

# Vom E-Learning zum Blended Learning: Aktuelle Entwicklung und didaktische Chancen virtueller Lehr- und Lernformen

von  
Ulrich Iberer

## Abstract

*Das Schlagwort „E-Learning“ ist nach den ersten Phasen der Euphorie, Enttäuschung und Konsolidierung heute ein etablierter pädagogischer Begriff. So werden in Unterrichtssituationen moderne Informations- und Kommunikationstechnologien schon beinahe selbstverständlich angewandt. Durch den Folgebegriff des „Blended Learning“ wird gezielt die Kombination von personalen und medialen Vermittlungsformen angestrebt und es ist absehbar, dass die weitere Entwicklung auf eine allmähliche Konvergenz von Präsenzlernen und verteilten Lernformen zuläuft. Die spezifischen didaktischen Chancen von E-Learning sind daher neu zu fassen. Darüber hinaus treten vor dem Hintergrund einer rasant fortschreitenden Technologisierung die komplexen, systemischen Wechselbeziehungen zwischen digitaler Umwelt und zu gestaltender Lernumgebung in den Mittelpunkt.*

## 1. Ausgangspunkt

Die Entwicklung von E-Learning als mediendidaktisches Konzept ist geprägt von einem fortlaufenden Wechselspiel der medientechnischen Innovationen, der Anwendung und Überprüfung in pädagogischen Realsituationen sowie der Resonanz bei Lernenden, Lehrenden und Bildungsinstitutionen. So kann heute, mit einem ersten Rückblick auf die bisherige Entwicklung, festgestellt werden, dass E-Learning in mehreren Zyklen Erwartungen geweckt hat, die in ihrer Reinform oftmals enttäuscht wurden. Erst durch die Berücksichtigung von fachdidaktischen Spezifika, die Differenzierung in verschiedenen Bildungskontexten sowie in der Integration mit allgemeindidaktischen Erkenntnissen konnte E-Learning einen Stellenwert gewinnen, der es heute in nahezu allen Bildungsreichen, von der Schulbildung bis hin zur Erwachsenenpädagogik, als anerkannte Lehr-Lern-Methodik beschreibt. Die folgenden Ausführungen wollen vor dem Hintergrund dieser Entwicklung eine didaktische Charakteristik von E-Learning aufzeigen und zur Klärung der Frage beitragen, wo die originären Qualitäten von virtuellen Lehr- und Lernformen liegen. Es wird ein Überblick über Arten und Formen von E-Learning in der heute bekannten Medienwelt gegeben und auf didaktische, mediale und organisatorische Aspekte eingegangen.

## 2. E-Learning - eine Marke in Wissenschaft und Praxis

Der Begriff „E-Learning“ ist nicht einheitlich definiert. Vielmehr wurde und wird er im Kontext der ständigen soziotechnischen und damit verbundenen didaktischen Weiterentwicklung fortlaufend mit neuen Aspekten, Fragen und Perspektiven verbunden. Ein historischer Abriss dieses Prozesses ist bei NIEGEMANN u.a. (2004) nachzuvollziehen. Den Versuch, Lernen mit Lehrtechnologien zu gestalten, beschreiben die Autoren ausgehend von den ersten Lehrmaschinen des Mittelalters, über die Medienpakete in der Phase des programmierten Unterrichts und die unterschiedlichen Konzepte computergestützten Lernens bis hin zu Formen virtuellen und kollaborativen Lernens, die das weltweite Internet für Lehr- und Lernprozesse eröffnet hat. Gegenwärtig werden mit weiteren Schlagworten wie „Social Networks“ und „Web2.0“ erneut didaktische Innovationen versprochen, die in Theorie und Praxis auf ihre Relevanz für Bildungsprozesse hin erkundet werden. Der Begriff „E-Learning“ ist kein

genuin pädagogischer Ausdruck, eher gilt er als eine der Wortkreationen der „e-Branche“, die „erst Unverständnis hervorrufen, dann aber rasch in den Wortschatz von Multiplikatoren eingehen und durch wiederholten Gebrauch zu Modewörtern werden“<sup>1</sup>. Ungeachtet der unscharfen Begriffsbestimmung und der verschiedenen, mitunter gegensätzlichen Interpretationen hat der Begriff inzwischen aber de facto auch den Status eines wissenschaftlich geteilten Terminus inne, was beispielsweise an der Publikationsdichte um den Begriff erkennbar ist. Eine große Zahl von Wissenschaftlern und Bildungspraktikern subsumiert heute unter E-Learning alle Lehr- und Lernformen, die auf Grundlage moderner Informations- und Kommunikationstechnologien umgesetzt werden und deren Multimedia- und Hypertext-Eigenschaften Lehren und Lernen unabhängig von Ort und Zeit möglich machen. Dabei werden die Lernumgebungen, in denen die Technologien integriert sind, mit dem Lernprozess selbst unmittelbar verbunden.<sup>2</sup>

In seiner Pionierphase wurden mit E-Learning teilweise revolutionäre Erwartungen verknüpft. So gingen beispielsweise Prognosen noch Ende des vergangenen Jahrhunderts davon aus, dass im Jahre 2005 über die Hälfte aller Hochschulstudenten in virtuellen Universitäten eingeschrieben sein werden.<sup>3</sup> Diese Annahmen wurden so nicht erfüllt, sowohl bei Lehrenden als auch bei Lernenden wurde E-Learning nur in geringem Maße akzeptiert. Die Gründe dafür sind vielfältig:

- Die nachhaltige Pflege und Erneuerung von E-Learning-Programmen ist mit großem finanziellem und personellem Aufwand verbunden. Davon abgesehen sind bestimmte Themen nicht geeignet, virtuell aufbereitet zu werden.<sup>4</sup> Massive Kosteneinsparungen werden erst dann erzielt, wenn eine große Zahl an Adressaten (Lernende) erreicht werden.
- Die fehlende unmittelbare zwischenmenschliche Interaktion bzw. Kommunikation wirkt sich negativ auf die Motivation der Lernenden aus. Insbesondere bei Personen, die nicht gewohnt sind, allein und selbstgesteuert zu lernen, konnte E-Learning keine Lernfortschritte bewirken bzw. allenfalls „defensives Lernen“ (im Kontrast zu „expansivem Lernen“) mit geringer Nachhaltigkeit anstoßen.<sup>5</sup>
- Der didaktische Mehrwert multimedialer Lernprogramme, die überwiegend Texte und Bilder beinhalten, bleibt in der Bildungspraxis unklar. Gegenüber dem Einsatz ausgedruckter Vorlesungsskripte kann kein genereller Vorteil hinsichtlich Zeitaufwand und Effektivität des Lernprozesses ausgemacht werden, außerdem bleiben bestimmte Lerninhalte lediglich über spezifische Methoden und Medien vermittelbar.<sup>6</sup>

