalender kompatibel ist. Dieser kann z. B. genutzt werden, um Sprechstunden zu vereinbaren, Abgabetermine für Aufgaben zu hinterlegen oder Präsenzveranstaltungen anzukündigen.

Optimal kombiniert wird der Kalender mit einer Nachrichtenfunktion. Diese kann auch genutzt werden, um wichtige Ankündigungen zu machen. Das Nachrichtenforum kann so eingestellt werden, dass jede/r Kursteilnehmer/in Benachrichtigungen automatisch als E-Mail bekommt. So erhält sie/er wichtige Ankündigungen, auch wenn sie/er sich nicht in Moodle einloggt.

Um den Nutzen für die Studierenden weiter auszubauen, wird es eine mobile Version des LMS geben. Sie beinhaltet die wichtigsten Moodle-Funktionen, ermöglicht den Zugriff auf alle Kursinhalte und ist optimiert für den Zugriff durch Smartphones oder Tablets. Auf diese Weise können Studierende nicht nur zeit-, sondern auch ortsunabhängig auf die Lernplattform zugreifen.

## 4.2 ICH KENNE MICH MIT MOODLE NICHT AUS

Für Dozierende ist es nicht erforderlich, Erfahrungen mit Moodle zu besitzen oder sogar eine Moodle-Schulung besucht zu haben.

Bei der Erstellung und Bereitstellung der Kurse auf Moodle werden Sie administrativ unterstützt. Je nach Ihrem Interesse an der Technologie Moodle helfen wir Ihnen dabei, Ihre Kurse selbst einzustellen und zu strukturieren; Sie können dies aber auch durch uns erledigen lassen. In dem Fall benötigen wir von Ihnen entsprechende Vorgaben, wie der Kurs strukturiert sein und welche Elemente er enthalten soll. Wir beraten Sie hier gerne.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, über das Angebot „video2brain“ der Hochschulbibliothek kurze Lehrvideos zu den verschiedenen Moodle-Funktionen anzuschauen. Bei Bedarf können wir zudem eine Moodle-Schulung anbieten, in der Dozierende mit den für sie relevanten Funktionen von Moodle vertraut gemacht werden.

Die eigentliche Nutzung von Moodle im Studienbetrieb ist recht einfach und weitgehend intuitiv. Auf der Startseite werden sowohl den registrierten Kursteilnehmenden als auch den Dozierenden ihre relevanten (belegten) Kurse angezeigt. Durch Anklicken gelangen Sie auf die jeweilige Kursseite, auf der die verschiedenen Materialien und Aktivitäten bereitstehen.

Videos lassen sich problemlos über einen bereits integrierten Player anschauen; Gleiches gilt für das Anhören von Audiodateien.

In Foren, Chats und bei Tests stehen Texteditoren zur Verfügung, in die man direkt hineinschreiben kann. Darüber hinaus können Dateien per Drag and Drop in Moodle hochgeladen werden.

Nutzen Sie in Ihrem Kurs Tests oder Einsendeaufgaben, werden Sie über entsprechende Eingänge automatisch informiert. Ebenso erhalten Ihre Studierenden eine Nachricht, wenn Sie ein Feedback zu einer Einsendeaufgabe geben.

Bei technischen Problemen können Sie sich an einen externen Support wenden. Für inhaltliche oder organisatorische Fragen wird es eine interne Administration geben.

## 4.3 STUDIERENDE IN MOODLE BETREUEN

Wie bereits erwähnt, ist Blended Learning bzw. E-Learning ohne Lehrende nicht denkbar. Es reicht bei Weitem nicht aus, den Studierenden Materialien zur Verfügung zu stellen und sie damit selbst zu überlassen. Es bedarf einer durchgehenden Lernbegleitung durch die Dozierenden. Primäre Aufgabe der Lehrenden ist nicht mehr die Vermittlung von Wissen. Stattdessen fördern sie die Lernprozesse vor allem auf der kognitiven und sozialen Ebene.

