

Aus dem Bereich für Psychoanalyse, Psychotherapie  
und Psychosomatische Medizin der Medizinischen Fakultät  
der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

**Psychische Gesundheit von Medizinstudierenden  
in Homburg/Saar**

*Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin*

**der Medizinischen Fakultät**

der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

2012

vorgelegt von: Waël Hamdan

geb. am: 28.06.1984 in Jülich

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	5
Abstract .....	7
1. Einleitung .....	9
2. Grundlagen .....	11
2.1. Burnout .....	11
2.1.1. Definitionen und Symptome .....	11
2.1.2. Epidemiologie .....	12
2.1.3. Entstehung und Verlauf.....	13
2.1.4. Risikofaktoren .....	14
2.1.4.1. Äußere Umstände .....	15
2.1.4.2. Innere Umstände .....	15
2.1.5. Schutzfaktoren.....	16
2.2. Depression und Depressivität .....	17
2.3. Ängste.....	19
2.4. Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) und Anpassungsstörungen .....	20
2.4.1. Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS).....	20
2.4.2. Anpassungsstörungen.....	21
2.5. Somatoforme Störungen .....	22
2.6. Die Rolle der Ausbildung zum Arzt für die seelische Gesundheit.....	23
2.7. Befunde zur seelischen Gesundheit von Studierenden.....	26
2.8. Folgen für die Betroffenen und das Gesundheitswesen .....	30
3.1. Zielsetzung .....	32
3.2. Fragestellung und Hypothesen .....	32
4. Material und Methoden .....	34
4.1. Untersuchte Konstrukte und Erhebungsinstrumente .....	34
4.1.1. Impact of Event Scale – revidierte Form (IES-R).....	34
4.1.2. Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM).....	36
4.1.3. Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version (HADS-D) .....	40

4.1.4. Gießener Beschwerdebogen (GBB) .....	41
4.1.5. Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU) .....	43
4.2. Aufbau der Studie .....	44
4.2.1. Studiendesign .....	44
4.2.2. Fragebogenerstellung und Datenschutz .....	45
4.2.3. Versuchspersonenbeschreibung und Untersuchungsablauf .....	46
4.3. Statistische Auswertung .....	47
5. Ergebnisse .....	48
5.1. Soziodemographische Daten .....	49
5.2. Angst und Depressivität .....	50
5.2.1. Ängstlichkeit .....	50
5.2.2. Depressivität .....	52
5.3. Körperliche Beschwerden .....	54
5.4. Stressbezogene Symptome .....	59
5.4.1. Als traumatisch erlebte Ereignisse während des Studiums .....	59
5.4.2. Ausprägung stressbezogener Symptome .....	63
5.5. Arbeitsbezogene Verhaltensmuster .....	69
5.5.1. Ausprägung der Muster im Studium .....	69
5.5.2. Profile im Verlauf des 3. vorklinischen Semesters .....	74
5.5.3. Zusammenhänge mit psychischen und körperlichen Beschwerden .....	75
5.5.4. Zusammenhänge mit traumatischen Erfahrungen .....	78
5.6. Soziale Unterstützung .....	79
5.6.1. Ausprägung im Verlauf des Studiums .....	79
5.6.2. Zusammenhänge mit psychischen und körperlichen Beschwerden .....	80
5.6.3. Zusammenhänge mit arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern .....	83
6. Diskussion .....	84
6.1. Diskussion der Ergebnisse des 3. vorklinischen Semesters .....	84
6.1.1. Angst und Depressivität .....	84
6.1.2. Körperliche Symptome .....	87
6.1.3. Stressbezogene Symptome .....	88
6.1.4. Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster .....	90
6.1.5. Soziale Unterstützung .....	93

6.1.6. Zusammenfassung der Ergebnisse des 3. vorklinischen Semesters .....	96
6.2. Diskussion der Ergebnisse des 6. klinischen Semesters .....	97
6.2.1. Angst, Depressivität, stressbezogene Symptome und Körpersymptome .....	97
6.2.2. Soziale Unterstützung und arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster ...	98
6.3. Zusammenfassung der Ergebnisse .....	99
6.4. Methodenkritik .....	102
6.5. Konsequenzen für die medizinische Ausbildung in Homburg .....	103
6.6. Konsequenzen für zukünftige Forschungsprojekte .....	106
7. Literaturverzeichnis .....	108
8. Anhang .....	121
9. Publikationen .....	137
10. Danksagung .....	138
11. Lebenslauf .....	139

## Zusammenfassung

Aus bisherigen Untersuchungen ist bekannt, dass Medizinstudierende überdurchschnittlich stark durch Ängstlichkeit, Depressivität, körperliche Symptome und Burnout belastet sind. Ziel dieser Studie war es, die psychische Gesundheit der Studierenden der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes in Homburg/Saar in den obengenannten Bereichen sowie die Prävalenz von traumatischen Ereignissen und stressbezogenen Symptomen zu erheben und die Daten mit Werten von Studierenden im fortgeschrittenen Studium und der Normalbevölkerung zu vergleichen.

Es wurde eine Längsschnittstudie mit 100 Studierenden des 3. vorklinischen Semesters durchgeführt, in der die Studierenden direkt vor (T1) und nach (T2) dem Kurs der makroskopischen Anatomie befragt wurden. Zusätzlich zu der Erhebung in der Vorklinik wurden 78 Studierende des 6. klinischen Semesters befragt. Erfasst wurden Angst und Depressivität mittels HADS (Anxiety and Depression Scale), körperliche Beschwerden mittels GBB-24 (Gießener Beschwerdebogen), arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM), traumatische Ereignisse und stressbezogene Symptome mittels Impact of Event Scale (IES-R) und soziale Unterstützung mittels Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU).

Im Vergleich zur Bevölkerung sind die Werte der Studierenden bezüglich Angst ( $p = .000$ ), Depressivität ( $p = .000$ ), körperlicher ( $p = .000$ ) und stressbezogener Symptome ( $p = .000$ ) signifikant erhöht. In der Ängstlichkeit sind bis zu 39% der Studierenden klinisch auffällig; bis zu 9% der Studierenden sind mit klinisch relevanten stressbezogenen Symptomen belastet. Im Verlauf des 3. vorklinischen Semesters nimmt die Stressbelastung signifikant zu. Stressursache bei den meisten Studierenden waren Prüfungsvorbereitung und Prüfungssituationen. Kein Student gab den Präparierkurs selbst als Belastung an. Im 6. klinischen Semester ist die wahrgenommene Belastung signifikant niedriger, als Stressursache werden ebenfalls Prüfungssituationen angegeben. Alle untersuchten Studierenden zeigen hohe Anteile gesunder arbeitsbezogener Verhaltensmuster (T1  $n = 85$  (G = 59, S = 4, A = 20, B = 2); T2  $n = 85$  (G = 53, S = 4, A = 24, B = 1); 6. klinisches Semester  $n = 76$  (G = 59, S = 5, A = 11, B = 1) und eine sehr hoch empfundene soziale Unterstützung. Starker salutogenetischer Faktor scheint die hohe soziale Unterstützung zu sein.

Im Vergleich zu anderen Universitäten zeigen sich die Studierenden im Bereich der Ängstlichkeit und Depressivität stärker belastet, bei den arbeitsbezogenen Verhaltensmustern und bei der sozialen Unterstützung zeigen sie bessere Werte. Diskutiert werden kurzzeitige

Belastungen durch Prüfungen bei langfristigen guten Arbeitseinstellungen. Die Unterschiede sind möglicherweise durch ein ausgeprägtes familiäres Umfeld an der Homburger Fakultät und durch eine veränderte Zusammensetzung der Persönlichkeitsmerkmale der Studierenden im Vergleich zu anderen Fakultäten zurückzuführen. Vorgeschlagen werden Änderungen im Curriculum der Vorklinik, bessere Information der Studierenden bezüglich psychologischer Beratungsangebote und die Stärkung salutogenetischer Maßnahmen. Weitere Studien müssen zeigen, ob sich die Ergebnisse in einer Längsschnittstudie reproduzieren lassen und inwiefern diese von Persönlichkeitstypen und Persönlichkeitsmerkmalen abhängig sind.

## Abstract

### Mental health of medical students at the Saarland University

Studies have shown that medical students are burdened with anxiety, depression, physical symptoms and burnout. The present study aims to measure the psychic health of students at the medical faculty of Saarland University, Germany, with respect to the above mentioned symptoms as well as to survey the prevalence of traumatic events and stress-related symptoms. The resulting data was compared with values corresponding to students in advanced levels of study and with those of the normal population.

A longitudinal study involving 100 third term students was performed. The students were surveyed at the very beginning (T1) and at the end (T2) of the gross anatomy laboratory. In addition, students of the 5th year were interviewed. The survey instruments used were HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), GBB-24 for physical symptoms (*Gießener Beschwerdebogen* – Gießen Complaint Questionnaire), AVEM for work-related attitudes (*arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster*), IES-R for traumatic events and stress-related symptoms (Impact of Event Scale, revised form) and F-SozU for perceived social support (*Fragebogen zur sozialen Unterstützung* – Questionnaire on social support).

Compared to the main population, the students report higher levels of anxiety ( $p = .000$ ), depression ( $p = .000$ ) and express more physical ( $p = .000$ ) and stress-related symptoms ( $p = .000$ ). Thirty-nine per cent of the medical students exhibit clinically relevant anxiety values. Up to 9% have clinically relevant stress-related symptoms. The numerical results and the reported sources of stress substantiate a significant increase in stress level during the third term. Main stress agents include exam preparation and the exams themselves. None of the students mentioned the confrontation with corpses during the gross anatomy course as a relevant stress factor. At the end of the 5th year the students specify, as students of the third term did, that the exams themselves are the main stress factor, although the perceived stress level is significantly lower. Most of all surveyed students show healthy behaviour with respect their studies (T1:  $n = 85$ ; G = 59, S = 4, A = 20, B = 2; T2:  $n = 85$ ; G = 53, S = 4, A = 24, B = 1; Fifth year:  $n = 76$ ; G = 59, S = 5, A = 11, B = 1) and have high levels in perceived social support. Social support seems to be a strong salutogenetic factor. Exam related temporary stress in combination with long-term healthy attitudes is discussed.

Compared to medical students from other universities, the students show higher levels of anxiety and depression but better values in work-related behaviour and social support. The differences to other universities are potentially related to the family-like atmosphere at the medical faculty of Saarland University. Furthermore, the differences may be founded in the composition of personality traits compared to other faculties. We recommend modifications in the curriculum, improved informing of the students about psychological counselling and reinforcement of salutogenetic measures. Further studies should show whether the results are reproducible and if they are conditioned by personality traits or types.



## 1. Einleitung

Seit einigen Jahren beschäftigt sich die Wissenschaft verstärkt mit der psychischen Gesundheit von Menschen, die im Gesundheitssystem arbeiten. Weltweit gibt es zahlreiche Studien über Ärzte, welche ihnen einen schlechten psychischen Gesundheitszustand attestieren. Im Rahmen dieser Studien wurde wiederholt festgestellt, dass die Prävalenz psychischer Erkrankungen erhöht ist (Lindemann et al. 1996, Levey 2001, Firth-Cozens 1998, Tyssen et al. 2001b).

Die Gründe für die erhöhte Prävalenz psychischer Erkrankungen bei Mediziner\*innen sind vielschichtig. Ansätze für Antworten ergeben sich im psychosozialen, emotionalen und körperlichen Erleben der Ärzte und in ihrer Arbeitsorganisation. Eine Statistik ist Besorgnis erregend: Bis zu 30% fühlen sich chronischem Stress ausgeliefert. Dieser entsteht vor allem durch Probleme im Arbeitsumfeld, gefährdende Persönlichkeitsmerkmale und Gratifikationskrisen (Buddeberg-Fischer 2010, Firth-Cozens 2003).

Das Arbeitsumfeld der Ärzte ist geprägt von intensiver zwischenmenschlicher Interaktion gepaart mit hoher Arbeitsbelastung. Zunehmend wird im Gesundheitssystem auf Effizienz im wirtschaftlichen Sinne geachtet. Personelle sowie materielle Ressourcen wurden stark reduziert, obwohl der medizinische Fortschritt immer mehr Personal in sich weiter diversifizierenden Spezialgebieten bindet.

In den letzten Jahren trat der demographische Wandel der deutschen Gesellschaft erschwerend in den Vordergrund. Für die im klinischen Bereich arbeitenden Ärzte liegt darin eine zusätzliche Belastung. Es ergibt sich nicht nur ein höheres Patientenaufkommen, auch gilt es die in Rente gehenden Kollegen zu ersetzen (Richter-Kuhlmann 2010a). Bei aktuell insgesamt über 7.000 unbesetzten Arztstellen kann man von einem tatsächlichen Ärztemangel in Deutschland sprechen (Kopetsch 2010). Untersuchungen zu den Arbeitsbedingungen zeigen regelmäßige Überschreitungen der zulässigen Arbeitszeit und das Fehlen von Ruhezeiten (Kaiser 2002).

Doch auch der Nachwuchs hat Schwierigkeiten: Trotz einer hohen Studienmotivation steigt im Medizinstudium die Anzahl der Studienabbrecher (Kopetsch 2010). Ein Teil der Abbrecher kann auf eine Unzufriedenheit mit den Berufsaussichten zurückgeführt werden (Köhler, Kaiser & Napp 2004). Ein viel größerer Anteil der Studierenden bricht das Studium nicht aus direkten berufsbedingten oder studienbedingten Gründen ab, sondern, so Ergebnisse

bisheriger Studien, aufgrund psychischer Probleme (Dyrbye, Thomas & Shanafelt 2006a, Dyrbye et al. 2010b).

Insofern stellt sich die Frage nach dem psychischen Wohlbefinden der Mediziner mehr denn je. Im Folgenden werden die von Ärzten und Studierenden überdurchschnittlich oft erlittenen psychische Erkrankungen voneinander abgegrenzt und näher definiert.

## 2. Grundlagen

### 2.1. Burnout

Burnout ist aktuell in aller Munde. Ein Beispiel ist der Leitartikel von Dettmer, Shafy & Tietz (2011) in der Ausgabe 4/2011 der Zeitschrift „Der Spiegel“. Unter dem Titel „Ausgebrannt – Das überforderte Ich“ wird das Thema Burnout diskutiert. Eine sprachliche Analyse der gesellschaftlichen Nutzung des Wortes „Burnout“ über die letzten zwei Jahre hat einen vermehrten Gebrauch ergeben (Kopf 2011). Forschung ist meist Spiegelbild der Realität sowie der Themen, mit denen sich die Gesellschaft beschäftigt. Gerade beim Burnout-Syndrom erscheint diese Aussage zutreffend. Denn auch die medizinische Recherchedatenbank pubmed listet Mitte Januar 2011 insgesamt 5762 Ergebnisse zum Oberbegriff „Burnout, Professional“, davon wurden allein 3073 in den letzten 10 Jahren veröffentlicht. Die zahlreichen Publikationen im wissenschaftlichen aber auch im gesellschaftlichen Bereich zeugen von der zunehmenden Relevanz, die sowohl die Fachpresse als auch die Bevölkerung diesem Thema zuspricht.

Nachfolgend wird der Ausdruck „Burnout“ definiert und auf die Epidemiologie, den Verlauf und begünstigende und verhindernde Faktoren eingegangen. Zusätzlich werden Krankheiten beschrieben, die oftmals mit Burnout zusammentreffen.

#### 2.1.1. Definitionen und Symptome

Auch wenn der Ausdruck „Burnout“ weit verbreitet ist, hat sich die Medizin bisher auf keine Definition des Syndroms einigen können. Dies ist auch der Grund, weshalb „Burnout“ nicht als Krankheit im ICD-10 GM (2007), der aktuellen Version der Klassifikation der Krankheiten und verwandten Gesundheitsprobleme der Weltgesundheitsorganisation, gelistet ist, sondern lediglich als Stichwort zu Z 73 „Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensbewältigung“ aufgeführt wird (ICD-10 GM).

Nach einer Beschreibung von Freudenberg (1974) untersuchte Maslach 1976 als eine der ersten das Phänomen Burnout systematisch und ätiologisch bei Personen in Sozialberufen (Maslach 1976). Sie stellte dabei fest, dass die Ätiologie eine Konsequenz kontinuierlicher Stressbelastungen im Beruf und Alltag war. In Kombination mit prädisponierenden Faktoren und dem Fehlen von Schutzfaktoren führte dies zu bestimmten, meist gemeinsam auftretenden Symptomen. Daher kann man Burnout am ehesten als falsche Arbeits- und Lebensweise definieren, welche zur Selbstvernachlässigung und anschließend wiederum zu somatischen und psychischen Symptomen führt.

Maslach definierte Burnout als ein Syndrom, welches aus den drei Komponenten

- **emotionale Erschöpfung**
- **Depersonalisation**
- **eingeschränkte Leistungsfähigkeit**

besteht (Maslach, Jackson & Leiter 1996). Kernsymptom des Burnouts ist eine Zunahme des Gefühls der emotionalen Erschöpfung. Die Betroffenen befanden sich in einer Situation, in der sie sich emotional verausgabt haben. Sie äußern ein Gefühl der Überbeanspruchung ihrer sozialen Kontaktmöglichkeit. Sie fühlen sich psychisch und physisch ausgelaugt. Aufgrund ihres Zustands können sie anderen Menschen nicht unvoreingenommen entgegenreten.

Mit der Depersonalisation wird eine distanzierte Interaktion mit den Empfängern der Dienstleistung beschrieben. Der Betroffene verliert die Wertschätzung gegenüber anderen Personen. Diese Abgrenzung ist ein Versuch eine Anteilnahme gegenüber der Außenwelt auf ein Minimum zu reduzieren. Das Verhalten des Betroffenen ändert sich, oftmals äußert es sich in Gefühllosigkeit, Gleichgültigkeit, häufig auch in Zynismus und Sarkasmus. Dies kann sogar soweit gehen, dass Ärzte die Patienten für ihr Leid verantwortlich machen (Maslach 1996).

Das dritte von Maslach beschriebene Symptom ist die Abnahme der Leistungsfähigkeit. Das Individuum verliert durch die emotionale Erschöpfung und die Depersonalisation das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und fühlt sich den beruflichen und privaten Anforderungen nicht mehr gewachsen. Oftmals nimmt die Leistungsfähigkeit zu Anfang des Burnouts kurz zu und wird anschließend durch die allmähliche Abnahme des Erlebens von Kompetenz und erfolgreicher Ausführung der Arbeit abgelöst. Trotz hoher Anstrengungen kann der Betroffene den Leistungsverlust nicht verhindern, die Arbeit wird immer mehr zu einer Belastung. Zusätzlich kritisiert er seine abgeleistete Arbeit übertrieben.

### **2.1.2. Epidemiologie**

Wie oben beschrieben, gibt es keine einheitliche Definition von Burnout. Dies erschwert erheblich die Vergleichbarkeit von Studien und dementsprechend eine umfassende Epidemiologie. Die Prävalenz ist abhängig von Beruf und Erhebungsmethodik und liegt in Deutschland bei ca. 10-50% (Brand & Holsboer-Trachsler 2010).

Ärzte liegen tendenziell über diesem Durchschnitt, über den Anteil diskutiert die Wissenschaft noch. Ein niederländisches Review (Prins et al. 2007) hat 19 Studien aus dem Zeitraum von 1975 bis 2005 analysiert und eine Prävalenzen zwischen 18 und 76% festgestellt.

**Tabelle 2.1.: Burnout in der Ärzteschaft – Prävalenzzahlen unterschiedlicher Studien**

Autor und Jahr	Land, Anzahl an Studienteilnehmern	Prävalenz in Studienpopulation
Shanafelt et al. 2002	USA, 115	76%
Willcock et al. 2004	Australien, 110	bis zu 75%
Van der Heijden et al. 2006	Niederlande, 2115	20,6%
Voltmer, Kieschke & Spahn 2007	Deutschland, 344	27% (Risktype B)
Oberlander 2008	Deutschland, 1308	20,6%
Ringrose et al. 2009	Niederlande, 58	31%

### 2.1.3. Entstehung und Verlauf

Wie bereits erwähnt, ist Burnout Folge chronischer Stressbelastungen in Beruf und Alltag oftmals gepaart mit einer vulnerablen Persönlichkeit. Aufgrund der vielfältigen Faktoren, die bei Burnout eine Rolle spielen, kann man selten einen konkreten Auslöser benennen (Bergner 2006). Das Burnout-Syndrom ist ein schleichender Prozess, welcher sich häufig über Monate bis Jahre hinzieht. Diese starke Variation hängt maßgeblich von individuellen Risiko- und Schutzfaktoren ab.

Analog zur oben beschriebenen Symptomatik unterscheidet Maslach et al. drei Phasen des Burnouts (Maslach 1986): Die erste Phase ist die **Phase der emotionalen und physischen Erschöpfung**, in der die Person ausgelaugt ist, dieses spürt und äußert. Ärger macht sich über den eigenen Zustand breit, dieser wird ebenfalls nach außen getragen. Betroffene suchen in dieser Phase eine Kompensation, für das Leid, welches sie ertragen. Es wird von vermehrtem Konsum von Alkohol und Nikotin berichtet, auch versuchen sich Betroffene mit Frustkäufen etwas zu „gönnen“.

In der zweiten Phase folgt ein Rückzug, von Maslach **Dehumanisierung** genannt. Es ist ein Schutzmechanismus vor weiteren Enttäuschungen, die man in der ersten Phase erlebt hat.

Enttäuschungen über die Nichtbeachtung der eigenen misslichen Lage durch die Umwelt, aber auch die Enttäuschung über den eigenen Zustand. Auf den Rückzug folgt jedoch ein Teufelskreis, denn er steigert sowohl die Unzufriedenheit der Umgebung als auch die eigene. Typisch sind eine beherrschende Planlosigkeit und Gedankenabwesenheit, die eigene Gesundheit wird stark vernachlässigt.

Die Betroffenen fühlen sich in ihrer Umwelt austauschbar, nicht mehr einmalig. Dies kann man als Distanzierung von der eigenen Person verstehen, welche den Druck mindert, der aus der Diskrepanz zwischen der verminderten Leistungsfähigkeit und der tatsächlichen Fähigkeit entsteht. Diese Distanz zu sich selbst scheint Ruhe und Schutz zu geben und erfolgt auf kognitiver, emotionaler und auf Verhaltensebene. Betroffene erscheinen zunehmend passiv, desinteressiert und gleichgültig.

Im dritten, „terminalen“ Stadium ist das Leitsymptom die eigene **Isolation**. Die Betroffenen zweifeln an ihrer eigenen Existenz, sind hoffnungslos. Gerade in dieser Phase ist Sucht ein wichtiges Thema. Oftmals werden zur Leidbewältigung Drogen konsumiert, womöglich auch um Suizidgedanken und Suizid zu verhindern. Eine Ableitung der Phasen über die Symptomatik ist fast ausgeschlossen, da die Übergänge zwischen den Phasen fließend sind. Eine Rückbildung des Syndroms und somit eine Minderung der Beschwerden ist jederzeit möglich.

Schlussendlich ist ein Vollbild des Burnouts nicht mehr von einer Depression unterscheidbar. Ohnehin ist eine Unterscheidung nicht immer möglich. Über den genauen Zusammenhang zwischen Burnout und Depression wird noch diskutiert (Lanz 2010).

#### **2.1.4. Risikofaktoren**

Die Wissenschaft hat zwei Erklärungsansätze für Burnout: Einerseits arbeits- und sozialpsychologische Gründe und andererseits persönlichkeitszentrierte Gründe. Dementsprechend kann man die Risikofaktoren des Burnouts in zwei Teilbereiche gliedern: In äußere Umstände, wie zum Beispiel die einleitend beschriebene Arbeitsbelastung der Ärzte (Buddeberg-Fischer, Klaghofer, Buddeberg 2005) und in innere Umstände, wie die Persönlichkeitsstruktur und das Stresserleben.

#### 2.1.4.1. Äußere Umstände

**Arbeitsüberlastung:** Eine hohe Anzahl an Überstunden, Schlafmangel durch Nachtdienste, hohe Arbeitsbelastung (Rosta 2007) und Zeitdruck sind jobtypische Stressoren, welche Auswirkungen auf die Gesundheit der Ärzte haben (Collier et al. 2002, Angerer et al. 2008, Buddeberg-Fischer, Klaghofer & Buddeberg 2005, Buddeberg-Fischer et al. 2008, 2009). Eine klare Korrelation zwischen Arbeitsbelastung und Depression sowie zwischen Arbeitsbelastung und Burnout wurde aufgezeigt (Shanafelt et al. 2002, Levey 2001, Collier et al. 2002, Tyssen et al. 2000).

**Mangel an Kontrolle:** Innerhalb der stationären Versorgung haben angestellte Ärzte wenig Möglichkeiten, ihre Umgebung zu gestalten (Ringrose et al. 2009, Angerer et al. 2008). Ein weiterer Aspekt ist ebenfalls wichtig: Ärzte haben die Verantwortung über das Wohlergehen ihrer Patienten, jedoch keine wirkliche Kontrolle darüber. Heilungserfolg kann trotz einer perfekten Behandlung ausbleiben, sei es aufgrund der Eigendynamik der Krankheit oder mangelnder Mitwirkung des Patienten.

**Unzureichende Belohnung:** Die Verbindung von zu geringer Wertschätzung in Form von niedriger Bezahlung und ausbleibender Anerkennung mit hoher Arbeitsbelastung und Engagement kann zu sogenannten Gratifikationskrisen (Siegrist 1996, von dem Knesebeck et al. 2010) führen. Gerade junge Ärzte trifft es am härtesten (Roevik et al. 2007, Tyssen et al. 2000, Buddeberg-Fischer 2005, 2008, Willcock et al. 2004).

#### 2.1.4.2. Innere Umstände

**Persönlichkeitsmerkmale:** In aktuellen Studien wird postuliert, dass Stresserleben maßgeblich im Zusammenhang mit Charaktereigenschaften steht (Vollrath 2001, McManus, Keeling & Paice 2004, Korotkov 2008, Roevik et al. 2007). Je nach Typ wird Stress unterschiedlich wahrgenommen und unterschiedlich verarbeitet. Desweiteren wurde die Persönlichkeit von Ärzten untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass bestimmte Persönlichkeitsmerkmale überproportional vorhanden sind. Hierzu gehören Perfektionismus (Vaillant, Sobowale & McArthur 1972, Miller & McGowen 2000), hohes Verantwortungsbewusstsein und übermäßige Selbstkritik, welche mit der Unfähigkeit einhergeht, sich selbst Fehler zu verzeihen (Christensen, Levinson & Dunn 1992), starkes Engagement im Beruf (Armstrong et al. 2009) mit der Tendenz zur Übernahme zu hoher Verpflichtungen (overcommitment: Siegrist & Marmot 2004) bis hin zur Erschöpfung und Selbstvernachlässigung (Miller 2000). Es drängt sich die Frage auf, weshalb die Mehrzahl der

Ärzte solche selbstschädigenden Verhaltensweisen an den Tag legt und nicht ohne Schuldgefühle Grenzen setzen kann (Miller 2000). Der Grund für ihre Selbstvernachlässigung könnte möglicherweise in ihrer Ausbildung liegen. Die zukünftigen Mediziner werden dazu angeleitet, Stress auszuhalten um später – sozusagen als Belohnung – Arzt sein zu dürfen (Wilters JH 1998). Diese erlernte Form des Stresserlebens disponiert sie möglicherweise. Meist wird ein Zusammenwirken mehrerer Risikofaktoren zum Burnout beitragen (Bergner 2006).

### 2.1.5. Schutzfaktoren

In vielen Studien wurden auch Schutzfaktoren entdeckt, welche in unterschiedlicher Ausprägung vor Burnout schützen.

**Soziale Unterstützung:** Soziale Unterstützung gehört zu den am gründlichsten untersuchten Schutzfaktoren. Hoch empfundene soziale Unterstützung in Form von sozialen Netzwerken bewahrt vor Burnout (Bergner 2006, Prins et al. 2008). Die Unterstützung kann sowohl am Arbeitsplatz als auch im privaten Umfeld stattfinden. Ein gut funktionierendes Beziehungsnetz außerhalb der Arbeit ist eine Möglichkeit, einen externen Blickwinkel auf eigene Handlungen zu entwickeln und fördert auch weitere salutogenetische Verhaltensweisen.

**Kohärenzgefühl:** 1979 hat Antonovsky den Begriff des „Kohärenzerlebens“ geprägt. Hiermit ist der emotional wahrgenommene Lebenssinn gemeint: eine Bezeichnung der Kongruenz innerer Überzeugungen und Ideale und der eigenen Handlungen. Antonovsky definierte 3 Komponenten des „Sense of coherence“:

- die **Verstehbarkeit** (Comprehensibility – kognitive Perspektive)  
äußere wie innere Stimuli sind vorhersehbar, konsistent, strukturiert und erklärbar
- die **Handhabbarkeit** (Manageability – emotionale Perspektive)  
Zuversicht, die Aufgaben mit den vorhandenen Ressourcen lösen zu können
- die **Sinnhaftigkeit** (Meaningfulness – motivationale Perspektive)  
die Anforderungen sind sinnvoll und bedeutsam, eine Investition von Ressourcen lohnt sich

Aus der Erfüllung dieser Komponenten kann man viel Energie schöpfen (Antonovsky & Sagy 1986). Die Sinnhaftigkeit des Lebens ist eine der stärksten Ressourcen für unseren Lebenstrieb (Lanz 2009). Die Grundlage ist die Kontrolle über das eigene Handeln, die



Autonomie, deren Abwesenheit bei den Risikofaktoren bereits erwähnt wurde. Mit inbegriffen ist auch die Entscheidungsbeteiligung, welche gleichermaßen eine Gelegenheit ist, eigene Ideale und Vorstellungen einzubringen.

**Wertschätzung:** Nicht nur materielle Belohnungen sind für höhere Zufriedenheit bei der Arbeit von Relevanz, noch wichtiger ist die bei der Arbeit erfahrene Wertschätzung. Sie beinhaltet faire Aufstiegschancen im Betrieb, die richtige Einsetzung des Mitarbeiters gemäß seinem Ausbildungs- und Kenntnisstand und schließlich die Wertschätzung und Anerkennung der geleisteten Arbeit von Kollegen, Vorgesetzten und Kunden bzw. Patienten (Bergner 2006).

## 2.2. Depression und Depressivität

Die Depression ist eine der häufigsten psychischen Erkrankungen, die weltweit über 121 Millionen Menschen betrifft (WHO). In Deutschland sind ca. 8% der Bevölkerung betroffen (Wittchen & Jacobi 2001). Auch bei Depressionen sind Ärzte mit ca. 17% stärker betroffen als die Normalbevölkerung (Firth-Cozens et al. 1998; vgl. Tyssen et al. 2001b, Voltmer 2007, Miller 2000, Shanafelt et al. 2002).

Die Prävalenzen sind abhängig von der Fachrichtung. Eine anlässlich des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN 2006) durchgeführte Studie (Braun et al. 2010) ergab, dass 41,6% der teilnehmenden Ärzte eine (selbstdiagnostizierte) depressive Episode nach ICD-10 Kriterien erlitten.

**Tabelle 2.2.: Symptome der depressiven Episode (F 32.-) nach ICD-10 GM**

Leitsymptome	Somatische Symptome
gedrückte Stimmung	Früherwachen
Verminderung von Antrieb und Aktivität	ausgeprägte Müdigkeit
Anhedonie	Morgentief
Interessen- und Konzentrationsverlust	deutliche psychomotorische Hemmung oder Agitiertheit
Vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen	Appetitverlust
Schuldgefühle	Gewichtsverlust
Gedanken über eigene Wertlosigkeit	Libidoverlust
	Schlafstörungen

Die Symptome beeinträchtigen grundlegende Fähigkeiten und die bisherige Lebensweise des Individuums. Der Beginn einer Depression und der häufigen Rezidiven geht in der subjektiven Wahrnehmung der Betroffenen fast immer mit einem belastenden Ereignis oder einer belastenden Situation einher.

Wie oben erwähnt ist die Unterscheidung zwischen Burnout und Depression schwierig. Beide Erscheinungen gehen mit ähnlichen Beschwerden einher und sind durch ein negativ getöntes emotionales Erleben gekennzeichnet. Das Vollbild des Burnouts in der terminalen Phase gleicht einer Depression. Uneinig ist sich die Wissenschaft darüber, wie der Übergang zwischen den Erkrankungsbildern gestaltet ist (Lanz 2009).

Im Unterschied zur Depression ist Depressivität keine Störung im Sinne einer Erkrankung, sondern das physiologische Erleben eines traurigen und mutlosen Gemütszustands. Diese Emotion kann unterschiedlich ausgeprägt sein. Depressivität schlägt sich in einer Schwächung der affektiven Schwingungsfähigkeit nieder. Die emotionale und soziale Kompetenz sind reduziert. Weiterhin führt es zu einer eingeschränkten mentalen Flexibilität und vermindert die gerade bei Ärzten wichtige Sensibilität und Empathiefähigkeit, wodurch das Handeln stark beeinträchtigt wird (Bergner 2006). Untersuchungen ergaben, dass Ärzte zu 12-15% unter Depressivität leiden (Buddeberg-Fischer, Klaghofer & Buddeberg 2009, Buddeberg-Fischer et al. 2009).

### 2.3. Ängste

Die Angststörung ist die häufigste psychische Erkrankung in Deutschland. Der letzte Bundesgesundheitsurvey von 1998 ergab, dass über 12% der Bevölkerung unter Phobien leiden (Wittchen & Jacobi 2001). Auch hier sind Ärzte mit Werten über 20% überdurchschnittlich betroffen (Buddeberg-Fischer et al. 2009). Nicht selten treten Ängste als psychische Komorbidität auf. Viele Patienten mit Depressionen leiden unter ungerichteten Angstgefühle, welche Ausdruck von Unsicherheit und Zukunftsangst sind. Im beruflichen Kontext werden Ängste durch ständiges Überforderungsgefühl mit sympathischer Überaktivierung begünstigt. Hierdurch kann z. B. die Grundlage einer Panikstörung oder einer generalisierten Angststörung gelegt werden.

Eine Übersicht über die wichtigsten Angststörungen gibt die Tabelle 2.3..

**Tabelle 2.3.: Angststörungen, ICD-10-Schlüssel und Lebenszeitprävalenz (nach Köllner 2005 und Robert Koch-Institut 2004)**

Diagnose	ICD-10	Lebenszeitprävalenz ca.
Agoraphobie	F 40.0	2%, m/w = 1/3
Soziale Phobie	F 40.1	1,7%, m/w = 1/2
Spezifische Phobie	F 40.2	7,5%, m/w = 1/2
Panikstörungen	F 41.0	2,5%, m/w = 2/3
Generalisierte Angststörungen	F 41.1	1,5%, m/w = 1/2
Zwangsstörungen	F 42.0	1,8%, m/w ≈ 1/1
Anpassungsstörung mit ängstlich-depressiver Symptomatik	F 43.22	noch keine gesicherten Daten
Angststörungen generell	ohne F 42.0 ff., F 43.1	14,2%, m/w = 2/3

## 2.4. Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) und Anpassungsstörungen

### 2.4.1. Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)

Einschneidende Ereignisse, die sich durch ihre außergewöhnliche Bedrohung oder ihr katastrophenartiges Ausmaß kennzeichnen, können extreme psychische Reaktionen hervorrufen. Die WHO spricht dabei von Erlebnissen, „die bei nahezu jedem tiefgreifende Verzweiflung auslösen würden“ (ICD-10 GM). In einigen Fällen zeigt sich die individuelle Adaptationsfähigkeit überfordert und es bilden sich schwere Belastungszustände. Im Extremfall kann die Belastungsreaktion chronifizieren und es entsteht eine posttraumatische Belastungsstörung.

**Tabelle 2.4.: Posttraumatische Belastungsstörung nach ICD-10: F 43.1**

<b>Leitsymptome posttraumatische Belastungsstörung</b>	<p><b>Intrusionen:</b> wiederholtes Erleben des Traumas in sich aufdrängenden Erinnerungen, Träumen oder Alpträumen.</p> <p><b>Vermeidung:</b> Vermeiden aller Aktivitäten und Situationen, die Erinnerungen an das Trauma wachrufen könnten.</p> <p><b>Numbing:</b> Hintergrund eines andauernden Gefühls von Betäubtsein und emotionaler Stumpfheit, Gleichgültigkeit gegenüber anderen Menschen, Teilnahmslosigkeit, Anhedonie.</p> <p><b>Übererregbarkeit:</b> Vigilanzsteigerung, übermäßige Schreckhaftigkeit und Schlafstörung.</p>
--	--

Meist beginnt die PTBS im Anschluss an eine Latenzzeit. Beginn und Dauer einer PTBS sind sehr variabel und abhängig vom Trauma und der persönlichen Ressourcen. Auch eine Retraumatisierung durch erneute emotionale Belastung und Verstärkung der Symptomatik ohne nachhaltige Erleichterungen kann zu einer Verlängerung des Zustands führen. Ein Symptomerleben über einen längeren Zeitraum als einen Monat ist Voraussetzung für die Diagnosestellung.

Trotz Abklingen der Symptomatik kann es zu einem Fortbestehen der PTBS kommen. Das chronische Persistieren einzelner PTBS-Symptome wird als subsyndromale Belastungsstörung bezeichnet. Durch Abklingen von Intrusionen und Vermeidung im subklinischen Bereich ist die PTBS trotz Fortbestand nicht mehr erkennbar (Krauseneck et al.

2005). Dies erschwert eine diagnostische Unterscheidung zur Depression (O'Donnell, Creamer & Pattison 2004).

Das Syndrom der stellvertretenden Traumatisierung ist bei Ärzten ein wenig bekanntes Krankheitsbild. Als Resultat wiederholter emotionaler Belastung bei der Arbeit mit beispielsweise schwer verletzten Patienten zeigen sich bei den Behandelnden PTBS-ähnliche Symptome, welche oftmals mit Komponenten der Burnout-Symptomatik vermischt sind (Maercker 2009). In diesem Zusammenhang ist auch der Ausdruck der „Mitgefühlerschöpfung“ geprägt worden, welcher den Verlust der Verhältnismäßigkeit beschreibt und zu inadäquatem Verhalten wie Zynismus oder Sarkasmus gegenüber Patienten führt. Beschrieben wird eine indirekte Traumatisierung bei Ärzten in Notaufnahmen (Mills & Mills 2005), bei Feuerwehrleuten (Rösch 1998) und bei Personal auf der Intensivstation (Teegen & Müller 2000).