Die Enttäuschungen über die ausgebliebenen Erfolge zielten vor allem auf die weit verbreiteten Argumentationen, die mediengestützte Lernformen als Alternative zu personalem Unterricht dargestellt hatten. Tatsächlich konnten in zahlreichen empirischen Untersuchungen die vermuteten Effekte von höheren Lernergebnissen beim Einsatz von E-Learning nicht eindeutig nachvollzogen und eine didaktische Überle-

---

<sup>1</sup> REINMANN-ROTHMEIER 2003, 28.

<sup>2</sup> Vgl. SEUFERT/EULER 2005; ISSING/KLIMSA 2002; SCHULMEISTER 1997.

<sup>3</sup> Vgl. ENCARNAO u.a. 1999, 15.

<sup>4</sup> Vgl. MANDL/KOPP 2006, 4.

<sup>5</sup> Vgl. GROTLÜSCHEN 2003.

<sup>6</sup> Vgl. NIEGEMANN u.a. 2004, 16.

genheit der „neuen“ Lernformen gegenüber konventionellen Verfahren nicht generell festgestellt werden. Die Diskussion um die „Substitution personaler Lehre“, wie sie in den 70er Jahren mit der Entwicklung computergestützter Selbstlernmedien begonnen hatte, ist inzwischen überholt. Vielmehr liegt der Fokus des E-Learning heute auf Fragen der zielgerichteten Gestaltung von Lernumgebungen, die die Bandbreite von Methoden und Medien, von multimedialen Selbstlernprogrammen bis hin zu Online-Communities, differenziert erschließen und für den einzelnen Lernenden bestmögliche Rahmenbedingungen schaffen sollen.<sup>7</sup> Eine Klassifikation der funktionalen Potenziale von E-Learning hat WOLF (1997) vorgelegt, der nach fünf „K“ unterscheidet. Demnach versetzt E-Learning die Lernenden und Lehrenden in die Lage,

- ... eine eigene kognitive Struktur zu einer Domäne zu erstellen, indem sie neue, präsentierte Inhalte in bereits vorhandene Wissensstrukturen einfügen. Aus der Perspektive eines konstruktivistischen Lernverständnisses fällt darunter jede Art von aktivem, individuellem Wissensaufbau im engeren Sinne („Konstruktion“). Typische Funktionalitäten hierfür sind Lernsoftware (CBT, WBT), Informationsdatenbanken, interaktive Übungen und Simulationen.
- ... unabhängig von Ort und Zeit sich miteinander über die Lerninhalte, den Lernfortschritt und Erfahrungen im Lernprozess auszutauschen („Kommunikation“). Typische Funktionalitäten hierfür sind Online-Foren und Chats, Weblogs sowie Audio- und Videokonferenzsysteme.
- ... eigene, subjektiv bedeutungsvolle Artefakte zu erstellen („Kreation“), die unterschiedliche mediale Codierungen beinhalten (Text, Bild, Video, Audio usw.). Typische Funktionalitäten hierfür sind Content-Management-Systeme, Autorenprogramme, Software zur Produktion von Videosequenzen und Audiobeiträgen.
- ... im gemeinsamen Lern- und Arbeitsprozess einer Gruppe Lösungen zu erarbeiten und neue Ideen zu generieren („Kollaboration“). Typische Funktionalitäten hierfür sind Wiki-Plattformen und Dokumenten-Pools.
- ... sich gegenseitig zu unterstützen, wenn jemand Hilfe, Feedback oder Ratschläge braucht („Kooperation“). Typische Funktionalitäten hierfür sind Benutzergalerien und Foren in Lernplattformen sowie jede Form von virtuellen sozialen Netzwerken.

Über den Weg solcher Klassifikationen werden einerseits die medientechnischen Möglichkeiten erläutert und gleichzeitig das darin liegende didaktische Potenzial erschlossen. Analog zu den Methodensammlungen für Präsenzunterricht liegen inzwischen auch für E-Learning-Projekte solche kriterienorientierte Listen in Form von Buchpublikationen und Online-Datenbanken vor.<sup>8</sup> Diese Verschränkung von Medium und Methode prägt E-Learning als ein soziotechnisches System, in welchem neue technische Möglichkeiten neue didaktische Lehr- bzw. Lernformen nicht per se eröffnen, sondern deren nachhaltiger Erfolg erst im tatsächlichen Gebrauch der Bildungspraxis bestätigt wird, dessen Formen modifiziert oder auch wieder verworfen werden. In dieser Dynamik liegt der besondere Charakter von E-Learning und macht es zu einer didaktischen Marke in Bildungspraxis und Wissenschaft.

---

<sup>7</sup> Vgl. KERRES 2001, 2002.

<sup>8</sup> Z.B. MAIER-HÄFELE/HÄFELE 2004.

### 3. Vom E-Learning zum Blended Learning

Die in den Anfängen des E-Learning postulierte Vorstellung, Lehr-Lern-Prozesse gänzlich über Mediensysteme abzubilden, konnte sich, wie oben skizziert, nicht durchsetzen. Vielmehr wird E-Learning heute als ein spezifisches Bildungskonzept in Interaktion mit anderen Bildungsformen betrachtet. Aus diesen Überlegungen hat sich der Folgebegriff „Blended Learning“ etabliert, der E-Learning nicht als isoliertes medientechnisches Konstrukt versteht, sondern stets in der Einbettung in reale pädagogische Situationen betrachtet. In diesem weitergehenden Verständnis impliziert E-Learning die begründete Integration verschiedener E-Learning-Funktionen in personalen Lehr-Lern-Szenarien. „Blended Learning“ kennzeichnet dabei solche didaktischen Konstellationen, die „durch die Integration unterschiedlicher didaktischer Methoden, Lernorte und Medien den individuellen Lernprozess explizieren, den Lernenden innerhalb einer Lerngemeinschaft vernetzen und das Potenzial der Gruppe für weiterführende Lernprozesse erschließen“<sup>9</sup>. Dem geht die Prämisse voran, dass die verschiedenen Elemente eines solchen Arrangements in erster Linie von den Rahmenbedingungen der gestellten didaktischen Aufgabe abgeleitet werden. Die besondere Qualität eines Lernangebots kommt in der systematischen Verzahnung unterschiedlicher medialer und methodischer Elemente zum Tragen, und zwar sowohl in Verbindung mit traditionellen Präsenzveranstaltungen als auch mit neuen, innovativen Lernformen wie beispielsweise Formen organisationalen Lernens („Wissensmanagement“).<sup>10</sup>

