

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten
der Medizinischen Fakultät
- Komm. Geschf. Direktor: Prof. Dr. rer. pol. R. P. Nippert -

Einfluss des Studiums auf die Gesundheit Studierender

INAUGURAL – DISSERTATION

zur

Erlangung des doctor medicinae

der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms–Universität Münster

vorgelegt von Özgür Abdullah Onur

aus Aachen

2006

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Dekan:

Univ.-Prof. Dr. V. Arolt

1. Berichterstatter:

Prof. Dr. rer. pol. R. P. Nippert

2. Berichterstatter:

Priv.-Doz. Dr. med. Zühlsdorf

Tag der mündlichen Prüfung:

25.10.2006

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IfAS)
- Komm. Geschf. Direktor: Prof. Dr. rer. pol. R. P. Nippert -
Referent: Prof. Dr. rer. pol. R. P. Nippert
Koreferent: Priv.-Doz. Dr. med. Zühlsdorf

ZUSAMMENFASSUNG

Einfluss des Studiums auf die Gesundheit Studierender

Onur, Özgür Abdullah

Problemstellung: Der Arztberuf erfordert Höchstleistungen auf körperlicher und mentaler Ebene und geht mit großen Belastungen und daraus folgenden Gesundheitsschäden einher. Schon im Medizinstudium leiden etliche Studierende unter Stress. Hier wird analysiert, welchen Einfluss die Art der Lernkonzepte darauf hat.

Methodik: An den zwei medizinischen Fakultäten Aachen und Bonn mit einem dozenten-zentriertem Ausbildungssystem und denen in Groningen und Maastricht mit einem studierenden-zentriertem Konzept (z. B. problem-orientiertes Lernen, poL) wurde von 1681 Studierenden ihre Einschätzung zum Einfluss des Studiums auf ihre Gesundheit und die Lebensgewohnheiten mit Hilfe eines Fragebogens erfasst.

Resultate: Als belastend empfundene Stressfaktoren wurden neben familiären und wirtschaftlichen Problemen insbesondere das Studium genannt. Der Lehrplan, das hohe Arbeitspensum und Prüfungsängste stellten die Hauptfaktoren dar. Im Vergleich der beiden Systeme zeigten sich die niederländischen Studierenden zufriedener mit ihrem Studium, beklagten nur zu einem geringeren Anteil die genannten Stressfaktoren und gaben seltener psychische und physische Probleme an.

Schlussfolgerung: Das Ausbildungskonzept zeigt einen großen Einfluss auf die Zufriedenheit und das Gesundheitsempfinden. Bei gleichen akademischen Erfolgen bietet das studierenden-zentrierte Konzept klare Vorteile in Bezug auf Stress, Gesundheitsempfinden, faktische Gesundheitsparameter und allgemeine Zufriedenheit.

Tag der mündlichen Prüfung: 25.10.2006

Für Anne, Baba und Arzu

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

- 1.1 Problemstellung
- 1.2 Stress und Krankheit
 - 1.2.1 Allgemeine Bemerkungen
 - 1.2.2 Stresskonzept nach Selye
 - 1.2.3 Entwicklung der Stresskonzepte
 - 1.2.4 Coping
- 1.3 Belastungen und Gesundheit im Arztberuf
 - 1.3.1 Allgemeine Untersuchungen
 - 1.3.2 Stressfaktoren
 - 1.3.3 Folgen für Ärzte, Patienten und das Gesundheitssystem
 - 1.3.4 Ursachen für Erkrankungen
- 1.4 Belastungen und Gesundheit im Medizinstudium
 - 1.4.1 Generelle Bemerkungen
 - 1.4.2 Vergleich des Medizinstudiums mit anderen Studiengängen
 - 1.4.3 Stressfaktoren und Coping-Strategien
 - 1.4.4 Erkenntnisinteresse dieser Arbeit
- 1.5 Das Medizinstudium
 - 1.5.1 Konzepte
 - 1.5.2 Dozenten-zentrierte Studiengänge
 - 1.5.3 Studierenden-zentrierte Studiengänge
 - 1.5.3.1 Problem-orientiertes Lernen
 - 1.5.3.2 Medizinstudium in Maastricht
 - 1.5.3.3 Medizinstudium in Groningen
 - 1.5.4 Zulassung zum Medizinstudium
 - 1.5.4.1 Zulassungsverfahren in Deutschland
 - 1.5.4.2 Zulassungsverfahren in den Niederlanden
 - 1.5.4.3 Vergleich der Zulassungsverfahren
 - 1.5.5 Vergleich zwischen studierenden-zentrierten und dozenten-zentrierten Studiengängen

2 Methoden und Teilnehmer

- 2.1 Entwicklung des Projektes
- 2.2 Konzeption der Studie und der Studiengruppen
- 2.3 Entwicklung des Fragebogens
- 2.4 Beschreibung des Fragebogens
- 2.5 Statistische Auswertung
 - 2.5.1 Kriterien zur Aufnahme von Daten
 - 2.5.2 Struktur der Auswertung

3 Ergebnisse

- 3.1 Demographie der Befragten
- 3.2 Fragen zum Studium
- 3.3 Gesundheit und Wohlbefinden
- 3.4 Lebensgewohnheiten