#### **2.4.2. Anpassungsstörungen**

Die Symptome Intrusionen und Vermeidung finden sich außerhalb der Definition der posttraumatischen Belastungsstörung als eine Art der Fehlverarbeitung wieder. Auch bei mildereren psychischen Ereignissen sind diese anzutreffen. Eine niederländische Studie bewies, dass nach der WHO-Definition nicht traumatische Lebensereignisse ebenso starke Stressreaktionen provozieren können (Mol et al. 2005). Die persönliche Bewertung des Lebensereignisses scheint demnach maßgeblich zu sein.

Nach der Definition der WHO treten Anpassungsstörungen als Reaktion während des Anpassungsprozesses nach entscheidenden Lebensveränderungen oder nach belastenden Lebensereignissen auf. Hervorstechendes Merkmal kann eine depressive Stimmung sein, diese ist oftmals verbunden mit Angst und Zukunftssorgen. Betroffene sind in der Alltagsbewältigung und im Sozialverhalten beeinträchtigt. Anpassungsstörungen sind nach Beeinträchtigungen des sozialen Netzwerks des Individuums (Trauerfall, Trennung, Emigration, Flucht) und bei Entwicklungsschritten im Leben (Berentung, Elternschaft, Schulbesuch) beschrieben. Die Ausbildung und Ausprägung ist unterschiedlich und abhängig vom Ereignis und von der Persönlichkeit (ICD-10 GM, F43.2).

Aufgrund dieser weitläufigen Definition galt die Diagnose „Anpassungsstörung“ lange Zeit als Restkategorie für nicht kategorisierbare Störungen (Maercker, Einsle & Köllner 2007). Um eine genauere Diagnosestellung zu ermöglichen, schlugen Maercker, Einsle & Köllner

ein neues Konzept zu Definition und Erfassung von Anpassungsstörungen vor. Grundlage ist ebenso wie bei der PTBS ein zugrundeliegendes Ereignis, welches die Adaptationsfähigkeit des Betroffenen übersteigt. Aufgrund der obengenannten Arbeit von Mol et al. (2005) und in Anlehnung an Horowitz' Zuordnung der Anpassungsstörungen zu den „stress responses syndromes“ (Horowitz 2001) – hierzu gehört auch die PTBS – wurden folgende diagnostische Kriterien entwickelt:

**Tabelle 2.5.: Leitsymptome der Anpassungsstörungen nach Maercker, Einsle & Köllner 2007**

<b>Leitsymptome Anpassungsstörungen</b>	<p><b>Intrusionen:</b> wiederholtes Erleben des Ereignisses in sich aufdrängenden Erinnerungen, Träumen oder Alpträumen.</p> <p><b>Vermeidung:</b> Vermeiden aller Aktivitäten und Situationen, die Erinnerungen an das Ereignis wachrufen könnten.</p> <p><b>Fehlanpassung:</b> sozialer Rückzug, Konzentrations-schwierigkeiten, Schlafstörungen.</p>
---	---

Als weitere Eigenschaften von Subtypen werden Depressivität, Ängstlichkeit und Störungen der Impulskontrolle genannt.

## 2.5. Somatoforme Störungen

Somatoforme Störungen sind ebenso wie Angst- und Belastungsstörungen häufige psychische Erkrankungen. Bis zu 11 % der Bevölkerung sind betroffen (Wittchen & Jacobi 2001). Somatoforme Störungen werden definiert als Wahrnehmungen körperlicher Symptome trotz wiederholt unauffälliger Untersuchungsergebnisse. Meist liegen die Beschwerden seit einigen Jahren vor. Zusätzlich besteht in vielen Fällen eine Fixierung des Betroffenen auf die Suche nach einer organischen Ursache des Leidens. Die Symptomatik kann auf ein Körperteil oder den gesamten Körper bezogen sein, die Störungen können in ihrer Lokalisation und Vielfalt wechselnd sein. Oftmals klagen die Patienten über gastrointestinale Beschwerden mit häufigem Aufstoßen, Magenschmerzen, Obstipation oder Diarrhoe. Auch kardiovaskuläre oder urogenitale Beschwerden sind häufig (Michel, Schneider & Jecel 2008; Arolt, Reimer & Dilling 2007).

## 2.6. Die Rolle der Ausbildung zum Arzt für die seelische Gesundheit

Seit längerer Zeit ist bekannt, dass psychische Störungen und Stresserleben im Studium Prädiktoren psychischer Störungen im späteren Arbeitsleben sein können (Tyssen et al. 2000, 2001a; McManus, Keeling & Paice 2004). Studien in der Vergangenheit haben wiederholt gezeigt, dass Studierende der Medizin überdurchschnittlich stark durch Angst, Depressivität, Burnout und körperliche Symptome belastet sind. Auch gehen einige Autoren davon aus, dass Grundsteine des Burnouts und weiterer psychischer Erkrankungen im Studium liegen (Santen et al. 2010; Dyrbye et al. 2006; Bergner 2006; Schwenk, Davis & Wimsatt 2010; Rosal et al. 1997).

Grundsätzlich ist die Motivation, Medizin zu studieren sehr hoch (Fabry & Giesler 2007), statistisch gesehen bewerben sich auf jeden Studienplatz über 5 Abiturienten (Kopetsch 2010). Deutsche Befragungen von Erstsemestern in Medizin über die Gründe der Studienwahl ergaben überwiegend soziale und berufsbezogene Gründe (Heine et al. 2005; Hiemisch, Westermann & Michael 2005; Kiessling et al. 2003; Köhler, Kaiser & Napp 2004; Jungbauer et al. 2004). Im Mittelpunkt der Beweggründe liegt der Wunsch, anderen Menschen zu helfen, also das Wohl anderer. In der Bevölkerung verbreitete naheliegende Motive wie gute Karrierechancen oder Einkommensmöglichkeit werden von den Studierenden selten erwähnt.

Das klare Berufsbild ist von Vorteil, weil es sich als langfristiges Ziel darstellt, welches die Studierenden erreichen möchten. So ergibt sich eine äußerst robuste Studienmotivation. Trotz problematischer Berufsaussichten wie langen Arbeitszeiten und häufigen Unterbrechungen der Freizeit sind die Studierenden bereit, große Belastungen auf sich zu nehmen (Bargel, Multrus & Ramm 2008).

Die ausschlaggebenden Beweggründe für das Studium spiegeln die Erwartungen der Gesellschaft wieder. Durch die Zuschreibung der Fähigkeit, bei Krankheit zur Genesung zu verhelfen und in schweren Fällen gar den Tod verhindern zu können, nehmen Ärzte in der Gesellschaft eine besondere Stellung ein. Sie werden von der eigenen Familie, den Patienten und der Gesellschaft sehr vielen Erwartungen ausgesetzt. Man erwartet das ärztliche Ideal des jederzeit hilfsbereiten und fähigen Heilers. In der Diagnostik müssen Ärzte unfehlbar sein, dennoch schnell arbeiten; sie müssen immer erfolgreich in der Behandlung sein, dies jedoch möglichst kosteneffektiv. Sie sollen emotional stark sein und bei jeder noch so tragischen Situation Objektivität bewahren, sie sollen aber auch einfühlsam sein und Anteil am Leid nehmen können (Burger et al. 2003, Miller 2000).

Schrauth et al. verglich 2009 das Arztideal der Studierenden von 1981 mit dem aktuellen. Seit Jahrzehnten herrscht bei den Medizinstudierenden konstant das gleiche Ideal mit den höchsten Erwartungen an fachliche Fähigkeiten, Vertrauenswürdigkeit, Zuverlässigkeit, Freundlichkeit, Sicherheit, Gründlichkeit und Sympathie. Diese Vielzahl an Erwartungen wird bereits von den Abiturienten ins Studium mitgebracht und im Studium weiter verinnerlicht. Die Studie von Schrauth et al. (2009) zeigte ebenfalls, dass das Selbstbild der Studierenden nicht diesem Ideal entspricht, sondern mehr durch Gefühle der Unsicherheit und Machtlosigkeit geprägt ist. Bereits im Studium stellen die Studierenden fest, dass sie nur schwer den eigenen Ansprüchen zum Berufsideal gerecht werden können.

An den Universitäten erleben die Studierenden überwiegend Experten. Diese sind meist zugleich Forscher in ihrer Fachrichtung und kennen sich bestens in ihrem begrenzten Fachgebiet aus. Sie vermitteln ein Ärztebild, welches von Selbstvertrauen und erheblichen Kenntnissen in unzähligen medizinischen Details geprägt ist. Dieses Ärztebild verstärkt in den Studierenden die Erwartung einer absoluten Sicherheit in der Behandlung, welche tatsächlich nicht erreichbar ist (Burger et al. 2003).

Neben dem Erfolg in der theoretischen und praktischen Ausbildung ist die Entwicklung der Medizinstudierenden zu professionellen Medizinern auch geprägt durch die Übernahme von Idealen, Werten und Traditionen – ärztliche Sozialisation – die sie zum Teil der Bezugsgruppe „Ärzte“ werden lässt (Burger et al. 2003, Miller 2000) und der sich kaum ein Studierender entziehen kann. Professionelle Verhaltensweisen in der Interaktion mit Patienten werden aus dem Rollenbild, welches die ausbildenden Ärzte den Studierenden vorleben, erlernt.

Trotz eines emotionsbelastenden Arbeitsumfelds mit vielen Aspekten menschlichen Lebens wird von den Studierenden absolute Professionalität erwartet. Bereits während des Studiums kommt die Betroffenheit der angehenden Ärzte angesichts Fragen und Problemen existenzieller Natur der Patienten nicht zur Sprache. Burger et al. 2003 beschreiben überdies, dass von Dozenten und Pflegepersonal der Eindruck erweckt würde, Gefühle seien im klinischen Alltag fehl am Platz. Dies passt zu den Befunden einer US-amerikanischen Studie, welche das Weinen bei Medizinstudierenden untersucht hat (Sung et al. 2009). Die innere Einstellung ist bereits im Studium sehr gefestigt: 90% bezeichneten das Weinen vor Patienten als unprofessionell, 80% befürchteten Konsequenzen in der Notengebung. Dies ist ein Beleg dafür, wie stark die Kultur verinnerlicht wird.



Diese emotionsentzogene Kultur ergibt eine distanzierte, wissenschaftliche Beziehung zum Patienten. Die professionelle Kultur fordert eine Kategorisierung „objektiv“ erhobener Befunde im Rahmen der klassischen Krankheitslehre um diese als allgemeine Phänomene des Krankheitsbilds zu deuten. Ein Ersetzen des Patienten durch das Krankheitsbild ist naheliegend und erfolgt – zumindest sprachlich – oft (Burger et al. 2003). Es wird dann beispielsweise über „das Polytrauma“ gesprochen, statt über „den Patienten mit Polytrauma“.

Diese Verzerrungen der zwischenmenschlichen Beziehungen werden den Studierenden bereits im Studium beim ersten Patientenkontakt vorgelebt. Ebenso ist die Unterhaltung im medizinischen Fachjargon eine, wenn auch unbewusste, Distanzierung vom Patienten. Seit langem wird bereits der Zynismus als eine Reaktion auf nicht verarbeitete Emotionen diskutiert (Eron 1955 & 1958).

Ähnlich wie bei den Ärzten erweisen sich sechs Faktoren als Fundament des Burnouts bei Studierenden (Maslach 1986):

**Arbeitsüberlastung:** Gerade der vorklinische Studienabschnitt ist für die Arbeitslast und Intensität bekannt. Auch im weiteren Verlauf des Studiums gibt es eine Vielzahl an Kursen. Bei Einhaltung der Regelstudienzeit ist die Vorbereitungszeit zur Ersten und Zweiten Ärztlichen Prüfung (Staatsexamen) sehr knapp bemessen.

**Unzureichende Belohnung:** In Deutschland dauert das Medizinstudium sechs Jahre inklusive Praktisches Jahr. Trotz der Schwierigkeiten im Studium und der langen Studiendauer halten die zukünftigen Mediziner durch um als Belohnung Arzt zu werden. Die lange Anstrengung wird dank der hohen Studienmotivation überstanden. Dies könnte ein Grund für die Fähigkeit der Ärzte sein, Stress über lange Zeit zu ertragen.

**Fehlen von Fairness:** Unfaire Prüfungen kommen in jedem Studium vor. Eine deutsche multizentrische Studie, welche Absolventen rückblickend ihr Studium bewerten ließ (Jungbauer et al. 2004), stellte den Hochschulen und insbesondere dem Institut für Medizinische Prüfungsfragen (IMPP), welches die Prüfungsfragen der Examina ausarbeitet, ein äußerst schlechtes Zeugnis aus. 98% der Absolventen äußerten, dass sie die Examina als nicht praxisrelevant und zu theorielastig empfanden. Diese von den Studierenden als unangemessen empfundene Detailverliebtheit spiegelt sich in unzähligen Finessen in Multiple-Choice-Klausuren während des Studiums wider.

**Widersprüchliche Anforderungen:** Die Studierenden erleben den Widerspruch zwischen dem Arztideal der Gesellschaft und der naturwissenschaftlichen Ausrichtung des Studiums. Praktische Fähigkeiten werden fast ausschließlich im Praktischen Jahr vermittelt. Fähigkeiten im psychosozialen Bereich werden weder theoretisch noch praktisch weitergegeben (Jungbauer et al. 2004).

**Zusammenbruch der Gemeinschaft und des Vertrauens:** Der Gemeinschaftssinn ist unter Mediziner\*innen sehr ausgeprägt. Die Kollegialität beginnt jedoch häufig erst nach Ablegen der Ärztlichen Prüfung. Davor erleben die Studierenden gegenüber den vorgesetzten Dozenten und Professoren oft ein Gefühl der Minderwertigkeit. Auch Demütigungen kommen während des Studiums vor (Sung et al. 2009).

**Mangel an Kontrolle:** Das Medizinstudium ist sehr verschult. Dies führt zu einem Gefühl des Kontrollverlustes der angehenden Mediziner\*innen (Santen et al. 2010). Absolventen urteilen rückblickend sehr hart (Jungbauer et al. 2004) über die formelle Gestaltung des Studiums und über die Inhalte. Dieser Kontrollverlust durch das Fehlen von Wahlmöglichkeiten im sowie die Pflicht, scheinbar irrelevante Fächer belegen zu müssen wird als sehr belastend empfunden. Das Gefühl der fehlenden Kontrolle ist gerade zu Beginn des Studiums sehr ausgeprägt (Dahlin, Joneborg & Runeson 2005).

Die meisten Studierenden sind sich über ihre insbesondere im Bereich der psychosozialen Interaktion mit Patienten mangelhafte Ausbildung bewusst. Viele Absolventen fühlen sich auf die klinische Tätigkeit schlecht vorbereitet (Jungbauer et al. 2004, Goldacre et al. 2003, Richter-Kuhlmann 2003).

## **2.7. Befunde zur seelischen Gesundheit von Studierenden**

Psychische Störungen und Stresserleben im Studium sind Prädiktoren für spätere psychische Symptombildungen (Tyssen et al. 2001a). Im angelsächsischen Raum sind die Ausbildung und das Wohlbefinden der Studierenden seit vielen Jahren ein Forschungsthema. Bereits in den 50ern begannen Psychiater und Psychologen in diesem Bereich zu forschen (z.B. Eron 1955, 1958; Winokur & Stewart 1961). Auch die meisten der in der vorliegenden Arbeit angegebenen Quellen stammen aus den USA, England und den skandinavischen Ländern.

Zum Burnout haben englische, US-amerikanische und niederländische Studien ein international übereinstimmendes Ergebnis an den medizinischen Fakultäten festgestellt: Rund 50% der Studierenden leiden unter Symptomen von Burnout.

**Tabelle 2.6.: Burnout bei Medizinstudierenden**

Autor, Jahr	Land, Anzahl an Studienteilnehmer	Prävalenz in Studienpopulation
Guthrie et al. 1998	Großbritannien, 155	55%
Dyrbye et al. 2006b	USA, 545	45%
Dahlin & Runeson 2007	Schweden, 98	47%
Van Roojen 2008	Südafrika, 480	56%
Dyrbye et al. 2008	USA, 4.287	49,6%
Santen et al. 2010	USA, 249	bis zu 43%
Dyrbye et al. 2010a	USA, 2.566	52,8%
Dyrbye et al. 2010b	USA, 2.222	47,3%

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Prävalenz von Burnout während des Studiums steigt (Guthrie et al. 1998). Eine neuere longitudinale Studie hat einen Prävalenz-Peak im zweiten (bis dritten) Studienjahr registriert (Santen et al. 2010).

Ebenso überdurchschnittlich sind Studierende von Angst (Kuhnigk & Schauenburg 1999), Depressivität (Schwenk, Davis & Wimsatt 2010, Dyrbye et al. 2008) und Depressionen (55% Dyrbye et al. 2006a & 2006c; 12,9% Dahlin, Joneborg & Runeson 2005) betroffen. Bei den Depressionen hat sich ebenfalls ein Anstieg der Prävalenz im Studienverlauf gezeigt (Dyrbye et al. 2006a, Rosal et al. 1997).

Über 10% der Studierenden berichten, dass sie Suizidgedanken im letzten Jahr hatten (Tyssen et al. 2001b, Dyrbye et al. 2008), die Häufigkeit solcher Gedanken nimmt im Studium deutlich zu (Schwenk, Davis & Wimsatt 2010).

Diese hohen Prävalenzen psychischer Störungen sind überraschend, dennoch konstant. Dyrbye et al. (2006a) fertigte ein Review der 40 Artikel, die im Zeitraum zwischen 1980 und

2005 zum Thema Stress, Angst und Depression bei Medizinstudierenden in den USA und Kanada publiziert wurden. Demnach leiden Studierende überdurchschnittlich oft unter Depressionen, im Laufe des Studiums nimmt die Zahl der Betroffenen zu. Ängstlichkeit ist bei Studierenden häufiger festzustellen, die Mittelwerte überschreiten im Vergleich zur Normalbevölkerung eine Standardabweichung. Der Peak des wahrgenommenen Stresses ist meist am Ende des zweiten Jahres.

In Deutschland steckt die Ausbildungsforschung in den Kinderschuhen. Zwar wurden Fachgesellschaften wie die Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA) bereits Ende der 70er gegründet, dennoch ist alleine die Anzahl der Zeitschriften, die sich im deutschen Sprachraum mit diesem Thema beschäftigen, auffallend: Alleine die GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung (ISSN 1860-3572), hauseigene Zeitschrift der GMA. Im Gegensatz befassen sich zehn englischsprachige Journals mit dem Thema.

Auch in der Ausbildung von Strukturen hat dieser Bereich der Forschung in Deutschland noch einiges nachzuholen: Der erste Lehrstuhl für medizinische Hochschullehre und evidenzbasierte Ausbildungsforschung wurde erst im Jahr 2009 an der Charité (Berlin) gegründet (Richter-Kuhlmann 2010b). Dementsprechend ist die Anzahl an Studien, die die psychische Gesundheit der deutschen Medizinstudierenden erforschen, überschaubar.

In der folgenden Tabelle wird die Studienlage bezüglich Burnout vorgestellt; im Risikoverhalten wurden resignative Verhaltensmuster mit Burnout-Tendenzen zusammengefasst.

**Tabelle 2.7.: resignative Verhaltensmuster mit Burnout-Tendenzen bei Medizinstudierenden in Deutschland**

Autor, Jahr	Semester, Universität, Anzahl der Teilnehmer	Resignative Verhaltensmuster in der Studienpopulation
Voltmer et al. 2007b	1., Lübeck, 177	34,4%
	1., Freiburg, 240	49,2%
Aster-Schenk et al. 2010	2., Würzburg, 133	43,6%
	5., Würzburg, 118	55,9%
	10., Würzburg, 109	65,2%
Voltmer et al. 2008	1., Freiburg und zwei weitere, 464	41,6%
	10., Freiburg und zwei weitere, 339	64,3%
Voltmer, Kieschke & Spahn 2008b	1., Freiburg und Lübeck, 435	42,2%
	10., Freiburg und Lübeck, 351	64,8%

Desweiteren wurden 3 Studien durchgeführt, die die psychische Gesundheit von Medizinstudierenden in Deutschland analysiert haben.

**Tabelle 2.8.: Weitere Studien zu psychischer Gesundheit Medizinstudierender in Deutschland**

Autor, Jahr	Ergebnisse
Kuhnigk & Schauenburg 1999	17% Ängste, 5% Depressivität
Dinkel, Berth & Balck 2004	25% Ängste, 13,25% Depressionen, 10,8% Essstörungen
Seliger & Brähler 2007	5,1% Ängste, 8,1% Depression, 10,3% somatoformes Syndrom

Die deutschen Forschungsarbeiten bestätigen die im Vergleich zur Gesamtbevölkerung überdurchschnittliche Belastung der Medizinstudierenden.

Den Studierenden anderer Fachrichtungen scheint es im Vergleich zu den Medizinern besser zu gehen. Bailer et al. führte 2008 an der Universität Mannheim eine Studie mit 12.572

Studierenden aller Fachrichtungen durch. Psychische Erkrankungen sind bis auf die Ausnahme eines hohen Alkoholkonsums ähnlich häufig wie in der Allgemeinbevölkerung. Eine nähere Analyse und Aufspaltung der Daten auf die meistgenannten Studienfächer (BWL, Jura, Magister Artium, Psychologie und Sozialwissenschaften) ergab keinen signifikanten Zusammenhang mit der Beschwerdelast. Aus dieser Tatsache lässt sich erahnen, dass es sich um kein allgemeines Problem in der Studierendenschaft handelt, sondern eher um ein spezifisches Problem der Medizinstudierenden.

## **2.8. Folgen für die Betroffenen und das Gesundheitswesen**

Die Zahl der Studienabbrecher in der Medizin ist aufgrund der hohen Studienmotivation zwar gering, in Deutschland jedoch aktuell bis auf 8% steigend (Kopetsch 2010). Ein Review von Dyrbye, Thomas & Shanafelt (2006a) lässt erahnen, dass Studierende nicht wegen akademischer Schwierigkeiten die Universität und das Studium verlassen, sondern wohl eher aufgrund ihrer psychischen Gesundheit. Studierende mit chronischem Burnout brechen häufiger das Studium ab (Dyrbye et al. 2010b). Schwenk, Davis und Wimsatt (2010) stellten fest, dass Studierende, welche die diagnostischen Kriterien einer Depression erfüllten, 8x häufiger ihr Studium abbrachen.

Suchterkrankungen sind bei Medizinerinnen – Ärztinnen wie Studierenden – häufiger zu finden als im Bevölkerungsdurchschnitt (Baldwin et al. 1991, Hughes et al. 1991, Miller & McGowen 2000, Voigt et al. 2009). Durch die oftmals hohen beruflichen Belastungen fällt es den Ärztinnen schwer, Beziehungen zu führen (Armstrong et al. 2009). Zudem neigen sie dazu, sich unter Belastung aus sozialen Verbindungen zurückzuziehen (Ball & Bax 2002), eine im Vergleich zur Bevölkerung 10-20% höhere Scheidungsrate ist daher nicht überraschend (Miller 2000). Bei Ärztinnen ist der Freitod zwischen 0,9 bis 3-mal und bei Frauen zwischen 1,7 bis 6-mal so häufig wie im Bevölkerungsdurchschnitt (Niederkrötenenthaler & Sonneck 2007, Schernhammer & Colditz 2004) und wird als eine der möglichen Folgen von Burnout und Depressionen erachtet (Mäulen 2010, Miller 2000).

Auch in der Behandlung der Patienten haben diese hohen Prävalenzen psychischer Erkrankungen direkte und weitreichende Konsequenzen. Ein Teil der Abwanderung (Kopetsch 2010) aus dem klassischen Ärzteberuf wird mit den Belastungen in der Klinik in Zusammenhang gesetzt (Williams et al. 2007, Köhler, Kaiser & Napp 2004). Darüber hinaus schildern Ärztinnen, welche die Kriterien für Burnout erfüllen, von minderwertiger Therapie ihrer

Kasus (vgl. Shanafelt et al. 2002, Knesebeck et al. 2010, Ringrose et al. 2009). Die Patienten solcher Ärzte sind unzufriedener mit ihrer Behandlung und müssen nach einem stationären Aufenthalt länger medizinisch betreut werden (Halbesleben & Rathert 2008). Studierende, welche von Burnout betroffen sind, sind weniger altruistisch bzw. emphatisch und verhalten sich unprofessionell (vgl. Dyrbye et al. 2010a, Brazeau et al. 2010).

### 3.1. Zielsetzung

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, Daten zur psychischen Gesundheit der Medizinstudierenden an der Universität des Saarlandes in Homburg/Saar zu erheben und sie mit nationalen und internationalen Voruntersuchungen zu vergleichen. Repräsentativ erscheint eine Erhebung einer Kohorte am Anfang und einer weiteren am Ende des Studiums.

Zusätzlich soll eine Datenerhebung im bisher wenig erforschten Gebiet der Anpassungsstörungen und (subsyndromalen) posttraumatischen Belastungsstörungen im Medizinstudium durchgeführt werden, um studienbezogene Erlebnisse aufzuspüren. Der Zeitpunkt der im Rahmen des makroskopischen Kursus der Anatomie Auseinandersetzung mit der Leiche gepaart mit Lern- und Erfolgsdruck erscheint eine der empfindlichsten Phasen für Stress zu sein und eine mutmaßliche Quelle für Traumen.

### 3.2. Fragestellung und Hypothesen

1. Wie entwickelt sind die Belastungen der Studierenden hinsichtlich Angst und Depressivität vor und nach dem Präparierkurs?

Hypothese 1: Die Studierenden sind nach dem Kurs depressiver, aber weniger ängstlich als vor dem Kurs.

2. Wie entwickelt sich die Belastung der Studierenden durch körperliche Symptome vor und nach dem Präparierkurs?

Hypothese 2: Die Belastung steigt durch den Kurs und ist daher am Ende des Kurses noch über dem Ausgangswert.

3. Wie ausgeprägt ist die Belastung durch stressbezogene Symptome bzw. Symptome einer posttraumatischen Belastungsstörung?

Hypothese 3: Die Belastung durch stressbezogene Symptome und Symptome einer PTBS ist höher als vor dem Kurs.

4. Welche arbeitsbezogenen Erlebens- und Verhaltensmuster haben die Studierenden zu Beginn des Kurses, verändern diese sich im Verlauf des Kurses und welchen Zusammenhang gibt es zur Symptombelastung?

Hypothese 4: Bereits zu Anfang des Kurses haben die Studierenden einen im Vergleich zu Normalbevölkerung höheren Anteil an Risikomustern, im Laufe des



Kurses nimmt dieser Anteil weiter zu. Es gibt eine positive Korrelation zwischen diesen Risikomustern und der Symptombelastung.

5. Wie ausgeprägt ist die empfundene soziale Unterstützung vor und nach dem Kurs und welchen Einfluss hat diese auf die psychische Symptombelastung?

Hypothese 5: Die empfundene soziale Unterstützung ist höher als in der Bevölkerung, und zwar zu Beginn des Kurses deutlicher als am Ende. Sie hat zudem hohen Einfluss auf die seelische Belastung und korreliert mit dieser negativ.

6. Wie ausgeprägt ist die Belastung hinsichtlich Angst, Depressivität, stressbezogenen Symptomen und Körpersymptomen am Ende des klinischen Studiums?

Hypothese 6: Im Vergleich zur Normalbevölkerung zeigen sich Angstniveau, stressbezogene und körperliche Symptome im Normbereich, Depressivität leicht erhöht.

7. Welche Wechselwirkungen gibt es zwischen empfundener sozialer Unterstützung und Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmotive?

Hypothese 7: Höher empfundene soziale Unterstützung korreliert positiv mit einem höheren Anteil von gesunden Mustern.

## 4. Material und Methoden

### 4.1. Untersuchte Konstrukte und Erhebungsinstrumente

In der Studie wurden Daten zu folgenden Konstrukten erhoben:

- Stressbezogene Symptome und Posttraumatische Belastungsstörung
- Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster
- Angst und Depressivität
- Körperliche Symptome
- Soziale Unterstützung

Um ein sog. „Matching“ durchführen zu können, wurde die Matrikelnummer erhoben. Desweiteren wurden einige soziodemographische Faktoren erfragt, auf die im weiteren Verlauf Bezug genommen wird. Es handelt sich dabei um Alter, Geschlecht, Wohnform und aktueller Beziehungsstatus.

Im Folgenden werden die Erhebungsinstrumente „IES-R“, „AVEM-66“, „AVEM-11“, „HADS-D“, „GBB-24“ und „F-SozU K-14“ näher erläutert.

#### 4.1.1. Impact of Event Scale – revidierte Form (IES-R)

Einschneidende Erlebnisse, wie beispielsweise sexuelle Gewalt, Krieg, Naturkatastrophen oder lebensbedrohliche Situationen können die Belastungs- und Verarbeitungsfähigkeit des Individuums überfordern. Ein mögliches Ergebnis ist eine posttraumatische Belastungsstörung, welche sich durch die oben genannte Symptomatik mit Intrusionen, Vermeidung und Übererregbarkeit äußert.

Die Idee hinter dem Einsatz des Fragebogens IES-R in der Studie war einerseits die Erhebung möglicher traumatischer Ereignisse und andererseits die Messung der stressbezogenen Symptome Intrusion, Vermeidung und Übererregbarkeit im traumatisch-subklinischen Bereich.

Die Impact of Event Scale ist ein seit 30 Jahren bewährtes Instrument, welches typische Formen individueller Reaktionen bzw. Symptome auf extrem belastende Ereignisse feststellt. Horowitz entwickelte bereits 1976 ein theoretisches Konzept zur menschlichen Reaktion auf extrem belastende Ereignisse (Horowitz 2001). Aufgrund dieses Entwurfs erstellte er einen Fragebogen namens „Impact of Event Scale“ (IES), welcher die Subskalen Intrusionen und Vermeidung (Horowitz, Wilner & Alvarez 1979) beinhaltet. Aufgrund klinischer Beobachtungen dehnten Weiss & Marmar (1997) den Fragebogen zur vollständigen

Erfassung posttraumatischer Symptome um eine weitere Subskala aus, die Übererregbarkeit (Hyperarousal). Diese revidierte Form des Fragebogens (IES-R) wurde von Maercker und Schützwohl ins Deutsche übersetzt (Maercker & Schützwohl 1998) und kam in der vorliegenden Studie zum Einsatz.

Der Fragebogen erhebt ein Ereignis und erfragt die Ausprägung einer hierauf bezogenen Symptomatik innerhalb der vergangenen Woche. In der vorliegenden Studie wurden die Studierenden nach einem Ereignis gefragt, welches sie im Laufe ihres Studiums in besonderer Weise belastet hat (siehe Anhang). Zusätzlich wurde erfragt, in welchem Rahmen dieses Ereignis stattgefunden hat. Mögliche Kategorien waren: „Prüfung“, „praktischer Kurs“, „Famulatur“, „Seminar“, „Pflegepraktikum“ und „Andere“.

Um nur studienbezogene belastende Ereignisse zu erheben, baten wir die Studierenden den Fragebogen komplett zu überspringen, sollte sie kein belastendes Erlebnis in der letzten Studienwoche wiederholt bedrückt haben.

Insgesamt beinhaltet der Fragebogen 22 Items:

- 1) **Sieben Items zu Intrusionen:** Traumabezogene, sich unwillkürlich aufdrängende Erinnerungen unterschiedlicher Intensität, welche das Alltagsleben des Betroffenen beeinträchtigen.
- 2) **Acht Items zu Vermeidung:** Meidung der an das Trauma erinnernden Situationen, Gefühle, Handlungen, Schauplätze durch den Betroffenen.
- 3) **Sieben Items zu Übererregbarkeit:** Erhöhte Vigilanz und Reizbarkeit, ausgeprägte Schreckhaftigkeit, Störungen des Schlafes oder der Konzentration.

Die Bearbeitungszeit wird mit 7-15 Minuten angegeben. Die Antwortskala ist eine vierstufige Likert-Skala, wobei die Antwort „überhaupt nicht“ mit 0 Punkten bewertet wird, „selten“ mit einem Punkt, „manchmal“ mit 3 Punkten und „oft“ mit 5 Punkten. Die Werte zu den Subskalen Intrusionen, Vermeidung und Übererregbarkeit werden durch einfache Addition der entsprechenden Itemwerte errechnet. Zur Auswertung wird kein einfacher Summenscore gebildet, da hierdurch die diagnostischen Kriterien nur unzureichend abgebildet würden. Um die Wahrscheinlichkeit einer Diagnose der posttraumatischen Belastung zu ermitteln, empfehlen Maercker und Schützwohl folgende Formel:

*Diagnostischer Wert X = Intrusionen x -0,02 + Vermeidung x 0,07 + Übererregung x 0,15 – 4,36*  
(Maercker & Schützwohl 1998).

Der Cut-Off-Wert liegt bei 0,0; dementsprechend macht ein Wert über Null die Diagnose einer posttraumatischen Belastung wahrscheinlich. Die Schätzformel wurde in Traumatisierungsgruppen von politisch Inhaftierten und Kriminalitätsoptionen kreuzvalidiert (Maercker & Schützwohl 1998).

Für die interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha$ ) werden folgende Werte angegeben: Subskala Intrusionen  $\alpha = 0.90$ , Subskala Vermeidung  $\alpha = 0.79$  und für die Subskala Übererregbarkeit  $\alpha = 0.90$ . Auch die Re-Test-Reliabilität ist nach drei Monaten mit Intrusionen  $r_{tt} = 0,80$ , Vermeidung  $r_{tt} = 0,60$  sowie Übererregbarkeit  $r_{tt} = 0,79$  hoch. Die Validität der IES-R wurde sowohl 1998 als auch 2002 hinreichend belegt und als gut bewertet (Maercker et al. 2008). Als Vergleichswerte liegen aktuelle Daten über Traumatisierung einer gesamtdeutschen Untersuchung der Bevölkerung mittels des IES-R vor (Maercker et al. 2008). Zudem liegen Daten über verschiedene Stichproben vor, wie zum Beispiel über eine gesunde nichttraumatisierte Kontrollgruppe und eine Gruppe sexueller Gewaltopfer (Brähler, Schumacher & Strauß 2003).

#### **4.1.2. Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM)**

##### **AVEM-66**

Der Fragebogen AVEM ist ein mehrdimensionales, persönlichkeitsdiagnostisches Verfahren, welches Aussagen über gesundheitsförderliche bzw. –gefährdende Verhaltens- und Erlebensweisen bei der Bewältigung von Arbeits- und Studienanforderungen erlaubt. Er wurde 1996 von Schaarschmidt und Fischer entwickelt, eine überarbeitete und verkürzte Version erschien 2003 (Schaarschmidt & Fischer 2003).

Das Verfahren dient der Erfassung persönlicher Verhaltens- und Erlebensmerkmale, die als Ressourcen in die Auseinandersetzung mit den beruflichen Anforderungen eingehen. Diese Merkmale sind von der eingebrachten und beruflich bedingten Persönlichkeit des Betroffenen abhängig. In hohem Ausmaß bedingen sie die positive oder negative Verarbeitung der beruflichen Belastungen. Aus diesem Grund werden die Verhaltens- und Erlebensweisen als Indikatoren für Gesundheit verstanden und eignen sich daher für die Früherkennung von gesundheitsförderlichen und -schädlichen Arbeits- und Verhaltensweisen.

Die Struktur des Verfahrens besteht aus elf Dimensionen:

1. Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit (Stellenwert der Arbeit im persönlichen Leben)
2. Beruflicher Ehrgeiz (Streben nach beruflichem Aufstieg)
3. Verausgabungsbereitschaft (Bereitschaft, die persönliche Kraft für die Erfüllung der Arbeitsaufgabe einzusetzen)
4. Perfektionsstreben (Anspruch bezüglich Güte und Zuverlässigkeit der eigenen Arbeitsleistung)
5. Distanzierungsfähigkeit (Fähigkeit zur psychischen Erholung von der Arbeit)
6. Resignationstendenz bei Misserfolg (Neigung, sich mit Misserfolgen abzufinden und leicht aufzugeben)
7. Offensive Problembewältigung (Aktive und optimistische Haltung gegenüber Herausforderungen und auftretenden Problemen)
8. Innere Ruhe und Ausgeglichenheit (Erleben psychischer Stabilität und inneren Gleichgewichts)
9. Erfolgserleben im Beruf (Zufriedenheit mit dem beruflich Erreichten)
10. Lebenszufriedenheit (Zufriedenheit mit der gesamten, auch über die Arbeit hinausgehenden Lebenssituation)
11. Erleben sozialer Unterstützung (Vertrauen in die Unterstützung durch nahestehende Menschen, Gefühl der sozialen Geborgenheit)

Die elf Dimensionen sind drei inhaltlichen Themenkomplexen zuzuordnen. Der Erste betrifft das Arbeitsengagement (Skalen 1-5), der zweite die erlebte Widerstandskraft gegenüber beruflichen Belastungen (Skalen 5-8) und der dritte die die Berufsausübung begleitenden Emotionen (Skalen 9-11). Jeder Dimension kommt eine eigenständige Bedeutung im Hinblick auf gesundheitsbezogene Aussagen zu.

Ein hohes berufliches Engagement spricht grundsätzlich für ein gesundes Sinnerleben und eine aktive Lebenseinstellung. Jedoch bedingen sich hohe Ausprägungen in der Bedeutsamkeit der Arbeit im Sinne eines „je mehr desto besser“ mit einer deutlichen Verausgabungsbereitschaft und aufgehobenen Distanzierungsfähigkeit.

Eine hohe Widerstandskraft in Form eines problemorientierten, durch Zuversicht und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten charakterisierten Verhaltens spielt eine herausragende Rolle im psychischen Wohlbefinden. Antonovsky (1979) geht im Konzept des Kohärenzsinns

davon aus, dass eine optimistische Lebenseinstellung Grundlage für eine bessere Problembewältigung sei.

Die Emotionen als dritter Komplex sind Grundlage jeden menschlichen Erlebens. Emotionen beeinflussen nicht nur unmittelbar Gesundheitsaspekte, sondern sind auch der Hintergrund auf dem die Auseinandersetzung mit den Arbeitsanforderungen stattfindet. Gerade das Erleben sozialer Unterstützung wird als „psychologischer Schutzfaktor“ gesehen (vgl. Schwarzer und Leppin 1989).

Der Fragebogen wurde durch einfaches Ersetzen des Wortes „Arbeit“ durch die Wörter „Studium“ oder „Lernen“ an die berufliche Umgebung der Studierenden angepasst. Die Bearbeitungszeit beträgt zehn Minuten, der gesamte Fragebogen beinhaltet 66 Fragen.

