

## **E-Kompetenz: Eine interdisziplinäre Medienkompetenz mit Mehrwert?**

### **Praxisprojekt zur mediengestützten Remodellierung eines Studiengangs unter besonderer Berücksichtigung der Förderung von E-Kompetenzen**

#### **Zusammenfassung**

Die Forschungsgruppe untersucht die These, ob „E-Kompetenzen“ als spezielle Form der Medienkompetenz identifiziert und durch outcome-orientiertes E-Learning ermöglicht werden können. E-Kompetenz wird dabei in Bezug auf die Nutzung von E-Medien (digitale Medien) als individuelle Handlungskompetenz definiert und von IT-Fähigkeiten und -Fertigkeiten abgegrenzt. Die Definition fußt auf dem Deutschen Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (DQR) mit besonderem Blick auf die Selbständigkeit der Studierenden und ihrem selbstgesteuerten Lernen. Daraus hat sich die Forschungsfrage entwickelt, ob E-Kompetenzen bei den Studierenden durch spezielle didaktische Settings unter Nutzung konkreter E-Medien (ILIAS-Tools) gefördert werden können. Die Untersuchung wurde exemplarisch in drei berufsbegleitenden Studiengängen sowohl mit aktuell Studierenden als auch mit Absolventen durchgeführt.

Methodisch werden einzelne, im Modulhandbuch definierte E-didaktische Settings evaluiert, die über die Lernplattform ILIAS realisiert wurden. Die Befragung enthält zwei unterschiedliche Elemente, die die verschiedenen Sichtweisen dokumentieren. Zum einen haben Peers die didaktischen Settings/Tools auf ihre Lernerautonomie-Orientierung hin bewertet (Peer Review) und zum anderen haben die Studierenden dieselben Tools im Hinblick auf die Förderung ihrer E-Kompetenzen evaluiert (Online-Befragung).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden zwischen IT-Fähigkeiten und E-Kompetenzen unterscheiden können und zu über 80% die E-Kompetenzen als Kompetenzen einschätzen, die für ihre berufliche Exploration, ihre persönliche Weiterbildung sowie die Professionalisierung ihrer Berufsgruppe „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ sind (Mehrwert). In diesem Sinne sollen weitere didaktische Arrangements erprobt und die Förderung der E-Kompetenzen ausgebaut werden. Da es sich bei der Förderung um überfachliche Kompetenzen handelt, birgt das Projekt ein hohes Potential an Interdisziplinarität und kann auf andere Studiengänge transferiert werden.

## 1 Problemstellung

Hintergrund: Im Rahmen der Re-Akkreditierung der BAC-Studiengänge Angewandte Therapiewissenschaften wurden im Modulhandbuch konkrete E-Tools (ILIAS-Tools) und deren Einsatz definiert sowie deren Dokumentation im Diploma Supplement festgelegt.

Ziel: Evaluierung der im Rahmen der aktualisierten Learning Outcomes genannten E-Kompetenzen unter besonderer Berücksichtigung folgender Aspekte: IT-versus E-Kompetenzen, Lernerautonomie sowie Selbständigkeit (vgl. DQR Niveau 6). Die Einbindung von ILIAS nicht nur als Lernplattform, sondern auch bei Prüfungen (E-Portfolio, Lernmodul, etc.) verändert nicht nur die Anforderungen an die Lehrkräfte, sondern wirkt sich auch auf die Kompetenz- und Absolventenprofile der Studierenden aus. Erfahrungen mit Blended Learning im Vorfeld der Remodellierung zeigten, dass sich individuelle Handlungskompetenzen der Studierenden im Umgang mit digitalen Medien entwickelt haben, die verstärkt in das Qualitätsprofil der Absolventen einbezogen werden sollten.