Diese Entwicklung wurde maßgeblich von den Aktivitäten der betrieblichen Bildungsarbeit getragen, da sich hier E-Learning, anders noch als bei den ersten Versuchen in den 70er Jahren, als Lehr- und Lernform vor allem für große Zielgruppen etablieren konnte.<sup>11</sup> Nicht von ungefähr behaupten sich zahlreiche Definitionen, wonach Blended Learning „als eine Form des E-Learning“<sup>12</sup> bezeichnet wird. Dieser umfassende Definitionsansatz wird vornehmlich von E-Learning-Spezialisten vorgebracht und steht in gewisser Konkurrenz zu Vertretern klassischer Präsenzlehre bzw. Wissenschaftlern der allgemeinen Pädagogik, die das Verhältnis genau umgekehrt betrachten und eher von „neuen Medien“<sup>13</sup> im Bildungskontext sprechen. E-Learning ist hier als moderne Lehr- und Lernform anerkannt, die eine „Erweiterung des pädagogischen Instrumentariums“<sup>14</sup> darstellt.

Nach GRAHAM ist Blended Learning Teil einer fortschreitenden Integration zweier „archetypischer Lernwelten“. So haben sich in allen Kulturen Bildungsformen tradiert, in denen das unmittelbare und mit allen Sinnen erlebbare Gegenüber von Lernenden und Lehrenden („face-to-face“) konstitutiv für Bildungsprozesse betrachtet und als „traditionell“ charakterisiert wird. Demgegenüber haben sich Formen individueller, räumlich und zeitlich getrennter Lehr-Lern-Prozesse etabliert, die insbesondere unter der Bezeichnung „Fernunterricht“ bzw. „Fernlernen“ bekannt sind. Bis zuletzt wurden diese beiden Formen weitgehend getrennt voneinander betrachtet. Auch die Programme im sogenannten „Medienverbund“, mit denen in den 1960er und 70er Jahren Lernangebote in der Kombination von Schriftmaterial, Rundfunk- bzw. Fernsehsendung und Begleitkurs propagiert wurden, konnten die damals hochgesteckten Erwartungen nicht erfüllen und fanden bei nur wenigen Zielgruppen Akzeptanz.<sup>15</sup>

<sup>9</sup> IBERER 2009, 121.

<sup>10</sup> Vgl. KERRES 2002; BACK u.a. 2001.

<sup>11</sup> Vgl. NIEGEMANN u.a. 2004, 17.

<sup>12</sup> REINMANN-ROTHMEIER 2003, 35.

<sup>13</sup> STANG 2003, 16; SWERTZ 2008.

<sup>14</sup> SCHÜßLER 2003, 20.

<sup>15</sup> HÜTHER/PODEHL 2001, 3-4.

Der unterschiedliche Mediengebrauch und die verschiedenen didaktischen Methoden hatten je unterschiedliche Bildungsbedürfnisse und Zielgruppen angesprochen. Traditionelles Präsenzlernen wird in der Regel mit Dialogstrukturen zwischen (vornehmlich einem) Lehrenden und den Lernenden in gleichzeitig (d. h. synchron) erlebter und unmittelbarer, vertrauter Lernumgebung in Verbindung gebracht. Fernlernszenarien betonen hingegen das autonome, selbstgesteuerte Lernen mit aufbereiteten Lernmaterialien, die überwiegend auf asynchronen, dokumentbasierten Austauschprozessen beruhen.<sup>16</sup> Für GRAHAM ist dies nur ein Zwischenschritt, er prophezeit eine allmähliche Konvergenz von Präsenzlernen und verteilten Lernformen, da die Systeme im Alltagsgebrauch mehr und mehr ineinander übergehen: „Although it is impossible to see entirely what the future holds, we can be pretty certain that the trend toward blended learning systems will increase. It may even become so ubiquitous that we will eventually drop the word blended and just call it learning“<sup>17</sup>. Der Übergang ist dabei dynamisch und strukturell nur bedingt zu fassen, er spiegelt sich zudem in den Diskussionen um die zunehmende Entgrenzung von Lernorten und Lernzeiten sowie der Individualisierung von Lernprozessen.<sup>18</sup> Die Vermischung der Lernformen wird vom einzelnen Lernenden individuell verschieden empfunden, die „subjektive Positionierung zum Lernen“ selbst, d. h. die fassbare Unterscheidung nach Präsenz- oder medialem Lernen, geht in den Anforderungen nach flexiblem und lebenslangem Lernen auf.<sup>19</sup>

#### 4. Originäre Qualitäten

Demgegenüber monieren nicht wenige Autoren, dass mit der Formel „Verbindung von Online- und Präsenzelementen in Lernangeboten“<sup>20</sup> für die Bildungswissenschaft letztlich nichts beigetragen wird, was nicht schon bekannt sei. Auch traditionelle Bildungsformen beinhalten eine Kombination unterschiedlicher Medien und Methoden und schriftliche Selbstlernmaterialien, die zur Vor- und Nachbereitung dienen. In Fernlehrprogrammen sind unterstützende Präsenzphasen längst Usus, und das Telekolleg der Rundfunkanstalten bietet eine Kombination aus Fernsehübertragungen, schriftlichem Lehrmaterial sowie Begleitseminaren.<sup>21</sup> Für REINMANN hat die Euphorie zunächst wenig Substanz: „Dass man Medien und Methoden, bezogen auf Ziele und Inhalte des Lernens miteinander kombiniert, ist aus pädagogischer Sicht ebenfalls — man kann es nicht anders sagen — ein alter Hut; die jetzige Forderung nach ‚Blended Learning‘ mutet von daher wenig innovativ an“. Nichtsdestotrotz, so urteilt REINMANN weiter, liege in Blended Learning ein für die Bildungstheorie bedeutendes Innovationspotenzial: „Mit dem Begriff des Blended Learning ist zumindest ein konsensfähiges Etikett für Lehr-Lernkonzepte gefunden, die die digitalen Medien als selbstverständlichen Bestandteil in Lernumgebungen einbinden und gezielt nach deren Mehrwert suchen, um diesen mit den Vorteilen des Präsenzlernens sinnvoll zu verknüpfen, und auf diesem Wege — neben Medien — auch verschiedene Methoden und Organisationsformen zu kombinieren“<sup>22</sup>.