Wichtig ist, dass Lehrende für die Studierenden gut erreichbar sind (per E-Mail, Telefon, Sprechstunden via Live-Chat oder auch persönlich) und ihnen zeitnah Rückmeldung zu Fragen, Beiträgen, erbrachten Leistungen etc. geben. Die Studierenden fühlen sich und ihre Arbeit im Studium wertgeschätzt.

Darüber hinaus fungieren Lehrende in Moodle als Moderatoren und Unterstützer von Diskussionen und Austausch der Studierenden untereinander und stehen ihnen dabei mit fachlicher Kompetenz zur Seite.

Durch verschiedene Methoden in der Online-Lehre können Dozierende die Kollaboration der Studierenden untereinander fördern, zum Beispiel durch Gruppenarbeiten. Sie unterstützen die Studierenden dabei, ihre Kollaboration, aber auch ihr Selbststudium zu organisieren (vgl. Handke und Schäfer 2012, S. 40).

Durch alle genannten Maßnahmen wird die Gefahr vermindert, dass Studierende sich in der Fernlehre alleingelassen und isoliert fühlen. Indem die Lehrenden als Lernbegleiter und Moderatoren auftreten, helfen sie den Studierenden dabei, die Lernplattform als Online-Campus zu erleben, auf dem ein virtuelles Leben und Lernen stattfindet, und nicht als Datenablageort, an dem man sich Lehrmaterialien abholt.

Eine gute und konsequente Online-Betreuung lässt Blended Learning erst funktionieren. Sie ist individueller und damit eventuell für die Lehrenden etwas zeitaufwändiger, als dies in der klassischen Präsenzlehre der Fall ist. Aber zum einen werden auf Seiten der reinen Lehrveranstaltungen Präsenzzeiten eingespart, und zum anderen ist das Ergebnis einer guten Online-Betreuung eine zufriedene Studierendenschaft.

## 4.4 PRÄSENZPHASEN UND E-LEARNING KOORDINIEREN

Von besonderer Bedeutung für gelungenes Blended Learning ist es, die verschiedenen Einzelteile gut miteinander zu koordinieren und zu einem stimmigen und durchdachten Ganzen zusammenzufügen. Damit dies gelingen kann, bedarf es eines didaktischen Konzepts, das die veränderte Rolle der Lehrenden, die Neudefinition der verbleibenden Präsenzphasen und einen Ablaufplan für die virtuellen Lernphasen einschließt (vgl. Handtke u. Schäfer, 2012, S. 85).

Im Folgenden wird nicht auf ein bestimmtes Konzept eingegangen. Fokussiert werden vielmehr die einzelnen Schritte zur Neuorganisation der Lehre im Blended-Learning-Format.

Ausgangspunkt ist die grundsätzliche Überlegung, welche Inhalte im Kurs vermittelt werden sollen, unter dem Aspekt der Learning Outcomes. Welche Handlungskompetenzen sollen die Studierenden in diesem Kurs erwerben und was benötigen sie dazu an Input?

Auf dieser Grundlage wird überlegt, welche Elemente in den Bereich der reinen Wissensvermittlung fallen und welche dem Kompetenzerwerb dienen. Wie bereits beschrieben, werden entsprechende E-Learning-Materialien erstellt, und es wird festgelegt, welche Kompetenzen in Präsenzphasen vermittelt werden sollen.

Aus den Einzelteilen werden sodann die verschiedenen Lernräume gebildet. Ein Kurs kann über mehrere Lernräume verfügen, jeder mit seinem eigenen überschaubaren Learning Outcome. Jeder Lernraum kann auch unterschiedliche Elemente enthalten. An dieser Stelle der didaktischen Überlegungen ist der Punkt erreicht, Präsenz- und E-Learning-Phasen miteinander zu koordinieren.

Soll jeder Lernraum eine Präsenzveranstaltung (oder mehrere) beinhalten? Gibt es Inhalte und Kompetenzen, die ohne Präsenzphase erworben werden können? Und zu welchem Zeitpunkt im Semesterverlauf sollen die Präsenzveranstaltungen stattfinden?