Der Einsatz von E-Learning ist unter dem Aspekt der didaktischen Konzeptionen zur optimalen Vermittlung vorgegebener Lehr-/Lerninhalte in vielen Studien analysiert worden. In der Untersuchung durch das Zentrum für Hochschuldidaktik und E-Learning (ZeH&EL) der Hochschule Fresenius steht dagegen die Frage im Mittelpunkt, was E-Learning-Settings leisten können, wenn sie outcome-orientiert eingesetzt werden. Kann eine Modellierung der allgemein beschriebenen Medienkompetenz auf spezifische E-Elemente, die nicht nur das Studieren und Lernen per se ermöglichen und erleichtern, sondern auch einen Kompetenzerwerb fördern, der arbeitsmarktrelevante Vorteile bietet? Könnten diese zusätzlichen Kompetenzen E-Kompetenzen heißen? Und wenn ja, können E-Kompetenzen von IT-Fähigkeiten unterschieden werden – sowohl in einem theoriegeleiteten Ansatz als auch in der praktischen Durchführung? Wie kann dieser „Mehrwert“ erfasst und bezeichnet werden? Und wenn dieser „Mehrwert“ existiert, wie kann er bewusst gefördert und nicht nur als zufälliger Nebeneffekt mitgenommen werden („*use it or loose it*“)?

## 2 Forschungskontext und Konzeptentwicklung

E-Learning wird in der Fachliteratur als zentrales Thema für Hochschulen deklariert. Somit sind Konzepte, die E-Learning als integralen Bestandteil in der Hochschullehre implementieren, erforderlich (vgl. Albrecht, 2004; Bremer, 2004), ebenso steht die Frage der Kompetenzentwicklung im Raum. Die Forschungsgruppe bezieht sich hierbei auf die Kompetenzdefinition des DQR: Kompetenz wird in diesem Sinne als umfassende Handlungskompetenz verstanden. Der Transfer auf die E-Kompetenz bedeutet in diesem Kontext: individuelle

„E-Handlungskompetenz“ als ein Element der Employability, Fachkompetenz als Wissen und Fertigkeiten sowie personale Kompetenzen als Sozialkompetenz und Selbständigkeit in der Nutzung sowie der Auswahl geeigneter Settings und Anwendungen von „E-Medien“. Die nachhaltige Verankerung von E-Learning-Elementen in der Hochschullehre erfordert die Entwicklung von E-Kompetenzen bei Lehrenden in Begleitung einer angepassten und innovativen Lehr-Lernkultur (vgl. Kerres & Voß, 2006, Schwarzer & Jerusalem, 2002). Berufliche Qualifikation und personale Kompetenzen/Humankompetenzen ergeben ausschließlich nach erfolgreicher Koppelung individueller E-Handlungskompetenz (vgl. Apostolopoulos & Hoffmann, 2009; Reglin & Hölbling, 2004). Hierbei unterscheidet sich der E-Kompetenzbegriff vom „reinen IT-Begriff“ auf Grund der Subjektbezogenheit.

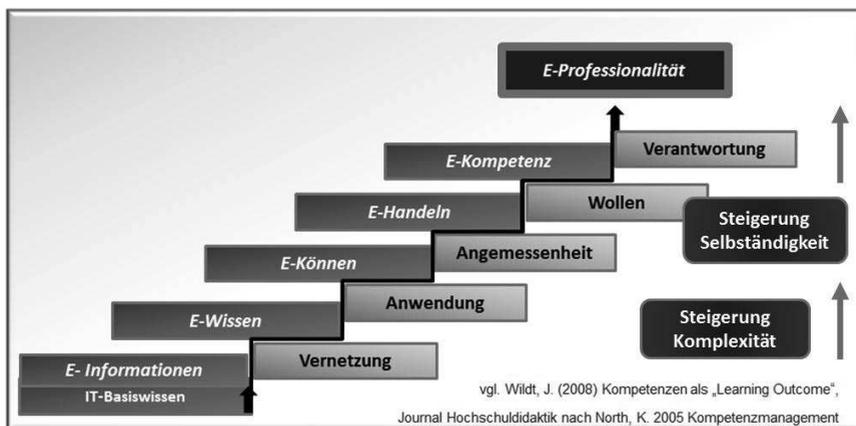


Abb. 1: Strategie zur Entwicklung von E-Professionalität über E-Kompetenzen

Im Folgenden werden die einzelnen kausalen Schritte des Modells stichwortartig vorgestellt, die der oben abgebildeten Strategie zu Grunde liegen:

- 1) Ausgangspunkt: E-Kompetenz als subjektive Eigenschaft (das Forscherteam folgt der theoriegeleiteten Beschreibung als personale Eigenschaft und somit als Humankompetenz)
- 2) Ansatz der Forschungs idee: Subjektive Eigenschaften können nur individuell weiterentwickelt werden (Anpassung der Evaluation der Lehre an kompetenzorientierte Lehrform)
- 3) Status quo: Das Repertoire an klassischen Lehr- und Lernformen ist aktuell nur bedingt so aufgestellt, dass es jedweder individuellen Lerneranforderung genügen kann (*shift from teaching to learning*)
- 4) Forderung 1: Lerneraktivierung und Entgrenzung des Lernumfeldes (*learning outcomes* = erweiterter Begriff in Bezug zu curricularen Inhalten) –

Chancen des Einsatzes zur Entwicklung von E-Kompetenzen durch multimediale Lernunterstützung

- 5) Forderung 2: Weiterentwicklung aktueller Lern- und Lehrformen = Weiterentwicklung der aktuellen Lehrkultur sowie die Entwicklung einer neuen Aufgabenkultur
- 6) Umsetzung 1: Metatheoretischer Ansatz zur Umsetzung der genannten Ausgangssituation: Lernen als Selbstorganisation
- 7) Umsetzung 2: Evaluation der Selbstorganisation über die Dimensionen der Lernerautonomie

### **3 Forschungsdesign**

Der Blick auf die Studierenden, die outcome-orientiertes E-Learning erfahren haben, fehlt in der aktuellen Forschungslandschaft. Dieser Aspekt steht im Fokus der vorliegenden Untersuchung.

Die Verortung der Definition des Begriffes E-Kompetenz über den DQR bedeutet, dass aufbauend auf IT-Fertigkeiten die Fähigkeit und Bereitschaft der Studierenden gefördert wird, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten im Umgang mit und beim Einsatz von digitalen Medien zu nutzen und sich durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich dabei zu verhalten (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2015).

#### **3.1 Der erwartete Mehrwert**

Ein outcome-orientierter Einsatz von E-Learning fordert eine Auseinandersetzung von Seiten der Studierenden mit E-Medien (digitalen Medien) und fördert eine entsprechende Kompetenzentwicklung. Diese Kompetenz wird von der Forschergruppe E-Kompetenz genannt und ist eine wichtige Kompetenz, um speziellen Anforderungen des Arbeitsmarktes in Bezug auf überfachliche Qualifikationen zu begegnen (Mehrwert).

Zum aktuellen Zeitpunkt liegen hierzu keine Forschungsergebnisse aus dem Gesundheitswesen bzw. für die Gesundheitsberufe (Kontext der BAC-Studiengänge der Angewandten Therapiewissenschaften) vor (explorativer Aspekt der Studie).

### 3.2 Thesen und Forschungsfragen

Die Forschergruppe hat im Rahmen der Realisierung des Praxisprojektes die Entwicklung von E-Kompetenzen untersucht. In diesem Zusammenhang stand bei der Entwicklung der Forschungsfragen die Aktivität der Studierenden im Fokus.

