

Lars Robert Krautschick & Katharina Maatsch

Wenn der Prophet nicht zum Berg kommen kann... – *Mobile Learning* für die „smarte“ Optimierung von Lehr- und Lernqualität

Zusammenfassung

Der durchschnittliche User greift am Tag alle 12 Minuten zu seinem Handy, d.h. mindestens sechs Mal innerhalb einer durchschnittlichen universitären Lehreinheit. So ein Instrument verschärft McLuhans These einer prothetischen Extension des menschlichen Körpers im Sinne eines Re-Embodiment-Prozesses. Wie lässt sich dieser Aspekt des Re-Embodiments jedoch produktiv für den Erfolg der Lehre gestalten? In diversen gegenwärtigen Projekten wird die Körperextension Smartphone für die Lehre mobilisiert. Verfolgt wird dabei das Ziel, die Leistung von Wissenskonstruktion zu steigern. Denn mit *Mobile Learning* kann diese Konstruktion außerhalb der Lehreinheit kontrolliert an jedem beliebigen Ort einsetzen. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch die App *MobiDics* entwickelt worden. Sie fokussiert zwei wesentliche konzeptionelle Gedanken für *Mobile Learning*: einerseits den Gedanken des Archivs und andererseits den Gedanken der Vernetzung. Prinzipiell soll *MobiDics* helfen, den *Berg an interaktiven Lehr-/Lernmethoden* zum *Propheten* zu bringen. Hintergedanke ist dabei, dass *Propheten* in der Regel vielbeschäftigt sind und wenig Zeit zur Verfügung haben.

Schlüsselwörter

Mobile Learning; Re-Embodiment; Didaktik Toolbox; Lehr-/Lernmethoden

Abstract

It is every 12 minutes that the average user reaches for his mobile phone, which means at least six times during an average university learning unit. An instrument as such strengthens McLuhan's thesis of a prosthetic extension of the human body in terms of a re-embodiment-process. But how can this aspect of re-embodiment be framed usefully for the success of teaching? In various contemporary projects, the smartphone is mobilized as the extension of the body. The main aim within this is the increase of the efficiency of the construction of knowledge. With *Mobile Learning* one has the possibility of applying this construction outside of the learning unit – wherever, whenever. It is this aspect which drove the development of the App *MobiDics*. It focuses two main conceptual characteristics of *Mobile Learning*: on the one

hand, the characteristic of an archive, and on the other hand, the characteristic of networking. MobiDics helps bringing the large amount of interactive teaching-/learning methods to the prophet, because prophets are usually very busy and don't have much time.

Key words

Mobile learning; re-embodiment; learning tool box; teaching and learning methods

1 Einleitung

Erst vor kurzem (Markovetz, Błaszkiwicz, Montag, Switala, & Schlaepfer, 2014) wurden Daten offengelegt, die eine *Application Software (App)* namens *Menthal* über Usergewohnheiten gesammelt hatte. Unter der Schirmherrschaft der Universität Bonn misst diese App das Verhalten der Handynutzer, wann sie wie oft zum Gerät greifen, bzw. wie lange sie es nutzen. Als Ergebnis der Untersuchung mit *Menthal* steht u.a. zu Buche, dass der durchschnittliche User alle 12 Minuten zu seinem Mobiltelefon¹ greift (Markovetz et al., 2014). Für Dozierende bedeutet dies, dass ihre Studierenden innerhalb einer zwei-stündigen universitären Lehreinheit mindestens sechs Mal das Handy zur Hand nehmen. Augenscheinlich war diese Situation den Professoren auch schon vor Veröffentlichung dieser Studie bewusst. So bemerkte bspw. der US-amerikanische Medienwissenschaftler Paul Levinson bereits acht Jahre vor Erscheinen der *Menthal*-Studie: „So those texting students are able to create the impression that they’re there, which they are physically but not mentally or pedagogically.” (2006, S. 13) Damit weist Levinson auf ein Problem hin, welches vermeintlich Lern-/Lehrprozesse stört. Deutlich wird dies auch daran, dass Levinson an gleicher Stelle zugesteht, dass er sich selbst ebenfalls nicht gegen den reflexartigen Blick auf das Mobiltelefon wehren kann.

Das Smartphone besitzt demnach das Potenzial, Studierende wie auch Dozierende regelrecht abhängig zu machen: „Der Erwerb eines Handys und der damit verbundene Eintritt in das mobile Telekommunikationsnetzwerk, inklusive des vermeintlichen Vorteils permanenter Erreichbarkeit, zwingen dazu, das Handy stets zu kontrollieren. Man wird vom Medium auf fortwährende Erreichbarkeit festgelegt“ (Krautschick, 2015, S. 125) und öffnet sich damit einem Zugang zu allen Benachrichtigungen, die das Handy scheinbar selbsttätig sendet. Rötzer nennt derartige Auswüchse medialer Präsenz deshalb auch „Push-Medien“ (1998, S. 97), weil sie sich selber über Spam, Klingeltöne, Update-Meldungen etc. permanent in das Bewusstsein der User drängen und ihnen damit Anlass geben, alle 12 Minuten einen schnellen Blick auf das Display zu werfen. Doch letztlich entscheidet der spezifische Umgang mit dem Smartphone darüber, ob die Handynutzung ablenkt oder informiert.

Derart liest sich zumindest eine weitere Studie, die aus der Zusammenarbeit der Universität Passau (M. Kranz, Lehrstuhl Informatik), der Technischen Universität München (A. Möller, S. Diewald & L. Roalter, Distributed Multimodal Information Processing Group) sowie der Ludwig-Maximilians-Universität München (B. Beege, B. E. Meyer & A. Hendrich,

¹ Um die diversen Anwendungsbereiche von mobilen Endgeräten zu reflektieren, werden in diesem Artikel die Termini *Mobiltelefon*, *Smartphone* und *Handy* synonym für alle mobilen Endgeräte verwendet. Nicht zuletzt ist *Handy* die kolloquiale Entsprechung für *Mobiltelefon* und ein *Smartphone* nichtsdestotrotz ebenfalls weiterhin ein *Handy* o.a. *Mobiltelefon*. Aufgrund der aktuellen technischen Entwicklungen, die gegenwärtig Internet auf nahezu jedem Mobiltelefon ermöglichen (worauf der Begriff *Smartphone* rekurriert), wie auch der alltagssprachlichen homonymen Verwendung aller drei Begriffe wird diese semantische Angleichung verwendet, um den Text leserfreundlich zu gestalten.

PROFiL) hervorgegangen ist und letztlich als Inspirationsgrundlage für die Applikation *MobiDics* gedient hat.² Den Ergebnissen der Studie zufolge sind es vorwiegend per Smartphone gesuchte Informationen, die ablenken könnten: „E-Mail (61%), social networks (52%), news (51%) and weather information (49%) belong to the most frequently used services on smartphones” (Kranz et al., 2013, S. 118). Dieses Ergebnis zeichnet entgegen der vorherigen Anmerkungen und vielen negativen Stimmen innerhalb der Fachliteratur eigentlich ein überaus positives Bild von Push-Medien, die demnach größtenteils dazu dienen, Informationen bereitzustellen; im eigentlichen Sinne also eine virtuelle Lernumgebung kreieren, in der das sogenannte *Mobile Learning*³ ermöglicht wird. Smartphones können demzufolge in Lernprozesse integriert werden, v.a. wenn berücksichtigt wird, dass auch Hochschullehrende ihre Smartphones zur Wissenskonstruktion einsetzen, wobei gerade die befragte Gruppe neben dem Interesse für Wissensgewinn gleichzeitig eine geringe Kenntnis von interaktiven Lehr-/Lernmethoden – bzw. Lehrmethoden – aufwies. Dies war laut der Studie vor allem darauf zurückzuführen, dass den betreffenden Dozenten im Vorhinein der Lehreinheit stets ausreichend Vorbereitungszeit fehlte, um derartige Lehrmethoden zu recherchieren und vorzubereiten (Möller, Beege & Kranz, 2012, S. 2), weshalb auch keine Lehrmethoden ausprobiert wurden, was wiederum zu mangelnder Erfahrung im Umgang mit und ebenso zu mangelnder Kenntnis von interaktiven Lehr-/Lernmethoden führen musste. Dabei helfen gerade Lehrmethoden, die Wissenskonstruktion bei den Lernenden zu verbessern (Klauer & Leutner, 2012, S. 151-158).