---

<sup>16</sup> Vgl. GRAHAM 2006, 6.

<sup>17</sup> GRAHAM 2006, 7.

<sup>18</sup> Vgl. FAULSTICH 2003, 206.

<sup>19</sup> Vgl. SCHMIDT-LAUFF 2008, 402.

<sup>20</sup> MAIER-HÄFELE/HÄFELE 2005, 313.

<sup>21</sup> Vgl. KERRES/JECHLE 1999, 26.

<sup>22</sup> REINMANN 2005, 11.

E-Learning im Sinne von Blended Learning kann sich also nur dann bewähren, wenn über die einfache Aussage der Addition von „Präsenzlernen“ und „E-Learning“ letztlich auch neue, eigene und wesensstypische Qualitäten gewonnen werden können. IBERER (2009) kristallisiert dafür die Merkmale „systemische Ausgewogenheit“, „Variation“, „Fokussierung der Lernprozesse“, „Nutzen von Gruppenpotenzialen“, „Integration von Systemumwelten“ und den „Einbezug von Management- und Innovationsprozessen“ heraus.

Durch die Kombination von personalen und medialen Lehr- und Lernformen werden nicht nur die jeweiligen Vorteile genutzt, sondern auch Wechselwirkungen und symbiotische Beziehungen zwischen den Elementen angestoßen. Eines der Hauptmotive für Blended Learning liegt ja darin, die Lernenden in der Präsenzsituation für das selbstgesteuerte Lernen in der virtuellen Lernwelt bestmöglich vorzubereiten. Umgekehrt sollen E-Learning-Einheiten die Präsenzphasen von Input-trächtigen Lehreinheiten entlasten. So eröffnet Blended Learning neue „Souveränitätsspielräume“<sup>23</sup> für Lernende, Lehrende und Bildungsorganisationen gleichermaßen. Während bei reinen E-Learning-Szenarien die Medien primär als Lehrmedium betrachtet werden, verschiebt sich diese Funktion beim Blended Learning von „Medien als Lehrenden-Ersatz“ zum „vermittelnden Medium der Lehrenden“<sup>24</sup>. Die Rolle der Präsenzphasen verändert sich von der klassischen Unterrichtsstunde hin zur Gruppenbildung, zur Initiierung und Motivierung selbstgesteuerter Lernprozesse sowie der Reflexion und Evaluation des gemeinsamen Lehr-Lernprozesses. Insgesamt forcieren Blended-Learning-Szenarios die Methodenvielfalt.

Das Moment des Wechsels zwischen verschiedenen Medien und Methoden wird einem weitläufig geäußerten Anliegen vieler Lernender entsprochen: „Der Wechsel zwischen dem Zusammentreffen mit anderen Lehrgangsteilnehmern (Präsenzphasen) und dem selbständigen Fernlernen (Distanzphasen) wird als Formel begriffen, die es erlaubt, sowohl der gesellschaftlich-wirtschaftlichen Notwendigkeit zur Schaffung zweckmäßiger Gestaltungsmöglichkeiten als auch den unumgänglichen Bedürfnissen der an einem Lehrgang teilnehmenden Personen gerecht zu werden“ ist das Fazit von ALBERO/KAISER (2008). In einer internationalen Studie hatten sie die (erwachsenen) Teilnehmer mehrerer Blended-Learning-Veranstaltungen nach deren Wahrnehmungen von Vor- und Nachteilen unterschieden nach Präsenz- und Online-Phasen befragt. Dieses Ergebnis wird auch von lernpsychologischen Erkenntnissen gestützt, wonach es notwendig ist, dass der Lernende verschiedene Zugangsweisen zum Lerngegenstand erhält, die regelmäßig abwechseln. Das kann z. B. über das Lesen eines Buches, das Anschauen eines Videos oder die Teilnahme an einer Exkursion geschehen.<sup>25</sup>

Die Weiterentwicklung des E-Learning als Blended Learning favorisiert eine Didaktik, die den gesamten Lernprozess des einzelnen Lernenden in den Mittelpunkt stellt, und Lernen damit nicht mehr als eine Aneinanderreihung abgekoppelter, in sich geschlossener Ereignisse, sondern als einen kontinuierlichen Prozess begreift. Die Transparenz von Lehrprozessen wird erhöht und ermöglicht dem Lernenden weitergehende selbstorganisierte und selbstgesteuerte Lernaktivitäten. Der „instructional flow“, d.h. das Erleben des didaktisch gestalteten Ablaufs aller Elemente, gibt dem Lernenden Orientierungspunkte, um so seinen individuellen Lernprozess bestmöglich

---

<sup>23</sup> REGLIN 2002, 5.

<sup>24</sup> ARNOLD U.A. 2004, 29.

<sup>25</sup> Vgl. OLIVER/TRIGWELL 2005, 22.

zu organisieren. Dies beinhaltet insbesondere die Auswahl der Lernressourcen und das individuelle Zeitmanagement.<sup>26</sup> Der orts- und zeitunabhängige Zugang zu digitalen Ressourcen erleichtert den Zugang zu Wissensquellen, ermöglicht eine intensivere und situationsspezifische Betreuung und intensiviert die Reflexion der individuellen Lernprozesse und der Lernergebnisse.<sup>27</sup>

Die Fokussierung auf die individuellen Lernprozesse steht nicht unmittelbar im Gegensatz zum orts- und zeitgleichen Unterricht. Vielmehr berücksichtigt die methodische Vielfalt von Blended-Learning-Szenarien die Bandbreite unterschiedlicher Lernstile, gibt einer großen Zahl an Lernenden eine Art „didaktische Heimat“ und schafft so ein gemeinsam erlebtes Lernsetting. Von dieser didaktischen Diversity profitieren auch die Lehrenden. Einerseits können Dozenten sich auf genau solche Methoden und Medien konzentrieren, in denen sie ihre individuellen didaktischen Kompetenzschwerpunkte sehen. Andererseits ermöglicht Blended Learning unterschiedliche Formen des Team-Teaching, indem die Lehrenden untereinander Lehreinheiten und die damit verbundenen Erfahrungen tauschen, virtuell hospitieren oder bestimmte Lernphasen gemeinsam gestalten und begleiten.<sup>28</sup> Durch den Wechsel von Präsenztreffen und virtueller Interaktion schafft Blended Learning den zeitlichen und funktionalen Raum, in dem sich Lerngemeinschaften finden und entwickeln können. Der kontinuierliche Diskurs in Austausch- und Kommunikationsprozessen wird zur führenden Form.

