

**Unterstützung psychologischer Betreuungsleistungen mit einem
Lernmanagementsystem**

Diplomarbeit

zur Erlangung des Grades eines Diplom-Ökonomen der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Niermann



Vorname: Kai



Erstprüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 12. März 2009

INHALTSVERZEICHNIS:

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
1.1. Motivation und Fokus der Arbeit.....	1
1.2. Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	4
2. Informationstechnische Grundlagen der Untersuchung	5
2.1. Grundlagen des Software-Engineering.....	5
2.2. Grundlagen des E-Learning.....	11
2.3. Grundlagen der E-Therapie	13
3. Einführung in das zugrunde liegende Projekt	15
3.1. Beschreibung des Projektumfelds	15
3.2. Vision und Ziele der Systementwicklung	17
3.2.1.Strategische Ziele.....	18
3.2.2.Therapieziele und Therapiebedarf.....	20
3.2.3.Grenzen des Projekts	23
3.3. Gestaltung der Vorstudie	24
4. Analyse der fachlichen Anforderungen	25
4.1. Vorgehensweisen und Methoden der Anforderungsanalyse	26
4.2. Stakeholderanalyse	27
4.3. Analyse relevanter Therapieprozesse	36
4.3.1.Organisation und Konzept der Betreuungsleistung.....	38
4.3.2.Persönliches Betreuungsangebot.....	42
4.3.3.Tagesstruktur und Therapieangebot.....	44
4.3.4.Dokumentation	51
4.4. Analyse E-Learning-bezogener Aspekte der Systemgestaltung.....	54
4.4.1.Didaktischer Ansatz.....	55
4.4.2.Evaluation.....	61
5. Analyse der Systemanforderungen und Grobkonzeption	69
5.1. Vorgehensweise und Methoden der Anforderungsanalyse	70

5.2. Funktionale Anforderungen	71
5.3. Entwicklung des Grobkonzepts	72
5.3.1. Kommunikation	74
5.3.2. Personalisierung	75
5.3.3. Werkzeuge	76
5.3.4. Authoring	77
5.3.5. Institutionen	78
5.3.6. Evaluation	79
5.4. Nicht-funktionale Anforderungen	82
5.4.1. Erscheinungsbild und Benutzerfreundlichkeit	82
5.4.2. Qualität und Leistung	85
5.4.3. Technische Umgebung	86
5.4.4. Wartung und Support	89
5.4.5. Sicherheit	91
5.5. Zusammenfassung	93
6. Möglichkeiten zur Konzeptumsetzung auf der Basis eines Lernmanagementsystems....	94
6.1. Auswahl eines Open-Source-Lernmanagementsystems	95
6.2. Anforderungskritische Systembestandteile	100
6.2.1. Grundlegende Systemanpassung	101
6.2.2. Persönliche Termin- und Tagesplanung	103
6.2.3. Kommunikationsfunktionen	104
6.2.4. Dokumentations- und Evaluationssystem	105
7. Wirtschaftlichkeitsanalyse	109
7.1. Analysemodell	109
7.1.1. Marktmodell	113
7.1.2. Aktivitäten-Modell	115
7.1.3. Kapitalmodell	117
7.2. Bewertung des schematischen Geschäftsmodells	122
8. Zusammenfassung und Ausblick	124
8.1. Übertragbarkeit der Analyseergebnisse	124
8.2. Fazit der Analyse und Ausblick	130
Literaturverzeichnis	135

1. Einleitung

1.1. Motivation und Fokus der Arbeit

Die vorliegende Arbeit soll die Möglichkeiten der Unterstützung psychologischer Betreuungsleistungen mit einem Lernmanagementsystem untersuchen. Die Themenformulierung mag da bei zunächst die Frage aufwerfen, wie die Verknüpfung zwischen der psychologischen Betreuungsleistung auf der einen und dem Einsatz eines Lernmanagementsystems auf der anderen Seite zustande kommt, da bei den Aspekten grundsätzlich verschiedenen Disziplinen zuzurechnen sind. Die Idee zur Verbindung psychologischer Betreuung mit den Mitteln und Methoden des E-Learning entstand dabei im praktischen Umfeld einer Einrichtung zur Betreuung psychisch erkrankter Menschen.¹ Hier stand die Fragestellung im Mittelpunkt, wie die angebotenen Betreuungsleistungen durch den Einsatz neuer Medien unterstützt und qualitativ verbessert werden könnten, zumal ein bereits im Einsatz befindliches Computer-Based-Training (CBT)² von den Therapeuten als wirkungsvolle Ergänzung der Therapie empfunden wurde. Eine innerbetriebliche Recherche bezüglich umfassenderer Angebote zur Unterstützung der Betreuungsleistungen ergab dabei keine befriedigenden Ergebnisse.³ Stattdessen entstand die Idee eines Umsetzungsversuchs auf der Grundlage eines Lernmanagementsystems und damit der Verknüpfung von Therapieleistungen und E-Learning-Ansätzen, worin die Grundmotivation zur Anfertigung dieser Arbeit besteht.

Eine weitere Recherche bezüglich der bestehenden Ansätze im Bereich der therapeutischen Unterstützung durch computerbasierte Systeme (im Folgenden als E-Therapie⁴ bezeichnet) förderte zudem interessante Ergebnisse zutage. So gestaltet sich das E-Therapie-Angebot sehr variantenreich und entwickelt sich stetig weiter.⁵ Die anfänglich eingeschränkte Akzeptanz derartiger Ansätze wächst zudem bspw. in England sukzessive, wo bereits einzelne Angebote durch die nationalen Gesundheitsinstitutionen unterstützt werden.⁶ Der Ansatz einer Integration von E-Therapie-Angeboten und Kommunikations- und Hilfsfunktionen, die den projektbezogenen Ansprüchen entspricht, konnte hingegen bei der Recherche nicht entdeckt werden.

¹ Die Klienten leiden dabei zum überwiegenden Teil an einer Psychose aus dem schizophrenen Formenkreis. (Vgl. Lüpke (2004), S. 8)

² Eingesetzt wurde bereits im Vorfeld das CBT CogPack®. Vgl. Marker Software

³ Eine Internet-Recherche zu Angeboten computergestützter psychologischer Betreuung von Schizophrenie-Patienten blieb zunächst ohne Erfolg. Darüber hinaus bot eine Studie zur literaturbasierten Bewertung computer-unterstützter Therapieangebote für den Bereich der Schizophrenie (Vgl. Marks et al. (2007), S. 183-186) ebenfalls keine zufriedenstellenden Ergebnisse.