In diesem Kontext ist zumindest in der Anfangsphase des Blended Learning ein gewisses Maß an Vorstellungskraft und Augenmaß gefragt. Dies erfordert von den Lehrenden ein wenig Mut. Doch Erfahrungen haben gezeigt, dass über Feedback und Evaluation recht zügig Optimierungen vorgenommen werden können, beispielweise um zu prüfen, ob Inverted-Classroom-Veranstaltungen im ersten Durchgang möglicherweise zu früh im Semester stattfanden oder ob Studierende sich eine höhere oder geringere Anzahl an Präsenzphasen gewünscht hätten.

Auch werden Sie sehr schnell feststellen, an welcher Stelle Studierende mehr Unterstützung beim Lernen benötigen und mit welchen Inhalten sie leichter zurechtkommen. Entsprechend können für spätere Semester weitere Hilfsmaterialien erstellt werden, aber auch ungenutzte Angebote verändert oder eingestellt werden.

Blended Learning ist im Gegensatz zur klassischen universitären Lehre ein sehr transparentes Geschehen. Das macht es natürlich offen für Kritik. Andererseits jedoch ist es ein flexibles System, das auf diese Kritik eingehen und sie zu seiner stetigen Verbesserung nutzen kann.

## 5 SONSTIGES

In diesem Abschnitt sollen Aspekte behandelt werden, die in den bisherigen Kapiteln keinen Platz gefunden haben, die aber dennoch im Zusammenhang mit der Planung und Umsetzung eines Blended-Learning-Konzepts von Bedeutung für Lehrende sind.

Inhaltlich geht es sowohl um die Besonderheiten des Studiengangs sowie der Studierenden als auch um verwaltungstechnische Fragestellungen rund um die Lehre.

### 5.1 HEAT – ALS FORSCHUNGSPROJEKT

Der Studiengang HEAT: Hygiene-, Energie- und Anlagentechnik im Gebäude entsteht im Rahmen des BMBF-Förderprojekts „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. Damit ist er zugleich ein Forschungsprojekt, mit dem entsprechende Pflichten verbunden sind. Für Sie als Lehrende ist hier die Veröffentlichungspflicht vor allem von Interesse.

Innerhalb der Projektphase besteht die Verpflichtung, sämtliche Objektivationen, die im Projekt entstehen, zu veröffentlichen (Bundesministerium für Bildung und Forschung und VDI/VDE-IT 2015). Dazu zählen alle Lehrmaterialien, die für den Studiengang erstellt werden.

Aus diesem Grund müssen während der Forderung sämtliche Rechte zur Veröffentlichung der Lehrmaterialien beim Institut für Wissenschaftliche Weiterbildung liegen. Entsprechend werden mit allen Dozierenden Verträge geschlossen, die eine Übertragung des Nutzungsrechts gemäß § 31 und § 32 UrhG beinhalten.

Mit dem Forschungsprojekt HEAT werden neue Formen des Lernens und Lehrens erforscht und erprobt. Dazu werden eine formative sowie eine summative Evaluation stattfinden. Im Fokus steht die Studierbarkeit der erstellten Module, aber auch die Erreichung der gesetzten Learning Outcomes und die Praktikabilität für die Lehrenden. Die Ergebnisse der Erprobungsphase fließen direkt in die weitere Entwicklung ein. An deren Ende steht die Akkreditierung eines Studiengangs, der bestmöglich auf die besonderen Bedürfnisse berufstätiger Studierender abgestimmt ist und zugleich die Belange der Dozierenden nicht aus den Augen verliert.

### 5.2 BESONDERHEITEN DER STUDIERENDEN

Mit HEAT soll eine neue Zielgruppe für ein Hochschulstudium angesprochen werden. Für unseren berufsbegleitenden Bachelorstudiengang suchen wir gezielt nach Menschen, die bereits eine Ausbildung zum Anlagenmechaniker im Bereich Sanitär, Heizung, Klima (SHK) oder auf vergleichbarem Gebiet abgeschlossen haben und entweder durch einen entsprechenden Schulabschluss oder aufgrund ihrer Berufserfahrung über eine Hochschulzugangsberechtigung verfügen. Für diese Klientel ist HEAT in der Regel zwar das erste Studium, dennoch handelt es sich um eine Weiterbildung, da eine berufliche Qualifikation vorhanden ist.