Neben den eingeführten formellen Lehr- und Lernphasen werden Situationen informellen Lernens aktiv mit in die didaktische Konzeption aufgenommen. Der Arbeitsplatz und private Orte werden als Lernorte integriert. Sie erweitern und begrenzen gleichermaßen das Spektrum der Inhalte, Medien, Methoden und Zeitfenster für das Lernen: „Es gilt vielmehr, die durch neue Lernmedien eröffneten Möglichkeiten zu innovativen, didaktisch angeleiteten Gesamtkonzepten zu integrieren. ...Für diese Integration spielt die Einbeziehung von Momenten informellen Lernens im Prozess und in Nähe zu Prozessen der Arbeit eine entscheidende Rolle wie das Lernen und der Wissenstransfer in Teams“<sup>29</sup>. Neben dem Lernerfolg des einzelnen Lernenden impliziert Blended Learning dabei auch didaktische Ziele von Dritten (Betrieb, Bildungseinrichtung usw.). Diese werden mit verschiedenen Methoden des Bildungsprozessmanagements umgesetzt, z. B. durch Verfahren der Lerntransfer- und Qualitätssicherung.<sup>30</sup>

Die Kombination von personalen und medialen Elementen ist ein Handlungsprozess, eine Gestaltungs- und Führungsaufgabe für Lehrende und Leitungspersonen in Bildungsinstitutionen. Insbesondere umfangreiche, komplexe Blended-Learning-Szenarios sind nur dann wirksam, wenn diese professionell geplant, bewertet und gesteuert werden. Diese Handlungsprozesse wiederum lösen typische Management- und Innovationsprozesse aus: Blended Learning zeichnet sich durch eine starke Medialisierung von Lehr- und Lernprozessen aus, insbesondere wenn die angewandten Informations- und Kommunikationstechnologien auf umfangreiche Lernplattform- bzw. Managementsysteme aufbauen. Je nach Konfiguration und Organisation haben damit Planungsverantwortliche Einsicht in die Planung und Durchführung von Bildungsprozessen, können diese bewerten und steuern. Dies hat zur Folge, dass

---

<sup>26</sup> Vgl. YOON/LIM 2007, 476.

<sup>27</sup> Vgl. TANG/BYRNE 2007, 265.

<sup>28</sup> Vgl. TANG/BYRNE 2007, 259.

<sup>29</sup> HÖLBING/REGLIN 2005, 15.

<sup>30</sup> Vgl. MÜLLER/SOLAND 2009.

Blended-Learning-Szenarios tendenziell über längere Zeiträume konzipiert werden. Des Weiteren wird das soziale Umfeld von Lernarrangements verstärkt berücksichtigt. TANG spricht von "more effective program management and monitoring"<sup>31</sup>, das z.B. das wiederholte und gemeinsame Nutzen von Lehrressourcen (Materialien, Dokumente) und standardisierten Lehrsequenzen forciert. Nicht zuletzt durch diese kontinuierlichen Revisionsprozesse ist dem Blended Learning nach REINMANN ein gewisses Innovationspotenzial inhärent: „Es ist vor allem diese Integrationskraft, die es möglich macht, dass didaktische Konzepte aus dem Blended Learning-Ansatz Chancen auf eine nachhaltige Implementation ... haben“<sup>32</sup>.

## 5. Didaktisches Design von E-Learning

Bei der Realisierung der aufgeführten didaktischen Chancen in Form von Konzeptionen für konkrete Lernumgebungen werden in zahlreichen Publikationen verschiedene Strategien und Verfahren genannt. Sie beschreiben, entsprechend einer bestimmten Variante von E-Learning bzw. Blended Learning, unterschiedliche Rahmenkonzepte, verschiedene Funktionen der eingesetzten Medien sowie Formen der personalen Begleitung in Präsenz- und Onlinephasen. Bei einem solchen didaktischen Design werden je nach Konzept die Ebenen der Veranstaltungsmethodik, der Personenbeziehungen oder der strukturellen Einbettung in die Bildungsinstitution verschiedenen betont.<sup>33</sup>

Bei der Gestaltung der *didaktischen Rahmenkonzeption* wird der Lehr-Lern-Prozess definiert, in verschiedene Phasen (z.B. Präsenz- und Selbststudienzeiten) gegliedert und mit ausgewählten medialen und personalen Elementen strukturell konstituiert. Das bereitgestellte Spektrum an selbst- und fremdorganisierten Lernangeboten bildet den didaktischen Rahmen, innerhalb dessen unterschiedliche Aktivitäten stattfinden können, und der einen koordinierenden und strukturierenden Stellenwert einnimmt. Um E-Learning erfolgreich umsetzen zu können, müssen *mediale Infrastrukturen* so entwickelt und implementiert werden, dass sie den Prinzipien der Rahmenkonzeption dienlich sind. Moderne Lernplattform-Systeme bieten den Lehrenden und Lernenden heute ein Set von bewährten und auf die übergeordneten Strukturen der Bildungseinrichtung angepassten Funktionen (Online-Foren, Wiki-Systeme, Up- und Download-tools, Benutzersteckbriefe usw.). Vielfach wird betont, dass nicht die technischen Möglichkeiten, sondern die didaktischen Anforderungen Kriterium bei der Auswahl von (Online-)Medien sein sollten. Neben den medialen Komponenten kommt der Gestaltung *soziokultureller Strukturen* eine wichtige Aufgabe zu, insbesondere dort, wo ausgewiesene Blended-Learning-Angebote umgesetzt werden sollen. Darunter fallen die methodische Gestaltung der personalen Beziehungen in Präsenz- und Onlinesituationen, wie auch generelle Angebote zur spontanen Interaktion und Vernetzung. In dem Maße, wie E-Learning- bzw. Blended-Learning-Konzepte von weitgehend offenen, lernerzentrierten und selbst gesteuerten Lernaktivitäten geprägt sind, gewinnen Aufgaben der *Begleitung und Unterstützung* an Bedeutung, die Lernberatung ist gleichsam ein Komplementärbegriff zum Prinzip der Selbstorganisation beim E-Learning.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> TANG/BYRNE 2007, 265.