Tab. 1: Übersicht der Thesen und Forschungsfragen

<p><b>These 1:</b> Die Entwicklung von E-Kompetenzen ist an die Entwicklung von IT-Fachkenntnissen gebunden, entwickelt sich aber losgelöst von ihnen. IT-Fachkenntnisse dienen als Basisfähigkeiten zum Erwerb von E-Kompetenzen.</p>
<p>(F1) Können Studierende IT-Fachkenntnisse von E-Kompetenzen unterscheiden und individuell reflektiert bewerten?</p>
<p><b>These 2:</b> Es gibt einen Zusammenhang zwischen Lernerautonomie und dem Erwerb von E-Kompetenzen.<sup>1</sup></p>
<p>(F2) Können E-Kompetenzen bei den Studierenden durch spezielle didaktische Settings unter Nutzung konkreter E-Medien gefördert werden?</p>
<p><b>These 3:</b> Selbständigkeit als die Fähigkeit und Bereitschaft, eigenständig und verantwortlich mit E-Medien zu handeln, eigenes und das Handeln anderer zu reflektieren und die eigene E-Handlungs-fähigkeit weiterzuentwickeln, ist eine Voraussetzung zum Erwerb von E-Kompetenzen als individuelle Handlungskompetenz.</p>
<p>(F3) Wie stark wird die Selbständigkeit hinsichtlich des Einsatzes von E-Medien im Studium gefördert? Fragen im Rahmen der Online-Befragung: Wie stark wird im Studium (...) gefördert? <b>F3.1</b> die Fähigkeit, zielorientiert die geeigneten E-Maßnahmen zur Zielerreichung festzulegen und zu priorisieren; <b>F3.2</b> die Fähigkeit und Bereitschaft zur praktischen Umsetzung des gewählten E-Vorgehens, d.h. dieses zu gestalten, zu steuern, zu analysieren und zu sichern; <b>F3.3</b> die Fähigkeit zur ergebnisorientierten Steuerung von E-basierten Prozessen und (E-)Aktivitäten; <b>F3.4</b> die Stresstoleranz, d.h. die Fähigkeit unter Druck und eventuellen Rückschlägen beim Umgang mit E-Medien effektiv zu arbeiten;</p>
<p><b>These 4:</b> Auf dem Arbeitsmarkt werden aktuell immer häufiger Kompetenzen nachgefragt, die über das reine „inhaltsbezogene“ Wissen hinausgehen.</p>
<p>(F4) Wie schätzen Studierende E-Kompetenzen im Zusammenhang mit ihrer beruflichen Zukunft ein?</p>

---

1 Wenn die Entwicklung der Selbständigkeit der Studierenden ein notwendiges Element zur Ausbildung von E-Kompetenzen darstellt, könnte an Hand von Lernerautonomieorientierten Aufgaben unter Einsatz von ILIAS-Tools der E-Kompetenzerwerb nicht nur gefordert, sondern auch gefördert werden. Die in Modulbeschreibungen geforderte Kompetenz stellt hierbei ein Outcome dar, das nur über die „Aktion“ (Handlung) der Studierenden gemessen werden kann ( vgl. Lichtenberger, 1999; Forneck, 2002)

## 4 Methodisches Vorgehen

### 4.1 Peer Review zur Bewertung von Lernerautonomie

Im dargestellten Modell (Abb. 1) geht die Forschergruppe in ihrem Konzept davon aus, dass E-Kompetenzen – im definierten Sinne – indirekt auch über die Lernerautonomie und damit die Befähigung zum selbstgesteuerten Lernen gefördert werden. Nur die Szenarien, die nach dem unten stehenden Bewertungsraster (Tab. 2) mindestens eine 2,0 im Mittelwert erhalten haben, wurden in die Studie zur E-Kompetenzentwicklung einbezogen.<sup>2</sup>

Tab 2: Peer-Review-Raster (vgl. Reglin & Hölbin, 2004)

<b>Autonomie</b>	<b>Ausprägung</b> 1 sehr stark gefördert – 5 nicht gefördert					<b>Heteronomie</b>
<b>Lernerzentrierung</b>	<b>Lernprozess</b>					<b>Programmzentrierung</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Agierender Lerner</b>	<b>Lerneraktivität</b>					<b>Konsumierender Lerner</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Lernort variabel</b>	<b>Räumliche Mobilität</b>					<b>Lernort fest</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Beliebige Lernzeiten</b>	<b>Zeitliche Flexibilität</b>					<b>Vorgegebene Lernzeiten</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Autonom bestimmbar</b>	<b>Lernziele</b>					<b>vorgegeben</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Selbstkontrolle</b>	<b>Entwicklung Lernkompetenz</b>					<b>Fremdkontrolle</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Selbständiger Vergleich</b>	<b>Lösungsvergleiche</b>					<b>Fremdfeedback</b>
	1	2	3	4	5	
<b>selbstgesteuert</b>	<b>Selbstbestimmung</b>					<b>fremdgesteuert</b>
	1	2	3	4	5	
<b>Selbstkontrolle</b>	<b>Lernerfolgskontrolle</b>					<b>Fremdkontrolle</b>
	1	2	3	4	5	

### 4.2 Online-Befragung Studierende

Auf der Grundlage einer quantitativen Studie (anonyme Online-Umfrage im Wintersemester 2014/15) wurden in einem Befragungszeitraum von 3 Wochen erste Ergebnisse zur Frage des Erwerbs von E-Kompetenzen auf Seiten der Studierenden in den Angewandten Therapiewissenschaften (B.Sc.) erhoben.

