

Seite 1

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Implementierung und Evaluierung eines fallbasierten
e-learning Angebotes im Fach Psychiatrie und Psychotherapie

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Johannes Walther Ziegler
aus Homburg/Saar

Gutachter/in:

1. Prof. Dr. med. A. Heinz
2. Prof. Dr. med. U. Schwantes
3. Prof. Dr. med. U. Voderholzer

Datum der Promotion: 25.10.2013

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Einstellung zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken.....	1
1.2 E-learning.....	3
1.3 Einstellung.....	5
1.3.1 Der Begriff der Einstellung: Definition.....	5
1.3.2 Einstellung von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken.....	8
1.3.3 Einfluss verschiedener Faktoren auf Einstellungen zur Psychiatrie.....	14
1.4 E-learning.....	16
1.4.1 E-learning: Definitionen und technischer Rahmen.....	16
1.4.2 E-learning: Vor- und Nachteile elektronischer Lehrformate.....	19
1.4.3 Effektivität von e-learning.....	22
1.4.4 E-learning: lerntheoretischer Hintergrund.....	25
1.4.5 Aktuelle Verbreitung des e-learning in der Hochschullehre und Entwicklung im Laufe der Zeit.....	29

1.4.6 Akzeptanz des Lehrformates e-learning durch die Studierenden.....	33
1.4.7 E-learning in der medizinischen Hochschullehre und Situation im Fachbereich Psychiatrie/Psychotherapie.....	35
2. Material und Methoden.....	38
2.1 Studienteilnehmer.....	38
2.2 Studiendesign.....	38
2.3 Fragebögen.....	39
2.4 Durchführung der Studie.....	42
2.5 Erstellung der Lehrvideos und des e-learning-Angebotes.....	42
2.6 Statistische Analysen.....	48
3. Ergebnisse.....	48
3.1 Rücklaufquote.....	48
3.2 Alter der Studierenden.....	49
3.3 Einfluss des psychiatrischen Vorwissens respektive vorhergehender Er- fahrungen mit Psychiatrie auf die Einstellung.....	49
3.4 Verteilung der Studierenden nach Geschlecht und Vorerfahrung.....	51

3.5 Einfluss des Geschlechtes auf die Einstellung zur Psychiatrie.....	52
3.6 Gesamtentwicklung der Einstellung zur Psychiatrie über die Studienperiode...	53
3.7 Akzeptanz des fallbasierten Online-Angebotes durch die Studierenden.....	55
3.8 Gesamtergebnis zur Einstellungsänderung durch e-learning.....	56
3.9 Änderung der Einstellung in Relation zur Nutzungsintensität des e-learning-Angebotes.....	57
3.10 Aufschlüsselung der Einstellungsänderung nach Kategorien.....	59
3.10.1 Einstellungen zur Psychotherapie.....	62
3.10.2 Psychiater als Mediziner.....	63
3.10.3 Psychiatrische Patienten.....	64
3.10.4 Psychiatrie als wissenschaftliche Disziplin.....	65
3.10.5 Psychiatrische Therapie.....	66
3.10.6 Psychiatrische Krankenhäuser.....	67
3.10.7 Psychiatrischer Unterricht.....	67
3.10.8 Einzelaspekte.....	68
3.10.9 Zusammenfassende Kurzübersicht über die einzelnen Ergebniskategorien	68
3.11 Einstellungsänderung über die Studienperiode - Betrachtung eines exemplarischen Einzelaspektes.....	70
3.11.1 Überprüfung der Mittelwertsunterschiede hinsichtlich Prä- und Posttest Gesamt.....	71

3.11.2 Überprüfung der Mittelwertsunterschiede hinsichtlich Prä- und Posttest bei e-learning-Nutzern und Nichtnutzern.....	72
--	----

4. Diskussion..... 74

4.1 Entwicklung der Gesamteinstellung zur Psychiatrie und zu psychisch kranken Patienten.....	74
4.2 Einfluss des Geschlechts auf die Einstellung zur Psychiatrie.....	76
4.3 Psychiatrische Vorerfahrung als die Einstellung modulierende Variable	77
4.4 Karriereattraktivität des Faches Psychiatrie in Korrelation zur wahrgenommenen Gesamtattraktivität des Fachbereiches.....	77
4.5 Einstellung zu Psychiatern als Ärzten	78
4.6 Psychiatrie als wissenschaftliche Disziplin	80
4.7 Psychiatrische Patienten.....	81
4.8 Psychiatrische/psychotherapeutische Therapie.....	81
4.9 Psychiatrische Krankenhäuser.....	82
4.10 Psychiatrischer Unterricht.....	83
4.11 Schwindende Unsicherheit im Umgang mit psychiatrischen Patienten als Effekt der Teilnahme am Psychiatrieseminar.....	83

4.12 Internetbasiertes Lernen und studentische Akzeptanz des Lehrformats.....	84
4.12.1 Akzeptanz durch die Studierenden	84
4.12.2 E-learning in der Psychiatrie: mögliche Effekte auf die Einstellung.....	84
4.13 Methodendiskussion.....	88
5. Zusammenfassung.....	90
6. Anhang.....	92
7. Abkürzungsverzeichnis.....	105
8. Literaturverzeichnis.....	108
9. Selbständigkeitserklärung.....	124
10. Lebenslauf.....	125

1. Einleitung

1.1 Einstellung zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken

Die Psychiatrie/Psychotherapie ist ein wichtiges Fachgebiet in der medizinischen Hochschullehre, dessen Relevanz sowohl für Ärzte im praktischen Alltag als auch für in der Ausbildung befindliche zukünftige Ärzte stetig zunimmt. Nach Zahlen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird die Prävalenz von psychiatrischen Krankheitsbildern in Zukunft weltweit immer mehr ansteigen und der Anteil psychiatrischer Erkrankungen an der Gesamtprävalenz aller Krankheiten ebenso. So schätzte die WHO 2004 ein, dass neuropsychiatrische Leiden bereits mit anteilig 13% am Global Burden of Disease (GBD) vertreten sind (WHO, 2004).

Die WHO sagt weiterhin voraus, dass Depressionen bereits jetzt gemessen an den durch sie verursachten Years Lived With Disability (YLD: mit Behinderung gelebte Lebensjahre) weltweit der häufigste Grund für Invalidität sind und bis im Jahre 2020 global gesehen die zweit häufigste Krankheit sein werden (gemessen in Disability Adjusted Life Years: DALYs - Summe der durch vorzeitigen Tod oder Behinderung verloren gegangenen Lebensjahre, WHO, 2011). Auch eine Studie der GEK Barmer kommt zu der Schlussfolgerung, dass psychische Störungen sehr häufige und seit Jahren konstant zunehmende Erkrankungen sind (Bitzer, 2011). 2006 regte daher der Deutsche Ärztetag an, dass die Versorgungssituation von psychosomatisch und psychisch Kranken in Deutschland zu verbessern sei (Liebiger-Vogel, 2009).

In Anbetracht der zunehmenden Prävalenz psychischer Störungen kommt der Ausbildung von medizinischem Fachpersonal in diesem Fachbereich eine immer wichtigere Rolle zu. Auch angesichts der demographischen Entwicklung und einer zu erwartenden Häufung gerontopsychiatrischer Probleme erscheint es wichtig, die Attraktivität des Fachbereiches für nachkommende Ärztegenerationen zu heben - nicht zuletzt in Anbetracht des Ärztemangels in Deutschland.

Die Einstellung zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken unter den Studierenden der Medizin ist in Deutschland zwar überwiegend leicht positiv (von Sydow, 2007), dennoch hat die Psychiatrie/Psychotherapie als Teilgebiet der Humanmedizin ein Nachwuchsproblem, da sie bei jungen Ärzten als Fachrichtung nicht sehr beliebt ist. Etliche Studien haben dies auch in internationalem Kontext untersucht und allgemein werden sowohl das geringere soziale Ansehen des Psychiaters als auch die im Vergleich zu anderen medizinischen Disziplinen eher niedrigeren Verdienstmöglichkeiten als mögliche Gründe dafür angesehen. (Balon, 1999; Strebel, 2000).

Obwohl gezeigt werden konnte, dass sich über ein Drittel (40%) der angehenden Psychiater schon vor der Aufnahme des Medizinstudiums für diese Fachrichtung entschieden hatte (Galeazzi, 2003), werden im Studium für die Mehrheit der Ärzte die Weichen für die spätere Berufs-/Fachrichtungswahl gestellt (Dein, 2007).

Ärzte aller Fachrichtungen sind das Bindeglied zwischen der Allgemeinbevölkerung und psychiatrischen Patienten. Als solche prägen sie auch ganz wesentlich als Multiplikatoren bzw. Meinungsträger die öffentliche Meinung von der Fachrichtung und gegenüber den betroffenen Patienten (Angermeyer, 2000). Insbesondere da der Unterricht im Fach Psychiatrie/Psychotherapie für viele Studierende den Erstkontakt zu dem Fachgebiet und zu betroffenen Patienten darstellt, Daher kommt der Lehre im Fach Psychiatrie/Psychotherapie eine hohe Bedeutung zu (Liebiger - Vogel, 2009). Für die Mehrzahl der Studierenden, welche Psychiatrie nicht als spätere Fachrichtung wählen, besteht unter Umständen sogar der einzige Kontakt mit der Fachrichtung und mit psychiatrischen Patienten überhaupt in diesem Kurs während ihres Studiums. Dies unterstreicht die Wichtigkeit eines qualitativ hochwertigen, motivierenden Unterrichts, der von den Studierenden als positive Lernerfahrung erlebt werden kann.

1.2 E-learning

E-learning wird seit einigen Jahren als Lehrformat im medizinischen Bereich immer stärker eingesetzt (Doherty, 2010; Ellaway, 2008; Leven, 2006). Es bietet aufgrund der Patientensituation, der Wirtschaftlichkeit und logistischen Vereinfachung des Lehrablaufes speziell an großen Universitätskliniken ein potentiell sehr vielseitiges und gut anwendbares Lehrinstrument zur Ergänzung des Curriculums in der Lehre. Vorteile des e-learning liegen auch in der Standardisierbarkeit von Lehrinhalten und der größeren Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu "herkömmlichen" Lehrangeboten der Präsenzlehre (Gibbons et Fairweather, 2000; Leven, 2006; Ruiz, 2006). Ein weiterer logistischer Vorteil liegt gerade im Bereich der psychiatrischen Lehre darin, dass für jeden Präsenzkurstermin im Fach Psychiatrie kooperative, für den Studentenunterricht geeignete Patienten zur Verfügung stehen müssen (Leven, 2006; Doherty, 2010). Der Online-Lehrinhalt hingegen ist nach Erstellung jederzeit für die Studierenden individuell abrufbar und das Problem geeigneter Patienten stellt sich hierbei nicht.

Angesichts der zunehmenden Spezialisierung der medizinischen Versorgung, der Verlagerung von Behandlung in den ambulanten Bereich und der Verkürzung stationärer Liegezeiten stellt dies ein nicht zu unterschätzendes organisatorisches Problem dar, dessen Relevanz bei steigenden Studierendenzahlen der Humanmedizin (Stat BundAmt) weiterhin zunehmen wird.

Dennoch herrscht im Bereich Psychiatrie bisher ein sehr begrenztes Angebot an internetbasierter Lehre (Triebner, 2010; Weih, 2006). Gerade hier bietet sich aber die Zuhilfenahme dieser neuen Lehrformate an, denn beispielsweise können mit videobasiertem e-learning die komplexen und teilweise theoretisch schwer vermittelbaren Krankheitsbilder in der Psychiatrie anschaulich dargestellt werden. E-learning kann somit eine sehr wertvolle Ergänzung zum klassischen Curriculum darstellen und das bewährte

Lehrformat des "bedside-teaching" in einigen Aspekten bereichernd ergänzen (Franke, 2002; Weninger, 2009).

In Konsequenz aus den genannten Gegebenheiten erschien es daher folgerichtig, ein fallbasiertes Online-Angebot für den Fachbereich Psychiatrie zu implementieren und damit einhergehend die möglichen Effekte eines solchen Angebotes Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken zu messen.

Aus diesen Überlegungen heraus entwickelten sich folgende grundsätzliche Fragestellungen, denen im Rahmen dieser Arbeit nachgegangen werden soll:

- Wie ist die generelle Einstellung der Medizinstudierenden zur Psychiatrie als Fachbereich und zu psychisch Kranken?
- Bewirkt die Teilnahme der Studenten am herkömmlichen Curriculum eine Änderung der Einstellung zum Fach Psychiatrie und zu psychisch Kranken?
- Kann durch die Bereitstellung eines das herkömmliche Angebot der bedside-teaching-Kurse ergänzenden fallbasierten Online-Lehrangebotes (e-learning) im Fach Psychiatrie eine Veränderung der Einstellung der Medizinstudierenden zum Fach Psychiatrie und zu psychisch Kranken zum Positiven erzielt werden?
- Wie ist die Akzeptanz eines fallbasierten Online-Lehrangebotes im Fach Psychiatrie/Psychotherapie durch die Studierenden?
- Haben andere Faktoren wie Geschlecht und psychiatrische Vorerfahrungen der Medizinstudierenden einen Einfluss auf die Einstellungen der Studierenden zur Psychiatrie?

1.3 Einstellung

1.3.1 Der Begriff der Einstellung: Definition

Der Einstellungsbegriff war "über die ganze Geschichte der Sozialpsychologie hinweg [...] eines der zentralen Themen." (Bohner, 2002). Beispiele für Einstellungen sind Vorurteile, Selbstwertgefühl oder Wertvorstellungen. Als erste wissenschaftliche Publikation, die mit dem Einstellungsbegriff arbeitete und diesen als Forschungskonzept prägen sollte, wird allgemein die Studie von Thomas und Znaniecki (1918) genannt, welche die Lebensumstände von US-amerikanischen und polnischen Bauern zum Gegenstand hatte (Thomas et Znaniecki, 1918). Seither beschäftigt sich die Sozialpsychologie mit der Definition des Einstellungsbegriffes und auch dem Zustandekommen, der Konsistenz sowie der Veränderbarkeit von Einstellungen. Das Konzept der Einstellungsforschung spielt neben der Sozialpsychologie ebenso in der Markt- und Konsumforschung und auch in der Politikwissenschaft eine große Rolle.

Einstellung bezeichnet nach Krech und Crutchfield die "dauerhafte Organisation von motivationalen, emotionalen, perzeptiven und kognitiven Prozessen in Bezug auf bestimmte Aspekte der individuellen Welt" (Krech, 1992). Allgemeiner gesagt ist somit eine Einstellung "eine Bewertung von Menschen, Objekten oder Ideen" (Aronson, 2008).

Eagly & Chaiken greifen in ihrem Definitonsansatz den Gedanken der Bewertung auf, der bei der Einstellung eine wesentliche Rolle spielt: " Eine Einstellung ist eine psychische Tendenz, die dadurch zum Ausdruck kommt, ob man ein bestimmtes Objekt mit einem gewissen Grad Zuneigung oder Ablehnung bewertet." (Eagly & Chaiken, 1998).

Stroebe betont die bei der eben erwähnten Definition wichtigen Elemente, nämlich das Vorhandensein eines Einstellungsobjekt und dem geistigen Vorgang der Bewertung desselben. Das Objekt kann hierbei alles für eine Person Wahrnehmbare oder Vorstellbare sein, also konkrete Gegenstände genauso wie abstrakte Konzepte. Die Bewertungstendenz bildet als Prozess das verbindende Element zwischen dem Bewertungsobjekt als Stimulus und der daraus folgenden Reaktion. Diese Bewertungstendenz basiert dabei auf den gemachten Erfahrungen und bereits vorhandenen Einstellungen (Bohner, 2002).

Einstellung wird allgemein anerkannt in der Sozialpsychologie und Soziologie als hypothetisches Mehrkomponentenkonstrukt gesehen, welches sich aus verschiedenen Reaktionen auf ein Bewertungsobjekt zusammensetzt: Affekt, Kognition und Verhaltenskomponente (Haufs, 2008). Dieses Modell wurde von Breckler (1984) als sogenanntes "Dreikomponenten-Modell" postuliert und experimentell untermauert. Die Anteile dieser Einzelkomponenten jedoch sind bei verschiedenen Einstellungen unterschiedlich gewichtet (Zanna, 1988) und einzelne Komponenten können dementsprechend bestimmte Einstellungen dominieren. In der Einstellungsforschung wurden zum Messen der Vorherrschaft einzelner Komponenten bestimmte Skalen entwickelt, so zum Beispiel diejenige von Crites (1994), die die affektive versus die kognitive Komponente von Einstellungen misst.

Allerdings sehen manche Autoren das oben erwähnte Dreikomponentenmodell als unzulänglich an, da es ihrer Meinung nach ungenügend abbildet, dass bei Menschen Verhalten und Einstellung oft inkongruent oder sogar dissonant sind. Daher sei die Übereinstimmung der Komponenten und damit einhergehend eine daraus resultierende Einstellung als konsistente Einheit letztlich nicht gegeben. Fishbein et Ajzen (1975) sowie Petty et Cacioppo (1981) betonen daher die relative Wichtigkeit der affektiven Einstellungskomponente, die durch positive bzw. negative Bewertung des Einstellungsobjektes entsteht (Mohr, 2005).

Einstellungen sind somit zusammenfassend "die aktive Suche nach einstellungsrelevanten Informationen, die Encodierung solcher Informationen, z.B. Wahrnehmungs- und Urteilsprozesse, sowie die Abrufbarkeit solcher Informationen aus dem Gedächtnis

beeinflussen" (Stahlberg, 1987). Einstellung können durch die Aufklärung und die Vermittlung gezielter Information geändert werden. Daraus folgert Mohr, dass die Vermittlung auch von faktischem Wissen nach pädagogisch fundierten Konzepten stattfinden muss, um auf die Einstellungen eines Individuums wirken zu können. Für das Entwickeln dieser Konzepte ist es grundlegend vonnöten, die relevanten Prozesse zu kennen, die der Einstellungsbildung zugrunde liegen (Mohr, 2005).

Als weitere wichtige Frage in diesem Kontext ist die Beziehung zwischen Verhalten und der dem Verhalten zugrunde liegenden Einstellung zu nennen, die immer noch nicht abschließend geklärt ist. So handeln Menschen wie oben erwähnt nicht immer kongruent zu den ihnen eigenen Einstellungen, was die Prognose über menschliches Verhalten immer bis zu einem gewissen Grad unsicher macht. Die Änderung vorhandener Einstellungen kann durch das Hinzukommen neuer Informationen geschehen. In dem speziellen Kontext der vorliegenden Arbeit beträfe dies beispielsweise Information und Aufklärung über psychiatrische Erkrankungen mit dem Ziel, eine Verschiebung der Einstellung zum Positiven zu erreichen. Die Veränderbarkeit von Einstellungen ist dabei von vielen Faktoren abhängig, beispielsweise von ihrer Verwurzelung in individuell vorhandenen Grundhaltungen. Eine Veränderung von Einstellungen ist am ehesten durch Kommunikation zu bewerkstelligen, wobei natürlich auch hier etliche Faktoren hineinspielen (Mohr, 2005). In diesem Kontext konnte Wolff (1996) bei Nichtmedizinerinnen zeigen, dass die negativen Vorurteile gegenüber psychisch kranken Patienten zum Großteil durch unzureichendes Wissen zustande kommen und durch direkten Patientenkontakt vermindert werden.

Es gibt verschiedene Methoden zur Messung von Einstellungen. Ein wesentlicher Ansatz ist der Selbstbericht in Form eines Fragebogens. Hier werden dem Individuum, dessen Einstellungen gemessen werden sollen, verschiedene Aussagen präsentiert. Der Grad der Zustimmung bzw. Ablehnung dieser Aussagen wird dann anhand einer sogenannten Likert-Skala auf einem Kontinuum verortet und zu einem Skalenwert addiert (Likert, 1932). Dabei wird nicht das Einstellungsobjekt direkt gemessen, sondern anhand bestimmter theoretischer Überlegungen werden die Aussagen gewissermaßen als mit diesem Objekt

verknüpfte, repräsentative "Surrogatmarker" eingestuft. Die Bewertung der Aussagen durch das Individuum lässt dementsprechend Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Einstellungen zu.

1.3.2 Einstellung von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken

Schon seit den 1960er Jahren sind die Einstellungen von Studierenden der Medizin gegenüber dem Fachgebiet der Psychiatrie und gegenüber den betroffenen Patienten Gegenstand von Untersuchungen (Moos, 1966).

Besonders hervorzuheben ist in diesem Kontext die richtungsweisende Studie von Burra et al. (1982). Hier wurde mit der Entwicklung des "Attitudes Towards Psychiatry" (ATP 30) ein validierter Fragebogen entwickelt, der seitdem international in einer Vielzahl von Studien zur Untersuchung der Einstellungen von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken eingesetzt wurde (Alexander et Eagles, 1990; Sloan et al., 1996; Chung et Prasher, 1995; Kuhnigk, 2007). Vor der Entwicklung dieses Erhebungsinstrumentes wurden bei Untersuchungen zu der Thematik nicht validierte Selbstauskunftsfragebögen verwendet, was eine Vergleichbarkeit der jeweiligen Ergebnisse erschwerte bzw. unmöglich gestaltete (Hauß, 2008; Kuhnigk, 2007). Im deutschsprachigen Raum wurde dieses Erhebungsinstrument erstmals eingesetzt in der Studie von Strebel (2000). Dabei wurde eine von mehreren Experten übersetzte und um fünf Items erweiterte Version des 1982 von Burra konzipierten Originalfragebogens eingesetzt, der "ATP 35". Dieser findet auch unter anderem in der vorliegenden Arbeit Verwendung.

Da die Einstellungen von künftigen bzw. praktizierenden Ärzten gegenüber dem Fachgebiet der Psychiatrie und gegenüber den betroffenen Patienten das Fundament der ärztlichen Entscheidungsfindung und Behandlung darstellen, wohnt ihnen eine zentrale

Rolle in der medizinischen Versorgung inne (Eaton et Goldstein, 1977). So trägt eine positive Einstellung zur Psychiatrie von dem behandelnden Arzt in der Praxis jeglicher Fachdisziplin dazu bei, eventuelle psychologische Probleme seiner Patienten zu erkennen und empathisch darauf einzugehen (Haufs, 2008). Dies ist unter anderem wichtig, um eine sachgerechte Therapie zu gewährleisten und sicher zu stellen, dass auch Ärzte nichtpsychiatrischer Fachrichtungen Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen einer adäquaten Behandlung zuführen (Garyfallos, 1998).

Außerdem hängt von der Einstellung der angehenden Ärzte auch nicht unerheblich ab, ob ausreichend ärztlicher Nachwuchs für diese Fachrichtung rekrutiert werden kann (Pan, 1990; Weissman, 1994).

Nach bisherigen Untersuchungen ist die Einstellung von Studierenden der Medizin zum Fachbereich Psychiatrie und zu psychisch Kranken im Allgemeinen eher moderat positiv bis neutral (Burra, 1982; Strebel, 2000; Kuhnigk, 2007; McParland, 2003; Ndetei, 2008). Rössler (1996) konnte jedoch zeigen, dass die Einstellung von Medizinstudenten sich nicht prinzipiell von jener der Allgemeinbevölkerung unterscheidet und somit tendenziell mit diversen negativen Vorurteilen gegenüber der Psychiatrie befrachtet ist. Auch andere Studien belegen, dass für Studierende der Medizin sowohl die Psychiatrie als Fachbereich als auch der Berufsstand der Psychiater teilweise mit negativen Vorurteilen konnotiert sind (Buchanan, 1992). Aus den erwähnten Gründen ist die Einstellung zukünftiger Ärzte gegenüber "ärztlich-klinischen Versorgungseinrichtungen und Therapieformen [...] von entscheidender Bedeutung für die Patientenversorgung eines Landes und somit auch für den ärztlichen Berufsstand selbst." (Haufs, 2008).

Wolff (1996) gelang es, als Hauptursache für negative Vorurteile gegenüber der Psychiatrie in der Allgemeinbevölkerung mangelndes Wissen über die Thematik zu identifizieren, was McParland (2003) auch an Studierenden der Medizin belegen konnte. Maric berichtet aus einer Umfrage unter Studierenden der Medizin im zweiten Studienjahr, dass viele negative Vorurteile gegenüber den psychiatrischen Patienten die negative Einstellung zum Fach begründeten, beispielsweise dass die Arbeit oft emotional extrem fordernd und von häufig auftretenden unangenehmen Situationen geprägt sei (Maric, 2011).

Holm-Petersen (2007) konnte zeigen, dass qualitativ hochwertige Lehre und umfangreiche Praktika in der Psychiatrie einen positiven Einfluss auf die Einstellung haben. Analog zu der Untersuchung von Wolff (1996) folgert Holm-Petersen daher, dass etliche Vorurteile gegenüber der Fachrichtung aus Unwissen entstehen. Folglich kommt der universitären Lehre bei der Entwicklung und Vermittlung realistischer und positiver Einstellungen zu den genannten Bereichen eine besonders wichtige Rolle zu. Auch Garyfallos (1998) betont, dass der Einfluss der Lehre im Fach Psychiatrie beim Einstellungserwerb von hoher Signifikanz ist. Die Studie von Dein (2007) kommt zu dem Schluss, dass die Einstellung der Studierenden zum Fachbereich Psychiatrie großteils bereits im Studium geprägt wird. Da unter Umständen für angehende Ärzte, die die Psychiatrie nicht als Fachrichtung wählen, der einzige Kontakt mit dem Fachbereich in ihrem Unterrichtsmodul "Psychiatrie" stattfindet, kommt diesem Sachverhalt eine große Tragweite zu.

In einer Vielzahl Untersuchungen konnte weiterhin gezeigt werden, dass die Lehre im Fachbereich Psychiatrie das Verständnis für das Fach vermehrt und dass in Folge auch die Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie differenzierter werden (Bulbena, 2005; Chung et Prasher, 1995; Galka et al., 2005; Mohr, 2005; Robertson, 2009).

Interessanterweise scheint jedoch der alleinige Zuwachs an faktischem Wissen nicht unbedingt zu einer Verbesserung der Einstellung zu führen, sondern vielmehr wird dies bewirkt durch Information gepaart mit direktem Patientenkontakt, wie Untersuchungen sowohl an Pflegeschülern/-schülerinnen (Jung, 1989; McLaughlin, 1997; Murray, 1991) als auch an Studierenden der Medizin belegen konnten (Baptista, 1993; Burra et al., 1982).

Einige Autoren konstatieren, dass sich zwar das Ansehen des Fachbereiches Psychiatrie im Allgemeinen verbessert habe (Balon, 1999; Garyfallos, 1998; Maidment, 2004; Ndetei, 2008). Dennoch stehen die Zahlen der Studierenden und jungen Ärzte, die sich tatsächlich dafür entscheiden, in der Fachrichtung Psychiatrie zu arbeiten, im Gegensatz zu der insgesamt leicht positiven Einstellung von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie (Alexander et Eagles, 1990; Baptista, 1993; Chung et Prasher, 1995; Samuel-Lajeunesse,

1985; Shelley, 1986; Singer, 1986; Sloan et al., 1996). So gibt es einen seit Jahren anhaltenden Rekrutierungsengpass von zukünftigen Psychiatern. Gerade im angelsächsischen Raum sind sogar bereits seit mehr als vier Jahrzehnten die Rekrutierungszahlen für Psychiater im stetigen Niedergang begriffen (Brown, 2007; Brockington, 2002; Balon, 1999; Goldacre et al., 2005; Malhi et al., 2002; Nielsen et Eaton, 1981b; Rajagopal, 2004; Sierles, 2003a; Syed, 2008; Van Dyke, 2003). So berichtet Manassis, dass die Zahl der ärztlichen Berufsanfänger, welche sich für eine Karriere im Fachgebiet Psychiatrie entscheiden, in den frühen 1990er Jahren auf dem niedrigsten Stand seit 1929 war (Manassis, 2006). Der Anteil der angehenden Ärzte im angelsächsischen Raum, die sich für die Fachrichtung Psychiatrie entscheiden, ist im Laufe der Jahrzehnte von knapp 10% (Albee, 1959) auf aktuelle 2-5 % gesunken (Ghadirian et Engelsmann, 1982; Malhi et al., 2003). Dieser Umstand hat in den betroffenen Ländern schon seit langem zur wissenschaftlichen Beschäftigung mit diesem Phänomen geführt und dementsprechend liegt hier auch ein reicher Fundus an Studien zum Thema vor.

Die gespannte Nachwuchssituation im Fachbereich der Psychiatrie und die Einstellung der Studierenden dazu ist in Deutschland nicht grundsätzlich anders. Dennoch gab es lange Zeit wenig Literatur dazu (Strebel, 2000). Die zwei bis dato umfangreichsten Untersuchungen in deutschsprachigen Raum das Thema betreffend sind die bereits erwähnte von Strebel (2000) sowie von Kuhnigk (2007).

Eine von der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie (DGPPN) durchgeführte Umfrage aus dem Jahr 2010 zum Thema Ärztemangel kommt zu dem Ergebnis, dass die Zahl der in Deutschland nicht besetzten fachärztlichen Arbeitsstellen in der Psychiatrie innerhalb des Jahres 2009 um 30% zugenommen hat - mit der Konsequenz, dass damit eine qualitative Einengung der Versorgung und eine konsekutive Überbelastung der verbleibenden ärztlichen Kollegen resultierte (Schneider, 2010).