⁴ Vgl. zur Begriffsdefinition Abschnitt 2.3.

⁵ Vgl. Barak (1999), S. 24, Abney et al. (2004), S. 2 f. und Marks et al. (2007), S. 472 f.

⁶ Vgl. hierzu Mallen et al. (2005), S. 819 f. und die Empfehlungen des britischen National Institute of Clinical Excellence (NICE) (Vgl. National Institute for Health and Clinical Excellence (2006)).

Im Bereich des E-Learning ist die Integration von Lerninhalten, Kommunikationsfunktionen und Werkzeugen zur Lehr- und Lernunterstützung hingegen durch das Konzept des Lernmanagementsystems bereits weit verbreitet.⁷ Die projektbezogenen therapeutischen Konzepte erschienen zudem auf der Grundlage der Technologien des E-Learning auf den ersten Blick umsetzbar. Dabei schien insbesondere der Funktionsumfang von Lernmanagementsystemen die Ansprüche der therapeutischen Praxis zu treffen. Auf dieser Grundlage stellt sich die Frage, inwiefern sich Ansätze des E-Learning und die Funktionen von Lernmanagementsystemen tatsächlich auf therapeutische Leistungen übertragen lassen.

Die Idee einer Verknüpfung der Ansätze aus E-Therapie und E-Learning bietet somit einerseits für die projektbezogene Praxis und andererseits für eine wissenschaftliche Betrachtung interessante Fragestellungen. Die wissenschaftliche Ausgangsfrage lautet somit:

- Lässt sich eine Integration von Therapie-Angeboten, Kommunikationsmitteln und Werkzeugen zur Unterstützung psychologischer Betreuungsleistungen durch den Einsatz eines Lernmanagementsystems erreichen?

Die Beantwortung der Ausgangsfrage auf der Grundlage des betrieblichen Projekts macht den teils wissenschaftlichen, teils praxisorientierten Charakter dieser Arbeit aus. Dabei soll auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse und Vorgehensweisen eine Analyse der betrieblichen Rahmenbedingungen erfolgen, die sich ihrerseits auf die folgenden projektbezogenen Fragestellungen zuspitzen lässt:

- Welche Anforderungen stellen die projektspezifischen Prozesse, Stakeholder und E-Learning-Aspekte an ein Betreuungssystem?
- Wie lässt sich auf der Basis der Anforderungen ein Grobkonzept gestalten?
- Welche Anpassungen sind notwendig, um das Grobkonzept mithilfe eines Lernmanagementsystems umzusetzen?
- Wie lässt sich die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des Konzepts bewerten?

⁷ Vgl. Schulmeister (2005), S. 16 und Baumgartner et al. (2001), S. 30.