Die Antwortskala ist eine fünfstufige Likert-Skala, wobei die Antwort „trifft überhaupt nicht zu“ mit einem Punkt bewertet wird, „trifft überwiegend nicht zu“ mit 2 Punkten, „teils/teils“ mit 3 Punkten, „trifft überwiegend zu“ mit 4 Punkten und „trifft völlig zu“ mit 5 Punkten. Die Auswertung erfolgt durch Addition der zu den 11 Dimensionen jeweils zugehörigen 6 Fragen zu 11 Einzelskalen. Ein Gesamtwert wird nicht gebildet. Über die Analyse der Einzelskalen hinaus kann ein größerer Zusammenhang zwischen diesen durch die Anfertigung von Profilen deutlich gemacht werden.

Zur Testinterpretation beschreiben Schaarschmidt & Fischer, dass clusteranalytisch vier stabile und replizierbare Musterprofile des Verhaltens und Erlebens gegenüber der Arbeit unterschieden werden konnten. Im Folgenden werden diese Muster näher erläutert.

**Muster G (Gesundheit):** Das Muster G ist sowohl Ausdruck für Gesundheit als auch für ein gesundheitsförderliches Verhältnis zur Arbeit. Es liegen deutliche Ausprägungen im Arbeitsengagement, insbesondere im beruflichen Ehrgeiz. Weniger hohe Werte sind bei Zugehörigen dieses Clusters hinsichtlich der Verausgabungsbereitschaft und der subjektiven Bedeutsamkeit der Arbeit gegeben, speziell hervorzuheben ist die erhaltene Distanzierungsfähigkeit. Die Widerstandsfähigkeit charakterisiert sich durch hohe Werte bei der Problemlösung, was mit der geringsten Ausprägung der Resignationstendenz gegenüber Misserfolgen einhergeht. Desweiteren zeichnen sich Personen mit diesem Muster durch innere Ruhe und Ausgeglichenheit aus. Ergänzt wird dies durch die höchsten Werte positiver Emotionen bezüglich Erfolgserleben, Lebenszufriedenheit und dem Erleben sozialer Unterstützung.

**Muster S (Schonung):** Das Muster S beschreibt ein Schonungsverhalten im Beruf. Insgesamt herrscht bei diesen Personen ein positives Lebensgefühl vor. Es finden sich jedoch die geringsten Ausprägungen in der Bedeutsamkeit der Arbeit, Verausgabungsbereitschaft und dem beruflichen Ehrgeiz. Im Vergleich zu allen anderen Mustern ist die Distanzierungsfähigkeit am stärksten ausgeprägt. Die geringe Resignationstendenz und hohe Widerstandsfähigkeit belegen, dass das geringe Engagement nicht Ausdruck einer Resignation ist, sondern einer nicht mehr ausreichenden beruflichen Herausforderung.

**Risikomuster A:** Das Risikomuster A ist durch überhöhtes Engagement bei der Arbeit gekennzeichnet. Im Vergleich zu allen anderen Mustern sind die Bedeutsamkeit der Arbeit, das Perfektionsstreben und die Verausgabungsbereitschaft am stärksten. Hierzu kommen niedrigste Wert in der Distanzierungsfähigkeit, was von einer Unfähigkeit zeugt, Abstand zur Arbeit zu gewinnen. Zusätzlich ist das außerordentlich starke Engagement mit einer verminderten Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen gekoppelt, was auch die geringe innere Ruhe und hohe Resignationstendenz erklärt. Im Gesamtbild ergibt sich ein unfruchtbares Arbeitsbild, welches trotz hoher Anstrengungen von negativen Emotionen geprägt ist. Hier knüpfen Schaarschmidt & Fischer an die von Siegrist bereits erwähnten Gratifikationskrisen (Siegrist 1996) an. Diese ergeben sich durch die Kombination von hohem Arbeitseinsatzes und dauerhaftem Ausbleiben von Anerkennung.

**Risikomuster B:** Diese Arbeits- und Verhaltenseinstellungen knüpfen an die Burnout-Definitionen von Freudenberger (1974) und Maslach (1976) an, daraus folgt die Bezeichnung Risikomuster „B“. Zwischen dem Risikomuster B und dem Muster S bestehen in vielen Hinsichten Gemeinsamkeiten. Gemeinsam zum Muster S sind nicht nur geringe Ausprägungen in den Dimensionen Arbeitsengagement, Ehrgeiz und subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit vorhanden, sondern auch geringe Werte in Distanzierungsfähigkeit, Widerstandsfähigkeit und Problembewältigung gegenüber den beruflichen Anforderungen. Besonders problematisch erscheinen die sehr hohe Resignationstendenz in Verbindung mit einem niedrigen Maß an Zufriedenheit und Wohlbefinden. Insgesamt wird dieses Muster von einer tiefen Resignation, Demotivation, herabgesetzter Widerstandsfähigkeit und negativen Emotionen beherrscht.

Die interne Konsistenz des Fragebogens (Cronbachs  $\alpha$ ) wurde an einer Analytestichprobe  $n = 2160$  geprüft. Dabei werden für die Dimensionen  $\alpha$ -Werte zwischen 0.78 und 0.87 angegeben. Die Split-Half-Reliabilität liegt auf Werten zwischen  $\alpha = 0.76$  und 0.90. Die

Validität des AVEM wird aufgrund der hohen Trennschärfe und inneren Konsistenz als gut befunden.

### **AVEM-11**

In dieser Studie wurde auch eine verkürzte Version des AVEM-66 verwendet, das AVEM-11 (Schaarschmidt & Fischer 2001). Dieser Fragebogen gleicht – bis auf die Anzahl an Items – der längeren Version. Jede Dimension hat allerdings nur ein Item. Diese verkürzte Form des AVEM erlaubt einen „Selbstcheck“ und soll nur der groben Orientierung dienen. Die diagnostische Genauigkeit und Zuverlässigkeit wird aufgrund der minimalen Itemzahl vom Autor angezweifelt.

Aufgrund der bereits hohen Anzahl an Items im Fragebogen wurde entschieden, die Kurzversion des AVEM anzuwenden. Hierfür wurde in einer Substichprobe das AVEM-66 mit dem AVEM-11 parallel angewendet, um die Zuverlässigkeit der Kurzform abschätzen zu können. Die Ergebnisse der anschließend durchgeführten Korrelation zwischen den einzelnen Dimensionen beider Fragebögen findet sich im Ergebnisteil unter 5.5.1.. Insgesamt ergab die Korrelation ein gutes Ergebnis, sodass der Fragebogen auch in weiteren Kohorten eingesetzt wurde.

Als Normwerte liegen Daten berufsübergreifender Vergleichsstichproben aus Deutschland vor (Schaarschmidt & Fischer 2003).

#### **4.1.3. Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version (HADS-D)**

Die HADS ist ein Fragebogen zu Angst und Depressivität. Er wurde 1983 in England von Zigmond und Snaith entwickelt. Eine deutsche Übersetzung existiert seit 1995 (Herrmann, Buss & Snaith 1995). Der Fragebogen dient der Erfassung von Angst und Depression bei Patienten mit körperlichen Erkrankungen oder möglicherweise psychogenen Körperbeschwerden. Er kann auch zur Verlaufsbeurteilung oder zum Screening verwendet werden, denn ursprünglich wurde der Fragebogen zur Untersuchung nicht-psychiatrischer Patienten konzipiert. Diese betont „unklinische“ Konzeptualisierung ermöglicht den Einsatz auch in „gesunden“ Kohorten. Mittels Selbstbeurteilung wird die Ausprägung ängstlicher und depressiver Symptomatik der vergangenen Woche ermittelt.

Der Test enthält insgesamt 14 Items in zwei Subskalen. Die zwei Dimensionen betreffen Angst (HADS-D/A) und Depressivität (HADS-D/D); auf sie entfallen jeweils sieben Fragen.



Die Bearbeitungszeit wird mit 2-5 Minuten angegeben. Die Antwortskala ist eine vierstufige Likert-Skala, wobei die Antwort „überhaupt nicht/nie/gar nicht/sehr selten“ mit 0 Punkten bewertet wird, „gelegentlich/manchmal“ mit einem Punkt, „oft/ziemlich“ mit 2 Punkten und „oft“ mit 3 Punkten. Die Werte zu den Subskalen Angst und Depressivität werden durch einfache Addition der entsprechenden Itemwerte errechnet. Zur Auswertung wird kein Gesamtwert gebildet.

In der Testinterpretation gilt folgende Einschätzung für beide Dimensionen: Subskalenwerte von  $\leq 7$  sind als unauffällig zu bezeichnen. Werte zwischen 8 und 10 Punkten gelten als grenzwertig, Werte über 11 Punkte sind auffällig. Herrmann, Buss & Snaith (1995) warnen vor einer Überinterpretation der Testergebnisse. Diese seien allein als richtungsweisend zu verstehen. Die interne Konsistenz des Fragebogens HADS-D (Cronbachs  $\alpha$ ) wurde an einer deutschen Normstichprobe  $n = 5338$  geprüft. Dabei werden für die Dimensionen folgende Werte angegeben: Ängstlichkeit  $\alpha = 0.80$  und Depressivität  $\alpha = 0.81$ . Der Split-Half-Koeffizient liegt für beide Skalen bei  $\alpha = 0.81$ .

Zwei große Reviews haben in den letzten Jahren die Validität des HADS bestätigt. Diese haben bewiesen, dass der Fragebogen in der Diagnostik und Beurteilung des Schweregrads von Angst- und Depressionsstörungen sowohl bei somatischen als auch bei psychiatrischen Fällen gut geeignet ist (Herrmann 1997, Bjelland et al. 2002). Als Normwerte liegen Daten einer repräsentativen deutschen Vergleichsstichprobe vor (Hinz & Schwarz 2001).

#### **4.1.4. Gießener Beschwerdebogen (GBB)**

Der Gießener Beschwerdebogen ist ein Fragebogen zur Erfassung subjektiver körperlicher Beschwerden. Er wurde 1975 von Brähler und Scheer veröffentlicht und seitdem mehrmals weiterentwickelt (Brähler & Scheer 1995). Praktischer Hintergrund der Entwicklung des Fragebogens war das Bedürfnis in einer psychosomatisch-psychotherapeutischen Ambulanz gezielt Körperbeschwerden erfragen zu können. Theoretischer Hintergrund war die Unterscheidung zwischen der objektiven und der subjektiven Ebene einer Erkrankung. Entgegen der früheren Annahme, dass jedes Symptom allein eine organische Ursache habe, gingen die Autoren davon aus, dass der psychische Befund ebenso eine Rolle in der Entwicklung und Empfindung von Erkrankungen spielt. Auch wenn in der Praxis die Grenzen verschwimmen, verdeutlicht die Unterscheidung in vier mögliche Kombinationen die Zusammenhänge zwischen subjektiver Beschwerden und objektiver Befunde.

**Tabelle 4.1.: Körperbeschwerden nach Brähler, Hinz & Scheer, 2008**

		BEFUND	
		Ja	Nein
BESCHWERDEN	Ja	„normale Kranke“	„Psychoneurotisch Kranke“
	Nein	„Scheinbar Gesunde“	„Normale Gesunde“

Für diese Studie besonders interessant ist die Kombination der von Brähler genannten „Psychoneurotisch Kranken“. Dieser in der Wissenschaft nicht mehr gebräuchliche Ausdruck hat folgenden Hintergrund: Die Beschwerden eines Patienten sind nicht nur befundabhängig, sondern vielmehr eine Wechselwirkung zwischen somatischem Erleben und der subjektiven Interpretation des Zustandes. Psychische Belastungen und bestimmte Emotionen wie Angst, Anspannung, Ärger, Wut, Scham oder auch Freude können Streßreaktionen oder eine Somatisierung in körperliche Beschwerden zur Auswirkung haben. In diesem Rahmen sind Herz-, Magen-, Glieder- oder auch Unterleibsschmerzen häufig (Brähler, Hinz & Scheer 2008).

Die Nutzung des Gießener Beschwerdebogens in dieser Studie hatte zum Ziel Körpersymptome als generelle Zeichen einer erhöhten Stressbelastung zu erfassen.

### **GBB-24**

Aufgrund des großen Interesses der Forscher, eine möglichst kurze Fassung des Fragebogens zu verwenden, haben die Autoren seit 2006 den Schwerpunkt auf die Entwicklung des GBB-24 gelegt, einer Kurzform des Fragebogens. Der Test enthält insgesamt 24 Items in vier faktorenanalytisch gewonnenen Subskalen. Die Dimensionen Erschöpfung, Magenbeschwerden, Gliederschmerzen und Herzbeschwerden beinhalten jeweils sechs Fragen. Die Testdurchführung dauert 5-10 Minuten.

Die Beantwortung der Fragen erfolgt in einer fünfstufigen Likert-Skala, wobei die Antworten „nicht“ mit 0 Punkten bewertet werden, „kaum“ mit einem Punkt, „einigermaßen“ mit 2 Punkten, „erheblich“ mit 3 Punkten und „stark“ mit 4 Punkten. Die Subskalenwerte werden durch Addition der entsprechenden Itemwerte errechnet. Zur Erfassung einer Gesamtskala „Beschwerdedruck“ kann ein Gesamtwert aller Items bzw. Skalen gebildet werden. Zur

Testinterpretation werden die Ergebnisse der einzelnen Skalenwerte und der Gesamtskala mit den T-Werten der Normwerte verglichen.

Für die interne Konsistenz des Gießener Beschwerdebogens (Cronbachs  $\alpha$ ) liegen für die Dimensionen folgende Werte aus der Normstichprobe 1975 vor: Erschöpfung  $\alpha = 0.82$ , Magenschmerzen  $\alpha = 0.74$ , Gliederschmerzen  $\alpha = 0.79$ , Herzbeschwerden  $\alpha = 0.76$  und die Skalensummierung Beschwerdedruck  $\alpha = 0.91$ . Der Split-Half-Koeffizient aller Skalen liegt zwischen  $\alpha = 0.61$  und  $\alpha = 0.84$ . Problematisch dabei war, dass der GBB zwar die Körperbeschwerden reliabel erfasst, jedoch hochsensitiv für Veränderungen ist und somit bereits innerhalb kurzer Zeit zu starken Veränderungen führen kann.

Die inhaltliche Validität ist naheliegend und ausreichend. Die Konstruktvalidität des Verfahrens wurde von vielen Studien überprüft und kann als zufriedenstellend bezeichnet werden (Brähler 2006). Als Normwerte liegen Daten einer repräsentativen deutschen Vergleichsstichprobe aus 2001 (Brähler, Hinz & Scheer 2008) vor.

#### **4.1.5. Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU)**

Der Fragebogen zur sozialen Unterstützung widmet sich der Frage der empfundenen sozialen Ressourcen des Individuums (Fydrich, Sommer & Brähler 2007). Er dient der Erfassung der subjektiven Überzeugung, im Bedarfsfall Unterstützung und Ressourcen aus dem sozialen Umfeld zu erhalten.

Hintergrund des Fragebogens ist die Tatsache, dass soziale Unterstützung sowohl bei der Prävention psychischer und körperlicher Erkrankungen als auch bei der Genesung ein wichtiger Aspekt ist (Schwarzer & Leppin 1989; Berkman 1985; House, Landis & Umberson 1988). Interessanterweise korreliert die Kurzform K-14 negativ mit dem Ausmaß psychopathologischer Belastung, Depressivität und Stress (Hardt et al. 2004; Fydrich et al. 2010). Erneut sei hier erwähnt, dass soziale Unterstützung eine wichtige Ressource bei der Bewältigung von Belastungen ist (Antonovsky 1979).

#### **F-SozU K-14**

Die von den Autoren entwickelte Kurzform „K-14“ wurde item- und faktorenanalytisch gewonnen. Der Fragebogen mit 14 Items erfasst folgende Subskalen: Emotionale

Unterstützung, Praktische Unterstützung, Soziale Integration, Zufriedenheit mit sozialer Unterstützung, Vertrauensperson. Die Beantwortung der Fragen des Selbstbeurteilungsfragebogens erfolgt in einer fünfstufigen Likert-Skala, wobei die Antworten „trifft nicht zu“ mit einem Punkt bewertet werden, „trifft eher nicht zu“ mit 2 Punkten, „trifft teilweise zu“ mit 3 Punkten, „trifft zu“ mit 4 Punkten und „trifft genau zu“ mit 5 Punkten. Die Testdurchführung dauert 2-5 Minuten.

Zur Auswertung wird ein Gesamtwert errechnet. Diesen erhält man durch Aufsummierung aller Itemantworten und Division durch die Anzahl an Items. Eine nach Skalen getrennte Auswertung wird aufgrund der Kürze und Untergewichtung in einigen Dimensionen von den Autoren nicht empfohlen. Die Testinterpretation erfolgt durch einen Vergleich mit den Skalenwerten der Normtabellen und einer Zuordnung zu einem Prozentrang. Prozentränge zwischen 16 und 84 werden als unauffällig interpretiert, Prozentränge zwischen 3 und 15 sowie 85 und 97 als auffällig und Prozentränge unter 3 oder über 97 als sehr auffällig.

Die interne Konsistenz des Fragebogens F-SozU K-14 (Cronbachs  $\alpha$ ) wurde an einer repräsentativen deutschen Normstichprobe  $n = 2507$  geprüft, sie liegt bei  $\alpha = 0.94$  und kann somit als sehr gut bezeichnet werden (Fydrich et al. 2009). Die Re-Test-Reliabilität liegt bei  $r_{tt} = 0.96$ . Eine vor kurzer Zeit durchgeführte Normierung (Fydrich et al. 2009) hat die Validität des F-SozU K-14 bestätigt. Die Daten der repräsentativen deutschen Befragung aus 2009 liegen zum Vergleich vor.

## **4.2. Aufbau der Studie**

### **4.2.1. Studiendesign**

Die vorliegende Studie ist überwiegend als Querschnittsstudie zu verstehen. Vorrangiges Ziel war es, vergleichbare Daten über die psychische Gesundheit Medizinstudierender zu erheben. Hierzu wurden Studierende kurz nach Beginn und kurz vor Beendigung des Studiums befragt. Zusätzlich wurde das 3. vorklinische Semester im Sinne einer Kohortenstudie untersucht. Insbesondere aus Aspekten der Traumadiagnostik erschien die nähere Untersuchung des Präparierkurses der makroskopischen Anatomie hoch interessant. Alle Daten wurden mittels der oben genannten Selbstbeurteilungsfragebögen erhoben.

**Tab. 4.2.: Erhebungszeitpunkte und Instrumente der Studie**

Stichprobe	3. vorklinisches Semester (T1) 24.10.2007	3. vorklinisches Semester (T2) 27.02.2008	6. klinisches Semester 19.10.2007
Anzahl N	129 Studierende	211 Studierende	86 Studierende
Erhebungsinstrumente	IES-R AVEM-11 HADS-D GBB F-SozU	IES-R AVEM-11 HADS-D GBB F-SozU	IES-R AVEM-66 AVEM-11 HADS-D GBB F-SozU
Summe der Items	91 Fragen	94 Fragen	157 Fragen

#### 4.2.2. Fragebogenerstellung und Datenschutz

Die Fragebogenerstellung fand mit der Software TELEform®Standard, Version 9.1., Cardiff™ statt. Dies ermöglicht maschinenlesbare Fragebögen, deren Dateninhalt nach Ausfüllen automatisch per Durchlaufscanner eingelesen werden können. Über unlesbare oder unklare Werte in den Fragebögen wird automatisch informiert. Diese werden manuell nach dem mutmaßlichen Willen des Teilnehmers korrigiert. Die eingelesenen Daten der Fragebögen werden im SPSS-Format dargestellt.

Ein auf die Frontseite der Fragebögen aufgebrachter Hinweis zum Datenschutz versicherte die Anonymität und die ausschließliche Nutzung der Antworten zu Forschungszwecken. Insbesondere wurde hierbei im dritten vorklinischen Semester auf die Erhebung der Matrikelnummer eingegangen, die zum Matching der zwei Befragungszeitpunkte diente.

### **4.2.3. Versuchspersonenbeschreibung und Untersuchungsablauf**

Die Studie wurde im Rahmen der regulären Lehrveranstaltungen an der Universität des Saarlandes, Medizinische Fakultät in Homburg/Saar, durchgeführt. Einige Wochen vor der Durchführung der Studie wurde sie den Semestersprechern der beteiligten Semester vorgestellt. Zusätzlich wurde auf einem viel frequentierten Online-Portal der Homburger Studierenden über die Studie informiert. Die Studie wurde den Teilnehmern vor dem Austeilen vorgestellt. Die Unterstützung der Lehrenden in der Anatomie und der Psychosomatik ermöglichte es dem Autor, innerhalb der Lehrveranstaltungen die Studie vorzustellen, das Fragebogenpaket auszuteilen, ausfüllen zu lassen und unmittelbar im Anschluss wieder einzusammeln. Es wurden zwei Kohorten von Medizinstudierenden befragt: Das dritte vorklinische Semester und das sechste klinische Semester. Die Befragung folgte per Selbstbeurteilungsfragebogen.

#### **Versuchspersonen aus dem 3. vorklinischen Semester**

Die Versuchspersonen des 3. vorklinischen Semesters wurden zu zwei Zeitpunkten befragt. Die erste Befragung (T1) fand am 24.10.2007 zu Beginn des Semesters im Rahmen der Einführungsveranstaltung zur makroskopischen Anatomie im Hörsaal der Physiologie statt. Abgesehen von wenigen Kurswiederholern belegten ausschließlich Studierende aus dem 3. vorklinischen Semester den Kurs. Die Erhebung geschah unmittelbar vor dem ersten Kontakt mit den Leichenpräparaten. Die zweite Befragung (T2) fand Ende des Semesters, am 07.02.2008, nach Abschluss des Kurses der makroskopischen Anatomie im großen Hörsaal der Anatomie statt.

#### **Versuchspersonen aus dem 6. klinischen Semester**

Die Befragung der Studierenden im 6. klinischen Semester (10. Fachsemester) fand am 19.10.2007 im Rahmen der Vorlesung für Psychosomatische Medizin im Hörsaal der Neurologie statt. Der Kurs war zu diesem Zeitpunkt allein von Studierenden im 6. klinischen Semester belegbar, daher sind die Versuchspersonen bis auf wenige Ausnahmen in ihrem letzten Universitätssemester vor dem praktischen Jahr. Eine Vorstellung erfolgte im Rahmen der Vorlesung kurz vor der Befragung. Zur Normierung des AVEM-11 wurde in dieser Kohorte zusätzlich der AVEM-66 angewandt (siehe 4.1.2.).

### 4.3. Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte computergestützt mit der Software „Predictive Analysis SoftWare“ PASW Statistics® (ehemals SPSS), Version 18.0.0 des Jahres 2010.

Nicht beantwortete Fragen wurden gemäß der jeweiligen Instruktionen in den Originalmanualen behandelt.

Die soziodemographischen Daten und die Daten der meisten Abbildungen wurden mittels deskriptiver Datenanalyse und Häufigkeitsverteilung berechnet. Unter Verwendung der Häufigkeitsverteilung wurden die Quartile im F-SozU berechnet.

Zur Beurteilung der Daten im Verlauf des 3. vorklinischen Semesters wurde jeweils in den verschiedenen Tests und Skalen ein t-Test für abhängige Stichproben berechnet. Unterschiede zum 6. klinischen Semester wurden mittels unabhängiger t-Tests berechnet. Schließlich wurden Unterschiede zwischen den befragten Kohorten und den Norm- und Vergleichsstichproben mittels Einstichproben-t-Tests ermittelt. Bei kategorialer Datenlage (z.B. IES-R/AVEM/F-SozU) wurde der Chi-Quadrat-Test eingesetzt. Es wurden mehrere univariate Varianzanalysen (AVEM, F-SozU) berechnet.

Um bestimmte Vorhersagemodelle für die Ursachen stressbezogener Symptome aufzustellen, wurden Regressionsberechnungen vorgenommen. Mittels schrittweiser linearer Regression wurden die Faktoren der Belastung mit stressbezogenen Symptomen (IES-R) vorhergesagt.

Es wurde eine Korrelation des AVEM-66 und AVEM-11 durchgeführt, um die Reliabilität festzustellen. Hierbei wurde der Korrelationskoeffizient nach Pearson (Normalverteilung) berechnet.

## 5. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studie dargestellt. Die Präsentation erfolgt durch Vergleich der zwei Erhebungszeitpunkte des 3. vorklinischen und der Erhebung im 6. klinischen Semester. In einem zweiten Schritt werden die Ergebnisse Normstichproben oder Vergleichsstichproben gegenübergestellt.

Im 3. vorklinischen Semester nahmen bei T1 129 der 137, bei T2 211 der 224 Anwesenden teil. Von den 80 Anwesenden nahm im 6. klinischen Semester nur ein Studierender nicht teil. Der Unterschied in den Stichprobengrößen T1-T2 lässt sich durch die Tatsache erklären, dass die Vorlesung zu T1 im Gegensatz zu der am Ende des Semesters nicht verpflichtend war. Zudem gab es nach der Vorlesung zu T1 nur für die Hälfte der Studierenden eine verpflichtende Anschlussveranstaltung.

**Tabelle 5.1.: Rücklaufquote, getrennt nach Zeitpunkten und Semestern**

Erhebungszeitpunkt	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
	24.10.2007	27.02.2008	19.10.2007
Anwesende/Teilnehmer	137/129	224/211	80/79
Rücklaufquote	94%	94%	99%

Das Ersetzen fehlender Werte bei einzelnen Fragebögen wurde gemäß den Anleitungen in den jeweiligen Manualen der Fragebögen durchgeführt. Im 6. klinischen Semester musste ein Fragebogen aufgrund zu vieler fehlender Daten ausgeschlossen werden.

Nach Abschluss der Befragungen wurde mittels der Matrikelnummer ein Abgleich der Fragebögen von T1 und T2 des 3. vorklinischen Semesters durchgeführt. Hierbei konnten bei 100 Studierenden die zu zwei Zeitpunkten ausgefüllten Fragebögen zugeordnet werden.



**Tabelle 5.2.: Matching, Ausschluss von Teilnehmern, nutzbare Datensätze**

3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
129 Studierende	211 Studierende	79 Studierende <u>Ausschluss:</u> 1 Fragebogen (unvollständig)
T1-T2-Matching: 100 Studierende		78 Studierende

### 5.1. Soziodemographische Daten

Tabelle 5.3. gibt einen Überblick über die soziodemographischen Variablen der Studierenden.

**Tabelle 5.3.: Soziodemographische Daten der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters, die zu T1 und T2 Fragebögen ausfüllten, und des 6. klinischen Semesters**

	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
Alter (MW±SD)	22.4 ± 2.84	22.7 ± 2.74	25.46 ± 2.08
Geschlecht	Männer n=38 (38%) Frauen n=62 (62%)		Männer n=26 (33.3%) Frauen n=52 (66.7%)
Familienstand	Single n=48 (48%) Partner n=48 (48%) Verheiratet n=4 (4%)	Single n=50 (50.5%) Partner n=45 (45.5%) Verheiratet n=4 (4%)	Single n=22 (28.2%) Partner n=51 (65.4%) Verheiratet n=5 (6.4%)
Wohnform	Allein n=31 (31%) Mit Partner n=9 (9%) Eltern n=9 (9%) Wohnheim n=43 (43%) WG n=8 (8%)	Allein n=35 (35%) Mit Partner n=11 (11%) Eltern n=9 (9%) Wohnheim n=38 (38%) WG n=7 (7%)	Allein n=15 (19.2%) Mit Partner n=27 (34.6%) Eltern n= 11 (14.1%) Wohnheim n=9 (11.5%) WG n=16 (20.5%)

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung,

3. vorklinisches Semester n = 100, 6. klinisches Semester n = 78

Die offizielle Studierendenstatistik der Universität des Saarlandes (2008) gibt zum Wintersemester 2007/08 für die Medizinische Fakultät mit einem Anteil von ca. 61% Studentinnen eine ähnliche Geschlechterverteilung an. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die Daten in dieser Hinsicht repräsentativ sind.

## 5.2. Angst und Depressivität

Um Angst und Depressivität erfassen zu können, wurde die deutsche Version des Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D) eingesetzt (siehe 4.1.3). Die Normwerte stammen aus der repräsentativen deutschen Vergleichsstichprobe von Hinz & Schwarz (2001), zum Vergleich wurde die altersentsprechende Subgruppe gewählt.

### 5.2.1. Ängstlichkeit

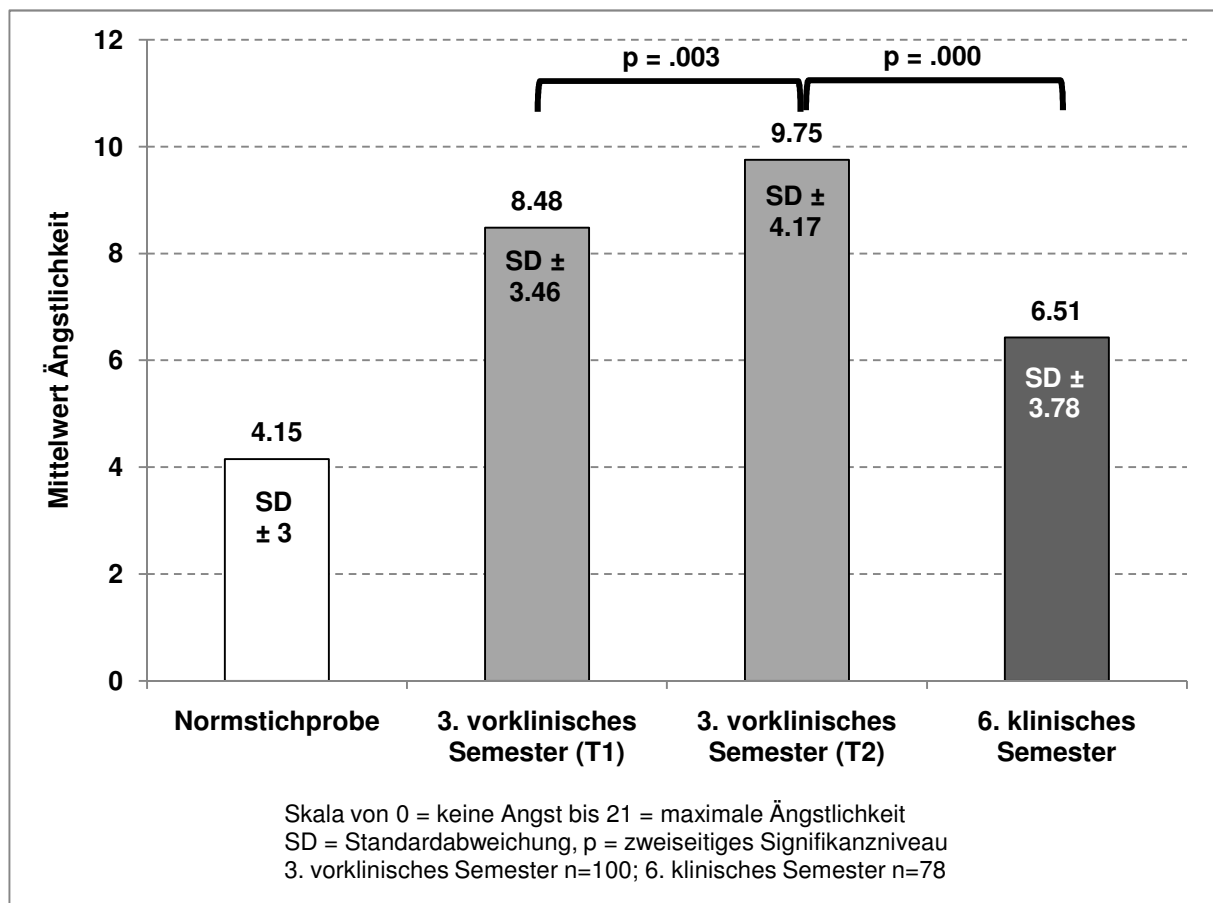


Abbildung 5.1.: Ängstlichkeit (HADS-D) der Studierenden im Vergleich zur Normstichprobe

Es zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Werten der Normstichprobe und den Mittelwerten der Studierenden, auf die im Anschluss näher eingegangen wird. Im Lauf des Kurses des 3. vorklinischen Semesters nimmt die allgemeine Ängstlichkeit signifikant zu ( $t(99) = 3.05$ ,  $p = .003$ ). Im Vergleich zu T2 sind die Studierenden im sechsten klinischen Semester signifikant weniger ängstlich als ihre jüngeren Kommilitonen ( $t(176) = 5.35$ ,  $p = .000$ ).

Eine Kategorisierung der Studierenden nach der Schwere der Symptomatik zeigt Tabelle 5.4.

**Tabelle 5.4.: HADS-A: Schwere der Angstsymptomatik der Studierenden**

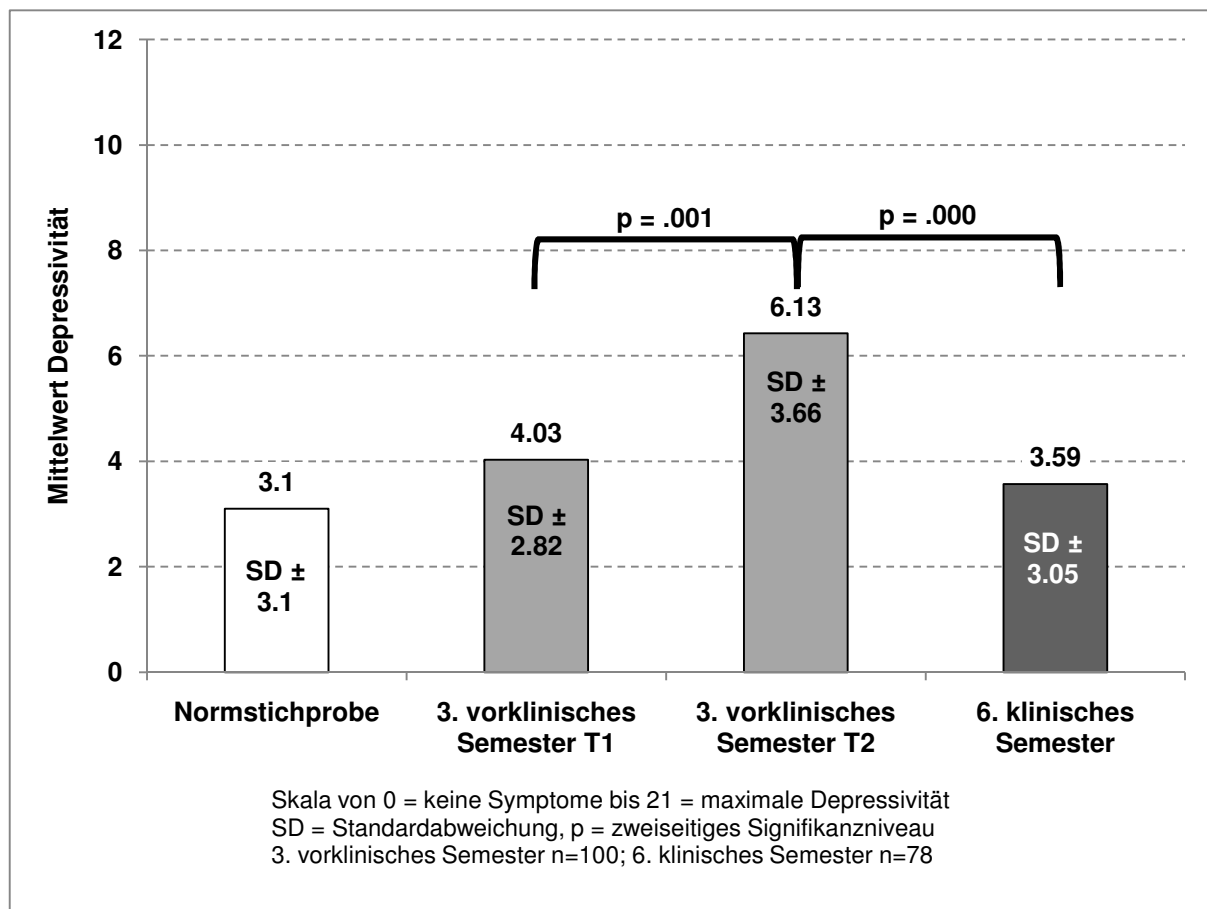
	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
unauffällig	42 (42%)	30 (30%)	52 (66.67%)
grenzwertig	29 (29%)	31 (31%)	12 (15.38%)
auffällig	29 (29%)	39 (39%)	14 (17.94%)

unauffällig <8, grenzwertig 8-10, auffällig >11  
3. vorklinisches Semester n=100; 6. klinisches Semester n=78

Die Tabelle verdeutlicht die Belastung der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters. Zu Beginn des Semesters haben bereits 29% eine relevante Angstsymptomatik, dieser Wert steigt auf 39% nach dem Kurs. Wie oben bereits erwähnt, scheint im Verlauf des Studiums die Ängstlichkeit abzunehmen, denn im 6. klinischen Semester haben nur 18% der Studierenden eine relevante Angstsymptomatik. Von den Prozentwerten der altersgerechten Normstichprobe mit 4.4% an auffälligen Probanden unterscheiden sich beide Studierendenkohorten dennoch deutlich, wie Tabelle 5.4. zeigt.

Die bereits beschriebenen Unterschiede zur Normstichprobe sind signifikant. Die Mittelwerte der Ängstlichkeit der Studierenden liegen zu allen Erhebungszeitpunkten deutlich über denen der repräsentativen Bevölkerungsstichprobe. Bereits zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters sind die Werte über die zweifache Norm gesteigert ( $t(99) = 12.51$ ,  $p = .000$ ). Dieser deutliche Unterschied nimmt im Laufe des 3. vorklinischen Semesters zu ( $t(99) = 13.42$ ,  $p = .000$ ). Auch die Studierenden des 6. klinischen Semesters sind signifikant ängstlicher als die Normstichprobe ( $t(77) = 5.51$ ,  $p = .000$ ).

### 5.2.2. Depressivität



**Abbildung 5.2.: Depressivität (HADS-D) der Studierenden im Vergleich zur Normstichprobe**

Im Vergleich zur Normstichprobe haben die Studierenden auch bei der Depressivität höhere Werte. Die Unterschiede zur Normstichprobe werden hierauf folgend beschrieben. Die Beschwerdelast nimmt zum Ende des 3. vorklinischen Semesters erheblich zu ( $t(99) = 3.3$ ,  $p = .001$ ). Gegen Ende des Studiums sind die Studierenden des 6. klinischen Semesters signifikant weniger belastet als die Studierenden des 3. vorklinischen Semesters zu T2 ( $t(176) = 4.94$ ,  $p = .000$ ). Eine Kategorisierung der Studierenden nach der Schwere der Symptomatik zeigt Tabelle 5.5.