Trotz eines von den Studierenden bekundetem prinzipiellem Interesse an der Fachrichtung bleibt demnach die Motivation, sich dem Fachbereich zu verschreiben, anhaltend gering. Diese international zu beobachtende Diskrepanz wird von etlichen Autoren beschrieben (Abramowitz, 2005; Creed et Goldberg, 1987b; Kuhnigk, 2007; Ndeti, 2008; Strebel, 2000). Zwar ist bei vielen dieser Studien aufgrund unterschiedlicher Methoden zur Einstellungsmessung sowie verschiedener Messzeitpunkte innerhalb des Studiums nur bedingte Vergleichbarkeit gegeben. Dennoch zeichnet sich ein allgemeines Bild ab, aus dem sich mehrere zugrundeliegende Faktoren für die vorliegende Situation ableiten lassen.

So geben einerseits viele Studierende an, dass sie viele positive Aspekte an der Psychiatrie/Psychotherapie als Fachrichtung sehen: die Arbeit in diesem Bereich wird als spannend, interessant und intellektuell stimulierend empfunden (Abramowitz, 2005; Feifel, 1999; Malhi et al., 2003).

Demgegenüber stehen allerdings die wahrgenommenen Nachteile der Arbeit im psychiatrischen Bereich. So sieht die DGPPN in Deutschland beispielsweise die hohe Zahl an nicht vergüteten Überstunden sowie die häufigen Bereitschaftsdienste als generell abschreckenden Faktor für die Wahl einer Facharztausbildung an, unabhängig vom jeweiligen Fachgebiet (Schneider, 2010). Speziell in der Psychiatrie besteht weiterhin eine besondere Problematik, da die Fachrichtung unter Studierenden der Medizin im Vergleich mit somatisch orientierten Fächern einen eher geringen sozialen Status verspricht und allgemein geringere Verdienstmöglichkeiten bietet als andere Fächer. Hinzu kommen als negativ wahrgenommene Punkte die bereits angesprochenen Vorurteile gegenüber psychiatrischen Patienten als schwierigen Patienten. Dies hat laut Maric (2011) oft seine Ursache darin, dass die Studierenden im psychiatrischen Unterricht viel häufiger Kontakt mit schwer kranken psychiatrischen Patienten haben als mit den weniger schwer erkrankten ambulanten psychiatrischen Patienten. Insofern könne dies bei Studierenden zu dem verzerrten Eindruck führen, dass in der Psychiatrie die verfügbaren Therapien ineffizient sind und dass nur geringer Behandlungserfolg möglich ist.

Ein geläufiges Vorurteil ist auch die vermeintliche "Nicht-Wissenschaftlichkeit" des Faches. Auch das schlechte Ansehen der Psychiater sowohl in der Gesellschaft allgemein als auch in der Ärzteschaft untereinander und die Kritik anderer ärztlicher Fachgruppen an der Psychiatrie spielen hier hinein (Balon, 1999; Feifel, 1999; Malhi et al., 2003; Niaz, 2003; Hunt et al., 1996).

Kuhnigk vermutet weiterhin, dass sich die meisten Studierenden der Medizin der Wichtigkeit einer guten psychiatrischen Grundversorgung und der Psychotherapie abstrakt gewahr seien, dies sich andererseits aber nicht praktisch in der Wahl ihrer Fachdisziplin niederschläge (Kuhnigk, 2007).

Zudem scheinen sich viele Studenten nach ihrem Studium nicht genügend vorbereitet zu fühlen auf den Kontakt mit psychiatrischen Patienten und trauen sich deren adäquate Versorgung aus Unsicherheit nur eingeschränkt zu (Williams, 1997). Im Verlauf der universitären Karriere kann es nach Nielsen zudem zu einer negativen Sozialisation kommen, bei der beispielsweise nichtpsychiatrische Dozenten, Kommilitonen oder Altersgenossen in negativem Sinne auf die Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie Einfluss haben (Nielsen, 1981a).

Daneben erscheint es bei der Nachwuchsproblematik in der Psychiatrie wichtig, nicht nur den wichtigen Bereich der Einstellungen in Betracht zu ziehen, sondern auch andere Faktoren wie beispielsweise die Verdienstsituation junger Psychiater, wie Kuhnigk erwähnt (2007).

Die Mehrzahl der Studien zum Thema kommt zu dem Schluss, dass ein Einstellungswandel zum Positiven hin signifikant die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die betroffenen Studierenden nach ihrem psychiatrischen Unterricht diese Fachrichtung als Karriereweg einschlagen (Creed et Goldberg, 1987a; Wilkinson, 1983a; Reiser, 1988; McParland, 2003). Dies wiederum lässt den schon angesprochenen Aspekt einer qualitativ hochwertigen Lehre im Fach Psychiatrie umso wichtiger erscheinen.

1.3.3 Einfluss verschiedener Faktoren auf Einstellungen zur Psychiatrie

Eine Reihe von Faktoren beeinflussen die Einstellungen der Studierenden zur Psychiatrie und zu psychisch kranken Patienten maßgeblich. Hierbei zählen zu den am besten untersuchten Variablen das Geschlecht der Studierenden, die individuellen Vorerfahrungen mit der Thematik sowie die Teilnahme an psychiatrischen/psychotherapeutischen Lehrveranstaltungen im Rahmen des Studiums.

Generell scheint bei den Studierenden weibliches Geschlecht mit einer positiven Einstellung zur Psychiatrie zu korrelieren (Alexander et Eagles, 1986; Fabrega, 1994; McParland, 2003; Samimi, 2006). Im Gegensatz dazu konnte dies bei der Studie von Strebel (2000) allerdings nicht festgestellt werden.

Kuhnigk (2007) konnte zeigen, dass männliche Studierende im Regelstudiengang die am wenigsten positiven Einstellungen zur Psychiatrie hatten (hier wurden unter anderem Studierende in einem traditionellen Curriculum mit Studierenden in einem Curriculum mit problemorientierten Lernen verglichen).

Zudem haben Frauen eine generell positivere Einstellung zur Psychotherapie, sie ziehen auch eine psychotherapeutische Ausbildung weit eher wahrscheinlich in Betracht als männliche Studierende (von Sydow, 2007).

Auch individuelle Vorerfahrungen auf dem Feld der Psychiatrie bzw. Vorkontakt mit psychiatrischen Patienten sind assoziiert mit positiverer Einstellung zum Fachbereich (Alexander et Eagles, 1986; Al-Ansari, 2002; Brockington, 1993; Strebel, 2000; Kuhnigk, 2007).

Die Mehrzahl der Studien kommt zu dem Schluss, dass Praktika oder Lehrveranstaltungen in der Psychiatrie die Einstellung von Studierenden dazu positiv beeinflussen (Alexander et Eagles, 1990; Bulbena, 2005; Creed et Goldberg, 1987b; Eagles, 2007; Holm-Petersen, 2008; McParland, 2003; Samimi, 2006; Shelley, 1986; Singh, 1998; Sivakumar, 1986; Wilkinson, 1983b). So berichten beispielsweise Weismann et Bashook (1984) in ihrer

Studie, dass fast zwei Drittel aller Assistenzärzte ihre Praktikumszeit in der Psychiatrie retrospektiv als den wichtigsten Einfluss in ihrem Medizinstudium ansehen. Diese Veränderungen scheinen allerdings teilweise einen temporären Charakter zu haben (Baxter, 2001; Brook, 1983; Burra et al., 1982; Chandarana, 1989; Creed, 1987b; Zimny, 1986), abweichend hiervon fand Wilkinson (1983b) hingegen, dass diese positiven Änderungen permanenter Natur waren.

Einige wenige Arbeiten hingegen fanden keine signifikante Änderung bei der Einstellung von Studierenden nach der Teilnahme an psychiatrischen Lehrangeboten (Galletly, 1995; Calvert, 1999). Kuhnigk (2007) fand zwar keine allgemein positivere Einstellung durch Teilnahme an einem Praktikum, aber dennoch eine Korrelation zwischen positiv bewertetem Praktikum und einer positiven Einstellung zur Psychiatrie.

Dabei scheint nicht unbedingt die Länge, sondern vielmehr die Art und Qualität des Lehrangebotes eine entscheidende Rolle zu spielen (Manassis, 2006). Einige Jahre zuvor hat auch Sierles diese Hypothese verfolgt und berichtete, dass beispielsweise die Zahl der Psychiatrie als Fachrichtung wählenden Studierenden an US-amerikanischen medizinischen Fakultäten im Zusammenhang mit der jeweiligen Lehrqualität steht (Sierles, 2003b).

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die entscheidenden Faktoren, die einen positiven Einfluss auf die Einstellung der Studierenden zum Fachbereich der Psychiatrie haben, folgende sind: Wissenszuwachs über psychiatrische Krankheitsbilder und das Potential therapeutischer Optionen in der Psychiatrie sowie der direkte Kontakt mit psychiatrischen Patienten (Alexander et Eagles, 1990; Bulbena, 2005; Brook, 1983; Burra et al., 1982; Crowder et Hollender, 1981).

1.4 E-learning

1.4.1 E-learning: Definitionen und technischer Rahmen

Grundlegend bedeutet e-learning die Integration von digitalen Medien in Lehr- und Lernprozesse. Es muss zur Einleitung darauf hingewiesen werden, dass aktuell eine Vielzahl von Definitionen existieren, die jeweils unterschiedliche Teilaspekte dieses Phänomens in den Vordergrund stellen. E-learning ist demzufolge ein Oberbegriff, unter dem sich unterschiedliche Lehr- und Lernkonzepte verbergen. Gleichwohl lassen sich viele Gemeinsamkeiten finden, die es rechtfertigen, jene verschiedenen Entwicklungen unter einer Rubrik zu subsumieren.

Charakteristisch für dieses Lehrformat ist nach allgemeiner Auffassung, dass die benutzten Lehrmedien in digitaler Form vorliegen, multimedialer Natur sind (beispielsweise durch die Einbindung von Audiodateien, Animationen etc.), bis zu einem gewissen Grad eine interaktive Komponente enthalten (zwischen Nutzer-Programm, Nutzer-Nutzer oder Nutzer-Tutor) und online verfügbar sind, sei es über das Internet oder über das Intranet der anbietenden Institution.

Der Überbegriff des e-learning nach heutigem Verständnis umfasst eine ganze Bandbreite von elektronisch unterstützten Lehrformaten und etliche dazu gehörige spezielle Begriffe, die im Folgenden kurz vorgestellt werden sollen.

Bei e-learning-Anwendungen unterscheidet man grundsätzlich synchrones und asynchrones Lernen:

Beim synchronen Lernen ist der Lernende gleichzeitig mit anderen Lernenden bzw. mit einem Tutor verbunden, üblicherweise über das Internet. So können beispielsweise

Gruppenaufgaben gelöst werden bzw. der Tutor kann in Echtzeit den Lernprozess begleiten und den Lernenden Feedback geben oder anderweitig Unterstützung leisten. In diesem Kontext wird auch manchmal von einem sogenannten "virtuellen Klassenzimmer" gesprochen.

Beim asynchronen Lernen hingegen kann der Lernende unabhängig von anderen zu einem von ihm bestimmten Zeitpunkt meist innerhalb eines bestimmten terminlichen Rahmens auf den Lernstoff zugreifen, beispielsweise eine aufgezeichnete Vorlesung ansehen oder online Fragen bearbeiten. Hierbei kann ihm ein eventuell betreuender Tutor dann per Mail Rückmeldung geben, woraus sich Latenzen in der Kommunikation ergeben: die Rückmeldung erfolgt hier nicht in Echtzeit, sondern versetzt, also asynchron. Natürlich ist auch bei dieser Lernform ebenso die zeitlich versetzte Bearbeitung von Aufgaben durch Gruppen denkbar.

Sogenanntes Web-Based Training (WBT) als Weiterentwicklung des Computer Based Trainings (wo die entsprechenden Daten nur lokal auf dem Computer verfügbar sind) bezeichnet die Benutzung von online bereit gestellten elektronischen Lehrinhalten. Die in diesem Kontext noch zu nennende Web Based Collaboration (WBC) ist das gemeinsame Bearbeiten einer Aufgabe durch eine Personengruppe im Internet, stellt also gewissermaßen eine Sonderform des synchronen Lernens dar, das sogenannte "collaborative learning" (Ruiz, 2006).

Als wichtiges Konzept hat sich in den letzten Jahren verstärkt das "Blended Learning" etabliert, welches gewissermaßen als Hybridform eine Verschmelzung von "klassischen" Lehrformen wie z.B. der Präsenzvorlesung und dem Seminar mit e-learning-Inhalten darstellt. Eine zusammenfassende Definition des Blended Learning lautet:

"Blended Learning ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit 'klassischen' Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren,

Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining." (Sauter, 2003)

"Blended Learning" verbindet somit im optimalen Fall ergänzend die Vorteile beider genannter Komponenten. So können zum Beispiel oft gerade am Anfang einer Lehrveranstaltung auftauchende Fragen in den Präsenzveranstaltungen geklärt werden und im Weiteren haben die Studierenden dann online Zugriff auf Lehrmaterialien, die ihnen zur Bearbeitung offen stehen. Dieses Lehrformat ist für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung. Ruiz (2006) betont hierbei, dass Studenten e-learning als komplementäre, ergänzende Lehrform ansehen und nicht als eine die traditionellen Formate ersetzende Art des Lernens.

Der Bereitstellung von e-learning-Inhalten dienen sogenannte Content-Management-Systeme (CMS) bzw. als aus diesen weiterentwickelte Form Learning-Management-Systeme (LMS) oder Lernplattformen. Diese vereinen als komplexe Softwarestruktur alle benötigten Teilfunktionen und bilden den Rahmen, in dem e-learning verwaltet und abgewickelt wird. Darunter fällt zum Beispiel das Speichern, Ordnen, Katalogisieren sowie die schließliche Bereitstellung der Inhalte. Diese Software ist mit ihrer Client-Server-Struktur damit Schnittstelle zwischen den Bereitstellern des e-learning-Angebotes und den Anwendern. Sie fungiert als Plattform, über die der Benutzer online auf das Angebot zugreifen kann. Der Zugang ist üblicherweise personalisiert und somit passwortgeschützt. Mittlerweile ist eine Vielzahl solcher Systeme sowohl kommerzieller Natur als auch nichtkommerziell (Open Source) verfügbar. Beispiele wären etwa die kommerziellen Systeme Blackboard® (welches auch für die Implementierung der e-learning-Anwendung der vorliegenden Arbeit benutzt wurde), learneXact von eXact learning solutions, Clix von IMC sowie die frei verfügbaren Open-Source-Plattformen Moodle, Claroline und Sakai (alle letzteren unter General Public License, GPL).

Sie dienen der Generierung und anschließenden Bereitstellung von e-learning-Angeboten unterschiedlicher Art: so können hier zum Beispiel Kurse erstellt sowie Audiodateien,

Bilddateien und Diskussionsforen in das Angebot eingearbeitet werden. Das Angebot ist prinzipiell unbegrenzt erweiterbar, so dass es dem Entwickelnden möglich ist, eine Vielzahl von didaktischen Konzepten bereitzustellen.

Viele Systeme bieten noch wesentlich mehr Funktionalität, die über das reine Bereitstellen von e-learning-Inhalten hinausgehen: so können zum Beispiel umfangreiche Evaluations- und Prüfungsfunktionen enthalten sein, anhand derer der Lernfortschritt der Teilnehmenden dokumentiert oder überprüft werden kann.

Eine abschließende allgemeine Bemerkung zu den Begrifflichkeiten in dem vorliegenden Kontext: Ellaway und Masters haben 2008 vorgeschlagen, den Begriff des "e-learning" durch den differenzierteren Begriff des "e-teaching" zu ersetzen. Ihrer Argumentation nach würde der Großteil des im normalen Sprachgebrauch genannten "e-learning" eigentlich von der Seite der Lehrenden definiert. Präzise benutzt spiegelt der eigentliche Begriff des "e-learning" aber lediglich die "Konsumentenseite", also die Tätigkeit des Lernenden wieder. Von daher seien die Begriffe "e-teaching", "e-assessment" und "e-learning" zwar klar miteinander verbundene, aber letztendlich distinkte, voneinander abzugrenzende Begriffe (Ellaway et Masters, 2008). Dies ist sicherlich ein sinnvoller und praktikabler Ansatz. Die genannten Begrifflichkeiten sollten in Diskussionen über dieses neue Lehr- und Lernformat auch entsprechend bewusst als getrennte Einheiten wahrgenommen werden und dies sollte auch bei der Entwicklung neuer Inhalte berücksichtigt werden. Für die vorliegende Arbeit soll allerdings der Einfachheit halber der bereits auch im deutschen Sprachgebrauch eingebürgerte Begriff des "e-learning" verwendet werden. Darunter sollen hier explizit sowohl das "e-learning" als auch das "e-teaching" subsummiert werden.

1.4.2 E-learning: Vor- und Nachteile elektronischer Lehrformate

Die Vorteile des e-learning liegen zum einen in der Multimedialität der Inhalte (z.B. videobasiert, audiobasiert, etc.) und in deren dichter Verknüpfung (Verlinkung von Inhalten, Bereitstellung von Online- Datenbanken, Verweis auf Internetseiten, etc.). So

können zum Beispiel komplexere, nichtlineare Konzepte umgesetzt werden und auch ein höherer Grad an Interaktivität erreicht werden. Der vom Benutzer individuell festlegbare Lernrhythmus sowie die zeitlich und örtlich nicht gebundene Abrufbarkeit der Inhalte sind des Weiteren als positive Eigenschaften hervorzuheben. Als Schlagwort hat sich hier das "Just-in-time-learning" etabliert: der Benutzer kann die von ihm benötigten Inhalte zu einem von ihm bestimmten Zeitpunkt aufrufen und benutzen. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass Lerninhalte direkt abgerufen werden können, wenn eine Wissenslücke evident wird und somit eine Grundlage für Wissenszuwachs vorhanden ist. Asynchrones Lernen kann für Lernende mit bestimmten zeitlichen Einschränkungen vorteilhaft sein, wenn Präsenztermine aus verschiedenen Gründen nicht oder schwer für sie wahrnehmbar sind (z.B. alleinerziehende Studierende, Studierende mit Behinderungen bzw. limitierenden Erkrankungen, Studierende mit großem Arbeitspensum neben dem Studium usw.) Insgesamt lässt sich sagen, dass das e-learning viele Möglichkeiten zum Individualisieren des Lernerlebnisses bietet. So kann der Anwender selbst die Menge des Lernstoffs sowie die Intensität des Lernens bestimmen und sogar unter Umständen die seinem persönlichen Lernstil am ehesten entgegenkommende Medienart auswählen. Je nach Konzeption der benutzten Software kann das System auch den individuellen Wissensstand des Anwenders berücksichtigen und die Anforderungen an ihn können dementsprechend angepasst werden (sog. "Adaptives Lernen", Ruiz, 2006). Die Software kann dem Anwender auch nach jeder Eingabe bzw. nach jedem Lernschritt sofort Rückmeldung geben und somit den Lernprozess unterstützen. Durch die Verknüpfung mit dem Internet als können die Möglichkeiten der Kommunikation beim Lernen erweitert werden (Kooperation der Anwender beim Lösen von Aufgaben, Diskussionsforen, Kooperation unterschiedlicher Fachbereiche oder Universitäten beim Erstellen von Inhalten, usw.). Vorteilhaft für die Ersteller der Angebote ist die Standardisierbarkeit und einfache Verteilung von Lehrinhalten (gleiche Lerninhalte für alle Benutzer) und damit einhergehend einfaches Management von Inhalten und deren einfache Aktualisierung online. Zudem können theoretisch beliebig viele Nutzer auch simultan auf die gleichen Inhalte zugreifen. Insgesamt kann dies in einer Ökonomisierung des Lehrbetriebs resultieren (Gibbons, 2000; Leven, 2006; Ruiz, 2006).

Dem gegenüber stehen allerdings auch einige Nachteile des neuen Lehrformates, die sich ebenso wie die genannten Vorteile auf einige verschiedene Ebenen erstrecken und die hier ebenfalls genannt sein sollen. Als Voraussetzung einer erfolgreichen Benutzung des vorhandenen e-learning-Angebotes müssen zuallererst die Benutzer auch mit der zur Verfügung gestellten Technologie umgehen können und in der Anwendung sicher sein. Ein anderer Punkt ist die dem e-learning inhärente Eigenschaft, dass die Qualität der sozialen Komponente gegenüber einer Präsenzveranstaltung stark reduziert ist. Dieses Wegfallen der Gruppendynamik mag teilweise durch die bereits oben erwähnten Möglichkeiten der Online-Kommunikation kompensiert werden, dennoch kann dies auch problematisch sein. Die erwähnten Möglichkeiten zur Individualisierung des Angebotes werden zudem aus verschiedenen Gründen bei weitem nicht immer ausgeschöpft. Dies kann demzufolge den der Individualisierung gegenteiligen Effekt einer Nivellierung des Angebotes zur Folge haben, wobei die Bearbeitungsoptionen für alle Anwender uniform sind. Damit kann der Einzelne nicht gezielt und flexibel angesprochen und gefördert werden (Sandars et Haythornthwaite, 2007).

Ist die Bearbeitung des Angebotes nicht verpflichtend, müssen darüber hinaus die Anwender über ein hohes Maß an Motivation und Selbstdisziplin verfügen, um erfolgreich die Bearbeitung abzuschliessen. Auch hier fehlt die soziale Komponente der Präsenzveranstaltung.

Ebenso werden auf technisch-logistischer Ebene sowohl an die Anwender bestimmte Anforderungen gestellt (Besitz eines Computers, Internetanschluss, Akzeptanz und Bedienung der e-learning-Systeme), aber auch an die Entwicklerseite: so müssen Universitäten eigens e-learning-Angebote konzipieren und implementieren. Es muss sowohl entsprechende technische Infrastruktur vorhanden sein und diese auch gewartet und unterhalten werden, um das Angebot aufrecht zu erhalten. Zudem müssen die Inhalte betreut und aktualisiert werden. Personal muss für diese Aufgaben eingewiesen werden und permanent freigestellt sein, denn das Entwickeln von e-learning-Angeboten bedeutet nicht nur eine technische Herausforderung, sondern auch eine pädagogische (Doherty,

2010). Dies alles resultiert in einem beachtlichen finanziellen und personellen Aufwand für die entsprechende Institution.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass e-learning eine große Breite an Lehr- und Lernmöglichkeiten bietet und entsprechend eingesetzt alleine oder in Kombination mit bestehenden Lehrformen ein bereicherndes Element in der Hochschullehre darstellt. Dabei sollte der Einsatz von e-learning allerdings entsprechend reflektiert, vorbereitet und betreut werden. "E-learning um des e-learning Willen" ist sicherlich kein besonders sinnvoller Ansatz und muss kritisch gesehen werden. Der Einsatz neuer Technologien in der Lehre kann nur gerechtfertigt sein, wenn er dem Zweck der Optimierung oder der Ergänzung bereits bestehender Angebote dient. "The challenge for medical educators is to be aware of the new changes and to consider how the latest technology can be used to enhance learning" (Sandars & Haythornthwaite, 2007). Dementsprechend ist der gerechtfertigte Einsatz neuer Technologien immer nur Mittel zur Verbesserung der Lehre, nicht aber Selbstzweck.

Es ist somit realistischer, e-learning als Teilkomponente einer umfassenden Bildungsstrategie anzusehen denn als didaktisches "Allheilmittel" in der Umsetzung von Lehre (Ellaway, 2011). So werden beispielsweise qualitativ ungenügende Inhalte nicht durch die bloße Übertragung auf ein anderes Medium inhaltlich richtiger oder didaktisch wertvoller. Dennoch bietet dieses Format mit seiner didaktischen Vielseitigkeit ein beinahe unerschöpfliches Potential für hochwertige, ansprechende und innovative Lehre.

1.4.3 Effektivität von e-learning

Obwohl es zur Effektivität des Lehr-/Lernformates e-learning kontroverse Meinungen gibt, wird das Lehrformat in der Literatur insgesamt positiv wahrgenommen. Die teilweise gemischte Beurteilung dieses Aspektes des e-learning liegt partiell sicher begründet in der bereits angesprochenen Vielfalt der unter dem Oberbegriff zusammengefassten Angebote. Es sei grundlegend angemerkt, dass es aufgrund der hohen Variabilität der zu vergleichenden Angebote (sowohl elektronisch unterstützt als auch traditionell) nicht

einfach ist, allgemein gültige Aussagen zu der Überlegenheit einzelner Lehrformate zu treffen, wie auch Autoren vergleichender Meta-Analysen zu diesem Thema betonen (Cook, 2008; Wong, 2010). Die grosse Bandbreite an unterschiedlichen Implementierungen macht es schwierig, eine allgemeine Aussage zur Wirksamkeit zu treffen, da es schwer fällt, gleichsam eine "e-learning-Standardreferenz" zu finden, mit der man vergleichend arbeiten kann. Auch lassen sich verschiedene Aspekte untersuchen, die unter der Effektivität eines Lehrformates verstanden werden können, so zum Beispiel die Zielgrößen Wissenserwerb bzw. Wissensretention und Erwerb oder die Veränderung von Einstellungen zu einer bestimmten Thematik. Gleichwohl lassen sich unter Berücksichtigung der genannten Prämissen durchaus einige zusammenfassende Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit des Lehrformates e-learning ziehen.

Grundsätzlich finden sich sowohl überzeugte Verfechter der These, dass e-learning den herkömmlichen Lehrformaten per se überlegen sei, als auch ausgesprochene Skeptiker. Generell lässt sich beobachten, dass nach einer anfänglichen e-learning-Euphorie die Erwartungen an das e-learning nüchterner, aber auch realistischer und spezifischer geworden sind (Chumley-Jones, 2002; Ellaway, 2011).

Die Mehrzahl der Autoren allerdings haben eine durchaus positive Sicht der Effektivität von e-learning. Befürworter des e-learning führen aus, dass e-learning insgesamt effizienter sei als herkömmliche Präsenzlehrmethode und dass Benutzer im Vergleich zu traditionellen von Dozenten begleiteten Kursen sich schneller Wissen erarbeiten, Fähigkeiten und Einstellungen aneignen sowie diese effektiver in die Praxis umsetzen können (Clark, 2002). Giezendanner konnte zeigen, dass Inhalte, die visuell und akustisch wahrgenommen werden, von Lernenden am besten aufgenommen werden (40-50%). Dahingegen werden Inhalte, die nur ein Sinnessystem ansprechen, wesentlich schlechter aufgenommen (nur ca. 10-15% beim alleinigen Lesen, 10-20% des Gehörten und 20-30% bei Gesehenem) (Giezendanner, 1990).

Ruiz räumt in seiner Übersichtsstudie ein, dass viele bestehende Studien zur Sachlage durch die bereits angesprochenen Nicht-Einheitlichkeit der untersuchten Lehrangebote

erschwert worden sei. Dennoch kommt er zu dem Schluss, dass die Überlegenheit von e-learning im Vergleich zu traditionellen Lehrformaten von mehreren Seiten bereits hinreichend bewiesen ist, so zum Beispiel in der Hochschullehre, in der Regierung, im Wirtschaftsbereich und im Militär (Ruiz, 2006). So haben zum Beispiel Gibbons und Fairweather von entsprechenden positiven Ergebnissen mehrerer Studien im nicht-medizinischen Bereich berichtet, bei denen computerbasiertes Lernen mit traditionellen Lehrmethoden verglichen wurde (Gibbons, 2000).

Andere Autoren, die speziell den Aspekt des Wissenszuwachses untersuchen, sehen die Effektivität bei Zuhilfenahme von e-learning gegenüber einer Präsenzveranstaltung mindestens vergleichbar (Cook, 2008; Errichetti, 2006; Weih, 2007) bzw. in einigen Übersichtsstudien sogar deutlich der Präsenzlehre überlegen (Jwayyed, 2011).

Es gibt wie schon angedeutet durchaus Gründe anzunehmen, dass e-learning am effizientesten eingesetzt wird, indem es in Kombination mit anderen traditionellen (Präsenz-)Lehrformen kombiniert wird. Dieses sogenannte "blended learning" zeigt bessere Ergebnisse als der alleinige Einsatz von e-learning (Ruiz, 2006). Beispielsweise zeigen Studien bessere Abschlussnoten als auch eine bessere Wissensretention im Vergleich von blended-learning-Gruppen versus reinen Präsenzkurs-Gruppen (Lipman, 2001). In diesem Sinne sind auch die Schlussfolgerungen von Franke (2002) zu sehen, der zu dem Ergebnis kommt, dass e-learning als Ergänzung zum bedside-teaching besonders geeignet ist. Weninger (2009) argumentiert, dass der Ansatz der Einbindung von e-learning-Angeboten in ein Blockpraktikum (also Präsenzunterricht) besonders sinnvoll sei, da durch den Transfer von im e-learning-Kurs erworbenem Wissen auf den zeitnah erfolgenden Patientenkontakt wertvolle Synergieeffekte erzielt werden können. Weih stellt als zusätzlichen positiven Aspekt des e-learning in der medizinischen Hochschullehre heraus, dass in Verbindung mit "virtuellen Patienten" und anderen Lernmaterialien ein guter Praxisbezug hergestellt werden kann und dass "auch klinische Abläufe ressourcenschonend geübt werden" können (Weih, 2008). Eine besondere Rolle kommt hierbei im medizinischen Bereich dem sogenannten fallbasierten e-learning zu, wobei sich die Studierenden ein Themengebiet anhand eines virtuellen Patientenfalles selbständig

erarbeiten können. Dabei können die Studierenden anhand des Feedbacks aus ihren Fehlern ihre Kenntnisse erweitern, ohne beispielsweise echte Patienten dabei zu gefährden. Gleichzeitig wird differentialdiagnostisches Denken geübt (Triebner, 2010). Andere Autoren fordern, dass e-learning als nützliche Erweiterung der bereits bestehenden Lernkonzepte genutzt werden sollte (Ellaway, 2011; Weih, 2007) und betonen, dass der Lernerfolg zu einem grossen Teil von der inhaltlich-didaktischen Qualität des generierten e-content abhängt (Chumley-Jones, 2002; Clark, 2002; Triebner, 2010). Demnach hat elektronisch unterstütztes Lernen ein grosses Potential, wenn es überlegt als Teil eines didaktisch qualitativ hochwertigen Gesamtkonzeptes eingebunden wird.