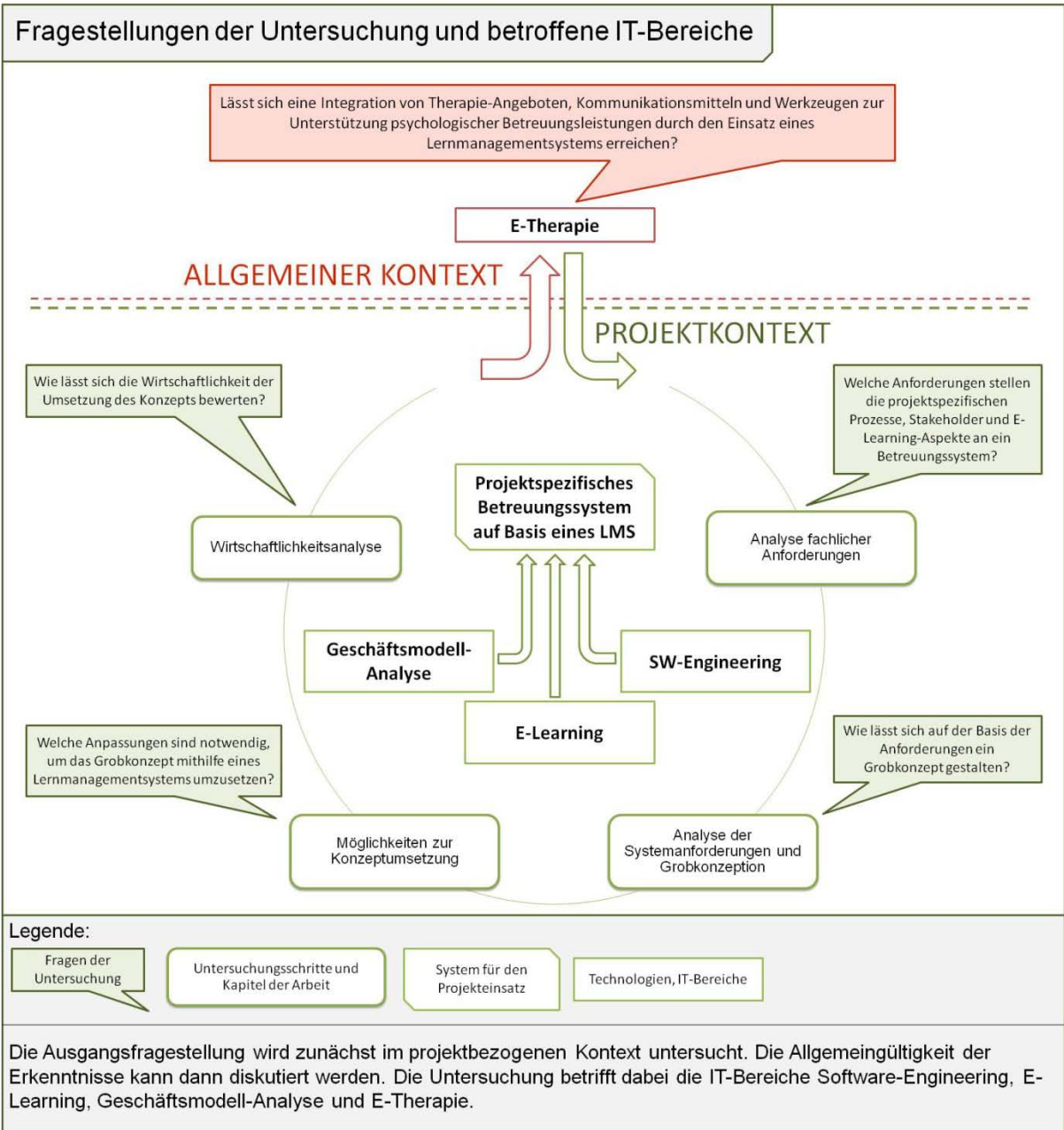


Abbildung 1: Fragestellungen der Untersuchung und betroffene IT-Bereiche

Das praxisorientierte Projekt und die Analyse der einzelfallbezogenen Anforderungen an ein System zur Unterstützung psychologischer Betreuungsleistungen bilden damit den Ausgangspunkt und den Hauptteil dieser Arbeit. Auf dieser Grundlage kann dann ein Ausblick auf die grundsätzliche Eignung von Lernmanagementsystemen zur Bereitstellung psychologischer Betreuungsleistungen gegeben werden. Abbildung 1 stellt die Zusammenhänge zwischen den grundlegenden Fragestellungen, den angesprochenen Technologien und dem Aufbau der Untersuchung her. Die genaue Vorgehensweise soll im Folgenden erläutert werden.

1.2. Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Wie die Erläuterung der Problemstellung zeigt, fließen die unterschiedlichen Disziplinen des E-Learning, der E-Therapie und des Software-Engineering in die Ausarbeitung ein. In einem ersten Schritt sollen die informationstechnischen Grundlagen der unterschiedlichen Bereiche erläutert werden. Daraufhin kann eine Analyse erfolgen, die sich an den hier zugrunde gelegten Vorgehensmodellen⁸ zur Systementwicklung orientiert und den Hauptteil der vorliegenden Arbeit bildet.

Eine Erläuterung der betrieblichen Rahmenbedingungen und der projektbezogenen Zielsetzungen und Grenzen bildet hierbei den Ausgangspunkt der Analyse, auf deren Basis die beteiligten Anspruchsgruppen, Therapieprozesse und E-Learning-Aspekte untersucht werden können. Die Ergebnisse der Analyse können dann in konkrete Anforderungen an die Systemgestaltung übertragen werden, woraufhin sich ein erstes Grobkonzept entwickeln lässt, das die notwendigen Systemkomponenten widerspiegelt und den grundlegenden Funktionsumfang beschreibt.

Die Systemanalyse schließt mit dem Entwurf des Grobkonzepts, woraufhin ein Ausblick auf die Möglichkeiten zur Umsetzung auf der Basis eines Lernmanagementsystems gegeben werden kann. Hierzu wird zunächst eine Auswahl für ein Lernmanagementsystem getroffen. Sie erfolgt durch den Vergleich mit dem notwendigen Funktionsumfang des Grobkonzepts. Auf diese Weise kann eine Prüfung auf die Erfüllung der gestellten Anforderungen erfolgen, auf denen das Grobkonzept basiert. Nicht erfüllte Anforderungen lassen sich auf diese Weise identifizieren, wodurch das Konzept zur Analyse der notwendigen Anpassungen herangezogen werden kann. Zudem ist eine Untersuchung der Investitionsauszahlungen auf der Grundlage der Anpassungsnotwendigkeiten möglich, die zusammen mit dem Konzeptentwurf in die Analyse der Wirtschaftlichkeit einfließt. Diese bildet den Abschluss des projektbezogenen Teils der Arbeit.

Die so erlangten Erkenntnisse werden dann zunächst auf ihre Übertragbarkeit in den allgemeingültigen Kontext der Ausgangsfragestellung geprüft, bevor ein Ausblick auf die grundsätzlichen Einsatzmöglichkeiten von Lernmanagementsystemen zum therapeutischen Einsatz folgt und eine kritische Würdigung der Vorgehensweise und der Ergebnisse die Arbeit abschließt.

⁸ Die hier zugrunde gelegten Vorgehensmodelle und deren Einfluss auf den Aufbau der Arbeit werden in Abschnitt 2.1 detaillierter betrachtet.

liert werden können, wodurch sich das Entscheidungsproblem strukturieren lässt. Für das Projektumfeld müsste das Modell dabei zunächst erweitert werden, um die verschiedenen Szenarien des realen Umfelds zu simulieren. Eine Beurteilung der qualitativen Aspekte kann auf diese Weise mit den quantitativen Prognosewerten verglichen werden, wodurch sich eine strukturiertere, wenn auch nach wie vor subjektiv geprägte Entscheidungssituation herbeiführen lässt.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit soll die Möglichkeiten des Einsatzes eines Lernmanagementsystems (LMS) für psychologische Betreuungsleistungen - ausgehend von dem beschriebenen Projektumfeld - analysieren. In den vorangegangenen Kapiteln stand dabei die Projekt-Perspektive im Mittelpunkt der Betrachtung. Im abschließenden Teil dieser Arbeit soll zunächst eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf eine erweiterte Zielgruppe und verwandte Einsatzbereiche geprüft werden. Die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse in Bezug auf die Ausgangsfragestellung und ein Ausblick bezüglich des Stellenwertes der Ergebnisse und weiterer Analyse-Erfordernisse und Forschungsaspekte sollen das letzte Kapitel abschließen.

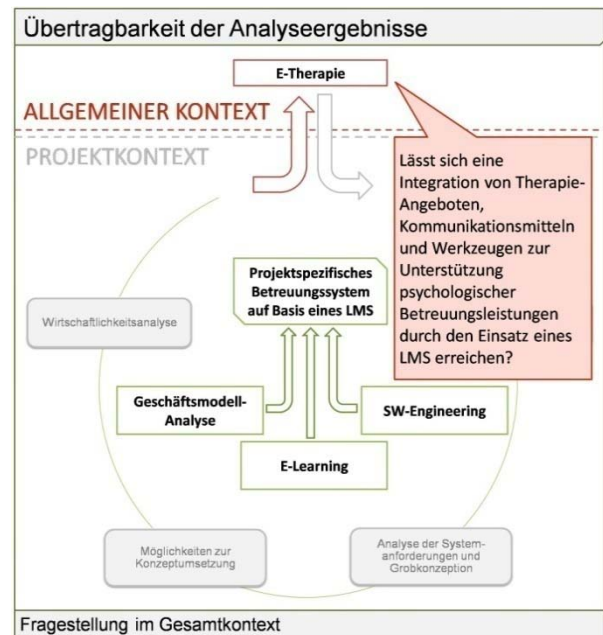


Abbildung 22: Übertragbarkeit der Analyseergebnisse

8.1. Übertragbarkeit der Analyseergebnisse

Nachdem bis hierher das Projektumfeld im Zentrum der Analyse stand, soll in Anlehnung an die langfristigen strategischen Ziele an dieser Stelle die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf weitere Einsatzgebiete in der gebotenen Kürze diskutiert werden. Dabei sind zwei grundlegende Fragen zu beantworten:

- Welche Funktionen stellt das System bereit und wie sind diese in Bezug auf psychologische Betreuungsleistungen in anderen Einsatzbereichen zu beurteilen?
- Welche inhaltlichen Gestaltungsmerkmale ergeben sich aus den projektbezogenen Ausgangspunkten und wie ist deren Übertragbarkeit auf andere Einsatzbereiche zu bewerten?

Eine Übertragbarkeit der Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit wird an dieser Stelle ausgeklammert. Hiermit wird der Erkenntnis des letzten Kapitels Rechnung getragen, dass eine Analyse der Wirtschaftlichkeit bereits für den begrenzten Projektrahmen mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist. Eine Übertragung der Analyseergebnisse auf einen allgemeinen Kontext soll daher nicht geleistet werden, da die Schlussfolgerungen mit einer noch höheren Skepsis zu beurteilen wären.

Übertragbarkeit des Funktionsumfangs

Die Nutzung neuer Medien und des Internets für therapeutische Leistungen ist bereits, wie eingangs dargelegt¹⁹⁸, in etwa seit den 1980er Jahren in der Entwicklung und stellt keine neue Idee dar. Der Versuch, therapeutische Betreuungsangebote über eine Lernmanagement-Plattform bereitzustellen, ist hingegen ein wenig diskutierter Umsetzungsansatz. Für eine Bewertung der Übertragbarkeit dieses Ansatzes auf allgemeine Therapieleistungen in der psychologischen Praxis ist zunächst der Funktionsumfang existierender Angebote entscheidend. Dieser kann dann mit dem Funktionsumfang des vorliegenden Konzepts verglichen werden, um eine Übertragbarkeit zu prüfen.

Das bestehende Angebot im E-Therapie-Bereich lässt sich zunächst in die drei Kategorien „computer-based test administration“, „computer-based test interpretation“ und „internet-based or web-based therapies“ aufteilen.¹⁹⁹ Der angestrebte Vergleich soll sich dabei gemäß der Themenstellung vornehmlich auf die dritte Kategorie der Internet-basierten Therapien konzentrieren. Eine Analyse des Marktes für E-Therapie-Services kann dabei nicht Ziel der hier angestellten Übertragbarkeitsanalyse sein und müsste über die vorliegende Arbeit hinaus untersucht werden. Stattdessen kann auf eine grundsätzliche Strukturierung und Klassifizierung der Angebote zurückgegriffen werden, um die Funktionen der Systemplattform mit den Gestaltungsmerkmalen der E-Therapie-Leistungen zu vergleichen. John Suler bietet zur Klassifizierung von Angeboten in diesem Bereich ein 5-dimensionales Modell²⁰⁰ an, das eine Bewertung des Systems zulässt und im Folgenden zum Vergleich des Systemumfangs mit bestehenden E-Therapie-Angeboten verwendet werden soll. Das Modell unterscheidet die fünf Dimensionen:

1. Synchronous / Asynchronous

Die erste Dimension beschreibt die zeitabhängige Interaktion zwischen Therapeut und Klient und umfasst damit die Kommunikationsvarianten. Synchroner Kommunikation erfolgt zeitgleich

¹⁹⁸ Vgl. Abschnitt 2.3.

¹⁹⁹ Vgl. Abney et al. (2004), S. 3.

²⁰⁰ Vgl. Suler (2000).

mit direkter Interaktion, während asynchrone Interaktion eine zeitliche Unabhängigkeit der Akteure beschreibt.

2. Text / Sensory

Das zweite Kategorisierungs-Kriterium zielt auf die Unterscheidung bezüglich der sensorischen Wahrnehmung ab. Unterschieden wird hier nicht zwischen den einzelnen Sinnen, sondern nur zwischen textbasierter und auditiver, visueller sowie multimedialer Präsentation bzw. Interaktion.

3. Imaginary / Real

In der dritten Dimension wird zwischen Realwelt-Darstellung und imaginärer Präsentation unterschieden. Die Nutzung von Avataren oder die phantasievolle Gestaltung der Oberflächen gilt nach Ruler dabei als „Imaginary“-Merkmal. Der Einsatz audio-visueller, synchroner Kommunikationsmittel und die identitätsgetreue Darstellung bilden demgegenüber die Realwelt ab.

4. Automated / Interpersonal

Automatisierte Angebote kommen ohne die Interaktion mit einem menschlichen Gegenüber aus, während die interpersonelle Gestaltung des Angebots auf die Interaktion zwischen Klient und Therapeut angewiesen ist.

5. Invisible / Present

Die 5. Kategorie überschneidet sich mit der 4. Dimension. Bei einem automatisierten Angebot ist der Therapeut „unsichtbar“ und tritt für den Klienten nicht in Erscheinung. Darüber hinaus kann der Therapeut zwar Einfluss auf das System nehmen, das dadurch nicht automatisiert ist, trotzdem jedoch für den Klienten verborgen bleiben, wodurch sich ebenfalls eine Zuordnung zum „Invisible“-Kriterium ergibt. Im Gegensatz dazu ist der Therapeut für den Klienten präsent, wenn er direkt in Erscheinung tritt.

Die angebotenen E-Therapie-Leistungen lassen sich nach diesem 5-Dimensionen-Modell kategorisieren. Der Funktionsumfang des vorgelegten Systemkonzepts kann im Folgenden in Bezug auf die Dimensionsausprägungen bewertet werden. Dabei steht zunächst nicht die Beurteilung der inhaltlichen Ausgestaltung, die im weiteren Verlauf noch aufgegriffen wird, sondern der technologische Funktionsumfang des angepassten LMS im Vordergrund.