4 Diskussion

5 Schlussfolgerung und Konsequenzen

6 Zukünftige Planung

7 Literaturverzeichnis

Lebenslauf

Danksagung

Anhang

- I Deutscher Fragebogen
- II Niederländischer Fragebogen
- III Planungs- und Projektgruppe

1 Einführung

1.1 Problemstellung

Besonders im angel-sächsischen Raum gibt es etliche Untersuchungen in Krankenhäusern und Arztpraxen, welche die Stressbelastung durch den Arztberuf zu analysieren versuchen. Die Ergebnisse sind besorgniserregend (siehe Abschnitt 1.3). Die Stressbelastung ist groß und den Betroffenen gelingt es nicht immer ihre berufsbezogenen Probleme zu bewältigen. Dadurch leiden sie gesundheitlich und neigen zu übermäßigem Konsum von Alkohol, Tabak und anderen Drogen. Viele Institutionen und Krankenhäuser arbeiten an Maßnahmen, die Situation ihrer Angestellten zu verbessern. So gibt es Programme zur generellen Stressreduktion, besserer Ausbildung, stärkerer professioneller und kollegialer Unterstützung, Hierarchieabbau, effektivere Gestaltung von Arbeitsabläufen und klarere Definition von Tätigkeitsfeldern. Jungärzte¹ scheinen besonders unter der Belastung zu leiden. Erste Untersuchungen in Deutschland zeichnen ein ähnliches Bild.

Untersuchungen bei Studierenden im letzten Ausbildungsjahr, die hauptsächlich klinischer Tätigkeit nachgehen, zeigen ein ähnliches Belastungsprofil wie bei Jungärzten. Aber auch Studierende, die sich in den ersten Jahren des Studiums befinden, sehen sich erheblichem Stress ausgesetzt und leiden darunter. Ihnen fehlen offensichtlich Bewältigungsstrategien, um damit umzugehen (siehe Abschnitt 1.4). Es ist davon auszugehen, dass diese Verhaltensmuster gelernt werden und in zukünftigen Stresssituationen, wie z.B. im Beruf, genutzt werden. Weiterhin tragen diese Belastungen nicht zu der Gestaltung einer positiven Lernumgebung innerhalb des Studiums bei.

In der vorliegenden Arbeit soll der Versuch unternommen werden, spezifische Ursachen für gesundheitliche Belastungen der Studierenden herauszuarbeiten, um so eine Basis für weitergehende Untersuchungen zu schaffen und Fehlentwicklungen bereits im Studium zu beheben. Dabei liegt der Schwerpunkt darin, Unterschiede

¹ Im Sinne der Lesbarkeit und Verständlichkeit dieser Arbeit wurde darauf verzichtet, bei der Benennung von Personen und Personengruppen die männliche und weibliche Form zu gebrauchen. Im Folgenden werden deshalb nur die männliche Personen- und Funktionsbezeichnungen gewählt, wobei selbstverständlich immer die weiblichen Mitglieder der jeweiligen Gruppe mitgemeint sind.

herauszuarbeiten, die durch unterschiedliche Ausbildungskonzepte verursacht werden. Die Konzepte werden in den folgenden Abschnitten beschrieben und verglichen.

1.2 Stress und Krankheit

1.2.1 Allgemeine Bemerkungen

Stress ist ein Begriff, der aus dem Englischen stammt und übersetzt wird mit Druck, Belastung, Beanspruchung, Qual oder Erschöpfung. Definiert wird Stress als Belastung, die als solche erlebt wird. Geprägt wurde der Begriff von dem Biochemiker und Physiologen Hans Selye. Der Terminus „Stress“ hat allerdings so weit in die Alltagssprache Einzug genommen, dass mit diesem Begriff ein sehr weites Feld abgedeckt wird. Gerade deswegen scheint es sinnvoll, Stress näher zu definieren und die wissenschaftliche Grundlage für dieses Phänomen näher zu betrachten.

1.2.2 Stresskonzept nach Selye

Hans Selye (1956 & 1975) hat in physiologischen und medizinischen Untersuchungen Reaktionsmuster bei Tieren entdeckt, die als Antwort auf erhöhte Belastung aufgetreten sind (77). Diese Belastungen konnten sehr unterschiedlicher Natur sein. So zeigten sich dieselben Muster nach physikalischen (wie Hitze, Kälte, Lärm), chemischen (wie Gase, flüssige und feste Schadstoffe, Medikamente, Drogen), gesundheitlichen (wie Entzündungen) und psychologischen (wie Einengung, Isolation, Angst, Gefahr) Stressfaktoren². In weiteren Untersuchungen und Experimenten konnte Selye nachweisen, dass das Stresskonzept auch auf den Menschen übertragbar ist.