1.4.4 E-learning: lerntheoretischer Hintergrund

E-learning als Lehr- und Lernform in seinen verschiedenen Ausprägungen orientiert sich in der inhaltlichen und formellen Konzeption an unterschiedlichen theoretischen Modellen, die den menschlichen Lernprozess zum Gegenstand haben. Trotz der langen Geschichte, auf die die Lernforschung zurückblicken kann, gibt es keine allgemein akzeptierte Theorie, wie Menschen lernen. Vielmehr existieren verschiedene Denkschulen, die für unterschiedliche Lernmodelle stehen.

Der Entwicklungsprozess, welcher nach dem Auftauchen der neuen Lehr- und Lernformate eingesetzt hat, brachte mit sich, dass die didaktischen Grundsätze der Hochschullehre stärker in das Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt sind: "Die Diskussion um Gestaltungsprinzipien für digitale Medien in der Hochschullehre hat eine verstärkte Auseinandersetzung mit der lerntheoretischen Fundierung mediendidaktischer Entscheidungen mit sich gebracht" (Arnold, 2005).

Seit den Anfängen der Entwicklung von e-learning-Angeboten wurden analog zu den dahinter stehenden lerntheoretischen Ansätzen verschiedene Entwicklungsphasen durchlaufen. In der Anfangsphase des e-learning bzw. des medienunterstützten Lernens haben noch behavioristisch fundierte Lernansätze dominiert. Behaviorismus attribuiert das

Lernen ausschließlich äußerer Stimuli und sieht den Organismus als "Black Box". Dabei werden innere Prozesse des Lernenden und soziale Komponenten ausgeblendet: Lernen im Sinne des Behaviorismus bedeutet eine von außen feststellbare Verhaltensänderung als objektivierbare Größe in der Interaktion zwischen Organismus und Umwelt. Der maßgeblich an der Entwicklung des behavioristischen Ansatzes in der Lerntheorie beteiligte Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) sah Schlüsselkomponenten eines erfolgreichen Unterrichtes in häufigem Trainieren und Üben sowie Lernen in kleinen Schritten mit vielen Wiederholungen zur Elimination von Fehlern. Lob bzw. Rückmeldung über das Geleistete wird hier als positive Verstärkung verstanden, die dann zur operanten Konditionierung des lernenden Organismus führt. In den 1960er Jahren entstand hieraus der Lehransatz des "programmierten Lernens", wobei sich dieser Ansatz in den e-learning-Entwicklungen der Art des "Drill and Practice" niederschlägt. Typische Lernprogramme als Vertreter dieses Konzepts sind zum Beispiel Computerprogramme, die auch heute noch zum Vokabellernen benutzt werden. (Glaser, 2009; Treumann, 2012).

Ein Hauptproblem bei der erfolgreichen Umsetzung von lerntheoretisch fundiertem e-learning besteht nach Clark (2002) darin, dass über lange Zeit die Erkenntnis vernachlässigt wurde, dass zur erfolgreichen Wissensvermittlung an medizinischen Hochschulen nicht nur das Vorhandensein des (medizinischen) Faktenwissens zählt, sondern auch die didaktische Aufbereitung des zu vermittelnden Stoffes von großer Wichtigkeit ist. Bei der Entwicklung von neuen e-learning-Angeboten besteht nun die Gelegenheit, diese nach aktuellen lernpsychologischen Erkenntnissen auszurichten. Konkret kritisiert Clark in diesem Kontext das Auseinanderklaffen der theoretisch gewonnenen Erkenntnisse aus der psychologischen Lerntheorie und der in der Praxis immer noch oft zu findenden behavioristischen Wissensvermittlung. So sei die moderne Psychologie des Lernprozesses mittlerweile auf das lernende Individuum zentriert und die Art der Wissensvermittlung müsse dementsprechend angepasst werden. An der behavioristischen Wissensvermittlung kritisiert Clark (2002) insbesondere die mangelnde Interaktivität ("dominance of tell mode"), die Nichteinbeziehung motivierender Faktoren und mangelnde positive Verstärkung. So setze der Behaviorismus Lernen gleich mit einer

Konditionierung in Antwort auf Stimuli und betone somit hauptsächlich externe Verstärkung. Die Psychologie habe aber ein tieferes Verständnis des Lernprozesses und der daran beteiligten internen kognitiven Faktoren ermöglicht. Insbesondere der konstruktivistische Ansatz konnte zeigen, dass Lernen ein aktiver Prozeß ist (Clark, 2002).

Laut Clark zwingt uns das Phänomen e-learning zum Überdenken bestehender Lernschemata. Illustriert wird dies beispielsweise durch das Überkommen der eben dargestellten behavioristischen Sichtweise. Diese bietet zwar vergleichsweise simple Erklärungen für das Funktionieren menschlichen Lernens, ist aber im Lichte neuerer Erkenntnisse als allgemein gültige Theorie des menschlichen Lernprozesses nicht mehr haltbar, da sie der Komplexität des menschlichen Lernprozesses nicht genügend Rechnung trägt.

Nach dem anfänglichen Vorherrschen des behavioristischen Ansatzes im Multimedialernen liegt heute der Entwicklungsschwerpunkt im Bereich des e-learning eher auf Lehrangeboten, die sich zum einen am kognitivistischen Modell ausrichten oder am konstruktivistischen Paradigma orientieren. Die letzteren, konstruktivistischen Angebote werden konzipiert als "Werkzeuge für Wissenskonstruktions- und damit verbundene Kommunikations- und Kooperationsprozesse" (Arnold, 2005). Hierbei rückt der einzelne Lernende in den Mittelpunkt, der sich neues Wissen aktiv erschließt, indem er es in den Kontext seiner eigenen bestehenden Erfahrungen und seines persönlichen Wissenshorizontes setzt. Durch das Eintauchen in Lernsituationen sollen hier Kompetenzen vermittelt und dem Benutzer an die Hand gegeben werden.

Dies lässt sich anhand folgender von Mandl et al. (2002) formulierten Annahmen nachvollziehen, die den Lernprozess aus konstruktivistischer Sicht umreißen:

- Lernen ist ein aktiver Prozess, der nur über eine aktive Beteiligung des Lernenden möglich wird.

- Lernen ist ein selbstgesteuerter Prozess, d.h. beim Lernen realisiert der Lernende Steuerungs- und Kontrollprozesse.
- Lernen ist ein konstruktiver Prozess, d.h. ohne den individuellen Erfahrungs- und Wissenshintergrund und eigene Interpretation findet kein Lernen statt.
- Lernen ist ein situativer Prozess, d.h. Lernen erfolgt stets in einem spezifischen Kontext.
- Lernen ist ein sozialer Prozess, d.h. Lernen ist ohne sozialen Austausch nicht möglich.

Einen hohen Stellenwert beim Wissenserwerb hat zudem die Interaktivität. Dieser Lernstil ermöglicht ein lernerzentriertes, aktiveres Lernen anstelle eines passiveren dozentenorientierten Stils. Durch den grösseren Lernstimulus hilft dies, die Lernmotivation und das Interesse des Lernenden nachhaltig zu aktivieren (Ruiz, 2006). Die interaktive Komponente ist bei vielen e-learning-Angeboten stark ausgeprägt. Wong suggeriert, dass diese Interaktivität besonders dann zu einem zu einem effektiven Lernerlebnis führt, wenn die Lernenden mit einem Tutor, einem Mitlernenden oder einem virtuell mit der Anwendung in Dialog treten können und dadurch ein Feedback über ihre Leistung bekommen (Wong, 2010).

So bietet im Sinne dieses konstruktivistischen Verständnisses des Lernprozesses e-learning den Entwicklern ein neues Paradigma, fundierend auf modernen lerntheoretischen Erkenntnissen. Diese beinhalten, dass Erwachsene lernen, indem sie neu Erlerntes zu alten Erfahrungen ins Verhältnis setzen sowie indem sie den Wissenserwerb an ihre persönlichen Erfordernisse anpassen. Damit ist Lernen ein sehr individueller Prozess und eine persönliche Erfahrung: wir lernen, weil wir lernen wollen. Durch die Einbeziehung des Lernenden als einem aktiven Teilnehmer des Lernprozesses kann gutes e-learning diese dazu motivieren, sich mit dem Inhalt intensiver auseinanderzusetzen (Clark, 2002). Auch bietet e-learning die Möglichkeit, Praxis und Theorie in der Lehre besser zu verbinden (ebd.). Lernende setzen das Erlernte praktisch um und machen den Lernprozess

dementsprechend effizienter und anhaltender (Gibbons, 2000). Dadurch, dass durch eine andere Aufbereitung des Lernstoffes sowie durch eine interaktive Vermittlung den Lernenden eine aktivere Rolle im Lerngeschehen zugestanden wird, kann die Effizienz, Motivation, kognitive Effektivität und Flexibilität des Lernstils verbessert werden. Simonsohn (2004) berichtet bei der Auswertung der Evaluation eines fallbasierten, computerunterstützten e-learning-Angebotes, dass sich das Lehrformat positiv auf die Motivation der Studierenden bemerkbar macht und dass die freiwillige Partizipation innerhalb von drei Jahren von von 11% auf 31% zunahm. Viele Studierenden begrüßten zudem die Praxisnähe der Lehrform.

1.4.5 Aktuelle Verbreitung des e-learning in der Hochschullehre und Entwicklung im Laufe der Zeit

Die Veränderungen durch die vermehrte Benutzung elektronischer Medien in der medizinischen universitären Lehre sind in einem vergleichsweise kurzen Zeitraum vonstatten gegangen. So finden sich nach Ellaway (2011) in diesem Kontext beispielsweise die ersten Erwähnungen des Internets als Bildungsmedium im Jahre 1994. Schon ab den 1950er Jahren entwickelten sich Vorläuferkonzepte zum moderneren Multimedialernen und es entstanden die ersten Multimediakonzepte in der Lehre bis hin zu dem e-learning-Begriff, den wir heute verwenden. Beim Multimedialernen werden verschiedene Medienformate miteinander verknüpft (Audio, Bild, Text, Grafiken) und diese dann über einen Computer dem Lernenden lokal zugänglich gemacht. Entwicklungstechnisch unterschied man anfänglich hauptsächlich zwei Modi des e-learning, das sogenannte "Distance-learning" und die "Computer-Assisted Instruction". Ersteres beschreibt den Informationstransfer zu Lernenden über Entfernung mittels elektronischer Medien. Computer-Assisted Instruction schliesslich wird auch "Computer-Based Learning" (CBL) oder "Computer-Based Training" (CBT) genannt: hierbei werden dem Lernenden computerbasierte Multimedia-Lerneinheiten zur Verfügung gestellt. Mit Auftauchen des Internet als integrativem Medium gingen diese Lernformen schließlich gemeinsam im e-learning auf, wie wir es heute verstehen, im Weiteren als Fortentwicklung

beider eben genannten Konzepte auch als WBT (Web-Based-Training) zu verstehen (Ruiz, 2006).

In dieser relativ kurzen Zeitspanne vom Auftauchen des computerunterstützten Lernens bis heute hat dieses Lehrformat bereits eine beachtliche Dynamik in seiner Entwicklung gezeigt und wurde in Deutschland an den Hochschulen seit den späten 1990er Jahren eingesetzt. Dies hat sicherlich auch damit zu tun, dass das innewohnende Potential von Bildungsträgern früh erkannt und der Ausbau von Bund und Ländern stark gefördert wurde: so wurden bereits 1998 in einer Veröffentlichung des deutschen Wissenschaftsrates zu Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Multimedia in Studium und Lehre die Vorzüge des Einsatzes von Multimedia-Angeboten in der Hochschullehre thematisiert. Hierbei wurde besonders betont, dass der Einsatz elektronischer Medien neue Möglichkeiten zur Strukturierung des Studiums bietet sowie mehr Anreiz zum angeleiteten Selbststudium und damit verbundener "Entlastung der Präsenzlehre von Routineaufgaben bei der Wissensvermittlung. Durch Multimedia können neue didaktische Konzepte für problemorientiertes und interdisziplinäres Lernen realisiert werden" (Wissenschaftsrat, 1998). Zusätzlich hat im medizinischen Bereich sicherlich die Überarbeitung der Ärztlichen Approbationsordnung im Jahre 2002 mit ihren Forderungen nach innovativen Lehrformen dazu beigetragen, das Lehrformat e-learning speziell in der medizinischen Hochschullehre enorm zu fördern (Bundesgesundheitsministerium, 2002).

Insgesamt lässt sich sagen, dass an deutschen und europäischen Hochschulen das e-learning eine etablierte, anerkannte Form der universitären Lehre darstellt und Zusatzmaterial zu bestehenden Kursen inzwischen in großem Umfang im Netz abrufbar ist. Zudem existiert eine große Anzahl von interaktiv bearbeitbaren Lehrangeboten (Kleimann, 2005).

E-learning hat mittlerweile einen festen Platz im Instrumentarium der "Lehrwerkzeuge" und wird perspektivisch immer wichtiger werden. Unter anderem lässt sich dies an der Verbreitung der oben genannten Content Management Systemen, den Software-

Plattformen für e-learning ablesen. So wird die Open-Source-Software "Moodle" (ein Content-Management-System) weltweit von über 50.000 Institutionen benutzt, wobei die größten hierbei Systeme mit mehr als 100.000 Nutzern betreiben (Triebner, 2010). Eigenangaben der einzelnen Entwickler von Content-Management-Systemen lassen auf beachtliche Nutzerzahlen schließen (z.B. die IMC AG, die im September 2011 auf ihrer Homepage verlautet, dass über 3 Millionen Nutzer mit ihrer Software "CLIX Learning Suite" arbeiten). Hierbei ist allerdings relativierend zu berücksichtigen, dass diese Zahlen nicht ausschließlich die Situation an Hochschulen widerspiegeln, da beispielsweise auch Wirtschaftsunternehmen sowie öffentliche Institutionen und das Militär derartige Systeme verwenden.

Für die große Wachstumsrate des e-learning-Bereichs sprechen aber unter anderem auch die Umsatzzahlen der mit der Umsetzung der Anwendungen beschäftigten Branche: nach einer Erhebung aus dem Jahre 2008 wird der Gesamtumsatz der zu diesem Zeitpunkt ca. 250 Unternehmen umfassenden deutschen e-learning-Branche für das Jahr 2007 auf insgesamt 139,2 Mio. bis 167 Mio. Euro extrapoliert. Nach Schätzungen waren im Jahre 2007 in deutschen E-Learning-Unternehmen circa 2.000 fest angestellte Mitarbeiter vorhanden, was im Vergleich mit dem Vorjahr eine Steigerung um 13 Prozent bedeutet. Hinzugerechnet werden muss dazu noch eine beträchtliche und ebenfalls wachsende Anzahl der in dieser Branche arbeitenden Freiberuflern (Michel, 2008).

Zur weiteren Verbreitung des Lehrformates e-learning beigetragen hat auch die rasante technische Entwicklung im Computer- und Softwarebereich seit den Anfängen des e-learning in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts: so können Entwickler heute zum Beispiel auf wesentlich komfortablere Softwareumgebungen zugreifen, als dies früher der Fall war. Auch Programmierkenntnisse sind heute zum Erstellen von e-learning-Angeboten nicht mehr vonnöten, da die entsprechenden Programme üblicherweise über grafische Benutzeroberflächen verfügen, die auch von Laien bedient werden kann.

Auch auf studentischer Seite hat sich in den letzten Jahren vieles verändert und die technischen Voraussetzungen für eine Benutzung von elektronisch gestütztem Lernen sind immer besser geworden: so stehen üblicherweise heute der Mehrheit aller Studenten ein Internetanschluss sowie ein eigener Rechner zur Verfügung, dementsprechend können die meisten von ihnen problemlos e-learning-Angebote nutzen und es wird für die Hochschulen zum Beispiel auch praktikabel, Online-Prüfungen oder -assessments zu implementieren.

Ein eigener Zugang zum Internet zu Hause ist für die meisten Studierenden mittlerweile selbstverständliche Realität. Die Situation hat sich hier in der letzten Dekade rasant entwickelt. Im Jahr 2000 lag der Anteil der Studierenden mit Internetanbindung im eigenen Wohnraum noch bei ca. 55%, ist dieser bereits 2003 auf etwa 80% und bis 2004 sogar schon auf etwa 90% gestiegen. Über die Hälfte aller Studenten verfügte dabei 2004 bereits über Breitbandverbindungen, im Gegensatz zu der allgemeinen Situation in Deutschland, wo im Jahr 2003 nur knapp 10% aller Haushalte über einen solchen Anschluss verfügte (Kleimann, 2005). Im Zuge der allgemeinen Entwicklung ist davon auszugehen, dass diese Zahlen sich noch deutlich verbessert haben und dies weiterhin tun werden. Auf die vorhandene technische Infrastruktur bezogen, ist die Situation für den flächendeckenden Einsatz von e-learning-Angeboten durch Universitäten so gut wie nie zuvor.

In einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Studie aus dem Jahre 2005, die e-learning-Strategien deutscher Universitäten zum Gegenstand hat, kommen die Autoren zu dem Schluss, dass der Einsatz von e-learning an den deutschen Hochschulen im Wandel begriffen sei. Hätten in der Anfangsphase die multimediale Aufbereitung von Lehrmaterialien und die Erarbeitung von e-learning-Angeboten eine zentrale Rolle gespielt, gehe es heute um die Integration dieser digitalen Lehr- und Lernformen in die Hochschulstrukturen. Dies sei damit erklärbar, dass die sowohl auf politischer Ebene als auch von den Hochschulen selbst gewollte "nachhaltige Integration mediengestützter Lehr-/Lernformen der Eingliederung der dafür erforderlichen Ressourcen,

Arbeitsabläufe und Kompetenzen in die Strukturen der Hochschulen bedarf." (Ederleh, 2005).

Die Studie sieht daher den gegenwärtigen Zustand im deutschen Hochschulbereich als Konsolidierungsphase an, in der e-learning als zusätzliche didaktische Komponente für die Wissensvermittlung in bereits bestehende Strukturen eingebunden wird und als ein die herkömmlichen Lehrformen ergänzendes Element in den Kanon des Instrumentariums universitärer Lehre integriert wird.

Aus den oben dargelegten logistischen, personellen, finanziellen und didaktischen Gründen stellt allerdings die erfolgreiche Umsetzung von e-learning und dessen Integration in die universitäre Lehre an die Hochschulen große Anforderungen, die weit über die Anforderungen gehen, die die Entwicklung traditioneller Curricula stellen.

1.4.6 Akzeptanz des Lehrformates e-learning durch die Studierenden

Die Haltung der Studierenden zu der Benutzung von ihnen angebotenem e-learning ist allgemein positiv, aber scheinbar stark abhängig von der Art des Angebotes. So stellte Ederleh (2005) fest, dass 83 % aller Studierenden auf lehrveranstaltungsbegleitende Materialien und ein knappes Viertel (23 %) auf interaktive Lehrangebote zugreifen. Hingegen fällt die Nutzung von virtuellen Seminaren und Tutorien sowie auch Televorlesungen deutlich geringer aus. Es wird von Ederleh dennoch betont, dass sich die Akzeptanzquote seit der letzten Erhebung zu dem Thema deutlich erhöht hat. Auch vom zeitlichen Aufwand her spielt e-learning eine wichtige Rolle: so bringen Studierende rund ein Achtel der für das Studium verwandten Arbeitszeit mit e-learning-Angeboten zu. Würde der Anteil der in Präsenzveranstaltungen zugebrachten Zeit davon abgezogen werden, das heisst nur der Zeitaufwand fürs Eigenstudium betrachtet, erhöht sich dieser e-learning-Anteil entsprechend stark (nach erwähneter Studie auf knapp 19%). Weiterhin ist bemerkenswert, dass die Medizin neben den Ingenieurwissenschaften zu den Fächergruppen mit besonders ausgeprägter Nutzung von e-learning gehört (Ederleh, 2005).

Eine Übersichtsstudie von Chumley-Jones wertet eine Vielzahl von Untersuchungen zur Akzeptanz von webbasiertem Lernen in der medizinischen Hochschullehre im Vergleich zu anderen Lehrformaten aus. Den Ergebnissen nach zeigte eine Mehrzahl der Lernenden eine starke Tendenz, dieses Lehrformat im Vergleich zu Vorlesungen, Videos, Lehrbüchern oder Fachzeitschriften zu bevorzugen und plante, webbasiertes Lernen wieder zu benutzen (Chumley-Jones, 2002).

Wong konnte zeigen, dass Lernende ein Lehrangebot umso positiver aufnehmen, je benutzerfreundlicher die Anwendung gestaltet ist und wenn im Vergleich gegenüber anderen Angeboten ein wahrgenommener Mehrnutzen durch das e-learning-Angebot entsteht (Wong, 2010).

Auch unter deutschen Studierenden der Medizin stößt e-learning auf große Beliebtheit. So berichtet Weninger, dass das neu implementierte e-learning-Angebot für den Fachbereich Kinder- und Jugendpsychiatrie im Rahmen des "Docs'n Drugs"-Programms auf positive Resonanz unter den Studierenden gestoßen ist. Docs'n Drugs ist ein webbasiertes Multimedia-Lehrangebot für Studierende der Medizin, in welches zu bearbeitende Beispielfälle aus verschiedenen medizinischen Disziplinen eingepflegt werden können. Weninger (2009) hierzu: "Viele der Studierenden bekundeten Interesse an der weiteren Arbeit mit Docs'n Drugs. [...] Die Mehrheit unserer Studierenden schätze diese Art des Lernens als sinnvolle Ergänzung zu herkömmlichen Unterrichtsformen ein." Ebenso berichtet Franke von einer positiven Resonanz eines fallbasierten e-learning-Angebotes durch 89% der teilnehmenden Studierenden (Franke, 2002).

Zusammenfassend also lässt sich feststellen, dass qualitativ hochwertige und ansprechend entwickelte e-learning-Angebote auf eine sehr positive Resonanz unter den Studierenden stossen und rege Benutzung erfahren. Die technischen Hindernisse, die in der Vergangenheit teilweise der Benutzung derartiger Angebote im Wege gestanden haben, sind heute größtenteils nicht mehr erwähnenswert.

1.4.7 E-learning in der medizinischen Hochschullehre und Situation im Fachbereich Psychiatrie/Psychotherapie

Nach der erfolgten allgemeinen Betrachtung der Situation des e-learning an Hochschulen soll das Augenmerk nun speziell auf den Stand in der medizinischen Hochschullehre und dort speziell im Fachbereich Psychiatrie gerichtet werden.

E-learning sollte in der Ausbildung von Medizinstudenten als neues Lehrformat an Bedeutung gewinnen. In Deutschland wird seit der letzten Überarbeitung der Ärztlichen Approbationsordnung im Jahre 2002 betont, dass der Stellenwert der praktischen, problemorientierten Ausbildung im Medizinstudium gestärkt werden soll. "Der Unterricht im Studium soll fächerübergreifendes Denken fördern und soweit zweckmäßig problemorientiert am Lehrgegenstand ausgerichtet sein. [...] Die Vermittlung des theoretischen und klinischen Wissens soll während der gesamten Ausbildung so weitgehend wie möglich miteinander verknüpft werden." (Bundesgesundheitsministerium, 2002).

Wie Sahlmann (2010) folgert, sind zur Implementierung dieser Vorgaben Innovationen im Bereich der Didaktik sowie neuartige Lehrformen vonnöten. E-learning kann hier aufgrund bereits oben genannter e-learning-spezifischer Vorteile wie der Einbindung ganz unterschiedlicher Medientypen einen wichtigen Beitrag zur Ergänzung und Optimierung bestehender Lehrinhalte leisten.

Allgemein ist der Einsatz von e-learning als Lehrformat in der medizinischen Hochschullehre bereits fest verortet und akzeptiert, das Lehrformat ist längst im Mainstream des universitären medizinischen Lehrbetriebes angekommen (Doherty, 2010). Dies ist im Laufe einiger weniger Jahre so geworden und einer der wichtigsten Gründe für diese Entwicklung ist, dass die neuen Technologien in praktisch allen Aspekte der medizinischen Lehre hilfreich zur Wissens- und Einstellungsvermittlung eingesetzt werden können und damit den komplexen Sachverhalten dieses Fachgebietes Rechnung tragen.

Integrierte e-learning-Systeme und blended-learning-Systeme sind mittlerweile die Norm an medizinischen Hochschulen (Ellaway et Masters, 2008).

Es finden sich eine Vielzahl von e-learning-Angeboten, die an deutschen Hochschulen im Fachbereich Humanmedizin eingesetzt werden. Als eines der umfangreichsten solcher Projekte im deutschsprachigen Raum ist hier im besonderen exemplarisch das wegweisende CASEPORT-System zu nennen. CASEPORT wurde als gemeinsame Unternehmung des Instituts für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen in Mainz (IMPP) und über zehn deutschen medizinischen Fakultäten konzipiert und soll bereits etablierte fallbasierte e-learning-Inhalte verschiedener Fakultäten gebündelt für Studierende verfügbar machen. Dazu wurden die bereits vorhandenen bewährten Systeme CAMPUS (Heidelberg/Heilbronn), CASUS (LMU München), D3- Trainer (Würzburg) und Docs'n Drugs (Ulm) zusammengeschlossen, "[...] mit einheitlichen Schnittstellen versehen und ihre Inhalte über ein integrierendes Portal zugänglich gemacht. Die Lernfälle werden in dem von allen angeschlossenen Lernsystemen interpretierbaren Standardformat XML (Extensible Markup Language) semantisch interoperabel repräsentiert. Eine intuitive Benutzeroberfläche erlaubt die Suche nach relevanten Lerninhalten im gesamten Wissensbestand der Einzelsysteme. Zielgruppen des Portals sind neben Studierenden und Ärzten in der Aus- und Weiterbildung insbesondere die Kursleiter und Dozenten. Die Nutzer können über das Portal über die Systemgrenzen hinweg Kurse zusammenzustellen bzw. belegen" (Fischer, 2001)

Gerade unter Studierenden der Medizin scheint durchaus ein grosses Potential für die Benutzung von e-learning vorhanden zu sein, denn hier herrscht offensichtlich eine hohe Akzeptanz gegenüber den neuen Lehrformaten: einer fächerübergreifenden Erhebung aus dem Jahre 2005 zufolge werden "interaktive Selbstlernangebote [...] mit Abstand am stärksten von den Medizinern genutzt (41 %), deren lern- und prüfungsintensives Studium für Formen eines direkten Online- Feedbacks prädestiniert ist und die von einem erheblichen Ausbau des e-Learning-Angebots durch die Förderprogramme der letzten Jahre profitieren können" (Kleimann, 2005). Leven weist in seiner Studie darauf hin, dass

unter Studierenden der Medizin eine stark wachsende Akzeptanz des e-learning zu verzeichnen ist, aber bisher die absoluten Nutzerzahlen eher gering sind. Auch die bisher mangelnde curriculare Integration des e-learning stellt hier ein Hindernis dar: sobald die Teilnahme an entsprechenden Angeboten prüfungsrelevant wird, werden diese von der Mehrheit der Medizinstudierenden genutzt (Leven, 2006).

Speziell in der Lehre des Fachgebietes Psychiatrie/Psychotherapie gibt es aktuell noch Bedarf zum Entwickeln von diversifizierten Lehrangeboten, da hier die Menge der verfügbaren e-learning-Angebote bisher begrenzt ist (Triebner, 2010; Weih, 2007).

Weih stellt dies auch fest und weist darauf hin, dass trotz der Fortschritte in Lehr-Managementssystemen und verbesserter Infrastruktur auf Studierendenseite (eigener Internetanschluss, Rechner usw.), und der dadurch erleichterten Erstellung von e-learning-Angeboten dies in der Psychiatrie und Neurologie bisher noch nicht die Implementierung entsprechender Angebote zur Folge hatte (Weih, 2007).

Dennoch gibt es auf dem Gebiet bereits positive Erfahrungen mit fallbasiertem e-learning, wie beispielsweise Weninger mit dem bereits erwähnten Docs'n Drugs- Angebot zeigen konnte (Weninger, 2009).

Gerade im Bereich Psychiatrie/Psychotherapie erscheint die Anwendung von videobasiertem e-learning sinnvoll, da komplexe, theoretisch mitunter schwer vermittelbare Krankheitsbilder anschaulich dargestellt werden können (Jorm, 2010). Zudem ermöglicht das e-learning-gestützte Lehrangebot wie schon erwähnt eine höhere Standardisierung und Ökonomisierung des Lehrbetriebs. Dies wird in einem sehr von der Verfügbarkeit kooperativer Patienten abhängigen Lehrsetting im Licht ansteigender Studentenzahlen im Fachbereich Humanmedizin (Statistisches Bundesamt, 2010) zunehmend wichtiger.