Die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten des Systementwurfs unterstützen synchrone und asynchrone Kommunikationsformen. Der Einsatz von Foren und das integrierte Nachrichtensystem bilden die Grundlage für asynchrone Kommunikation, die bei der psychologischen E-Mail-Betreuung²⁰¹ oder beim Austausch im Rahmen von Diskussionsplattformen und Support-Groups²⁰² eingesetzt werden. Die synchronen Kommunikationsfunktionen in der Form des Direktnachrichten-Systems, der Kopplung des Systems mit Video-Konferenz-Funktionen und der E-Classrooms ermöglichen zudem eine synchrone Einzel- und Gruppen-Interaktion der Beteiligten, wodurch sich synchrone Therapiekonzepte wie die Beratung über Video-Telefonie oder therapeutische Chatrooms²⁰³ verwirklichen lassen.

Die Präsentation der Informationen und Therapie-Applikationen kann mit dem beschriebenen System sowohl textbasiert als auch multimedial erfolgen und bietet damit die Möglichkeit, therapeutische Angebote in vielfältiger Weise zu unterstützen.²⁰⁴

Der imaginäre Charakter der Interaktion unter Verwendung von Avataren und künstlichen Identitäten, der von Suler insbesondere bei Chatrooms und Community-Aktivitäten beobachtet wird,²⁰⁵ ist innerhalb des Systemkonzepts nicht vorgesehen, da eine Integration künstlicher Identitäten für die Symptomatik der Klientengruppe nicht zuträglich erscheint. In beschränktem Maße lässt sich diese durch den Gestaltungsspielraum des eigenen Profils (bspw. durch das Profilbild) erreichen. Ein anonymes Auftreten der Klienten durch die Zuweisung von Phantasienamen, als abgeschwächte Form des Identitäts-Tausches, ist hingegen möglich und kann die Teilnahmebereitschaft auf Anonymität bedachter Klienten fördern.²⁰⁶

Der Automatisierungsgrad der therapeutischen Leistungen hängt stark von der Gestaltung der Therapiemodule ab. Die Gestaltung von Fragebögen und Tests, wie sie bspw. bei der „computer-based test administration“²⁰⁷ genutzt wird, ist durch die grundlegenden E-Learning-Funktionen des LMS möglich. Die Einbindung komplexerer, automatisierter Inhalte und Trainings können zum Teil ebenfalls mit den gegebenen Funktionen abgedeckt werden, hängen darüber hinaus allerdings von der Gestaltung der extern angebotenen und entwickelten Therapieeinheiten ab. Durch die Verwendung der beschriebenen Schnittstellen lassen sich diese jedoch in das gegebene Umfeld einbinden, wodurch eine flexible inhaltliche und technische Gestaltung möglich ist, wie diese bspw. im Bereich der Kognitiven Verhaltensthe-

²⁰¹ Vgl. Barak (1999), S. 236.

²⁰² Vgl. Mallen et al. (2005), S. 828 ff.

²⁰³ Vgl. Mallen et al. (2005)b, S. 796.

²⁰⁴ Vgl. zu den Möglichkeiten der multimedialen Einbindung für Therapie Zwecke sowie die Vor- und Nachteile Suler (2000).

²⁰⁵ Vgl. Suler (2000).

²⁰⁶ Vgl. Marks et al. (1998), S. 161 zum Vorteil von computerbasierten Therapiemethoden bezüglich der Angst vor Stigmatisierung.

²⁰⁷ Vgl. Abney et al. (2004), S. 4 ff.

rapie eingesetzt wird.²⁰⁸ Die Automation in Bezug auf die Ergebnisauswertung und Evaluation, wie sie für die „computer-based test interpretation“²⁰⁹ vorausgesetzt wird, ist als eingeschränkt zu betrachten. Hier zeigen sich die diskutierten Grenzen der Evaluationsmöglichkeiten im Basisumfang des LMS. Die Übertragbarkeit der projektbezogen erfassten Anpassungsnotwendigkeiten auf psychologische Auswertungsstandards kann aufgrund der Komplexität dieses Untersuchungsgebiets hier nicht geleistet werden und bleibt zu untersuchen. Kritisch zu bewerten ist in diesem Zusammenhang zudem die Gestaltung des Bewertungssystems, das zunächst für eine Therapie-Anwendung nur die Rückgabe eines Punktwerts vorsieht. Die Automation komplexer Testauswertungen, die nicht in dem Therapiemodul selbst, sondern klientenbezogen durch das LMS vorgenommen werden, lässt sich auf diese Weise nicht mit den gegebenen Mitteln umsetzen.

Die interpersonelle Gestaltung der Therapieangebote, deren Bedeutung für die Unterstützung des Therapieerfolgs betont wird, kann unter Berücksichtigung eventueller Performance-Einschränkungen²¹⁰ umgesetzt werden.²¹¹ Die Kommunikationsmittel bilden hier die Grundlage, die für eine interpersonelle Angebotsgestaltung notwendig sind. Die Therapie-Applikationen, die zunächst für die Verwendung in Einzeltrainings konzipiert sind, lassen sich zudem bspw. bei der Verwendung von Flash-Modulen ebenfalls interaktiv und interpersonell gestalten.

Der Einfluss des Therapeuten auf den persönlichen Therapieprozess lässt sich durch die Möglichkeit zur Automation sehr flexibel gestalten. Durch den Zugang zu den Analysedaten und die Möglichkeit zur klientenindividuellen Anpassung der Angebote - ohne eine Notwendigkeit zum Kontakt - kann der Interaktionsgrad trotz des Eingriffs des Therapeuten minimiert werden. Die Möglichkeit zur therapeutischen Präsenz ist hingegen durch die Kommunikationsmöglichkeiten und die Gestaltung des persönlichen Betreuungsbereichs herzustellen. Demnach kann die Kontaktgestaltung an die persönlichen Bedürfnisse der Klienten angepasst werden und somit ebenfalls zu einer größeren Akzeptanz bei den Klienten führen.²¹²

²⁰⁸ Vgl. Marks et al. (2007), S.571 f.

²⁰⁹ Vgl. Abney et al. (2004), S. 6 ff.

²¹⁰ Vgl. Abschnitt 5.4.