**Tabelle 5.5.: HADS-D: Schwere der Depressivitätssymptomatik der Studierenden**

	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
unauffällig	87 (87%)	69 (69%)	68 (87.18%)
grenzwertig	11 (11%)	18 (18%)	7 (8.97%)
auffällig	2 (2%)	13 (13%)	4 (5.12%)

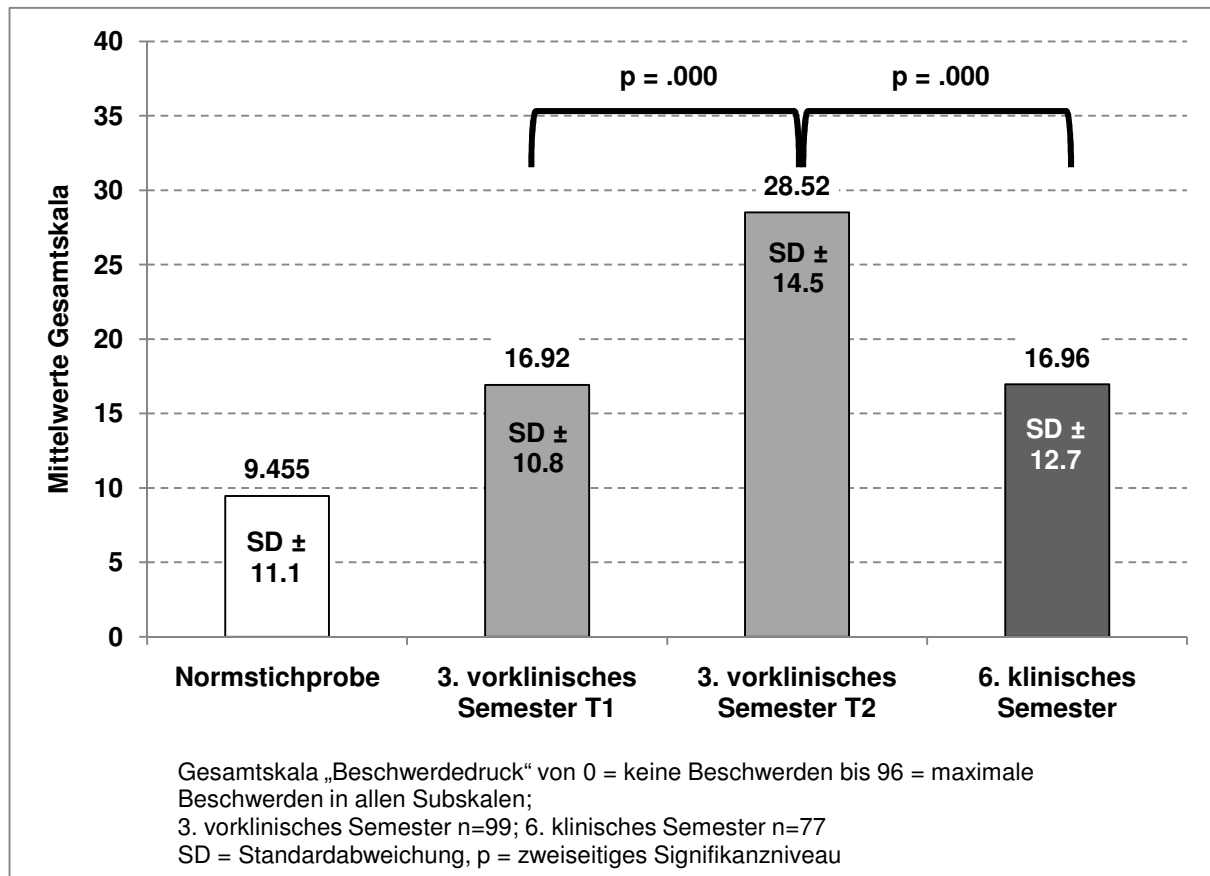
unauffällig <8, grenzwertig 8-10, auffällig >11  
 3. vorklinisches Semester n=100; 6. klinisches Semester n=78

Zu T1 findet sich nur bei 2% des 3. vorklinischen Semesters eine relevante Depressivitätssymptomatik, gegen Ende des Semesters haben 13% wesentliche Beschwerden. Am Ende des Studiums sieht das Bild wieder besser aus, nur ca. 5% haben eine relevante Depressivitätssymptomatik. Von den Prozentwerten der altersgerechten Normstichprobe mit 6.8% auffälligen Werten unterscheiden sich die Studierenden nur am Ende des 3. klinischen Semesters deutlich. Die Werte sind der Tabelle 5.5. zu entnehmen.

Auch bei der Depressivität sind die meisten Unterschiede zur Normstichprobe signifikant. Zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters liegen die Studierenden signifikant über dem Beschwerdelevel der Vergleichsstichprobe ( $t(99) = 5.54, p = .000$ ). Die Belastung nimmt zum Ende des Semesters auf über die zweifache Norm zu ( $t(99) = 8.288, p = .000$ ). Das 6. klinische Semester unterscheidet sich nicht signifikant von der Symptomlast der Normstichprobe ( $t(77) = 1.42, p = .161$ ).

### 5.3. Körperliche Beschwerden

Zur Einschätzung subjektiv erlebter körperlicher Beschwerden wurde der Gießener Beschwerdebogen (GBB-24) eingesetzt. Als Normwerte liegen Daten einer repräsentativen deutschen Vergleichsstichprobe aus 2001 (Brähler, Hinz & Scheer 2008) vor. Auch hier wurde zum Vergleich die altersentsprechende Subgruppe gewählt.



**Abbildung 5.3.: Gesamtskala Beschwerdedruck im Vergleich zur Normstichprobe**

Auch bei den körperlichen Beschwerden zeigt sich im Verlauf des gesamten Studiums ein im Vergleich zur Normalbevölkerung erhöhtes Niveau in der Gesamtskala „Beschwerdedruck“. Im Laufe des 3. vorklinischen Semesters nimmt der Beschwerdedruck signifikant zu ( $t(98) = 9.758$ ,  $p = .000$ ). Studierende des 6. klinischen Semesters haben im Vergleich zu T2 des 3. vorklinischen Semesters geringere Mittelwerte in dieser Gesamtskala ( $t(174) = 5.544$ ,  $p = .000$ ).

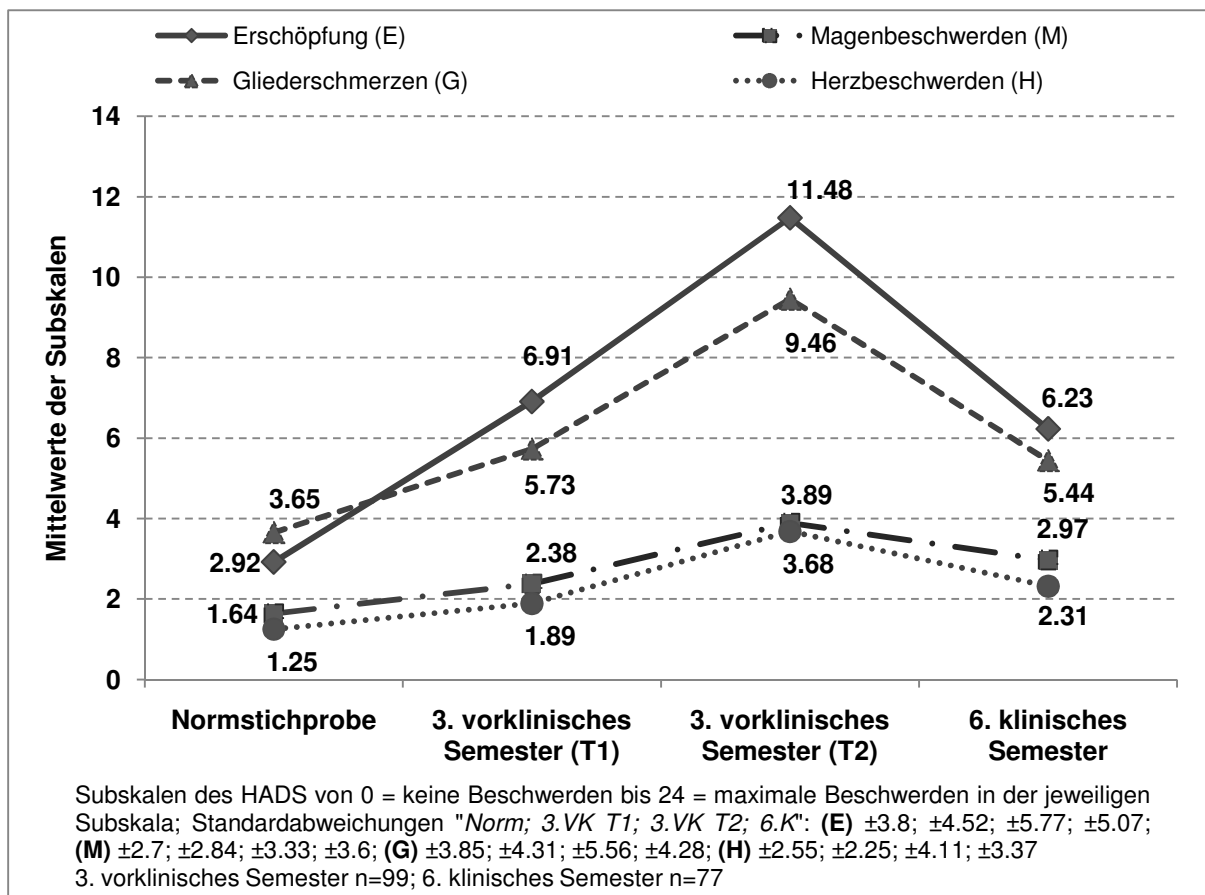
**Tabelle 5.6.: GBB-24: Mittelwerte der Gesamtskala im Vergleich und Signifikanzen der Unterschiede zur altersadaptierten Normstichprobe**

Zeitpunkt	MW	SD	df	T	p
Normstichprobe	9.46	11.1			
3. vorklinisches Semester (T1)	16.92	10.8	98	6.875	.000
3. vorklinisches Semester (T2)	28.52	14.5	98	13.1	.000
6. klinisches Semester	16.96	12.7	76	5.198	.000

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;  
3. vorklinisches Semester n=99; 6. klinisches Semester n=77

Die Studierenden im 3. vorklinischen Semester haben bereits vor dem Kurs der makroskopischen Anatomie einen höheren Beschwerdedruck, gegen Ende des Semesters wird der Unterschied zur Normstichprobe deutlich größer. Auch im 6. klinischen Semester besteht ein signifikant höherer Beschwerdedruck im Vergleich zur Normstichprobe.

Die Aufschlüsselung auf Subskalen folgt in Abbildung 5.4..



**Abbildung 5.4.: Subskalen Erschöpfung, Magenbeschwerden, Gliederschmerzen und Herzbeschwerden im Vergleich zur Normstichprobe**

Die Überschneidung der Verbindungslinien „Erschöpfung“ und „Gliederschmerzen“ sind Ausdruck unterschiedlicher Beschwerdemuster zwischen der Normstichprobe und den untersuchten Studierenden. Leitbeschwerden sind bei den Studierenden Erschöpfung und Erschöpfungsneigung und nicht Gliederschmerzen, welche die Probanden der Normstichprobe am häufigsten genannt haben. Im Laufe des Studiums scheinen die Beschwerden in unterschiedlichen Ausprägungen in einem ähnlichen Verhältnis zu bestehen.

Betrachtet man die Abbildung 5.4., so fallen teils ausgeprägte Steigungen zwischen den Mittelwerten von T1 und T2 des 3. vorklinischen Semesters auf. Diese lassen erahnen, dass die Änderungen im Laufe des Semesters über alle Subskalen hochsignifikant sind.



**Tabelle 5.7.: GBB-24: Mittelwerte der Subskalen des 3. vorklinischen Semesters (T1-T2) im Verlauf des Semesters**

	3. vorklinisches Semester (T1)		3. vorklinisches Semester (T2)		df	T	p
	MW	SD	MW	SD			
<b>Erschöpfung</b>	6.91	4.52	11.48	5.77	98	9.405	.000
<b>Magenbeschwerden</b>	2.38	2.84	3.89	3.33	98	4.654	.000
<b>Gliederschmerzen</b>	5.73	4.31	9.46	5.56	98	8.470	.000
<b>Herzbeschwerden</b>	1.89	2.25	3.67	4.09	98	4.778	.000

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;  
n = 99

Im Vergleich zum zweiten Erhebungszeitpunkt der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters sind die Mittelwerte im 6. klinischen Semester – mit Ausnahme der Subskala Magenbeschwerden – signifikant niedriger.

**Tabelle 5.8.: GBB-24: Mittelwerte der Subskalen des 3. vorklinischen Semesters (T2) und des 6. klinischen Semesters im Vergleich**

	3. vorklinisches Semester (T2)		6. klinisches Semester		df	T	p
	MW	SD	MW	SD			
<b>Erschöpfung</b>	11.48	5.77	6.14	5.04	174	6.313	.000
<b>Magenbeschwerden</b>	3.89	3.33	3.02	3.6	175	1.78	.077
<b>Gliederschmerzen</b>	9.46	5.56	5.54	4.33	175	5.105	.000
<b>Herzbeschwerden</b>	3.67	4.09	2.32	3.32	175	2.362	.019

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;  
3. vorklinisches Semester n = 99, 6. klinisches Semester n = 78

Im Vergleich zur Normstichprobe sind die Mittelwerte aller Studierenden signifikant erhöht, Details sind der Tabelle 5.9. zu entnehmen.

**Tabelle 5.9.: GBB-24: Mittelwerte der Subskalen im Vergleich und Signifikanzen der Unterschiede zur altersadaptierten Normstichprobe**

Zeitpunkt	MW	SD	df	T	p
<b>Normstichprobe</b>					
Erschöpfung	2.92	3.8			
Magenbeschwerden	1.64	2.7			
Gliederschmerzen	3.65	3.85			
Herzbeschwerden	1.245	2.55			
<b>3. vorklinisches Semester (T1)</b>					
Erschöpfung	6.91	4.52	98	8.805	.000
Magenbeschwerden	2.38	2.84	98	2.605	.011
Gliederschmerzen	5.73	4.31	98	4.799	.000
Herzbeschwerden	1.89	2.25	98	2.843	.005
<b>3. vorklinisches Semester (T2)</b>					
Erschöpfung	11.48	5.77	98	14.778	.000
Magenbeschwerden	3.89	3.33	98	6.82	.000
Gliederschmerzen	9.46	5.56	98	10.194	.000
Herzbeschwerden	3.67	4.09	98	5.929	.000
<b>6. klinisches Semester</b>					
Erschöpfung	6.23	5.07	76	5.732	.000
Magenbeschwerden	2.97	3.58	76	3.270	.002
Gliederschmerzen	5.44	4.28	76	3.675	.000
Herzbeschwerden	2.31	3.37	76	2.782	.007

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;

3. vorklinisches Semester n=99; 6. klinisches Semester n=77

## 5.4. Stressbezogene Symptome

In der vorliegenden Studie wurden anhand der „Impact of Event Scale“ (IES-R) stressbezogene Ereignisse ermittelt. Der Fragebogen erhebt ein Ereignis und erfragt die Ausprägung einer hierauf bezogenen Symptomatik innerhalb der vergangenen Woche (siehe Originalfragebögen unter 8.1.).

### 5.4.1. Als traumatisch erlebte Ereignisse während des Studiums

Die Studierenden wurden nach einem Ereignis gefragt, welches sie im Laufe ihres Studiums in besonderer Weise belastet hat. Das Ereignis konnten die Studierenden in freier Textform in den Fragebogen eintragen. Falls sie sich an kein Ereignis erinnerten, durften die Studierenden diesen Fragebogen überspringen.

**Tabelle 5.10.: IES-R: Angabe von Vorfällen**

	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
Angabe eines Vorfalles	38 (38%)	45 (45%)	44 (56.41%)

3. vorklinisches Semester n = 100; 6. klinisches Semester n=78

Die absolute Anzahl an erwähnten Ereignissen nimmt im Laufe des Studiums ebenso zu wie der Anteil der Studierenden, die mindestens ein Ereignis nennen. Die Ereignisse wurden von den Studierenden meist in wenigen Worten zusammengefasst, wie zum Beispiel:

- „Biochemieklausur“
- „schlechtes Klausurergebnis“
- „Patiententod Kind“
- „Präpkurs“
- „herablassende Professoren“

Um die frei formulierten Antworten repräsentativ darstellen zu können, wurden sie in sechs Kategorien unterteilt.

**Tabelle 5.11.: IES-R: Kategorisierung der Antworten**

Art des Vorfalls	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
Biochemie-Prüfung	10 (26.32%)	-	3 (6.82%)
Klausur	12 (31.58%)	3 (6.67%)	5 (11.36%)
Staatsexamen	5 (13.16%)	-	15 (34.09%)
Doktorarbeit	2 (5.26%)	-	6 (13.64%)
Anatomietestat	-	37 (82.22%)	-
Andere	9 (23.68%)	5 (11.11%)	15 (34.09%)

3. vorklinisches Semester (T1) n = 38; (T2) n = 45; 6. klinisches Semester n = 44

Um das gehäufte Auftreten einiger Antwortkategorien richtig bewerten zu können, müssen diese im Kontext des Studiums gesehen werden:

**Biochemie-Prüfung:** Im Sommersemester vor der Befragung hatte der überwiegende Teil des 3. vorklinischen Semesters den Biochemie-Schein nach einer schriftlichen Prüfung erhalten.

**Staatsexamen:** Auch Studierende aus der Zahnmedizin haben am Kursus der makroskopischen Anatomie teilgenommen. Sie legen im 2. Semester eine naturwissenschaftliche Vorprüfung ab.

**Andere:** In dieser Kategorie wurden Probleme klassifiziert, die nicht im Zusammenhang mit dem Studium stehen.

Wie in der Tabelle zu sehen ist, unterscheiden sich die berichteten Ereignisse je nach Erhebungszeitpunkt deutlich. Zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters liegt das Augenmerk auf den schriftlichen Prüfungen, die absolviert wurden (über 58%), gegen Ende des Semesters berichten 82% über Anatomietestate als belastendes Ereignis. Die Antworten

des 6. klinischen Semesters sind inhomogener. Am häufigsten wurde mit 34% das Physikum (der Erste Abschnitt der Ärztlichen Prüfung) und die Vorbereitung auf dieses als Belastungsursache angegeben, was bei dieser Subgruppe zum Zeitpunkt der Erhebung ca. 3 Jahre zurücklag. Die Art der belastenden Ereignisse scheinen überwiegend abhängig von den (kurz) zuvor erlebten Hürden – meist Prüfungen – im Studium.

Zusätzlich wurden die Studierenden gefragt, in welchem Rahmen dieses belastende Ereignis stattgefunden hat. Mögliche Kategorien waren: „Prüfung“, „praktischer Kurs“, „Famulatur“, „Seminar“, „Pflegepraktikum“ und „Andere“. Eine Mehrfachauswahl war möglich.

**Tabelle 5.12.: IES-R: Universitärer Rahmen belastender Ereignisse**

Rahmen des Vorfalls	3. vorklinisches Semester (T1)	3. vorklinisches Semester (T2)	6. klinisches Semester
Prüfung	27 (71.05%)	38 (84.44%)	27 (61.36%)
Praktischer Kurs	3 (7.89%)	10 (22.22%)	3 (6.82%)
Pflegepraktikum/ Famulatur	2 (5.26%)	0	6 (13.63%)
Seminar	9 (23.68%)	1 (2.22%)	3 (6.82%)
Andere	3 (7.89%)	4 (8.89%)	12 (27.27%)

3. vorklinisches Semester (T1) n = 39, (T2) n = 54; 6. klinisches Semester n = 47

Mit der Kategorisierung und ersten Einschätzung übereinstimmend berichtet der überwiegende Anteil der Studierenden von belastenden Ereignissen im Rahmen von Prüfungssituationen und nicht im Zusammenhang mit Patienten.

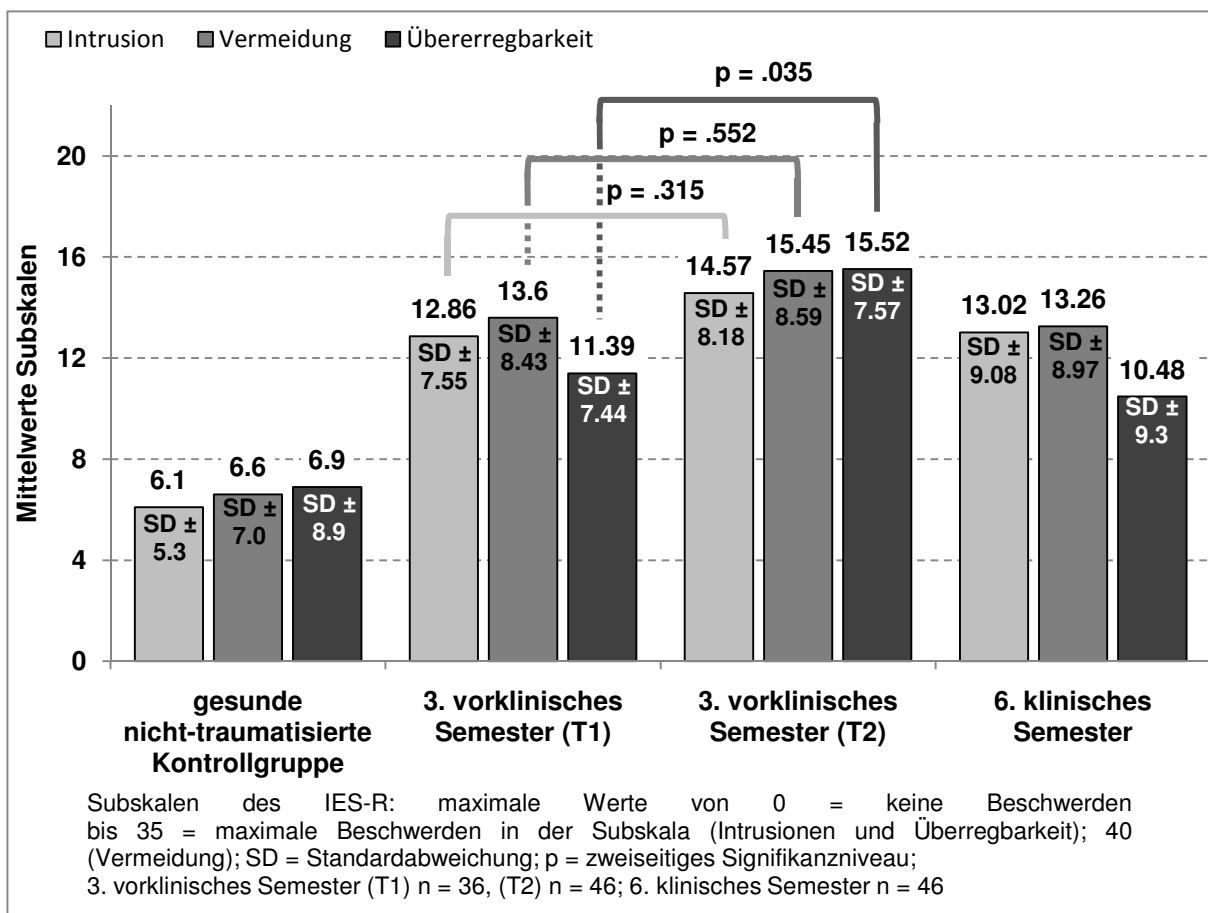
Ferner ist die Verteilung der belastenden Ereignisse interessant. Insgesamt haben über 70% der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters zu beiden Zeitpunkten über kein belastendes Ereignis in der vergangenen Woche berichtet. Im Kontrast hierzu ist es wahrscheinlich, dass Studierende, die bereits ein Ereignis zu T1 angegeben hatten, auch über ein Ereignis zu T2 berichten.

**Tabelle 5.13.: Chi-Quadrat-Vierfeldertest: IES-R-Ereignis im 3. vorklinischen Semester**

		3. vorklinisches Semester (T1)		Gesamt
		kein Ereignis	Ereignis	
3. vorklinisches Semester (T2)	kein Ereignis	17 (70.8%)	1 (4.16%)	18 (75%)
	Ereignis	4 (16.67%)	2 (8.34%)	6 (25%)
Gesamt		21 (87.5%)	3 (12.5%)	24 (100%)

### 5.4.2. Ausprägung stressbezogener Symptome

Zur Erhebung von stressbezogenen Symptomen und von als traumatisch erlebten Ereignissen während des Studiums wurde die revidierte Form des „Impact of Event Scale“ (IES-R) eingesetzt (Maercker & Schützwohl 1998) (siehe 4.1.1.). Als Normwerte liegen Daten einer nichttraumatisierten Kontrollgruppe und von Opfern sexueller Gewalt vor (Brähler, Schumacher & Strauß 2003).



**Abbildung 5.5.: IES-R Subskalen: Vergleich unter den Studierenden und Vergleich zu einer gesunden nicht-traumatisierten Kontrollgruppe**

Bei denjenigen, die zu beiden Untersuchungszeitpunkten den IES-R ausgefüllt haben, steigen die Mittelwerte während des Kurses in allen Subskalen an, jedoch nur in der Übererregbarkeit signifikant (Intrusion  $t(26) = 1.026$ ,  $p = .315$ ; Vermeidung  $t(24) = 0.604$ ,  $p = .552$ ; Übererregbarkeit  $t(26) = 2.224$ ,  $p = .035$ ). Die Mittelwerte des 6. klinischen Semesters sind im Vergleich zu den Studierenden im 3. vorklinischen Semester (T2) in der

Subskala Übererregbarkeit signifikant niedriger ( $t(90) = 2.853$ ,  $p = .005$ ), in den verbleibenden Subskalen gibt es keine signifikanten Veränderungen.

Die Studierenden des 3. vorklinischen Semesters liegen bereits vor dem Kurs über den Mittelwerten der Subskalen der gesunden nicht-traumatisierten Kontrollgruppe. Wie bereits erwähnt nimmt die Belastung während des Kurses zu. Am Ende des Studiums sind im Vergleich zur Kontrollgruppe die Mittelwerte ebenfalls in allen Skalen signifikant erhöht. Nähere Details finden sich in Tabelle 5.14..

**Tabelle 5.14.: IES-R: Mittelwerte der Subskalen im Vergleich und Signifikanzen der Unterschiede zur gesunden nicht-traumatisierten Kontrollgruppe**

Zeitpunkt	MW	SD	df	T	p
<b>Normstichprobe</b>					
Intrusion	6.1	5.3			
Vermeidung	6.6	7.0			
Übererregbarkeit	6.9	8.9			
<b>3. vorklinisches Semester (T1)</b>					
Intrusion	12.86	7.55	36	5.45	.000
Vermeidung	13.6	8.43	34	4.91	.000
Übererregbarkeit	11.39	7.44	35	3.621	.001
<b>3. vorklinisches Semester (T2)</b>					
Intrusion	14.57	8.18	45	7.014	.000
Vermeidung	15.45	8.59	45	6.994	.000
Übererregbarkeit	15.52	7.57	45	7.729	.000
<b>6. klinisches Semester</b>					
Intrusion	13.02	9.08	45	5.168	.000
Vermeidung	13.26	8.97	45	5.791	.000
Übererregbarkeit	10.48	9.3	45	2.608	.012

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;  
3. vorklinisches Semester (T1) n = 37, (T2) n = 46; 6. klinisches Semester n = 46



Die Anzahl an Studierenden, die möglicherweise von einer klinisch relevanten posttraumatischen Belastung betroffen sind, wurde nach der Formel von Maercker und Schützwohl (siehe 4.1.1.) berechnet. Der Cut-Off-Wert liegt bei 0.0; dementsprechend spricht ein Wert über Null für eine wahrscheinliche klinisch relevante Belastung.

Zu T1 überschreiten 4% der Studierenden, die ein Ereignis angaben, den Cut-off-Wert. Die Anzahl an Verdachtsfällen verdoppelt sich auf 8% (T2) zum Ende des Semesters (T1 und T2 n = 100). Weiterhin auf ähnlichem Niveau ist der Wert mit 8.86% bei Studierenden des 6. klinischen Semesters (n = 78).

Es folgen drei Tabellen, in denen die Symptombelastung hinsichtlich Angst, Depressivität und Körpersymptomen der Studierenden, die über dem Cut-off liegen mit denen unter dem Cut-off verglichen wird. Die Tabellen sind nach Erhebungszeitpunkt und Semester getrennt. Aufgrund der großen Unterschiede in den Stichprobengrößen wurde auf eine Berechnung von t-Test zur Beurteilung von Signifikanzunterschieden verzichtet.

**Tabelle 5.15.: Symptombelastung nach Cut-Off IESR: 3. vorklinisches Semester (T1)**

Test und Subskala	unter Cut-off		über Cut-off	
	MW	SD	MW	SD
<b>HADS</b>				
Ängstlichkeit	8.29	3.37	13.0	2.71
Depressivität	3.83	2.59	8.75	4.19
<b>GBB</b>				
Erschöpfung	6.59	4.2	14.75	5.5
Magenbeschwerden	2.29	2.71	4.5	5.07
Gliederschmerzen	5.49	4.21	11.25	2.99
Herzbeschwerden	1.76	2.16	5.0	2.45
<b>F-SozU</b>				
	4.52	.50	4.05	1.39

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; kein Trauma n = 96; Trauma n = 4

Tabelle 5.16.: Symptombelastung nach Cut-Off IESR: 3. vorklinisches Semester (T2)

Test und Subskala	unter Cut-off		über Cut-off	
	MW	SD	MW	SD
<b>HADS</b>				
Ängstlichkeit	9.38	4.01	14.0	3.78
Depressivität	5.87	3.54	9.13	3.91
<b>GBB</b>				
Erschöpfung	11.02	5.6	16.75	5.23
Magenbeschwerden	3.67	3.17	6.5	4.07
Gliederschmerzen	9.12	5.51	12.25	6.32
Herzbeschwerden	3.46	3.88	6.13	5.77
<b>F-SozU</b>				
	4.58	.47	3.78	1.21

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; kein Trauma n = 92; Trauma n = 8

Tabelle 5.17.: Symptombelastung nach Cut-Off IESR: 6. klinisches Semester

Test und Subskala	unter Cut-off		über Cut-off	
	MW	SD	MW	SD
<b>HADS</b>				
Ängstlichkeit	6.42	3.89	7.43	2.51
Depressivität	3.59	3.1	3.57	2.82
<b>GBB</b>				
Erschöpfung	6.09	5.15	7.71	4.27

<b>Magenbeschwerden</b>	2.87	3.67	4.0	2.45
<b>Gliederschmerzen</b>	5.2	4.26	7.86	4.02
<b>Herzbeschwerden</b>	2.24	3.48	3.0	1.83
<b>F-SozU</b>				
	4.46	.55	4.08	.87

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; kein Trauma n = 70; Trauma n = 7

Wie den Tabellen 5.15. 5.16. und 5.17. zu entnehmen ist, sind die Studierenden, welche über dem Cut-off liegen, deutlich stärker mit psychischen und körperlichen Symptomen belastet. Ebenfalls auffällig ist, dass sie eine geringere soziale Unterstützung als ihre Kommilitonen angeben.

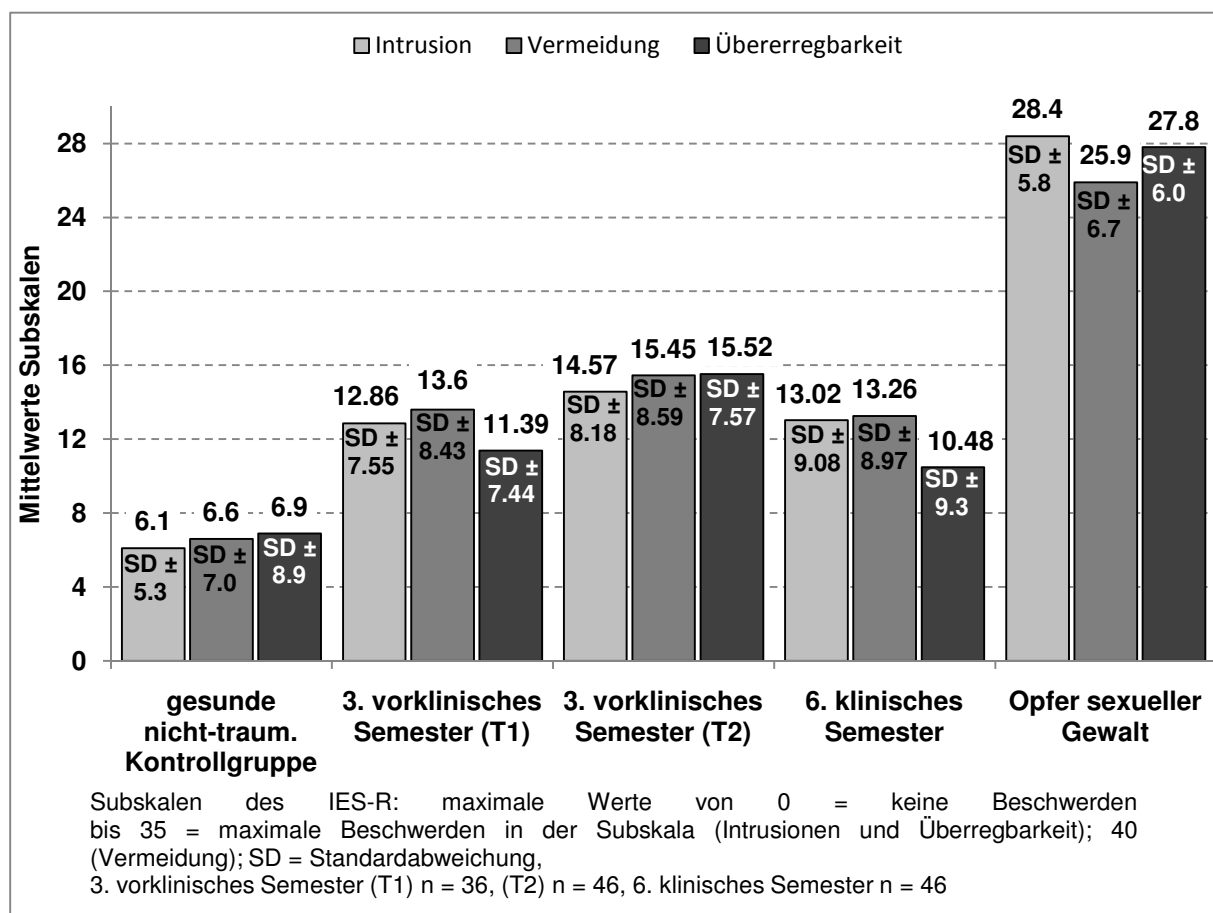
Um den Einfluss verschiedener Variablen auf stressbezogene Symptome aufklären zu können, wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt. Aufgrund der vorliegenden empirischen Voruntersuchungen und theoretischer Überlegungen wurden das Alter, das Geschlecht, der Beziehungsstatus, die wahrgenommene soziale Unterstützung und die arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster als Prädiktoren für das Stresserleben in Betracht gezogen.

Zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters (T1) ist über diese Variablen nur eine geringe Varianzaufklärung von 2.5% festzustellen. Kein Prädiktor wird signifikant, somit ist der Einfluss der Prädiktoren auf das Stresserleben zu Beginn des Semesters sehr gering.

Gegen Ende des Semesters (T2) sind immerhin 18.6% der Varianz des Stresserlebens mit den Variablen aufzuklären. Einziger signifikanter Prädiktor ( $p = .033$ ) mit einem positiven Beta von .379 ist das arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster. Ein ungesundes Arbeitsmuster kündigt mehr stressbezogene Symptome an. Dies deckt sich mit den Ergebnissen höherer psychischer und körperlicher Belastung der Studierenden bei ungesunden Mustern.

Eine Analyse der möglichen Prädiktoren im 6. klinischen Semester ergab eine Varianzaufklärung von 10.3%. Auch hier ist nur ein Prädiktor, die empfundene soziale Unterstützung, signifikant ( $p = 0.16$ ). Das Beta beträgt  $-0.371$ , somit kündigt eine geringe soziale Unterstützung stressbezogene Symptome an.

Um sich ein besseres Bild über die Belastung der Studierenden mit den stressbezogenen Symptomen Intrusion, Vermeidung und Übererregbarkeit im traumatisch-subklinischen Bereich machen zu können, folgt in Abbildung 5.6. ein Vergleich der Mittelwerte zwischen der nicht-traumatisierten Kontrollgruppe, den untersuchten Studierenden und einer Gruppe von Opfern sexueller Gewalt.