Ließe sich das Smartphone nutzen, um die Lehrmethodenkompetenz der Zielgruppe von Hochschulangehörigen zu steigern? Die befragte Gruppe, die aufgrund ihrer Zusammensetzung als repräsentativ für die weitere Hochschullandschaft gelten kann (vgl. Fußnote 2), ließ in diesen beiden Bereichen – als Resultat einer weiteren Auswertung der Umfrage – jedenfalls großes Entwicklungspotenzial erkennen: „They [= the numbers] also indicate that the smartphone usage for information research and consumption

² „The [...] technophile population at colleges and universities suggest a high smartphone coverage [...]. In order to investigate this potential and current smartphone and mobile service usage habits, we conducted an online survey with 93 participants. About 65% were students at our university, about 21% were academic staff. 2% were students at other universities and 12% belonged to neither category (e.g. faculty staff)” (Kranz et al., 2013, S. 118).

³ *Mobile Learning* umfasst nach den Informatikern Göth, Froberg und Schwabe „alles Lernen mit mobilen Endgeräten [...]. Mit zunehmender Erfahrung entdecken Forscher*innen und Praktiker*innen, dass andere Formen des Lernens das Potential der Mobiltechnologie deutlich besser nutzen; es kommt dabei mehr auf die Mobilität des Nutzers an als auf eine konkrete Unterstützungstechnologie.“ (2007, S. 13) Diese Definition möchte der vorliegende Artikel um das Verständnis von mobilem Lernen als Lernen in und während der Bewegung bzw. als Lernen zu jeder vom Nutzer gewünschten Zeit und an jedem gewünschten Ort erweitern. Denn mit dieser Erweiterung werden ebenfalls mobile Lernangebote eingeschlossen, die die Mobilität des Nutzers ohne Endgeräte inkludieren, da diese Angebote ebenfalls zum Ziel haben, ein Lernen nach individuellem Wunsch zeitlich und örtlich flexibel gestaltbar zu machen, obwohl mit der Applikation *MobiDics* letztlich eine digitale Anwendung vorgestellt wird. Insofern kann zwischen *Mobile Learning* und der dazugehörigen Unterkategorie *Digital Mobile Learning*, in der digitale Anwendungen und mobile Endgeräte zum Tragen kommen, unterschieden werden.

(thereby also potentially on didactics), seems adequate for the target group” (Möller et al., 2012, S. 2).

Das Ergebnis dieser Studie verdeutlicht somit, dass, sofern das Ziel verfolgt wird, die Transferleistung der Wissenskonstruktion zu steigern, sich ein mobiles Medium zur Realisation dieses Ziels anbietet. Während es im Bereich von E-Learning – im Sinne eines *Blended-Learning*-Konzepts – noch einer Vorbereitung plus anschließender Aktivität bspw. innerhalb eines Seminars bedarf, wird beim *Mobile Learning* der Lernprozess so weit umfunktioniert, dass Benutzungs- bzw. Anwendungsaktivitäten überall und jederzeit ablaufen können und damit von vornherein anwendungsbasiert und prozessorientiert sind. Vorteilhaft ist dabei, dass die Wissenskonstruktion – die Aufnahme von Lehrstoff – außerhalb der Lehreinheit nicht länger unter unkontrollierbaren Bedingungen stattfindet, sondern dass sie allerorts und zu jeder Zeit kontrolliert durch das bereitgestellte mobile Lernangebot einsetzt.

Bedenklich ist allerdings die (Wunsch-)Vorstellung, *Digital Mobile Learning* würde schlichtweg sämtliche Lehr-/Lernprobleme auf einmal lösen. Schließlich ist *Digital Mobile Learning* – so wie E-Learning insgesamt – keineswegs ein Allheilmittel. Vielmehr ergeben sich zusätzliche Problematiken oder Risiken, die es möglichst zu kompensieren gilt: So mag bei mobilen Endgeräten einerseits ein kleiner Bildschirm eine anstrengende Wirkung auf die Konzentration der User haben. Zudem sind die Angebote digitaler Lernplattformen, die über das Smartphone abrufbar sind, u.U. abhängig vom Datenvolumen bzw. vom Internetempfang und somit u.U. überhaupt nicht permanent abrufbar. In jedem Fall sind sie abhängig von Stromzufuhr. Ein Handy mit leerem Akku kann keine Lerninhalte bereitstellen. Ebenso werden Personengruppen, die technische Schwierigkeiten im Umgang mit Neuen Medien haben bzw. sich bewusst Neuen Medien verweigern, als potenzielle User im Vorhinein vom Lernzirkel ausgeschlossen. Andererseits kursieren negativ behaftete Vorurteile gegenüber *Digital Mobile Learning*, die meist jedoch auf optimierungsbedürftige Lehrkonzeptionen zurückzuführen sind. So kann dem Vorwurf, *Mobile Learning* würde dem Anspruch folgen müssen, Lerninhalte in erster Linie in kompakte kleinere Informationsportionen zu verpacken, entgegengehalten werden, dass dies erstens nicht unbedingt negative Auswirkungen auf den Lerneffekt haben muss und dass zweitens von der Lerninhaltskonzeption abhängt, welche Größe diese Portionen letztlich annehmen. Auch der Ansicht, dass Lerninhalte bei *Mobile Learning* zwangsläufig von den Lernenden eher oberflächlich angeeignet würden, steht gegenüber, dass die allseits bekannten schulischen Hausaufgaben eine ähnliche Gefahr implizieren. Didaktische Maßnahmen wie eine gut konzeptionierte Aufgabenanleitung oder ein geeignetes *Blended Learning*-Konzept können diesen Effekt abmildern oder gar auffangen.

Insbesondere ein Charakteristikum von Mobilkommunikation kommt dem Smartphone-Nutzer dahingegen zugute, das mit Hilfe des Mediums eingesetzt werden kann, worauf Joachim Höflich aufmerksam macht: „Medien machen eine ‚Anwesenheit‘ an zwei Orten zugleich möglich; Orte von denen aus eine Botschaft gesendet und Orte, von denen aus sie empfangen wird, werden durch ein Medium miteinander verbunden” (2005, S. 19). Diese *doppelte Anwesenheit* ermöglicht *Digital Mobile Learning* *allerorts*, wie im Weiteren ausgeführt wird. Jedenfalls erweist sich das Mobiltelefon unter diesen Bedingungen vielmehr als Chance denn als Problem für die Lehre. Eine solche Betrachtungs-

weise verfolgt dieser Artikel, mit dem darauf hingewiesen werden soll, welches Potenzial für die Lehre im Smartphone erkannt wird.

Im Sinne der Nachvollziehbarkeit dieser Ausgangsthese erfolgt deren Aufarbeitung in mehreren Schritten: Zunächst soll die Re-Embodiment-These in Bezug auf das Medium Smartphone erörtert werden, um die Basis zu erläutern, auf der *Digital Mobile Learning* aufbaut. Anschließend wird dies über den Hinweis auf ein *Competency-Based Education* Modell mit der Leitfrage dieses Artikels verbunden, die da lautet: Welche fächerübergreifenden Inhalte zum Kompetenzaufbau muss eine App den Hochschullehrenden bieten, um ihnen die Lehre zu erleichtern? Somit kann die App *MobiDics* im Sinne eines praktischen Beispiels als Antwort auf die Frage, wie sich die Lehrmethodenkenntnisse Lehrender mit dem Smartphone steigern lassen, dienen, denn *MobiDics* bietet Vorteile gegenüber vergleichbaren Lehrmethodenkatalogen, die zwar meist über das Web 2.0 zur Verfügung stehen, aber dabei nicht die interaktiven Möglichkeiten ausnutzen, die das Internet zur Verfügung stellt⁴.