Internetbasiertes Lernen ist daher ein weiteres Lerninstrument, welches sich für das Fachgebiet der Psychiatrie/Psychotherapie anbietet (Chan et Robbins, 2006) und mit der

Anwendung von qualitativ hochwertigem e-learning eröffnen sich große Potentiale für die zukünftige universitäre Ausbildung im Fachbereich Psychiatrie (Weih, 2007).

2. Material und Methoden

2.1 Studienteilnehmer

An der randomisierten prospektiven Studie nahmen Studierende im 8. Fachsemester (4. klinisches Semester) des Regelstudiengangs Humanmedizin im Sommersemester 2009 teil. Alle Studierenden im Kurs "Psychiatrie und Psychotherapie F18" am Charité Campus Mitte (CCM) wurden randomisiert in die Studie einbezogen bzw. ausgeschlossen, wobei aufgrund besserer logistischer Durchführbarkeit jeweils ganze (Seminar-) Kleingruppen von 6 Studierenden ein- bzw. ausgeschlossen wurden. Am Ende wurden insgesamt 93 Teilnehmer in die Studie eingeschlossen. Die Studenten hatten im Verlauf ihres Studiums dem Curriculum nach vorher noch an keinem Kurs in Psychiatrie/Psychotherapie teilgenommen, es gab auf individueller Ebene also noch keinen universitätsbedingten Vorkontakt mit der Fachrichtung Psychiatrie. Für die Durchführung der Studie wurde das Einverständnis der Ethikkommission der Universität eingeholt. Da die Studierenden formell gesehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zur Universität stehen, machte die Ethikkommission zur Bedingung, dass das e-learning-Angebot lediglich einen ergänzenden Charakter im Curriculum haben dürfe und die Teilnahme an dem fallbasierten online-Angebot auf freiwilliger Basis zu erfolgen habe. Alle im Rahmen der Studie erhobenen Daten seien strikt anonym zu behandeln. Es durften zudem keine zu den Studierenden individuell zurückverfolgbaren Daten erhoben werden.

2.2 Studiendesign

Es wurde eine prospektive Studie durchgeführt, um die Einstellung der Studierenden der Medizin zum Fachbereich Psychiatrie sowie zu psychiatrischen Patienten zu messen. Der erste Messzeitpunkt (Prättest) war am ersten bzw. zweiten Termin im Kurs "F18 Psychiatrie

und Psychotherapie" (16.04.2009 bzw. 20.04.2009) im achten Fachsemester im Studiengang Humanmedizin. Der zweite Messzeitpunkt (Post-Test) war am Ende des selben Semesters nach erfolgter Teilnahme an dem Kurs.

2.3 Fragebögen

Es wurde pro Messzeitpunkt ein Fragebogen eingesetzt, um die Einstellung eines jeden Studierenden zur Fachrichtung Psychiatrie und zu psychisch Kranken zu messen.

Die zwei Fragebögen setzten sich jeweils zusammen aus dem "ATP 35" (Attitude Towards Psychiatry), der einer Studie von Strebel aus dem Jahre 2000 übernommen wurde und aus dem Fragebogen aus einer Studie von Mohr (2005), auf den später noch eingegangen wird.

Der ATP 35 misst die Einstellung zu folgenden Bereichen:

- zu Menschen mit psychischen Störungen
- zu psychischen Störungen
- zur Behandlung psychiatrischer Krankheitsbilder
- zu Psychiatern und psychiatrischen Institutionen
- zur Lehre und zum Wissen im Fach Psychiatrie
- zur Absicht eine Karriere in dem Fach Psychiatrie anzustreben

(Strebel, 2000)

Der ATP 35 seinerseits ist eine ins Deutsche übersetzte und erweiterte Modifikation des in der Einleitung bereits erwähnten ATP 30. Dabei wurde der Fragebogen als "Expertenübersetzung von drei der Autoren (B. Strebel, M. Obladen und E. Lehmann) sowie parallel von einer anerkannten medizinischen Fachdolmetscherin [...] übersetzt. Beide Übersetzungen wurden anschließend von den drei Autoren als Grundlagen für die endgültige Übersetzung genommen." (Strebel, 2000). Der zugrundeliegende Fragebogen

ATP 30 wurde ursprünglich von Burra et al. 1982 entwickelt, um ein reliables Messinstrument zu haben, mit welchem sich die Einstellung von Studierenden der Medizin zum Fachgebiet Psychiatrie/Psychotherapie und zu Patienten dieser Fachdisziplin messen lassen.

Zielsetzung bei der Entwicklung durch Burra et al. war die standardisierte und optimierte Erfassung der vielschichtigen Zusammenhänge zwischen der Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie und der sich daraus ableitenden Lernmotivation sowie der späteren Berufswahl (Haufs, 2008). Unter Verwendung des Fragebogens sollten auch eventuell stattfindende Änderungen dieser Einstellung im Verlauf des Studiums, beispielsweise durch Kontakt mit Patienten oder durch Unterrichtsveranstaltungen, quantifizierbar gemacht werden. Der ATP 30-Fragebogen ist seither in etlichen internationalen Studien eingesetzt worden (Alexander et Eagles, 1986, 1990; Baptista, 1993; Chung et Prasher, 1995; Creed et Goldberg, 1987b; Den Held, 2011; Gazdag, 2009; Kok, 1987; McParland, 2003; Ndetei, 2008). Dabei hat er sich durch "zufriedenstellende teststatistische Messwerte (Item-total-Korrelation: 0,24 – 0,57; Split-half-Reliabilität 0,90; Test-Retest Stabilität über 6 Wochen: 0,87)" ausgezeichnet (Haufs, 2008). Strebel (2000) zur hohen Reliabilität und Validität des ATP 35: "Auch die deutsche Form des ATP-30 wies mit einem Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs Alpha) von 0,87 eine ähnlich gute Reliabilität wie die englischsprachige Originalversion auf. Für die inhaltliche Validität des ATP sprechen die sehr hohe Korrelation zwischen ATP-Score und Interesse an Psychiatrie bzw. geplanter Arbeitsaufnahme in Psychiatrie sowie die aus bisherigen Studien bekannte, auch von uns gefundene positive Beeinflussung der Einstellungen zur Psychiatrie durch vorherige Erfahrung mit Psychiatrie [...] Die innere Konsistenz des Fragebogens war mit 0,865 (ATP 30) bzw. 0,857 (ATP 35) sehr hoch. Die Item-total-Korrelation (bezogen auf den ATP-30) der 5 zusätzlichen Fragen betrug 0,15 (Frage 5), 0,43 (Frage 17), – 0,8 (Frage 22), 0,26 (Frage 31) und 0,20 (Frage 35)."

Der Fragebogen besteht aus 35 Items mit fünf möglichen Antworten auf einer Likert-Skala von eins bis fünf (1 = starke Ablehnung, 2 = Ablehnung, 3 = neutral, 4 = Zustimmung, 5= starke Zustimmung). In der in der vorliegenden Arbeit verwendeten Version wurde

zusätzlich die Antwortmöglichkeit "ich weiss nicht" angeboten, wobei die derart beantworteten Items aus der Wertung heraus genommen wurden. Negative Antworten bzw. doppelte Verneinungen wurden umcodiert.

Der rechnerische Minimalwert beim ATP 35 beträgt somit 35 Punkte, der Maximalwert 175 Punkte. Je höher der erreichte Summenscore, desto positiver ist die Einstellung der oder des Ausfüllenden zur Psychiatrie. Mit der Antwortoption "ich weiss nicht" beantwortete Fragen wurden aus der Wertung entfernt.

Der in der vorliegenden Studie zum ersten Messzeitpunkt benutzte Fragebogen enthielt darüber hinaus elf zusätzliche, aus dem "Fragebogen zum Vorwissen (FVPP)" von Mohr (2005) übernommene Items, die vorhergehende Erfahrungen der Ausfüllenden mit der Psychiatrie und/oder psychiatrischen Patienten abfragten und eventuell vorhandenes Vorwissen zu der Thematik messen sollten. Die Items waren ebenfalls nach der für den ATP 35 beschriebenen Likert-Skalierung dargestellt. Auch hier wurden negative Antworten bzw. doppelte Verneinungen umcodiert, so dass ebenfalls ein höherer Summenscore ein größeres Vorwissen zur Psychiatrie bedeutete. Beim zweiten Messzeitpunkt wurden zehn dieser elf Items aus dem Fragebogen entfernt, lediglich ein Item wurde belassen (Nr. 1 im Post-test-Fragebogen) weil es auch zum zweiten Messzeitpunkt noch sinnvoll erschien ("Ich weiß nicht, wie ich mich gegenüber psychisch kranken Menschen verhalten muss."). Dieses nicht zum ATP 35 gehörige Item wurde bei der Berechnung des ATP Summenscores ignoriert und exemplarisch als Einzelitem gesondert untersucht. Somit bestand der Fragebogen zum ersten Messzeitpunkt aus insgesamt 46 Items und beim zweiten Messzeitpunkt aus insgesamt 36 Items.

Es wurden zusätzlich soziodemographische Daten von der ausfüllenden Person erhoben (Alter und Geschlecht).

Zum zweiten Messzeitpunkt wurden die Studierenden zudem gefragt, ob sie Gebrauch von dem fallbasierten onlinegestützten Lehrangebot gemacht hatten und wenn ja, welche der

Lehrmodule sie bearbeitet hatten. Zusätzlich bestand am Ende die Möglichkeit eines Freitextzusatzes (Lob, Kritik, Anmerkungen).

Die beiden in der Studie benutzten Fragebögen finden sich im Anhang.

2.4 Durchführung der Studie

Die randomisiert ausgewählten Studierenden wurden vor Beginn der Studie per email über das neue e-learning-Angebot informiert und um ihre Mitwirkung gebeten.

Die Fragebögen wurden nach vorheriger Abstimmung mit den jeweiligen Dozenten am Beginn des Kurses ausgeteilt. Die Studierenden wurde über die Studie aufgeklärt.

Anschließend wurden die Studierenden gebeten, den Fragebogen anonym auszufüllen und diese nach einigen Minuten wieder eingesammelt.

2.5 Erstellung der Lehrvideos und des e-learning-Angebotes

Patienten der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Charité Campus Mitte (CCM) wurden gefragt, ob sie im Rahmen der Erstellung eines universitätsinternen Lehrangebotes bereit wären, sich für ein auf Video aufgenommenes Arzt-Patienten-Gespräch zur Verfügung zu stellen. Alle Patienten waren geschäftsfähig und wurden sowohl über den didaktischen Hintergrund des Projekts als auch über die weitere Verwendung des gewonnenen Datenmaterials inklusive Datenschutz aufgeklärt. Die Patienten unterzeichneten sodann eine Einwilligungserklärung, in der sie ihr Einverständnis bekundeten.

Die Anamnesegespräche fanden alle im Zeitraum Herbst 2008 bis März 2009 in Räumen der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Charité Campus Mitte statt. Zuvor schon von einer Vorgängerin im Rahmen dieses Projekts erarbeitetes Material (insgesamt zwei Interviews) konnten mit Einverständnis aller Beteiligten in das aktuelle Projekt integriert werden.

Das Anamnesegegespräch wurde geleitet von einem Psychiater, wobei dieser wenn verfügbar der behandelnde Arzt des jeweiligen Patienten war, um eine vertrauensvolle und für den Patienten angenehme Atmosphäre zu schaffen. Die Gespräche wurden mit digitaler Videotechnik aufgezeichnet. Die Gespräche hatten zum Ziel, die Psychopathologie der jeweiligen psychiatrischen Krankheitsentität anschaulich heraus zu arbeiten. Dabei wurde auch viel Wert darauf gelegt, das Erleben des psychiatrischen Krankheitsbildes aus Patientensicht zu illustrieren.

Die unbearbeiteten Filme wurden von der DVD auf den Rechner übertragen und zuerst mit dem Programm "Handbrake" (www.handbrake.fr, Copyright HandBrake Project 2011) konvertiert. Anschließend erfolgte eine weitere Konvertierung mit dem Programm "Apple QuickTime" (Copyright Apple Incorporated) um eine Bearbeitbarkeit mit FinalCut (Copyright Apple Incorporated) zu ermöglichen. Anschließend erfolgte die Bearbeitung mit dem Programm FinalCut (für Apple Macintosh). Hierbei wurden die Filme auf eine Länge zwischen minimal ca. 5 Minuten und maximal ca. 20 Minuten geschnitten. Die Gesichter der teilnehmenden Patienten mit Pixeltechnik anonymisiert ("verpixelt"). Wurden von den Patienten Eigennamen erwähnt, die Rückschlüsse auf Identität geben könnten, wurden diese akustisch unkenntlich gemacht.

Im Rahmen der weiteren Bearbeitung wurden an relevanten Stellen Untertitel eingeblendet, um die jeweilige Psychopathologie hervorzuheben (z.B. "akustische Halluzinationen" im Video "Schizophrenie", als der betroffene Patient von Stimmen berichtet, die seine Taten kommentiert hätten). Soweit möglich wurden in dem Video die nach ICD-10 relevanten Diagnosekriterien der jeweiligen Psychopathologie eingeblendet. Zwei repräsentative Screenshots (ein Standbild aus dem Lehrvideo "Depression", eines aus dem Lehrvideo "Schizophrenie") sind hier im Folgenden abgebildet (Abbildung 1 und Abbildung 2).



Abbildung 1: Screenshot aus dem Lehrvideo "Depression".



Abbildung 2: Screenshot aus dem Lehrvideo "Schizophrenie".

Die fertig redigierten, geschnittenen und gerenderten Videodateien wurden anschließend aus FinalCut dann als endgültige Versionen exportiert.

Mit dem Programm "Camtasia Studio" (www.techsmith.de, © 1995-2012, TechSmith Corporation) wurden die Dateien in Flash-Dateien umgewandelt, um sie in die von der Charité benutzte Online-Lehrplattform "Blackboard" einbinden zu können. Zusätzlich erfolgte dabei auch das Einfügen eines transparenten, permanent sichtbaren "Wasserzeichens" in das Bildmaterial (Charité-Logo), um einen möglichen Missbrauch der

Videsequenzen zu erschweren. Im nächsten Arbeitsschritt wurden die Filme mit dem Windows-Programm "7z" (www.7-zip.de, Copyright 2012 Igor Pavlov) in ".zip"-Dateien konvertiert und in das "Blackboard"-System hochgeladen.

Anfang März 2009 wurden die Dateien schließlich in die Online-Lehrplattform der Charité, das Content-Management-System "Blackboard Academic Suite", eingebunden und für das an der Studie teilnehmende Studierendenkollektiv freigeschaltet. Standardmäßig verfügt jeder Medizinstudent an der Charité über einen personalisierten "Blackboard"-Zugang mit persönlichem Anmeldenamen und Passwort. Die wie beschrieben randomisiert ausgewählten Studenten wurden manuell in den "Blackboard"-Kurs eingetragen, der Zugang war somit also nur über das dem jeweiligen Studenten bekannte persönliche Passwort zum "Blackboard"-System möglich (siehe Abbildung 3).

The screenshot shows the Blackboard interface for the course 'eLearning-Modul Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie CCM'. The main content area displays a welcome message under the heading 'Ankündigungen' (Announcements). The message is dated '2009-03-03' and is from 'Arne Oehlsen'. The text of the announcement reads:

Begrüßung
 Liebe Studierende des vierten klinischen Semesters,
 herzlich willkommen zum e-Learning-Bereich des Kurses F18 Psychiatrie und Psychotherapie. Dieses Angebot wird Ihnen zur Verfügung gestellt von der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Campus Mitte. (www.charite.de/psychiatrie)
 Das e-Learning-Angebot für diesen Kurs bietet Ihnen neu entwickelte Lehrvideos und einige kleine Aufgaben dazu, die ergänzend zu Seminar und Vorlesung gedacht sind. Es befindet sich momentan in der Entwicklung und Sie sind die ersten, die davon profitieren können. Wir hoffen, dass Sie mit dem Material viel Freude haben und Nutzen daraus ziehen.
 Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar. Bitte nutzen Sie auch die im Kurs enthaltene Evaluationsfunktion (Menüpunkt in der Seitenleiste links). Ansonsten wenden Sie sich auch gerne per email an: johannes.ziegler@charite.de
 Bitte schauen Sie sich nun zu Anfang die Seite "Kursinformationen" an (Link unten stehend).

The right-hand sidebar shows the user 'Arne Oehlsen' and the course 'F18 Psychiatrie und Psychotherapie CCM'.

Abbildung 3: Begrüßungsbildschirm des Online-Kurses (Screenshot).

Der Eingangsbildschirm zum Kurs enthielt eine Datenschutzerklärung, in der die Studenten noch einmal explizit darauf hingewiesen wurden, dass alle eingeschlossenen Inhalte unter die ärztliche Schweigepflicht fallen (siehe Abbildung 4).

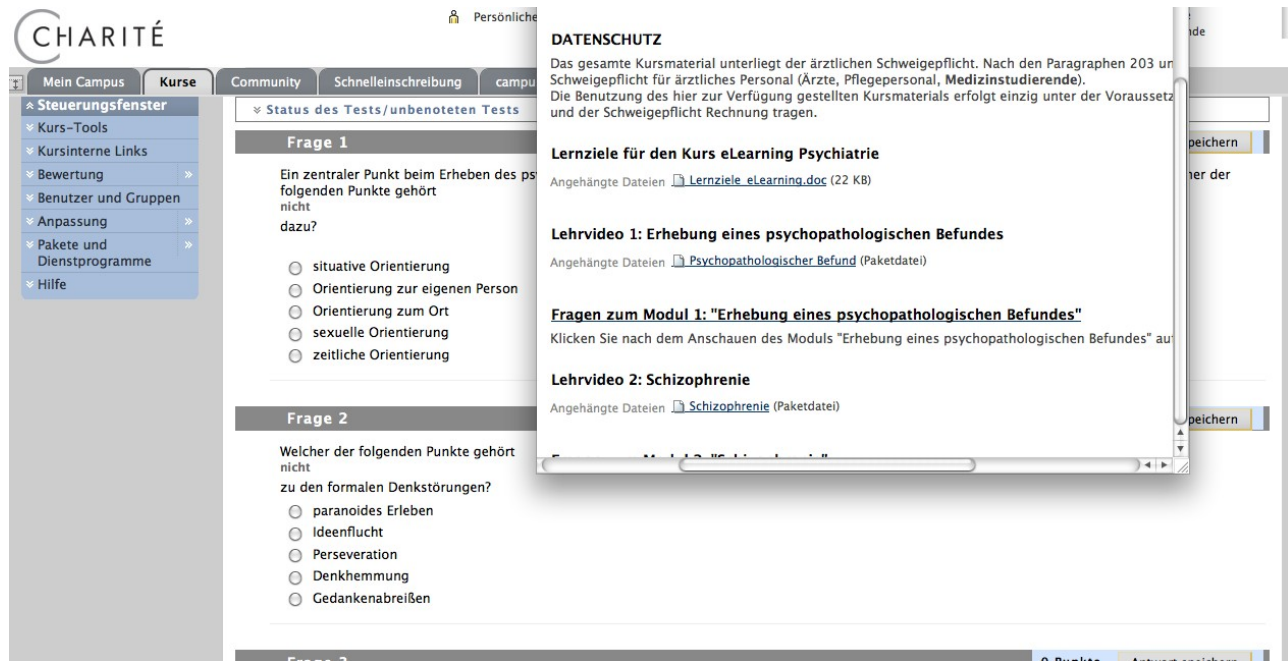


Abbildung 4: Screenshot des Blackboard-e-learning-Kurses.

Für die Dauer dieser Studie hatten die teilnehmenden Studierenden Zugang zu sieben fallbasierten Online-Modulen, welche die folgenden im ärztlichen Gegenstandskatalog relevanten psychiatrischen Krankheitsentitäten illustrierten: Schizophrenie, emotional instabile Persönlichkeitsstörung (Borderline-Typ), Depression, Alkoholkrankheit, Demenz, Angststörung sowie ein Modul über die regelhafte Erhebung eines psychopathologischen Befundes. Das nicht im regulären Curriculum verankerte Modul zum Thema Zwangsbehandlung wurde für Interessierte zusätzlich angeboten. Im Semester nach der Durchführung der vorliegenden Arbeit wurde das fakultative Angebot noch um das Modul "ADHS im Erwachsenenalter" erweitert.

Der fallbasierte Online-Kurs beinhaltet am Gegenstandskatalog der ÄAppO (Ärztliche Approbationsordnung) orientierte definierte Lernziele.

Zu jedem Lehrvideo wurde zudem die Möglichkeit angeboten, sein Wissen in einem freiwilligen, wiederholbaren, nicht-benoteten Multiple-Choice-Test anzuwenden. Diese Multiple-Choice-Tests enthielten drei zufällig aus einem Fragenpool von jeweils etwa fünf auf ein Lehrvideo bezogene vom Autor der vorliegenden Arbeit generierte Fragen und dienten der Konsolidierung der erlernten Inhalte und zur Selbstüberprüfung der Studierenden, indem den Lernenden ein Feedback über die gewählte Antwort gegeben wurde (siehe hierzu ebenfalls Abbildung 4).

2.6 Statistische Analysen

Die aus den Fragebögen gewonnenen Daten wurden in das Programm Microsoft Excel eingegeben und lagen somit in digitaler Form vor. Die statistischen Berechnungen wurden mit dem Programm Statistical Package for Social Sciences SPSS durchgeführt (Version 12.0 für Windows, SPSS Inc. Chicago, It. USA).

3. Ergebnisse

3.1 Rücklaufquote

Den Fragebogen zum ersten Messzeitpunkt füllten insgesamt 126 Studierende aus.

Den Fragebögen zum zweiten Messzeitpunkt füllten insgesamt 93 Studierende aus. Insgesamt ergaben sich so 219 auswertbare Datensätze. Die geringere Anzahl der Ausfüllenden beim Post-Test erklärt sich hauptsächlich durch die Abwesenheit einiger Studenten an dem betreffenden Kurstermin zu Ende des Semesters.

Die Rücklaufquote beläuft sich somit auf 73,81%.

3.2 Alter der Studierenden

Zu Beginn des Semesters betrug das durchschnittliche Alter der Studierenden 24,2 Jahre (Range: 21 - 26). 16 Studierende gaben ihr Alter zum ersten Messzeitpunkt nicht an. Zum zweiten Messzeitpunkt betrug das Durchschnittsalter 24,6 Jahre (Range: 22 - 36), wobei hier wiederum 11 Studierende keine Altersangabe machten.

3.3 Einfluss des psychiatrischen Vorwissens respektive vorhergehender Erfahrungen mit Psychiatrie auf die Einstellung

Um die Studierenden mit psychiatrischem Vorwissen bzw. mit psychiatrischer Vorerfahrung von denjenigen ohne zu trennen, dienten die ersten zwölf Items zum ersten Messzeitpunkt (entnommen aus Mohr, 2005). Hier wurde der Cutoff für den Score bei 30 Punkten gewählt. Das bedeutet, dass jeder Studierende mit einem Summenscore von über 30 Punkten bei diesen Fragen so gewertet wurde, dass er oder sie bereits in gewisser Weise Vorkontakt mit der Psychiatrie bzw. mit psychiatrischen Patienten gehabt hatte. Der Maximalscore betrug 60 Punkte, der Minimalscore 12 Punkte. Dementsprechend gab es in der vorliegenden Studienpopulation 94 Studierende (74,6%) mit psychiatrischer Vorerfahrung und 32 Studierende (25,4%) ohne.

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
ohne Vorerfahrung in Psychiatrie	32	90,31	21,356	49	137
mit Vorerfahrung in Psychiatrie	94	102,78	25,210	36	146
Gesamt	126	99,61	24,812	36	146

Tabelle 1: Mittelwerte des ATP 35- Scores in den Gruppen Studierende mit psychiatrischer Vorerfahrung versus Studierende ohne psychiatrische Vorerfahrung.

Desweiteren wurden Unterschiede in den Summenwerten des ATP 35-Scores zwischen den Gruppen mit- beziehungsweise ohne psychiatrischer Vorerfahrung untersucht. Da die abhängige Variable ATP-Score normalverteilt ist (siehe nicht signifikantes Ergebnis $p=0,713$ des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest unten) wurde dieser Unterschied mithilfe einer Varianzanalyse geprüft.

		Summenwert ATP 35
N		126
Parameter der Normalverteilung	Mittelwert	99,61
	Standardabweichung	24,812
Extremste Differenzen	Absolut	0,062
	Positiv	0,034
	Negativ	-0,062
Kolmogorov-Smirnov-Z		0,699
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		0,713

Tabelle 2: Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest zur Normalverteilung der abhängigen Variable "ATP 35-Summenscore"

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	3708,761	1	3708,761	6,279	0,014
Innerhalb der Gruppen	73243,184	124	590,671		
Gesamt	76951,944	125			

Tabelle 3: Varianzanalyse (Oneway Anova) zum Unterschied des ATP 35-Summenscores zwischen den Gruppen der Studierenden mit psychiatrischer Vorerfahrung versus den Studierenden ohne psychiatrische Vorerfahrung.

Der Unterschied bezüglich des ATP 35-Summscores zwischen Studierenden mit Psychiatrievorerfahrung und ohne Psychiatrievorerfahrung erwies sich mit $F=6,279$ und $p=.014$ als signifikant. Nach Betrachtung der Mittelwerte zeigte sich, dass Studierende mit Vorerfahrung höhere ATP 35-Werte ($MW=102,78$) als Studierende ohne Vorerfahrung ($MW=90,31$) haben.

3.4 Verteilung der Studierenden nach Geschlecht und Vorerfahrung

In der Gruppe mit psychiatrischer Vorerfahrung waren 68,8% der Studenten weiblich und 31,3% männlich.

Nachfolgende Tabelle illustriert die Geschlechterverteilung. Die in dieser Tabelle erscheinende niedrigere Gesamtzahl der Studierenden von $n=108$ ergibt sich aus den teilweise fehlenden Angaben der Studierenden zu ihrem Geschlecht.

		Geschlecht		Gesamt
		weiblich	männlich	
ohne Vorerfahrung in Psychiatrie	Anzahl n	17	11	28
	% innerhalb von Gruppe mit Vorwissen	60,70%	39,30%	100,00%
	% innerhalb von Geschlecht	23,60%	30,60%	25,90%
	% der Gesamtzahl	15,70%	10,20%	25,90%
mit Vorerfahrung in Psychiatrie	Anzahl n	55	25	80
	% innerhalb von Gruppe mit Vorwissen	68,80%	31,30%	100,00%
	% innerhalb von Geschlecht	76,40%	69,40%	74,10%
	% der Gesamtzahl	50,90%	23,10%	74,10%
Gesamt	Anzahl n	72	36	108
	% innerhalb von Gruppe mit Vorwissen	66,70%	33,30%	100,00%

	% innerhalb von Geschlecht	100,00%	100,00%	100,00%
	% der Gesamtzahl	66,70%	33,30%	100,00%

Tabelle 4: Kreuztabelle zur Geschlechterverteilung in der Gruppe der Studierenden mit respektive ohne psychiatrischer Vorerfahrung.

Betrachtete man weiterhin beide Gruppen (Studierenden mit versus Studierende ohne psychiatrische Vorerfahrung), zeigte sich mithilfe einer Chi-Quadrat Vierfeldertafel, dass das Geschlechterverhältnis in beiden Gruppen gleich war (Chi-Quadrat=0,603; $p=.438$).

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	0,603	1	0,438		
Kontinuitätskorrektur	0,295	1	0,587		
Likelihood-Quotient	0,593	1	0,441		
Exakter Test nach Fisher				0,488	0,291
Zusammenhang linear-mit-linear	0,597	1	0,440		
Anzahl der gültigen Fälle	108				

Tabelle 5: Chi-Quadrat-Test zur Ermittlung der Verteilung des Geschlechtes der Studierenden in der Gruppe mit versus ohne psychiatrische Vorerfahrung.

3.5 Einfluss des Geschlechtes auf die Einstellung zur Psychiatrie

Zum ersten Messzeitpunkt waren 72 (57,1%) der Ausfüllenden weiblichen Geschlechts und $n=36$ (28,6%) männlich, dabei gaben 14,3% der Studierenden ($n=18$) auf dem Fragebogen ihr Geschlecht nicht an. Am Ende des Semesters waren 47,3% ($n = 44$) der Ausfüllenden

weiblichen Geschlechts und 37,6% (n = 35) männlich, zu diesem Zeitpunkt machten wiederum 14,9% der Studierenden (n = 16) keine Angabe zu ihrem Geschlecht. Es gab einen signifikanten Unterschied in der Einstellung, was das Geschlecht der Studierenden angeht. Mithilfe einer Varianzanalyse (Oneway Anova) wurde überprüft ob sich Männer und Frauen hinsichtlich des Pretest-ATP-Scores unterscheiden – mit $F=9,972$ und $p=.002$ konnte dieser Unterschied bestätigt werden. Der Vergleich der Mittelwerte deutet darauf hin, dass Frauen (MW= 105,22) höhere Werte als Männer (MW=89,86) berichten. Dies ist in der nachfolgenden Tabelle illustriert.

Somit hatten am Anfang des achten Fachsemesters die weiblichen Studierenden eine signifikant positivere Einstellung ($m = 105,22$; $p = 0,002$) als die männlichen Studierenden ($m = 89,86$; $p = 0,002$).