²¹¹ Zur Bedeutung der interpersonellen Gestaltung bzw. Unterstützung des Angebots bietet die unkontrollierte und nicht-randomisierte Studie von Marks et al. (2003), S. 64 sowie Marks et al. (2007), S.472 die eine interpersonelle Unterstützung auch für WBTs, insbesondere durch die parallele Bereitstellung von Kommunikationsmitteln herausstellen.

²¹² Vgl. Lieberman et al. zur Bedeutung der persönlichen Angebotsgestaltung in Bezug auf die Präsenz eines Therapeuten.

Übertragbarkeit inhaltlicher Gestaltungsmerkmale

Das vorliegende Konzept konzentriert sich auf die Behandlung Psychose-erkrankter Klienten. Neben den gestalterischen Merkmalen (Reizreduktion und möglichst einfache Gestaltung der Struktur und Navigation) ist dadurch vornehmlich das inhaltliche Angebot sehr speziell ausgelegt. Eine direkte Übertragbarkeit der Angebote auf andere Erkrankungen ist daher nicht zu unterstellen. Der inhaltliche Schwerpunkt bestehender E-Therapie-Angebote der Kognitiven Verhaltenstherapie liegt hingegen auf der Behandlung von Angst- und Essstörungen sowie Alkoholismus²¹³. Die Gestaltung der Angebote muss demnach der zugrundeliegenden Therapie angepasst werden und erfordert wiederum eine Einzelfallbetrachtung. Auch hier stehen die Möglichkeiten, die das LMS bietet, im Vordergrund. Im Projektfeld ist dabei von einem behavioristisch geprägten Angebot ausgegangen worden, was mutmaßlich für viele Anwendungen und Therapieformen zu eingeschränkt ist.²¹⁴ Die prinzipielle Möglichkeit zur Einbindung derart komplexer Angebote, wie sie in der Kognitiven Verhaltenstherapie eingesetzt werden, bieten allerdings auch hier die Schnittstellen für die Einbindung externer Formate, wiederum mit der Einschränkung einer multidimensionalen Auswertung. Die Anpassung informativer Inhalte an die entsprechende Zielgruppe kann hingegen ohne Einschränkungen vorgenommen werden, da hier die Möglichkeit der Website-Einbindung in das System zur Verfügung steht. Diese kann einerseits innerhalb des Systems selbst mit den beschriebenen Authoring-Tools erstellt werden, kann jedoch auch für komplexere Inhalte und Gestaltungsmerkmale in beliebigen externen Website-Editoren erstellt werden.

Zusammenfassung

Das LMS unterstützt einen Großteil der Gestaltungskriterien, die für die verschiedenen Kategorien von computer- und webgestützten Therapieangeboten nach dem 5-dimensionalen Modell von Suler zu unterscheiden sind. Welche Therapiemöglichkeiten sich auf dieser Grundlage umsetzen lassen, müsste dabei allerdings eine genaue Untersuchung der vielfältigen Therapieangebote im Zusammenhang mit den behandelten Symptomen zeigen. Die inhaltliche Gestaltung ist ebenfalls aus den einzelnen Therapieanforderungen abzuleiten, wobei die projektspezifischen Inhalte hier mutmaßlich keinen signifikanten Mehrwert generieren. Die Mittel zur inhaltlichen Umsetzung sind grundsätzlich durch die Systemfunktionen gegeben. Zur Erstellung komplexer Inhalte greift dabei allerdings die interne Authoring-Umgebung zu kurz, was durch die Nutzung der Schnittstellen zur Einbindung externer Inhalte ausgeglichen wird. Kritisch zu beurteilen ist hingegen einmal mehr die Evaluationsleistung des LMS, die keine komplexen Auswertungen zulässt. Diese Einschränkung muss für eine Beurteilung der Übertragungsmöglichkeiten

²¹³ Vgl. die Studienzusammenfassung von Marks (Marks et al. (2007), S. 472), die allerdings lediglich eine Analyse von CBTs umfasst.

²¹⁴ Die Programme FearFighter (Vgl. CCBT Ltd.) und Beating the Blues (Vgl. Ultrasis Interactive Healthcare) zeigen bspw. einen wesentlich höheren Komplexitätsgrad, als die projektspezifischen Therapiemodule diesen erfordern.

auf weitere Therapiekonzepte allerdings genauer untersucht werden. Abschließend lässt sich somit feststellen, dass die technologischen Grundlagen und die Funktionen im Bereich des E-Learning, die sich in Architektur und Gestaltung des LMS widerspiegeln, einige Überschneidungen mit den grundlegenden Merkmalen von E-Therapie-Angeboten aufweisen. Dies deutet darauf hin, dass ein prinzipieller Einsatz von E-Learning-Plattformen und Technologien auch für therapeutische Betreuungsleistungen in Frage kommt, wobei die Umsetzungsmöglichkeiten und die Anpassungserfordernisse im Einzelfall untersucht werden müssen.

8.2. Fazit der Analyse und Ausblick

Um eine Bewertung der Analyseergebnisse vorzunehmen, ist es sinnvoll, zunächst zur Ausgangsfragestellung zurückzukehren:

- Lässt sich eine Integration von Therapie-Angeboten, Kommunikationsmitteln und Werkzeugen zur Unterstützung psychologischer Betreuungsleistungen durch den Einsatz eines Lernmanagementsystems erreichen?

Die Beantwortung dieser Frage sollte auf der Basis des Projekts zur Unterstützung therapeutischer Leistungen im konkreten Unternehmensumfeld der „Einrichtungen für psychisch Genesende“ erfolgen, das die Grundlage zur Ermittlung der Anforderungen an ein solches System bieten sollte. Demnach wurde zunächst den projektbezogenen Fragestellungen nachgegangen:

- Welche Anforderungen stellen die projektspezifischen Prozesse und Stakeholder an ein Betreuungssystem?
- Wie lässt sich auf der Basis der Anforderungen ein Grobkonzept gestalten?
- Welche Anpassungen sind notwendig, um das Grobkonzept mithilfe eines Lernmanagementsystems umzusetzen?
- Wie lässt sich die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des Konzepts bewerten?

Die projektbezogenen Fragen führten dann zurück zur Ausgangsfragestellung, inwieweit sich das projektbezogene Konzept des Einsatzes eines LMS für psychologische Betreuungsleistungen auf andere Therapieformen und Einsatzbereiche übertragen lässt.