2 Re-Embodiment

Was bereits mit der Erwähnung von der „doppelten Anwesenheit“ (Höflich, 2005, S. 19) oder von der Schaffung einer virtuellen Lernumgebung via Mobiltelefon anklingt, läuft auf einen aktuellen Forschungszweig der Medienwissenschaft in Bezug auf Mobiltelefonie hinaus, bei dem sozial-mediale Anwendungsprozesse betrachtet werden, die aufgrund der verstärkten Nutzung von medienbasierten Kommunikationsmitteln und -wegen ebenfalls einen Mittelpunkt unserer Kultur darstellen. Bereits 1964 hatte McLuhan ein Paradigma für die heutige Mediengesellschaft ausgerufen, welches Medien als prothetische Erweiterungen menschlichen Vermögens anerkennt:

Rapidly, we approach the final phase of the extensions of man – the technological simulation of consciousness, when the creative process of knowing will be collectively and corporately extended to the whole of human society, much as we have already extended our senses and our nerves by the various media. Whether the extensions of consciousness, so long sought by advertisers for specific products, will be ‚a good thing‘ is a question that admits of a wide solution. There is little possibility of answering such questions about the extensions of man without considering all of them together. Any extension, whether of skin, hand, or foot, affects the whole psychic and social complex. (2001, S. 3f.)

McLuhans These zielt dabei auf prothetische Medien ab, die die Funktionen unseres Körpers erweitern, wie Brillen, Kleidung oder aktuell Neue Medien⁵.

⁴ Vgl. dz. Abschnitt 4 in diesem Artikel.

⁵ Die Kategorie *Neue Medien* umfasst, der Definition Lev Manovichs folgend, spezifische technische Medien oder Apparate, bei denen „das Digitale [...] deren ‚Neues‘ [bedingt], denn es begründet erweiterte Speicherungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten für verschiedene Medientypen und -inhalte.“ (Krautschick, 2015, S. 19) Zudem leitet Manovich aus der Bedingung der Digitalität weitere fünf Charakteristika ab, die den Umgang mit Neuen Medien definieren: numerische Darstellung, Modularität („Bausteinprinzip“), Automatisierung, Variierbarkeit sowie Transcodierung (vgl. Manovich, 2001, S. 27-48). Krautschick

But also communication media can be considered sensory ‚prostheses‘. For example, Alexander Graham Bell, the inventor of the telephone, wanted to make an amplifying device capable of transmitting a voice over distance, and intended the telephone as a prosthetic technology for the hard-of-hearing (De Preester, 2010, Abs. 28).

Heute wird dieser McLuhansche Ansatz mit dem Stichwort *Re-Embodiment* betitelt. Für dieses *Re-Embodiment* lassen sich mittlerweile nach De Preester drei Kategorien identifizieren: (1) *Real Re-Embodiment* (2010, Abs. 10-26), (2) *Perceptual Prostheses* (2010, Abs. 27-31) und (3) *Cognitive Prostheses* (2010, Abs. 51-56). Während *Real Re-Embodiment* die tatsächliche Implementierung von Technik in den Körper bedeutet,⁶ fällt die Beschäftigung mit dem Smartphone eher in die *Re-Embodiment*-Kategorie *Perceptual Prostheses*. Deutlich wird dies v.a., wenn De Preester zum Konzept der *Perceptual Prostheses* schreibt:

Nowadays, we are surrounded by multimedia technologies that make us perceptually telepresent. Perceptual ‚telepresence‘ can be modest, as when we speak through the telephone, or it can be more elaborate, as in teleconferencing. (2010, Abs. 28)

Gerade das Mobiltelefon erweist sich als prothetische Erweiterung des menschlichen Sinnesapparats und damit als zum *Re-Embodiment* befähigtes Medium. Feststellbar wird die Nähe zum menschlichen Körper bereits bei Betrachtung des auf Portabilität ausgelegten Konstruktionskonzepts des Handys: „[A]mong all mobile communication technologies, cell phones are the closest to the body. They are generally placed in pockets, belts, or purses becoming an indispensable accessory for everyday life.“ (de Souza e Silva, 2006, S. 26) Aufgrund dieser somatischen Nähe betrachten viele Kulturkreise das Mobiltelefon auch bereits als dem Körper zugehörig, was sich an den diversen Deklarierungstermini ablesen lässt. Das Smartphone ist eine Körperv Verlängerung für die Hände, deshalb heißt es in Deutschland auch *Handy*, in Finnland *kännykkä* und in Japan *keitai denwai*, was de Souza e Silva insgesamt mit „an extension of one’s hand“ (2006, S. 41) übersetzt. Außerdem ist es ein digitales Schweizer Taschenmesser, das als prothetische Erweiterung durchaus auch Funktionen übernimmt, die in die Kategorie *Cognitive Prostheses* mit hineinspielen. Mit seiner Telefonfunktion verlängert das Smartphone unsere Ohren und den Resonanzraum unserer Stimme; mit Videotelefonie sorgt es für eine doppelte Anwesenheit im *Face-to-Face*-Modus; mit der Terminkalenderfunktion, der Mobilbox und einem Internetzugang erweitert es unsere Gedächtnis- und Erinnerungskompetenzen usw.

Die geschilderte Verbindung aus Körper und Handy im Sinne eines *Re-Embodiment*-Prozesses lässt erkennen, welche Position das Mobiltelefon einnehmen kann, um effektives Lernen zu ermöglichen. Folgt man schließlich Merleau-Ponty (2002) wird durch *Re-Embodiment* ein Prozess ausgelöst, der eine phänomenologische Erkenntnis/Erfahrung über die Welt ermöglicht, was prinzipiell nichts anderes als *Lernen* bedeutet: Es werden

stellt – aufbauend auf Manovichs Kriterienkatalog – zudem die Tendenz zur Netzwerkbildung bei Neuen Medien fest (vgl. Krautschick, 2015, S. 230).

⁶ „Real re-embodiment would be a matter of taking things (most often technologies) into the body, i.e. of incorporation of non-bodily items into the body“ (De Preester, 2010, Abs. 57).

einerseits neue Informationen aufgenommen und zu bereits bestehenden Erfahrungen in Bezug gesetzt, andererseits können neue Wege genutzt werden, um sich Wissen anzueignen. Insofern hilft Re-Embodiment bspw. via Smartphone dabei, unseren Wissensapparat beim Lernen zu unterstützen sowie neue Erkenntnisse oder die Auffrischung alter Erkenntnisse phänomenologisch erfahrbar zu machen und zudem unser Gedächtnis zu erweitern. Dies ermöglicht das Smartphone durch seine Portabilität wie auch seine Mobilität.

3 (Digital) Mobile Learning

Mit den Termini *Mobilität* und *Portabilität* werden – trotz ihrer oftmals synonymen Verwendung im Alltag – jeweils unterschiedliche Charakteristika von Mobiltelefonie angesprochen, deren Untersuchung vollkommen verschiedene Medieneigenschaften thematisiert:

Mit ‚mobil‘ wird zumeist die Freisetzung der Medienpraktiken von räumlichen Fixierungen betont und die Verbindung mit Verkehrsformen und gesellschaftlichen Mobilitätsprozessen unterstrichen, wobei die evozierten Vorstellungen von einer weltumspannenden, drahtlosen Medien- und Kommunikationstechnologie, der Immaterialisierung der Zeichen sowie der Flexibilisierung und Individualisierung der Mediennutzung dazu tendieren, das Eigengewicht der Medien aus den Augen zu verlieren. Demgegenüber wird mit der Bezeichnung ‚portable media‘ gerade die Körperverbundenheit von Medien hervorgehoben und das Verhältnis von Medientechnik und Körperlichkeit in den Blick gerückt. (Thiele & Stingelin, 2010, S. 8)

Für das Konzept von *Digital Mobile Learning* (Digitales Mobiles Lernen) – wie es hier zum Tragen kommt – ist schließlich die Portabilität das entscheidendere Kriterium, wie auch schon der vorherige Diskurs über Re-Embodiment vermuten lässt. Die Tragbarkeit des mobilen Geräts führt letztlich dazu, dass der User jederzeit überall zugleich sein kann, z.B. am Bahnhof, aber gleichzeitig in einer Lernumgebung. Dabei sind wiederum drei Arten der Tragbarkeit voneinander zu unterscheiden:

Die erste, die hier als ‚*transportability*‘ bezeichnet werden soll, ist an ein Design gebunden, das sich am Koffer und an der Tragetasche orientiert. [...] Die zweite Tragbarkeitsform ist die ‚*pocketability*‘. Die portablen Geräte sind hier in Größe und Design auf das Mitführen in Mantel-, Jacken-, Hemd- oder Hosentasche abgestimmt. Die Ausrichtung auf die Kleidungstasche korreliert mit der Handlichkeit der Apparate, deren Produktgestaltung auf die Einhandbedienung zielt. [...] Mit ‚*wearability*‘ schließlich wird drittens eine Tragbarkeit am Körper bezeichnet, bei der die Technik analog zu Kleidung und Modeaccessoires gestaltet und gehandhabt wird, so daß [sic!] die Hand zumindest als Greiforgan nur noch zum Anziehen beziehungsweise zum Anlegen des Geräts benötigt wird. (Thiele & Stingelin, 2010, S. 9)

Derartige Transportmöglichkeiten machen das Smartphone zu einem idealen Lerntool; nicht nur aufgrund seiner Multimedialität, sondern v.a. auch aufgrund seiner *Pocketability*, die es vereinfacht, das Gerät überall hin mitnehmen zu können und somit den Einsatz für einen erweiterten Lerneffekt unterwegs überhaupt erst ermöglicht – das, was als *Mobile Learning* bzw. *Digital Mobile Learning* bekannt geworden ist. Ein weiteres Kriterium, das für die Nutzung eines Smartphones als mobiles Lerntool spricht, ist seine intermediale Zusammensetzung: „Das Mobiltelefon erweist sich in seiner intermedialen Zusammensetzung, insbesondere durch seine digitalen Speichermöglichkeiten, als neue Art von Medium, das gleichermaßen zur Speicherung wie auch zur Verbreitung von Informationen befähigt ist.“ (Krautschick, 2015, S. 126) Damit kommt dem Handy ebenfalls die

Funktion eines Wissensarchivs zu, auf das der Nutzer permanent Zugriff hat, so dass sich im Sinne der Re-Embodiment-These behaupten lässt, „was mein Mobiltelefon weiß, weiß ich ebenfalls“. Vielmehr noch wird das re-embodied Mobilgerät zu einem externen Gedächtnis, das sogar seine eigene Speicherkapazität von Wissen über den Zugriff auf Datenbanken und Nachrichten aus dem Internet erweitert. Auch die Vernetzungsfunktion von ubiquitär einsetzbarer Mobilfunktechnologie – bspw. per Nachfragen via Telefonie oder per Wissensaustausch via Online-Chat etc. – lässt sich als Gewinn für die Wissenskonstruktion ansehen. Festzuhalten wäre demnach, dass die Archivierungs- wie auch die Vernetzungsfunktionen des Smartphones dank dessen Re-Embodiment-Befähigung deutliche Vorteile für Mobiles Lernen bedeuten, sofern die *Usability* gewährleistet ist.

Prinzipiell ist *Mobile Learning* kein neues, aber dafür ein *grundlegendes* Konzept. Der Mensch hat schon immer unterwegs gelernt, z.B. als Steinzeitmensch auf der Jagd oder als Student im Bus für die anstehende Klausur. Marily Oppezzo und Daniel Schwartz (2014) haben jüngst in einer Studie der Stanford University nachgewiesen, dass sich das kreative Potenzial in der Bewegung sogar wesentlich besser entfaltet: „One possible explanation is that walking taxed executive function to handle the dual-task nature of walking while thinking, and a side effect of this distraction was that it allowed more creativity to seep in” (Oppezzo & Schwartz, 2014, S. 1149). Damit wird ein Konzept validiert, das bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts die ersten Flaneure praktizierten, wie es bspw. im sechsten Band von *Le Livre des Cent-et-Un* (1831) beschrieben wird.

Hinzugekommen sind seitdem allerdings Lern- und Lehrmittel, die in den 1830er Jahren nicht zur Verfügung standen, die uns gegenwärtig überallhin begleiten. Mit dem Smartphone führen die heutigen User eben ein omnipräsentes Neues Medium mit sich, das portabel und mobil potenziell überall Information streut bzw. diese für eine gezielte Recherche permanent abrufbar macht. Diese Streuung lässt sich wiederum mittels einer kontrollierbaren Applikation zielgerichtet kanalisieren. Mit seiner Funktion, eine doppelte Anwesenheit zu ermöglichen, besitzt das Mobiltelefon gleichzeitig das Potenzial, im Sinne einer *Perceptual* o.a. auch einer *Cognitive Prosthesis* eine virtuelle Lernumgebung zu jeder beliebigen Zeit und an jedem gewünschten Ort zu erschaffen. Dadurch bietet sich der klare Vorteil, diese Lernumgebung von einem anderen Ort aus mit didaktischen Maßnahmen zu unterstützen, wohingegen die Einzelarbeit ohne solcherlei Tools auch ohne zusätzliche Unterstützung auskommen muss. Aufgrund des vereinfachten Zugangs via Smartphone kann zusätzliches und gezielt ausgerichtetes Lern- oder Lehrmaterial dem individuellen Bedarf angepasst werden, was dem Lernenden – bspw. unter Berücksichtigung der eigenen Varianz in der Leistungskurve oder der Anpassung an den Tagesablauf – zeitökonomische Vorteile bietet. Damit eröffnet Digitales Mobiles Lernen (als Unterkategorie von Mobilem Lernen), das spezifisch auf mobile Endgeräte zugeschnitten und so dem Bedarf nach zeitlicher und örtlicher Flexibilität angepasst ist, gegenüber anderen E-

Learning-Angeboten, die nicht für Smartphones oder im Sinne einer interaktiven Lehre⁷ optimiert sind, durchaus weitere Vorteile, die an das Konzept von *Competency-Based Education* anknüpft:

[T]he latest hoopla around massive open online courses (MOOCs) amounts to more of the same: academics designing courses that correspond with their own interests rather than the needs of the workforce, but now doing it online. But there is a new wave of online competency-based learning providers that has absolutely nothing to do with [MOOCs:] [...] It's called online competency-based education, and it's going to revolutionize the workforce. (Weise, 2014, Abs. 2-4)

Competency-Based Education orientiert sich somit an Lernzielen, welche die Zielgruppe für ihr anstehendes Arbeitsfeld benötigt, und damit an der zielgerichteten Wissenskonstruktion.⁸ Via *Mobile Learning* stehen derartige kompetenzorientierte Lernangebote den Lernenden jederzeit zur Verfügung. Damit adressiert *Mobile Learning* gleichermaßen einen Aspekt, den die Studienteilnehmenden aus Abschnitt 1 (Möller et al., 2012, S. 2) als Grund für ihre geringe Lehrmethodenkenntnis angeführt haben: den Zeitmangel, der verhindert, dass neue Lehrmethoden erlernt werden. Mittels einer jederzeit und überall abrufbaren Datenbank, die schnell einen Überblick über Ablauf und Vorbereitung von Lehrmethoden informiert, kann selbst kurzfristig vor oder während des Seminarverlaufs eine neue Methode erlernt werden. Somit würde die gewünschte Kompetenz Lehrender – nach dem *Competency-Based Education*-Modell – im Bereich Lehr-/Lernmethodik gesteigert werden, da die Lehrenden als Nutzer (und in diesem Fall selbst als Lernende) diese Datenbank dann abrufen können, wenn es ihrem Zeitplan angemessen ist; und sei es beim Warten auf den Öffentlichen Personennahverkehr etc.