Es ist also davon auszugehen, dass es sich bei unseren Studierenden um Erwachsene handelt, deren Schulbesuch schon längere Zeit zurückliegt. Eine Besonderheit, die es zu beachten gilt. So sollte zu Beginn des Studiums das „Lernen Lernen“ eine besondere Gewichtung bekommen. Vorgesehen ist, diese und andere Fähigkeiten rund ums Studium im Rahmen eines Erstsemesterprojektes zu vermitteln. Dieses dient gleichzeitig dem gegenseitigen Kennenlernen und Vernetzen der Studierenden, denn eine weitere Besonderheit unserer Studierenden liegt in der Tatsache, dass sie nur wenig Zeit vor Ort am Hochschulcampus verbringen werden.

Da es sich bei HEAT um einen hybriden Studiengang handelt, der in weiten Teilen als Fernstudien-  
engang konzipiert ist, können die Studierenden weniger am regulären Campusleben teilnehmen.  
Um das Gefühl der Isolation zu vermeiden, ist es wichtig, ihnen andere Möglichkeiten der Kon-  
taktaufnahme und Vernetzung untereinander anzubieten. Dazu gehört etwa eine Studienauftakt-  
veranstaltung am Campus oder auch das Bearbeiten von Aufgaben im Team. Hier ist es durchaus  
möglich, räumlich voneinander getrennte Teams zusammenarbeiten zu lassen, die sich über ent-  
sprechende Online-Kanäle vernetzen.

Auch die intensive Betreuung durch die Lehrenden auf dem LMS ist ein wichtiger Baustein, um  
die Bindung der Studierenden an die Hochschule zu stärken.

Als weitere Besonderheit zeichnet die Studierenden unseres Studiengangs aus, dass sie sich  
bewusst für ein Weiterbildungsstudium entschieden haben – sei es, um beruflich aufzusteigen  
oder aus persönlichem Interesse. In jedem Fall kann davon ausgegangen werden, dass diese  
Zielgruppe eine hohe intrinsische Motivation besitzt, den Studiengang zu absolvieren und zu ei-  
nem erfolgreichen Ende zu bringen. Dies ist ein nicht zu verkennender Vorteil, vor allem im Hin-  
blick darauf, dass weite Teile des Studiums als Selbststudium in Fernlehre konzipiert sind.

Zuletzt darf nicht unerwähnt bleiben, dass es sich bei der Zielgruppe von HEAT in der Regel um  
Berufstätige handelt, die neben dem Beruf studieren. Daher gilt es, das Studium so flexibel wie  
möglich zu gestalten, was örtliche und zeitliche Vorgaben angeht. Dies geschieht zu einem Groß-  
teil bereits durch asynchrone E-Learning-Anteile. Jedoch sollten ebenso synchrone E-Learning-  
Anteile und Präsenzphasen an die besonderen zeitlichen Bedürfnisse der Studierenden ange-  
passt stattfinden. Das heißt bevorzugt am Abend oder an den Wochenenden. Präsenzphasen  
eines Semesters sollten idealerweise fächerübergreifend zu Blöcken zusammengefasst werden.

## 5.3 PROJEKTORIENTIERTES LERNEN

Obwohl der Zusammenhang mit Entwicklung und Umsetzung des Blended-Learning-Konzepts  
nicht direkt ersichtlich scheint, möchten wir abschließend kurz auf unser Prinzip des projektorien-  
tierten Lernens eingehen.

Unsere Studierenden verfügen bereits über einschlägige Berufserfahrung und haben sich für ein  
berufsbezogenes Studium entschieden. Daher ist es uns wichtig, den Praxisbezug der Lernin-  
halte herauszustellen. Umgesetzt werden soll dies in Form von semesterübergreifenden interdis-  
ziplinären Projekten, aber auch in Form von kleineren Praktika.