**Abbildung 5.6.: IES-R Subskalen: Studierende im Vergleich zu einer nicht-traumatisierten Kontrollgruppe und gegenüber Opfern sexueller Gewalt**

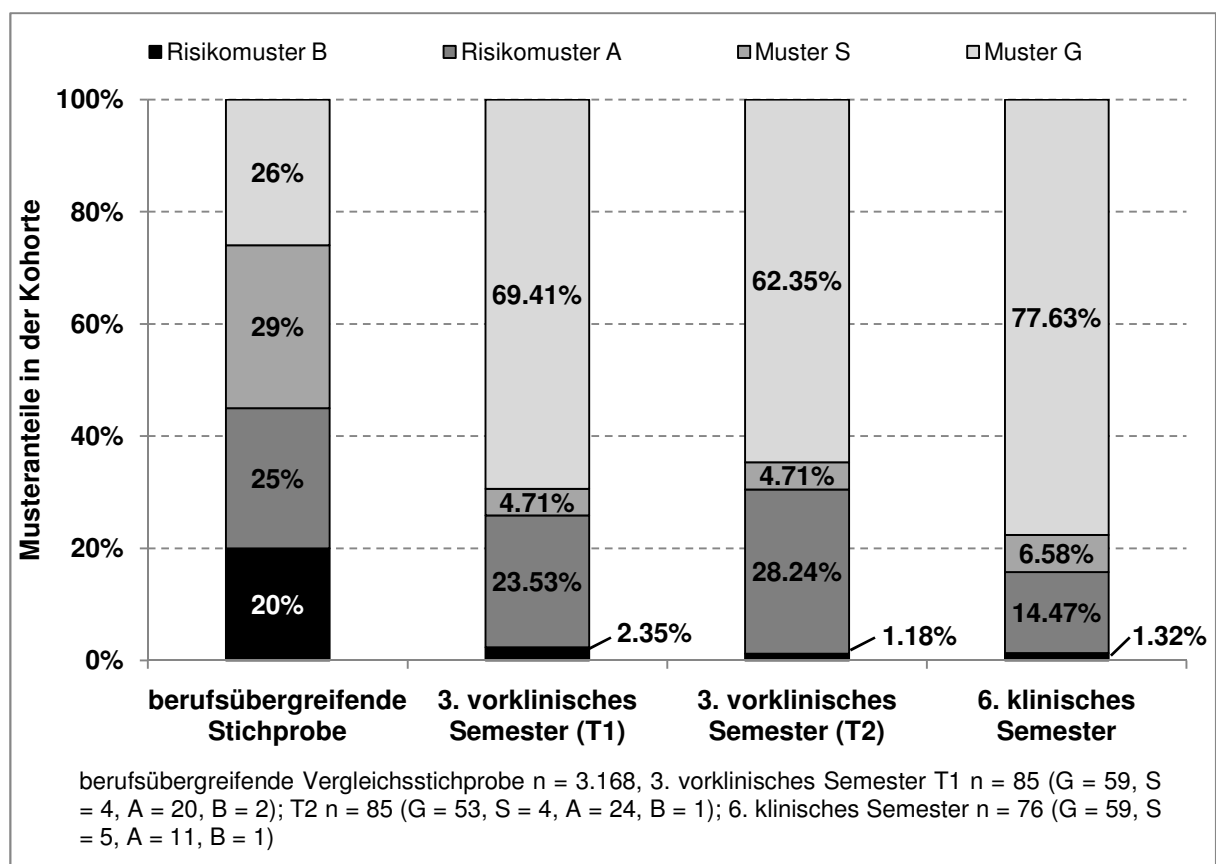
Die Abbildung verdeutlicht den Unterschied zwischen der Belastung der Studierenden mit den Symptomen Intrusion, Vermeidung und Übererregbarkeit als Zeichen einer Stressbelastung und einer wirklichen Traumatisierung im Sinne des ICD-10. Die Belastung der Studierenden erreicht nur halb so hohe Werte wie die Werte von Opfern sexueller Gewalt.

Insgesamt wurde dieser Teil des Fragebogens am schlechtesten angenommen. Die Studierenden des 3. vorklinischen Semesters haben zwar einige als belastend bezeichnete Vorfälle angegeben (38% zu T1, 45% zu T2), doch nur rund die Hälfte von diesen (63% zu T1, 53% zu T2) hat den IES-R Fragebogen komplett ausgefüllt. Einige nur in Teilen vervollständigte Fragebögen konnten nicht in der Statistik berücksichtigt werden, da die Datenlage für ein Ersetzen fehlender Werte zu schwach war.

## 5.5. Arbeitsbezogene Verhaltensmuster

Zur Erfassung persönlicher Verhaltens- und Erlebensmerkmale wurde der Fragebogen zu arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern (AVEM) eingesetzt.

### 5.5.1. Ausprägung der Muster im Studium



**Abbildung 5.7.: Musterverteilung in den verschiedenen Semestern im Vergleich zu einer berufsbereitenden Vergleichsstichprobe**

Insgesamt zeigen die Werte der Studierenden im Vergleich zur berufsbereitenden Vergleichsstichprobe einen sehr hohen Anteil am gesunden Muster G. Bereits zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters beträgt der Anteil an Muster G fast 70%, die resignativen Muster

Risikomuster B und Schonungsmuster S sind nur minimal repräsentiert (insgesamt ca. 7%). Die Verteilung der Muster ist zu beiden Zeitpunkten des 3. Semesters und auch bei den Studierenden des 6. klinischen Semesters konstant. Im Verlauf des 3. vorklinischen Semesters kommt es – bis auf eine leichte Abnahme des Musters G zugunsten des Risikomusters A (insgesamt 7%) – zu keinen nennenswerten Veränderungen. Am Ende des 3. vorklinischen Semesters ist der Anteil an Risikomuster A leicht erhöht. Gegen Ende des Studiums nimmt der Anteil an Muster G auf Kosten des Risikomusters A zu.

Wie im Methodenteil bereits erwähnt, wurde eine Kurzform des AVEM verwendet, die bisher nur als „Selbsttest“ veröffentlicht ist (Schaarschmidt & Fischer 2001). Zur Testung der Reliabilität haben hat das 6. klinischen Semester sowohl den AVEM-66 als auch den AVEM-11 ausfüllen und es wurde analysiert, inwiefern die Fragebögen korrelieren. Um ein besseres Ergebnis zu erzielen, wurden für diese Auswertung die zu Beginn aus der Studie ausgeschlossenen Fälle wieder gewertet. Das Ergebnis der Korrelation ist der Tabelle 5.18. zu entnehmen.

Tabelle 5.18.: AVEM-66 und -11: Korrelation

Subskala	AVEM-66		AVEM-11		r	p
	MW	SD	MW	SD		
Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	2.41	0.75	3.29	0.89	.616	.000
Beruflicher Ehrgeiz	3.48	0.72	3.19	0.92	.793	.000
Verausgabungs-bereitschaft	2.87	0.73	2.88	0.98	.754	.000
Perfektionsstreben	3.39	0.72	3.41	1.08	.775	.000
Distanzierungsfähigkeit	3.32	0.78	3.52	1.06	.715	.000
Resignationstendenz	2.65	0.83	2.16	0.98	.730	.000
Offensive Problembewältigung	3.71	0.54	3.81	0.67	.581	.000
Innere Ruhe / Ausgeglichenheit	3.25	0.76	3.26	0.96	.786	.000
Erfolgsstreben im Beruf	4.05	0.61	4.20	0.60	.768	.000
Lebenszufriedenheit	3.62	0.69	3.82	0.87	.800	.000
Erleben sozialer Unterstützung	4.07	0.66	4.19	0.86	.675	.000

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; r = Korrelation nach Pearson; p = Signifikanz;  
n = 86

Zwischen dem AVEM-66 und dem AVEM-11 hat sich eine hohe Korrelation über alle Skalen gezeigt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der AVEM-11 ähnlich gut die arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster der Studierenden abbildet.

Zunächst werden die Ergebnisse der Subskalen des 3. vorklinischen Semesters vorgestellt.

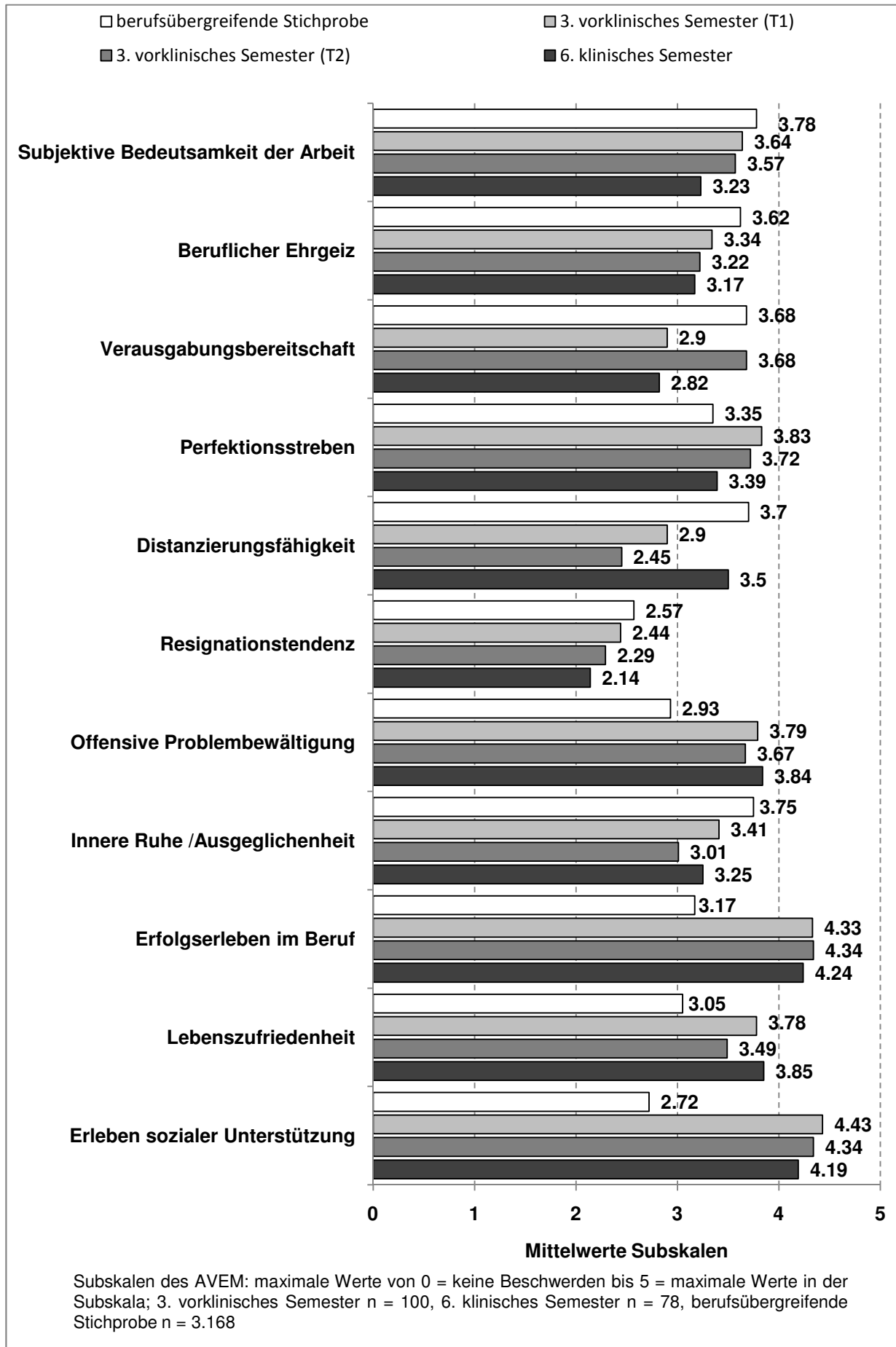
**Tabelle 5.19.: AVEM-11: Mittelwerte der Subskalen des 3. vorklinischen Semesters (T1-T2) im Verlauf des Semesters**

Subskala	3. vorklinisches Semester (T1)		3. vorklinisches Semester (T2)		df	T	p
	MW	SD	MW	SD			
Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	3.64	0.86	3.57	0.89	99	.774	.441
Beruflicher Ehrgeiz	3.34	0.80	3.22	0.85	99	1.554	.123
Verausgabungs-bereitschaft	3.29	1.0	3.68	0.96	99	3.923	.000
Perfektionsstreben	3.83	0.98	3.72	0.93	99	1.253	.213
Distanzierungsfähigkeit	2.9	1.07	2.45	1.19	98	3.585	.001
Resignationstendenz	2.44	1.01	2.29	0.95	99	1.404	.164
Offensive Problembewältigung	3.79	0.71	3.67	0.80	99	1.379	.171
Innere Ruhe / Ausgeglichenheit	3.41	0.99	3.01	1.06	99	3.822	.000
Erfolgsstreben im Beruf	4.33	0.72	4.34	0.92	99	.094	.925
Lebenszufriedenheit	3.78	0.89	3.49	0.92	98	3.428	.001
Erleben sozialer Unterstützung	4.43	0.84	4.34	0.86	99	1.237	.219

MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; df = Freiheitsgrad; T = t-Wert; p = Signifikanz;  
n = 100

Bei der Analyse ist festzustellen, dass sich während des 3. vorklinischen Semesters 4 Skalen signifikant ändern. Die Verausgabungsbereitschaft nimmt im Laufe des Semesters zu, die Distanzierungsfähigkeit, die innere Ruhe und die Lebenszufriedenheit nehmen ihrerseits signifikant ab. Die weiteren Subskalenwerte verändern sich nicht signifikant. Auf der nächsten Seite folgt eine Übersicht über die Subskalenwerte der Studierenden und einer berufsübergreifenden Stichprobe im Vergleich. Das Ergebnis wurde erneut von den Werten ausgeschlossener Probanden gereinigt.





**Abbildung 5.8.: Mittelwerte der Subskalen der AVEM in den verschiedenen Semestern im Vergleich zu einer berufsübergreifenden Vergleichsstichprobe**

Die hohen Werte in der offensiven Problembewältigung, im Erfolgserleben im Beruf, in der sozialen Unterstützung und in der Lebenszufriedenheit sind im Vergleich zur berufsübergreifenden Stichprobe auffällig. Ebenfalls bemerkenswert ist eine Abnahme der Resignationstendenz im Laufe des Studiums.

### 5.5.2. Profile im Verlauf des 3. vorklinischen Semesters

Zur Analyse möglicher Profiländerungen im Verlauf des 3. klinischen Semesters wurde zwischen den Zeitpunkten der AVEM-Profile ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

**Tabelle 5.20.: Chi-Quadrat-Vierfeldertest: Musterverteilung AVEM im Vergleich T1-T2**

		3. vorklinisches Semester (T1)				Gesamt
		Muster G	Muster S	Risikomuster A	Risikomuster B	
3. vorklinisches Semester (T2)	Muster G	46 (56.09%)	2 (2.44%)	4 (4.88%)	1 (1.22%)	53
	Muster S	1 (1.22%)	1 (1.22%)	2 (2.44%)	0	4
	Risikomuster A	11 (13.41%)	0	13 (15.85%)	0	24
	Risikomuster B	0	0	1 (1.22%)	0	1
Gesamt		58	3	20	1	82

Zwischen den Erhebungszeitpunkten des 3. vorklinischen Semesters zeigen sich nur wenige Veränderungen in der Musterzugehörigkeit. Über die Hälfte der Studierenden haben zu beiden Zeitpunkten das gesunde Profil G. Ähnlich konstant scheint sich das Risikomuster A zu halten, welches bei über 15% der Studierenden ebenfalls während des Semesters konstant vorliegt. Auffällig ist, dass 11 Studierende (13,41%) vom gesunden Typ zu T2 in das Risikomuster A wechseln.

### 5.5.3. Zusammenhänge mit psychischen und körperlichen Beschwerden

Zur Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen AVEM mit psychischen und körperlichen Beschwerden wurde eine Varianzanalyse durchgeführt.

**Tabelle 5.21.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit AVEM-Profilen im 3. vorklinischen Semester (T1)**

	Muster G	Muster S	Risiko-muster A	Risiko-muster B	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	7.52	7.0	11.35	10.0	238.56	3	79.52	7.91	.000
Depressivität	3.15	4.0	6.7	6.5	206.75	3	68.92	10.85	.000
Erschöpfung	6.03	2.67	9.6	13.5	337.26	3	112.42	6.4	.001
Magenbeschwerden	2.12	0.67	3.65	5.0	58.64	3	19.55	2.45	.069
Gliederschmerzen	4.99	2.67	7.65	9.0	158.266	3	52.76	3.03	.033
Herzbeschwerden	1.49	0.67	3.05	4.0	50.8	3	16.93	3.86	.012
Beschwerdedruck	14.63	6.67	23.95	31.5	2078.95	3	692.98	6.963	.000

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 100

Zum ersten Untersuchungszeitpunkt des 3. vorklinischen Semesters ist bereits auffällig, dass die beiden Risikomuster über alle Skalen hinweg höhere Mittelwerte besitzen als die Muster G und S. Hierbei ergibt die Varianzanalyse zwischen den Profilen bei den Subskalen „Angst“ und „Depressivität“ (HADS-D) und der Gesamtskala der GBB („Beschwerdedruck“) signifikante Unterschiede bezüglich der Musterzugehörigkeit. Desweiteren unterscheiden sich die Profile in den Subskalen der GBB „Erschöpfung“, „Gliederschmerzen“ und „Herzbeschwerden“ ebenfalls signifikant voneinander. Die stärkste Ausprägung von Ängstlichkeit und Depressivität scheint beim Risikomuster A zu herrschen. Minimal geringer scheinen diese Belastungen im Risikomuster B zu sein. Die körperlichen Beschwerden sind über alle Skalen im Risikomuster B am höchsten und im Risikomuster A am zweithöchsten.

**Tabelle 5.22.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit AVEM-Profilen im 3. vorklinischen Semester (T2)**

	Muster G	Muster S	Risikomuster A	Risikomuster B	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	8.31	8.75	11.77	16.0	259.99	3	86.67	6.20	.001
Depressivität	4.67	6.25	8.38	10.0	265.2	3	88.34	8.22	.000
Erschöpfung	9.48	10.0	14.92	23.0	676.23	3	225.41	8.4	.000
Magenbeschwerden	3.21	2.5	4.42	15.0	161.02	3	53.68	5.68	.001
Gliederschmerzen	7.64	9.0	12.5	9.0	424.49	3	141.5	5.73	.001
Herzbeschwerden	2.71	2.25	4.65	8.0	94.54	3	31.51	2.21	.093
Beschwerdedruck	23.03	23.75	36.5	55.0	4073.31	3	1357.77	9.01	.000

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 100

Am Ende des 3. Semesters unterscheiden sich die Muster über fast alle Subskalen signifikant voneinander. Allein bei der Subskala „Herzbeschwerden“ unterscheiden sich die Gruppen nicht signifikant. Insgesamt unterscheiden sich die Mittelwerte der Risikomuster A und B weiterhin deutlich von den Mustern G und S. Sowohl über die Subskalen des HADS als auch über die Subskalen des Gießener Beschwerdebogens scheint die psychische und körperliche Symptombelastung – mit Ausnahme der Gliederschmerzen – beim Risikomuster B die stärkste Ausprägung zu zeigen. Bei den Gliederschmerzen liegt diese beim Risikotyp A. Über die weiteren Skalen ist die Symptombelastung beim Risikomuster A am zweithöchsten.

**Tabelle 5.23.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit AVEM-Profilen im 6. klinischen Semester**

	Muster G	Muster S	Risikomuster A	Risikomuster B	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	5.56	10.2	9.09	13.0	236.7	3	78.9	6.59	.001
Depressivität	2.85	6.4	6.27	2.0	153.66	3	51.22	6.55	.001
Erschöpfung	4.97	7.2	12.09	8.0	478.36	3	159.45	7.75	.000
Magenbeschwerden	2.97	1.0	3.91	4.0	30.15	3	10.05	0.77	.517
Gliederschmerzen	5.0	2.6	8.18	2.0	143.83	3	47.94	2.94	.039
Herzbeschwerden	1.88	2.6	4.73	1.0	77.13	3	25.71	2.35	.080
Beschwerdedruck	14.81	13.40	28.91	15.0	1903.56	3	634.52	4.43	.007

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 78

Im Vergleich zu den deutlichen Profildifferenzen im 3. vorklinischen Semester sind die Unterschiede im 6. klinischen Semester geringer. Die Muster in den Skalen des HADS und in der Gesamtskala des GBB „Beschwerdedruck“ unterscheiden sich weiterhin signifikant. In den Subskalen gibt es nur bei „Erschöpfung“ und „Gliederschmerzen“ signifikante Unterschiede. Von Ängstlichkeit sind die Studierenden mit dem Risikomuster B am stärksten betroffen, diejenigen mit Risikomuster A etwas weniger. Die Depressivität ist beim Schonungsmuster S am stärksten ausgeprägt, Risikomuster A ist knapp dahinter. Bei den körperlichen Beschwerden scheint das Risikomuster A am stärksten belastet zu sein. Einzige Ausnahme sind die Magenbeschwerden, diese zeigen die stärkste Ausprägung beim Risikomuster B. Die weitere Verteilung der Beschwerden ist weitgehend homogen.

#### 5.5.4. Zusammenhänge mit traumatischen Erfahrungen

Zur Darstellung der Zusammenhänge wurde zwischen den Variablen der AVEM-Profile und dem Vorhandensein eines belastenden Ereignisses ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

**Tabelle 5.24.: Chi-Quadrat: Zusammenhang zwischen AVEM-Profilen und berichtetem Ereignis im 3. vorklinischen Semester zu T1 und T2**

(T1)		Ereignis		Gesamt
		Nein	Ja	
Profile	G	43	24	67
	S	2	2	4
	Risk A	11	9	20
	Risk B	1	1	2
Gesamt		57	36	93

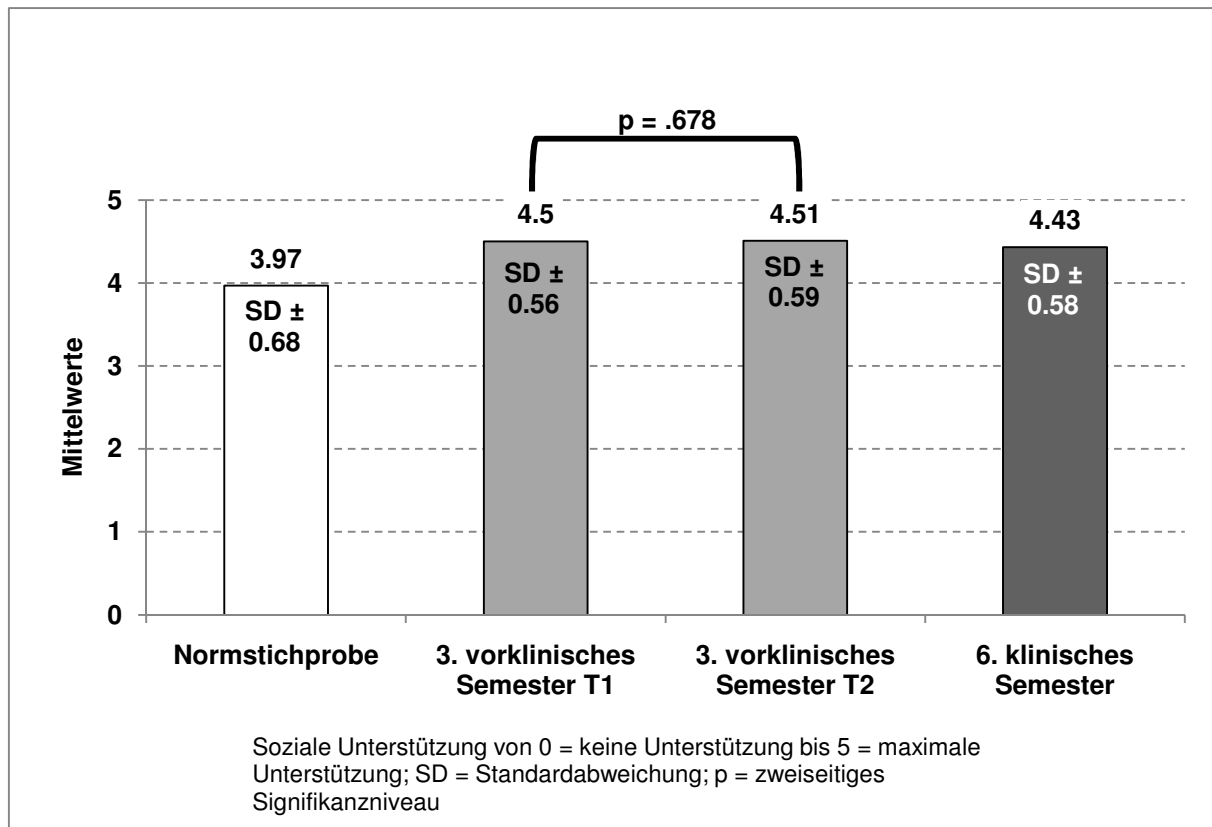
(T2)		Ereignis		Gesamt
		Nein	Ja	
Profile	G	32	26	58
	S	2	2	4
	Risk A	15	11	26
	Risk B	0	1	1
Gesamt		49	40	89

Zwischen den verschiedenen Profilen ist weder vor noch nach dem Kurs der makroskopischen Anatomie im 3. vorklinischen Semester bezüglich des berichteten Ereignisses ein signifikanter Zusammenhang festzustellen (T1 ( $\chi^2(3, n = 93) = 0.892, p = .827$ ); T2 ( $\chi^2(3, n = 89) = 1.34, p = .720$ )). Auch im 6. klinischen Semester zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Ereignissen und Profilen ( $\chi^2(3, n = 76) = 1.146, p = .766$ ; hier nicht graphisch dargestellt).

## 5.6. Soziale Unterstützung

Zur Erhebung empfundener sozialer Unterstützung wurde der Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU) in seiner Kurzform K-14 verwendet. Die Daten der vor kurzem durchgeführten Normierung (Fydrich et al. 2009) liegen zum Vergleich vor.

### 5.6.1. Ausprägung im Verlauf des Studiums



**Abbildung 5.9.: Empfundene soziale Unterstützung (F-SozU) in den verschiedenen Semestern im Vergleich zur Normstichprobe**

Zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters ist der Unterschied zur Stichprobe bereits deutlich zu sehen. Im Laufe des Semesters verändern sich die Werte nur geringfügig ( $t(99) = 0.416$ ,  $p = .678$ ), auffälliger ist jedoch die hohe Korrelation in den Antworten ( $r(99) = 0.786$ ,  $p = .000$ ). Im Vergleich zu T2 haben die Studierenden des 6. klinischen Semesters einen leicht niedrigeren Mittelwert, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant ( $t(176) = 0.048$ ,  $p = .827$ ).

Die wahrgenommene soziale Unterstützung ist bei den Studierenden signifikant höher als bei der Normstichprobe. Im Vergleich zu ihr unterscheiden sich die Werte des 3. vorklinischen Semesters sowohl vor dem Kurs ( $t(99) = 9.5$ ,  $p = .000$ ) als auch nach dem Kurs ( $t(99) = 9.176$ ,  $p = .000$ ) signifikant. Ebenfalls signifikant unterscheiden sich die Werte des 6. klinischen Semesters von der Normstichprobe ( $t(77) = 6.932$ ,  $p = .000$ ).

Insgesamt scheint die hohe soziale Unterstützung ein sehr stetiges Merkmal bei den Studierenden zu sein.

### 5.6.2. Zusammenhänge mit psychischen und körperlichen Beschwerden

Der Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und psychischen sowie körperlichen Beschwerden wurde anhand einer Varianzanalyse untersucht. Die Studierenden wurden entsprechend der empfundenen sozialen Unterstützung anhand 25-Quartil, Median und 75-Quartil in vier Gruppen kategorisiert. Im Sinne einer salutogenetischen Funktion der sozialen Unterstützung sind im Gegensatz zu den vorherigen Diagrammen die jeweils niedrigsten psychischen und körperlichen Belastungen markiert.

**Tabelle 5.25.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit F-SozU-Quartilen im 3. klinischen Semester (T1)**

	1. Quartil	2. Quartil	3. Quartil	4. Quartil	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	9.0	9.75	9.37	6.64	147.56	3	49.19	4.922	.003
Depressivität	5.46	4.57	4.05	2.32	129.76	3	43.25	6.324	.001
Erschöpfung	7.65	8.0	8.32	4.4	239.58	3	79.86	4.317	.007
Magenbeschwerden	2.39	2.36	3.32	2.04	18.71	3	6.24	.0756	.522
Gliederschmerzen	5.3	6.57	6.73	4.84	61.86	3	20.62	1.097	.355
Herzbeschwerden	1.87	1.46	2.84	1.56	24.96	3	8.321	1.828	.148
Beschwerdedruck	17.22	18.39	21.21	12.84	820.68	3	273.56	2.46	.068

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 97

Zum Zeitpunkt T1 im 3. klinischen Semester ergab die Varianzanalyse signifikante Unterschiede bei den Skalen „Ängstlichkeit“, „Depressivität“ und „Erschöpfung“. Auffallend ist, dass die Studierenden mit der am höchsten empfundenen sozialen Unterstützung 4. Quartil fast über alle Skalen hinweg die niedrigsten Werte an psychischer und körperlicher Belastung angeben.



**Tabelle 5.26.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit F-SozU-Quartilen im 3. klinischen Semester (T2)**

	1. Quartil	2. Quartil	3. Quartil	4. Quartil	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	11.67	8.93	9.64	8.89	119.89	3	39.96	2.341	.078
Depressivität	8.13	5.74	5.75	4.56	148.25	3	49.42	4.313	.007
Erschöpfung	12.08	11.15	11.18	11.67	14.66	3	4.89	0.14	.936
Magenbeschwerden	5.42	3.48	3.86	2.89	78.06	3	26.02	2.460	.068
Gliederschmerzen	9.29	8.89	9.89	9.28	14.17	3	4.72	0.143	.934
Herzbeschwerden	4.08	2.78	4.11	3.56	31.02	3	10.34	0.6	.616
Beschwerdedruck	30.88	26.58	29.04	27.39	261.75	3	87.25	0.398	.755

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 97

Gegen Ende des 3. vorklinischen Semesters (T2) unterscheiden sich die Studierenden unterschiedlicher Quartile nur noch in der Subskala des HADS „Depressivität“ signifikant. Betrachtet man die Mittelwerte, so ist insgesamt festzustellen, dass über die Subskalen des HADS deutliche Unterschiede bestehen, insbesondere im 1. und 4. Quartil. Die Studierenden mit der am höchsten empfundenen Unterstützung sind weniger ängstlich und depressiv, diejenigen mit der am niedrigsten empfundenen Unterstützung deutlich ängstlicher und depressiver als ihre jeweiligen Kommilitonen. Über die Subskalen des Gießener Beschwerdeboogens zeichnet sich ein interessantes Bild ab: Die Belastung der Studierenden mit körperlichen Beschwerden scheint fast gleichverteilt und somit unabhängig von der empfundenen sozialen Unterstützung zu sein. Allenfalls in den Subskalen Magenbeschwerden und Herzbeschwerden ist ein Unterschied in den Mittelwerten zu erkennen.

**Tabelle 5.27.: Varianzanalyse: Mittelwerte der psychischen und körperlichen Beschwerden im Zusammenhang mit F-SozU-Quartilen im 6. klinischen Semester**

	1. Quartil	2. Quartil	3. Quartil	4. Quartil	Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	p
Ängstlichkeit	7.12	7.28	5.88	5.61	37.81	3	12.605	0.865	.464
Depressivität	5.24	4.50	2.38	2.39	110.36	3	36.785	4.339	.007
Erschöpfung	6.88	5.71	4.69	5.78	39.85	3	13.283	0.712	.548
Magenbeschwerden	3.24	4.0	2.69	2.28	28.76	3	9.587	0.743	.531
Gliederschmerzen	5.94	4.35	6.00	5.67	30.16	3	10.054	0.595	.620
Herzbeschwerden	2.76	2.53	1.69	0.89	38.36	3	12.786	2.308	.085
Beschwerdedruck	18.82	16.59	15.06	14.61	185.43	3	61.811	0.541	.656

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; n = 78

Die Quartile des 6. klinischen Semesters unterscheiden sich signifikant in der Depressivität. Die restlichen Subskalen unterscheiden sich nicht-signifikant voneinander. Wie zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters (T1) scheinen die Studierenden des 4. Quartils deutlich weniger belastet zu sein als die Studierenden der weiteren Quartile. Aber auch hier ist das Bild relativ homogen, sodass diese Aussage mit Zurückhaltung zu werten ist. Insgesamt am stärksten belastet sind die Studierenden im 1. Quartil. Sie haben – außer bei den Gliederschmerzen – über alle Skalen hinweg die höchsten Werte an körperlichen Beschwerden.

### 5.6.3. Zusammenhänge mit arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern

Ein möglicher Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und AVEM wurde anhand einer Varianzanalyse mit dem AVEM-Muster und der wahrgenommenen sozialen Unterstützung überprüft.

**Tabelle 5.28.: Varianzanalyse: Mittelwerte der empfundenen sozialen Unterstützung im Zusammenhang mit AVEM-Mustern**

Soziale Unterstützung	Muster G	Muster S	Risikomuster A	Risikomuster B	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	p
3. vorklinisches Semester (T1)	4.65	4.48	4.01	4.54	6.31	3	2.104	8.137	.000
3. vorklinisches Semester (T2)	4.67	4.32	4.27	2.0	9.4	3	3.13	12.0	.000
6. klinisches Semester	4.51	4.2	4.15	3.64	2.14	3	0.712	2.17	.099

df = Freiheitsgrade; F = F-Test; p = Signifikanz; 3. vorklinisches Semester T1 n = 85 (G = 59, S = 4, A = 20, B = 2), T2 n = 85 (G = 53, S = 4, A = 24, B = 1); 6. klinisches Semester n = 76 (G = 59, S = 5, A = 11, B = 1)

Zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters (T1) unterscheiden sich die Profile hochsignifikant in der empfundenen sozialen Unterstützung. Bei den Mittelwerten, unterscheiden sich die Studierenden mit dem Risikomuster A am deutlichsten von ihren Kommilitonen. Sie empfinden eine deutlich geringere soziale Unterstützung. Ebenfalls signifikant unterscheiden sich die Muster der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters zwischen T1 und T2. Ein Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und AVEM-Mustern ist zu T2 aber eindeutig. Zwar unterscheiden sich die Profile der Studierenden im 6. klinischen Semester bezüglich der empfundenen sozialen Unterstützung nicht signifikant voneinander, jedoch fallen bei Studierenden mit Risikomuster B niedrige Mittelwerte auf.

## 6. Diskussion

Entgegen anfänglichen Erwartungen nahmen fast alle anwesenden Studierenden an der Untersuchung teil. Die Studie stieß inhaltlich auf eine hohe Resonanz, die Studierenden erschienen sehr an der Fragestellung interessiert. Die Behandlung der Ergebnisse erfolgt getrennt nach den befragten Kohorten des 3. vorklinischen und des 6. klinischen Semesters.

### 6.1. Diskussion der Ergebnisse des 3. vorklinischen Semesters

#### 6.1.1. Angst und Depressivität

Die Konstrukte Angst und Depressivität wurden anhand des „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS-D) erhoben. Erwartungsgemäß zeigten die Studierenden erhöhte Angst und Depressivität, vor allem sind die Ergebnisse der Studierenden des 3. vorklinischen Semesters besonders ausgeprägt.

Bezüglich der Angst war die eingangs formulierte **Hypothese 1**, dass die Studierenden bereits vor dem Kurs – im Sinne einer Erwartungsangst – hoch belastet wären und diese Angst im Laufe des Semesters abklingen würde. Mit dieser Erwartungsangst wurde gerechnet, da die Studierenden durch die Ungewissheit vor der ersten Begegnung mit einer Leiche und ihrer Reaktion verunsichert sein könnten. Zusätzlich wird innerhalb der Studierendenschaft der Kursus der makroskopischen Anatomie als erste große Hürde im Studium gesehen. Es ist bekannt, dass Studierende höherer Semester den jüngeren Studierenden von hohem zeitlichem Lernaufwand und „Schreckensberichten“ missglückter mündlicher Testate bei strengen Prüfern erzählen.

In der Tat waren die Studierenden mit Werten oberhalb der doppelten Standardabweichung der Normstichprobe sehr mit Angstsymptomen belastet. **Die Hypothese des Abklingens dieser Erwartungsangst**, sobald die Studierenden sich ein eigenes Bild des Anatomiekurses und der Prüfungen machen konnten, **muss jedoch revidiert werden**. Im Gegenteil wurden die Studierenden im Verlauf des Semesters signifikant ängstlicher.

Die Erwartungsangst vermag zu Beginn des Semesters existieren. Sie wird im Laufe des Semesters jedoch von anderen Ängsten überlagert oder ersetzt. Angesichts der Ergebnisse ist anzunehmen, dass die Kombination von hohem Arbeitsaufwand und Anspannung bei mündlichen Prüfungen die Studierenden an ihre psychische Belastungsgrenze führt. Das Studium stellt hohe Ansprüche an die Studierenden. Im vorklinischen Studium müssen sie sich innerhalb kurzer Zeit die Grundlagen der Medizin aneignen. Die Anatomie gehört mit

der Physiologie und der Biochemie zu den drei Kardinalfächern der Vorklinik. Sie wird in Homburg innerhalb eines Semesters, also in knapp drei Monaten, gelehrt und geprüft. Auf persönlicher Ebene ist jede misslungene Prüfung ein Grund an dem gewählten Studienfach und der Möglichkeit, das Studium abzuschließen, zu zweifeln. Als problematisch stellt sich auch der Zeitverlust dar: viele Kurse und Prüfungen werden in der Regel nur jährlich angeboten, so auch die Anatomie. Ein Durchfallen führt somit zu einer Verzögerung von einem Jahr des ohnehin schon langen Medizinstudiums. Im schlimmsten Fall ist nach vier Anläufen der Prüfungsanspruch deutschlandweit verwirkt (Universität des Saarlandes 2003), was praktisch einem Studienabbruch gleicht. Indirekt findet also bereits im vorklinischen Studienabschnitt eine Auswahl statt und im Anschluss bestehen trotz des Erreichens aller Scheine 11% das Physikum nicht (IMPP 2011). Die Angst der Studierenden vor dem Nichtbestehen – auch bei hohem Arbeitsaufwand – ist daher begründet.

Kuhnigk und Schauenburg (1999) haben in einer Studie über psychische Befindlichkeit bei Medizinstudierenden ebenfalls den HADS-D zur Erhebung von Ängstlichkeit und Depression verwendet. Die Studie hat unter anderem Daten bei Studierenden an der Universität Göttingen erhoben, welche in der Altersstruktur mit den in Homburg Befragten vergleichbar sind. Zieht man die Ergebnisse der Studie zum Vergleich heran, so erreichen die Studierenden in Homburg höhere Mittelwerte, die noch im Rahmen einer Standardabweichung liegen. Interessant ist der Vergleich der Probanden, die den Cut-off-Wert übersteigen. Der Anteil an Studierenden mit erhöhten Ängsten wird in der Studie mit 17% angegeben. Vor Beginn des 3. vorklinischen Semesters ist der Anteil von Homburger Studierenden mit relevanten Ängsten über 10% höher. Zum Ende des Kurses verdoppelt sich der Anteil auf fast 40%.

Insgesamt scheinen in Homburg 30-40% der Studierenden der Vorklinik sehr unter dem Druck an der Universität zu leiden. Die nachfolgend diskutierte geringere Ängstlichkeit des 6. klinischen Semesters scheint für die höheren Werte in der Vorklinik auf Ursachen im Studienanfang bzw. im vorklinischen Abschnitt des Studiums hinzuweisen. Grundsätzlich muss jedoch festgestellt werden, dass zu beiden Zeitpunkten mindestens 60% der Studierenden unauffällige bis grenzwertige Werte erreichen. Im Vergleich zur Referenzgruppe ist der Anteil unauffälliger Personen verringert.

Ebenfalls Teil der **Hypothese 1** war die Annahme, dass **die Depressivität im Laufe des 3. vorklinischen Semesters zunimmt**. Tatsächlich nahm die Depressivität signifikant zu, **diese Hypothese sehen wir durch die Ergebnisse bestätigt**.