In Anbetracht der Ausgangsfrage, wie Mobiles Lernen das in der eingangs erwähnten Studie (Möller et al., 2012; Kranz et al., 2013) festgestellte Problem von einem Bedarf an einer Lehrmethodenvielfalt bei gleichzeitigem Mangel an Vorbereitungszeit lösen kann, lassen sich im Folgenden mit der Darstellung der App *MobiDics* die Vorteile Mobiles Lernens als eine mögliche Antwort formulieren. Vergleichbar ist das Problem des Zeitmangels der Lehrenden letztlich mit der oft zitierten Redewendung vom Philosophen, der nicht zum Berg kommen kann. So muss sich der Berg in dieser Konstellation zum Propheten bequemen. Hätte der Prophet damals ein Handy besessen, hätte sich wahrscheinlich keiner von beiden bewegen müssen. Im Falle der Studie von 2012 sind es nun allerdings Lehrende, die sozusagen als „Propheten“ aus Zeitgründen nicht zum „Berg an interaktiven Lehr-/Lernmethoden“ wandern können. Wie bringt man nun diesen Berg zum Propheten? Zu diesem Zweck wurde die App *MobiDics* ins Leben gerufen, die einen via Smartphone abrufbaren interaktiven Katalog zur Verfügung stellt, der sich dem individu-

⁷ „Weiterhin wird Lernen reduziert auf den gewohnten Unterricht, also auf Szenarien wie die Übertragung von Universitätsvorlesungen auf Mobiltelefone [...] dabei [kommt es] mehr auf die Mobilität des Nutzers an als auf eine konkrete Unterstützungstechnologie“ (Göth, Froberg & Schwabe, 2007, S. 13).

⁸ „Online competency-based education is the key to filling in the skills gaps in the workforce. [...] [C]ompetency-based education identifies explicit learning outcomes when it comes to knowledge and the application of that knowledge. They include measurable learning objectives that empower students“ (Weise, 2014, Abs. 5).

ellem Bedarf anpassen lässt, sowohl zeitökonomisch als auch inhaltlich. Weitere Vorteile bietet *MobiDics* dabei mit seiner Vernetzungs-, seiner telekommunikativen Kooperations- und seiner langfristigen Archivierungsfunktion, was wiederum an das beschriebene Re-Embodiment-Konzept anknüpft. Der Mehrwert mobilen Lernens für die hochschuldidaktische Unterstützung von Dozierenden liegt als *Perceptual Prosthesis* vor dem Hintergrund von De Preesters Re-Embodiment-Auffassung demnach vor allem in den Ausprägungen der externen Gedächtnisfunktion, der Archivfunktion, der Vernetzungsfunktion, der zeitökonomischen Nutzbarkeit zu jeder Zeit und an jedem Ort sowie der zielgenauen Abrufbarkeit derjenigen Informationen, die benötigt werden. Alle diese Ausprägungen beeinflussen – wie bereits zuvor in den Abschnitten 2 und 3 ausgeführt – auf ihre jeweils eigene Art den Nutzen von mobilen Lernangeboten auch für Dozierende, die im Falle von *MobiDics* somit Lehr-/Lernmethoden stetig als portable Datenbank mit sich umhertragen, sich via telekommunikativer Funktionen stetig mit anderen Dozierenden austauschen können, und zudem über eine interaktive Suchoption exakt die Informationen abrufen können, die sie benötigen, und zwar sobald sie diese Informationen benötigen. Wie sich weitere spezifische Vorteile mobiler Lernangebote auf die hochschuldidaktische Weiterbildung in Bezug auf Lehr-/Lernmethoden auswirken, wird im Folgenden anhand der App *MobiDics* in den Abschnitten 4-4.4 konkretisiert.

Sofern es also gilt, die Wissenskonstruktion durch didaktische Maßnahmen zu steigern, können die Konzepte von Re-Embodiment und Mobilem Lernen gemeinsam dabei helfen, das Ziel einer *Competency-Based Education* im Bereich Lehr-/Lernmethoden zu erreichen. Auch aus diesem Grund bietet sich das Smartphone als Online-Tool an, da es beide Konzepte in sich vereint, sofern die Medienfunktionen und -inhalte der Applikation wesentliche Anforderungen erfüllen. Damit wird das Thema um die Frage erweitert, welchen praktischen Anforderungen eine App wie *MobiDics* gewachsen sein muss, um den Berg an interaktiven Lehr-/Lernmethoden tatsächlich in Bewegung zu versetzen und für die vielen Propheten zugänglich zu machen, ohne seinem User noch mehr Zeit abzunötigen.

4 Was ist *MobiDics*?

MobiDics ist eine Applikation, die im Sinne der Anwenderfreundlichkeit sowohl als App für Smartphones als auch als Web-Anwendung fungiert, d.h. sie kann als mobile Version auf dem Smartphone in Gebrauch genommen werden wie auch als Desktop-Version zur großflächigeren Ansicht auf einem PC oder Tablet (Universität Passau, 2013a). *MobiDics* fand bereits den Weg in das *Lexikon der Psychologie* (Beege & Möller, 2014), was die aktuelle Relevanz der Applikation sowie ihre Bedeutung im Bereich der Psychologie verdeutlicht.

Der Name *MobiDics* setzt sich aus den englischsprachigen Begriffen *Mobile* und *Didactics* zusammen; zu Deutsch *mobile Didaktik*. Die App unterstützt als *Didaktik-Toolbox für die Hosentasche* Lehrende bei der Vorbereitung von Seminaren und Vorlesungen sowie während der Durchführung und richtet sich vornehmlich an Dozierende im Hochschulbereich wie Professoren und Professorinnen, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen, aber auch Tutoren und Tutorinnen. Gegebenenfalls kann die App in Zukunft auch in davon

abweichenden Sektoren bzw. Lehrformaten wie Volkshochschulen oder anderen Schulen Verwendung finden.

Die in *MobiDics* gesammelten Lehrmethoden gliedern sich auf in unterschiedliche Anwendungsphasen im Vorlesungsgeschehen. Die ausgewählten Anwendungsphasen basieren wiederum auf den fünf Phasen des AVIVA-Modells (Universität Passau, 2013b), welches am Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik entwickelt wurde (Städeli, Grassi, Rhiner & Obrist, 2010). Jeder Buchstabe steht jeweils für eine Phase im Unterrichtsablauf: **A**usrichten – **V**orwissen aktivieren – **I**nformieren – **V**erarbeiten – **A**uswerten. Die Phasen müssen nicht zwingend immer in derselben Reihenfolge ablaufen und können sich wiederholen. Zudem wurde der Inhalt des „Münchener Methodenkastens“⁹ (Möller et al., 2011a, S. 141; Ludwig-Maximilians-Universität & PROFiL, 2013) zu Beginn der Entwicklung von *MobiDics* als Basis-Lehrmethodensammlung eingesetzt. Diese Grundsammlung wurde von einer Gruppe von Trainer*innen angelegt und später in *MobiDics* zusätzlich stark erweitert, sodass der abrufbare Lehrmethodenpool, inkl. der ergänzten Lehrmethoden, mittlerweile einen Pool von 123 Datensätzen umfasst. Diese Anzahl wächst permanent, womit die Orientierung nach Kompetenzwachstum (*Competency-Based Education*) im Bereich Lehr-/Lernmethoden dadurch gewährleistet ist, dass stetig neue Lehrmethoden hinzukommen, die in der Lehre eingesetzt werden können.

Ist die mobile und interaktive Online-Datenbank einmal auf einem Gerät installiert, kann sie online wie auch offline in Gebrauch genommen werden. Das heißt, sie kann an jedem Ort zu jeder Zeit mit einem passenden elektronischen Gerät abgerufen werden und kann daher selbst ohne Internetverbindung fortwährend ihrer Archivfunktion nachkommen. Wird sie offline verwendet und gleichzeitig durch den User verändert oder aktualisiert (z.B. durch das Einfügen eines Kommentars), so modifiziert sie sich selbstständig sobald wieder eine Verbindung hergestellt ist. Fügt ein Nutzer eine neue Lehrmethode hinzu, so wird dies in der Applikation (insofern er die Lehrmethode für alle zur Ansicht freigegeben hat), ohne dessen weiteres Zutun, aktualisiert. Über die mobile Applikation erhält der Benutzer einen wesentlich schnelleren, einfacheren und auch personalisierten Zugriff auf Lehrmethoden als bei Büchern bzw. Literatur oder statischen Online-Datenbanken. Nur wenige Klicks führen den Nutzer von *MobiDics* zum Ziel, den angebotenen Lehrmethodenpool für die geeignete Seminarplanung nach individuellen Kriterien wie Raumgröße oder Teilnehmerzahl zu filtern. Insofern erweitert *MobiDics* die Archivfunktion noch um Suchfilter und Personalisierungsoptionen. Mittels dieser Wege wird dem Nutzer nicht nur ermöglicht, seine Kenntnis an interaktiven Lehr-/Lernmethoden zu erweitern, sondern auch die Lehrvorbereitung zeitökonomisch und effizient durchzuführen.