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	5663,130	1	5663,130	9,972	0,002
Innerhalb der Gruppen	60194,750	106	567,875		
Gesamt	65857,880	107			

Tabelle 6: Vergleich ATP 35-Summenwert im Pretest zwischen männlichen und weiblichen Studierenden.

3.6 Gesamtentwicklung der Einstellung zur Psychiatrie über die Studienperiode

Am Ende des achten Fachsemesters hatte sich der ATP-Summenscore und damit die Einstellung aller Studierenden zur Psychiatrie und zu psychisch kranken Patienten signifikant von einer neutralen Einstellung (MW = 99,61; weder gut noch schlecht) zu einer leicht positiven Einstellung verändert (MW = 118,01; $p < 0,001$). Der erreichbare Minimalwert beim ATP 35 beträgt 35 Punkte (sehr negative Einstellung), der Maximalwert 175 Punkte (sehr positive Einstellung). Dies ist für das gesamte Teilnehmendenkollektiv in

Abbildung 5 dargestellt. Tabelle 7 illustriert die jeweiligen Mittelwerte des ATP 35-Scores aller Studierenden zu beiden Messzeitpunkten.

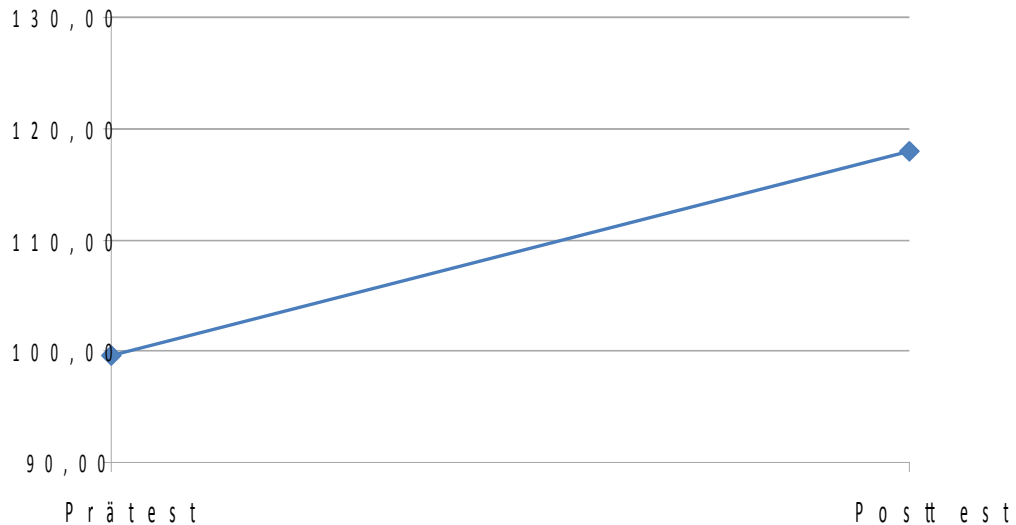


Abbildung 5: Entwicklung des ATP 35-Summscores bei allen Studierenden über die gesamte Studienperiode (X-Achse:t, Y-Achse: ATP-Summscore).

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum
Messzeitpunkt 1	126	99,61	36	146
Messzeitpunkt 2	93	118,01	39	153
Gesamt	219	107,42	36	153

Tabelle 7: Mittelwerte sowie Minima und Maxima des ATP 35-Scores bei allen Studierenden zu beiden Meßzeitpunkten.

3.7 Akzeptanz des fallbasierten Online-Angebotes durch die Studierenden

Die insgesamt hohe Akzeptanz des e-learning-Angebotes zeigt sich bei Auswertung der Nutzerstatistik. Es hatten trotz der Freiwilligkeit der Teilnahme laut Eigenangaben in den Fragebögen zum zweiten Messzeitpunkt 37,63% der Studierenden (n = 35 Studierende) mit Zugang das Angebot genutzt, insgesamt haben 20,43% (n = 19 Studierende) fünf oder mehr der insgesamt sieben Online-Module bearbeitet. Die Bearbeitungsquote der einzelnen Module teilte sich nach Eigenangaben der Studierenden im Fragebogen zum zweiten Messzeitpunkt folgendermaßen auf (siehe Abbildung 6).

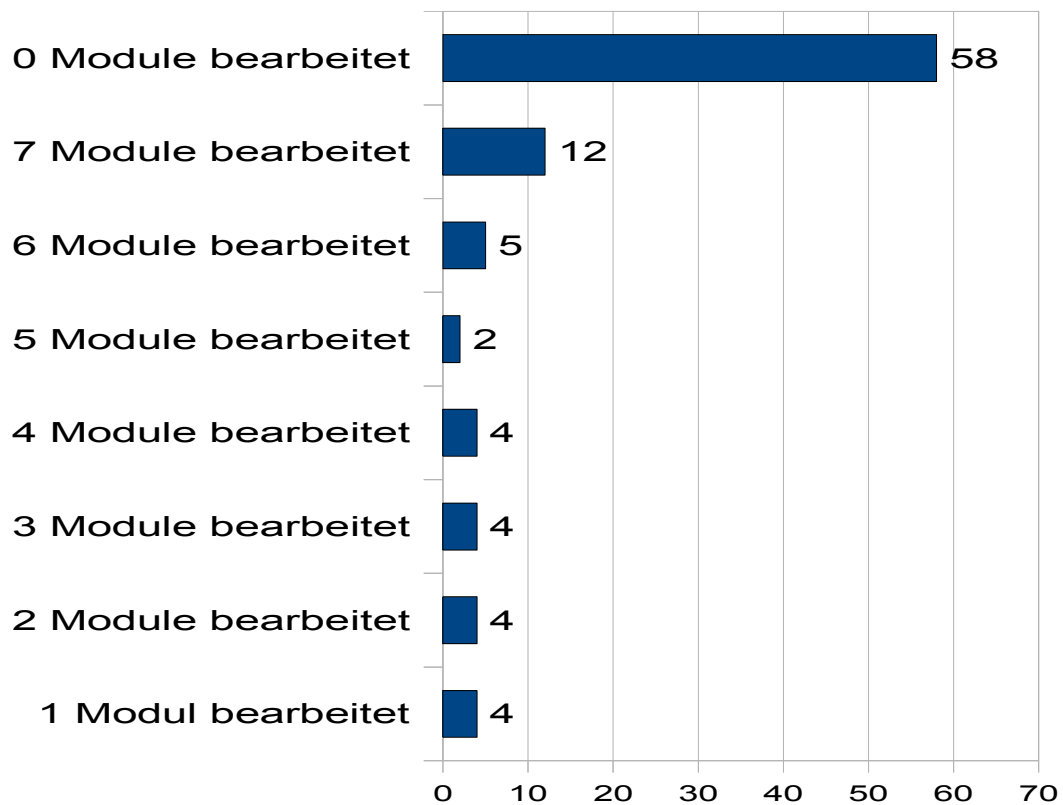


Abbildung 6: Bearbeitungsquote der Online-Module durch die Studierenden. X-Achse: Zahl der Studierenden.

Von den 19 Studierenden, die fünf oder mehr e-learning-Module bearbeitet hatten (im folgenden "Vielnutzer" genannt), waren 57,89% (n=11) weiblich, 31,58% (n= 6) männlich und 10,53% (n=2) ohne Geschlechtsangabe. Damit war die Mehrzahl der Vielnutzer weiblichen Geschlechts (siehe Abbildung 7).

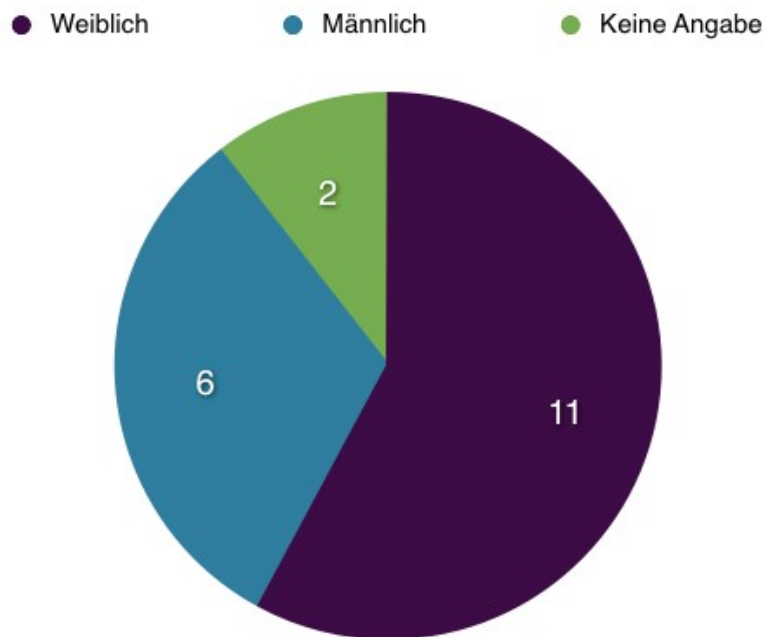


Abbildung 7: Verteilungsmuster der e-learning-Vielnutzer nach Geschlecht (Insgesamt n=19 Studierende).

3.8 Gesamtergebnis zur Einstellungsänderung durch e-learning

Durch das zusätzliche Angebot der fakultativen e-learning-Module konnte unter den Studierenden keine signifikante Einstellungsänderung zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken beobachtet werden. Wie in Tabelle 8 dargestellt, unterscheiden sich die Summenscores der beiden Gruppen (e-learning-Nutzer vs. nicht-e-learning-Nutzer) nicht

signifikant ($F = 1,531$; $p = 0,219$). Siehe dazu auch Tabelle 9 als dazu gehörige einfaktorielle Varianzanalyse.

Der rechnerische Minimalwert beim ATP 35 beträgt 35 Punkte, der Maximalwert 175 Punkte.

Gruppendifferenz im Summenscore	Ohne e-learning (n=58 Studierende)	Mit e-learning (n=35 Studierende)	Gesamt (n=93 Studierende)
Mittelwert	121,20	116,09	118,01
Min	49	39	39
Max	143	153	153

Tabelle 8: Gruppendifferenz im ATP 35-Summenscore zwischen e-learning-Nutzern versus e-learning-Nichtnutzern.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	570,820	1	570,820	1,531	,219
Innerhalb der Gruppen	33922,169	91	372,771		
Gesamt	34492,989	92			

Tabelle 9: Varianzanalyse für den ATP 35- Summenscore zwischen e-learning-Nutzern versus e-learning-Nichtnutzern (Oneway Anova).

3.9 Änderung der Einstellung in Relation zur Nutzungsintensität des e-learning-Angebotes

Auch wenn man die Studienpopulation nach der Nutzungsintensität des e-learning-Angebotes aufteilt in verschiedene Strata (gar kein e-learning durchgeführt, 1-4 Module benutzt, 5-7 Module benutzt), ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in den ATP 35-Mittelwerten im Posttest. Im folgenden die Tabelle mit den entsprechenden

Mittelwerten. In der Varianzanalyse (Tabelle 11) sind exemplarisch vergleichend die Werte für die Wenig- und die Vielnutzer-Gruppen dargestellt.

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum
kein e-learning durchgeführt	58	116,09	39	153
1 bis 4 Module bearbeitet	16	123,69	99	140
5 bis 7 Module bearbeitet	19	119,11	49	143
Gesamt	93	118,01	39	153

Tabelle 10: Darstellung der ATP-Mittelwerte im Posttest in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität der e-learning-Module.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	753,193	2	376,597	1,005	,370
Innerhalb der Gruppen	33739,796	90	374,887		
Gesamt	34492,989	92			

Tabelle 11: Varianzanalyse (Oneway Anova) des ATP 35-Summenwerts zwischen e-learning-Vielnutzern (mehr als 5 Module bearbeitet) und e-learning-Wenignutzern (weniger als 5 Module bearbeitet).

Betrachtet man weiterhin den Grad der Einstellungsänderung (also den ATP 35-Summenscore) in Korrelation zu der Zahl der bearbeiteten e-learning-Module ergab sich hier ebenfalls kein signifikanter Zusammenhang – es zeigte sich, dass der angenommene Zusammenhang mit $r=.135$ und $p=.198$ nicht bestätigt werden konnte. Dieser Zusammenhang wurde mithilfe einer nicht-parametrischen Korrelation überprüft

(Korrelation nach Spearman), da die Variable "Anzahl der Module" die Normalverteilungsvoraussetzung verfehlte.

			Summe e-learning	Summenwert ATP 35
Spearman-Rho	Summe e-learning	Korrelationskoeffizient	1,000	0,135
		Sig. (2-seitig)	.	0,198
		N	93	93
	Summenwert ATP 35	Korrelationskoeffizient	0,135	1,000
		Sig. (2-seitig)	0,198	.
		N	93	93

Tabelle 12: Zusammenhang zwischen ATP 35-Summenscore und Anzahl der bearbeiteten e-learning- Module (Korrelation nach Spearman).

3.10 Aufschlüsselung der Einstellungsänderung nach Kategorien

Für den auch in der vorliegenden Arbeit benutzten Fragebogen ATP 35 wurden von Strebel (2000) Kategorien vorgeschlagen, um die einzelnen Items in inhaltlichen Gruppen zu bündeln. Diese Kategorien umfassen: Einstellungen zur Psychiatrie, Einstellung zu psychiatrischen Patienten, Einstellung zur Psychiatrie als wissenschaftliche Disziplin, Psychiater als Mediziner, psychiatrische Therapie, psychiatrische Krankenhäuser, psychiatrischer Unterricht sowie einige Einzelaspekte. Dieses Vorgehen erschien auch in der vorliegenden Studie sinnvoll, um die Aussagen zu distinkten Themenbereichen besser darstellen zu können und auch die Vergleichbarkeit zu anderen Studien zu erleichtern. Dementsprechend wurden die von Strebel vorgeschlagenen Unterteilungen übernommen. In Klammern sind die jeweils zu den Aussagen gehörigen Itemnummern im zum ersten ("Prätest") und zum zweiten Messzeitpunkt ("Posttest") angegeben. Zusätzlich stehen hinter den jeweiligen Items die ermittelten durchschnittlichen Scores (von 1= "trifft gar nicht zu" bis zu 5= "trifft voll und ganz zu") sowie das Signifikanzniveau der Veränderung

zwischen beiden Messzeitpunkten. Im Folgenden werden die Ergebnisse zuerst in tabellarischer Form dargestellt und anschliessend die einzelnen Kategorien besprochen.

Item	Messzeitpunkt	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
10: Weiss nicht wie ich mich gegenüber psychisch kranken Menschen verhalten muss	1	126	2,67	1,117	0,100
	2	92	3,64	1,012	0,105
11: Schon mit Freunden diskutiert	1	121	3,73	1,008	0,092
	2	0	.	.	.
12: Keine Vorstellung, was erwartet	1	126	3,34	1,167	0,104
	2	0	.	.	.
13: Psychiatrie reizt nicht	1	125	3,75	1,189	0,106
	2	92	3,87	1,019	0,106
14: Reden viel, tun wenig	1	126	3,47	1,532	0,136
	2	93	4,09	0,830	0,086
15: Psychiatrie = Gefängnis	1	126	3,71	1,481	0,132
	2	93	4,35	0,928	0,096
16: Wäre gern Psychiater	1	126	1,67	1,117	0,100
	2	92	2,00	1,059	0,110
17: Psychiatrische Patienten = schwierige Patienten	1	126	2,44	1,299	0,116
	2	93	2,84	0,992	0,103
18: Psychiater drücken sich vor richtiger Medizin	1	126	3,87	1,258	0,112
	2	93	4,09	0,830	0,086
19: Psychiater reden nur über Sex	1	125	3,66	1,685	0,151
	2	93	4,34	0,866	0,090
20: Psychotherapie = Betrug	1	125	3,86	1,422	0,127
	2	93	4,09	1,100	0,114
21: Psychiatrie verbessert auch Verständnis für somatische Fächer	1	122	3,02	1,737	0,157
	2	93	3,48	1,100	0,114
22: Höhere Semester mochten Psychiatrie	1	126	1,21	1,769	0,158
	2	93	2,52	1,915	0,199
23: Psychiatrie ist anerkanntes Fachgebiet der Medizin	1	126	3,94	1,261	0,112
	2	92	4,30	0,835	0,087
24: Psychiatrische Erkrankungen verdienen Beachtung	1	126	4,19	1,010	0,090
	2	92	4,38	0,959	0,100

25: Psychiatrie hat kaum wiss. Grundlagen	1	126	3,87	1,159	0,103
	2	92	3,95	0,976	0,102
26: Bessere Therapieverfahren in der Psychiatrie	1	126	2,50	1,905	0,170
	2	92	3,77	1,090	0,114
27: Psychiater genauso stabil wie andere Ärzte	1	126	1,90	1,848	0,165
	2	92	2,87	1,724	0,180
28: Psychotherapie läßt Pat. zu viel nachdenken	1	126	2,49	1,779	0,158
	2	92	3,22	1,248	0,130
29: Schlechte Prognose macht Arbeit uninteressant	1	126	3,40	1,544	0,138
	2	90	3,91	1,002	0,106
30: Wäre interessant, Ursache für psych. Erkr. Zu finden	1	126	4,02	1,088	0,097
	2	92	4,21	0,764	0,080
31: Psychiater können nicht viel für Patienten tun	1	126	3,52	1,378	0,123
	2	92	3,90	0,915	0,095
32: Psychiatr. KH leisten wichtigen Beitrag	1	125	2,83	1,688	0,151
	2	92	3,16	1,455	0,152
33: Psychiatrie unter den 3 spannendsten Fächern	1	126	2,17	1,454	0,130
	2	92	2,52	1,501	0,156
34: Psychiatrie ist stärker belastend als andere	1	126	2,07	1,421	0,127
	2	92	2,21	1,095	0,114
35: Psychiatrie wichtigstes Fach derzeit	1	126	1,77	0,728	0,065
	2	92	1,80	0,905	0,094
36: Psychiatrie ist unwissenschaftlich	1	125	2,38	1,891	0,169
	2	92	3,37	1,420	0,148
37: In letzter Zeit wurde psychiatrische Behandlung effektiv	1	126	1,74	1,881	0,168
	2	92	3,01	1,501	0,156
38: Fakten in Psychiatrie sind Spekulationen	1	126	2,39	1,893	0,169
	2	92	3,64	1,219	0,127
39: Psychiatr. Patienten sind genauso wie andere Pat.	1	125	3,22	1,831	0,164
	2	91	4,01	1,027	0,108
40: Psychiatr. Arbeit erzeugt lohnende Beziehungen	1	125	1,55	1,648	0,147
	2	92	2,09	1,573	0,164
41: Psychiatrische Patienten sind interessanter als andere	1	125	2,13	1,571	0,140
	2	90	2,69	1,158	0,122
	1	122	3,09	1,832	0,166

42: Psychiatrieunterricht kann nicht funktionieren	2	92	4,01	1,084	0,113
43: Psychiater geben zu viele Medikamente	1	125	2,66	1,884	0,169
	2	92	3,79	1,236	0,129
44: Ich glaube dass Psychotherapie effektiv ist	1	125	3,80	1,055	0,094
	2	92	3,86	1,163	0,121
Item	Messzeitpunkt	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
45: Psychiater sind nicht wie normale Ärzte	1	125	2,62	1,543	0,138
	2	91	2,82	1,434	0,150
46: Psychiater ziehen aus ihrem Job weniger Befriedigung	1	124	1,87	1,874	0,168
	2	92	2,77	1,852	0,193
47: Wenn Studenten sich für Psych. interessieren, werden sie für eigenartig gehalten	1	125	3,32	1,484	0,133
	2	90	3,32	1,381	0,146

Tabelle 13: Darstellung der Einzelergebnisse. Die Itemnummern entsprechen den Itemnummern im Prätestfragebogen. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Fragentexte teilweise verkürzt dargestellt. Fragen 1-9 aus dem Pretest sind in der Darstellung nicht enthalten, da sie wie erwähnt lediglich zur Feststellung des Vorwissens zur Psychiatrie dienen.

3.10.1 Einstellungen zur Psychotherapie

Die Einstellungen zu psychotherapie relevanten Items waren insgesamt positiv.

- Psychotherapie wurde als ein anerkannt etabliertes Therapieverfahren beurteilt (Fragen: Prätest Item 23: 3,26; Posttest Item 9: 4,09; $p < 0,05$). Diese Beurteilung ist nach dem Praktikum signifikant positiver geworden.
- Die Psychotherapie wurde bereits vor Beginn des Praktikums als effektive Methode angesehen (Prätest Item 44: 3,8; Posttest Item 33: 3,86; n.s.). Auch diese Beurteilung hat sich nach dem Praktikum leicht verbessert.

- Ebenfalls deutliche Zustimmung erfuhr bereits zu Beginn der Studie die Aussage "psychische Erkrankungen erfordern mindestens so viel Beachtung wie somatische Erkrankungen" (Prätest Item 24: 4,19; Posttest Item 13: 4,38; $p < 0,10$). Nach dem Praktikum war die Einstellung der Studierenden zu dieser Aussage leicht positiver als vorher.
- Die Aussage, dass sich Patienten durch psychiatrische/psychotherapeutische Behandlungen zu viele Gedanken über ihre Erkrankung machen, wurde leicht abgelehnt. Diese Einstellung veränderte sich im Verlauf des Semesters signifikant, so dass zum zweiten Messzeitpunkt dann die Aussage sogar leicht zustimmend bewertet wurde (Prätest Item 28: 2,49, Posttest Item 17: 3,22; $p < 0,05$).
- Die Aussage, dass es interessant sei, die den psychischen Erkrankungen zugrunde liegenden Ursachen herauszufinden, wurde deutlich zustimmend beantwortet (Prätest Item 30: 4,02; Posttest Item 19: 4,21, n.s.). Die Einstellung zu diesem Item wurde insgesamt positiver, jedoch ohne Signifikanzniveau zu erreichen.
- Deutlich ablehnend standen die Studierenden der Aussage gegenüber, dass die psychiatrische Arbeit die Entwicklung wirklich lohnender Beziehungen erlaube (Prätest Item 40: 1,55 ; Posttest Item 29: 2,09; $p < 0,05$). Nach dem Praktikum nahm die Ablehnung dieser Aussage leicht aber dennoch signifikant ab.

3.10.2 Psychiater als Mediziner

Psychiater "als Mediziner" wurden in der vorliegenden Studie von den meisten Studierenden heterogen beurteilt.

- Der Aussage, dass Psychiater viel reden und wenig tun, wurde zum ersten Messzeitpunkt mäßig zugestimmt. Allerdings wurde diese Zustimmung zum zweiten Messzeitpunkt signifikant stärker (Prätest Item 14: 3,47 ; Posttest Item 3: 4,09; $p < 0,01$).

- Ebenfalls deutlich zugestimmt wurde der Aussage, dass sich vor "richtiger Medizin" drücke, wer Psychiater werden wolle. Es gab diesbezüglich keine signifikante Veränderung zum zweiten Messzeitpunkt (Prätest Item 18: 3,87; Posttest Item 4,09; n.s.).
- Deutliche Zustimmung erfuhr die Aussage, dass Psychiater nach Einschätzung der meisten Studierenden nur über Sex zu sprechen scheinen (Prätest Item 19: 3,66; Posttest Item 8: 4,34; $p < 0,01$). Nach dem Praktikum hatte sich diese Einschätzung signifikant verstärkt.
- Die Aussage, dass Psychiater psychisch genauso stabil wie andere Ärzte auch seien (Prätest Item 27: 2,62; Posttest Item 16: 2,87; $p < 0,001$) wurde eher ablehnend bewertet. Nach dem Praktikum hatte eine signifikante Veränderung zum Positiven stattgefunden und die Aussage wurde nur noch leicht abgelehnt.
- Die Aussage, dass Psychiater nicht immer Ärzte wie andere Ärzte seien, wurde hingegen zu beiden Messzeitpunkten leicht abgelehnt (Prätest Item 45: 2,62; Posttest Item 34: 2,82; n.s.).
- Deutliche Ablehnung wurde der Aussage zuteil, dass Psychiater aus ihrer Arbeit weniger Befriedigung als andere Ärzte ziehen. Diese Aussage wurde am Ende des Semesters allerdings signifikant weniger deutlich abgelehnt (Prätest Item 46: 1,87; Posttest Item 35: 2,77; $p < 0,001$).
- Konstant leicht abgelehnt wurde hingegen die Feststellung, dass Interesse an Psychiatrie dazu führen könne, als merkwürdig oder verschroben angesehen zu werden (Prätest Item 47: 2,32; Posttest Item 36: 3,32 ; n.s.).
- Die Mehrzahl der Studierenden lehnte die Aussage "Ich würde gerne Psychiater werden" deutlich ab (Prätest Item 16: 1,67; Posttest Item 5: 2,00; n.s.).

3.10.3 Psychiatrische Patienten

Psychiatrische Patienten wurden nicht unbedingt als schwieriger als andere Patienten beurteilt und als genauso menschlich wie andere Patienten.

- Leichte Ablehnung erfuhr die Aussage, dass psychiatrische Patienten besonders schwierige Patienten seien (Prätest Item 17: 2,44; Posttest Item 6: 2,84; n.s.).
- Dass psychiatrische Patienten genauso menschlich wie auch andere Patienten sind, wurde anfangs neutral beurteilt, nach Abschluss des Kurses erfuhr diese Aussage deutliche Zustimmung (Prätest Item 39: 3,22; Posttest Item 28: 4,01; $p < 0,01$).
- Die Arbeit mit psychiatrischen Patienten erschien den Studierenden nicht interessanter zu sein als die Arbeit mit anderen Patienten (Prätest Item 41: 2,13; Posttest Item 30: 2,69; $p < 0,01$). Die Bewertung dieser Aussage erfuhr zwar im Verlauf des Semesters eine deutliche positive Veränderung, wurde aber dennoch überwiegend ablehnend bewertet.

3.10.4 Psychiatrie als wissenschaftliche Disziplin

Die Mehrzahl der Studierenden nahm Psychiatrie als nicht sehr wissenschaftlich fundierte Disziplin wahr. Die Einstellung der Studierenden zu diesem Themenbereich war insgesamt eher negativ.

- So wird die Psychiatrie zwar mit deutlicher Zustimmung als anerkanntes Fachgebiet der Medizin beurteilt, wobei sich diese Einstellung zu Ende des Semesters signifikant positiv verändert hatte (Prätest Item 23: 3,94; Posttest Item 12: 4,3; $p < 0,05$).
- Dagegen wurde der Aussage, dass Psychiatrie kaum wissenschaftliche Grundlagen habe, deutlich zugestimmt. Die Einstellung zu diesem Item veränderte sich auch über den Versuchszeitraum nicht signifikant (Prätest Item 25: 3,87; Posttest Item 14: 3,95; n.s.).
- Die Aussage, dass Psychiatrie derart unwissenschaftlich sei, dass sich selbst Psychiater über die zugrundeliegenden wissenschaftlichen Hintergründe uneins seien wurde anfangs leicht abgelehnt und erfuhr dann zum zweiten Messzeitpunkt leichte Zustimmung (Prätest Item 36: 2,38; Posttest Item 25: 3,37; $p < 0,001$).

- Ebenso wurde die Aussage, dass die meisten Fakten in der Psychiatrie in Wirklichkeit vage Spekulationen seien, anfangs leicht abgelehnt, aber zum Ende des Semesters stimmten die Studierenden hier mehrheitlich leicht zu (Prätest Item 38: 2,39; Posttest Item 27: 3,64 $p < 0,001$).
- Der Feststellung, dass Psychiatrie ein derart strukturloses Fachgebiet sei, dass ein effektiver Unterricht kaum möglich ist wurde anfangs nur leicht zugestimmt, nach dem Semester erfuhr die Aussage allerdings deutliche Zustimmung (Prätest Item 42: 3,05; Posttest Item 31: 4,01; $p < 0,001$).

3.10.5 Psychiatrische Therapie

Die psychiatrische Therapie und ihre Möglichkeiten (den Bereich Psychotherapie ausgenommen) wurden gemischt beurteilt.

- Die Aussage, dass es den meisten psychiatrischen Patienten durch die inzwischen verfügbaren Therapieverfahren besser gehe, wurde zunächst leicht abgelehnt. Nach dem Praktikum wurde dieser Aussage leicht zugestimmt und die Einstellung der Studierenden zu diesem Punkt hat sich damit signifikant verbessert (Prätest Item 26: 2,50; Posttest Item 15: 3,77; $p < 0,001$).
- Leichte Zustimmung erfuhr die Aussage, dass psychiatrische Arbeit durch die schlechte Prognose der meisten Patienten uninteressant sei. Zum zweiten Messzeitpunkt wurde dieser Aussage deutlicher zugestimmt. (Prätest Item 29: 3,40; Posttest Item 18: 3,91; $p < 0,05$).
- Ebenso deutliche Zustimmung erfuhr die Aussage, dass Psychiater nur wenig für ihre Patienten tun können. Die Einstellung zu diesem Item veränderte sich im Laufe des Semesters nicht signifikant (Prätest Item 31: 3,52; Posttest Item 20: 3,90; n.s.).
- Die Einstellung zu der Aussage, dass psychiatrische Therapie in letzter Zeit ziemlich effektiv geworden sei, wandelte sich hingegen signifikant von deutlicher Ablehnung zu neutral (Prätest Item 37: 1,74; Posttest Item 26: 3,01; $p < 0,001$).