2 Das Zentrum für Hochschuldidaktik & E-Learning hat eine Peergroup (Dozenten) zusammengestellt, die didaktische Ansätze im Hinblick auf die Förderung der Lernerautonomie bewertet (1. Schritt des methodischen Vorgehens).

Dazu wurden sowohl Studierende des 7. Semesters als auch Absolventen befragt (n = 21 bei einer Rücklaufquote von 42,86%).

Prägnant für die Probandengruppe ist eine Berufserfahrung von >5 Jahren (54,5%) bis hin zu mehr als 10 Jahren (27,4%) sowie eine Altersspitze von 25- bis 29-Jährigen (36%) bis hin zu 40- bis 44-Jährigen (18%).

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse zur Bewertung der Lernerautonomie (Peer Review)

Die Bewertung der eingesetzten didaktischen Szenarien bzw. Tools in Bezug auf die Förderung der Lernerautonomie erfolgte gemäß des Peer-Review-Rasters (Tab. 2). Es wurden folgende acht didaktische Szenarien in die Online-Befragung aufgenommen:

Tab. 3: Bewertung Lernerautonomie (Mittelwerte) gemäß des Peer-Review-Rasters

Didaktische Szenarien	Bewertung Peer	1 = sehr stark geförderte bis 5 = nicht geförderte Lernerautonomie
Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten – inklusive der Recherche	1,1	
Lernmodul im Rahmen des Präventionsprojektes	1,2	
E-Portfolioarbeit	1,3	
asynchronischer Austausch mit Lehrenden und Studierenden	1,2	
Selbststudium über ILIAS organisieren	1,1	
Gruppenarbeit online	1,5	
Virtuelles Klassenzimmer	2	

### 5.2 Ergebnisse zur Bewertung E-Kompetenzen (Studierendensicht)

Die Ergebnisse bestätigen in vielen Punkten direkt oder indirekt die zugrunde gelegten Annahmen bzw. die befragten Zusammenhänge<sup>3</sup>.

(F1) Die Ergebnisse belegen, dass die Studierenden zwischen IT-Fähigkeiten und E-Kompetenzen differenzieren. Der vermutete Zusammenhang wurde in dieser Studie nicht befragt, sondern war nur basisgebende These.

3 Ergebnisdetails und weitere Informationen zur Durchführung können gerne bei den Autoren angefragt werden.

(F2) Die Frage, ob E-Kompetenzen bei den Studierenden durch spezielle didaktische Settings unter Nutzung konkreter E-Medien gefördert werden, beantworten die Studierenden eindeutig mit „ja“. Die Bewertung der Lernerautonomie als Indikator bei der Auswahl von didaktischen Settings, die den Erwerb von E-Kompetenzen fördern, wird durch die Ergebnisse bestätigt.