⁹ Ursprünglich „Sprachraum-Methodenkasten“; wurde 2013 in „Münchener Methodenkasten“ umbenannt (Sprachraum eG, 2015).

4.1 Von wem und zu welchem Zweck wurde *MobiDics* entwickelt?

Ursprünglich gestartet als Kooperationsprojekt der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), der Technischen Universität München (TUM), der Universität Passau sowie der Universität Göttingen, wurde die Applikation von wissenschaftlichen Mitarbeitern der LMU aus unterschiedlichen Bereichen (bspw. Pädagogik, Theaterwissenschaft, Psychologie oder IT) mit Unterstützung der Uni Passau weiterentwickelt. Im August 2015 wurden ihre Inhalte zudem durch eine grundlegende Umprogrammierung erweitert und die intuitive Bedienung erleichtert.

Laut der bereits erwähnten Studie von Möller et al. (2011a), sind Smartphones unter Lehrenden sehr weit verbreitet. Zum Messzeitpunkt waren 92% der Lehrenden Smartphone-User. Davon, dass die Zahl heute noch höher ist, kann ausgegangen werden, nachdem sich der Trend seit Jahren als stetig steigend erweist (Statista GmbH, 2010). Außerdem wurde, wie in der in der Einleitung eingeführten Studie (vgl. Möller et al., 2012, S. 2) erwähnt, festgestellt, dass das didaktische Wissen bzw. die Erfahrung in dessen Anwendung, bei Hochschullehrenden häufig nicht besonders ausgeprägt ist. Auch der ständige Zeitdruck, der auf den Dozierenden durch die engen Zeitfenster zwischen Lehre und Forschung lastet, wirkt sich einschränkend auf die Vorbereitung von Lehrveranstaltungen aus. Umso sinnvoller ist es, ein Werkzeug zur Hand zu haben, welches zielgerichtet die passende Lehrmethode ausspuckt (Möller et al., 2011a, S. 148; Möller et al., 2012, S. 2), um Lehrenden, die somit selbst zu Lernenden werden, die Chance zu geben, sich in ihrem individuellen zeitlichen Rahmen in Bezug auf interaktive Lehr-/Lernmethoden weiterzubilden.

4.2 Was leistet *MobiDics*?

Neben kognitiven Lernzielen, welche in der Regel an Hochschulen als relevanteste Lernziele gelten, dürfen soziale und affektive Komponenten nicht außer Acht gelassen werden. Diese dienen dazu, das in Seminaren und Vorlesungen neu erworbene Wissen in vollem Umfang zu verarbeiten, weiterzuentwickeln und anzuwenden (Fink, 2003). So kann *MobiDics* als hilfreiche Unterstützung verwendet werden: Die Applikation dient dazu, passende Lehr-/Lernmethoden für Seminare und Vorlesungen zu finden. Hierbei kann neben den Anwendungsphasen zusätzlich gefiltert werden nach

- Sozialformen (wie Einzelarbeit oder interaktivem Plenum),
- Materialien, bzw. zur Verfügung stehenden Ressourcen,
- Raumgegebenheiten (wie bewegliche Tische oder feststehende, unveränderbare Sitzreihen),
- individuellen Bedarfsbereichen (wie Referat, Textarbeit o.ä.) via Volltextsuche,
- Anzahl der Studierenden etc.

Diese Differenzierung ermöglicht Dozierenden die gezielte Auswahl von Lehrmethoden, welche spezifisch auf den Kontext ihrer individuellen aktuellen Lehr-Lernsituation ausgerichtet sind.

Eine weitere Filteroption ist die Methodenbewertung der User*innen. Es besteht die Möglichkeit der Punktevergabe für die Lehrmethoden mittels Zuweisung von einem bis

fünf Sternen. So wird schnell transparent, welche Lehrmethoden besonders beliebt sind und welche sich für bestimmte Situationen eher weniger gut eignen. Begründet werden kann die Bewertung außerdem, indem ein Text direkt unter der Lehrmethode hinzugefügt wird. Hier können User*innen über ihre eigenen Erfahrungen mit der jeweiligen Lehrmethode berichten und Hinweise darauf geben, wie sich diese am besten anwenden lässt oder an welcher Stelle es zu Schwierigkeiten während der Durchführung kommen könnte. Neben dieser Vernetzungsfunktion und vielen weiteren Filtermöglichkeiten kann innerhalb *MobiDics* außerdem differenziert werden nach den Titeln der Lehrmethoden, dem Zeitpunkt der Erstellung des Eintrags oder der Häufigkeit der Verwendung durch andere User*innen.

Die Anwendung der Lehrmethoden soll dazu führen, dass Hochschullehre weniger monoton oder frontal gestaltet und stattdessen die Lernleistung der Studierenden durch vielfältige, spannende und abwechslungsreiche Lehrmethoden gesteigert wird, denn diese können bspw. anregend wirken durch körperliche Aktivität (z.B. bei Bewegung im Raum) sowie das reflexive Denken anregen (z.B. bei Partnerdiskussionen). Laut Möller et al. (2011b, S. 2) wird das Ziel verfolgt, einen innovativen Ansatz in der professionellen Lehre anzubieten, welcher nicht auf herkömmliche Lehrmethoden wie Frontalvorträge abzielt, sondern eine völlig neue Erfahrung für Dozierende und Studierende mit sich bringt. Der am Bedarf orientierte Wissensgewinn für Dozierende, worauf *Competency-Based Education* hinaus will, liegt für *MobiDics* somit u.a. in der Verbesserung der Lehre, indem über eine Erweiterung der Lehrmethodenkenntnis gleichzeitig der Spaß am Lernen und Lehren steigt. Die Lernenden sollten im Idealfall nach der methodenunterstützten Vorlesung mit dem/der Dozierenden zufrieden oder wenigstens zufriedener als vorher sein (Möller et al., 2012), wohingegen die Dozierenden ihren Zeitaufwand für die Lehrplanung reduzieren sowie neue Lehrmethoden kennenlernen, die helfen, die Seminare zu strukturieren und lebendiger zu gestalten.

Damit unterschiedliche Kulturkreise bzw. Dozierende mit unterschiedlichen Muttersprachen von der App profitieren, gibt es *MobiDics* bereits in den Sprachen Deutsch und Englisch. Die Anwender*innen können problemlos innerhalb der Methodenansicht zwischen beiden Sprachen wechseln. In Planung ist außerdem ein Angebot auf Spanisch und Französisch, um die Applikation einem noch breiteren Anwenderkreis zur Verfügung stellen zu können. Um die *Usability* noch weiter zu steigern, ist neben der Android-Version seit 2016 ebenfalls die Beta-Version für iPhones bereitgestellt worden.