Selye fand heraus, dass der Körper auf die oben genannten sehr unterschiedlichen und unspezifischen Reize in einer spezifischen Form reagiert. Ist der Stressfaktor lokal begrenzt, so folgt eine lokale Reaktion. Breitet sich dieser Stressfaktor aus oder betrifft

² Auch Stressoren genannt.

der Stressfaktor einen größeren Bereich so folgt eine generelle Reaktion des Körpers. Über die Achse des Hypothalamus, der Hypophyse und der Nebennierenrinde werden Hormone ausgeschüttet. Der Hypothalamus schüttet das Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH) aus. Dieses Hormon steuert die Ausschüttung des adrenocorticotropen Hormons (ACTH) aus der Hypophyse, welches wiederum zu einer Ausschüttung von Cortisol in der Nebennierenrinde führt. Dieses Glukokortikoid, auch Stresshormon genannt, hat mehrere Wirkungen im Körper. Neben der Induktion der Gluconeogenese, der Erhöhung der Lipolyse, der Beeinflussung des Wasser- und Mineralhaushaltes werden dem Cortisol auch eine antiphlogistische, antiallergische, immunsuppressive und antiproliferative Wirkungen zugesprochen. Dieses Hormon wirkt damit in sehr vielen Regulationssystemen und Organen des Körpers. Bei kurzfristiger Wirkung verursacht es kaum bleibende Veränderungen, es dient in diesem Fall vielmehr der zeitnahen Verminderung von Symptomen und verbessert dadurch die Anpassungsfähigkeit des Körpers an die Situation.

Dauert der Stress allerdings länger an und hat der Betroffene Probleme diesen zu bewältigen, kommt es zu einem dreistufigen allgemeinen Anpassungssyndrom³. Neben der lokalen Reaktion kommt es zu einer Allgemeinreaktionen, die größtenteils durch Cortisol induziert wird. Im Stadium der Alarmreaktion kommt es zu einer erhöhten Ausschüttung von ACTH und Cortisol, die Nebennierenrinde vergrößert sich. Darauf folgt das Widerstandsstadium, in dem Mineralkortikoide und somatotropes Hormon (STH) ausgeschüttet werden. Wenn im zweiten Stadium keine Heilung eintritt und der Stressor verschwindet, kommt es zum Erschöpfungsstadium. In den ersten zwei Stadien versucht sich der Körper mit den genannten Mechanismen zu schützen. Dauert der Zustand allerdings zu lange an, so wirken sich dieselben Mechanismen und Wirkstoffe, die zunächst als Schutzmechanismus fungierten, negativ auf den Körper aus. Die Nebennierenrinde wird regressiv transformiert und etliche Probleme können sich aufgrund des hohen Cortisol-Spiegels entwickeln. So werden eine Gluconeogenese und damit eine katabolische Stoffwechsellage mit Muskelatrophie und Osteoporose gefördert. Weiterhin kommt es durch einen Fettabbau und Fettmobilisation in der Peripherie zuerst zur Hyperlipidämie und im fortgeschrittenen Stadium zu einer Stammfettsucht. Durch eine Verminderung lymphatischen Gewebes leiden solche

³ Selye-Syndrom

Personen unter größerer Infektanfälligkeit, weitere Effekte sind antiallergische und immunsuppressive Wirkungen und eine verzögerte Wundheilung. Der Elektrolythaushalt gerät ebenfalls aus der Norm mit Effekten auf die Nieren (41).

Selye beschreibt Zusammenhänge zwischen Stress und psychiatrischen Erkrankungen, Störungen des Sexualverhaltens, Problemen im Gastro-Intestinal-Trakt, metabolischen Störungen, Krebs und der allgemeinen Abwehrkraft des Körpers und dem Alterungsprozess.

Er betont jedoch immer wieder, dass die negativen Reaktionen auf die Belastungen und Stressfaktoren auch unterbleiben können. So spielen bei den genannten Störungen viele andere Faktoren eine wichtige Rolle, insbesondere, ob die Beanspruchungen auch als Belastungen empfunden werden oder nicht.

Selye unterscheidet dabei zwischen Eustress und Distress. Mit Eustress beschreibt er einen den Menschen anregenden und leistungssteigernden Zustand. Die Anforderungen können sowohl körperlicher als auch seelischer Natur sein. Eustress birgt keine negativen Konsequenzen für das Wohlbefinden oder die Gesundheit des Betroffenen, ganz im Gegenteil, Eustress führt zu Leistungssteigerung und wird als notwendig für die menschliche Weiterentwicklung gesehen.

Mit Distress beschreibt Selye einen Zustand, in dem der Betroffene körperliche und seelische Anforderungen nicht adäquat bewältigt. Es fehlen ihm die Ressourcen mit dieser Situation so umzugehen, dass diese ihn nicht belastet, also stresst⁴.

1.2.3 Entwicklung der Stresskonzepte

Lazarus und Launier gelten ebenfalls als Pioniere der Stressforschung. In ihrer Arbeit von 1981 unterscheiden sie zwischen Stress als Reiz, Stress als Reaktion und Stress als Beziehungsphänomen.

- Stress als Reiz

Im alltäglichen Gebrauch wird Stress häufig lediglich als ein äußerer Reiz oder ein Umweltereignis verstanden, auf das eine Reaktion durch den Betroffenen folgt.

⁴ Im Folgenden ist, wenn von Stress die Rede ist, Distress gemeint.