Die Anforderungen an die Systemgestaltung ließen sich auf der Grundlage der Analyse der Stakeholder und der vorliegenden Prozesse herleiten, wobei kritisch anzumerken ist, dass eine direkte Beteiligung der Klienten als Hauptnutzergruppe an der Anforderungsanalyse nicht erfolgt ist. Dies beruht auf der speziellen Symptomatik der Klienten, birgt jedoch erhebliche Gefahren bezüglich der Passgenauigkeit des Angebots. Die Ziele und Anforderungen der Klienten wurden stattdessen aus dem Therapiebedarf abgeleitet und mithilfe der Therapeuten als Schnittstelle zwischen Therapiebereich und Systementwicklung erhoben. Die Auswirkungen bleiben hier abzuwarten und müssen innerhalb der Testphase des Projekts ermittelt werden. Die Anforderungen, die sich bei der Übertragung von E-Learning-Aspekten auf die Therapieerfordernisse ergeben, sind besonders im Bereich der Evaluation sehr komplex und haben im Zusammenhang mit der Dokumentation ein starkes Gewicht im Rahmen der Systementwicklung. Die Schwerpunkte der Anforderungsanalyse im projektbezogenen Kontext ließen sich somit bei der Bereitstellung der Kommunikationsmittel, der Aufteilung in persönliche und allgemeine Therapieangebote für Einzel- und Gruppentherapeutische Maßnahmen und der Evaluation und Dokumentation verorten.

Die Übertragung der Anforderungen in den Systemkontext und die darauf basierende Beschreibung des Funktionsumfangs in der Grobkonzeption nahmen dementsprechend die Schwerpunkte der Analyseergebnisse auf und zogen besonders die zentrale Stellung der Systemkomponenten Kommunikation sowie Evaluation und Dokumentation. Die nicht-funktionalen Anforderungen konnten ebenso wie die funktionalen Anforderungen aus der vorangehenden Analyse der Stakeholder, Prozesse und E-Learning-Aspekte abgeleitet werden und bildeten die Rahmenbedingungen des Systementwurfs. Auf eine Ableitung der Detailanforderungen musste dabei im begrenzten Rahmen dieser Arbeit verzichtet werden, wodurch das Konzept sich in der dokumentierten Form nicht für eine direkte Umsetzung eignet, sondern für die beschriebenen Funktionen verfeinert werden muss.

Auf der Grundlage des Grobkonzepts ließen sich dann die notwendigen Anpassungen für das ausgewählte LMS Moodle formulieren. Die Auswahl zwischen den verfügbaren Systemen wurde dabei durch die kritische Grundannahme der Auswahlbeschränkung auf Open-Source-Systeme begrenzt. Diese Einschränkung unterliegt den Projektprämissen und ist unter analytischen Gesichtspunkten kritisch zu bewerten. Unter Berücksichtigung der kalkulierten Investitionsauszahlungen ist dabei zu hinterfragen, ob diese Einschränkung bei der Fortführung der Entwicklung grundlegend überdacht werden sollte. Die Untersuchung bietet somit den Ansatz für eine Ausweitung der Marktanalyse für Lernmanagementsysteme und kann Anlass sein, kommerzielle Produkte in die Auswahlentscheidung mit einzubeziehen. Bei der hier getroffenen Auswahl, gaben der modulare Aufbau und die flexible Anpassbarkeit Ausschlag für

eine Entscheidung für Moodle. Die Analyse der Therapie- und Kommunikationsfunktionen zeigte, dass eine grundsätzliche Deckung mit den Anforderungen gewährleistet ist. Bei den notwendigen Anpassungen wurde hingegen erneut die zentrale Stellung der Evaluations- und Dokumentationsfunktionen deutlich, die in Verbindung mit der Anpassung der Tages- und Aufgabenplanungs-Funktionen den Großteil der Anpassungen ausmachen. Hier ist die Formulierung genauer Anforderungen für die Evaluation aufgrund der Komplexität und der fehlenden Prüfung auf die Praxistauglichkeit der Grundannahmen problembehaftet und bedarf weiterer Prüfungen im Testumfeld.

Die Analyseergebnisse konnten dann in die Eruiierung der Wirtschaftlichkeit einfließen. Diese hatte zunächst das Ziel die grundsätzliche Gestaltung des Geschäftsmodells zu zeigen, die sich aus dem Marktmodell ableiten lässt. Dabei mussten allerdings einige kritische Annahmen getroffen werden, um eine konsistente Modellumsetzung im Rahmen dieser Arbeit zu gewährleisten. Zudem ist die Problematik der Analyse qualitativer Nutzenaspekte hervorzuheben, die das Projekt bestimmen und nicht im Rahmen dieser Arbeit in das quantitative Modell zu integrieren waren. Die Analyseergebnisse sind dadurch nur eingeschränkt zur Beurteilung der Investition geeignet. Stattdessen gewinnen sie ihren Wert aus der Identifikation der Schlüsselgrößen und der Strukturierung des Entscheidungsproblems. Als projektbezogene Schlüsselgrößen lassen sich somit die Anzahl betreuter Klienten, der therapeutische Fachleistungsstunden-Anteil je Stunde der Systemnutzung durch die Klienten und die Vergütungshöhe der Fachleistungsstunden identifizieren, die maßgeblichen Einfluss auf die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit haben. Die qualitative Nutzenbewertung kann zudem im Verhältnis zu den quantitativ erfassbaren, direkt zahlungswirksamen Größen erfolgen, wobei für den Projektkontext eine Erweiterung des Modells erfolgen muss. Der Beitrag der Wirtschaftlichkeitsanalyse für die allgemeine Bewertung des Geschäftsmodells, ohne eine Berücksichtigung des projektspezifischen Hintergrunds, ist ebenfalls lediglich in der Strukturierung des Marktes und der groben Beschreibung der Prozessschritte zu sehen. Hier sind die Schlüsselgrößen, die für den Projektkontext bestimmend sind, zusätzlich mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren, da sie von der Erlös-Struktur abhängen und für den speziellen Fall der Reintegrationsleistungen erfasst sind.²¹⁵ Somit kann eine Übertragung der Analyseergebnisse in einen verallgemeinerten Kontext nur mit sehr erheblichen Einschränkungen vorgenommen werden.