Der Anstieg an Depressivität ist wahrscheinlich durch den hohen Lernaufwand erklärbar. Die Studierenden müssen sich zur Aneignung des Wissens sehr anstrengen und finden aufgrund dessen wenig Zeit für außermedizinische Aktivitäten. Dieser Verstärkerverlust in Kombination mit der wochenlangen monotonen Beschäftigung mit den Inhalten der Anatomie könnte die Zunahme der Depressivität erklären. Inwiefern das soziale Netzwerk der Studierenden von dieser Zeitnot beeinträchtigt ist, wird im Unterpunkt „soziale Unterstützung“ weiter diskutiert. Der signifikante Anstieg der Depressivität kann also im Zusammenhang mit dem Kurs der makroskopischen Anatomie gesehen werden.

Vergleicht man die Subskala „Depressivität“ mit den Daten der Göttinger Studierenden (Kuhnigk und Schauenburg 1999) stellt man wieder ähnliche Mittelwerte fest. Der Anteil an Studierenden, die den Cut-off-Wert in dieser Subskala übersteigen, wird in Göttingen mit 5% angegeben. Im Vergleich hierzu sind die Studierenden in Homburg zu Beginn des Semesters mit 2% im Rahmen einer Standardabweichung. Gegen Ende des 3. vorklinischen Semesters ist dieser Anteil mit 13% leicht erhöht.

Leider ist der Vergleich mit den Ergebnissen der Studie von Kuhnigk und Schauenburg (1999) nicht unproblematisch, da die Befragung vor der Reformierung der Approbationsordnung stattgefunden hat. Das Geschlechterverhältnis im Medizinstudium hat sich seit der Studie wesentlich verändert: die Autoren geben einen Anteil an Teilnehmerinnen von 42.9%. Weiterhin ist die Rücklaufquote in der Studie nicht angegeben. Falls das gesamte Semester in dem von den Autoren genannten Pflichtpraktikum befragt wurde, ergibt sich bei einer Studierendenanzahl von 300-350 pro Semester (Universität Göttingen 2011) eine Rücklaufquote von unter 50% (n = 126), welche die deutlichen Unterschiede in den Ergebnissen teilweise erklären würde. Auch könnte die Kenntnis über den genauen Zeitpunkt der Befragung in der Vorklinik zum besseren Verständnis der divergenten Ergebnisse führen.

### 6.1.2. Körperliche Symptome

Die körperlichen Symptome wurden anhand des Gießener Beschwerdebogens erhoben. Es war erwartet worden, dass eine große Anzahl an Studierenden erhöhte Werte aufweist.

Die Nutzung des Gießener Beschwerdebogens hatte zum Ziel, Körpersymptome als generelle Zeichen einer erhöhten Stressbelastung zu erfassen. **Hypothese 2** beinhaltet eine **Zunahme der Belastung während des Kurses**. Die Ergebnisse belegen eine signifikant höhere Belastung bei den Studierenden im Vergleich zur Normstichprobe bereits vor dem Kurs, diese Symptomatik nimmt dann im Laufe des Semesters signifikant zu.

Als Erklärung für die überdurchschnittliche Häufigkeit von Körperbeschwerden nehmen wir eine Somatisierung der hohen Anspannung an. Denn sowohl die Anspannung als auch die Körperbeschwerden nehmen im Laufe des 3. vorklinischen Semesters stark zu. Das Muster der Körperbeschwerden der Studierenden bestärkt diese Erklärung. Die häufigsten Beschwerden bei den Studierenden sind Erschöpfung und Erschöpfungsneigung. In der altersadaptierten Normstichprobe (Brähler, Hinz & Scheer 2008) sind Gliederschmerzen häufiger anzutreffen. Eine mögliche Erklärung für die hohen Werte an Erschöpfung und Erschöpfungsneigung erscheint naheliegend: Wie bereits erwähnt überarbeitet sich ein großer Teil der Studierenden im vorklinischen Studium. Um den Anforderungen des Anatomiekurses gerecht zu werden, gehen die Studierenden nicht nur an die geistigen, sondern auch an ihre körperlichen Leistungsgrenzen.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der Körperbeschwerden vorhergehende Studien. Bereits von Voruntersuchungen (Seliger & Brähler 2007, Kuhnigk & Schauenburg 1999) ist bekannt, dass Medizinstudierende verstärkt unter somatischen Symptomen leiden. Die bereits erwähnte Studie von Kuhnigk & Schauenburg (1999) hat ebenfalls Körperbeschwerden erhoben. Die Studierenden des 3. vorklinischen Semesters (T1-T2) unterscheiden im Durchschnitt nicht wesentlich vom Mittelwert des Beschwerdedrucks der Göttinger Kohorte 19.3 (SD 13.1).

Schlussendlich kann also die **Hypothese des weiteren Anstiegs der Belastung durch körperliche Symptome bestätigt werden**.

### 6.1.3. Stressbezogene Symptome

Zur Erhebung stressbezogener Symptome wurde die „Impact of Event Scale“ eingesetzt. Wie bereits im Methodenteil erwähnt, war der Gedanke hinter dem Einsatz des IES-R einerseits die Erhebung weise vorliegender traumatischer Ereignisse und andererseits die Messung der stressbezogenen Symptome Intrusion, Vermeidung und Übererregbarkeit im traumatisch-subklinischen Bereich.

Um falsch positive Angaben zu verhindern, baten wir die Studierenden den Fragebogen komplett zu überspringen, sollte sie kein belastendes Erlebnis in der vorausgegangene Woche bedrückt haben. Bezüglich traumatischer Ereignisse hatten wir angenommen, dass wir zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters (T1) keine bis nur wenige Ereignisse erheben würden, hingegen zu T2 eine gehäufte Benennung von Ereignissen stattfinden würde.

Die Studierenden gaben zu 38% bereits zu T1 ein Ereignis an. Die Kategorisierung dieser Vorfälle ergab, dass die Studierenden überwiegend durch Prüfungen und prüfungsassoziierte Ereignisse belastet waren. Zu T2 stieg der Anteil an Studierenden, die ein Ereignis angaben, auf 45%. Bezüglich der Belastungsursache zeigte sich ein ähnliches Bild: 82% gaben ein belastendes Ereignis innerhalb der mündlichen Anatomietestate an. Zu T2 ergab die Regressionsanalyse einen Zusammenhang mit ungesunden arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern. Diese klärte knapp über 20% der stressbezogenen Belastung auf.

Wie bei der Ängstlichkeit bereits vermutet wurde, wird aus den Ergebnissen des IES-R klar, dass die Studierenden die mündlichen Anatomietestate als sehr belastend empfinden. Nicht bewahrheitet hat sich unsere Annahme, dass einige Studierende mit dem Präparieren einer Leiche Probleme haben. Kein Studierender hat diesbezüglich eine Belastungssituation angegeben.

Ähnlich wie bei Hypothese 1 und 2 **wurde in Hypothese 3 angenommen, dass die Studierenden nach dem Kurs mehr stressbezogene Symptome** haben. Analog zu Ängsten, Depressivität und Körperbeschwerden zeigen die Studierenden schon vor Beginn des Kurses über alle Skalen höhere Mittelwerte als vergleichbare Stichproben ( $p = .000$  bis  $.001$ ). Während des Kurses steigen die bereits auf hohem Niveau liegenden Skalenwerte insgesamt lediglich wenig an. Nur in der Subskala der Übererregung findet sich ein signifikanter Anstieg, was ebenfalls auf das erhöhte Anspannungsniveau nach dem Kurs hinweist.



Die Studierenden, die zu T2 ein belastendes Ereignis angeben, unterscheiden sich in den Mittelwerten der Skalen nur wenig von denjenigen, die zu T1 ein Erlebnis angegeben hatten. Es scheint, als würden die Studierenden stereotypisch auf den Stress der Prüfungsvorbereitung und der Prüfung selbst reagieren. Zu T2 liegen zwar doppelt so viele Studierende über dem Cut-off-Wert als zu T1, aber bis auf wenige Ausnahmen liegen die Werte in einem sehr grenznahen Bereich. Dies spiegelt sich auch in den geringen Änderungen der Mittelwerte wider.

In der Literatur wird die Stressbelastung während des Kurses der makroskopischen Anatomie seit Jahren diskutiert. Im Mittelpunkt der Untersuchungen sind meist Erwartungsängste vor dem Kurs sowie eine vegetative Symptomatik, die scheinbar mit dem Fixierstoff Formalin in Zusammenhang steht (Horne et al. 1990; Dinsmore, Daugherty & Zeitz 2001; Bataineh, Hijazi & Hijleh 2006). Zum Thema der Traumatisierung durch die Konfrontation mit der Leiche und dem Arbeiten an dieser gibt es nur wenige Studien. Interessanterweise haben bereits Horowitz, Wilner & Alvarez (1979) bei der Entwicklung der „Impact of Event Scale“ Studierende während des Präparierkurses untersucht, um die Re-Test-Reliabilität ihres Instrumentes messen zu können. Dabei erreichten die Studierenden eher niedrige Mittelwerte (Intrusion 4.15, Vermeidung 5.1), die deutlich unter den Werten unserer Kohorte liegen. Weitere internationale Studien finden ebenfalls keine chronischen stress-assoziierten Symptome während des Präparierkurses (Horne et al. 1990; Nnodim JO 1996; Dinsmore, Daugherty & Zeitz 2001; Bataineh, Hijazi & Hijleh 2006; Cahill & Ettarh 2009). Allein eine Studie von Finkelstein & Mathers (1990) stellte bei Kursteilnehmern an der Universität Stanford einen Anteil von 5% mit PTBS-typischen stressbezogenen Symptomen wie Intrusionen, Vermeidung und Übererregbarkeit fest. Unsere Ergebnisse zeigen keine direkte Belastung der Studierenden durch die Arbeit an Leichen und decken sich somit mit den meisten Studien.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass **Hypothese 3 nur teilweise bestätigt werden kann**. Nur in der Subskala „Übererregbarkeit“ liegen die Studierenden signifikant über dem Ausgangswert.

#### 6.1.4. Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster

Entsprechend unseren Erwartungen nahmen wir in **Hypothese 4** an, dass die Studierenden bereits zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters unter der bisher erlebten hohen Arbeitsbelastung leiden und entsprechend **überdurchschnittlich viele Studierende Risikomuster** zeigen würden. Desweiteren nahmen wir an, dass der Anteil an Studierenden mit Risikomuster **im Laufe des Semesters weiter zunehmen** würde.

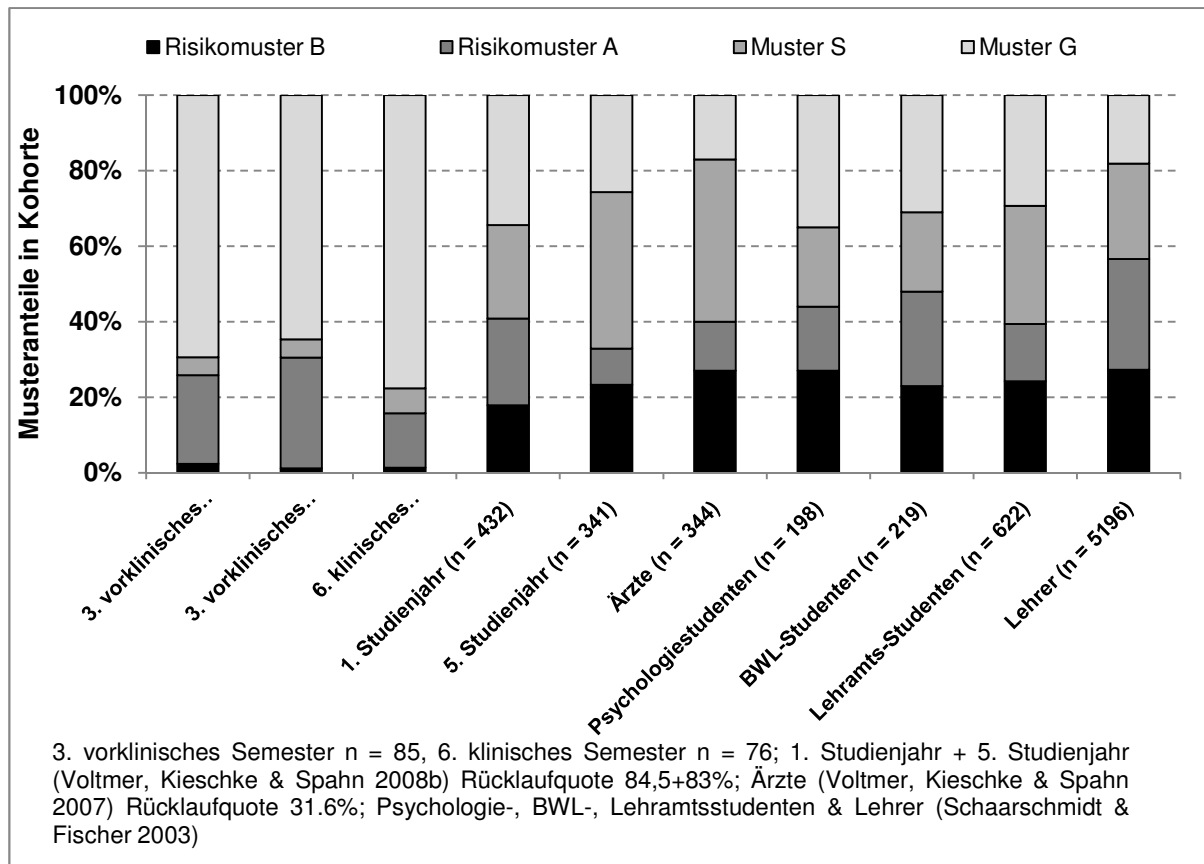
Die Befragung der Studierenden entsprach nicht diesen Erwartungen. Die Anteile des Schonungsmusters S und der Risikomuster A und B waren zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters zugunsten des gesunden Musters G auf ein Mindestmaß reduziert.

Ein Anteil von fast über 70% zeigt den gesunden Typ G. Die Studierenden scheinen trotz der Belastungen im Studium im Vergleich zur berufsübergreifenden Stichprobe ein überdurchschnittlich gesundes Arbeitsverhalten aufzuweisen und dieses auch im Laufe des Semesters halten zu können. Denn während des Semesters nimmt der Risikotyp A nur 7% auf Kosten des Musters G zu, was ebenfalls bemerkenswert ist. Entsprechend der Diskussion bei der Depressivität und den stressbezogenen Symptomen ist hier anzunehmen, dass die Studierenden sich während des Semesters anstrengen, um den Kurs zu bestehen.

Die Ergebnisse der Musterwechsel (siehe Abbildung 5.4) müssen mit einer gewissen Vorsicht zu interpretiert werden: Musterwechsel im Sinne von einem Wechsel zwischen z.B. dem reinen G-Muster und dem reinen Risikotyp-A-Muster gibt es selten. Meist begründen nur leichte Akzentverlagerungen im Verhalten der Studierenden einen Musterwechsel.

Wie andere Untersuchungen bereits gezeigt haben, unterliegen arbeitsbezogene Verhaltensweisen gesellschaftlichen Umständen und zeigen grundsätzlich berufsspezifische Verhaltensmuster (Schaarschmidt & Fischer 2001). Entsprechend den in der Einleitung erwähnten internationalen Voruntersuchungen haben wir mehr Studierende mit dem Schonungsmuster S oder mit dem Risikotyp B erwartet. Denn Burnout und resignative Verhaltensmuster im Allgemeinen sind nach den Ergebnissen verschiedenster Studien (siehe 2.7.) bei Medizinstudierenden verbreitet. Auch ein hoher Anteil des Risikotyps A wäre angesichts Studierender mit überzogenem Leistungs- und Perfektionsstreben (vgl. Vaillant, Sobowale & McArthur 1972; Miller & McGowen 2000; Armstrong et al. 2009; Miller 2000) gut vorstellbar gewesen.

Die Ergebnisse der Musterverteilung der Homburger Studierenden decken sich mit keiner vergleichbaren Untersuchung. Eine Studie (Voltmer et al. 2007b) mit Studierenden im ersten Semester zeigte bei Medizinstudierenden in Lübeck und in Freiburg erheblich höhere Anteile der Risikomuster A und B bei einem auf ca. 35% reduzierten Muster G. Ähnliche Werte finden sich in einer zweiten Untersuchung von Voltmer, Kieschke und Spahn (2008). Die Studierenden zeigten einen rund 40% großen Anteil an Risikotypen, nur 35% der Studierenden hatten das gesunde Muster G.



**Abbildung 6.1.: Musterverteilung in verschiedenen Berufsgruppen im Vergleich zu den erhobenen Daten**

Die Studierenden gehen zu Beginn des 3. vorklinischen Semesters von einer psychisch sehr günstigen Ausgangsbasis aus, ihre Arbeitseinstellung wird durch die Belastungen des Anatomiekurses nicht beeinträchtigt. Dies spricht für eine erstaunlich hohe psychische Widerstandskraft.

Über die Gründe für die deutlichen Unterschiede zwischen unseren Ergebnissen und denen der deutschen und internationalen Studien kann nur gemutmaßt werden. Grundsätzlich ist die im Vergleich zu ähnlichen Studien (siehe Abbildung 6.1.) deutlich bessere Rücklaufquote (94-99%) zu beachten. Möglich ist, dass diese Studie die Daten von mehr gesunden Studierenden erfasst und somit positivere Ergebnisse erzielt hat.

Eine weitere Erklärung für die guten Werte im arbeitsbezogenen Erleben wäre, dass die Studierenden die Belastungssituationen – Prüfungen und Examina – als temporär erkennen und als solche erleben. Wie bereits erwähnt, zeigt sich die Studienmotivation in Studien äußerst hoch und robust (Bargel, Multrus & Ramm 2008). Die Prüfungen sind die „Hürden“ im Studium, die es zu nehmen gilt um sich den Berufswunsch erfüllen zu können. Solche Zielbildungen sind grundsätzlich gesundheitsförderlich (vgl. Ducki & Greiner 1992). Für diese Interpretation sprechen auch die Ergebnisse der Subskalen des AVEM im Vergleich zur berufsübergreifenden Stichprobe. Hierbei sind die hohen Werte im Erfolgserleben und die Problembewältigung ausschlaggebend.

Der deutliche Unterschied zu Vergleichsstudien wirft die Frage auf, inwiefern sich die Homburger von anderen Studierenden unterscheiden. Wie in der Einleitung beschrieben, ist das Stresserleben abhängig von Charaktereigenschaften (Vollrath 2001; McManus, Keeling & Paice 2004; Korotkov 2008; Roevik et al. 2007). Bei Ärzten durchgeführte Studien haben bestimmte Charaktermerkmale wie Perfektionismus, hohes Verantwortungsbewusstsein und starkes Engagement im Beruf festgestellt (vgl. Vaillant, Sobowale & McArthur 1972; Miller & McGowen 2000; Christensen, Levinson & Dunn 1992; Armstrong et al. 2009). Möglicherweise liegen andere persönlichkeitspezifische Voraussetzungen bei den Homburger Studierenden im Vergleich zu den Studierenden anderer Universitäten vor.

Unter dieser Annahme würden sich zwei Erklärungsansätze ergeben: einmal die Annahme, dass die Studierenden mit bestimmten salutogenetischen Voraussetzungen zum Studium stoßen oder bestimmte Faktoren eine gesunde Arbeitsgestaltung an der Homburger Fakultät fördern. Homburg/Saar ist, außer bei den aus der Region stammenden Studierenden, kein beliebter Studienstandort. Er befindet sich getrennt von den anderen Fakultäten in ländlichem Gebiet mit weniger kulturellen Angeboten als in einer Großstadt. Dieser Standortnachteil begünstigt eine Zuteilung von Abiturienten mit schlechterem Notendurchschnitt, wie die Statistik von hochschulstart.de (ehemals ZVS) belegt (Stiftung für Hochschulzulassung 2011). Dieser Fakt betrifft sowohl die Vergabe der Studienplätze nach Durchschnittsnote als auch nach Wartezeit. Vorstellbar ist, dass diese Studierendenauswahl eine im Vergleich zu anderen medizinischen Fakultäten veränderte Zusammensetzung der Persönlichkeitstypen und somit des Verhaltens zur Folge hat.

Sicherlich ist die familiäre Stimmung in Homburg und die hierdurch resultierende hohe soziale Unterstützung ein wichtiger salutogenetischer Faktor, der im Folgenden unter 6.1.5.

diskutiert wird. Die geografische Lage Homburgs im Südwesten Deutschlands ist ein zusätzlicher studierendenunabhängiger salutogenetischer Aspekt. Bisherige Studien zeigen sowohl ein Nord-Süd-, als auch ein Ost-West-Gefälle (Schaarschmidt & Fischer 2001), wobei die Lage Homburgs in beiden Hinsichten positiv zu werten ist.

Ein **Teil der Hypothese 4** war die Annahme, dass eine **positive Korrelation zwischen Risikomustern und körperlichen Beschwerden** existiert. Betrachtet man die Homburger Studierenden, die den Risikomuster-Typen A und B angehören, so stellt man fest, dass diese signifikant verstärkt unter Angst, Depressivität und körperlichen Beschwerden leiden. Dies deckt sich mit unserer Annahme, dass die Körpersymptome als generelle Zeichen einer erhöhten Stressbelastung zu deuten sind.

Es bleibt festzustellen, dass die erwarteten schlechten Ergebnisse in den Verhaltens- und Erlebensmustern nicht eingetreten sind. Im Gegenteil erfreuen sich die meisten Studierenden einer erstaunlich gesunden Arbeitseinstellung. Diese wird von einem Großteil der Studierenden im Laufe des Semesters gehalten. Zwischen den Risikomustern A und B und der Symptombelastung gibt es wie oben festgestellt eine klare positive Korrelation. **Somit ist die Hypothese 4 nur zum Teil bestätigt.**

#### **6.1.5. Soziale Unterstützung**

Die soziale Unterstützung der Studierenden wurde mittels des „Fragebogens zur sozialen Unterstützung“ gemessen.

**Teil der Hypothese 5** war, dass die **empfundene soziale Unterstützung bei den Studierenden insgesamt höher als bei einer vergleichbaren Bevölkerungsstichprobe** ist. Tatsächlich hat sich diese Aussage bewahrheitet. In allen Kohorten lagen die Studierenden mit ihren Werten signifikant über denen der Bevölkerungsstichprobe. In einer Studie haben Jäger & Franke (2010) Studierende fachübergreifend befragt und fast keine Unterschiede zur Bevölkerungsstichprobe festgestellt. Medizinstudierende scheinen im Allgemeinen höhere Werte in der sozialen Unterstützung zu haben (vgl. Voltmer et al. 2007b). Doch auch im Vergleich zu den Ergebnissen Medizinstudierender anderer Universitäten scheinen die Homburger eine stärker empfundene soziale Unterstützung zu besitzen.

Eine sehr wahrscheinliche Erklärung für die hohe soziale Unterstützung ist der starke Zusammenhalt der Studierenden. Dieser kann einerseits durch die Größe der medizinischen

Fakultät und andererseits durch die gemeinsame Bewältigung des Studiums erklärt werden. Die medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes befindet sich in Homburg getrennt vom Hauptcampus in Saarbrücken. Auf dem Gelände einer der kleinsten medizinischen Fakultäten studieren nur etwas mehr als 1700 Medizinstudierende (Universität des Saarlandes 2011). Die Größe des Standortes ist für die Studierenden „Fluch und Segen“ zugleich. In einer für einen Universitätsstandort kleinen Stadt mit begrenzten Möglichkeiten ist das Umfeld sehr familiär. Rund 40% der Studierenden leben im Wohnheim (siehe 5.1.). Die Semestergröße variiert zwischen 20-200 Studierenden (Universität des Saarlandes 2011). Die Studierenden leben, arbeiten, lernen und feiern miteinander. Entsprechend können sie im Zweifel sowohl in persönlicher als auch in fachlicher Hinsicht auf soziale Unterstützung zurückgreifen.

Eine weitere Annahme wäre, dass die hohe soziale Unterstützung sich aus der Nähe zum elterlichen Haushalt und gewohnten Umfeld ergibt. Hinweisend wäre ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Saarländern in Homburg/Saar. Dies konnte nicht bestätigt werden. Die Quote an "Heimat"-Humanmedizinstudierenden entspricht dem bundesweiten Durchschnitt. An der medizinischen Fakultät in Homburg beträgt die Quote an Studierenden mit einer saarländischen Hochschulzugangsberechtigung 50,6%; bundesweit studieren 51,8% Humanmediziner an einer Universität des Landes, in dem sie auch ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben haben (Kultusministerkonferenz 2011).

**Teil der Hypothese 5** war auch, dass die Studierenden am **Ende des Kurses eine geringere Unterstützung als zu Anfang** empfinden würden. Die Annahme basierte auf der Vorstellung, dass die Studierenden während des hohen Lern- und Prüfungsdrucks wenig Zeit für soziale Aktivitäten finden würden und sich mehr isolieren würden. Zusätzlich wäre angesichts der Prüfungen ein Konkurrenzeffekt zwischen den Studierenden zu erwarten gewesen.

Diese Annahme muss revidiert werden, denn die Studierenden zeigten sowohl vor als auch nach dem Kurs gleich hohe Werte an sozialer Unterstützung. Der hohe Prüfungsdruck führt nicht zum Abklingen des Zusammenhalts unter den Studierenden. Aufgrund des – zumindest empfundenen – hohen Schwierigkeitsgrads der Prüfungen in der Vorklinik liegt höchstwahrscheinlich das Augenmerk der meisten Studierenden auf dem gemeinsamen Bestehen der Prüfungen.

Letzte **Annahme in der Hypothese 5** war, dass die **soziale Unterstützung negativ mit der seelischen Belastung korreliert**. Diese Annahme basierte auf Vorstudien im Bereich der sozialen Unterstützung (vgl. Schwarzer & Leppin 1989; Berkman 1985; House, Landis & Umberson 1988). Soziale Unterstützung scheint sowohl bei der Prävention psychischer und körperlicher Erkrankungen als auch bei der Genesung ein wichtiger Aspekt zu sein. Tatsächlich ist dies bei den untersuchten Studierenden ebenfalls der Fall.

Zu Beginn des Semesters korrelierte eine hohe psychische Belastung mit niedrigen Werten in der sozialen Unterstützung. Eine hohe soziale Unterstützung schützte deutlich, wenn auch in der Gesamtskala nicht signifikant, vor körperlichen Beschwerden. Die Ergebnisse decken sich mit dem aktuellen Wissensstand der Forschung über den salutogenetischen Faktor der sozialen Unterstützung (vgl. Schwarzer & Leppin 1989; Berkman 1985; House, Landis & Umberson 1988).

Gegen Ende des Semesters konnte man nur im Zusammenhang zwischen niedriger sozialer Unterstützung und „Depressivität“ einen signifikanten Unterschied erkennen, alle weiteren Skalen zeichneten sich fast gleichverteilt hoch. Es scheint, als würde die salutogenetische Ressource der sozialen Unterstützung durch die hohe Stressbelastung der Studierenden vollständig aufgebraucht und könne die Studierenden nicht vor weiterem Stress und dessen Auswirkungen schützen.

Zusammenfassend ist die **Hypothese 5 nur zum Teil richtig**. Die Studierenden haben zu Beginn des Kurses eine höhere soziale Unterstützung als eine vergleichbare Bevölkerungsstichprobe. Im Laufe des Semesters bleibt der Wert konstant auf hohem Niveau. Die soziale Unterstützung korreliert negativ mit der seelischen Belastung.

### 6.1.6. Zusammenfassung der Ergebnisse des 3. vorklinischen Semesters

Die Studierenden haben zu Beginn des Semesters (T1) überdurchschnittliche Werte an Angst, Depressivität und körperlichen Beschwerden und zeigen im IES-R eine hohe Belastung an stressbezogenen Symptomen. Dies war nicht zu erwarten, liegt aber eventuell an der Stressbelastung im zweiten Semester, welche in das untersuchte Semester übertragen wird. Eine weitere Erklärung wäre die oben bereits im Rahmen der Ängstlichkeit diskutierte Erwartungsangst vor dem Kurs. Ein nahtloser Übergang zu einer deutlich stärkeren Prüfungsangst könnte das Fortbestehen der Ängstlichkeitswerte erklären.

Im weiteren Verlauf des 3. vorklinischen Semesters empfinden die Studierenden die Inhalte als sehr belastend. Dafür sprechen sowohl die Ergebnisse bei Angst und Depressivität als auch bei den stressbezogenen Symptomen. Angesichts der von den Studierenden eindeutig angegebenen Belastungsquellen im IES-R ist der Anatomiekurs der Ursprung eines Hauptteils der Stressbelastung. Dieses Ergebnis scheint – natürlich mit Verweis auf den später diskutierten Bias – eindeutig.

Der Kurs der makroskopischen Anatomie stellt die Studierenden vor hohe fachliche Anforderungen. Innerhalb kurzer Zeit müssen sie sich viel Wissen aneignen. Der Druck übersteigt die Stressresistenz der Studierenden trotz hoher salutogenetischer Ressourcen im Bereich der sozialen Unterstützung und der arbeitsbezogenen Erlebens- und Verhaltensmuster. Dies erklärt die gegen Ende des Semesters angestiegenen Werte über fast alle Skalen; so bei Angst, Depressivität, körperlichen Beschwerden und stressbezogener Symptome. Überraschend ist, dass die soziale Unterstützung sich so robust zeigt und die hohen Werte beibehalten werden. Dies ist ein außergewöhnliches Merkmal und spricht für ein sehr gefestigtes Miteinander der Studierenden in Homburg.

Insgesamt muss ebenfalls positiv festgestellt werden, dass die Belastungen der Studierenden während des Semesters fast keine Auswirkungen auf die Arbeitseinstellung haben. Über das Semester hinweg scheinen die Studierenden sich nicht aufzureiben oder gar resignative Züge anzunehmen. Auch nach dem Semester ist die Arbeitseinstellung eines Großteils der Studierenden gesund.



## 6.2. Diskussion der Ergebnisse des 6. klinischen Semesters

### 6.2.1. Angst, Depressivität, stressbezogene Symptome und Körpersymptome

Die Ergebnisse des 6. klinischen Semesters waren angesichts der zahlreichen Studien über Berufsanfänger überraschend positiv. Im **ersten Teil der Hypothese 6** wurden ein **normales Angstniveau und keine auffälligen körperlichen Symptome und stressbezogenen Symptome** erwartet. Der Teil der Hypothese stützte sich auf die Annahme, dass die Studierenden in den höheren Semestern durch ihre längere Erfahrung im Studium grundsätzlich mit weniger Druck in Prüfungen gehen und zudem die Prüfungen im klinischen Studienabschnitt etwas leichter ausfallen. Wie bei der Ängstlichkeit, den stressbezogenen Symptomen und den körperlichen Symptomen wurden Werte im Bereich der altersentsprechenden Normstichprobe erwartet.

Dieser **erste Teil der Hypothese 6 muss revidiert werden**, da die Studierenden sowohl bei der Ängstlichkeit, als auch bei den körperlichen und stressbezogenen Symptomen signifikant höhere Werte als die Normstichprobe angeben. Die Studierenden scheinen kurz vor Ende des Studiums stark unter stressassoziierten Symptomen zu leiden, obwohl keine größere Abschlussprüfung bevorsteht – diese erfolgt erst ein Jahr später nach dem praktischen Jahr. Die Ursache hierfür ist im Vergleich zu den Ergebnissen des 3. vorklinischen Semesters jedoch schwerer zu erfassen.

Bei den Angaben der Studierenden zu belastenden Lebensereignissen im IES-R erklären zwei Kategorien ca. 70% aller Angaben. Die zwei meistgenannten Belastungsursachen sind das Physikum und Ereignisse, die nicht mit dem Studium assoziiert sind. Das Physikum ist am Ende des vorklinischen Studienabschnitts eine große Belastungsprobe. Es ist bemerkenswert, dass die Studierenden derart von diesem Staatsexamen geprägt werden, dass sie Jahre später immer wieder an die Prüfungsvorbereitung und die Prüfung selbst denken müssen.

Negative wie auch positive Lebensereignisse, die nicht mit dem Studium assoziiert sind, werden im Rahmen von angelsächsischen Studien als „Life Events“ bezeichnet. Eine US-amerikanische Studie (Dyrbye et al. 2006b) hat Life Events bei Medizinstudierenden erhoben. Das Ergebnis war, dass für das der Studie vorangegangene Jahr 37% der Studierenden ein negatives und 14% ein positives Lebensereignis angaben. Negative Lebensereignisse korrelierten mit einer höheren Quote von Burnout, positive waren mit

weniger Depressionen assoziiert. Die Anzahl an negativen Lebensereignissen beim 6. klinischen Semester ist damit vergleichbar, zumindest ein Teil der stressassoziierten Symptome lässt sich somit erklären.

Desweiteren ist bei den Studierenden kurz vor Abschluss des Studiums möglicherweise ein weiterer Aspekt von Bedeutung: Die Studierenden stehen kurz vor dem Sprung ins Arbeitsleben, was in der Medizin heutzutage oftmals einem Sprung „ins kalte Wasser“ gleicht. Ob ihre theoretischen Kenntnisse für die praktischen Anforderungen im klinischen Alltag ausreichen, bezweifeln die meisten Studierenden. Wie in der Einleitung bereits erwähnt, fühlt sich die überwiegende Anzahl der Absolventen auf die klinische Tätigkeit schlecht vorbereitet (Jungbauer et al. 2004; Goldacre et al. 2003; Richter-Kuhlmann 2003). Diese Unsicherheit und Ungewissheit in Bezug auf den Arbeitsalltag – auch im Sinne einer Erwartungsangst – könnte bei den Studierenden einen Teil der Ängstlichkeit erklären.

Der **zweite Teil der Hypothese 6** war die Annahme, dass die Studierenden im Vergleich zur Normbevölkerung **erhöhte Werte in der Depressivität** zeigen würden. Von Voruntersuchungen sind sowohl bei Studierenden als auch bei Ärzten hohe Werte an Depressionen (siehe 2.2.) bekannt. Entsprechend haben wir bei den Studierenden in Homburg ebenfalls hohe Werte erwartet. Die Studierenden des 6. klinischen Semesters unterscheiden sich aber nicht signifikant von der Symptomlast der Normstichprobe. Dieses Ergebnis ist möglicherweise im Zusammenhang mit den Ergebnissen der salutogenetisch relevanten hohen sozialen Unterstützung zu werten.

### **6.2.2. Soziale Unterstützung und arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster**

Wie bei der Diskussion zu den Ergebnissen des 3. vorklinischen Semesters bereits erwähnt, hat die Studie ergeben, dass die soziale Unterstützung einen starken Einfluss auf die arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster hat. Unsere Annahme in der **Hypothese 7** war, dass die **höher empfundene soziale Unterstützung mit einem höheren Anteil von gesunden Mustern korreliert**. Jedoch ist nur die Varianzanalyse des 3. vorklinischen Semesters zum Ende des Semesters (T2), also zum Höhepunkt der Stressbelastung, hier wirklich eindeutig. Zu diesem Zeitpunkt unterscheiden sich die verschiedenen Arbeitsmuster signifikant voneinander, hohe Mittelwerte in der sozialen Unterstützung sagen ein gesundes Muster voraus, niedrige hingegen ein Risikomuster. Dies spricht für eine Stabilisierung der Einstellung der Studierenden durch das soziale Netzwerk. Auch andere Studien belegen, dass hoch empfundene soziale Unterstützung in Form von sozialen

Netzwerken, Unterstützung oder allein sozialer Rückhalt vor Burnout bewahren (Bergner 2006; Prins et al. 2008). Bei Abwesenheit sozialer Unterstützung ist demnach die Wahrscheinlichkeit höher in eine ungesunde Arbeitseinstellung abzurutschen. Inwiefern eine ungesunde Arbeitseinstellung nicht auch zu einer (weiteren) sozialen Isolierung aufgrund einer ausschließlichen Fokussierung auf die Arbeit führt, kann nicht beantwortet werden. Eine Erklärung über beide Mechanismen ist wahrscheinlich, ein mögliches Ergebnis wäre eine weitere Verschärfung der Situation des Studierenden.

In Belastungssituationen greifen die Studierenden also auf ihr soziales Netzwerk zurück. Dieses Ergebnis verdeutlicht noch einmal die Relevanz der sozialen Unterstützung als Ressource für die Studierenden. **Die Hypothese 7 ist zutreffend.**

### 6.3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die gemeinsame Betrachtung der Ergebnisse der Studie vervollständigt das Bild der bisher in Teilen gewonnenen Eindrücke über die psychische Gesundheit der Studierenden. Zu Beginn des Studiums zeigen die Studierenden hohe Werte an Ängstlichkeit, Depressivität, stressbezogenen und körperlichen Symptomen. Diese psychischen Beeinträchtigungen sind Ausdruck hoher Stressbelastung, die aufgrund der Angaben der Studierenden im IES-R zu einem großen Anteil dem Studium zugeordnet werden können. Während des Anatomiekurses steigt die Belastung signifikant auf klinisch relevante Werte an. Unter der Annahme, dass es den Studierenden des 6. klinischen Semesters zu Studienbeginn ähnlich erging wie ihren jüngeren Kommilitonen, ist festzustellen, dass die hohen Stresslevel im Laufe des Studiums wieder abfallen.

Die Ergebnisse lassen zweierlei vermuten: Erstens scheint der Prüfungsdruck im klinischen Studienabschnitt viel niedriger zu sein als im vorklinischen Abschnitt. Hierfür sprechen die Ergebnisse in den Skalen der Ängstlichkeit, Depressivität, körperlichen Symptome und den angegebenen Belastungsereignissen im IES-R. Für die Studierenden selbst ist diese Tatsache zwar keine neue Entdeckung, die Ergebnisse machen den subjektiven Eindruck jedoch objektiv greifbar.

Zweitens werden die starken Belastungen im 3. vorklinischen Semester über die Zeit verarbeitet und relativiert. Hierfür sprechen sowohl die Antworten im IES-R als auch die erhobene Arbeitseinstellung der Studierenden. Die Kategorisierung der Antworten im IES-R im 6. klinischen Semester ist nicht vom Anatomiekurs, sondern von Erlebnissen im 1.

Staatsexamen und privaten Problemen geprägt. Auch die über das gesamte Studium unverändert gesunde Arbeitseinstellung führt zur Annahme, dass die Studierenden über kurze Zeiträume zwar sehr belastet sind, sie aber auf lange Sicht das Studium ausgeglichen absolvieren. Grundsätzlich sind diese Ergebnisse erfreulich, denn sie zeigen, dass die Studierenden gute Bewältigungsmöglichkeiten haben.