Vertreter dieses „Life-Event“-Ansatzes sind Holmes und Rahe (43). Sie gehen davon aus, dass die Gesamtheit der äußeren Ereignisse und insbesondere deren Häufung zu einer Erkrankung oder einer Verhaltensstörung führen. Solche Ereignisse können, wie auch schon bei Selye beschrieben, sehr unterschiedlicher Natur sein. Einteilen kann man sie in Lebensereignisse (wie Heirat, Scheidung, Tod eines Nahestehenden, Misserfolge im Beruf, Beförderung), Systemstressoren (wie Krieg, sozialer Wandel, Stadtleben), Katastrophen (wie Überschwemmung, Erdbeben, Unwetter, Feuer), alltägliche Stressoren (wie Straßenverkehr, Einkauf) und chronische Stressoren (wie ungünstige Arbeitsbedingungen, ungünstige Wohnbedingungen, Straßenlärm, Fehlen sozialer Kontakte). Dieses Modell ist dahingehend zu kritisieren, dass nicht beachtet wird, ob es sich um positive oder negative Veränderungen handelt und wie gut der Betroffene mit der neuen Situation umgeht oder diese sogar bewältigen kann. Die Ressourcen, Gedanken, Gefühle und Motive spielen also in diesem Modell keine Rolle.

- Stress als Reaktion

Besonders in der Biologie und in der Medizin findet man häufig, wie auch bei Selye (77), die Definition des Stresses als die Reaktion auf ein Umweltereignis. Wie bereits im Abschnitt „Stresskonzept nach Selye“ beschrieben, wird der Stress als unspezifische Reaktion auf Stressfaktoren gesehen und stellt eine Anpassungsreaktion des Körpers auf eine von außen bedingte Situation dar.

Die Kritik an diesem Konzept richtet sich dagegen, dass vernachlässigt wird, um welchen Reiz es sich handelt. Diese Theorie fußt auf der richtigen Beobachtung, dass derselbe Reiz je nach Persönlichkeit, Erfahrung und Einstellung sehr unterschiedliche Reaktionen bei verschiedenen Personen auslösen kann. Dennoch können die persönlichen Ressourcen nicht der einzige Faktor bei der Reaktion sein.

- Stress als Interaktion⁵

Lazarus und Launier (1978) berücksichtigen in ihrem Beziehungskonzept sowohl die externen Reize als auch die Reaktion des Individuums (53). Der Stress wird als wechselseitiges Zusammenspiel zwischen der Umwelt und dem Verhalten der Person beschrieben. Es gibt zwei Ansätze. Im interaktionistischen Ansatz geht man von einer

⁵ Mit dem Begriff Interaktion soll in diesem Zusammenhang nicht die „soziale Beziehung“ gemeint sein, sondern das Verhältnis zwischen Umwelt und Person.

einseitigen Beeinflussung des Verhaltens aus. Der von Lazarus und Launier vertretenen transaktionistische Ansatz beschreibt den wechselseitigen Einfluss beider Seiten. Der Stress wird definiert als das Ereignis, dass die Fähigkeit der Person sich anzupassen, beansprucht oder sogar übersteigt.

Dabei wird zwischen umweltbedingten und internen Anforderungen unterschieden. Die externen Ereignisse werden dabei als umweltbedingte Anforderungen definiert, die Werte, Motive und Einstellungen des Individuums als interne. Reicht die Anpassungsfähigkeit nicht aus, den Anforderungen gerecht zu werden, so wird dies als Versagen empfunden. Die Folgen hängen zum Einen von den Konsequenzen ab, welche die Anforderungen verursachen, zum Anderen von der persönlichen Wertung und Einschätzung einer „Niederlage“.

In der Analyse von Lazarus und Launier werden verschiedene Arten von Beziehungen zwischen Individuum und Umwelt betrachtet, zwischen denen ein kognitiver Bewertungsprozess stattfinden kann. Auf theoretischer Ebene kann man diesen Prozess in eine primäre und sekundäre Bewertung aufteilen. In der primären Bewertung findet eine Beurteilung des Ereignisses auf Grundlage der bisher gemachten Erfahrungen und gewonnen Erkenntnisse statt. Im sekundären Prozess wird betrachtet, wie dieses Ereignis bewältigt werden kann, welche Möglichkeiten dem Individuum zur Verfügung stehen und wie diese möglicherweise wirken könnten. Die Bewertung entwickelt sich in einem kontinuierlichen Prozess. Die beiden Prozesse finden nicht zwingend in chronologischer Reihenfolge statt und können nur schwer voneinander getrennt werden. Das Resultat der primären Bewertung kann drei Formen annehmen:

- das Ereignis wird als unbedeutend betrachtet und zieht damit keine weiteren Konsequenzen nach sich
- das Ereignis wird als wünschenswert und günstig eingeschätzt
- das Ereignis gefährdet das Wohlbefinden oder könnte es in Zukunft gefährden

Der letztere Zustand kann wiederum drei Formen annehmen: Schädigung, Bedrohung und Herausforderung. Bei der Schädigung handelt es sich schon um einen eingetreten negativen Effekt, bei der Bedrohung um die Vorstellung einer zukünftigen Schädigung, wohingegen die Herausforderung nicht zwangsläufig zu einer Schädigung führen muss.

An sich handelt es sich dabei um einen positiven Zustand, bei dem die Person sich motiviert fühlt, das Problem zu meistern⁶.

