

utb.

Rolf Dubs

# Die Vorlesung der Zukunft



betrifft beispielsweise die Verfügbarkeit von Ressourcen, die Art der Interaktionen mit den Lernenden, die Erfahrungen der Dozierenden und der Lernenden sowie Form und Umfang der Unterstützung durch die Dozierenden. Als bedeutsame Ansprüche an das E-Learning mit negativen Auswirkungen im Falle der Nichtbeachtung auf die Wirksamkeit des E-Learnings wurden ermittelt: Ungenügende Kompetenzen für das selbständige Lernen und die Unfähigkeit zur Selbstorganisation (Reinmann 2008), negative emotionale Befindlichkeit der Studierenden (Belastbarkeit, Leistungs- und Zukunftsorientierung, Neugier), ungenügende Computererfahrung und Computerwissen. Wigger (2013) empfiehlt aufgrund ihrer Untersuchung, im Anfängerunterricht eher traditionelle Unterrichtsformen zu verwenden und erst auf höheren Stufen das E-Learning auszuweiten. Ähnlich argumentiert Reinmann (2012). Sie sieht eine Veränderung des Unterrichts im Verlauf der Studienzeit. Zu Beginn sollte der Unterricht zur Grundlegung von Wissensstrukturen und Verfahren gut strukturiert sein, wozu in dieser Phase ein großer Teil der Lerninhalte präsentiert, aber im Verlaufe der Zeit mit aktiven Lernformen ergänzt und zum Blended Learning übergegangen werden sollte. Hughes-Warrington (2015) spricht die verbreitete Problematik an, dass die Vorlesungsbesucher während des Semesters immer weniger werden. Damit geht auch eine zunehmende Demotivation der Dozierenden einher, die sich ernsthaft um die Qualität ihrer Vorlesung bemühen, aber pädagogisch wenig gewandt sind. Negativ wirkt sich aus, dass abnehmende Zuhörerzahlen zu einer schlechteren Qualität der Vorlesungen führen, weil sich die betroffenen Dozierenden immer weniger motiviert fühlen. Weitere Studien zeigen, dass die Einstellung der Studierenden, insbesondere ihre Zufriedenheit mit den Programmen den Lernerfolg des E-Learnings beeinflusst (The Higher Education Quality Council of Ontario 2019). Einfluss hat auch die emotionale Befindlichkeit der Studierenden. Weniger belastbare Studierende und solche mit einer geringen Leistungs- und Zuversichtsorientierung sowie mit einem hohen Stressempfinden sind mit E-Learning weniger erfolgreich (Tanzius 2002). Schließlich behindert eine ungenügende Computererfahrung den Lernerfolg mit E-Learning (Tanzius 2002).

Zusammenfassend lässt sich festhalten: E-Learning mit Selbststudium ist gegenüber traditionellem Lernen nicht so überlegen, wie immer wieder angenommen wird. Auf alle Fälle wird es das herkömmliche Lernen nicht ersetzen.

#### 1.4.4 Blended Learning

##### **Merkmale**

Blended Learning (integriertes Lernen oder auch vermischtes Lernen) bezeichnet eine Lernform, in welcher Vorlesungen und Formen des E-Learnings miteinander verbunden werden.

Diese Lernform will Vorteile der Vorlesung ausnützen und ihre Nachteile beseitigen. Im Verlaufe der Zeit haben sich verschiedene Formen des Blended Learnings herausgebildet:

- (1) Häufig werden interaktive Vorlesungen mit Blended Learning gleichgesetzt: Jede darbietende Vorlesung wird durch aktivierende Teile ergänzt. Diese Form ist vor allem für den Anfänger-Unterricht geeignet, bei dem Wissensstrukturen erarbeitet und an ersten Fragestellungen und Problemen aktiv bearbeitet werden (in den USA als *Face-to-Face-Driver* bezeichnet).
- (2) Der Unterricht wird im gleichen Semester terminlich fest für Vorlesungen (Präsenzunterricht) und für das Selbststudium (Lektüre oder E-Learning) festgelegt. Diese Form ist leicht organisierbar (in den USA als *Rotation* bezeichnet).
- (3) Der Unterricht erfolgt mittels spezifischer E-Learning-Programme, die im Internet abrufbar sind. Im Falle von Unklarheiten oder Lernproblemen kann per E-Mail, E-Mail-Konferenzen oder Videotelefon um Hilfe nachgesucht werden (in den USA als *Flex* bezeichnet). Diese Form ist zeitintensiv und anspruchsvoll für die Dozierenden und ihre Assistierenden. Zudem müssen die Studierenden für das Selbststudium motiviert und lerndiszipliniert sein.
- (4) Die Hochschule installiert ein Online Lab, in dem viele Standardthemen gespeichert sind, die abgerufen werden können (z. B. Grundlagen der Statistik, der Anatomie). Für Fragen stehen Mit-

arbeitende des Online Lab sowie Dozierende zur Verfügung (in den USA als *Online Lab* bezeichnet).

- (5) Viele Studierende entscheiden sich für Online-Kurse, bei denen Nebenbeschäftigung nicht möglich ist. Im Idealfall stehen die Dozierenden oder ihre Assistenten bei Problemen persönlich oder über E-Mail für Erklärungen bereit (in den USA als *Self Blend* bezeichnet).
- (6) Schließlich kann ein Online-Programm eine ganze Vorlesungsreihe ersetzen. Diese Lösung entspricht einem Selbststudium, das im Extermfall keine Unterstützung anbietet, was aber nicht mehr dem Blended Learning entspricht (in den USA als *Online Driver* bezeichnet). Dieser Ansatz wird häufig für höhere Semester und für Weiterbildungen verwendet, bei denen es darum geht, das Vorwissen für eine Vorlesungsreihe zu aktualisieren.

In der Fülle der Literatur werden immer wieder die gleichen Vorteile und kritischen Aspekte des Blended Learnings angeführt, wobei bei den Urteilen oft zu wenig zwischen den einzelnen Ansätzen unterschieden wird.

Als *Vorteile des Blended Learnings* werden für alle Ansätze erwähnt:

- Das Lernen wird unabhängig vom Ort und dem Zeitpunkt.
- Die zeitliche Aufteilung der Lernarbeit und das Lerntempo können selbst gewählt werden.
- Wiederholungen bei Lernschwierigkeiten sind beliebig möglich.
- Der vielfältige Einsatz von Medien (Lesen von Textsequenzen, Videos, Animationen, Experimente usw.) verstärkt die Motivation der Studierenden. Auf zu viele Vorlesungen kann verzichtet werden.
- Unterschiedliches Vorwissen kann leicht ausgeglichen werden (z. B. mediengestütztes Lernen vor Beginn des eigentlichen Lehrganges).
- Die Präsenzphasen werden besser ausgenutzt, weil sie auf guten, gesicherten Grundlagen aufbaubar sind.
- Es bestehen gute Möglichkeiten zur Interaktion: Die Phasen des Selbststudiums können zeitweise in Gruppen durchgeführt werden; Dozierende stehen bei Problemen über E-Mail zur Verfügung. In den Präsenzphasen steht mehr Zeit für die Interaktion zur Verfügung.
- Die Programme für das Selbststudium sind mehrfach verwendbar.

Als *kritische Aspekte des Blended Learnings* sind zu beachten:

- Die Lerndisziplin und die Kompetenz zum selbstgesteuerten Lernen sind nicht immer gegeben.
- Die Programme dazu sind pädagogisch oft wenig durchdacht, weil sie primär als Hilfsmittel gedacht sind.
- Lernende haben Probleme mit dem Umgang mit den elektronischen Medien.
- Lernende verlieren mit der Zeit das Interesse am E-Learning und wünschen wieder den Unterricht im Hörsaal oder Seminarraum.
- Einzelne Studierende ziehen das Skript oder Lehrbücher gegenüber elektronischen Darstellungen vor. Zurückzuführen ist dies auf Erfahrungen und persönliche Einstellungen der Studierenden. Dies erklärt auch die Widersprüche zu den Forschungen der Wirksamkeit des Blended Learnings.
- Oft werden die Inhalte eines Lehrbuches oder eines Skripts schematisch und ohne Rücksichtnahme auf wirksamere Darstellungsformen mit E-Learning umgesetzt, so dass die Wirkung der elektronischen Darstellung nicht besser ist als bei traditionellen Lernformen.
- E-Learning eignet sich in den Geisteswissenschaften für viele Lerngebiete nicht.

Die Vielfalt der Faktoren, welche die Frage der bevorzugten Form des Lernens mit E-Learning und damit die Wirksamkeit des Blended Learnings beeinflussen (Unterschiede im Verstehen verschiedenartiger Texte, Lesbarkeit des Textes, Lerneigenschaften der Studierenden usw.) sind eine Ursache für die widersprüchlichen Ergebnisse der Forschungen zur Wirksamkeit des Blended Learnings (siehe Abschnitt 1.4.4).

Ganz entscheidend für den Erfolg des Blended Learnings sind einige Anforderungen an die Dozierenden sowie die Studierenden (Mayer 2009):

- Dozierende müssen die Studierenden zu Beginn des Zyklus mit Blended Learning in die Handhabung der technischen Medien, in die Kontaktmöglichkeiten mit den Dozierenden und in die Chats untereinander einführen;

- Studierende benötigen Sicherheit im selbstgesteuerten Lernen, insbesondere die Fähigkeiten zur Zeitplanung, persönlichen Zielsetzung, Beobachtung des eigenen Lernfortschritts, Lernkontrolle.

Wie rasch sich das Blended Learning an Hochschulen einführen lässt, hängt davon ab, wie gut das selbstgesteuerte Lernen und das E-Learning an den Gymnasien vorbereitet werden. Eine gute Grundlage für die Vorbereitung der Informatik vor Studienbeginn geben Frischbeck, Bookmeyer et al. (2017).

### Empirische Erkenntnisse

Die vielen im vorangehenden Abschnitt aufgeführten Gestaltungsformen des Blended Learnings machen es schwer, verlässliche Aussagen über dessen Wirksamkeit zu machen (siehe beispielsweise Taylor, Vanghan et al. 2018, Eckler, Greisberger et al. 2017, Erpenbeck, Sauter et al. 2015, Kummer, Wolff et al. 2012). In einer sorgfältigen Studie, die allerdings das Blended Learning nur im Fach Englisch für Fremdsprachige untersucht, belegen Zhang & Zhu (2018) die größere Lernwirkung des Blended Learnings im Vergleich zum traditionellen Unterricht unter Berücksichtigung von verschiedenen Merkmalen der Studierenden. Aufgrund dieser Ergebnisse ist jedoch anzunehmen, dass die situativen Gegebenheiten viel Einfluss auf den Lernerfolg haben. Wahrscheinlich entscheiden diese darüber, ob die Studierenden über gute Eingangsvoraussetzungen (Vorwissen, Umgang mit der Informatik) verfügen. Den Autoren zufolge bringt das Blended Learning mit einer breiten Streuung bessere Lernerfolge als die darbietende Vorlesung. Hingegen hat es einen geringeren Einfluss auf die Handlungskompetenz. Bei herkömmlichen Lerninhalten scheint der Lernerfolg besser zu sein als bei innovativen Lerninhalten. Im Weiteren scheint es, dass in die Vorlesungen eingebaute E-Learning Phasen besonders bei leistungsschwächeren und weniger motivierten Studierenden wirksam sind.

Erwähnenswert sind auch einige Studien, die Hinweise auf Einzelheiten zum Blended Learning geben:

Means, Toyama et al. (2013) bestätigen mit einer Meta-Analyse die Wirksamkeit von Blended Learning und zeigen die größeren