Ungeachtet der niedrigeren Studienbelastung im 6. klinischen Semester ist auffällig, dass die psychische Anspannung der Homburger Studierenden im Vergleich zu Bevölkerungsstichproben überdurchschnittlich ist. Im Verlauf der Untersuchung wurde leider nicht ersichtlich, welche Faktoren innerhalb der Prüfungen belastend sind.

Einerseits ist ein Teil des Stresses sicherlich durch die hohen Anforderungen des Studiums und den daraus resultierenden Druck zu erklären, der bei den Studierenden entsprechende Folgen hervorruft. Ähnlich zur vorliegenden Studie zeigt eine asiatische Studie (Wong et al. 2005), dass die Hauptsorgen der Medizinstudierenden das Bestehen von Examen und Prüfungen sind. Solch hohe Belastungswerte werfen aber auch die Frage nach dem Persönlichkeitstyp der Medizinstudierenden auf. Wie bereits in der Einleitung unter dem Unterpunkt des Burnouts erwähnt (siehe 2.1.4.2) ist bekannt, dass das Stresserleben und die Arbeitseinstellungen maßgeblich im Zusammenhang mit den Charaktereigenschaften stehen. Bei Ärzten stellt man hohe Raten an Persönlichkeitsmerkmalen wie Perfektionismus und übermäßige Selbstkritik fest (Vaillant, Sobowale & McArthur 1972; Miller & McGowen 2000; Christensen, Levinson & Dunn 1992). Diese Merkmale sind wahrscheinlich in ähnlichen Anteilen bei Studierenden zu finden. In einer aktuellen Studie (Duffy, Borges & Hartung 2009) wurde bei Medizinstudierenden ein Zusammenhang zwischen Persönlichkeitszügen und Arbeitseinstellungen festgestellt. Anzunehmen wäre, dass die oben genannten Charakterzüge angesichts der Menge an vorausgesetztem medizinischen Wissen zu einer übermäßigen Furcht vor den Prüfungen führen.

Möglicherweise weisen die erhöhten Angstwerte auf eine erhöhte Grundspannung bei den Studierenden hin, die im Laufe des gesamten Studiums durch ständige Prüfungen und weiteren Belastungen hoch bleibt. Die Adaptation an diese hohen Stresslevel könnte als langfristiges Ergebnis zu einer ungesunden Stresstoleranz (vgl. Wilters JH 1998) führen. Dies könnte der Grundstein der eingangs geschilderten schlechten psychischen Gesundheit von Ärzten legen.

Der Austausch der Studierenden findet sicherlich nicht ausschließlich auf positiver Ebene (siehe Ergebnisse des F-SozU) statt. Vorstellbar ist, dass die Studierenden sich gegenseitig

bei der Angst beeinflussen. Ob die Studie eine Form kollektiver Angst widerspiegelt, muss hier offengelassen werden.

Vorstellbar ist ebenfalls, dass die Belastungen aus dem zwischenmenschlichen Erleben innerhalb der Prüfungen entstehen. In einzelnen Fragebögen wurde von menschlichen Fehlverhalten von Prüfern berichtet. Inwiefern auch eine menschliche Komponente zwischen Prüfer und Prüfling zu Stress führt, wurde in dieser Untersuchung nicht erhoben.

Bezüglich der arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster hat sich bei verschiedenen Studien der Untersuchungszeitpunkt als ausschlaggebend erwiesen: bei Lehrern und Pflegeern hat man deutliche Unterschiede zwischen der Ausbildungsphase und der Arbeitswelt festgestellt (Schaarschmidt & Fischer 2001). Eine Erklärungsmöglichkeit liegt in den verschiedenen Ansprüchen, die im Studium und im Berufsalltag gestellt werden. Der Wechsel in den Arbeitsalltag ist arbeits- und zeitintensiv, dementsprechend ist eine Abnahme der sozialen Kontakte vorstellbar. Der Verlust des Verstärkers der sozialen Unterstützung – zumindest in dieser Ausprägung – könnte die unterschiedlichen Ergebnisse erklären.

Die soziale Unterstützung hat sich bei den Studierenden als sehr robustes Merkmal gezeigt. Im gesamten Studium liegen die Werte der Studierenden in Homburg knapp über denen vergleichbarer Studierender (vgl. Voltmer et al. 2007b). Wong et al. (2005) fragte Medizinstudierende nach Maßnahmen, die ihnen bei der Stressbewältigung geholfen hatten. Die vier führenden Antworten waren familiärer Kontakt, Kontakt zu Kommilitonen, Kontakt zu anderen Freunden und außermedizinische Aktivitäten. Diese Ergebnisse verdeutlichen die Relevanz der sozialen Unterstützung als Ressource.

#### 6.4. Methodenkritik

Diese Studie ist nur im Bereich des 3. vorklinischen Semesters eine Längsschnittstudie. Die Ergebnisse der Studierenden sind mit denen des 6. klinischen Semesters nur eingeschränkt zu vergleichen und zu diskutieren. Aufgrund der unveränderten Art der Studierendenauswahl und des ebenfalls unveränderten Studienverlaufs waren gleichbleibende Belastungen und Reaktionen zwar zu erwarten, wichtig wäre aber eine echte Längsschnittstudie, welche die hier untersuchten Faktoren über den gesamten Studienverlauf und die ersten Jahre der Berufstätigkeit untersucht.

Grundsätzlich ist aufgrund der Datenerhebung mittels Selbstbeurteilungsfragebögen mit Verzerrungseffekten zu rechnen. Die Studierenden finden wenig Möglichkeiten, sich in einer nachhaltigen Art und Weise über die Studienbelastungen des Studiums zu äußern, entsprechend wohlwollend wurde die Erhebung über psychische Belastungen angenommen. Die Studierenden könnten im Sinne einer Aggravation ein überzeichnetes Bild ihrer Stressbelastung weitervermittelt haben um ihre Ablehnung kundzutun oder mit der Hoffnung auf Verbesserung der Studienbedingungen durch die Ergebnisse der Studie. Zudem wurden die Formulare unter Vorlesungsbedingungen – also mit sehr beschränkter Privatsphäre – ausgefüllt. Eine gegenseitige Beeinflussung aufgrund sozialer Erwünschtheit – mit Angaben höherer oder niedrigerer Belastungen – ist möglich. Beim Vergleich mit anderen Untersuchungen bei Studierenden ist die in dieser Studie vergleichsweise hohe Rücklaufquote zu beachten. Möglicherweise wurden die Ergebnisse in anderen Erhebungen durch die hohe Dropout-Quote in eine negative Richtung verzerrt. Die Durchführung der Befragung durch Studierende könnte sich positiv auf die Teilnahmemotivation der Studierenden ausgewirkt haben.

Eine Schwachstelle in der Studie war der Zeitpunkt der ersten Befragung des 3. vorklinischen Semesters. Die Studierenden hatten zu diesem Zeitpunkt begonnen, das erste Anatomietestat, das Osteologicum, vorzubereiten und waren höchstwahrscheinlich bereits psychisch angespannt. Der einzige frühere Zeitpunkt für die Befragung hätte aus dem Blickwinkel der Rekrutierung von Studienteilnehmern im Vorsemester stattfinden müssen. Eine weitere Verzerrung durch andere Kurse wäre jedoch zu erwarten gewesen. Auch die Befragung zu T2 könnte durch das Bestehen einer weiteren Prüfung verzerrt sein. Die Befragung fand ca. 2 Wochen vor der Abschlussklausur der Anatomie statt, eine relevante Entlastung der Studierenden wäre eventuell erst nach Abschluss des gesamten Kurses festzustellen.

Ein weiterer Mangel ergab sich im Einsatz des IES-R. Die Studierenden verstanden trotz mehrfacher Anweisung die Sprungregel falsch. Viele trugen eine Belastungssituation ein und füllten den IES-R nur teilweise aus. Ebenfalls kritisch muss gefragt werden, inwiefern die Studierenden im Fragebogen den geforderten Zeitraum der Reaktionen (in der vergangenen Woche) beachtet haben. Möglich ist, dass die Studierenden erst bei den Fragen feststellten, dass dieser Fragebogen nicht auf sie zutraf.

Auch die Nutzung des AVEM-11 war nicht unproblematisch. Hier lag das Problem jedoch nicht in der Anwendung, sondern in der Methodik und Vergleichbarkeit. Die Dimensionen haben in dieser Kurzform jeweils nur ein Item, was die Repräsentativität der Ergebnisse der Dimensionen stark einschränkt. Der Einsatz der langen Form AVEM-66 hätte jedoch den Rahmen der Erhebung gesprengt.

### **6.5. Konsequenzen für die medizinische Ausbildung in Homburg**

Wie die Studie von Tyssen et al. (2001a) bereits gezeigt hat, ist die gute psychische Gesundheit der Studierenden auch langfristig vorteilhaft, denn psychische Störungen und Stresserleben im Studium sind Prädiktoren für spätere psychische Symptombildungen bei Ärzten. Angesichts der in der Einleitung erwähnten persönlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen erfordern die von den Studierenden wahrgenommenen Belastungen ein Umdenken in der medizinischen Ausbildung. Eine Möglichkeit zur Reduzierung des Drucks besteht in einer Umgestaltung des Studiums, insbesondere im vorklinischen Studienabschnitt.

Dies muss nicht zwingend mit einem erhöhten Aufwand für die Lehrenden und die Universität einhergehen. Eine regelmäßige kritische Überprüfung der Lehrinhalte, insbesondere des Lehrumfangs, durch die einzelnen Fachrichtungen wäre angesichts der alle 5 Jahre stattfindenden Verdoppelung des medizinischen Wissens (Dietzel 2002) angebracht. Auch eine Verdeutlichung der klinischen Relevanz scheinbar abstrakter theoretischer Konstrukte würde bei den Studierenden die Verstehbarkeit und die Sinnhaftigkeit als Komponenten des „Sense of coherence“ (Antonovsky 1979) stärken und zu einer höheren Studienmotivation führen. Ebenfalls mit wenig Aufwand verbunden wäre die Entzerrung des Klausurenzeitraums. Diese Maßnahme würde den Studierenden das Zusammentreffen mehrerer Klausuren an einem Tag ersparen.

Reformstudiengänge der Medizin, wie beispielsweise in Witten/Herdecke, basieren auf dem problemorientierten Lernen (POL). Kuhnigk & Schauenburg (1999) haben Medizinstudierende eines herkömmlichen und eines reformierten Studienganges untersucht. Dabei haben sie bei den Studierenden des reformierten Studiengangs weniger Ängstlichkeit, Depressivität und Inanspruchnahme professioneller Hilfe aufgrund psychischer Beschwerden festgestellt. Dieser Befund spricht dafür, dass Lernstrategien ein zentraler Faktor in der Ausbildung sind. Mittelfristig wäre eine Hilfestellung zu Lernstrategien notwendig. Gerade zu Studienbeginn ist die Lerntaktik der Studierenden verbesserungsfähig. Eine Anleitung zum strukturierten Lernen und zur Prioritätensetzung bei den Lerninhalten wäre sicherlich hilfreich, denn oftmals überfordern die Studierenden durch Ausdehnung auf Spezialwissen ihre Aufnahmekapazität.

Die meisten universitären psychotherapeutischen Beratungsstellen bieten persönliche Gesprächsangebote, die nur begrenzt von den Studierenden angenommen werden. Erfolgsversprechender scheinen präventive Ansätze zu sein: Um bereits vorbeugend auf Lernstress und Prüfungsangst einwirken zu können, bietet die psychologische Beratungsstelle der Universität Würzburg eine vierteilige Vorlesung zu den Themen Zeitmanagement, Lernstrategien, Prüfungsangst und Tipps zu Prüfungssituationen (Neudert, Jabs & Schmidtke 2009) an. Zusätzlich zur Vorlesung findet unter Anleitung Studierender höherer Fachsemester ein Coaching zu Lernstrategien in Kleingruppen statt. Über den Erfolg dieser Maßnahme gibt es noch keine konkreten Ergebnisse, die meisten Studierenden geben dem Projekt gute Evaluationen.

Möglichem menschlichen Fehlverhalten von Dozenten in Prüfungssituationen könnten durch Fort- und Weiterbildung im Bereich der Lehre vorgebeugt werden. Hieran könnte das Projekt „teach the teacher“ an der Homburger Fakultät anknüpfen. Bisher werden Seminare und Foren beispielsweise zu Themen wie „Lehre-Lernen-Kommunikation“ und „Prüfen und neue Prüfungsformate“ für Dozenten und Professoren abgehalten. Denkbar wären auch Themen zu zwischenmenschlicher Kommunikation in Prüfungssituationen.

Langfristig wäre eine zeitliche Entzerrung umfangreicher Kurse wie dem der Anatomie oder der Biochemie denkbar. Dies wäre aber nur in einer grundlegenden und zentralen Umorganisation des Studiums möglich, was großen organisatorischen Aufwand und die Einschränkung der Mitgestaltungsmöglichkeiten von einzelnen Instituten bedeuten würde. In diesem Rahmen wäre es ebenfalls eine Überlegung, Kurse, die bisher nur einmal im Jahr angeboten werden, zukünftig jedes Semester anzubieten. In Homburg wäre dieser erhöhte



Aufwand höchstwahrscheinlich nur bei einem zusätzlichen Studienbeginn des Medizinstudiums im Sommersemester möglich.

Doch auch abseits der Studienorganisation sollte mehr auf die psychische Gesundheit der Medizinstudierenden geachtet werden. Dazu ist eine Enttabuisierung von psychischen Erkrankungen und eine Vermittlung hilfeschender Studierender notwendig. Auch unter Medizinstudierenden sind psychische Erkrankungen ein Tabu, wie die Studie von Chew-Graham, Rogers & Yassin (2003) ergeben hat. Dabei zeigte diese Untersuchung ebenfalls, wie schwierig es den Studierenden fällt, nach Hilfe zu bitten. Die Angst vor Indiskretionen und einer langfristigen Stigmatisierung – bis hin zum Beruf – ist sehr groß. Höchstwahrscheinlich wären in Homburg ähnliche Ergebnisse zu erwarten, auch hier wäre ein Umdenken erforderlich. Eine offensive Thematisierung durch die Lehrenden könnte zu einem offeneren Umgang mit diesem Thema führen. Freie Diskussionen über Stress und Stressoren sowie über gesundheitsförderliche Maßnahmen werden von weiteren Autoren gefordert (Saadat, Lin & Kain 2010). Die Studierenden sollten ebenfalls verstärkt auf Beratungsmöglichkeiten wie zum Beispiel die Beratungsstelle des Studentenwerks aufmerksam gemacht werden. Wie eine andere Studie gezeigt hat (Wong et al. 2005) ist die Trennung der medizinischen Fakultät benachteiligend: Ein Großteil der Medizinstudierenden ging in dieser Studie nicht davon aus, dass die am Hauptcampus angebotenen Beratungen auch auf sie zugeschnitten seien. In dieser Hinsicht kann man in Homburg einen Fortschritt feststellen: Die vor kurzem gegründete Außenstelle der psychologisch-psychotherapeutischen Beratungsstelle bietet jetzt auch auf dem Homburger Nebencampus den Studierenden Hilfestellung und Beratung sowie die weitere Vermittlung an Therapeuten.

Insgesamt sollte seitens der Universität die Selbstfürsorge der Studierenden verstärkt werden. In diesem Rahmen wäre ein wichtiger Punkt die Förderung salutogenetischer Maßnahmen. Andere Studien haben gezeigt, dass insbesondere Entspannungsübungen wie tiefe Bauchatmung, Entspannung und walking meditation (Bughi, Sumcad & Bughi 2006) sowie Yoga (Simard & Henry 2009) zu einer Halbierung der Stressbelastung führen. Vorstellbar wäre ein weiterer Ausbau des Hochschulsports in diesen Bereichen. Diese Maßnahmen könnten als Nebeneffekt eine weitere Stärkung der sozialen Unterstützung zur Folge haben.

## 6.6. Konsequenzen für zukünftige Forschungsprojekte

Die Ergebnisse dieser Studie haben eine Menge weiterer Fragen aufgeworfen, insbesondere im Vergleich der Ergebnisse mit der Belastung Studierender anderer Universitäten. Weitere Erhebungen sind notwendig um ein vollständiges Bild der psychischen Gesundheit der Studierenden zu erhalten.

Besonders interessant wäre eine multizentrische Längsschnittstudie von Studienanfang bis einige Jahre nach dem Berufseinstieg. Diese könnte sowohl die Ergebnisse dieser Studie validieren, als auch mögliche Zeitpunkte der Veränderung im Verhalten genauer aufzeigen, sodass Ursachen im Studium besser nachvollzogen werden könnten.

Eine multizentrische Untersuchung könnte Unterschiede zwischen der Homburger Fakultät und anderen Universitäten erklären. Hierbei wäre interessant herauszufinden, ob die positiven Ergebnisse der arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster und der sozialen Unterstützung reproduzierbar sind und inwiefern diese Ergebnisse Alleinstellungsmerkmal der saarländischen Universität sind. Desweiteren wäre auch ein besserer Vergleich mit anderen internationalen Studienmodellen und Studienumgebungen möglich. Dies würde sowohl das Belastungsbild als auch die Ressourcen deutscher Studierender besser aufzeigen.

Bei den Folgeuntersuchungen sollte verstärkt auf die Erhebung von Persönlichkeitstypen und Persönlichkeitsmerkmalen eingegangen werden. Dies würde eine bessere Interpretation des Stresserlebens ermöglichen und eventuell Erklärungsansätze liefern zu den zwischen Universitäten festgestellten Unterschieden.

Ein weiterer Teilaspekt wurde in dieser Studie nicht berücksichtigt: Der Inhalt der angegebenen intrusiven Gedanken. Offen bleibt, ob die Studierenden mehr unter dem Leistungsdruck und der Stoffmenge leiden oder ob der zwischenmenschliche Kontakt mit Prüfern und Kommilitonen in der Prüfung belastender sind. Eine genauere Erhebung wäre hier durchzuführen.

Spannend wäre die Durchführung von Interventionsstudien. Wie bereits im Vorabschnitt erwähnt, haben Entspannungsübungen zu sehr guten Ergebnisse in der Stressreduktion (Bughi, Sumcad & Bughi 2006; Simard & Henry 2009) geführt. Hochinteressant wäre die Untersuchung der Auswirkungen der seit kurzem in Homburg angebotenen Anamnesegruppen auf die Stressbelastung. Entsprechend als Interventionen gestaltete

Studien mit verschiedenen Hilfsangeboten wären bei den Studierenden in Homburg durchführbar.

Nebst weiteren Erhebungen wäre die Frage zu klären, ob die Studierenden über die bestehenden Hilfsangebote informiert sind und in welchem Ausmaß Beratungen wahrgenommen werden. Mögliche Vorbehalte gegenüber psychischen Erkrankungen bei Kommilitonen und gegenüber möglichen Therapien wären, wie bereits erwähnt, auch bei den Homburger Studierenden vorstellbar.

Auch im Vergleich zu den psychischen Belastungen der saarländischen Ärzte waren deutliche Unterschiede in den Ergebnissen festzustellen. Wie bereits in Voruntersuchungen (Buddeberg-Fischer et al. 2008) festgestellt wurde, scheint der Übergang zum Berufsalltag die jungen Ärzte sehr zu prägen. Eine genaue Erhebung der Umstände und Rahmenbedingungen des Arbeitseinstiegs würde viele Fragen beantworten und wäre in der Verbesserung der Lebensqualität der Ärzte wegweisend.

## 7. Literaturverzeichnis

1. Angerer P, Petru R, Nowak D, Weigl M (2008) Arbeitsbedingungen und Depression bei Ärzten. Review. Deutsche Medizinische Wochenschrift 133:26-29
2. Antonovsky A (ed) (1979) Health, Stress and Coping: New Perspectives on Mental and Physical Well-Being. 1.ed Jossey-Bass, San Francisco
3. Antonovsky H, Sagy S (1986) The development of a sense of coherence and its impact on responses to stress situations. Journal of Social Psychology 126(2):213-225
4. Armstrong A, Alvero R, Dunlow S, Nace M, Baker V, Stewart E (2009) Balancing the professional and personal. Fertility and Sterility 91(1):18-21
5. Arolt V, Reimer C, Dilling H (eds) (2007) Basiswissen Psychiatrie und Psychotherapie. 6. Aufl. Springer, Heidelberg
6. Aster-Schenck IU, Schuler M, Fischer MR, Neuderth S (2010) Psychosoziale Ressourcen und Risikomuster für Burnout bei Medizinstudenten: Querschnittstudie und Bedürfnisanalyse Präventiver Curricularer Angebote. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung 27(4):Doc61
7. Austenfeld JL, Paolo AM, Stanton AL (2006) Effects of Writing About Emotions Versus Goals on Psychological and Physical Health Among Third-Year Medical Students. Journal of Personality 74:1
8. Bailer J, Schwarz D, Witthöft M, Stübinger C, Rist F (2008) Prävalenz psychischer Syndrome bei Studierenden einer deutschen Universität. Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie 58:423-429
9. Baldwin DC, Hughes PH, Conard SE, Storr CL, Sheehan DV (1991) Substance Use Among Senior Medical Students: A Survey of 23 Medical Schools. Journal of the American Medical Association 265(26):2074-2078
10. Ball S, Bax A (2002) Self-Care in medical education: effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. Academic Medicine 77(9): 911-917
11. Bargel T, Multrus F, Ramm M (eds) (2008) Studiensituation und studentische Orientierungen. 10. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. BMBF, Berlin
12. Bataineh ZM, Hijazi TA, Hijleh MFA (2006) Attitudes and reactions of Jordanian medical students to the dissecting room. Surgical and Radiologic Anatomy 28:416-421
13. Bergner TMH (ed) (2006) Burnout bei Ärzten: Arztsein zwischen Lebensaufgabe und Lebensaufgabe. 1.Aufl. Schattauer, Stuttgart

14. Berkman LF (1986) Social networks, support, and health: taking the next step forward. *American Journal of Epidemiology* 123(4):559-562
15. Brähler E (2006) Bibliographie zum Gießener Beschwerdebogen (GBB). Stand: 23. Juni 2006, URL: [www.medpsy.uniklinikum-leipzig.de/red\\_tools/dl\\_document.php?id=17](http://www.medpsy.uniklinikum-leipzig.de/red_tools/dl_document.php?id=17) (abgerufen am 22.02.2011)
16. Brähler E, Hinz A, Scheer JW (eds) (2008) GBB-24: Gießener Beschwerdebogen. Handbuch. 3.Aufl. Huber, Bern
17. Brähler E, Scheer JW (eds) (1995) Der Gießener Beschwerdebogen. Handbuch. 2.Aufl. Huber, Bern
18. Brähler E, Schumacher J, Strauß B (eds) (2003) Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie. 2., unveränderte Aufl., Hogrefe, Göttingen
19. Brand S, Holsboer-Trachsler E (2010), Das Burnout Syndrom – eine Übersicht. *Therapeutische Umschau* 67(11):561-565
20. Braun M, Schönfeldt-Leucona C, Freudenmann RW, Mehta T, Hay B, Kächele H, Beschoner P (2010) Depression, Burnout and Effort-Reward Imbalance among Psychiatrists. *Psychotherapy and Psychosomatics* 79:326–327
21. Brazeau CMLR, Schroeder R, Rovi S, Boyd L (2010) - Relationships Between Medical Student Burnout, Empathy, and Professionalism Climate. *Academic Medicine* 85(Supp.10):S33–S36
22. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Buddeberg C (2005) Arbeitsstress und gesundheitliches Wohlbefinden junger Ärztinnen und Ärzte. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 51:163-178
23. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Bauer G, Hämmig O, Klaghofer R (2008) Arbeitsstress, Gesundheit und Lebenszufriedenheit junger Ärztinnen und Ärzte. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 133:2441– 2447
24. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R (2009) Angst und Depression bei jungen Ärztinnen und Ärzten - Ergebnisse einer Schweizer Longitudinalstudie. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 55:37-50
25. Buddeberg-Fischer B, Stamm M, Buddeberg C, Klaghofer R (2010) Chronic stress experience in young physicians: impact of person- and workplace-related factors. *Int Arch Occup Environ Health* 83:373–379
26. Bughi SA, Sumcad J, Bughi S (2006) Effect of Brief Behavioral Intervention Program in Managing Stress in Medical Students from Two Southern California Universities. *Medical Education Online* 11:17

27. Burger W, Klassen van Husen D, Pauli HG, Schüffel W (2003) Die ärztliche Ausbildung. In: Adler RH, Herzog W, Joraschky P, Köhler K, Langewitz W, Söllner W, Wesiack W (eds) Uexküll: Psychosomatische Medizin. Theoretische Modelle und klinische Praxis. 6.Aufl. Urban & Fischer, München
28. Cahill KC, Ettarh RR (2009) Attitudes to Anatomy Dissection in an Irish Medical School. *Clinical Anatomy* 22(3):386-391
29. Chew-Graham CA, Rogers A, Yassin N (2003) 'I wouldn't want it on my CV or their records': medical students' experiences of help-seeking for mental health problems. *Medical Education* 37:873-880
30. Christensen JF, Levinson W, Dunn PM (1992) Heart of Darkness: the impact of perceived mistakes on physicians. *Journal of General Internal Medicine* 7:424-431
31. Collier VU, McCue JD, Markus A, Smith L (2002) Stress in Medical Residency: Status Quo after a Decade of Reform? *Annals of Internal Medicine* 136:384-390
32. Dahlin M, Joneborg N, Runeson B (2005) Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Medical Education* 39:594-604
33. Dahlin M, Runeson B (2007) Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Medical Education* 7:6
34. Dettmer M, Shafy S, Tietz J (2011) Das Volk der Ausgebrannten. In: DER SPIEGEL, 4/2011:114-122, Spiegel Verlag, Hamburg
35. Dietzel GTW (2002) Chancen für das Gesundheitswesen. *Deutsches Ärzteblatt* 99(21):A1417-1419
36. Dinkel A, Berth H, Balck F (2004) Prävalenz psychischer Beschwerden und problematischen Essverhaltens bei weiblichen und männlichen Medizinstudierenden. *Zeitschrift für klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie* 52(2):137-149
37. Dinsmore CE, Daugherty S, Zeitz HJ (2001) Student Responses to the Gross Anatomy Laboratory in a Medical Curriculum. *Clinical Anatomy* 14:231-236
38. Ducki A, Greiner B (1992) Gesundheit als Entwicklung von Handlungsfähigkeit – Ein "arbeitspsychologischer Baustein" zu einem allgemeinen Gesundheitsmodell. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 36(4):184-189
39. Duffy RD, Borges NJ, Hartung PJ (2009) Personality, Vocational Interests, and Work Values of Medical Students. *Journal of Career Assessment* 17:189

40. Dyrbye LN, Stanford Massie Jr F, Eacker A, Harper W, Power D, Durning SJ, Thomas MR, Moutier C, Satele D, Sloan JA, Shanafelt TD (2010a) Relationship Between Burnout and Professional Conduct and Attitudes Among US Medical Students. *Journal of the American Medical Association* 304(11):1173-1180
41. Dyrbye LN, Thomas MR, Huntington JL, Lawson KL, Novotny PJ, Sloan JA, Shanafelt TD (2006b) Personal Life Events and Medical Student Burnout: A Multicenter Study. *Academic Medicine* 81(4):374-384
42. Dyrbye LN, Thomas MR, Huschka MM, Lawson KL, Novotny PJ, Sloan JA, Shanafelt TD (2006c) A Multicenter Study of Burnout, Depression, and Quality of Life in Minority and Nonminority US Medical Students. *Mayo Clinic Proceedings* 81(11):1435-1442
43. Dyrbye LN, Thomas MR, Power DV, Durning S, Moutier C, Stanford Massie Jr F, Harper W, Eacker A, Szydlo DW, Sloan JA, Shanafelt TD (2010b) Burnout and Serious Thoughts of Dropping Out of Medical School: A Multi-Institutional Study. *Academic Medicine* 85(1):94-102
44. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD (2006a) Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress Among U.S. and Canadian Medical Students. *Academic Medicine* 81(4):354-373
45. Dyrbye LN, Thomas MR, Stanford Massie F, Power DV, Eacker A, Harper W, Durning S, Moutier C, Szydlo DW, Novotny PJ, Sloan JA, Shanafelt TD (2008) Burnout and Suicidal Ideation among U.S. Medical Students. *Annals of Internal Medicine* 149:334-341
46. Eron LD (1955) Effect of medical education on medical students' attitudes. *Journal of Medical Education* 30(10):559-566
47. Eron LD (1958) The Effect of medical education on attitudes: A follow-up study. *Journal of Medical Education* 33(10):25-33
48. Fabry G, Giesler M (2007) Hochmotiviert am Start: Zur Studienmotivation von Medizinstudenten während des ersten Studienjahres. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 16(3):115-125
49. Finkelstein P, Mathers L (1990) Post-traumatic Stress Among Medical Students in the Anatomy Dissection Laboratory. *Clinical Anatomy* 3:219-226
50. Firth-Cozens J (1998) Individual and Organizational Predictors of Depression in General Practitioners. *British Journal of General Practice* 48:1647-1651
51. Firth-Cozens J (2003) Doctors, their well-being, and their stress. It's time to be proactive about stress – and prevent it. *British Medical Journal* 326:670-671
52. Freudenberger HJ (1974) Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues* 30:159–165

53. Fydrich T, Sommer G, Brähler E (eds) (2007) F-SozU. Fragebogen zur Sozialen Unterstützung – Manual. 1. Aufl. Hogrefe, Göttingen
54. Fydrich T, Sommer G, Tydecks S, Brähler E (2009) Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU): Normierung der Kurzform (K-14). Zeitschrift für Medizinische Psychologie 18(1):43-48
55. Goldacre MJ, Lambert T, Evans J, Turner G (2003) Preregistration House Officers' View on Whether Experience at Medical School Prepared them Well for their Jobs: National Questionnaire Survey. British Medical Journal 326:1011-1012
56. Guthrie E, Black D, Bagalkote H, Shaw C, Campbell M, Creed F (1998) Psychological stress and burnout in medical students: a five-year prospective longitudinal study. Journal of the Royal Society of Medicine 91:237-243
57. Hahn EG (2011) Geschichte bzw. Hintergrund der GMA. Stand: 23. Februar 2011 [http://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=76&Itemid=75&lang=de](http://gesellschaft-medizinische-ausbildung.org/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=75&lang=de) (abgerufen am 23.02.2011)
58. Halbesleben JR, Rathert C (2008) Linking physician burnout and patient outcomes: exploring the dyadic relationship between physicians and patients. Health Care Manage Review 33:29–39
59. Hardt J, Egle UT, Kappis B, Hessel A, Brähler E (2004) Die Symptom-Checkliste SCL-27. Ergebnisse einer deutschen Repräsentativbefragung. Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie 54(5):214-223
60. Heine C, Sprangenberg H, Schreiber J, Sommer D (eds) (2005) Studienanfänger 2003/04 und 2004/05. Bildungswege, Motive der Studienentscheidung und Gründe der Hochschulwahl (A15) HIS, Hannover
61. Herrmann C (1997) International Experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale – A Review of Validation Data and Clinical Results. Journal of Psychosomatic Research 42(1):17-41
62. Herrmann C, Buss U, Snaith RP (eds) (1995) HADS-D: Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version. Testdokumentation und Handanweisung. 1. Aufl. Huber, Bern
63. Hiemisch A, Westermann R, Michael A (2005) Die Abhängigkeit der Zufriedenheit mit dem Medizinstudium von Studienzielen und ihrer Realisierbarkeit. Zeitschrift für Psychologie 213:97-108
64. Hinz A, Schwarz R (2001) Angst und Depression in der Allgemeinbevölkerung. Eine Normierungsstudie zur Hospital Anxiety and Depression Scale. Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie 51:193-200



65. Horne DJ, Tiller JW, Eizenberg N, Tashevskaja M, Biddle N (1990) Reaction of First-year Medical Students to Their Initial Encounter with a Cadaver in the Dissecting Room. *Academic Medicine* 65(10):645-646
66. Horowitz M, Wilner N, Alvarez W (1979) Impact of Event Scale: A Measure of Subjective Stress. *Psychosomatic Medicine* 41(3):209-218
67. Horowitz MJ (ed) (2001) *Stress response syndromes*. 4. ed. Jason Aronson, Northvale, New Jersey
68. House JS, Landis KR, Umberson D (1988) Social Relationships and Health. *Science* 241(4865):540-545
69. Hughes PH, Conard SE, Baldwin DC, Storr CL, Sheehan DV (1991) Resident Physician Substance Use in the United States. *Journal of the American Medical Association* 265:2069-2073
70. ICD-10 GM (2011) *International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems, Tenth Revision (ICD-10), German Version*. World Health Organisation. Stand: 01.01.2011 URL: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/> (abgerufen am 22.02.2011)
71. IMPP (Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen) (2011) Schriftlicher Teil des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung Frühjahr – Fachergebnisse in Prozent. URL: <http://www.impp.de/IMPP2010/pdf/ErgMedM1F11.pdf> (abgerufen am 04.05.2011)
72. Ingvar Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D (2002) The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale – An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research* 52: 69– 77
73. Jäger S, Franke GH (2010) Der Fragebogen zur sozialen Unterstützung: Psychometrische Prüfung an einer Stichprobe Studierender. *Klinische Diagnostik* 3(4):427-446
74. Jungbauer J, Kamenik C, Alfermann D, Brähler E (2004) Wie bewerten angehende Ärzte rückblickend ihr Medizinstudium? Ergebnisse einer Absolventenbefragung. *Gesundheitswesen* 66:51-56
75. Kaiser RH (ed) (2002) *Arbeitsbedingungen und Arbeitszufriedenheit von Ärzten im Krankenhaus. Eine empirische Untersuchung in Hessen, Rheinland-Pfalz und im Saarland*. 1.Aufl. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
76. Kiessling C, Schubert B, Scheffner D, Burger W (2003) Schulbildung, Lebensumstände und Studienmotive der Studierenden des Regel- und Reformstudiengangs an der Charité. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 128:135-140

77. Köhler S, Kaiser L, Napp L (2004) Medizinstudium – und was dann? Ergebnisse einer Befragung aller erfolgreichen Absolventen des 3.Abschnitts der Ärztlichen Prüfung in Hessen im Herbst 2003 und Frühjahr 2004 – Teil I. Hessisches Ärzteblatt 10:565-568
78. Köllner V (2005) Ängste. In: Köllner V, Broder M (eds) Praktische Verhaltensmedizin. 1. Aufl., Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York
79. Kopetsch T (ed) (2010) Dem deutschen Gesundheitswesen gehen die Ärzte aus! Studie zur Altersstruktur-und Arztzahlentwicklung. 5. Auflage, Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung, Berlin
80. Kopf K (2011) Burnouts bei Cosmas II. Stand: 25. Januar 2011, URL: <http://schplock.wordpress.com/2011/01/25/cosmas-ii/#more-2401> (abgerufen am 22.02.2011)
81. Korotkov D (2008) Does personality moderate the relationship between stress and health behaviour? Exploring the nomological network of the five-factor model. Journal of Research in Personality 42:1418-1426
82. Krauseneck T, Rothenhäusler HB, Schelling G, Kapfhammer HP (2005) Posttraumatische Belastungsstörungen bei somatischen Erkrankungen. Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie 73:306-217
83. Kuhnigk O, Schauenburg H (1999) Psychische Befindlichkeit, Kontrollüberzeugungen und Persönlichkeit von Medizinstudierenden eines traditionellen und eines Reformstudienganges. Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie 49:29-36
84. Kultusministerkonferenz (2011) Die Mobilität der Studienanfänger und Studierenden in Deutschland von 1980 bis 2009, Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Dokumentation Nr. 191, Berlin
85. Lanz C (ed) (2010) Burnout aus ressourcenorientierter Sicht im Geschlechtervergleich. 1.Aufl. VS-Verlag, Wiesbaden
86. Levey RE (2001) Sources of Stress for Residents and Recommendations for Programs to Assist Them. Academic Medicine 76(2):142-150
87. Lindeman S, Laara E, Hakko H, Lonnqvist J (1996) A systematic review on gender-specific suicide mortality in medical doctors. British Journal of Psychiatry 168(3):274-279
88. Maercker A (2003) Impact of Event Scale - revidierte Form (IES-R). In: Hoyer J, Margraf J (ed) Angstdiagnostik. 1.Aufl. Springer, Berlin & Heidelberg
89. Maercker A (ed) (2009) Posttraumatische Belastungsstörungen. 3. Aufl., Springer, Berlin

90. Maercker A, Einsle F, Köllner V (2007) Adjustment disorders as stress response syndromes: A new diagnostic concept and its exploration in a cardiology patient sample. *Psychopathology* 40:135-146
91. Maercker A, Forstmeier S, Wagner B, Glaesmer H, Brähler E (2008) Posttraumatische Belastungsstörungen in Deutschland. Ergebnisse einer gesamtdeutschen epidemiologischen Untersuchung. *Nervenarzt* 79(5):577–586
92. Maercker A, Schützwohl M (1998) Erfassung von psychischen Belastungsfolgen: Die Impact of Event Skala – revidierte Version (IES-R). *Diagnostica* 44(3):130-141
93. Maslach C (1976) Burned-out. *Human Behavior* 5(9):16-22
94. Maslach C (1986) *Burnout - The Cost Of Caring*. 11.ed Prentice-Hall, New York
95. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP (eds) (1996) *Maslach burnout inventory*. 3rd ed CPP, Mountain View, California
96. Mäulen B (2010) Jedes Leben zählt - Suizid von Anästhesisten. *Anaesthesist* 59(5):395–400
97. McManus IC, Keeling A, Paice E (2004) Stress, burnout and doctors' attitudes to work are determined by personality and learning style: a twelve year longitudinal study of UK medical graduates. *BMC Medicine* 2:29
98. Michel TM, Schneider F, Jecel J (2008) Somatoforme Störungen. In: Schneider F, Niebling W (eds) *Psychische Erkrankungen in der Hausarztpraxis*. 1. Aufl. Springer, Heidelberg
99. Miller MN, McGowen KR (2000) The Painful Truth: Physicians are not invincible. *Southern Medical Journal* 93(10):966-973
100. Mills LD, Mills TJ (2005) Symptoms Of Post-Traumatic Stress Disorder Among Emergency Medicine Residents. *Journal of Emergency Medicine* 28(1):1–4
101. Mol SSL, Arntz A, Metsemakers JFM, Dinant GJ, Vilters-van Montfort PAP, Knottnerus JA (2005) Symptoms of post-traumatic stress disorder after non-traumatic events: evidence from an open population study. *British Journal Of Psychiatry* 186:494-499
102. Neuderth S, Jabs B, Schmidtke A (2009) Strategies for reducing test anxiety and optimizing exam preparation in German university students: a prevention-oriented pilot project of the University of Würzburg. *Journal of Neural Transmission* 116:785-790
103. Niederkrotenthaler T, Sonneck G (2007) Suizidalität bei Ärzten und Ärztinnen: Epidemiologie, Ursachen, Prävention. *Suizidprophylaxe* 34(2):90-94
104. Nnodim JO (1996) Preclinical Student Reactions to Dissection, Death, and Dying. *Clinical Anatomy* 9:175-182