Wird nun eine Situation in der primären Bewertung als stressend empfunden und in der sekundären Bewertung die Bewältigungsfähigkeiten als unzureichend eingeschätzt, so führt dieses zu einer Stresssituation. Anschließend kommt es zu einer Neubewertung der Situation, die dann zu Reaktionen wie das Leugnen, eine Intellektualisierung und damit Distanzierung oder gar einer Verstärkung des Stressempfindens führen kann. Im positiven Fall kann die Situation aber auch als Herausforderung angenommen werden und das Individuum setzt sich konstruktiv mit den Problemen auseinander und versucht diese zu lösen.

Zur Bewältigung der Stresssituation benötigt das Individuum Fähigkeiten und persönliche Ressourcen. Die zur Verfügung stehenden Strategien werden auch als Coping-Mechanismen bezeichnet.

1.2.4 Coping

Unter Coping ist nach Lazarus und Folkmann (1980) die Bewältigung der Anforderungen und Konflikte durch Anstrengungen der betroffenen Person zu verstehen (30). Diese Bewältigung kann zum einen ein konstruktives realitätsnahes Lösen des Problems sein, es kann sich aber auch um realitätsverzerrende Abwehrmechanismen handeln. Formen des Coping werden unterschiedlich klassifiziert. Lazarus und Folkmann unterscheiden die Strategien mit dem Ziel, die Probleme zu lösen (problem-solving strategies), oder mit dem Ziel, die emotionale Reaktion auf das Problem zu regulieren (emotion-focused coping). Holahan und Moos (1987) unterteilen die Bewältigungen in aktive Strategien und Vermeidungsstrategien (42). Die aktive Bewältigung hat das Ziel, den Stressfaktor selber oder die eigene Einstellung zu verändern, wohingegen bei der Vermeidung der Betroffene den Stressfaktor verdrängt, z.B. durch Alkoholkonsum. Generell sind aktive Strategien erfolgreicher im Bewältigen des Stresses, wohingegen die auf Vermeidung ausgerichteten Versuche als Gefahr für die mentale und physische Gesundheit angesehen werden. Im Rahmen der Entwicklung

⁶ Selye bezeichnete diesen Zustand als Eustress.

von Messinstrumenten und Fragebögen wurden diese Klassifikationen weiter ausgearbeitet und verfeinert. Folkman et al (1986) erarbeiteten den „The Ways of Coping Measures“ (31). Die benutzten Dimensionen sind Konfrontation, Distanzierung, Selbstkontrolle, Suche nach sozialer Unterstützung, Akzeptanz der eigenen Verantwortung, Flucht/Vermeidung, geplante Problemlösung und positive Neubewertung. Der sehr weit verbreitete Fragebogen COPE von Carver (1989) umfasst Mechanismen wie aktives Coping, Planen, Suche nach instrumenteller sozialer Unterstützung, Suche nach emotionaler sozialer Unterstützung, Unterdrückung anderer Aktivitäten, Religion, positive Neubewertung, Unterdrückung, Resignation/Akzeptanz, „abreagieren“, leugnen, mentale Befreiung, Alkohol- /Drogenkonsum und Humor (16).

1.3 Belastungen und Gesundheit im Arztberuf

1.3.1 Allgemeine Untersuchungen

Die Zufriedenheit mit dem Arztberuf, die Gesundheit und das Gesundheitsempfinden der Ärzte sowie deren riskante Gewohnheiten wie Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum sind häufig Thema von Untersuchungen und Studien. Besonders viele Studien zu dieser Thematik findet man im angelsächsischen Raum, wo schon seit Jahrzehnten besorgniserregende Entwicklungen beobachtet werden und verschiedene Institutionen Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen in Krankenhäusern und an medizinischen Fakultäten empfehlen (33).

In mehreren Ländern wurden Befragungen mit großen Beobachtungseinheiten durchgeführt. So haben Poissonet et al (2001) 3250 Mitarbeiter in französischen Krankenhäusern befragt (72). Die höchsten und damit die schlechtesten Werte im General Health Questionnaire⁷ hatten leitende Pflegekräfte, Pflegekräfte für die Operationssäle und Assistenzärzte. Firth-Cozens hat 1987 Ergebnisse einer Longitudinalstudie veröffentlicht (27). Beginnend im vierten Studienjahr bis zur Assistenzarztzeit hat sie 170 Mediziner regelmäßig befragt. Die Betroffenen litten im

⁷ Der General Health Questionnaire (GHQ) wurde in den 70er Jahren von Goldberg entwickelt und wird ausgiebig in unterschiedlichen Settings und Kulturen benutzt, um mentales Wohlbefinden und psychische Gesundheit zu bestimmen.

Vergleich zu Vertretern anderer Berufsgruppen wesentlich stärker unter Stress und gaben häufiger emotionale und psychische Probleme an.

In einem sehr ähnlichen longitudinalen Ansatz haben Tyssen et al (2001) Mediziner in Norwegen befragt (86). Verglichen wurden die Werte vom Befragungszeitpunkt im vierten Jahr als Assistenzarzt mit den Antworten als Studierende. 17,2% der Assistenzärzte gaben mentale Probleme an, die behandlungsbedürftig waren.

In einer 11000 Personen umfassenden Studie an britischen Krankenhäusern haben Wall et al (1997) herausgestellt, dass Mitarbeiter im britischen Gesundheitssystem „National Health System“ (kurz: NHS) zu 26,8% unter moderaten psychiatrischen Erkrankungen leiden. Im Vergleich dazu leiden in der Gesamtbevölkerung 17,8% Bürger unter den genannten Problemen. Clarke und Singh (2004) haben in Neuseeland und Australien sehr ähnliche Beobachtungen gemacht (19).