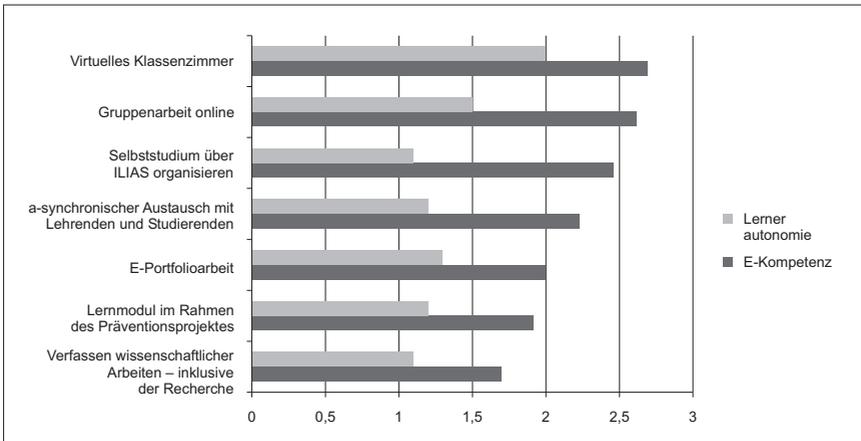


Abb. 2: E-Kompetenz versus Beurteilung Lernerautonomie

Die Studierenden bewerten alle didaktischen Szenarien mit mindestens „gefördert“ (alle Werte besser als 3 = gefördert). Da keine eindeutige Korrelation zwischen dem Grad der Lernerautonomie und der Bewertung der geförderten E-Kompetenzen von Seiten der Studierenden aufgezeigt werden konnte, ist diese Perspektive zu hinterfragen.

(F3) Die Studierenden bestätigen mit ihrer Bewertung die vermutete These zur Selbstständigkeit.

(F4) Die Studierenden bewerten die Bedeutung der E-Kompetenzen für ihre beruflichen Perspektiven deutlich positiver als erwartet: Mehr als 80% der Befragten schätzen E-Kompetenzen als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ ein.

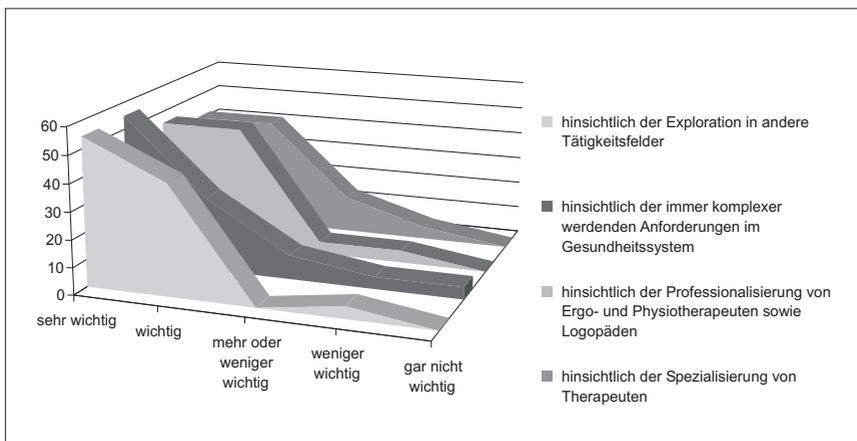


Abb. 3: Bedeutung von E-Kompetenzen für berufliche Perspektiven

Die ersten Ergebnisse der Studie legen den Schluss nahe, dass E-Kompetenzen existieren und gefördert werden können. Die Beobachtung, dass auch in Präsenzstudiengängen die Kontaktzeiten weiter rückläufig sind, bestärkt das Forschungsteam in seinem Ansatz, E-Kompetenzen weiter zu analysieren und zu fördern.

## 6 Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse bestärken die Forschungsgruppe in ihren Grundannahmen. Der Ansatz, dass E-Kompetenzen mehr sind als IT-Fähigkeiten, wird durch die Ergebnisse der Studie bestätigt. Der Trend muss allerdings durch weitere Studien bekräftigt werden. Der Forschungsansatz, dem outcome-orientierten E-Learning eine spezielle Wirkungsweise auf die Kompetenzentwicklung von Studierenden zuzuschreiben, hat sich ebenfalls bestätigt. Dieser Ansatz wird weiter verfolgt – auch vor dem Hintergrund, dass die Studierenden die E-Kompetenzen als wichtiges Qualifikationsprofil bewerten.

Die Ermöglichung und Ausbildung von E-Kompetenzen ist keine Output-, sondern eine Outcome-Diskussion. Zur Unterstützung ist auf der Basis der bisherigen Untersuchungsergebnisse die Entwicklung einer angepassten Lehr-, Lern- und Prüfungsdidaktik, die auch eine Entgrenzung des Lernumfeldes impliziert, erforderlich. Das Akzeptieren der Existenz von E-Kompetenzen bedeutet auch, den Einsatz des E-Learning (von der Nutzung einzelner Tools bis zur Konfektionierung von Blended-Learning-Konzepten) zu untersuchen und wei-

terzuentwickeln, z.B. durch Analyse der Einsatzoption (Didaktik & Methodik) sowie deren Wirkungsweisen (Kompetenzentwicklung).