<sup>32</sup> REINMANN-ROTHMEIER 2003, 42.

<sup>33</sup> Vgl. IBERER/FRANK/SPANNAGEL 2010.

<sup>34</sup> Vgl. SIEBERT 2001, 98.

Auch bei erwachsenen Lernenden kann selbstgesteuertes Lernen nicht von vornherein vorausgesetzt werden, so dass ein gewisser Anteil an realer und virtueller Betreuung notwendig ist und die Lehrenden bzw. das Leitungspersonal einer Bildungsinstitution Verantwortung für den gemeinsamen Lehr-Lern-Prozess mittragen. Verschiedene Tutoring-Konzepte kombinieren dabei die Moderation des Gruppenprozesses mit der fachlichen Unterstützung.<sup>35</sup>

In der Vielfalt und Vernetzung dieser Elemente erscheint die gezielte Ausgestaltung eines *Leitmediums* sinnvoll, welches für den gesamten Lehr-Lern-Prozess das gemeinsame Handeln in einen strukturellen und prozessualen Zusammenhang stellt und dabei Sicherheit für die Lernenden garantiert. Ein solches Leitmedium kann sowohl im klassisch medialen Format vorliegen (z.B. als periodischer Studienbrief zum Selbststudium), als auch personaler Natur sein, wie beispielsweise der Lehrer in seiner Rolle als Klassenleiter. Mitunter ist auch eine Kombination verschiedener Elemente zielführend – entscheidend bleibt, dass die Akteure in einem E-Learning-Programm für ihre Kommunikations- und Interaktionsprozesse in den Grenzen der Lernumgebung transparente Strukturen und Prozesse vorfinden, die ihren jeweiligen individuellen Lernprozess bestmöglich unterstützen.<sup>36</sup>

In der Literatur finden sich inzwischen zahlreiche Dokumentationen, die eine erfolgreiche Umsetzung von E-Learning-Projekten beschreiben. Stellvertretend für diese und beispielhaft sei an dieser Stelle ein Ausschnitt aus der Blended-Learning-Konzeption des berufsbegleitenden Masterstudiengangs Bildungsmanagement an der Pädagogischen Hochschule in Ludwigsburg erwähnt.<sup>37</sup> Der Einstieg in das Thema „Projektmanagement“ erfolgt dort über eine Präsenzphase, in der in erster Linie Vorerfahrungen zusammengetragen, Anregungen zur Projektfindung gegeben, Kleingruppen koordiniert und organisatorische Fragen geklärt werden. Im weiteren Studienverlauf (Selbstlernphasen) arbeitet jeder Studierende an einem je eigenen Projekt, das seinem unmittelbaren Aufgaben- und Arbeitsbereich entstammt. Dazu werden mittels eines hypermedialen Leitfadens im Lernportal grundsätzliche Verfahrensweisen des Projektmanagements dargestellt und verschiedene Projektmanagement-Tools (z. B. Checklisten) online zur Verfügung gestellt. Den jeweiligen Projektfortschritt sowie wichtige Lern- und Studienergebnisse dokumentiert der Studierende in einem Weblog („Projektblog“), worin die Lehrenden und Kommilitonen wiederum kontinuierlich Feedback geben. In den folgenden Präsenzphasen bringen Fachexperten in Form von Impulsreferaten neue Studieninhalte ein, diskutieren diese mit den Studierenden und ergründen dabei wissenschaftlich bedeutsame Bezüge in der Domäne „Projektmanagement“.

## 6. Systemtheoretischer Blick auf E-Learning

Der eingangs grob skizzierte und zuletzt am Konstrukt des Blended Learning ausführlicher nachvollzogene Entwicklungsprozess von E-Learning offenbart neben den inhaltlichen Fortschritten eine bedeutsame Veränderung in der Wahrnehmung bzw. Relevanz von E-Learning im übergeordneten gesellschaftlichen Kontext. In der traditionellen Medienpädagogik, insbesondere der Mediendidaktik und Medienpsychologie, wurden Medien schon vor der Erfindung von Computer und Internet als systemimmanenter Bestandteil von Lehr-Lern-Prozessen aufgefasst. Als Teilgebiet der Disziplinen Pädagogik bzw. Psychologie ist E-Learning Gegenstand didaktischer bzw. lernpsychologischer Fragestellungen. So wurden in dieser Perspektive die jeweiligen

<sup>35</sup> Vgl. OJSTERSEK 2007.

<sup>36</sup> IBERER 2009, 151.

<sup>37</sup> IBERER/WIPPERMANN/MÜLLER 2007.

Informations- und Kommunikationstechnologien beispielsweise hinsichtlich ihrer Lernförderlichkeit, ihrer didaktischen Chancen und Schwächen analysiert, um die bestmögliche Form für das konkrete Bildungsprojekt im vorgegebenen Lehr-Lernprozess zu definieren – einschließlich der Option des Verzichts auf dieselben. Demgegenüber vertreten in den genannten Disziplinen, aber auch aus den Medien- und Sozialwissenschaften, neuere Positionen die Prämisse, dass die Nutzung von digitalen und internetgestützten Technologien heute keine Frage mehr des „ob“ darstellt. Die weit reichende Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche mit den modernen Informations- und Kommunikationstechnologien hat einen gesellschaftlichen Wandlungsprozess ausgelöst, der auch vor der Bildungsarbeit nicht Halt macht und diese mit neuen Anforderungen konfrontiert. Die Bildungsinstitutionen und ihre Akteure spüren dies in zweierlei Hinsicht: Unmittelbar werden neue Erwartungen an die Gestaltung von Bildungsprozessen gerichtet. Mittelbar erfahren vor allem die Lehrenden die veränderten Lern- und Arbeitsstile der Lernenden, die sich diesen Welten ausgesetzt sehen. E-Learning aus dieser Perspektive definiert sich damit als Bildungsform, die diese Rahmenbedingungen so aufzugreifen bzw. zu integrieren versucht, dass die originären Aufgaben der Bildungsinstitution erfolgreich erfüllt werden können.