4.3 Wobei ist *MobiDics* besonders hilfreich?

Lehrmethoden helfen dabei, die Studierenden aus der reinen Zuhörerrolle zu befreien, da eine solche passive Haltung dazu führt, dass

viele Studierende rasch das meiste von dem, was sie gelernt haben, [vergessen,] sie merken nicht, dass sie wesentliche Konzepte missverstehen, [...] und sie sind häufiger unfähig, das, was sie gelernt haben, auf reale Situationen und Probleme anzuwenden. (Winteler, 2008, S. 121; Reitzer, 2014, S. 126)

Viele Studierende haben letztlich Schwierigkeiten damit, ihre Aufmerksamkeitsspanne bei Frontalunterricht/-vortrag fortwährend aufrecht zu erhalten (vgl. Antosch-Bardohn, Beege & Primus, 2016, S. 97-99). Wenn die Studierenden allerdings aktiv ins Unterrichts-

geschehen involviert werden und damit ein Gefühl von Selbstwirksamkeit entwickeln, wirkt sich dies positiv auf ihre Motivation aus (Deci & Ryan, 1993), wodurch die Wahrscheinlichkeit wächst, dass der vorgetragene Inhalt und Lernstoff bereits während der Wissensvermittlung im Gedächtnis hängen bleibt und nicht erst durch mehrmaliges Wiederholen in der späteren Nachbereitung nochmals aufbereitet werden muss.

MobiDics hilft bei der Ideenfindung für abwechslungsreichere Vorlesungen und Seminare. Viele Dozierende vermissen einen an Portabilität gebundenen Überblick darüber, welche didaktisch sinnvoll einsetzbaren Lehrmethoden überhaupt existieren. In der mobilen Toolbox haben sie die Möglichkeit, sich durch die unterschiedlichsten Datensätze zu klicken und einfach darin zu stöbern und sich neue Anregungen zu holen (Möller et al., 2012). Hier finden sie kreative Vorschläge, die ihren Unterricht bereichern und deren Existenz ihnen zuvor vielleicht noch gar nicht bekannt war.

4.4 Wie erhält wer Zugang zu *MobiDics*?

MobiDics steht derzeit allen Lehrenden deutscher Hochschulen zum kostenfreien Download unter <https://www.mobidics.org/mobidics/download.php> zur Verfügung. Android-Nutzer können die Applikation ebenfalls direkt aus dem Playstore (<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.mobidics.v2.droid>) auf ihr Smartphone downloaden, während *MobiDics* für das iPhone über den App Store (<https://itunes.apple.com/de/app/mobidics/id1082522284>) bereitgestellt wird. Durch die bei der Registrierung angegebene universitäre Emailadresse identifiziert sich der/die Interessent*in als Angehörige*r einer Hochschule und kann daraufhin von einem Administrator bestätigt, d.h. für die Applikation freigeschaltet werden. Sogleich steht den Dozierenden das darin gesammelte Repertoire an theoretischem Methodenwissen zur Verfügung, welches anschließend in der Unterrichtspraxis angewendet werden kann. Und so verbindet *MobiDics* schließlich die Konzepte von *Mobile Learning*, *Re-Embodiment* und *Competency-Based Education* miteinander, um den Lehrenden einen schnellen sowie vereinfachten Zugang zur auf den individuellen Bedarf zugeschnittenen Kompetenzentwicklung zu ermöglichen.

5 Fazit

Bis zu diesem Punkt ist somit festgestellt worden, dass Mobiltelefone zum Re-Embodiment befähigt sind (vgl. Abschnitt 2), wodurch sie als externe Gedächtniserweiterungen (*Perceptual Prostheses*) für Ihren jeweiligen Nutzer fungieren, v.a. wenn sie als sogenannte Smartphones einen Zugang zum Internet bieten. Ein solches re-embodied Medium kommt einer mobilen Lernkultur zu Gute, insofern das externe Gedächtnis ebenfalls mit kompetenzorientiertem Lernstoff gefüttert wird; und dies sogar mit Lernstoff, der im Sinne von *Competency Based Education* (vgl. Abschnitt 3) spezifisch auf den Lernbedarf von Hochschullehrenden, die im hier dargestellten Fallbeispiel die Gruppe der Lernenden bildet, zugeschnitten ist. Beispielbezogen war ebenfalls das Ziel, einen Weg über das *Mobile-Learning-Tool* Smartphone zu finden, um die Wissenskonstruktion der lernenden Hochschullehrenden im Bereich der Hochschuldidaktik – speziell die Kompetenz in der Anwendung von Lehr-/Lernmethoden – zu erweitern. Gleichzeitig ermöglicht die Per-

ceptual Prothesen Handy ihrem*r Nutzer*in überall und zu jeder Zeit zugleich Zugriff auf eine interaktive Lehrmethodendatenbank wie *MobiDics* und schafft damit gleichermaßen eine virtuelle Lernumgebung unter kontrollierten Rahmenbedingungen. Dadurch wird der Störfaktor des Zeitmangels bzgl. Lehrmethodenerlernens von Hochschuldozierenden verringert, da die jeweiligen Hochschullehrenden auf eine personalisierte sofort abrufbare Datenbank mit Lehr-/Lernmethoden zugreifen, sobald ihnen Zeit dafür zur Verfügung steht. Selbst in einem kurzen Zeitfenster stellt *MobiDics* die Informationen bereit, die Dozent*innen benötigen, um noch kurzfristig vor dem Seminar Lehrmethoden in den Seminarablauf zu integrieren. Dienlich sind dieser *Mobile-Learning*-Anwendung hierfür einerseits die Archivfunktion, die Smartphones mit ihrem Online-Zugriff auf Datenbanken oder anderweitig im Internet gesammelte Informationen anbieten, sofern sie als zum Re-Embodiment befähigte Instrumente dem Nutzer digitale Informationsquellen zur Verfügung stellen, die permanent und einfach zugänglich abrufbar sind. Andererseits trägt zur Wissensk Konstruktion um Lehr-/Lernmethoden ebenfalls eine Plattform bei, die Austausch über Anwendung und Anwendbarkeit oder Tipps und Tricks im Umgang mit Lehrmethoden ermöglicht, wie sie von der Applikation *MobiDics* mit der Kommentar- oder der Bewertungsfunktion angeboten wird.

Das gesamte mobile Lernangebot nahmen – nach Stand September 2015 – bislang 406 registrierte Nutzer von *MobiDics* wahr, von denen wiederum zuletzt im Jahr 2015 215 stetig neue Lehrmethoden durchforsteten. 59 dieser User*innen fügten zumindest eine Lehrmethode ihren Favoriten hinzu, wohingegen insgesamt 327 Lehrmethoden aus dem *MobiDics*-Datenpool favorisiert wurden. Außerdem konnten bis dato 12.532 Zugriffe auf verschiedene Methoden gezählt werden. Um derartige Evaluationsergebnisse zu spezifizieren und weitere Erkenntnisse über die Benutzung von Lehrmethoden zu gewinnen, wird der/die *MobiDics*-Nutzer*in seit 2016 nun bereits bei der Anmeldung gebeten, nicht nur seine/ihre universitäre Emailadresse für den persönlichen Accountzugriff zu hinterlegen, sondern sich ebenfalls seiner akademischen Fachdisziplin zuzuordnen. Mittels dieser Zuordnung sollen künftig anonym Ergebnisse evaluiert werden, die bspw. vermitteln, ob spezifische Fachdisziplin-Angehörige im Gegensatz zu anderen Disziplinen auf bestimmte Lehr-/Lernmethoden zugreifen usw.¹⁰

Ebenso steht die Weiterentwicklung von *MobiDics* im Zeichen der *Usability*: Der Content der App soll dahingehend erweitert werden, dass sich die Nutzer*innen nicht ausschließlich über Grafiken den Ablauf einer Lehrmethode erschließen, sondern ebenfalls über kurze eingebundene Videos. So soll den Nutzer*innen von *MobiDics* eine weitere Möglichkeit verfügbar gemacht werden, die Lehrmethoden in der direkten Anwendung zu erleben und sich auch auf diesem Wege mit einem kurzen Blick zu informieren, wie die gewählte Lehrmethode funktioniert. Zudem ist in Planung, den Lehrmethodenpool über die Erstellung neuer Applikationen auszuweiten: Dafür wird von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen des Lehrqualifikationsprogramms PROFIL der LMU unter dem Namen Tu-

¹⁰ Weitere Evaluationsergebnisse zur Nutzung von *MobiDics* liegen aktuell (Stand Oktober 2016) noch nicht vor, da sich die Konzepte zur Datenerhebung noch in der Entwicklung befinden.

torix eine mit *MobiDics* vergleichbare Datenbank mit Lehrmethoden entwickelt, die speziell für Tutor*innen ausgewählt wurden. Mit *QuickEval* (*Quick Evaluation*) entsteht eine weitere App, die Methoden zur Schnellevaluation von Seminaren, Workshops, Kursen etc. beinhaltet. Und über die App *ElecTrix* sollen Hochschullehrende aus einem Pool an *Blended-Learning*-Methoden auswählen können. Insgesamt lassen sich für die Lage auf dem Gebiet der praktischen Entwicklung von *Digital Mobile Learning* demnach weiterhin positive Prophezeiungen anstellen, mittels deren Umsetzungen wohl die mühevollen Berge, die es nach wie vor zu erklimmen gilt, nach und nach abgetragen werden können, um letztlich allen Hochschullehrenden einen Überblick über die didaktische Seite der Hochschul-landschaft zu verschaffen und so die *smarte* Optimierung von Lehr- und Lernqualität vorzunehmen.