3.10.6 Psychiatrische Krankenhäuser

Psychiatrische Krankenhäuser wurden gemischt bewertet:

- Die Aussage, dass psychiatrische Krankenhäuser sich nur wenig von Gefängnissen unterscheiden, erfuhr deutliche Zustimmung, die sich im Laufe des Semesters sogar signifikant verstärkte (Prätest Item 15: 3,71; Posttest Item 4: 4,35; $p < 0,001$).
- Während die Aussage, dass psychiatrische Krankenhäuser einen wesentlichen Beitrag zur Behandlung psychisch Kranker leisten, anfangs leicht abgelehnt wurde, wurde diese Frage nach dem Kurs eher neutral beantwortet. Gleichwohl war diese Veränderung nicht signifikant (Prätest Item 32: 2,83; Posttest Item 21: 3,16; n.s.).

3.10.7 Psychiatrischer Unterricht

- Der Aussage, dass Unterricht im Fach Psychiatrie auch das Verständnis für internistische oder chirurgische Patienten verbessere, wurde zuerst eine neutrale Haltung entgegengebracht, welche sich im Verlauf der Semesters zu leichter Zustimmung entwickelte, wobei diese Veränderung nicht signifikant war (Prätest Item 21: 3,02; Posttest Item: 3,48; n.s.).
- Hingegen war die Einschätzung der Studierenden, ob der Psychiatriekurs durch höhere Semester retrospektiv als nützlich bewertet wurde, eher negativ, aber mit einer signifikant positiven Tendenz: die Aussage wurde zum ersten Messzeitpunkt deutlich und zum zweiten Messzeitpunkt dann nur noch leicht abgelehnt (Prätest Item 22: 1,21; Posttest Item 11: 2,52; $p < 0,001$).
- Leicht zustimmend fällt die Einstellung der Studierenden zu der Aussage aus, dass das Fachgebiet Psychiatrie derart strukturlos sei, dass ein geordneter Unterricht nicht möglich sei: die Aussage wurde zunächst neutral bewertet und dann zum zweiten Messzeitpunkt

leicht mit Zustimmung beantwortet (Prätest Item 42: 3,09; Posttest Item 31: 4,01; $p < 0,001$).

3.10.8 Einzelaspekte

- Ebenfalls leichte Zustimmung erfuhr die Aussage, dass Psychiatrie wenig reizvoll sei, weil man dafür kaum Wissen und Fähigkeiten des Medizinstudiums brauchen könne. Die Einstellung blieb über das Semester hinweg fast konstant und erfuhr keine signifikante Änderung (Prätest Item 13: 3,75; Posttest Item 2: 3,87; n.s.).
- Dahingegen wurde Psychiatrie durchaus als interessantes Fach gesehen: die Aussage "Psychiatrie gehört nicht zu den drei spannendsten Fachgebieten in der Medizin" wird zu beiden Messzeitpunkten konstant deutlich abgelehnt (Prätest Item 33: 2,17; Posttest Item 22: 2,52; n.s.).
- Allerdings erschien die Psychiatrie den Studierenden mehrheitlich als relativ unwichtiges Fach im Medizinstudium (Prätest Item 35: 1,77; Posttest Item 24: 1,80; n.s.).
- Deutlich abgelehnt wurde die Aussage, dass die Arbeit in der Psychiatrie zu höheren emotionalen Belastungen als Arbeit in somatischen Fächern führt (Prätest Item 34: 2,07; Posttest Item 23: 2,21; n.s.).
- Die Einstellung zu der Aussage, dass Psychiater zu viele Medikamente verordnen und sich zu wenig um die Probleme ihrer Patienten kümmern, wandelt sich im Laufe des Semesters signifikant von geringer Ablehnung zu deutlicher Zustimmung nach dem Praktikum (Prätest Item 43: 2,66; Posttest Item 32: 3,79; $p < 0,001$).

3.10.9 Zusammenfassende Kurzübersicht über die einzelnen Ergebniskategorien

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Psychiatrie mit deutlicher Zustimmung als anerkanntes Fachgebiet der Medizin beurteilt wurde, wobei sich diese positive Einstellung zu Ende des Semesters noch signifikant verstärkt hatte. Dennoch wird die Psychiatrie als

tendenziell eher als unwissenschaftlicher und spekulativer Fachbereich wahrgenommen, wobei auch diese Einstellung über das Semester tendenziell stärker wurde.

Speziell die psychotherapeutischen Aspekte der psychiatrischen Therapie wurden von den Studierenden mehrheitlich als positiv wahrgenommen. So wurde Psychotherapie als etabliertes, wissenschaftlich fundiertes und effektives Behandlungsverfahren angesehen. Diese positive Sichtweise hat sich nach dem Praktikum signifikant verstärkt. Zwar glaubten die meisten Studierenden, dass Psychiater nicht wirklich etwas für ihre Patienten tun könnten, dennoch war am Ende des Semesters die Einstellung zu der Effektivität der psychiatrischen Therapieverfahren insgesamt deutlich positiver (von deutlich ablehnend zu neutral).

Psychiatern als Ärzten wurde zugestanden, dass sie aus ihrer Arbeit genauso viel Befriedigung ziehen können wie andere Ärzte. Auch die Einstellung zu der Aussage, dass Psychiater psychisch labiler als andere Ärzte seien, wurde im Verlaufe des Semesters signifikant positiver. Dennoch wurde die Aussage insgesamt immer noch leicht zustimmend bewertet. Auch sonst wurde die Tätigkeit dieser Berufsgruppe von den Studierenden überwiegend negativ bewertet: Psychiater redeten demzufolge viel und handelten nicht, sprächen nur über Sex und wollten sich mit ihrer Berufswahl vor der Ausübung "richtiger" Medizin drücken. Außerdem würden Psychiater zu viele Medikamente verordnen und sich zu wenig um die Probleme ihrer Patienten kümmern.

Psychiatrische Patienten hingegen wurden nicht unbedingt als schwieriger als andere Patienten beurteilt und als genauso menschlich wie diese, aber auch nicht interessanter.

Die meisten Studierenden glaubten zu Studienende, dass die Patienten durch psychiatrische/psychotherapeutische Therapie dazu verleitet würden, zu viel über ihre Erkrankung zu reflektieren. Dass die Erkrankungen dieser Patienten hingegen genauso viel Beachtung verdienten wie somatische Krankheitsbilder, wurde deutlich bejaht und nach der Teilnahme an dem Praktikum verstärkte sich diese Einstellung signifikant.

Psychiatrische Krankenhäuser wurden insgesamt als negativ wahrgenommen, wobei sich auch hier die negative Wahrnehmung über das Semester hinweg verstärkte ("unterscheiden sich kaum von Gefängnissen"). Hier scheint eine Rolle zu spielen, dass

die Studierenden im Rahmen des bed-side-teachings vor allem auf akut erkrankte Patienten treffen, die häufig nur eine geringe Krankheitseinsicht haben.

Den Unterricht in Psychiatrie/Psychotherapie nahm die Mehrheit der Studierenden als eher "strukturlos" wahr. Die Nützlichkeit des hier Gelernten im Hinblick auf das spätere Studium bzw. auf die Anwendbarkeit auf andere Fachgebiete wurde insgesamt neutral bewertet.

Als Fach im Studium der Medizin wurde Psychiatrie als relativ unwichtiges, dennoch aber als eines der spannendsten Fächer bewertet. Nichtsdestotrotz wollte die absolute Mehrheit der Studienteilnehmer zukünftig nicht Psychiater werden.

3.11 Einstellungsänderung über die Studienperiode - Betrachtung eines exemplarischen Einzelaspektes

Als weiterer Einzelaspekt soll abschließend exemplarisch die Betrachtung des sowohl im Prä- als auch im Posttest enthaltenen Einzelitems "Ich weiß nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss" dargestellt werden. Dieses Item wurde als "Vorwissen"-Item dem ursprünglichen Fragebogen von Mohr (2005) entnommen und ist als einziges der "Vorwissen"-Items auch im Posttest belassen worden. Im folgenden soll betrachtet werden, wie sich die Einstellung zu diesem Item bei den Studierenden in Abhängigkeit von vorhandenem Vorwissen und Nutzungsintensität des e-learning-Angebotes über die Studienperiode verändert hat.

Zunächst eine Darstellung der Antworthäufigkeiten über alle Befragten hinweg:

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiß nicht	9	4,1	4,1	4,1
	trifft voll und ganz zu	9	4,1	4,1	8,3
	trifft zu	50	22,8	22,9	31,2
	weder noch	49	22,4	22,5	53,7

	trifft nicht zu	90	41,1	41,3	95,0
	trifft gar nicht zu	11	5,0	5,0	100,0
	Gesamt	218	99,5	100,0	
Fehlend	keine Angabe	1	0,5		
Gesamt		219	100,0		

Tabelle 14: Antworthäufigkeiten bei allen Teilnehmenden zur Aussage "Ich weiß nicht, wie ich mich psychisch kranken Menschen gegenüber verhalten muss".

Zur Bestimmung eines Mittelwerts wurde die Antwortalternative "ich weiß nicht" aus der Berechnungsgrundlage entfernt. Der nun berechenbare Mittelwert lässt sich wie folgt interpretieren: der Wertebereich reicht von 1 bis 5, wobei ein hoher Wert hohe Ablehnung der Aussage bedeutet und ein niedriger Wert eine hohe Zustimmung zu der Aussage bedeutet.

3.11.1 Überprüfung der Mittelwertsunterschiede hinsichtlich Prä- und Posttest Gesamt

Bezüglich der Einstellung zu der Aussage "Ich weiss nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss" gab es mit $F=50,588$ und $p<.001$ (berechnet mit einfaktorieller Varianzanalyse) hoch signifikante Unterschiede von Prä- zu Posttest. Der Vergleich der Mittelwerte (Prätest MW=2,82; Posttest MW= 3,72) spricht für eine zunehmende Ablehnung dieser Aussage zum Posttest.

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum
Prätest	119	2,82	1	5
Posttest	90	3,72	1	5
Gesamt	209	3,21	1	5

Tabelle 15: Einstellung aller Studierenden zur Aussage "Ich weiß nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss" zu beiden Meßzeitpunkten.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	41,387	1	41,387	50,588	0,000
Innerhalb der Gruppen	169,350	207	0,818		
Gesamt	210,737	208			

Tabelle 16: Varianzanalyse (Oneway Anova) zur Aussage "Ich weiß nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss" zu beiden Meßzeitpunkten.

3.11.2 Überprüfung der Mittelwertsunterschiede hinsichtlich Prä- und Posttest bei e-learning-Nutzern und Nichtnutzern

Eine Überprüfung der Unterschiede hinsichtlich der Einstellung zu der oben getroffenen Aussage während des Prä- und Posttests bei Nichtnutzern und Nutzern des e-learning-Angebotes ist nicht möglich, da zum Prätest keine Informationen zur Teilnahme am e-learning-Angebot vorliegen (zum ersten Meßzeitpunkt standen den Studierenden ja noch keine e-learning-Module zum Bearbeiten zur Verfügung). Deshalb ist hier lediglich der Vergleich zwischen Nutzern (ein Modul oder mehr bearbeitet) und Nichtnutzern (keine Module bearbeitet) im Posttest möglich. Die Berechnung erfolgte mittels einfaktorieller Varianzanalyse (siehe Tabelle 18).

Wie das Ergebnis der einfaktoriellen Varianzanalyse mit $F=0,754$ und $p=.388$ zeigt, kann jedoch der Unterschied zwischen Nichtnutzern und Nutzern des e-learning-Angebotes hinsichtlich des oben genannten Items nicht bestätigt werden.

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum
kein eLearning	56	3,66	1	5
eLearning durchgeführt	34	3,82	2	5
Gesamt	90	3,72	1	5

Tabelle 17: Unterschiede im Posttest-Mittelwert bezüglich der Aussage "Ich weiß nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss" zwischen e-learning-Nutzern und e-learning-Nichtnutzern.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	0,561	1	0,561	0,754	0,388
Innerhalb der Gruppen	65,495	88	0,744		
Gesamt	66,056	89			

Tabelle 18: Varianzanalyse (Oneway Anova) zur Aussage "Ich weiß nicht, wie ich mich zu psychisch kranken Menschen verhalten muss".

Die angenommenen Unterschiede zwischen Nichtnutzern, Wenignutzern und Vielnutzern können ebenfalls mit $F = 3,75$ und $p = .688$ nicht bestätigt werden, wie die beiden Tabellen 19 und 20 zeigen.

	N	Mittelwert	Minimum	Maximum
kein eLearning durchgeführt	56	3,66	1	5
1 bis 4 Module bearbeitet durchgeführt	16	3,81	3	4
5 bis 7 Module bearbeitet	18	3,83	2	5
Gesamt	90	3,72	1	5

Tabelle 19: Mittelwerte, Minima und Maxima bei unterschiedlicher Nutzungsintensität des e-learning-Angebotes.

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	0,564	2	0,282	0,375	0,688
Innerhalb der Gruppen	65,491	87	0,753		
Gesamt	66,056	89			

Tabelle 20: Varianzanalyse (Oneway Anova)

4. Diskussion

Im Folgenden sollen die bereits dargestellten Ergebnisse interpretiert und diskutiert werden.

Die Rücklaufquote der Fragebögen in der vorliegenden Arbeit ist mit 73,81% als relativ hoch einzustufen. Dies mag teilweise der Tatsache geschuldet sein, dass die Fragebögen durch die Studierenden direkt im Seminar ausgefüllt wurden. Der hohe Rücklauf resultierte in einer relativ großen Anzahl von verwertbaren Datensätzen ($n=219$), was als positiv zu werten ist. Der verminderte Rücklauf bei den Fragebögen zum zweiten Messzeitpunkt erklärt sich zu einem großen Teil aus der Abwesenheit einiger Studenten zum dem betreffenden Kurstermin (der letzte vor den Semesterferien).

4.1 Entwicklung der Gesamteinstellung zur Psychiatrie und zu psychisch kranken Patienten

Die Gesamteinstellung zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken war bei allen Teilnehmenden in der vorliegenden Arbeit nach der Studie signifikant besser als davor ($p <$

0,001). Die anfänglich im Durchschnitt neutrale Einstellung hatte sich zum zweiten Meßzeitpunkt in eine leicht positive Einstellung verändert. Interessanterweise hatten die in den Studien von Strebel (2000) und Kuhnigk (2007) untersuchten deutschen Studierenden der Medizin bereits zu Beginn der Untersuchungen eine positive Einstellung zur Psychiatrie. Im Gegensatz dazu wies das in der vorliegenden Arbeit untersuchte Studierendenkollektiv anfangs eine neutrale Einstellung zur Psychiatrie auf. Die in der vorliegenden Arbeit illustrierte Einstellungsveränderung zum Positiven hin, die nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung erfolgt ist, erscheint im Lichte der neutralen Ausgangseinstellung daher noch bemerkenswerter.

Auch weist dies darauf hin, wie wichtig die Rolle qualitativ hochwertiger Lehre ist, um den Studierenden eine realistische und vorurteilsfreie Einstellung zu ihren zukünftigen von psychiatrischen Krankheiten betroffenen Patienten zu vermitteln.

Die Ergebnisse legen nahe, dass die Teilnahme an Lehrangeboten im Fachbereich Psychiatrie die Einstellung von Studierenden der Medizin sowohl zur Psychiatrie selbst als auch zu psychiatrischen Patienten positiv beeinflusst. Die Mehrheit ähnlicher Studien zu der Thematik kommt ebenfalls zu dem Schluss, dass die Teilnahme an Lehrveranstaltungen mit Patientenkontakt in der Psychiatrie die Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie insgesamt verbessert (Alexander et Eagles, 1990; Bulbena, 2005; Creed et Goldberg, 1987; Eagles, 2007; Holm-Petersen, 2008; McParland, 2003; Samimi, 2006; Shelley et Webb, 1986; Singh, 1998; Sivakumar, 1986; Wilkinson, 1983a, 1983b). Die in der vorliegenden Arbeit gewonnenen Daten unterstützen diese Annahme.

Besonders der direkte Kontakt zu Psychiatriepatienten, gepaart mit Wissenszuwachs über die Thematik kann eine Einstellungsänderung zum Positiven hin zur Folge haben, wie mehrere Studien mit Studierenden der Medizin gezeigt haben (Baptista, 1993; Burra et al., 1982; Creed et Goldberg, 1987; Shelley et Webb, 1986).

Dazu im Gegensatz fanden allerdings auch manche Studien, dass diese Rahmenbedingungen keine signifikanten Einstellungsänderungen nach sich zogen (Balon,

2008; Calvert, 1999; Fischel, 2008; Galletly 1995), bei einer Einzelstudie verschlechterte sich die Einstellung der Studierenden nach einem Praktikum sogar (Maric, 2011).

Es wäre zu überlegen, ob die Einstellungsänderung hin zum Positiveren teilweise der Tatsache geschuldet sein könnte, dass die Studierenden im Gegensatz zu dem eventuell bei ihnen anfänglich vorherrschenden Stereotyp des schwer kranken Psychatriepatienten sowohl in ihrem Kurs als auch in den Videos viele Patienten erlebt haben, die mit ihrer psychischen Erkrankung gut leben können und somit als "lebendiger" Behandlungserfolg beeindrucken. Dies wird beispielsweise auch in der Studie von Maric (2011) diskutiert und entsprechend argumentiert, dass der Kontakt mit relativ stabilen, alltagstauglichen Patienten wie beispielsweise in der ambulanten Versorgung ein für den Abbau von Vorurteilen in der psychiatrischen Lehre beachtenswerter Faktor sein könnte.

Ob der Effekt der Einstellungsänderung zum Positiven bei den Studierenden dauerhaft ist oder eher temporärer Natur, bleibt noch zu untersuchen. Hierzu finden sich in der Literatur heterogene Daten. So zeigten Burra et al. (1982) in ihrer Originalstudie mit dem ATP 30, dass bei Studierenden der Medizin die nach der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung in der Psychiatrie stattgefundenen positiven Veränderungen der Einstellung gegenüber der Psychiatrie und psychiatrischen Patienten nicht von Dauer waren. Auch Ergebnisse anderer Studien weisen in eine ähnliche Richtung (Baxter, 2001; Brook, 1983; Chandarana, 1989; Creed et Goldberg, 1987; Zimny, 1986). Wilkinson (1983b) konnte in seiner Arbeit hingegen darstellen, dass positive Änderungen der Einstellung nach Teilnahme an einer psychiatrischen Lehrveranstaltung permanenter Art waren.

4.2 Einfluss des Geschlechts auf die Einstellung zur Psychiatrie

Im Gegensatz zur Studie von Strebel (2000), wo kein geschlechtsspezifischer Einfluss auf den ATP Score festgestellt werden konnte, hatten in der vorliegenden Arbeit die weiblichen Studierenden schon vor Beginn des Kurses eine insgesamt positivere Einstellung zur Psychiatrie als ihre männlichen Kommilitonen. Dies deckt sich mit den Ergebnissen mehrerer anderer Studien (Alexander et Eagles, 1986; McParland, 2003; Samimi, 2006).

Auch waren von den 19 Studierenden, die fünf oder mehr Module des e-learning-Angebotes bearbeitet hatten, 57,89% (n=11) weiblich, 31,58% (n= 6) männlich und 10,53% (n=2) ohne Geschlechtsangabe. Also war die Mehrzahl der Vielnutzer weiblichen Geschlechts. Daraus könnte ein mögliches höheres Interesse weiblicher Studierender an der Fachrichtung abgeleitet werden, allerdings war für die Betrachtung dieses Einzelaspektes die Zahl der betreffenden Studierenden relativ gering.

4.3 Psychiatrische Vorerfahrung als die Einstellung modulierende Variable

Studierende mit Vorwissen zur Psychiatrie verfügten in der Tendenz über eine positivere Einstellung ($m = 102,02$; $p = 0,063$) als Studierende ohne Vorkenntnisse zur Psychiatrie ($m = 93,58$; $p = 0,063$). Dies wurde auch bereits in ähnlichen Studien so beschrieben (Galeazzi, 2003; Strebel, 2000; von Sydow, 2007). Es erscheint sinnvoll, dass auch im Privaten stattgehabter Kontakt oder Beschäftigung mit der Materie ein realistischeres, adäquateres Bild der Psychiatrie und ihrer Patienten heranreifen lässt.

Entsprechend des ebenfalls in der vorliegenden Arbeit aufgezeigten positiven Effektes des direkten Kontaktes mit psychiatrischen Patienten auf die Einstellung der Studierenden läßt sich dieser Punkt gleichsinnig interpretieren und kann als bestätigender Faktor für die Kausalität zwischen Exposition zu diesen Patienten und einer Verbesserung der Einstellung dazu gesehen werden.

4.4 Karriereattraktivität des Faches Psychiatrie in Korrelation zur wahrgenommenen Gesamtattraktivität des Fachbereiches

Auffallend ist, wie bereits in anderen Arbeiten dargelegt (Abramowitz, 2005; Creed et Goldberg, 1987b; Kuhnigk, 2007; Ndetei, 2008; Strebel, 2000), das Missverhältnis zwischen der von den Studierenden wahrgenommenen hohen Attraktivität des Faches Psychiatrie und der andererseits aber geringen Wahrscheinlichkeit, diese Fachrichtung als Karriereweg zu wählen. So wurde die Psychiatrie von den in der vorliegenden Arbeit befragten Studierenden als interessantes Fach angesehen (die Aussage "Psychiatrie

gehört nicht zu den drei spannendsten Fachgebieten in der Medizin" wird zu beiden Messzeitpunkten deutlich abgelehnt: Prätest Item 33: 2,17; Posttest Item 22: 2,52; n.s.).

Dies deckt sich mit etlichen anderen Studien, in denen Studierende der Psychiatrie/Psychotherapie positive Attribute attestieren (spannend, interessant und intellektuell stimulierend) (Abramowitz, 2005; Feifel, 1999; Malhi et al., 2003).

Hingegen lehnte aber die Mehrzahl der in der vorliegenden Arbeit gefragten Studierenden die Aussage "Ich würde gerne Psychiater werden" zu beiden Messzeitpunkten deutlich ab (Prätest Item 16: 1,67; Posttest Item 5: 2,00; n.s.). Die schon angesprochenen Faktoren des niedrigeren Verdienstes von Psychiatern und geringere soziale Anerkennung im Vergleich mit anderen Ärzteguppen mögen hierfür teilweise ursächlich sein. Es liegt sicherlich im gesamtgesellschaftlichen Interesse, das Ansehen des psychiatrischen Berufsstandes unter angehenden Ärzten zu verbessern.

4.5 Einstellung zu Psychiatern als Ärzten

Psychiater als Mediziner wurden in der vorliegenden Studie von den meisten Studierenden gemischt beurteilt. In den Ergebnissen ist eine Trennung zwischen dem Bild des Psychiaters einerseits und der Tätigkeit der Psychiater erkennbar. Erstere wurden überwiegend positiv, letztere überwiegend negativ bewertet.

So ist als positiv zu sehen, dass einerseits die meisten Studierenden Psychiater als gleichberechtigte Kollegen unter anderen medizinischen Fachdisziplinen betrachten (konstante leichte Ablehnung der Aussage, dass Psychiater nicht immer Ärzte wie andere Ärzte seien: Prätest Item 45: 2,62; Posttest Item 34: 2,82; n.s.). Ebenso lehnte die Mehrheit der Befragten die Aussage ab, dass das Interesse an Psychiatrie dazu führen könne, als merkwürdig oder verschroben angesehen zu werden (Prätest Item 47: 2,32; Posttest Item 36: 3,32 ; n.s.). Dass Psychiater psychisch genauso stabil wie andere Ärzte seien, wurde erst stärker ablehnend bewertet, aber dann zum zweiten Meßzeitpunkt signifikant positiver beurteilt (Prätest Item 27: 2,62; Posttest Item 16: 2,87; $p < 0,001$). Weiterhin wurde zu beiden Meßzeitpunkten die Aussage abgelehnt, dass Psychiater aus ihrer Arbeit weniger

Befriedigung als andere Ärzte ziehen (Prätest Item 46: 1,87; Posttest Item 35: 2,77; $p < 0,001$). Als vereinzelte negative Beurteilung lässt sich die konstante leichte Zustimmung zu der Behauptung verstehen, dass Psychiatrie wenig reizvoll sei, weil man dafür kaum Wissen und Fähigkeiten des Medizinstudiums brauchen könne (Prätest Item 13: 3,75; Posttest Item 2: 3,87; n.s.).

Dies spricht in der Zusammenschau dafür, dass das Berufsbild des Psychiaters bei der Mehrheit der Befragten nicht pauschal mit negativen stereotypen Vorurteilen behaftet war.

Andererseits lassen sich bei den Aussagen die eigentliche Tätigkeit in der Psychiatrie betreffend überwiegend negativ gefärbte Einstellungen feststellen. So verstärkte sich die anfangs leichte Zustimmung zu der Aussage, dass Psychiater viel reden und wenig tun, über das Semester signifikant (Prätest Item 14: 3,47 ; Posttest Item 3: 4,09; $p < 0,01$). Dies ist auch im Zusammenhang mit der Zustimmung zur Aussage, dass Psychiater nichts für ihre Patienten tun könnten, zu sehen und lässt sich als starke Skepsis gegenüber der Sinnhaftigkeit psychiatrischer Tätigkeit auffassen. Auch die zu beiden Messzeitpunkten konstant deutliche Zustimmung zu der Aussage, dass sich vor "richtiger Medizin" drücke, wer Psychiater werden wolle, sei in diesem Kontext nochmals erwähnt (Prätest Item 18: 3,87; Posttest Item 4,09; n.s.). Ebenso wurde die Zustimmung zur Aussage, dass psychiatrische Arbeit durch die schlechte Prognose der meisten Patienten uninteressant sei, über das Semester stärker (Prätest Item 29: 3,40; Posttest Item 18: 3,91; $p < 0,05$). Die Einstellung zu der Aussage, dass Psychiater zu viele Medikamente verordnen und sich zu wenig um die Probleme ihrer Patienten kümmern, wandelt sich im Laufe des Semesters signifikant von geringer Ablehnung zu deutlicher Zustimmung nach dem Praktikum (Prätest Item 43: 2,66; Posttest Item 32: 3,79; $p < 0,001$). Dieser Punkt könnte einen Hinweis auf die einer eventuellen Arbeitsüberbelastung geschuldeten Zeitknappheit der Psychiater geben. Eventuell liegt die negative Haltung zu dieser Aussage aber auch darin begründet, dass im Rahmen des Seminars der zeitintensive gesprächstherapeutische Aspekt der psychiatrischen Behandlung schlecht als Prozess vermittelbar ist die für die Studierenden vordergründig erkennbaren Elemente der Therapie hauptsächlich die Gabe von

Medikamenten ist. Falls Studierende Kontakt mit eher schwerer erkrankten hospitalisierten oder chronisch kranken Patienten hatten, könnte dies ebenfalls den allgemeinen Eindruck von der Natur psychiatrischer Therapie verzerren, da diese Patienten oft erst mit medikamentöser Beibehandlung für eine Gesprächstherapie zugänglich sind.

Insgesamt wollte die Mehrheit der Studierenden nicht gerne Psychiater werden. Die Gründe für die Nicht-Attraktivität dieser Spezialisierung in der Facharztausbildung sind aller Wahrscheinlichkeit diverser Natur und bedürfen weiterer Untersuchung, um der sich abzeichnenden Verschärfung der Unterversorgung im psychiatrischen/psychotherapeutischen Bereich entgegen zu wirken.

4.6 Psychiatrie als wissenschaftliche Disziplin

Dieser Aspekt wurde wie auch schon in anderen Studien (Kuhnigk, 2007; Strebel, 2000) von der Mehrzahl der Studierenden eher skeptisch beurteilt: Die Mehrzahl der Studierenden nahm Psychiatrie nicht als wissenschaftlich solide fundierte Disziplin wahr. Gleichwohl teilte die Mehrheit der Befragten aber auch die Ansicht, dass die Psychiatrie ein anerkanntes Teilgebiet der Medizin ist. Beide diese Einstellungen wurden im Verlauf des Semesters stärker. Auch die sich verstärkende Zustimmung zu der Feststellung, dass Psychiatrie derart unwissenschaftlich sei, dass sich selbst Psychiater über die zugrundeliegenden wissenschaftlichen Hintergründe uneins seien (Prätest Item 36: 2,38; Posttest Item 25: 3,37; $p < 0,001$) sowie zu dem Item, dass die meisten Fakten in der Psychiatrie in Wirklichkeit vage Spekulationen seien (Prätest Item 38: 2,39; Posttest Item 27: 3,64 $p < 0,001$) weisen in die selbe Richtung. Gleichmaßen ist die über das Semester wachsende Zustimmung zu der Feststellung, dass Psychiatrie ein derart strukturloses Fachgebiet sei, dass ein effektiver Unterricht kaum möglich ist (Prätest Item 42: 3,05; Posttest Item 31: 4,01; $p < 0,001$), derart aufzufassen.

Diese Punkte könnten insgesamt so ausgelegt werden, dass unter den angehenden Medizinern zwar der abstrakte Konsens herrscht, dass die Psychiatrie als Teilgebiet im medizinischen Fächerkanon benötigt wird und das Fach eine Daseinsberechtigung hat,

dennoch werden offensichtlich die zugrunde liegenden theoretischen Fundamente nicht als "hart wissenschaftlich" wahrgenommen.