Mit solchen Überlegungen wird E-Learning nach systemtheoretischem Verständnis als ein System erfasst, das nicht losgelöst von seiner Systemumwelt existiert, sondern vielmehr in Wechselbeziehung mit dieser sich ständig neu erfinden muss. Dies geschieht unter komplexen Bedingungen sowie unterschiedlichen Erwartungen bzw. Anforderungen und impliziert den evolutionären Fortschritt als logische Konsequenz. Die fortschreitende Technologisierung von Lebenswelten wird durch die rasante Entwicklung der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien bestimmt. Die Digitalisierung und Automatisierung von Abläufen schafft neue Formen von Kommunikation, die vormals geschlossene Organisationsgrenzen aufbrechen und kulturübergreifend wirken. Es entstehen neue „Milieus, in denen Nutzer agieren, denken, leben“<sup>38</sup>. Die Orte des Lebens, Arbeitens und Lernens finden (in unterschiedlichen Ausprägungen) gleichermaßen in realen wie in virtuellen Welten statt, sie bewirken veränderte Identifikationsmuster und Formen der Gemeinschaftsbildung.

Für heutige Schüler, Studierende oder auch erwachsene Lernende ist die Nutzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien für Arbeiten und Lernen oftmals eine Selbstverständlichkeit, beginnend von der Informationssuche bzw. Anmeldung zu Bildungsangeboten bis hin zur virtuellen Kontaktpflege nach Abschluss.

Diese systemische Perspektive legt auch Widersprüche offen: Die Vorstellung, die heutige Generation der „Digital Natives“ würde in ihrer Unbefangenheit die digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien für Lernprozesse quasi selbstverständlicher als die Generation der „Digital Immigrants“ und eher als traditionelle Medien aufgreifen, wird unterschiedlich geteilt. So widerlegt SCHULMEISTER (2008) in seinem Artikel „Gibt es eine Net Generation?“ die allgegenwärtige Behauptung, dass die zukünftigen Studierenden der „Net Generation“ anders sind und anders lernen, und zwar so grundlegend anders, dass genau das die wichtigste Begründung dafür sei, dass wir neue Konzepte für die Lehre benötigen. Die Studie bestätigt zwar die Unbekümmertheit in der Herangehensweise bzw. den Umgang mit der hochtechnisierten Umwelt, gleichwohl vermögen die Studierenden die Möglichkeiten für Arbeits- und Lernprozesse von sich aus aber eher selten zu nutzen. E-Learning ermöglicht

---

<sup>38</sup> WEIDENMANN 2001, 168.

individuelle Lernformen, betont Selbstorganisation und Selbstverantwortung des Lernens. Die Unabhängigkeit von Ort und Zeit, welche E-Learning schafft, ist somit gleichermaßen eine Antwort auf die gestiegenen Anforderungen als auch eine treibende Kraft für seine Umsetzung.

Einen weiteren, kritischen Blick eröffnet die systemische Perspektive auf das Verhältnis von personalem und medialem Lernen. Der hier beschriebene Weg über das Format des Blended Learning hat darauf eine erste konzeptionelle Antwort gegeben. Dem geht ein Technik-Verständnis voraus, nach dem die Existenz realer Gegenstände bzw. Personen grundgelegt (bzw. bekannt) ist und jene anschließend in eine virtuelle Darstellung überführt werden. Dies mag bei Lernenden, die zunächst in personalen Lebens- und Unterrichtsstilen gelernt haben, noch generell vorliegen. Bei den Schülern und Studenten der jüngeren Generation fehlt jedoch vermehrt dieser vorherige personale Kontakt, vielmehr bewegen sie sich von Grund auf in virtuellen Welten. Etwaige bildungstheoretische Fragen aus dieser Beobachtung seien an dieser Stelle lediglich angeregt. Für die Weiterentwicklung von E-Learning bleibt aber kritisch zu hinterfragen, inwieweit für eine ganzheitliche Befähigung zu einem sinnvollen Umgang mit E-Learning nicht die individuelle Erfahrung der unmittelbaren Konfrontation mit realen Objekten, Menschen und Situationen zwingend notwendig ist, bevor diese zum Gegenstand einer virtuellen Auseinandersetzung werden.

## Literatur

- ALBERO, BRIGITTE / KAISER, ARNIM (2008): Blended Learning: Einstellungen und Präferenzen der Nutzer. Kein Angebot für jedermann, in: Weiterbildung. Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends, H. 2, 30–33.
- ARNOLD, PATRICIA / ZIMMER, GERHARD / THILLOSEN, ANNE / KILIAN, LARS (2004): E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Didaktik, Organisation, Qualität, Nürnberg.
- BACK, ANDREA; BENDEL, OLIVER; STOLLER-SCHAI, DANIEL (2001): E-Learning im Unternehmen. Grundlagen - Strategien - Methoden – Technologien, Zürich.
- ENCARNAÇÃO, JOSÉ LUIS / LEIDHOLD, WOLFGANG / REUTER, ANDREAS (1999): Szenario: Die Universität im Jahre 2005, in: Bertelsmann-Stiftung (Hg.): Studium online. Hochschulentwicklung durch neue Medien, Gütersloh, 15-17.
- FAULSTICH, PETER (2003): Weiterbildung, München.
- GRAHAM, CHARLES RAY (2006): Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, And Future Directions, in: BONK, CURTIS JAY / GRAHAM, CHARLES RAY (Hg.): The handbook of blended learning. Global perspectives, local designs, San Francisco, 3–21.
- GROTLÜSCHEN, ANKE (2003): Widerständiges Lernen im Web - virtuell selbstbestimmt. Eine qualitative Studie über E-Learning in der beruflichen Erwachsenenbildung, Münster.
- HÖBLING, GERHART / REGLIN, THOMAS (2005): Hybride Arrangements des Lernens mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (HYALIT) in: Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (Hg.): E-Lernen: Hybride Lernformen, Online-Communities, Spiele, Berlin (QUEM-report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung, 92), 15–128.