Dieses Forschungsgebiet ist in Deutschland im Vergleich weitgehend unbearbeitet. Es gibt allerdings Hinweise, dass sich die Situation hier sehr ähnlich darstellt. Jurkat & Reimer (2001) haben die Fachrichtungen Chirurgie, Innere Medizin und Allgemeinmedizin verglichen. Insgesamt gesehen beklagen die Ärzte die selben Probleme wie bereits beschrieben und leiden unter einer geringen Lebensqualität (48). Im Vergleich der Fachdisziplinen scheinen in der Inneren Medizin und der Allgemeinmedizin leicht bessere Bedingungen vorzuherrschen.

1.3.2 Stressfaktoren

In der Literatur werden mehrere Faktoren herausgestellt, die Gründe für den beschriebenen Stress und die damit verbundenen mentalen Störungen sind.

Einer der Gründe für die Entwicklung von Stresserfahrung liegt im Aufgabenbereich des Arztes selber. Die große Verantwortung, die der Arzt für den Kranken übernimmt und die teilweise einschneidenden Konsequenzen, die sein unter Umständen fehlerhaftes Handeln auf die Gesundheit und das Leben seines Patienten haben kann, stellen eine Belastung dar (56, 61). Leider bereitet das Studium kaum auf den Umgang mit dieser Belastung vor, so dass sich viele Ärzte hilflos fühlen und von Versagensängsten geplagt sind.

Auf der anderen Seite fühlen sich Ärzte gerade im Krankenhaus mit sich immer wiederholenden und größtenteils administrativen Aufgaben unterfordert aber überlastet (3, 6). Diese Tätigkeiten nehmen einen großen Teil ihrer Zeit in Anspruch, so dass ihre eigentliche Aufgabe, nämlich die Krankenversorgung, nach ihrem Empfinden zu kurz kommt.

Die gewaltige Zahl der Arbeitsstunden in der Praxis und der Klinik stellt eine immense Belastung dar (3, 35). Aus Sparzwängen werden in den Gesundheitseinrichtungen häufig zu wenige Ärzte und Pflegepersonal beschäftigt. Da der Arztberuf mit einer hohen Verantwortung für das Wohl der Patienten einhergeht, akzeptieren viele Ärzte längere Arbeitszeiten, auch wenn es auf Kosten ihrer eigenen Gesundheit und der Leistungsfähigkeit geht. Diese hohe zeitliche Belastung führt einerseits zu Stress, andererseits zu Unzufriedenheit und Frust. Baldwin et al (1997) haben allerdings herausgestellt, dass die Belastung durch lange Arbeitszeiten keine dauerhaften negativen Folgen verursacht, sofern die Arbeitszeiten sich wieder verringern (6). Die Stressbelastung ist also in gewissen Rahmen reversibel.

Zum Arbeitsumfang und der Arbeitsdichte kommt in vielen Bereichen der Schicht- und Nachtdienst als weiterer Stressor hinzu. Die Störungen des Schlaf- und Wachrhythmus und die Konstellation, als einziger ärztlicher Bediensteter bei wenig Personal die Verantwortung zu tragen, stellen einen weiteren wichtigen Stressfaktor dar (17, 56).

Gerade junge Ärzte beklagen in diesem Zusammenhang Ausbildungs- und Supervisionsdefizite (35, 69). In der Weiterbildung befindliche Ärzte erwarten von den erfahrenen Kollegen Einweisungen in schwierige Aufgaben der Versorgung, eine kritisch-konstruktive Supervision bezüglich ihrer diagnostischen und therapeutischen Fähigkeiten. Die Ungewissheit, ob die eigenen Entscheidungen hinsichtlich des medizinischen Kenntnis- und Erfahrungsstandes angemessen und richtig sind, verursacht zu Anfang der Weiterbildung ein permanentes Unsicherheitsgefühl und damit Stress. Auch in diesem Kontext spielt die Unzufriedenheit mit dem absolvierten Studium eine wichtige Rolle (79). Viele Absolventen haben das Gefühl, dass die im Studium geforderten Lerninhalte die praktischen Anforderungen nicht suffizient genug abbilden und unzureichend auf die ärztlichen Aufgaben vorbereiten.

Im Zusammenhang mit ihrer Weiterbildung setzen zusätzlich Fragen der Karriereplanung die Jungärzte unter Druck. Kurze Arbeitsverträge, Stellenkürzungen und ungenügende Weiterbildungsangebote sind die genannten Hauptgründe (56).

Viele Ärzte erfahren die Kooperation und Zusammenarbeit mit Kollegen als problematisch und unkollegial. Somit fehlt vielen die Unterstützung und der professionelle „Support“, die sie von Kollegen erwarten (35, 69).

In Ländern mit hohen persönlichen Ausbildungskosten (zum Beispiel Studiengebühren in den USA), leiden besonders die Assistenzärzte zusätzlich unter Stress, die durch Kreditaufnahme während des Studiums Schulden angesammelt haben (22).

Speziell für in Deutschland arbeitende Ärzte stellt Jurkat (2001) insbesondere die Faktoren „lange Arbeitszeiten“ und Zeitdruck als wichtigste Stressfaktoren dar (49).