Unter Umständen könnte dies auch ein Hinweis darauf sein, dass die psychiatrische Lehre es an diesem Punkt verpasst, den wissenschaftlichen Hintergrund sowie den wissenschaftlichen Anspruch des Fachgebietes angemessen zu vermitteln. Die deutliche Zustimmung zur Aussage, dass es interessant sei, die den psychischen Erkrankungen zugrunde liegenden Ursachen herauszufinden (Prätest Item 30: 4,02; Posttest Item 19: 4,21, n.s.) kann als Ausdruck des studentischen Bedürfnisses nach wissenschaftlicher Verortung der Grundlagen der Psychiatrie im medizinischen Kontext verstanden werden.

4.7 Psychiatrische Patienten

Diese wurden durchgehend nicht unbedingt als schwieriger als andere Patienten beurteilt (Prätest Item 17: 2,44; Posttest Item 6: 2,84; n.s.) und als genauso menschlich wie andere Patienten (Prätest Item 39: 3,22; Posttest Item 28: 4,01; $p < 0,01$). Letztere Aussage wandelte sich sogar von einer neutralen Einstellung im mittleren Skalenbereich, die als Unsicherheit aus anfänglichem Unwissen heraus verstanden werden kann, signifikant zu einer deutlichen Zustimmung am Ende des Semesters. Dies kann als Hinweis darauf gesehen werden, dass der direkte Patientenkontakt im Kurs zu einer adäquateren Einstellung gegenüber diesen Patienten führt.

Die deutliche Ablehnung der Aussage, dass die Arbeit in der Psychiatrie zu höheren emotionalen Belastungen als Arbeit in somatischen Fächern führt (Prätest Item 34: 2,07; Posttest Item 23: 2,21; n.s.) weist ebenfalls darauf hin, dass psychiatrische Patienten nicht pauschal als "schwierig" angesehen werden und dass die Arbeit mit ihnen demzufolge nicht als essentiell kompliziert oder strapaziös betrachtet wird.

4.8 Psychiatrische/psychotherapeutische Therapie

Die psychiatrische Therapie und ihre Möglichkeiten (den Bereich Psychotherapie ausgenommen) wurden gemischt beurteilt. Speziell die psychotherapeutischen Aspekte

der psychiatrischen Therapie wurden von den Studierenden mehrheitlich als positiv wahrgenommen. So wurde Psychotherapie als etabliertes, wissenschaftlich fundiertes und effektives Behandlungsverfahren angesehen. Diese positive Sichtweise hat sich nach dem Praktikum noch signifikant verstärkt. Zwar glaubten die meisten Studierenden, dass Psychiater nicht wirklich etwas für ihre Patienten tun könnten, dennoch war am Ende des Semesters die Einstellung zu der Effektivität der psychiatrischen Therapieverfahren insgesamt deutlich positiver (von deutlich ablehnend zu neutral).

Dass psychiatrische/psychotherapeutische Therapie eine bestehende Erkrankung exazerbieren und somit schädlich für den Patienten sein kann, drückt den mangelnden Glaube an die Effizienz therapeutischer Konzepte in dieser Fachrichtung aus. Die Verschlechterung der Einstellung zu diesem Item von neutral hin zu leichter Zustimmung (Prätest Item 28: 2,49, Posttest Item 17: 3,22; $p < 0,05$) mag Ausdruck davon sein, dass die Studierenden in ihrem Seminar nicht explizit Zeuge von Behandlungserfolgen waren. Dies ist bei den meist langwierigen Krankheitsverläufen in diesem Fachgebiet sicherlich ein in der Lehre schwierig zu vermittelnder Aspekt.

4.9 Psychiatrische Krankenhäuser

Dieser Unterpunkt erfuhr widersprüchliche Bewertungen. Dass sich psychiatrische Krankenhäuser nur unerheblich von Gefängnissen unterscheiden, wurde bereits zum ersten Meßzeitpunkt deutlich bejaht und am Ende des Semesters noch signifikant mehr (Prätest Item 15: 3,71; Posttest Item 4: 4,35; $p < 0,001$). Es kann angenommen werden, dass hier ein grundsätzlich falscher Eindruck der Aufgaben psychiatrischer Versorgungseinrichtungen und der Natur psychiatrischer Therapiearbeit vorherrscht. Die Tatsache, dass sich die Einstellung zu dieser Aussage über das Semester hinweg signifikant verschlechtert hat, ist als problematisch zu werten.

Unentschlossen wurden psychiatrische Krankenhäuser dahingehend beurteilt, ob sie einen wichtigen Beitrag zur Behandlung psychisch Kranker leisten. Die Veränderung von geringer Ablehnung zu einer neutralen Haltung war nicht signifikant (Prätest Item 32: 2,83; Posttest Item 21: 3,16; n.s.).

Eine wichtige Rolle spielt sicher der starke Wandel der psychiatrischen Versorgungsstrukturen in den vergangenen Jahrzehnten. So werden nur noch akut kranke Patienten überhaupt stationär in den Krankenhäusern versorgt und in einem Klinikum der Maximalversorgung findet sich dazu eine Häufung besonders schwer zu behandelnder Patienten. So schnell wie möglich werden die Patienten in teilstationäre und ambulante Strukturen überwiesen. Dies ist ein großer Fortschritt in der Behandlung psychisch kranker Patienten und diese Entwicklung wird sich in den kommenden Jahren sicher fortsetzen. Gleichzeitig erschwert es die bed-side-Ausbildung der Medizinstudierenden im Fach Psychiatrie, weil nur noch akut Schwerkranke für die Mitwirkung in den Kursen angesprochen werden können. Ambulante und teilstationär behandelte Patienten sind organisatorisch erheblich schwieriger für die Mitwirkung bei der Ausbildung zu gewinnen. So kann im Rahmen des bed-side-Unterrichts ein falscher Eindruck von psychiatrischen Behandlungen entstehen, der sich in den oben genannten Items widerspiegelt. Gerade hier kann ein video-gestütztes e-learning-Angebot realistischere Einsichten in psychiatrische Behandlungsmethoden bieten.

4.10 Psychiatrischer Unterricht

Die Nützlichkeit psychiatrischen Unterrichtes im Hinblick auf andere medizinische Fachbereiche wurde insgesamt eher leicht ablehnend bis neutral bewertet (Prätest Item 21: 3,02; Posttest Item: 3,48; n.s. sowie Prätest Item 22: 1,21; Posttest Item 11: 2,52; $p < 0,001$). Dies könnte Ausdruck einer gewissen Unsicherheit im Hinblick auf die abstrakte Fragestellung sein.

4.11 Schwindende Unsicherheit im Umgang mit psychiatrischen Patienten als Effekt der Teilnahme am Psychiatrieseminar

Bei der Betrachtung des Einzelitems "Ich weiß nicht, wie ich mich psychisch Kranken gegenüber verhalten muss" kam ebenfalls eindrücklich zutage, dass die Teilnahme an der Präsenzlehrveranstaltung im Fachbereich Psychiatrie einen manifesten positiven Einfluss

auf die gefühlte Sicherheit im Verhalten der Studierenden gegenüber psychiatrischen Patienten hatte. Kongruent zu den bereits besprochenen Veränderungen des Gesamtscores aller Studierenden im ATP 35 konnte zwar auch hier kein Zusatzeffekt einer e-learning-Partizipation demonstriert werden. Dass dennoch schon durch die Teilnahme am Seminar eine signifikante Veränderung der Einstellung zum Positiven hin illustriert werden konnte, bestärkt die Annahme, dass Lehre und direkter Patientenkontakt einen großen Effekt auf die Einstellung der Studierenden haben.

4.12 Internetbasiertes Lernen und studentische Akzeptanz des Lehrformats

4.12.1 Akzeptanz durch die Studierenden

In dieser Studie wurde das zusätzlich zum normalen Curriculum angebotene, auf freiwilliger Basis bearbeitbare e-learning-Angebot von den Studierenden mit großem Interesse wahrgenommen. So haben über ein Drittel der Studierenden (37,63%) mit Zugang das Angebot genutzt, insgesamt haben 20,43% (n = 19 Studierende) fünf oder mehr der insgesamt sieben Online-Module bearbeitet. Daraus wird ersichtlich, dass prinzipiell großes studentisches Interesse an derartigen Angeboten im Fachbereich Psychiatrie besteht.

Das im Rahmen der vorliegenden Arbeit erstellte onlinebasierte Angebot im Fachbereich Psychiatrie und Psychotherapie wurde mit dem universitätsinternen e-learning-Qualitätssiegel der Charité für besonders hochqualitative e-learning-Angebote ausgezeichnet und wird aktuell für Studierende im Kurs "F 18 Psychiatrie und Psychotherapie" als begleitendes Angebot zusätzlich zu ihrem normalen Curriculum bereitgestellt.

4.12.2 E-learning in der Psychiatrie: mögliche Effekte auf die Einstellung

Ein zusätzlicher positiver Effekt durch die Benutzung des e-learning-Angebotes auf die Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie und zu psychisch kranken Menschen konnte

nicht abgebildet werden. Als einer der möglichen Gründe hierfür kann gesehen werden, dass bereits das normale Curriculum, welches den direkten Kontakt mit psychiatrischen Patienten beinhaltet ("bed-side-teaching"), einen deutlichen positiven Effekt auf die Einstellung der Studierenden hat. Dies ist kongruent zu anderen Untersuchungen: so konnte McParland (2003) zeigen, dass unabhängig von der Form des Unterrichtes in Psychiatrie der Patientenkontakt einen positiven Einfluss auf die Einstellung der Studierenden zur Psychiatrie hatte. Eine Punkt-zu-Punkt-Untersuchung der Studierenden hätte hier eine größere Klarheit ergeben können. Da diese aber durch die Ethik-Kommission abgelehnt wurde und Studierende immer in einem Abhängigkeitsverhältnis zur Hochschule stehen, ist dieses Problem schwer lösbar.

Da sich jedoch die Einstellung der am e-learning teilnehmenden Studierenden zumindest nicht verschlechtert hat, legt nahe, dass der Einfluss von e-learning-basierter Lehre in der Psychiatrie auf die Einstellung der Studierenden dem Einfluss von traditionellen Lehrformaten jedenfalls ebenbürtig ist (Gibbons, 2000; Jorm, 2010). Die Studie von Weih, welche als gemessene Zielgröße den Wissenserwerb hatte, schlussfolgert, dass das e-learning als Lehrformat in einem randomisierten Setting in der Psychiatrie einer Präsenzveranstaltung gleichwertig ist (Weih, 2008). Weninger berichtet als Fazit einer Untersuchung über den Einsatz von ergänzendem fallbasierten Lernen in der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Ulm, dass internetbasiertes Lernen zur Wissensvermittlung in der psychiatrischen Lehre "gut geeignet ist und somit [...] ein weiteres Instrument in der Ausbildung im psychiatrischen Fachgebiet darstellt" (Weninger, 2010). Gleiches folgert auch Chan in einer Reviewarbeit über die Möglichkeiten und Einschränkungen der Nutzung von internetbasierter Lehre im Fachbereich Psychiatrie (Chan, 2006).

Dass e-learning auch im Zusammenhang mit einer Einstellungsveränderung gegenüber psychiatrischen Krankheitsbildern durchaus effektiv sein kann, konnte zum Beispiel auch Jorm (2010) darstellen: hier wurde 262 Probanden aus der Allgemeinbevölkerung Informationsmaterial zum Umgang mit psychiatrischen Notfallsituationen gegeben.

Besonders positiv veränderte sich hier durch das e-learning-Angebot die Einstellung der Teilnehmer zu Schizophreniekranken.

Die nach den Ergebnissen der Studie von Jorm besonders effektive Komponente am bereitgestellten e-learning-Angebot stellten dabei die enthaltenen kurzen Videoclips dar, in denen Betroffene Patienten über ihre Erkrankungen berichten. Ein wichtiges Element scheint also der Kontakt zu Patienten zu sein, wobei dieser offensichtlich auch videobasiert, also indirekt, erfolgen kann. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit deuten in die selbe Richtung und dies ist ein weiterer Grund, das Potential elektronisch gestützter Lehre weiter auszuloten.

Jorm legte weiterhin dar, dass interaktiv bearbeitbare Fallstudien bei den Probanden zu einer klaren Vorteil führten, was die Handlungsfähigkeit anging, in einer psychiatrischen Notfallsituation den Betroffenen helfen zu können. Teilnehmer, die das e-learning-Angebot bearbeitet hatten, schnitten hier deutlich besser ab, als die Vergleichsgruppe, der nur ein Papier-Manual zur Verfügung stand.

Im rasch sich entwickelnden und wachsenden Gebiet der Entwicklung von e-learning im medizinischen Hochschulbereich besteht somit sicherlich ein grosses Potential möglicher Anwendungen. Weiterhin besteht wie erwähnt auch noch Forschungsbedarf, um die möglichen Effekte von e-learning-basierter Lehre im Fach Psychiatrie auf die Einstellungen der Studierenden zu diesem Fachbereich und zu seinen Patienten besser zu beleuchten. Ein denkbare Studiendesign könnte beispielsweise folgendermassen aussehen, um die Effekte von klassischem Curriculum versus e-learning mit mehr Trennschärfe wiederzugeben: mittels geeigneter Erhebungsinstrumente wie beispielsweise des ATP 35 wird im zu untersuchenden Kollektiv die Einstellung zur Psychiatrie gemessen.

Anschliessend werden die Studierenden randomisiert in drei Gruppen aufgeteilt, die über den Studienzeitraum jeweils verschiedenen Lehrformaten exponiert werden: eine Gruppe absolviert das traditionelle "bed-side-teaching" als Präsenzseminar mit Patientengesprächen, die zweite Gruppe hat den Psychatriekurs als Präsenzseminar, aber statt mit Patienten mit komplementärem e-learning-Angebot. Die dritte Gruppe schliesslich hat lediglich den Präsenzunterricht, aber ohne persönlichen oder virtuellen

Patientenkontakt. Idealerweise erfolgt hierbei eine Codierung der Daten, die es ermöglicht, die Datenpunkte eines Individuums über beide Messungen zueinander zuzuordnen und so die intraindividuelle Einstellungsentwicklung darzustellen. Die Studienanordnung ist in Abbildung 8 bildlich dargestellt.



Abbildung 8: Mögliches Design einer Nachfolgestudie.

E-learning bietet als Lehrformat ein enormes Potential und kann für den Fachbereich Psychiatrie/Psychotherapie zukünftig eine wichtige Rolle in der Entwicklung qualitativ hochwertiger Lehre spielen. Die trotz der freiwilligen Natur des Angebotes hohe Akzeptanz des im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelten e-learning-Kurses durch die Studierenden weist darauf hin, dass für solche Anwendungen ein grosses Interesse

besteht. Einer der Freitextkommentare im Post-Test-Fragebogen drückte beispielsweise im Übrigen den Wunsch eines Teilnehmers aus, auch online auf die Vorlesungen zugreifen zu können. Dies könnte ein sinnvoller zukünftiger Schritt in Richtung eines das traditionelle Curriculum ergänzenden e-learning-Konzeptes im Sinne des blended learning sein.

4.13 Methodendiskussion

Einige methodische Schwierigkeiten bei der vorliegenden Studie sollen an dieser Stelle noch erwähnt und diskutiert werden.

Ein die Datenqualität beeinträchtigender Punkt war die durch die Datenschutzerfordernungen bedingte Unmöglichkeit, die Messung der Einstellungsänderung in einem Individuum über die Dauer der Versuchszeit hinweg darzustellen. Da es hierfür vonnöten gewesen wäre, zu einem einzelnen Studierenden zuordenbare Daten zu erheben, war dies im Rahmen dieser Studie nicht machbar. Dies sollte in der Konzeption eventuell nachfolgender Untersuchungen bedacht und es müssten zu diesem Zweck entsprechende datenschutzrechtlich unbedenkliche Konstrukte entwickelt werden.

Die Verpixelung der Gesichter der in den Lehrvideos dargestellten Patienten ist bei der hier behandelten Thematik didaktisch nicht vorteilhaft. So sollten zum besseren Nutzen der Lernenden das Gesicht und damit die Emotionen der betroffenen Patienten besser sichtbar sein. Da dies aber mit dem Recht auf Datenschutz der teilnehmenden Patienten kollidiert, war es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, dies derart umzusetzen. Diese Problematik sollte für zukünftige Projekte beachtet werden.

Einige Studienteilnehmer könnten durch die in den ATP 35-Items relativ häufig vorkommende doppelte Verneinung Probleme beim Beantworten der Fragen gehabt haben und dementsprechend eventuell teilweise unfreiwillig Falschantworten angekreuzt haben. Dies mag speziell im Zusammenspiel mit der Likert-Skala relevant gewesen sein, die den

teilweise bereits in den Fragetexten vorkommenden doppelten Negationen eine weitere Ebene hinzufügte und daher eventuell zu Schwierigkeiten hat führen können.

Vereinzelte Kursteilnehmer bemerkten dies mündlich beim Einsammeln der Fragebögen und auch ein Freitextkommentar im Posttest-Fragebogen (siehe Kapitel "Ergebnisse") bezieht sich auf diesen Umstand. Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass die bereits in diversen Studien bewährten Fragebögen mit ihrer wie schon oben erwähnt hohen Reliabilität für die Mehrzahl der Teilnehmenden gut verständlich waren und auch dementsprechend korrekt ausgefüllt wurden.

Im Pretest-Fragebogen wurde bei der Nummerierung der Items die Itemnummer 6 ausgelassen, so dass die Gesamtzahl der Items fälschlicherweise 47 (anstatt richtig 46 Stück) zu sein scheint.

Im Post-Test-Fragebogen wurde bedingt durch einen technischen Fehler ein Modul als Antwortmöglichkeit nicht aufgeführt, obwohl es durchgängig online bearbeitbar war (es handelte sich hierbei um das Modul "Alkoholkrankheit"). Dementsprechend wurden die Bearbeitungsdaten zu diesem Einzelmodul zum zweiten Messzeitpunkt nicht erfasst. In der Endauswertung wurde deswegen dieses Modul nicht berücksichtigt. Der dadurch bedingte Datenverlust ist aber für die Gesamtaussage der Arbeit nicht relevant. So wurde bereits durch die positive Aufnahme der angebotenen e-learning-Inhalte deutlich, dass ein Grossteil der Studierenden internetbasierten Angeboten wohlwollend und mit großem Interesse gegenübersteht. Auch der bereits erwähnte Freitextkommentar eines Teilnehmers, der sich eine Online-Vorlesung im Fach Psychiatrie/Psychotherapie wünscht, deutet in diese Richtung.

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, die möglichen Effekte von e-learning-basierter Lehre auf die Einstellung von Studierenden der Medizin zur Psychiatrie und zu psychisch Kranken abzubilden.

Wie eingangs dargestellt, spielt die Einstellung dieser Personengruppe im Lichte der durch die demographischen und epidemiologischen Entwicklung zu erwartenden Zunahme psychiatrischer Krankheitsbilder eine wichtige Rolle bei der zukünftigen Versorgung der betroffenen Patienten. Die wie bereits angesprochen aktuell als angespannt zu betrachtende Nachwuchssituation in der Fachrichtung Psychiatrie/Psychotherapie lässt es sinnvoll erscheinen, die universitäre Lehre im Hinblick auf ihr Potential, die Einstellung von medizinischem Nachwuchs zur Fachrichtung Psychiatrie positiv zu beeinflussen, intensiver zu betrachten. Die Implementierung und Integration von elektronisch basierten bzw. elektronisch unterstützten Lehrformaten in das Curriculum ist eine im deutschen Universitätsalltag bereits etablierte Praxis. Dennoch gibt es gerade im Bereich der Hochschullehre der Fächer Psychiatrie/Psychotherapie noch grosse ungenutzte Potentiale für solche Anwendungen. Die möglichen Effekte dieser Anwendungen auf die Einstellung der Studierenden sind bisher noch nicht ausreichend erforscht. In der hier vorgestellten randomisierten prospektiven Studie waren diese Effekte die zu untersuchende Zielgröße.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit legen in der Zusammenschau den Schluß nahe, dass die Lehre im Fachgebiet Psychiatrie/Psychotherapie einen signifikanten Einfluß darauf hat, wie zukünftige Ärzte sowohl diese Fachrichtung als medizinisch-wissenschaftliche Disziplin als auch Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen

wahrnehmen. Besonders der direkte Kontakt mit psychiatrischen Patienten trägt dazu bei, die Einstellung der Studierenden zu ihnen und zum Fachbereich Psychiatrie adäquater werden zu lassen und möglicherweise nachhaltig zu verbessern. Im Lichte der schon eingangs erwähnten zukünftig erwarteten weltweiten starken Zunahme psychiatrischer Krankheitsbilder tragen somit Universitäten und Dozenten eine große Verantwortung nicht nur im Bezug auf die Vermittlung von psychiatrischem Fachwissen, sondern auch im Bezug auf eine angemessene Einstellung ihrer Studierenden dazu.

Die Akzeptanzquoten des hier zur freiwilligen Teilnahme zur Verfügung gestellten angebotenen fallbasierten e-learning-Angebotes durch die Studierenden waren sehr hoch. Gleichwohl liess sich ein zusätzlicher Effekt der onlinebasierten Lehrangebote auf die studentische Einstellung nicht abbilden, bedingt wahrscheinlich durch die bereits starken Effekte der Einstellungsänderung durch das traditionelle Curriculum mit Präsenzlehre. Weiterer Forschungsbedarf zu der Thematik besteht nach wie vor.

6. Anhang

<p>Prätest Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Charité Campus Mitte Fragebogen Psychiatrie Sommersemester 2009 Bei der Befragung und Auswertung ist Ihre Anonymität gewährt. Falls es sich um einen sehr kleinen Teilnehmerkreis handelt (< 10 Personen) oder Sie aus anderen Gründen befürchten, Ihre Angaben könnten auf Sie zurückgeführt werden, können Sie zur Sicherheit die Angaben zu Ihrer Person auslassen. Angaben zu Ihrer Person: Geschlecht: männlich weiblich Alter: _____ Jahre Geben Sie im Folgenden bei jeder Aussage an, wie stark Sie persönlich zustimmen. Sie können bei jeder Aussage zwischen Abstufungen wählen, die von "5": "trifft voll und ganz zu" bis "1": "trifft gar nicht zu" reichen. Markieren Sie bitte immer eindeutig eine der fünf Abstufungen. Beantworten Sie bitte alle Fragen und tun Sie dies selbstständig. Danke für Ihre Unterstützung!</p>					
1.) Ich habe noch keinen Unterricht im Fach "Psychiatrie" gehabt.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
2.) Ich habe schon Bücher gelesen/Filme gesehen, die sich mit psychisch kranken Menschen beschäftigen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
3.) Ich habe schon persönlich mit psychisch kranken Menschen Kontakt gehabt.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
4.) Ich habe keinen Angehörigen/Freund, der selbst psychisch krank ist oder war.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
5.) Ich kenne niemanden, der in der Psychiatrie arbeitet.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
7.) Ich habe von Kommilitonen Informationen über die Psychiatrie bekommen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
8.) Ich habe mich mit dem Thema "Psychiatrie" noch nicht beschäftigt.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
9.) Mein Wissen über die Psychiatrie ist für den Einsatz im Seminar ausreichend.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
10.) Ich weiß nicht, wie ich mich gegenüber psychisch kranken Menschen verhalten muss.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
11.) Ich habe mit Freunden schon über "psychiatrische Erkrankungen" diskutiert					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
12.) Ich habe keine Vorstellung, was mich in der Psychiatrie erwartet.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
13.) Psychiatrie reizt mich nicht, weil man dafür kaum Wissen und Fähigkeiten des Medizinstudiums gebrauchen kann.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
14.) Psychiater reden viel und tun wenig.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
15.) Psychiatrische Kliniken unterscheiden sich nur wenig von Gefängnissen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
16.) Ich würde gern Psychiater werden.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
17.) In Psychiatrie hat man es überwiegend mit unbequemen, "schwierigen" Patienten zu tun.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
18.) Wer Psychiater werden will, drückt sich eigentlich vor "richtiger Medizin".					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
19.) Psychiater scheinen nur über Sex zu sprechen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
20.) Die Anwendung von Psychotherapie ist letztlich Betrug, denn es gibt keine klaren Beweise für ihre Wirksamkeit.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
21.) Der Unterricht im Fach Psychiatrie verbessert auch das Verständnis für internistische und chirurgische Patienten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht

22.) Nach Meinung der meisten "höheren Semester" ist der Psychiatriekurs nützlich gewesen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
23.) Psychiatrie ist ein anerkanntes Fachgebiet der Medizin.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
24.) Psychische Erkrankungen erfordern mindestens so viel Beachtung wie somatische Erkrankungen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
25.) Psychiatrie hat kaum wissenschaftliche Grundlagen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
26.) Durch die inzwischen verfügbaren Therapieverfahren geht es den meisten psychiatrischen Patienten besser.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
27.) Psychiater sind im Allgemeinen genauso stabil wie andere Ärzte.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
28.) Psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlungen führen dazu, dass Patienten sich zu viele Gedanken über ihre Beschwerden machen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
29.) Wegen der schlechten Prognose der meisten psychiatrischen Patienten ist die Arbeit in der Psychiatrie uninteressant.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht

30.) Es ist interessant, die einer psychischen Erkrankung zugrunde liegenden Ursachen herauszufinden.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
31.) Psychiater können nur sehr wenig für ihre Patienten tun.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
32.) Ein wesentlicher Beitrag zu Behandlung psychisch Kranker muss von psychiatrischen Krankenhäusern geleistet werden.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
33.) Wenn ich nach den 3 spannendsten medizinischen Fachgebieten gefragt würde, würde ich Psychiatrie nicht dazu zählen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
34.) Die Arbeit in der Psychiatrie führt zu stärkeren emotionalen Belastungen als die Arbeit in den somatischen Fächern.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
35.) Derzeit ist Psychiatrie das wichtigste Fach des Medizinstudiums.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
36) Psychiatrie ist derart unwissenschaftlich, dass sich selbst Psychiater nicht darüber einig sind, welche die eigentlich dafür grundlegenden Wissenschaften sind.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
37.) In letzter Zeit wurde die psychiatrische Behandlung ziemlich effektiv.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
38.) Die meisten so genannten Fakten in der Psychiatrie sind in Wirklichkeit lediglich vage Spekulationen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
39.) Wenn man sich mit psychiatrischen Patienten genauer beschäftigt, sind die genauso menschlich wie andere Patienten auch.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
40.) Psychiatrische Arbeit ermöglicht die Entwicklung von wirklich lohnenden Beziehungen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
41.) Es ist häufig interessanter mit psychiatrischen Patienten als mit anderen Patienten zu arbeiten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
42.) Psychiatrie ist ein derart strukturloses Fachgebiet, dass ein effektiver Unterricht kaum möglich ist.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
43.) Psychiater verordnen zu viele Medikamente und kümmern sich zu wenig um die eigentlichen Probleme ihrer Patienten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
44.) Ich kann mir gut vorstellen, dass Psychotherapie ein effektives Therapieverfahren ist.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
45.) Meiner Meinung nach sind Psychiater nicht immer Ärzte wie andere Ärzte auch.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
46.) Psychiater ziehen aus ihrer Arbeit weniger Befriedigung als Ärzte anderer Fachrichtungen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
47.) Falls ein Student Interesse an Psychiatrie äußert, riskiert er, als merkwürdig oder verschroben angesehen zu werden.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht

<p>Posttest</p> <p>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Charité Campus Mitte</p> <p>Fragebogen e-Learning Psychiatrie Sommersemester 2009 - Abschlussfragebogen</p> <p>Bei der Befragung und Auswertung ist Ihre Anonymität gewährt. Falls es sich um einen sehr kleinen Teilnehmerkreis handelt (< 10 Personen) oder Sie aus anderen Gründen befürchten, Ihre Angaben könnten auf Sie zurückgeführt werden, können Sie zur Sicherheit die Angaben zu Ihrer Person auslassen.</p> <p>Angaben zu Ihrer Person: Geschlecht: männlich weiblich Alter: _____ Jahre</p>
--

- Haben Sie das e-Learning-Angebot der Klinik für Psychiatrie in diesem Semester wahrgenommen?

Wenn ja, kreuzen Sie bitte an, welche Module Sie bearbeitet haben:

Modul "Erhebung eines psychopatho- logischen Befundes"	Modul "Schizophre- nie"	Modul "Persönlich- keitsstörung (Borderline- Typus)"	Modul "Angststörung"	Modul "Depression"	Modul "Demenz"	Modul "Zwangsbeh- andlung"

Geben Sie im Folgenden bei jeder Aussage an, wie stark Sie persönlich zustimmen. Sie können bei jeder Aussage zwischen Abstufungen wählen, die von "5": "trifft voll und ganz zu" bis "1": "trifft gar nicht zu" reichen. Markieren Sie bitte immer eindeutig eine der fünf Abstufungen. Beantworten Sie bitte alle Fragen und tun Sie dies selbstständig. Danke für Ihre Unterstützung!

1.) Ich weiß nicht, wie ich mich gegenüber psychisch kranken Menschen verhalten muss.

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
------------------------	--------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------

2.) Psychiatrie reizt mich nicht, weil man dafür kaum Wissen und Fähigkeiten des Medizinstudiums gebrauchen kann.

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
------------------------	--------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------

3.) Psychiater reden viel und tun wenig.

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
------------------------	--------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------

4.) Psychiatrische Kliniken unterscheiden sich nur wenig von Gefängnissen.

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
------------------------	--------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------

5.) Ich würde gern Psychiater werden.