Zuletzt stand die Übertragbarkeit des vorgelegten Konzepts auf weitere Einsatzgebiete zur Diskussion, die den Zirkel zur Ausgangsfrage der Einsatzmöglichkeiten eines LMS für die Unterstützung therapeutischer Betreuungsleistungen schloss. Die Gegenüberstellung der Systemfunktionen des vorliegenden

²¹⁵ Hier ist bspw. bereits eine Übertragung auf andere Bundesländer nur eingeschränkt möglich, da die Vergütung von Integrationsleistungen länderspezifisch geregelt ist.

Grobkonzept mit dem 5-Dimensionen-Modell zur Kategorisierung von E-Therapie-Leistungen ergibt dabei eine prinzipiell weit reichende funktionale Übereinstimmung grundlegender Systembestandteile. Auch hier steht die Evaluations- und Dokumentationsmöglichkeit innerhalb des Systems als kritischer Faktor im Vordergrund. Inwieweit dieses Kriterium zu einer Einschränkung der Übertragbarkeit führt, muss auch hier im Einzelfall analysiert werden und konnte nicht im Rahmen der Arbeit abschließend beurteilt werden. In den weiteren Kategorisierungskriterien ließen sich dennoch Übereinstimmungen zwischen dem konzeptionellen Anspruch von E-Learning- und E-Therapie-Leistungen feststellen. Die allgemeine Geltung dieser Übertragbarkeit auf die tatsächliche Umsetzung von E-Therapie-Angeboten auf der Basis eines LMS darf jedoch aus den verkürzten Analyseergebnissen nicht abgeleitet werden, sondern muss im Einzelfall für den therapeutischen Einsatz geprüft werden.

Zum Abschluss der Arbeit soll nun noch ein Ausblick gegeben werden, der die Erkenntnisse der Analyse in ihrer Gesamtheit kritisch würdigt und weiteren Handlungs- und Forschungsbedarf bezüglich der Ausgangsfragestellung ermittelt. Eine Umsetzung des vorliegenden Konzepts erscheint im Projektkontext grundsätzlich möglich, wobei neben der Prüfung auf die klientenbezogene Angebotskonformität insbesondere die wirtschaftliche Analyse weiterer Tests und Prüfungen bedarf. Zudem konnten einige Aspekte in dieser Arbeit nicht behandelt werden, die für eine Gesamtbewertung jedoch eine hohe Relevanz haben. So ist eine Risikoanalyse weder auf therapeutischer Ebene noch auf den Ebenen des Software-Engineering und der wirtschaftlichen Risiken erfolgt. Eine Einschätzung kann somit nur ausgehend von dem zugrundegelegten Optimal-Verlauf des Projekts und der Ergebnisse ausgehen und vernachlässigt damit die gegebenen Unsicherheiten und mögliche negative Folgewirkungen. Darüber hinaus erscheint eine umfassende Marktanalyse für die nähere Bestimmung der wirtschaftlichen Schlüsselfaktoren sinnvoll, um die realen Einsatzchancen beurteilen zu können. Zudem konnten Kritikpunkte aus dem Bereich der Beurteilung von E-Learning-Angeboten und der eingesetzten Kommunikationsmittel aufgrund der gebotenen Kürze nicht diskutiert werden, die einen erheblichen Einfluss auf die Durchführbarkeit und die Akzeptanz des Angebots haben könnten.

Trotz dieser Einschränkungen ist jedoch der positive Ausblick auf eine grundsätzliche Umsetzbarkeit der projektbezogenen Ausgangsidee zu betonen, die zu einer Erreichung der eingangs formulierten Zielsetzungen führen kann. Bezogen auf die Ausgangsfragestellung erscheint zudem eine nähere Untersuchung zum Einsatz von LMS für Therapieleistungen sinnvoll. Hier stellt sich jedoch die Frage, was den innovativen Charakter des vorgelegten Konzepts ausmacht. Zunächst ist dabei die Integration verschiedener Funktionen innerhalb eines Systems zu nennen, die in der Fachliteratur zum Thema E-Therapie noch oftmals ausgespart wird. Die Kombination von Kommunikationsmitteln, Therapie-

Applikationen, persönlicher Tages- und Aufgabenplanung sowie Evaluations- und Dokumentationsmöglichkeiten könnten für den therapeutischen Einsatz ein interessantes Angebot darstellen, da die vorhandenen Lösungen vornehmlich einzelne Aspekte des Gesamtleistungsspektrums abdecken. Ähnlich dem Einsatz im E-Learning ist in diesem Sinne eine Basisplattform zur Integration verschiedener, z. T. standardisierter Therapieangebote denkbar, die für unterschiedliche Therapieformen eingesetzt werden und damit erhebliche Synergie-Effekte hervorrufen könnten. Klienten könnten auf diese Weise diagnosebezogen vielfältige Angebote innerhalb eines Systems nutzen und müssten nicht auf isolierte Leistungen zurückgreifen. Ein weiteres Vorteil wäre in diesem Zusammenhang die Möglichkeit zur individuellen Bereitstellung des Angebots für den Klienten, wie sie im Projekt-Zusammenhang bereits angesprochen wurde. Auch die schnelle Erstellung einfacher Inhalte mithilfe der Authoring-Tools des LMS könnte innerhalb eines integrierten Systems verwirklicht werden. Diese Zukunftsvision bedarf allerdings einer genaueren Prüfung, als sie an dieser Stelle geleistet werden konnte. Die grundlegende Umsetzbarkeit bildet wie oben beschrieben ein naheliegendes Untersuchungsfeld, das einer kritischen Betrachtung bedarf. Zudem bleibt die Wirksamkeit von E-Therapie-Maßnahmen im Allgemeinen umstritten und muss weiterhin geprüft werden, wobei sich hier zumindest teilweise positive Wirkungen von web- und computergestützten Angeboten feststellen lassen. Die Akzeptanz eines derartigen Angebots bei Klienten, Therapeuten und Kostenträgern bzw. Krankenkassen ist dabei genauso wie die prinzipielle Wirtschaftlichkeit zu hinterfragen. So bleiben viele Fragen offen, und es ergeben sich interessante Untersuchungsgebiete, deren Analyse einen weiteren Beitrag zur Entwicklung therapeutischer Maßnahmen auf der Grundlage neuer Medien und Kommunikationstechnologien leisten könnte.