Wie bei der Umsetzung des Blended-Learning-Konzepts sind wir auch bei der Verwirklichung des  
projektorientierten Lernens auf Sie als Lehrende, auf Ihre Ideen und Ihren Innovationswillen an-  
gewiesen.

Wir haben Ihnen in dieser kleinen Broschüre vorgestellt, was wir mit dem Studiengang HEAT  
erreichen wollen und wie wir dies mit Ihrer Hilfe erreichen können.

In diesem Sinne – auf gute Zusammenarbeit!

Ihr HEAT-Team

# LITERATURVERZEICHNIS

Arnold, Patricia; Kilian, Lars; Thillosen, Anne; Zimmer, Gerhard (2015): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 4., erweiterte Auflage. Bielefeld: wbv. Online verfügbar unter <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=2129236>.

Bloom, Benjamin Samuel (Hg.) (1976): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Unter Mitarbeit von Max D. Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill und David R. Kratwohl. 5. Aufl., (17. - 21. Tsd.). Weinheim: Beltz (Beltz-Studienbuch, 35).

Bundesministerium für Bildung und Forschung; VDI/VDE-IT (2015): Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. Veröffentlichung von FuE-Ergebnissen. Online verfügbar unter [http://www.wettbewerb-offene-hochschulen-bmbf.de/vorlagen/dokumente/20150805\\_Regelung\\_Verffentlichungspflicht\\_final.pdf](http://www.wettbewerb-offene-hochschulen-bmbf.de/vorlagen/dokumente/20150805_Regelung_Verffentlichungspflicht_final.pdf), zuletzt geprüft am 04.11.2016.

Faller, Markus (2015): Rechtsfragen zu digitalen Lehrformaten. Themengruppe „Governance & Policies“. Hg. v. Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung. Berlin (Arbeitspapier, 7). Online verfügbar unter [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%207\\_Rechtsfragen%20zu%20digitalen%20Lehrformaten.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%207_Rechtsfragen%20zu%20digitalen%20Lehrformaten.pdf), zuletzt geprüft am 19.05.2016.

Handke, Jürgen; Schäfer, Anna Maria (2012): E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre. Eine Anleitung. München: Oldenbourg.

Wunderlich, Antonia (2015): Steckbrief: Lernräume konzipieren. Hg. v. TH Köln. Online verfügbar unter [https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief\\_lernraeume.pdf](https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_lernraeume.pdf), zuletzt geprüft am 27.10.2016.

Wunderlich, Antonia (2016): Steckbrief: Learning-Outcomes ‚lupenrein‘ formulieren. Hg. v. TH Köln. Online verfügbar unter [https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief\\_learning\\_outcomes.pdf](https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_learning_outcomes.pdf), zuletzt geprüft am 27.10.2016.

# LINKS

Hier finden Sie Links zu Beispielen für die im Text genannten E-Learning-Elemente sowie Hinweise auf weiterführende Informationen zu einigen der angesprochenen Themen.

Beispiel eines Lernquiz, in diesem Fall für Justizfachangestellte:

<http://www.fhoed.de/fhrnrw/jfaquiz/2012/>, zuletzt geprüft am 01.09.2016.

Hier ein Beispiel für ein Scribble-Video: <https://www.youtube.com/watch?v=2WVKKnBQvGM>, zuletzt geprüft am 01.09.2016.

Und ein Legetrick-Video: <https://www.youtube.com/watch?v=r1f3k16Z5ws>, zuletzt geprüft am 01.09.2016.

Beispiel für eine Screencast-Aufnahme einer PowerPoint-Präsentation: <https://www.youtube.com/watch?v=6DWH5WbbjM>, zuletzt geprüft am 01.09.2016.

Hier gibt es weitergehende Informationen zum Thema „Serious Games“ und „Game Based Learning“: [http://www.seriousgames.de/?page\\_id=289](http://www.seriousgames.de/?page_id=289) zuletzt geprüft am 01.09.2016.