- HÜTHER, JÜRGEN; PODEHL, JÜRGEN (2001): Lernen im "Multimedia-Verbund", in: PETERS, OTTO / GÜTTLER, RAINER (Hg.): Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen (GdW-Ph). Neuwied: Luchterhand, Systemstelle 7.60.30.
- IBERER, ULRICH (2009): Bildungsmanagement von Blended Learning. Entwicklungsstudie zur institutionellen Steuerung eines weiterbildenden Masterstudiengangs. Diss., Ludwigsburg.
- IBERER, ULRICH / FRANK, SIMON A. / SPANNAGEL, CHRISTIAN (2010): Bildungsmanagement 2.0. Potenziale und Anforderungen von Social Software in Bildungsorganisationen, in: Schweizer, Gerd; MÜLLER, ULRICH / ADAM, THOMAS (Hg.): Wert und Werte im Bildungsmanagement, Bielefeld.
- IBERER, ULRICH / WIPPERMANN, SVEN / MÜLLER, ULRICH (2008): Blended Learning im Masterstudiengang Bildungsmanagement, in: MÜLLER, ULRICH / SCHWEIZER, GERD / WIPPERMANN, SVEN (Hg.): Visionen entwickeln – Bildungsprozesse wirksam steuern – Führung professionell gestalten. Dokumentation zum Masterstudiengang Bildungsmanagement der Landesstiftung Baden-Württemberg, Bielefeld.
- ISSING, LUDWIG J. / KLIMSA, PAUL (Hg.) (2002): Information und Lernen mit Multimedia und Praxis. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim.
- KERRES, MICHAEL (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, München.
- KERRES, MICHAEL (2002): Online- und Präsenzelemente in Lernarrangements kombinieren, in: HOHENSTEIN, ANDREAS / WILBERS, KARL (Hg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Strategien, Instrumente, Fallstudien, Köln.
- KERRES, MICHAEL / JECHLE, THOMAS (1999): Hybride Lernarrangements: Personale Dienstleistungen in multi- und telemedialen Lernumgebungen, in: Forschungsinstitut für Arbeiterbildung an der Ruhr-Universität Bochum - Jahrbuch Arbeit, Bildung, Kultur, H. 17, 21–39. URL: <http://www.ruhr-unibochum.de/fiab/pdf/jahrbuch/j17a3.pdf> [Zugriff: 01.04.2009].
- MAIER-HÄFELE, KORNELIA / HÄFELE, HARTMUT (2005): Open-Source-Werkzeuge für e-Trainings, Bonn.
- MANDL, HEINZ / KOPP, BIRGITTA (2006): Blended Learning. Forschungsfragen und Perspektiven. Forschungsbericht Nr. 182. URL: <http://epub.ub.unimuenchen.de/905/1/Forschungsbericht182.pdf> [Zugriff 01.04.2009].
- MÜLLER, ULRICH / SOLAND, MIRJAM (2009): Transfermanagement und Evaluation, in: GESSLER, MICHAEL (Hg.): Handlungsfelder des Bildungsmanagements. Ein Handbuch, Münster, 249-278.
- NIEGEMANN, HELMUT M. / HESSEL, SILVIA / DEIMANN, MARKUS / HOCHSCHEID-MAUEL, DIRK / ASLANSKI, KRISTINA / KREUZBERGER, GUNTHER (2004): Kompendium E-Learning, Berlin.
- OJSTERSEK, NADINE (2007): Betreuungskonzepte beim Blended Learning. Gestaltung und Organisation tutorieller Betreuung, Münster.
- OLIVER, MARTIN, TRIGWELL, KEITH (2005), "Can 'Blended learning' be redeemed?" E-Learning, vol. 2, no. 1.
- REINMANN-ROTHMEIER, GABI (2003): Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule, Bern.

- REINMANN, GABI (2005): Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen, Lengerich.
- SCHMIDT-LAUFF, SABINE (2008): Zeit für Bildung im Erwachsenenalter. Interdisziplinäre und empirische Zugänge, Münster.
- SCHULMEISTER, ROLF (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik – Design, München.
- SCHULMEISTER, ROLF (2008): Gibt es eine »Net Generation«. Version 2.0. URL: [http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation\\_v2.pdf](http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister-net-generation_v2.pdf), [Zugriff:01.04.2009].
- SCHÜßLER, INGBORG (2003): Möglichkeiten des Online-Lernens – drei Beispiele aus der pädagogischen Praxis, in: MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. URL: <http://www.medienpaed.com/03-1/schuessler1.pdf> [Zugriff: 01.04.2009].
- SEUFERT, SABINE / EULER, DIETER (2005): Learning Design. Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen. Unter Mitarbeit von DIETMAR ALBRECHT und BERND MENTZEL, St. Gallen (SCIL-Arbeitsbericht, 5).
- SIEBERT, HORST (2001): Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung. Neue Lernkulturen in Zeiten der Postmoderne, Neuwied.
- STANG, RICHARD (2003): Neue Medien und Organisation in Weiterbildungseinrichtungen. Anregungen für eine medienorientierte Organisationsentwicklung, Bielefeld.
- SWERTZ, CHRISTIAN (2008): Neue Medien, in: DZIERZBICKA, AGNIESZKA / SCHIRLBAUER, ALFRED (Hg.): Pädagogisches Glossar der Gegenwart. Von Autonomie bis Zertifizierung, Wien, 199–207.
- TANG, MICHAEL; BYRNE, ROXANNE (2007): Regular versus Online versus Blended. A Qualitative Description of the Advantages of the Electronic Modes and a Quantitative Evaluation, in: International Journal on E-Learning, Jg. 6, H. 2, 257–266.
- WEIDENMANN, BERND (2001): Veränderungen des Lernens durch neue Medien, in: OELKERS, JÜRGEN (Hg.): Zukunftsfragen der Bildung, Weinheim, 167–179.
- WOLF, KARSTEN D. (1997): Lernen im Internet. Kollaboratives Lernen und Handeln, in: Zentralstelle für Weiterbildung, Technische Universität Braunschweig (Hg.): Mediengestützte wissenschaftliche Weiterbildung. Erfahrungen und Perspektiven beruflicher Bildung und Weiterbildung, Braunschweig, 313–338.
- YOON, SEUNG WON, LIM, DOO HUN (2007), Strategic Blending: A conceptual framework to improve learning and performance, in: International Journal on E-Learning 6, 475-489.

*Ulrich Iberer, akademischer Mitarbeiter am Institut für Bildungsmanagement der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.*