Literatur

- Antosch-Bardohn, J., Beege, B. & Primus, N. (2016). *Tutorien erfolgreich gestalten: Ein Handbuch für die Praxis*. Paderborn (u.a.): Ferdinand Schöningh.
- Beege, B. & Möller, A. (2014). *MobiDics*. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie*. Bern: Hans Huber. Abgerufen am 25.08.2015 von <https://portal.hogrefe.com/dorsch/mobidics/>
- De Preester, H. (2010). Technology and the Body: The (Im)Possibilities of Re-embodiment. *Foundations of Science*, 16 (2), o.S. doi: 10.1007/s10699-010-9188-5.
- de Souza e Silva, A. D. S. (2006). Interfaces of Hybrid Spaces. In A. Kavoori & N. Arce-neaux (Hrsg.), *The Cell Phone Reader: Essays in Social Transformation* (S. 19-43), New York: Peter Lang.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223-238.
- Fink, D. L. (2003). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Göth, C., Frohberg, D. & Schwabe, G. (2007). Von passivem zu aktivem mobilen Lernen. *Zeitschrift für e-learning. Lernkultur und Bildungstechnologie*, 2 (4), 12-28.
- Höflich, J. R. (2005). An mehreren Orten zugleich: Mobile Kommunikation und soziale Arrangements. In J. R. Höflich & J. Gebhardt (Hrsg.), *Mobile Kommunikation: Perspektiven und Forschungsfelder* (S. 19-41), Frankfurt a. M. (u.a.): Peter Lang.
- Kranz, M., Möller, A., Diewald, S., Roalter, L., Beege, B., Meyer, B. E. & Hendrich, A. (2013). Mobile and contextual learning: a case study on mobile didactics in teaching and education. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, 7 (2), 113-139.
- Klauer, K. J. & Leutner, D. (2012). *Lehren und Lernen: Einführung in die Instruktionspsychologie*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Krautschick, L. R. (2015). *Gespenster der Technokratie: Medienreflexionen im Horrorfilm*. Berlin: Bertz+Fischer.
- Levinson, P. (2006). The Little Big Blender: How the Cellphone Integrates the Digital and the Physical, Everywhere. In A. Kavoori & N. Arceneaux (Hrsg.), *The Cell Phone Reader: Essays in Social Transformation* (S. 9-17), New York: Peter Lang.
- Ludwig-Maximilians-Universität & PROFIL – das Lehrqualifizierungsprogramm der LMU (2013). *Der Münchner Methodenkasten*. Abgerufen am 25.08.2015 von <http://www.profil.uni-muenchen.de/profil/muenchner-methodenkasten/index.html>
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: The MIT Press.
- Markovetz, A., Błaszczewicz, K., Montag, C., Switala, C. & Schlaepfer, T.E. (2014). Psychoinformatics: Big Data shaping modern psychometrics. *Medical Hypotheses*, 85, 405-411.
- McLuhan, M. (2001). *Understanding Media: The extensions of man*. London & New York: Routledge.
- Merleau-Ponty, M. (2002). *Phenomenology of perception*. London [u.a.]: Routledge.
- Möller, A., Thielsch, A., Dallmeier, B., Hendrich, A., Meyer, B.E., Roalter, L. & Kranz, M. (2011a). *MobiDics – Eine mobile Didaktik-Toolbox für die universitäre Lehre*. In H. Rohland, H. Kienle & S. Friedrich (Hrsg.), *DeLFI 2011: Die 9. e-Learning Fachtagung Informatik* (S. 139-150), Bonn: Gesellschaft für Informatik. Abgerufen am 25.08.2015 von http://www.eislab.fim.uni-passau.de/files/publications/2011/delfi_preprint.pdf

- Möller, A., Thielsch, A., Dallmeier, B., Roalter, L., Diewald, S., Hendrich, A., & Kranz, M. (2011b). MobiDics: Improving University Education With A Mobile Didactics Toolbox. In *Video Proceedings of the 9th International Conference of Pervasive Computing (Pervasive 2011)*. (S. 1-4). Abgerufen am 25.08.2015 von http://www.eislab.fim.uni-passau.de/files/publications/2011/mobidics_pervasive_preprint.pdf
- Möller, A., Beege, B. & Kranz, M. (2012). MobiDics: Cooperative Mobile E-Learning for Teachers. In *Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Contextual Learning 2012 (mLearn 2012)* (S. 109-116). Abgerufen am 25.08.2015 von http://ceur-ws.org/Vol-955/papers/paper_34.pdf
- Oppezzo, M. & Schwartz, D. L. (2014). Give Your Ideas Some Legs: The Positive Effect of Walking on Creative Thinking. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40 (4), 1142-1152.
- Reitzer, C. (2014). *Erfolgreich lehren: Ermutigen, motivieren, begeistern*. Berlin, Heidelberg: Springer VS.
- Rötzer, F. (1998). *Digitale Weltentwürfe: Streifzüge durch die Netzkultur*. München, Wien: Carl Hanser.
- Sprachraum eG (2015). *Forschung*. Abgerufen am 25.08.2015 von <http://www.sprachraum.org/ueber-uns/forschung/>
- Städeli, C., Grassi, A., Rhiner, K. & Obrist, W. (2010). *Kompetenzorientiert unterrichten: Das AVIVA-Modell*. Bern: hep-Verlag.
- Statista GmbH (2013). *Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2015 (in Millionen)*. Abgerufen am 25.08.2015 von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/198959/umfrage/anzahl-der-smartphonenuutzer-in-deutschland-seit-2010>
- Thiele, M. & Stingelin, M. (2010). Portable Media: Von der Schreibszene zur mobilen Aufzeichnungsszene. In M. Stingelin & M. Thiele (Hrsg.), *Portable Media: Zur Genealogie des Schreibens* (S. 7-27), München: Wilhelm Fink.
- Universität Passau (2013a). *MobiDics*. Abgerufen am 25.08.2015 von <https://www.mobidics.org/startseite.html>
- Universität Passau (2013b). *Das AVIVA-Modell*. Abgerufen am 25.08.2015 von <https://www.mobidics.org/hintergruende/aviva-modell.html>
- Weise, M. (2014). The Real Revolution in Online Education Isn't MOOCs. *Harvard Business Review*. Abgerufen am 25.08.2015 von <https://hbr.org/2014/10/the-real-revolution-in-online-education-isnt-moocs/>
- Winteler, A. (2008). *Professionell lehren und lernen*. Darmstadt: WBG.

Autor/-innen

Dr. phil. Lars Robert Krautschick. Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), PROFiL – das Lehrqualifikationsprogramm der LMU, München, Deutschland; Email: krautschick@profil.lmu.de

Katharina Maatsch, M.A. Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), PROFiL – das Lehrqualifikationsprogramm der LMU, München, Deutschland.



Zitiervorschlag: Krautschick, L. R. & Maatsch, K. (2016). Wenn der Prophet nicht zum Berg kommen kann... - Mobile Learning für die ‚smarte‘ Optimierung von Lehr- und Lernqualität. *die hochschullehre*, Jahrgang 2/2016, online unter: www.hochschullehre.org