1.3.3 Folgen für Ärzte, Patienten und das Gesundheitssystem

Belastungen und Überbeanspruchungen sowie Erkrankungen im Beruf sind wie beschrieben nicht selten für den Arztberuf. Interessant scheint daher eine Betrachtung, wie Ärzte agieren, wenn sie selber von einer Krankheit betroffen sind.

Es gibt viele Studien, die dieser Frage nachgegangen sind, und alle kamen zu sehr ähnlichen Ergebnissen. Zusammengefasst achten Ärzte kaum oder sehr unzureichend auf ihre eigene Gesundheit (5, 18, 20, 32, 91). In vielen Fällen arbeiten Ärzte auch bei Krankheit. Wenn sie medizinische Hilfe brauchen, holen sie sich diese von befreundeten Ärzten und Kollegen, oder verschreiben sich selber Medikamente. Je nach Studie haben 30-50% der befragten Ärzte keinen eigenen Hausarzt, den sie regelmäßig besuchen.

Firth-Cozens (1997) hat in einer anonymen Umfrage 225 Ärzte nach ihrer Leistung befragt (29). Mehr als ein Drittel der Befragten gaben Fehler in der Patientenversorgung im letzten Jahr zu, die sie selber auf Müdigkeit, Überarbeitung, Erfolgsdruck, Depressionen, Angstzustände und Alkoholmissbrauch zurückführten. Mehr als die Hälfte der Betroffenen gaben an, dass ihre Leistung unter dem geforderten medizinischen Standard war. 40% hätten gegenüber Patienten gereizt und verärgert reagiert, 7% hätten schwerwiegende Fehler begangen und bei 2% seien schwerwiegende

Fehler mit Todesfolge eingetreten. Solche Studien sind besonders schwierig durchzuführen und die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen. Eine Untersuchung des Zusammenhangs Stress und Belastung zu Fehlern in der Versorgung müsste im Vergleich zu einer gut gewählten Kontrollgruppe stattfinden. Dennoch gibt die oben genannte Studie wie die Befragung von Luck (2000) darauf Hinweise, dass übermäßiger Stress und Krankheit des Arztes zu einer höheren Anzahl von Fehlern und einer geringeren qualitativen Leistung in medizinischen Tätigkeiten führen (56).

In einer weiteren longitudinalen Studie konnte Firth-Cozens (2001) diese Ergebnisse untermauern. Als Hauptursachen für Fehler ermittelte sie Stress, Depressionen und Alkoholmissbrauch (28). Shanafelt et al (2002) fanden heraus, dass Assistenzärzte welche, nach eigenen Angaben unter dem Burnout-Syndrom⁸, Depressionen oder Alkoholmissbrauch leiden, wesentlich häufiger Fehler zugeben, als Ärzte ohne diese Probleme (78). Geschlechtsspezifische Unterschiede konnte er nicht feststellen. Rottenfußler (1999) konnte auch bei deutschen Ärzten das Burnout-Syndrom nachweisen (74).

In einer Befragung von Collier et al (2002) äußerten 61% der Ärzte die Selbstkritik, dass sie wesentlich zynischer geworden seien und 23% dass sie „weniger menschlich agierten“ (22).

Eine weitere Problematik ist eher ökonomischer Natur. So entscheiden sich viele berufstätige Ärzte, wegen der Belastungen und der Unzufriedenheit diesen Beruf aufzugeben. In weiteren Fällen führen Erkrankungen zu einer Berufsunfähigkeit und Frühberentung. Der häufigste angegebene Grund für eine Berufsunfähigkeit sind nach einer Untersuchung von Pattani et al (2001) psychiatrische Krankheiten, die häufigsten Diagnosen sind Depression, Angstzustände und Alkoholismus (71). So verlieren die Gesundheitssysteme ausgebildete Ärzte, deren Ausbildung zu den teuersten überhaupt zählt. Hinzu kommen die Kosten für die Berufsunfähigkeit.

Wie bereits angedeutet, sind erhöhter Alkohol-, Tabak- und Drogenkonsum mit dieser Gesamtproblematik verknüpft. Allerdings muss man davon ausgehen, dass ein erhöhter Konsum auch weitere Gründe haben kann und von zusätzlichen Faktoren abhängt.

⁸ Bei dem Burnout-Syndrom handelt es sich um einen Zustand emotionaler Erschöpfung, reduzierter Leistungsbereitschaft und unter Umständen Depersonalisation in Folge von lang anhaltendem Stress und fehlenden Coping-Strategien

In einer Longitudinalstudie von Newbury-Birch et al (2002) wurden zu drei verschiedenen Zeitpunkten die Stressbelastung und der Alkoholkonsum bei Human- und Zahnmedizinern verglichen, im zweiten Studienjahr, im letzten Studienjahr sowie im ersten Jahr der Assistenzarztzeit (66). In beiden Gruppen gaben die Befragten zum Zeitpunkt der Berufsausübung einen höheren Alkohol- und Drogenkonsum an als in ihrer Ausbildungszeit. So wurde ermittelt, dass bei Zahnmedizinern 41% (gegenüber 36% im Studium) der Befragten mehr als die Grenze für geringes Schadensrisiko durch Alkohol zu sich genommen haben, bei den Humanmedizinern waren es 54% (gegenüber 38% im Studium). Alle Werte, auch die im Studium, sind besorgniserregend.