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
6.) In Psychiatrie hat man es überwiegend mit unbequemen, "schwierigen" Patienten zu tun.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
7.) Wer Psychiater werden will, drückt sich eigentlich vor "richtiger Medizin".					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
8.) Psychiater scheinen nur über Sex zu sprechen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
9.) Die Anwendung von Psychotherapie ist letztlich Betrug, denn es gibt keine klaren Beweise für ihre Wirksamkeit.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
10.) Der Unterricht im Fach Psychiatrie verbessert auch das Verständnis für internistische und chirurgische Patienten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
11.) Nach Meinung der meisten "höheren Semester" ist der Psychiatriekurs nützlich gewesen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
12.) Psychiatrie ist ein anerkanntes Fachgebiet der Medizin.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
13.) Psychische Erkrankungen erfordern mindestens so viel Beachtung wie somatische Erkrankungen.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
14.) Psychiatrie hat kaum wissenschaftliche Grundlagen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
15.) Durch die inzwischen verfügbaren Therapieverfahren geht es den meisten psychiatrischen Patienten besser.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
16.) Psychiater sind im Allgemeinen genauso stabil wie andere Ärzte.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
17.) Psychiatrisch/psychotherapeutische Behandlungen führen dazu, dass Patienten sich zu viele Gedanken über ihre Beschwerden machen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
18.) Wegen der schlechten Prognose der meisten psychiatrischen Patienten ist die Arbeit in der Psychiatrie uninteressant.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
19.) Es ist interessant, die einer psychischen Erkrankung zugrunde liegenden Ursachen herauszufinden.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
20.) Psychiater können nur sehr wenig für ihre Patienten tun.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
21.) Ein wesentlicher Beitrag zu Behandlung psychisch Kranker muss von psychiatrischen Krankenhäusern geleistet werden.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
22.) Wenn ich nach den 3 spannendsten medizinischen Fachgebieten gefragt würde, würde ich Psychiatrie nicht dazu zählen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
23.) Die Arbeit in der Psychiatrie führt zu stärkeren emotionalen Belastungen als die Arbeit in den somatischen Fächern.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
24.) Derzeit ist Psychiatrie das wichtigste Fach des Medizinstudiums.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
25.) Psychiatrie ist derart unwissenschaftlich, dass sich selbst Psychiater nicht darüber einig sind, welche die eigentlich dafür grundlegenden Wissenschaften sind.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
26.) In letzter Zeit wurde die psychiatrische Behandlung ziemlich effektiv.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
27.) Die meisten so genannten Fakten in der Psychiatrie sind in Wirklichkeit lediglich vage Spekulationen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
28.) Wenn man sich mit psychiatrischen Patienten genauer beschäftigt, sind die genauso menschlich wie andere Patienten auch.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht

29.) Psychiatrische Arbeit ermöglicht die Entwicklung von wirklich lohnenden Beziehungen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
30.) Es ist häufig interessanter mit psychiatrischen Patienten als mit anderen Patienten zu arbeiten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
31.) Psychiatrie ist ein derart strukturloses Fachgebiet, dass ein effektiver Unterricht kaum möglich ist.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
32.) Psychiater verordnen zu viele Medikamente und kümmern sich zu wenig um die eigentlichen Probleme ihrer Patienten.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
33.) Ich kann mir gut vorstellen, dass Psychotherapie ein effektives Therapieverfahren ist.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
34.) Meiner Meinung nach sind Psychiater nicht immer Ärzte wie andere Ärzte auch.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
35.) Psychiater ziehen aus ihrer Arbeit weniger Befriedigung als Ärzte anderer Fachrichtungen.					
1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht
36.) Falls ein Student Interesse an Psychiatrie äußert, riskiert er, als merkwürdig oder verschroben angesehen zu werden.					

1: Trifft gar nicht zu	2: Trifft nicht zu	3: Weder noch	4: Trifft zu	5: Trifft voll und ganz zu	Weiß nicht	
------------------------	--------------------	---------------	--------------	----------------------------	------------	--

7. Abkürzungsverzeichnis

ÄAppO - Ärztliche Approbationsordnung (Bundesrepublik Deutschland)

Abb. - Abbildung

"ADHS" - Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom

AG - Aktiengesellschaft

Anm. - Anmerkung

ATP - Attitude Towards Psychiatry

bzw. - beziehungsweise

ca. - circa

CBT - Computer-Based Training (deutsch: Computerbasiertes Lernen)

CBL - Computer Based Learning (deutsch: computerbasiertes Lernen)

CMS - Content Management System

DALY - Disability Adjusted Life Years

DGPPN - Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie

df - degree of freedom (Freiheitsgrad)

d.h. - das heißt

ebd. - ebenda

et al. - et alii (Maskulinum), et aliae (Femininum) oder et alia (deutsch: und andere)

etc. et cetera

f. / ff. - folgende (einzelne/mehrere)

GBD - Global Burden of Disease

GPL - General Public License (freie Software-Lizenz)

ICD-10 - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (deutsch: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme). Momentan gültige 10. Ausgabe.

IMPP - Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen

LMS - Learning Management System

MW - Mittelwert

Max. - Maximum

Min. - Minimum

MW - Mittelwert

N/n - Anzahl

p - p-value (deutsch: p-Wert, Überschreitungswahrscheinlichkeit, Signifikanzwert)

s. - siehe

sog. - sogenannt/sogenante

u.a. - unter anderem

usw. -und so weiter

vgl. -vergleiche

WBT - Web Based Training

WHO - World Health Organisation (deutsch: Weltgesundheitsorganisation)

YLD - Years Lived with Disability

XML - Extensible Markup Language

z.B. - zum Beispiel

8. Literaturverzeichnis

Abramowitz MZ, Bentov-Gofrit D. The Attitudes of Israeli Medical Students Toward Residency in Psychiatry. *Academic Psychiatry*, 29(1):92–95, 2005.

Al-Ansari A, Alsadadi A. Attitude of Arabian Gulf University medical students towards psychiatry. *Educ Health*, 15:180–188, 2002.

Albee GW. *Mental Health, Manpower Trends*, volume 82 of *Basic Books*. New York, 1959.

Alexander DA, Eagles JM. Attitudes of men and women medical students to psychiatry. *Med Educ*, 20(5):449–455, 1986.

Alexander DA, Eagles JM. Changes in attitudes towards psychiatry among medical students: correlation of attitude shift with academic performance. *Med Educ*, 24(5):452–60, 1990.

Angermeyer MC. Das Bild der Psychiatrie in der Bevölkerung. *Psychiatrische Praxis*, 27:327–239, 2000.

Arnold P. Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aus lerntheoretischer Sicht. (Accessed May 17, 2012, at <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/lerntheorie/arnold.pdf>).

Aronson E, Wilson T, Akert RM. Einstellungen und Einstellungsänderungen: Gedanken und Gefühle beeinflussen. In: Aronson E, Wilson T, Akert RM, eds. *Sozialpsychologie*. Pearson Deutschland GmbH, 6. Auflage, 2008, 191–210.

Balon R, Franchini GR, Freeman PS, Hassenfeld IN, Keshavan MS, Yoder E. Medical Students' Attitudes and Views of Psychiatry 15 Years Later. *Academic Psychiatry*, 23:30–36, 1999.

Baptista T, Perez CS, Mendez L, Esqueda L. The attitudes toward psychiatry of physicians and medical students in Venezuela. *Acta Psychiatr Scand*, 88(1):53–59, 1993.

Baxter H, Singh SP, Standen P, Duggan C. The attitudes of 'tomorrow's doctors' towards mental illness and psychiatry: changes during the final undergraduate year. *Med Educ*, 35:381–383, 2001.

Bitzer EM, Grobe TG, Neusser S, Mieth I, Schwartz FW. Barmer GEK Report Krankenhaus 2011, 2011.

Bohner G. Einstellungen. In: Stroebe W, Jonas K, Hewstone MRC, eds. *Sozialpsychologie. Eine Einführung*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 4. Ausgabe, 2002, 265–316.

Breckler SJ. Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6):1191–1205, 1984.

Brockington IF, Mumford D. Recruitment into psychiatry. *Br J Psychiatry*, 180:307–312, 2002.

Brook P. Who's for psychiatry? United Kingdom medical schools and career choice of psychiatry 1961-75. *Br J Psychiatry*, 142:361–365, 1983.

Brown TM, Addie K, Eagles JM. Recruitment into psychiatry: views of consultants in Scotland. *Psychiatr Bull*, 31:411–413, 2007.

- Buchanan A, Bhugra D. Attitude of the medical profession to psychiatry. *Acta Psychiatrica Scandinavica Acta Psychiatrica Scandinavica*, 85(1):1 – 5, 1992.
- Bulbena A, Pailhez G, Coll J, Balon R. Changes in the attitudes towards psychiatry among Spanish medical students during training in psychiatry. *Eur. J. Psychiat.*, 19(2):79–87, 2005.
- Bundesministerium für Gesundheit. Approbationsordnung für Ärzte. *Bundesgesetzblatt*, 1(44):2405 – 2435, 2002.
- Burra P, Kalin R, Leichner P, et al. The ATP 30-a scale for measuring medical students' attitudes to psychiatry. *Med Educ*, 16(1):31–8, 1982.
- Calvert SH, Sharpe M, Power M, Lawrie SM. Does undergraduate education have an effect on Edinburgh medical students' attitudes to psychiatry and psychiatric patients? *J Nerv Ment Dis*, 187(12):757–761, 1999.
- Chan CH, Robbins LI. E-Learning Systems: Promises and Pitfalls. *Academic Psychiatry*, 30(6):491– 497, 2006.
- Chandarana PC, Loncke M, Conlon P. Factors influencing medical students' intentions to choose psychiatry as a career. *Can J Psychiatry*, 34:425–429, 1989.
- Chumley-Jones HS, Dobbie A, Alford CL. Web-based Learning: Sound Educational Method or Hype? A Review of the Evaluation Literature. *Academic Medicine*, 77(10):Supplement, 2002.
- Chung MC, Prasher VP. Differences in attitudes among medical students towards psychiatry in one English university. *Psychol Rep*, 77(3 Pt 1):843–847, 1995.

Clark D. Psychological myths in e-learning. *Medical Teacher*, Vol. 24(6):598–604, 2002.

Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-Based Learning in the Health Professions. A Meta-analysis. *The Journal Of The American Medical Association*, 300:1181 – 1196, 2008.

Creed F, Goldberg D. Doctors' interest in psychiatry as a career. *Med Educ*, 21(3):235–243, 1987a.

Creed F, Goldberg, D. Students' attitudes towards psychiatry. *Med Educ*, 21(3):227–34, 1987b.

Crites SL, Fabrigar LR, Petty, RE. Measuring the affective and cognitive properties of attitudes: Conceptual and methodological issues. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 20(6):619–634, 1994.

Crowder MK, Hollender MH. The medical students' choice of psychiatry as a career: a survey of one graduating class. *Am J Psychiatry*, 138:505–508, 1981.

Dein K, Livingston G, Bench C. Why did I become a psychiatrist? *Psychiatric Bulletin* 2007, 31:227– 230, 2007.

Den Held OM, Hegge IRHJ, van Schaik DJF, van Balkom AJLM. Medical students and their attitude to psychiatry (Medisch studenten en hun houding ten opzichte van het vak psychiatrie). *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 53(8):519-530, 2011.

Deutscher Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Multimedia in Studium und Lehre. (Drs. 3536/98), Mai 1998.

Doherty I, McKimm J. e-learning in clinical teaching. *British Journal of Hospital Medicine*, 71(1):44– 47, 2010.

Eagles JM, Wilson S, Murdoch JM, Brown T. What impact do undergraduate experiences have upon recruitment into psychiatry? *Psychiatric Bulletin* 2007, 31:70–72, 2007.

Eagly AH, Chaiken S. Attitude structure and function. In: Gilbert DT, Fiske ST, Lindzey G, eds. *The handbook of social psychology*, Band 1. McGraw-Hill, Boston, 4th edition, 1998, 269–311.

Eaton JS, Goldstein LS. Psychiatry in crisis. *Am J Psychiatry*, 134(6):642–5, 1977.

Ederleh, J. e-learning-Strategien deutscher Unis. *Hochschul-Informations-System*, 2005. (Accessed May 17, 2012, at www.his.de/pdf/pub_hp/hp165.pdf).

Ellaway, R. E-learning: is the revolution over? *Med Teach*, 33(4):297–302, 2011.

Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher*, 30:455 – 473, 2008.

Errichetti A, Boulet JR. Comparing Traditional and Computer-Based Training Methods for Standardized Patients. *Academic Medicine*, 81(10):Supplement, 2006.

Fabrega H, Ulrich R, Keshavan M. Gender differences in how medical students learn to rate psychopathology. *J Nerv Ment Dis*, 182(8):471–475, 1994.

Feifel D, Moutier CY, Swerdlow NR. Attitudes Toward Psychiatry as a Prospective Career Among Students Entering Medical School. *Am J Psychiatry*, 156(9):1397–1402, 1999.

Fischel T, Manna H, Krivoy A, Lewis M, Weizman, A. Does a Clerkship in Psychiatry Contribute to Changing Medical Students' Attitudes Towards Psychiatry? *Academic Psychiatry*, 32:2, 147-150, 2008.

Fischer M. Projektskizze CASEPORT: Web-basierte Trainingssysteme in der Medizin: Implementierung fallbasierter Lehr- und Lernformen durch ein systemintegrierendes Portal. Medizinische Klinik, Klinikum der LMU - Innenstadt, Ziemssenstr. 1, 80336 München, 2001.

Fishbein M, Ajzen I. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley Pub. Co., 1975.

Franke C, Holzum A, Böhner H, Baehring T, Ohmann C. Computergestützte fallbasierte Lehre in der Chirurgie. *Der Chirurg*, 73:487 – 491, 2002.

Galeazzi GM, Cesare Secchi C, Curci P. Current Factors Affecting the Choice of Psychiatry as a Specialty: An Italian Study. *Academic Psychiatry*, 27(2):74–81, 2003.

Galka SW, Perkins DV, Butler N et al. Medical Students' Attitudes Toward Mental Disorders Before and After a Psychiatric Rotation. *Academic Psychiatry*, 29(4):357–361, 2005.

Galletly CA, Schrader GD, Chesterman HM, Tsourtos G. Medical student attitudes to psychiatry: lack of effect of psychiatric hospital experience. *Med Educ*, 29(6):449–451, 1995.

Ganitta C. Als Psychiater in den Niederlanden: Flaches Land – flache Hierarchien. *Deutsches Ärzteblatt*, 106:157–158, 2009.

Garyfallos G, Adamopoulou A, Lavrentiadis G, Giouzevas J, Parashos A, Dimitriou E. Medical Students' Attitudes Toward Psychiatry in Greece. An Eight-Year Comparison. *Academic Psychiatry*, 22(2):92–97, 1998.

Gazdag G, Zsargo E, Vukov P, Ungvari GS, Tolna J. Change of medical student's attitudes toward psychiatry: the impact of the psychiatric clerkship. *Psychiatr Hung.*, 24(4):248–254, 2009.

Ghadirian AM, Engelsmann F. Medical students' attitude towards psychiatry: a ten-year comparison. *Med Educ*, 16(1):39–43, 1982.

Gibbons A, Fairweather P. Training & Retraining: A Handbook for Business, Industry, Government, and the Military., Chapter Computer-based instruction. 410– 442. Macmillan Reference USA, 2000.

Giezendanner FD. Current multimedia educational technologies in the service of new teaching strategies. *Schweiz Med Wochenschr.*, 120(49):1853– 1857, 1990.

Glaser M, Weigand S, Schwan S. Mediendidaktik. In: Henninger M, Mandl H, eds. *Handbuch Medien- und Bildungsmanagement*. Beltz, 1. Auflage, März 2009, 193ff.

Goldacre MJ, Turner G, Fazel S, et al. Career choices for psychiatry: national surveys of graduates of 1974 -2000 from UK medical schools. *Br J Psychiatry*, 186:158–164, 2005.

Haufs C. Einstellungen von Medizinstudierenden zur Psychiatrie Vergleich Studierender eines problemorientierten (POL) und eines traditionellen Studienganges. Institut und der Poliklinik für medizinische Psychologie des Zentrums für Psychosoziale Medizin, des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, 2008.

Holm-Petersen C, Vinge S, Hansen J, Gyrd-Hansen D. The impact of contact with psychiatry on senior medical students' attitudes toward psychiatry. *Acta Psychiatr Scand*, 116:308–311, 2007.

Hunt DD, Scott C, Zhong S, et al. Frequency and effect of negative comments ("badmouthing") on medical students' career choices. *Acad Med*, 71:665–669, 1996.

Jorm AF, Kitchener BA, Fischer JA, Cvetkovski S. Mental health first aid training by e-learning: a randomized controlled trial. *Aust N Z J Psychiatry*, 44(12):1072–81, 2010.

Jung M. A comparison of nursing student's attitudes about mental illness according to their year in college psychiatric nursing. *Korean journal of hepatology*, 19:81 – 91, 1989.

Jwayyed S, Stiffler KA, Wilber ST, Southern A, Weigand J, Bare R, Gerson LW. Technology-assisted education in graduate medical education: a review of the literature, 2011.

Kleimann B, Weber S, Willige J. E-Learning aus Sicht der Studierenden. Hochschul-Informationen-System, Gosseriede 9, 30159 Hannover, 2005.

Kok LP. The relationship between personality and the attitude to psychiatry of medical students. *Singapore Med J*, 28:526–529, 1987.

Krech D, Crutchfield RS, Livson N, Wilson WA, Parducci A. Einstellung und Einstellungsänderung. In: von Benesch H, eds. *Grundlagen der Psychologie*, Band 7. BeltzPVU, 1992, 31-58.

Kuhnigk O, Strebel B, Schilauske J, Jueptner M. Attitudes of Medical Students Towards Psychiatry Effects of Training, Courses in Psychiatry, Psychiatric Experience and Gender. *Advances in Health Sciences Education*, 12:87–101, 2007.

Leven FJ, Bauch M, Haag M. E-Learning in der Medizinerbildung in Deutschland: Status und Perspektiven. *GMS Med Inform Biom Epidemiol*, 2(3):Doc 28, 2006.

Liebiger-Vogel J, Barthel Y, Beutel ME. "Da wirst du ja auch bekloppt bei". Zum psychotherapeutischen Weiterbildungsinteresse Studierender. *Forum Psychoanal*, 25:283–297, 2009.

Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140:1 – 55, 1932.

Lipman AJ, Sade RM, Glotzbach AL et al. The incremental value of internet-based instruction as an adjunct to classroom instruction: a prospective randomized study. *Acad Med*, 76(10):1060 – 1064, 2001.

Maidment R, Livingston G, Katona C, McParland M, Noble L. Change in attitudes to psychiatry and intention to pursue psychiatry as a career in newly qualified doctors: a follow-up of two cohorts of medical students. *Medical Teacher*, 26(6):565–569, 2004.

Malhi GS, Parker GB, Parker K, et al. Shrinking away from psychiatry? A survey of Australian medical students' interest in psychiatry. *Aust N Z J Psychiatry*, 36(3):416–423, 2002.

Malhi GS, Parker GB, Parker K, et al. Attitudes toward psychiatry among students entering medical school. *Acta Psychiatr Scand*, 107:424–429, 2003.

Manassis K, Katz M, Lofchy J, Wiesenthal S. Choosing a Career in Psychiatry: Influential Factors Within a Medical School Program. *Academic Psychiatry*, 30(4):325–329, 2006.

Mandl H, Winkler K. Neue Medien als Chance für problemorientiertes Lernen an der Hochschule. In: Issing LJ, Stärk G. *Studieren mit Multimedia und Internet. Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?*, 2002:31-48.

Maric NP, Stojiljkovic D, Milekic B, Milanov M, Bijelic J. Change of Students Interest in Psychiatry over the Years at School of Medicine, University of Belgrade, Serbia. *Isr J Psychiatry Relat Sci*, 48(1):42–48, 2011.

McLaughlin C. The effect of classroom theory and contact with clients on the attitudes of student nurses towards mentally ill people. *Journal of Advanced Nursing*, 26:1221–1228, 1997.

McParland M, Noble LM, Livingston G, McManus C. The effect of a psychiatric attachment on students' attitudes to and intention to pursue psychiatry as a career. *Medical Education* 37:447-454, 2003.

Michel LP. E-Learning-Wirtschaftsrating. MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung, Folkwangstraße 1, 45128 Essen, 2008.

Mohr C, Spieß H, Fichtner KH. Einstellung zur Psychiatrie: Eine psychometrische Untersuchung zur Einstellung und Einstellungsänderung von KrankenpflegeschülerInnen im Psychiatriepraktikum. *PrInterNet*, 6:336– 345, 2005.

Moos RH, Yalom ID. Medical students' attitudes toward psychiatry and psychiatrists. *Ment Hyg*, 50(2):246–256, 1966.

Murray M, Chamers M. Effect of contact on nursing students attitudes to clients. *Nurse Education Today*, 11:363–367, 1991.

Ndetei DM, Khasakhala L, Ongecha-Owuor F, et al. Attitudes Toward Psychiatry: A Survey of Medical Students at the University of Nairobi, Kenya. *Academic Psychiatry*, 32:154–159, March-April 2008.

Niaz U, Hassan S, Hussain H, Saeed S. Attitudes toward psychiatry in preclinical and postclinical clerkships in different medical colleges of Karachi. *Pak J Med Sci*, 19:253–263, 2003.

Nielsen AC. Psychiatric recruitment: why they like us, but don't join us. *Psychosomatics*, 22(4):343, 347–8, 1981.

Nielsen AC, Eaton JS. Medical students' attitudes about psychiatry. Implications for psychiatric recruitment. *Arch Gen Psychiatry*, 38(10):1144–1154, 1981.

Pan PC, Lee PW, Lieh-Mak FF. Psychiatry as compared to other career choices: a survey of medical students in Hong Kong. *Med Educ*, 24(3):251–7, 1990.

Petty RE, Cacioppo JT. *Attitudes and persuasion: Classic and contemporary approaches*. Westview Press, Boulder, CO, 1981.

Rajagopal S, Rehill KS, Godfrey E. Psychiatry as a career choice compared with other specialties: a survey of medical students. *Psychiatr Bull*, 28:444–446, 2004.

Reiser LW, Sledge WH, Edelson M. Four-year evaluation of a psychiatric clerkship: 1982-1986. *Am J Psychiatry*, 145:1122–1126, 1988.

Robertson T, Walter G, Soh N, Hunt G, Cleary M, Malhi G. Medical students' attitudes towards a career in psychiatry before and after viewing a promotional DVD. *Australasian Psychiatry*, 17(4):311–317, 2009.

Rössler W, Salize HJ, Trunk V. Die Einstellung von Medizinstudenten gegenüber psychisch Kranken. *Nervenarzt*, 67(9):757–764, 1996.

Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The Impact of E-Learning in Medical Education. *Acad Med.* 2006; 81:207–212, 81(3):207–212, 2006.

Sahlmann M, Siktas D, Mathiak K. Vergleich vom Einsatz Standardisierter Patienten mit Computerfällen in der Psychiatrie und Psychotherapie. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 27(1), 2010.

Samimi M, Noroozi AR, Mottaghipour Y. The Effect of Psychiatric Clerkship on Fifth Year medical Student's Attitudes Toward Psychiatry and Their Intention to Pursue Psychiatry as a Career. *Iranian J Psychiatry*, 1(3):98–103, 2006.

Samuel-Lajeunesse B, Ichou P. French Medical Students' Opinion of Psychiatry. *Am J Psychiatry*, 142:1462–1466, 1985.

Sandars J, Haythornthwaite C. New horizons for e-learning in medical education: ecological and Web 2.0 perspectives. *Med Teach*, 29(4):307–10, 2007.

Sauter A, Sauter W, Bender H. *Blended Learning : Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining*. Luchterhand Verlag (Neuwied), 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, 2003.

Schneider F. DGPPN-Nachwuchskampagne Teil 4 "Psychiatrie und Psychotherapie ohne Ärzte? Die aktuelle Perspektive". *Nervenarzt* 2010, 81:243–250, 2010.

Shelley RK, Webb MG. Does clinical clerkship alter students' attitudes to a career choice of psychiatry? *Med Educ*, 20(4):330–334, 1986.

Sierles FS, Dinwiddie SH, Patroi D, Atre-Vaidya N, Schriff MJ, Woodard JL. Factors affecting medical student career choice of psychiatry from 1999 to 2001. *Acad Psychiatry.*, 27(4):260–268, 2003.

Sierles FS, Yager J, Weissman SH. Recruitment of U.S. Medical Graduates Into Psychiatry: Reasons for Optimism, Sources of Concern. *Academic Psychiatry* 2003, 27:252–259, 2003.

Simonsohn AB, Fischer MR. Evaluation eines fallbasierten computergestützten Lernsystems (CASUS) im klinischen Studienabschnitt. *Dtsch med Wochenschr*, 129(11):552–556, 2004.

Singer P, Dornbush RL, Brownstein EJ, Freedman AM. Undergraduate psychiatric education and attitudes of medical students towards psychiatry. *Compr Psychiatry*, 27(1):14–20, 1986.

Sivakumar, K; Wilkinson, G; Toone, BK; Greer, S. Attitudes to psychiatry in doctors at the end of their first post-graduate year: two-year follow-up of a cohort of medical students. *Psychol Med*, 16(2):457–460, 1986.

Sloan D, Browne S, Meagher D, et al. Attitudes toward psychiatry among Irish final year medical students. *Eur Psychiatry*, 11(8):407–411, 1996.

Stahlberg D, Frey D. Konsistenztheorien. In: Frey D, Greif S, eds. *Sozialpsychologie: ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. Urban & Schwarzenberg, 1987, 214-221.

Strebel B, Obladen M, Lehmann E, Gaebel W. Attitude of medical students to psychiatry. A study with the German translated, expanded version of the ATP-30. *Nervenarzt*, 71(3):205–12, 2000.

Syed EU, Siddiqi MN, Dogar I, Hamrani MM, Yousafzai AW, Zuberi S. Attitudes of Pakistani medical students towards psychiatry as a prospective career: a survey. *Acad Psychiatry* 2008, 32:160–164, 2008.

Thomas WI, Znaniecki F. The Polish Peasant in Europe and America. Monograph of an Immigrant Group. The Gorham Press, Boston, 1918-1920.

Treumann KP, Ganguin S, Arens M. Behaviorismus. In: Treumann KP, Ganguin S, Arens M, eds. E-Learning in der beruflichen Bildung: Qualitätskriterien aus der Perspektive lernender Subjekte. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2012, 48ff.

Triebner S. Randomisierte Studie zum Vergleich von zwei E-Learningformaten mit einer Präsenzveranstaltung. PhD thesis, Aus der Psychiatrischen und Psychotherapeutischen Klinik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 2010.

Van Dyke C. Bullish on psychiatry. *Acad Psychiatry*, 27:235–237, 2003.

von Sydow K. Das Image von Psychologen, Psychotherapeuten und Psychiatern in der Öffentlichkeit. Ein systematischer Forschungsüberblick. *Psychotherapeut*, 52:322–333, 2007.

Weih M, Habermeyer E, Kornhuber J. E-Learning. In: Voderholzer U, ed. *Lehre im Fach Psychiatrie und Psychotherapie. Ein Handbuch*. Kohlhammer, 2007, 215-221.

Weih M, Triebner S, Heckmann J, Segarra L, Hahn E, Kornhuber J. E-learning about dementia: a randomized study. *Fortschr Neurol Psychiatr*, 76(8):465–9, 2008.

Weissman SH, Bashook PG. The 1982 first-year resident in psychiatry. *Am J Psychiatry*, 141:1240 – 1243, 1984.

Weissman SH, Haynes RA, Killian, CD, Robinowitz C. A model to determine the influence of medical school on students' career choices: psychiatry, a case study. *Acad Med*, 69(1):58–9, 1994.

Weninger, L; Keller, F; Fegert, JM; Libal, G. E-learning mit Docs'n Drugs – Anwendung und Akzeptanz in der Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Ulm. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 37(2):123–128, 2009.

WHO (The WHO World Mental Health Survey Consortium). Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the world health organization world mental health surveys, 2004. (Accessed May 17, 2012 at <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2004/np14/en/index.html>.)

Wilkinson DG, Greer S, Toone BK. Medical students' attitudes to psychiatry. Psychol Med, 13(1):185– 92, 1983a.

Wilkinson DG, Toone BK, Greer S. Medical students' attitudes to psychiatry at the end of the clinical curriculum. Psychol Med, 13(3):655–658, 1983b.

Williams C, Milton J, Strickland P. Impact of medical school teaching on preregistration house officers' confidence in assessing and managing common psychological morbidity: Three centre study. The British Medical Journal, 315:917–918, 1997.

Wolff G, Craig T. Community attitudes to mental illness. British Journal of Psychiatry, 168:183–191, 1996.

Wong G, Greenhalgh T, Pawson R. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. BMC Medical Education, 10(12), 2010.

World Health Organization. Depression. What is Depression? (Accessed November 4, 2011, at: http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/index.html)

Zanna MP, Rempel JK: Attitudes: A new look at an old concept. In: Bar-Tal D, Kruglanski A, eds. *The social psychology of knowledge*. Cambridge University Press, New York, 1988, 315–334.

Zimny GH, Sata LS. Influence of factors before and during medical school on choice of psychiatry as a speciality. *Am J Psychiatry*, 143:77–80, 1986.

9. Selbständigkeitserklärung

"Ich, Jhannes Walther Ziegler, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: "Implementierung und Evaluierung eines fallbasierten e-learning Angebotes im Fach Psychiatrie und Psychotherapie" selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe."

27. Mai 2012

Datum

Unterschrift

10. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.