Die interdisziplinären Impulse werden u.a. in der Förderung einer engen Zusammenarbeit von Mediendidaktik, Zentren für E-Learning, Studiendekanen, Dozenten, Bildungsforschern bis hin zur Integration von Ergebnissen aus Arbeitsmarktanalysen gesehen. Unseres Erachtens eröffnet sich ein großes Feld: von der Kooperation durch Synergien innerhalb der Hochschulen als auch durch die Öffnung zum Arbeitsmarkt. Überfachliche Qualifikationen (Schlüsselqualifikationen) – hier: E-Kompetenzen – können über alle curricularen Grenzen hinweg durch verschiedene Inhalte gefördert werden. Entscheidend ist dabei die Qualität der didaktischen Instrumente und Prozesse.

Das Diploma Supplement bietet eine Möglichkeit, die Ergebnisse der beschriebenen Prozesse zu dokumentieren, den Studierenden einen Mehrwert zu bescheinigen und die Arbeitgeber über zusätzlich erworbene Kompetenzen zu informieren.

Um den gesamten Prozess erfolgreich – im Sinne der These des Forscherteams – zu gestalten ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit sogar erforderlich. Von Zusammenarbeit unterschiedlicher Gremien oder institutioneller Einrichtungen bis hin zu studienganginternen Abstimmungen kann eine Interdisziplinarität reichen.

Erfolgsfaktoren sind eine enge Verzahnung von Didaktik und medialer Aufbereitung (E-Medien), um eine konsequente outcome-orientierte Lehre von der Vermittlung der Inhalte bis hin zur Prüfung zu gewährleisten. In diesem Kontext ergeben sich vielversprechende Aufgabenfelder zur Förderung der E-Kompetenzen.

Herausforderungen resultieren aus institutionellen Rahmenbedingungen und den Qualifikationen der Vermittler. Ankerpunkte für die Fortführung und weiterführende Analyse im Projekt sind: Interdisziplinarität, Interprofessionalität, individuelle E-Handlungskompetenz der Studierenden und Lehrenden, *shift from teaching to learning*, Remodellierung von Studiengängen und *seamless learning*.

## **Literatur**

- Albrecht, R. (2004). E-Teaching-Kompetenz aus hochschuldidaktischer Perspektive. Die systematische Förderung von E-Teaching-Kompetenzen durch Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik. In K.Bett, J. Wedekind & P. Zentel (Hrsg.), *Medienkompetenz für die Hochschullehre* (S. 15–32). Münster: Waxmann.
- Apostolopoulos, N. & Hoffmann, H. (Hrsg.) (2009). *E-Learning 2009: Lernen im digitalen Zeitalter*. Münster: Waxmann.

- Bremer, C. (2004). E-Learning-Strategien im Spannungsfeld von Hochschulentwicklung, Kompetenzansätzen und Anreizsystemen. In C. Bremer & E. Kohls, *E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015). *DQR – Glossar*; <http://www.dqr.de/content/2325.php>
- Forneck, H.-J. (2002). Selbstgesteuertes Lernen und Modernisierungsimperative in der Erwachsenen- und Weiterbildung, *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, 424–261.
- Kerres, M., & Voß, B. (2006). Kompetenzentwicklung für E-Learning: Support-Dienstleistungen lernförderlich gestalten. In H. Gapski (Hrsg.), *Entwicklung von Medienkompetenz im Hochschulbereich: Perspektiven, Kompetenzen und Anwendungsbeispiele* (S. 35–54). Düsseldorf: kopaed.
- Lichtenberger, Y. (1999). Von der Qualifikation zur Kompetenz. Die neuen Herausforderungen der Arbeitsorganisation in Frankreich. *Kompetenzentwicklung*, 99, 275–307.
- Reglin, T. & Hölbling, G. (2004). *Computerlernen und Kompetenz*. Bielefeld: Forschungsinstitut Betriebliche Bildung.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, 44 (Beiheft), 28–53.