105. O'Donnell ML, Creamer M, Pattison P (2004) - Posttraumatic Stress Disorder And Depression Following Trauma: Understanding Comorbidity. *American Journal of Psychiatry* 161:1390-1396
106. Oberlander W (2008) Come in and burn out – Wie junge Ärzte ihre Lage sehen. *Saarländisches Ärzteblatt* 3:13-17
107. Pitts FN, Winokur G, Stewart MA (1961) Psychiatric Syndromes, Anxiety Symptoms And Responses To Stress In Medical Students. *American Journal of Psychiatry* 118:222-340
108. Prins JT, Gazendam-Donofrio SM, Dillingh GS, van de Weil HBM, van der Heijden FMMA, Hoekstra-Weebers JEHM (2008) The relationship between reciprocity and burnout in Dutch medical residents. *Medical Education* 42:721-728
109. Prins JT, Gazendam-Donofrio SM, Tubben BJ, van der Heijden FMMA, van de Weil HBM, Hoekstra-Weebers JEHM (2007) Burnout in medical residents: a review. *Medical Education* 41:788-800
110. Richter-Kuhlmann EA (2003) Medizinabsolventen: Unsicher in der Praxis. *Deutsches Ärzteblatt* 100(33):A2114-2115
111. Richter-Kuhlmann EA (2010a) Arztlzahlstudie von BÄK und KBV: Die Lücken werden größer. *Deutsches Ärzteblatt* 107(36):A1670-A1671
112. Richter-Kuhlmann EA (2010b) Dieter-Scheffner-Fachzentrum Berlin: Katalysator für Lehre. *Deutsches Ärzteblatt* 107(44): A2161
113. Ringrose R, Houterman S, Koops W, Oei G (2009) Burnout in medical residents: A questionnaire and interview study. *Psychology, Health & Medicine* 14(4):476–486
114. Robert-Koch-Institut (ed) (2004) Heft 21 – Angststörungen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin
115. Roevik J, Tyssen R, Gude T, Moum T, Ekeberg O, Valgum P (2007) Exploring the interplay between personality dimensions: a comparison of the typological and the dimension approach in stress research. *Personality and Individual Differences* 42:1255-1266
116. Rosal MC, Ockene IS, Ockene JK, Barrett SV, Ma Y, Herbert JR (1997) A Longitudinal Study of Students' Depression at One Medical School. *Academic Medicine* 72(6):542-546
117. Rösch S (1998) Wie traumatisch ist Feuerwehrarbeit? Welche Folgen ergeben sich daraus für die Gesundheit von Feuerwehrleuten? Unveröff. Diplomarbeit der Psychologie, Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Konstanz

118. Rosta J (2007) Arbeitszeit der Krankenhausärzte in Deutschland. *Deutsches Ärzteblatt* 104(36): A2417-2423
119. Saadat H, Lin SL, Kain ZN (2010) The Role of “Wellness” in Medical Education. *International Anesthesiology Clinics* 48(3):131-138
120. Santen SA, Holt DB, Kemp JD, Hemphill RR (2010) Burnout in Medical Students: Examining the Prevalence and Associated Factors. *Southern Medical Journal* 103(8):758-763
121. Schaarschmidt U, Fischer AW (ed) (2001) *Bewältigungsmuster im Beruf: Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung*. 1.Aufl. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
122. Schaarschmidt U, Fischer AW (eds) (2003) *Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM). Manual*. 2.Aufl. Swets Test Services, Frankfurt am Main
123. Schaefer A, Mattheß H, Pfitzer G, Köhle K (2007) Seelische Gesundheit und Studienerfolg von Studierenden der Medizin mit hoher und niedriger Prüfungsängstlichkeit. *Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie* 57:289-297
124. Schernhammer ES, Colditz GA (2004) Suicide Rates Among Physicians: A Quantitative and Gender Assessment (Meta-Analysis). *American Journal of Psychiatry* 161:2295–2302
125. Schrauth M, Kowalski A, Weyrich P, Begenau J, Werner A, Zipfel S, Nikendei C (2009) Selbstbild, Arztbild und Arztideal: Ein Vergleich Medizinstudierender 1981 und 2006. *Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie* 59:446-453
126. Schwarzer R, Leppin A (eds) (1989) *Sozialer Rückhalt und Gesundheit: eine Meta-Analyse*. 1.Aufl. Hogrefe, Göttingen
127. Schwenk T, Davis L, Wimsatt LA (2010) Depression, Stigma, and Suicidal Ideation in Medical Students. *Journal of the American Medical Association* 304(11):1181-1190
128. Seliger K, Brähler E (2007) Psychische Gesundheit von Studierenden der Medizin: Eine empirische Untersuchung. *Psychotherapeut* 52(4):280-286
129. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL (2002) Burnout and Self-Reported Patient Care in an Internal Medicine Residency Program. *Annals of Internal Medicine* 136(13):358-367
130. Siegrist J (1996) Adverse health effects of high-effort low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology* 1(1):27-41

131. Siegrist J (1996) Adverse health effects of high-effort low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 27-41
132. Siegrist J, Marmot M (2004) Health inequalities and the psychological environment – two scientific challenges. *Social Science & Medicine* 58:1463-1473
133. Simard AA, Henry M (2009) Impact of a short yoga intervention on medical students' health: A pilot study. *Medical Teacher* 31:950-952
134. Stiftung für Hochschulzulassung – Informations- und Pressestelle (2011) Hochschulstart.de-Daten: Daten bundesweit zulassungsbeschränkte Studiengänge an Universitäten, Wintersemester 2010/11, URL: <http://www.hochschulstart.de/fileadmin/downloads/NC/WiSe2010/nc-001-gesamt-ws2010.pdf> (abgerufen am 19.4.2011)
135. Sung AD, Collins ME, Smith AK, Sanders AM, Quinn MA, Block SD, Arnold RM (2009) Crying: Experiences and Attitudes of Third-Year Medical students and interns. *Teaching and Learning in Medicine* 21(3):180-187
136. Teegen F, Müller J (2000) Traumaexposition und posttraumatische Belastungsstörung bei Pflegekräften auf Intensivstationen. *Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie* 50:384-390
137. Tyssen R, Vaglum P, Gronvold NT, Ekeberg O (2000) The impact of job stress and working conditions on mental health problems among junior house officers: A nationwide Norwegian prospective cohort study. *Medical Education* 34:374-384
138. Tyssen R, Vaglum P, Gronvold NT, Ekeberg O (2001a) Factors in medical school that predict postgraduate mental health problems in need of treatment: A nationwide and longitudinal study. *Medical Education* 35:110-120
139. Tyssen R, Vaglum P, Gronvold NT, Ekeberg O (2001b) Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *Journal of Affective Disorders* 64:69-79
140. Universität des Saarlandes (2003) Studienordnung für den Studiengang Medizin. *Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes* 17:106-112
141. Universität des Saarlandes (2008) Studierendenstatistik zum WS 2007/2008. Stand: 16. März 2011, URL: <http://www.uni-saarland.de/de/info/universitaet/profil/studierendenstatistiken/ab-ws2008/ws2007.html> (abgerufen am 16.03.2011)
142. Universität des Saarlandes (2011) Studierendenstatistik zum WS 2007/2008. Stand: 6. Mai 2011, URL: [http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user\\_upload/Info/Universitaet/Profil/Studierendenstatistiken/ws1011/bH1360s982\\_Stat\\_Fachgruppe.pdf](http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Info/Universitaet/Profil/Studierendenstatistiken/ws1011/bH1360s982_Stat_Fachgruppe.pdf) (abgerufen am 06.05.2011)

143. Universität Göttingen (2011) Studierende (Personenzählung) nach Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Status nach Fakultäten an der Georg - August - Universität Göttingen seit dem Wintersemester 2004/2005. URL: <http://www.uni-goettingen.de/de/118254.html> (abgerufen am 04.05.2011)
144. Vaillant GE, Sobowale NC, McArthur C (1972) Some Psychologic Vulnerabilities of Physicians. *New England Journal of Medicine* 287:372-375
145. van der Heijden FMMA, Dillingh GS, Sprangers F, Prins JT (2006) - Toegewijd, maar oververmoeid. *Medisch Contact* 45:1792-1795
146. Van Rooyen M (2005) Professor, I'm tired and stressed. *Medical Education* 42:516
147. Voigt K, Twork S, Mittag D, Göbel A, Voigt R, Klewer J, Kugler J, Bornstein SR, Bergmann A (2009) Consumption of alcohol, cigarettes and illegal substances among physicians and medical students in Brandenburg and Saxony (Germany). *BMC Health Services Research* 9:219
148. Vollrath M (2001) Personality and stress. *Scandinavian Journal of Psychology* 42:335-347
149. Voltmer E, Bochmann A, Kieschke U, Spahn C (2007b) Studienbezogenes Erleben und Verhalten, Selbstaufmerksamkeit und soziale Unterstützung zu Beginn des Medizinstudiums. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 16(3):127-134
150. Voltmer E, Kieschke U, Schwappach DLB, Wirsching M, Spahn C (2008) Psychosocial health risk factors and resources of medical students and physicians: a cross-sectional study. *BMC Medical Education* 8:46
151. Voltmer E, Kieschke U, Spahn C (2007) Work-related behaviour and experience patterns of physicians compared to other professions. *Swiss Medical Weekly* 123:448-453
152. Voltmer E, Kieschke U, Spahn C (2008b) Studienbezogenes psychosoziales Verhalten und Erleben von Medizinstudenten im ersten und fünften Studienjahr. *Gesundheitswesen* 70:98-104
153. von dem Knesebeck O, Klein J, Frie KG, Blum K, Siegrist J (2010) Psychosoziale Arbeitsbelastungen bei chirurgisch tätigen Krankenhausärzten: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. *Deutsches Ärzteblatt International* 107(14):248-53
154. Weiss DS, Marmar CR (1997) The Impact of Event Scale – Revised. In: Wilson JP, Keane TM (eds) (1997) *Assessing psychological trauma and PTSD*. Chapter 13, 399-409. 1.ed. The Guilford Press, New York
155. Willcock SM, Daly MG, Tennant CC, Allard BJ (2004) Burnout and psychiatric morbidity in new medical graduates. *Medical Journal of Australia* 181(7):357-360

156. Williams ES, Manwell L, Konrad T, Linzer M (2007) The relationship of organizational culture, stress, satisfaction, and burnout with physician-reported error and suboptimal patient care: results from the MEMO study. *Health Care Manage Review* 32(3):203–212
157. Wilters JH (1998) Stress, burnout and physician productivity. *Medical Group Management Journal* 45:32-37
158. Wittchen HU, Jacobi F (2001) Die Versorgungssituation psychischer Störungen in Deutschland: Eine klinisch-epidemiologische Abschätzung anhand des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 44:993-1000
159. Wong JGWS, Path NG, Beh SL, Cheung EPT, Wong V, Chan LC, Lieh Mak F (2005) Cultivating psychological well-being in Hong Kong's future doctors. *Medical Teacher* 27(8):715-719



## **8. Anhang**

Fragebogen 3. vorklinisches Semester

Fragebogen 6. klinisches Semester

# Fragebogen zur Gesundheit von Medizinstudierenden

Hallo!

3. vorklinisches Semester

Um was geht es hier?

Ich bin auch Medizinstudent und bei Prof. Dr. Köllner in der Psychosomatik Doktorand.

Ziel dieser Untersuchung ist es die Gesundheit von Medizinstudierenden festzustellen und mögliche Probleme und "Knackpunkte" im Studium, die Studenten belasten, zu erkennen.

Falls Du Fragen oder Anmerkungen zu meiner Untersuchung hast, schreib einfach eine Mail an wael@medizinhomburg.de.

Vielen Dank, dass du an dieser Befragung teilnimmst!

**Um den Fragebogen deinem zweiten Fragebogen am Ende des Semesters zuordnen zu können, brauchen wir von Dir deine Matrikelnummer.**

Matrikelnummer

## Hinweise zur Bearbeitung

In diesem Fragebogen gibt es keine richtigen oder falschen Antworten, es kommt nur auf Deine Einschätzung an. Dabei ist es ganz wichtig, dass Du die Fragen wahrheitsgemäß beantwortest.

Für uns ist auch wichtig, dass Du alle Fragen beantwortest. Wenn Du Dir bei einer Frage einmal nicht sicher bist, was Du antworten sollst, kreuze die Antwort an, die noch am Ehesten zutrifft.

**Bitte markiere Deine Antworten möglichst mit dunklem Stift, bitte kein Bleistift oder Rotstift. Schreibe bitte die Buchstaben und Ziffern ungefähr so:**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	Ä	Ü	Ö	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Hinweise zum Datenschutz

**Alle Antworten werden anonym ausgewertet und nur zu Forschungszwecken verwendet.**

**Die Erfragung Deiner Matrikelnummer dient dazu, die Ergebnisse dieser Befragung mit einer zweiten Befragung am Ende des Semesters verknüpfen zu können. Zudem werden Daten mit einer anderen Arbeitsgruppe ausgetauscht.**

**Mir ist die Zusammenführung von Name und Matrikelnummer nicht möglich.**

**Ich versichere Dir an dieser Stelle die Anonymität und ausschließlich sachgerechte Verwendung Deiner Matrikelnummer mit meiner Unterschrift.**



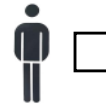
Wael Hamdan



**Bitte nicht beschriften**

# Los gehts!

Wie alt bist du?



Wie/Wo wohnst Du?  Alleine  mit Partner  Eltern  Wohnheim  WG

Bist du  Single,

hast du eine/n  Freund/Freundin,

oder bist du  Verheiratet ?

## Es folgen ein paar Fragen zu deinem Studium.

Wie sehr trifft es für Dich zu, dass Du...

	überwiegend nicht			überwiegend			
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils		trifft völlig zu		
...das Studium als wichtigsten Lebensinhalt ansiehst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...im Studium mehr erreichen willst als andere?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...Dich über das gesunde Maß hinaus verausgabst, wenn es die Aufgabe (Testat, Prüfung) erfordert?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...die Arbeit immer perfekt, also ohne Fehl und Tadel machen willst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...nach der Uni problemlos abschalten und an andere Dinge denken kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...nach Misserfolgen schnell zur Resignation und zum Aufgeben neigst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...Dich auch bei auftretenden Schwierigkeiten und Hindernissen behaupten und durchsetzen kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...selbst bei größter Aufregung und Hektik in Deiner Umgebung ruhig und gelassen bleiben kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...in Deinem bisherigen Studium erfolgreich sein konntest?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...mit Deinem gesamten Leben zufrieden bist?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...dich stets auf Verständnis und Unterstützung durch nahestehende Menschen verlassen kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7



**Bitte nicht beschriften**

Lass Dir ein wenig Zeit, um über diese Frage nachzudenken:  
**Gab es im bisherigen Verlauf deines Studiums ein Ereignis, was  
 Dich im besonderen Maß belastet hat?**

Trage den Vorfall bitte hier \_\_\_\_\_ ein.

Falls Dir nichts zu dieser Frage einfällt, mach bitte auf der nächsten Seite weiter.

In welchem Rahmen war es?

- Prüfung     praktischer Kurs     Famulatur     Seminar     Pflegepraktikum     Andere

Gib im Folgenden an, wie Du in der vergangenen Woche zu diesem Ereignis gestanden hast, indem Du für jede der folgenden Reaktionen ankreuzt, wie häufig diese bei Dir aufgetreten ist.

	überhaupt nicht	selten	manchmal	oft
Immer, wenn ich an das Ereignis erinnert wurde, kehrten die Gefühle wieder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hatte Schwierigkeiten, nachts durchzuschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Dinge erinnerten mich immer wieder daran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühlte mich reizbar und ärgerlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, mich nicht aufzuregen, wenn ich daran dachte oder daran erinnert wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch ohne es zu beabsichtigen, musste ich daran denken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kam mir so vor, als ob es gar nicht geschehen wäre oder irgendwie unwirklich war.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, Erinnerungen daran aus dem Weg zu gehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bilder, die mit dem Ereignis zu tun hatten, kamen mir plötzlich in den Sinn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich war leicht reizbar und schreckhaft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte nicht daran zu denken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich merkte zwar, dass meine Gefühle durch das Ereignis noch sehr aufgewühlt waren, aber ich beschäftigte mich nicht mit ihnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Gefühle, die das Ereignis in mir auslöste, waren ein bisschen wie abgestumpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich stellte fest, dass ich handelte oder fühlte, als ob ich in die Zeit (des Ereignisses) zurückversetzt sei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte nicht einschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kam vor, dass die Gefühle, die mit dem Ereignis zusammenhingen, plötzlich für kurze Zeit viel heftiger wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, es (das Ereignis) aus meiner Erinnerung zu streichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fiel mir schwer, mich zu konzentrieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Erinnerungen daran lösten bei mir körperliche Reaktionen aus, wie Schwitzen, Atemnot oder Schwindel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich träumte davon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich empfand mich selber als sehr vorsichtig, aufmerksam oder hellhörig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, nicht darüber zu sprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Bitte nicht beschriften**



	überwiegend nicht		überwiegend		
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils		trifft völlig zu
Ich finde ohne Weiteres jemanden, der sich um meine Wohnung kümmert, wenn ich mal nicht da bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Menschen, die mich ohne Einschränkung so nehmen, wie ich bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erfahre von anderen viel Verständnis und Geborgenheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, mit dessen Hilfe ich immer rechnen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Bedarf kann ich mir ohne Probleme bei Freunden oder Nachbarn etwas ausleihen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Freunde/Angehörige, die sich auf jeden Fall Zeit nehmen und gut zuhören, wenn ich mich aussprechen möchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne mehrere Menschen, mit denen ich gerne etwas unternehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Freunde/Angehörige, die mich einfach mal umarmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde/Angehörige bitten, wichtige Dinge für mich zu erledigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich mal sehr bedrückt bin, weiß ich, zu wem ich damit ohne Weiteres gehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Menschen, die Freude und Leid mit mir teilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei manchen Freunden/Angehörigen kann ich auch mal ganz ausgelassen sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen vertrauten Menschen, in dessen Nähe ich mich ohne Einschränkung wohl fühle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt eine Gruppe von Menschen (Freundeskreis, Clique), zu der ich gehöre und mit der ich mich häufig treffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Bitte nicht beschriften**



## Wie erging es dir letzte Woche? Nicht lange überlegen!

### Ich fühle mich angespannt oder überreizt

- meistens
- oft
- von Zeit zu Zeit/gelegentlich
- überhaupt nicht

### Ich kann mich heute noch so freuen wie früher

- ganz genau so
- nicht ganz so sehr
- nur noch ein wenig
- kaum oder gar nicht

### Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte

- ja, sehr stark
- ja, aber nicht allzu stark
- etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- überhaupt nicht

### Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen

- ja, so viel wie immer
- nicht mehr ganz so viel
- inzwischen viel weniger
- überhaupt nicht

### Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf

- einen Großteil der Zeit
- verhältnismäßig oft
- von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- nur gelegentlich/nie

### Ich fühle mich glücklich

- überhaupt nicht
- selten
- manchmal
- meistens

### Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen

- ja, natürlich
- gewöhnlich schon
- nicht oft
- überhaupt nicht

### Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- fast immer
- sehr oft
- manchmal
- überhaupt nicht

### Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- überhaupt nicht
- gelegentlich
- ziemlich oft
- sehr oft

### Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- ja, stimmt genau
- ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich es sollte
- möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- ich kümmere mich so viel darum wie immer

### Ich fühle mich rastlos, muß immer in Bewegung sein

- ja, tatsächlich sehr
- ziemlich
- nicht sehr
- überhaupt nicht

### Ich blicke mit Freude in die Zukunft

- ja, sehr
- eher weniger wie früher
- viel weniger wie früher
- kaum bis gar nicht

### Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

- ja, tatsächlich sehr oft
- ziemlich oft
- nicht sehr oft
- überhaupt nicht

### Ich kann mich an einem guten Buch oder einer Radio- oder Fernsehsendung freuen

- oft
- manchmal
- eher selten
- sehr selten



Im letzten Teil des Fragebogens ist eine größere Anzahl von Beschwerden aufgeführt. Überlege bitte, an welchen Beschwerden Du leidest. Die Beschwerden, die Du nicht hast, erhalten ein Kreuz in der "nicht"- Spalte.

*Ich fühle mich durch folgende Beschwerden belästigt:*

	nicht	kaum	einigermaßen	erheblich	stark
Schwächegefühl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzklopfen, -jagen, -stolpern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druck- oder Völlegefühl im Bauch.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übermäßiges Schlafbedürfnis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenk- oder Gliederschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwindelgefühl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreuz- oder Rückenschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nacken- oder Schulterschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erbrechen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übelkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kloßgefühl, Engigkeit oder Würgen im Hals.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufstoßen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sodbrennen oder saures Aufstoßen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopfschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasche Erschöpfbarkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Müdigkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefühl der Benommenheit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweregefühl oder Müdigkeit in den Beinen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mattigkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magenschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anfallsweise Atemnot.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druckgefühl im Kopf.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anfallsweise Herzbeschwerden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich versichere Dir, dass ich zu Deinem Fragebogen und dessen Daten keinen Namen, keine Adresse und kein Gesicht zuordnen kann.

**Vielen Dank fürs Mitmachen!**



Bitte nicht beschriften

# Fragebogen zur Gesundheit von Medizinstudierenden

Hallo!

6. klinisches Semester

Um was geht es hier?

Ich bin auch Medizinstudent und bei Prof. Dr. Köllner in der Psychosomatik Doktorand.

Ziel dieser Untersuchung ist es die Gesundheit von Medizinstudierenden festzustellen und mögliche Probleme und "Knackpunkte" im Studium, die Studenten belasten, zu erkennen.

Falls Du Fragen oder Anmerkungen zu meiner Untersuchung hast, schreib einfach eine Mail an wael@medizinhomburg.de.

Vielen Dank, dass du an dieser Befragung teilnimmst!

## Hinweise zur Bearbeitung

In diesem Fragebogen gibt es keine richtigen oder falschen Antworten, es kommt nur auf Deine Einschätzung an. Dabei ist es ganz wichtig, dass Du die Fragen wahrheitsgemäß beantwortest.

Für uns ist auch wichtig, dass Du alle Fragen beantwortest. Wenn Du Dir bei einer Frage einmal nicht sicher bist, was Du antworten sollst, kreuze die Antwort an, die noch am Ehesten zutrifft.

**Bitte markiere Deine Antworten möglichst mit dunklem Stift, bitte kein Bleistift oder Rotstift.  
Schreibe bitte die Buchstaben und Ziffern ungefähr so:**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	Ä	Ü	Ö	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Hinweise zum Datenschutz

Alle Antworten werden anonym ausgewertet und nur zu Forschungszwecken verwendet.

Ich versichere Dir an dieser Stelle die Anonymität und ausschließlich sachgerechte Verwendung der Antworten mit meiner Unterschrift.



Wael Hamdan



Bitte nicht beschriften



# Los gehts!

Wie alt bist du?



Wie/Wo wohnst Du?

Alleine

mit Partner

Eltern

Wohnheim

WG

Bist du  Single,

hast du eine/n  Freund/Freundin,

oder bist du  Verheiratet ?

## Es folgen ein paar Fragen zu deinem Studium.

Wie sehr trifft es für Dich zu, dass Du...

	überwiegend nicht			überwiegend			
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils				trifft völlig zu
...das Studium als wichtigsten Lebensinhalt ansiehst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...im Studium mehr erreichen willst als andere?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...Dich über das gesunde Maß hinaus verausgabst, wenn es die Aufgabe (Testat, Prüfung) erfordert?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...die Arbeit immer perfekt, also ohne Fehl und Tadel machen willst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...nach der Uni problemlos abschalten und an andere Dinge denken kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...nach Misserfolgen schnell zur Resignation und zum Aufgeben neigst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...Dich auch bei auftretenden Schwierigkeiten und Hindernissen behaupten und durchsetzen kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...selbst bei größter Aufregung und Hektik in Deiner Umgebung ruhig und gelassen bleiben kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...in Deinem bisherigen Studium erfolgreich sein konntest?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...mit Deinem gesamten Leben zufrieden bist?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
...dich stets auf Verständnis und Unterstützung durch nahestehende Menschen verlassen kannst?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7



**Bitte nicht beschriften**

	überwiegend nicht		überwiegend		
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils	trifft völlig zu	
Das Studium ist für mich der wichtigste Lebensinhalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich möchte beruflich weiter kommen, als es die meisten meiner Bekannten geschafft haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn es sein muß, arbeite ich bis zur Erschöpfung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Arbeit soll stets ohne Fehl und Tadel sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zum Feierabend ist das Studium für mich vergessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich keinen Erfolg habe, resigniere ich schnell.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für mich sind Schwierigkeiten dazu da, dass ich sie überwinde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mich bringt so leicht nichts aus der Ruhe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein bisheriges Studium war recht erfolgreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit meinem bisherigen Studium kann ich zufrieden sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Partner/meine Partnerin (1) zeigt Verständnis für meine Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Studium ist mein ein und alles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufliche Karriere bedeutet mir wenig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim Lernen kenne ich keine Schonung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kontrolliere lieber noch dreimal nach, als dass ich fehlerhafte Arbeitsergebnisse abliefern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch in der Freizeit beschäftigen mich viele Probleme bezüglich des Studiums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Misserfolge kann ich nur schwer verkraften.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn mir etwas nicht gelingt, sage ich mir: Jetzt erst recht!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin ein ruheloser Mensch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In meinem bisherigen Studium habe ich mehr Erfolge als Enttäuschungen erlebt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im großen und ganzen bin ich glücklich und zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) bzw. die Person, zu der die engste persönliche Beziehung besteht



**Bitte nicht beschriften**

	überwiegend nicht		überwiegend		
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils	trifft völlig zu	
Meine Familie interessiert sich nur wenig für meine Probleme im Studium.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich könnte auch ohne Studium ganz glücklich sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Was meine berufliche Entwicklung angeht, so halte ich mich für ziemlich ehrgeizig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich arbeite wohl mehr, wie ich sollte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim Lernen habe ich den Ehrgeiz, keinerlei Fehler zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach der Arbeit kann ich ohne Probleme abschalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlschläge im Studium können mich leicht entmutigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Misserfolge werfen mich nicht um, sondern veranlassen mich zu noch stärkerer Anstrengung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich glaube, dass ich ziemlich hektisch bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirkliche Studienerfolge sind mir bisher versagt worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe allen Grund, meine Zukunft optimistisch zu sehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von meinem Partner/meiner Partnerin (1) wünsche ich mir mehr Rücksichtnahme auf meine beruflichen Aufgaben und Probleme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich brauche das Studium wie die Luft zum Atmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich strebe nach höheren beruflichen Zielen als die meisten anderen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich neige dazu, über meine Kräfte hinaus zu arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Was immer ich tue, es muss perfekt sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feierabend ist Feierabend, da verschwende ich keinen Gedanken mehr an das Studium.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich im Studium erfolglos bin, deprimiert mich das sehr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin mir sicher, dass ich auch die zukünftigen Anforderungen des Lebens gut bewältigen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich glaube, ich bin ein ruhender Pol in meinem Umfeld.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In meiner beruflichen Entwicklung ist mir bisher fast alles gelungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich über mein Leben in keiner Weise beklagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei meiner Familie finde ich jede Unterstützung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich wüsste nicht, wie ich ohne Studium leben sollte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) bzw. die Person, zu der die engste persönliche Beziehung besteht



**Bitte nicht beschriften**

	überwiegend nicht		überwiegend		
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils		trifft völlig zu
Für meine berufliche Zukunft habe ich mir viel vorgenommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein Tagesablauf ist durch chronischen Zeitmangel bestimmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für mich ist die Arbeit erst dann getan, wenn ich rundrum mit dem Ergebnis zufrieden bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme des Studiums beschäftigen mich eigentlich den ganzen Tag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich verliere leicht den Mut, wenn ich trotz Anstrengung keinen Erfolg habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Mißerfolg kann bei mir neue Kräfte wecken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mich in fast allen Situationen ruhig und bedächtig verhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mein bisheriges Leben ist durch beruflichen Erfolg gekennzeichnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von manchen Seiten des Lebens bin ich ziemlich enttäuscht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal wünschte ich mir mehr Unterstützung durch die Menschen meiner Umgebung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Wichtigeres im Leben als das Studium.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beruflicher Erfolg ist für mich ein wichtiges Lebensziel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beim Lernen verausgabe ich mich stark.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es widerstrebt mir, wenn ich eine Arbeit abschließen muß, obwohl sie noch verbessert werden könnte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Gedanken kreisen fast nur um das Lernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich irgendwo versagt habe, kann mich das ziemlich mutlos machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn mir etwas nicht gelingt, bleibe ich hartnäckig und strengere mich umso mehr an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hektik und Aufregung um mich herum lassen mich kalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine beruflichen Leistungen können sich sehen lassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es dürfte nur wenige glücklichere Menschen geben, als ich es bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich mal Rat und Hilfe brauche, ist immer jemand da.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Lass Dir ein wenig Zeit, um über diese Frage nachzudenken:  
**Gab es im bisherigen Verlauf deines Studiums ein Ereignis, was  
 Dich im besonderen Maß belastet hat?**

Trage den Vorfall bitte hier \_\_\_\_\_ ein.

Falls Dir nichts zu dieser Frage einfällt, mach bitte auf der nächsten Seite weiter.

In welchem Rahmen war es?

- Prüfung     praktischer Kurs     Famulatur     Seminar     Pflegepraktikum     Andere

Gib im Folgenden an, wie Du in der vergangenen Woche zu diesem Ereignis gestanden hast, indem Du für jede der folgenden Reaktionen ankreuzt, wie häufig diese bei Dir aufgetreten ist.

	überhaupt nicht	selten	manchmal	oft
Immer, wenn ich an das Ereignis erinnert wurde, kehrten die Gefühle wieder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hatte Schwierigkeiten, nachts durchzuschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Dinge erinnerten mich immer wieder daran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühlte mich reizbar und ärgerlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, mich nicht aufzuregen, wenn ich daran dachte oder daran erinnert wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auch ohne es zu beabsichtigen, musste ich daran denken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kam mir so vor, als ob es gar nicht geschehen wäre oder irgendwie unwirklich war.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, Erinnerungen daran aus dem Weg zu gehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bilder, die mit dem Ereignis zu tun hatten, kamen mir plötzlich in den Sinn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich war leicht reizbar und schreckhaft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte nicht daran zu denken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich merkte zwar, dass meine Gefühle durch das Ereignis noch sehr aufgewühlt waren, aber ich beschäftigte mich nicht mit ihnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Gefühle, die das Ereignis in mir auslöste, waren ein bisschen wie abgestumpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich stellte fest, dass ich handelte oder fühlte, als ob ich in die Zeit (des Ereignisses) zurückversetzt sei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich konnte nicht einschlafen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es kam vor, dass die Gefühle, die mit dem Ereignis zusammenhingen, plötzlich für kurze Zeit viel heftiger wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, es (das Ereignis) aus meiner Erinnerung zu streichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fiel mir schwer, mich zu konzentrieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Erinnerungen daran lösten bei mir körperliche Reaktionen aus, wie Schwitzen, Atemnot oder Schwindel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich träumte davon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich empfand mich selber als sehr vorsichtig, aufmerksam oder hellhörig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuchte, nicht darüber zu sprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Bitte nicht beschriften**



	überwiegend nicht		überwiegend		
	trifft überhaupt nicht zu		teils/teils		trifft völlig zu
Ich finde ohne Weiteres jemanden, der sich um meine Wohnung kümmert, wenn ich mal nicht da bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Menschen, die mich ohne Einschränkung so nehmen, wie ich bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erfahre von anderen viel Verständnis und Geborgenheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, mit dessen Hilfe ich immer rechnen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Bedarf kann ich mir ohne Probleme bei Freunden oder Nachbarn etwas ausleihen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Freunde/Angehörige, die sich auf jeden Fall Zeit nehmen und gut zuhören, wenn ich mich aussprechen möchte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne mehrere Menschen, mit denen ich gerne etwas unternehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Freunde/Angehörige, die mich einfach mal umarmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde/Angehörige bitten, wichtige Dinge für mich zu erledigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich mal sehr bedrückt bin, weiß ich, zu wem ich damit ohne Weiteres gehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Menschen, die Freude und Leid mit mir teilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei manchen Freunden/Angehörigen kann ich auch mal ganz ausgelassen sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen vertrauten Menschen, in dessen Nähe ich mich ohne Einschränkung wohl fühle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt eine Gruppe von Menschen (Freundeskreis, Clique), zu der ich gehöre und mit der ich mich häufig treffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Wie erging es dir letzte Woche? Nicht lange überlegen!

### Ich fühle mich angespannt oder überreizt

- meistens
- oft
- von Zeit zu Zeit/gelegentlich
- überhaupt nicht

### Ich kann mich heute noch so freuen wie früher

- ganz genau so
- nicht ganz so sehr
- nur noch ein wenig
- kaum oder gar nicht

### Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte

- ja, sehr stark
- ja, aber nicht allzu stark
- etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- überhaupt nicht

### Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen

- ja, so viel wie immer
- nicht mehr ganz so viel
- inzwischen viel weniger
- überhaupt nicht

### Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf

- einen Großteil der Zeit
- verhältnismäßig oft
- von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- nur gelegentlich/nie

### Ich fühle mich glücklich

- überhaupt nicht
- selten
- manchmal
- meistens

### Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen

- ja, natürlich
- gewöhnlich schon
- nicht oft
- überhaupt nicht

### Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- fast immer
- sehr oft
- manchmal
- überhaupt nicht

### Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- überhaupt nicht
- gelegentlich
- ziemlich oft
- sehr oft

### Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- ja, stimmt genau
- ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich es sollte
- möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- ich kümmere mich so viel darum wie immer

### Ich fühle mich rastlos, muß immer in Bewegung sein

- ja, tatsächlich sehr
- ziemlich
- nicht sehr
- überhaupt nicht

### Ich blicke mit Freude in die Zukunft

- ja, sehr
- eher weniger wie früher
- viel weniger wie früher
- kaum bis gar nicht

### Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

- ja, tatsächlich sehr oft
- ziemlich oft
- nicht sehr oft
- überhaupt nicht

### Ich kann mich an einem guten Buch oder einer Radio- oder Fernsehsendung freuen

- oft
- manchmal
- eher selten
- sehr selten



Im letzten Teil des Fragebogens ist eine größere Anzahl von Beschwerden aufgeführt. Überlege bitte, an welchen Beschwerden Du leidest. Die Beschwerden, die Du nicht hast, erhalten ein Kreuz in der "nicht"- Spalte.

*Ich fühle mich durch folgende Beschwerden belästigt:*

	nicht	kaum	einigermaßen	erheblich	stark
Schwächegefühl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzklopfen, -jagen, -stolpern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druck- oder Völlegefühl im Bauch.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übermäßiges Schlafbedürfnis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenk- oder Gliederschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwindelgefühl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreuz- oder Rückenschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nacken- oder Schulterschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erbrechen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übelkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kloßgefühl, Engigkeit oder Würgen im Hals.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufstoßen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sodbrennen oder saures Aufstoßen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopfschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasche Erschöpfbarkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Müdigkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefühl der Benommenheit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweregefühl oder Müdigkeit in den Beinen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mattigkeit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magenschmerzen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anfallsweise Atemnot.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druckgefühl im Kopf.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anfallsweise Herzbeschwerden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich versichere Dir, dass ich zu Deinem Fragebogen und dessen Daten keinen Namen, keine Adresse und kein Gesicht zuordnen kann.

**Vielen Dank fürs Mitmachen!**



Bitte nicht beschriften



## 9. Publikationen

Hamdan W, Becker N, Becker KW, Köllner VK (2008) Wirkt der Präparierkurs traumatisierend? - Vortrag bei der Jahrestagung der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA), Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Hamdan W, Becker N, Becker KW, Köllner VK (2009) Psychische Gesundheit von Medizinstudierenden in Homburg/Saar - Posterpräsentation bei der 60. Arbeitstagung des Deutschen Kollegiums für Psychosomatische Medizin (DKPM) und 17. Jahrestagung des Deutschen Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie (DGPM)

Hamdan W, Becker N, Köllner VK (In Vorbereitung) Psychische Gesundheit von Medizinstudierenden in Homburg/Saar - GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung

## 10. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei der Durchführung der Studie und dem Verfassen der Doktorarbeit tatkräftig unterstützt haben. Besonders danke ich meinem Doktorvater Prof. Köllner für die gute Betreuung. Außerdem bedanke ich mich bei Dr. Nicolas Becker, der für meine zahlreichen Fragen bei der statistischen Datenanalyse stets offene Ohren hatte.

Desweiteren möchte ich mich bei Stephanie Kopf bedanken, die Stunden mit dem Korrekturlesen der Arbeit verbrachte und viele unglückliche Formulierungen ausbügelte.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, ohne die das Studium und letztendlich diese Arbeit niemals möglich gewesen wäre.

## 11. Lebenslauf

### Persönliche Daten

Name: Waël Hamdan  
Anschrift: Im Heimeck 8  
66123 Saarbrücken  
Kontakt: e-mail: waelhamdan@gmx.de  
Geburtsdatum, -ort: 28.06.1984 in Jülich

### Studium/Ausbildung

1994-2003 Allgemeine Hochschulreife  
Max-Planck-Gymnasium Lahr (Schwarzwald)  
2004-2006 Vorklinisches Studium der Medizin  
an der Georg-August-Universität, Göttingen  
2006-2010 Klinisches Studium der Medizin  
an der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar  
Seit 08/2011 Assistenzarzt im Klinikum Saarbrücken  
Klinik für Anästhesiologie

### Engagement

2006-2011 Gremientätigkeiten an der Universität des Saarlandes, unter anderem:  
- Gremien der Studierendenschaft (2006-2011)  
- Mitglied im Senat (2008-2009)