McCarron et al (2003) haben 8367 ehemalige Studierende, die in den Jahren 1948 bis 1968 an der Glasgow University in den Fakultäten Medizin, Kunst, Jura, Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Theologie studiert haben, während ihrer Studienzeit untersucht (59). Bis Juni 2000 wurden die Todesursachen aufgenommen und analysiert. Die Untersuchungen im Studium zeigten erhöhten Alkohol- und Zigarettenkonsum unter Medizinstudierenden im Vergleich zu Vertretern der anderen Studiengänge. Es fällt auf, dass Mediziner ein signifikant erhöhtes Risiko haben, an alkohol-assoziierten Todesursachen (Unfällen, Suizid und Gewalt) zu sterben. Diese Daten sind vor dem Hintergrund zu betrachten, dass die Erfassung von Studierenden 30 bis 50 Jahre zurückliegt. Es ist davon auszugehen, dass sich in den letzten Jahrzehnten in diesem Bereich einiges verändert hat.

1.3.4 Ursachen für Erkrankungen

Sicher ist der Arztberuf in vielerlei Hinsicht anstrengend. Daneben gibt es aber auch andere Berufe, die ebenso Individuen an ihre Belastungsgrenzen führen. Die Frage scheint angebracht, warum gerade Mediziner anscheinend besonders anfällig für Stress sind. Eine solche Ursachenanalyse kann nicht umfassend sein, da offensichtlich sehr viele Faktoren, Persönlichkeitsstrukturen und Umgebungsfaktoren eine Rolle spielen. Dennoch gibt es auch in diesem Feld Studien, Untersuchungen und Erklärungsmodelle. Es scheint Ärzten schwer zu fallen, ihre eigene Verletzlichkeit, Schwäche und Krankheit zu akzeptieren. Deshalb suchen Ärzte viel seltener Ärzte auf, zum Teil fehlt

ihnen sogar ein Hausarzt. Angebote zur Supervision und psychologischer Beratung der Einrichtungen, in denen sie arbeiten, werden kaum in Anspruch genommen. Gegenüber ihren Kollegen werden derartige Probleme ebenfalls nicht thematisiert, da dies einer Akzeptanz und Veröffentlichung von Schwäche gleich käme. Thompson et al (2001) haben diese Zusammenhänge in Interviews mit Ärzten herausgefunden (84). Darin beschreiben Ärzte ihr Bedürfnis gegenüber Patienten und Kollegen, als vitales und gesundes Vorbild zu wirken. Dieser Umstand hindere sie daran, eigene Krankheiten zu sehen und anzuerkennen. Die Rolle eines Patienten einzunehmen, erfülle sie mit Scham, des Weiteren bestünde eine Unsicherheit bezüglich der Verschwiegenheit der untersuchenden Ärzte.

In einer zusammenfassenden Arbeit stellt Graske (2003) Charakterzüge zusammen, die Paice und Crawford in Zusammenhang mit psychologischen Störungen bringen konnten (35). So sind Persönlichkeiten mit einem Drang nach Perfektionismus, einer hohen Selbstkritik, einer geringen Flexibilität, einer hohen Disziplin, Idealismus und einem starken Empathievermögen besonders gefährdet. Ähnliche Charakterzüge haben Tyssen et al (2001) und Firth-Cozens (1987) in ihren Arbeiten herausgestellt (27, 86). Im Gegensatz dazu hilft eine generelle Zufriedenheit mit dem Beruf und der Medizin den Betroffenen, die Beanspruchungen zu bewältigen und vor negativen Folgen zu schützen (3, 60). Sogar die Belastung durch die zeitliche Überbeanspruchung in dem Beruf kann sich demnach relativieren.

Auch externe Umstände können weiterhelfen. So hat Firth-Cozens (2003) herausgearbeitet, dass in gut funktionierenden Teams die Einzelpersonen wesentlich weniger Stress empfinden und mit schwierigen Situationen besser umgehen können, da sie sich anscheinend besser gegenseitig unterstützen und aufmerksam reagieren, falls es einem Teammitglied einmal schlecht geht (26). Ähnlich erfolgreich scheint die soziale Unterstützung entfernt vom Arbeitsplatz in der Familie zu funktionieren. So haben Hsu & Marshall (1987) herausgefunden, dass verheiratete Männer seltener an mentalen Problemen leiden als nicht Verheiratete (45).

Gerade für Berufsanfänger und Jungmediziner kommt erschwerend hinzu, dass traditionell das erste Jahr gerne als Erprobungsphase, als Prüfung der Ausdauer, Kraft und Willen zur Medizin gesehen wird, teilweise sogar als Ritus zur Aufnahme in den Kreis der Ärzte. Dieser Umstand belastet die Betroffenen zusätzlich. Es bestehen für

den jungen Mediziner kaum Strukturen und Möglichkeiten, sich jemandem anzuvertrauen, es bleibt nur das Über-Sich-Ergehen-Lassen, wie von Girard (1980) beschrieben (34).

Sicher gibt es noch mehr Gründe und Coping-Strategien als die oben genannten. Eine intensive Forschung an dieser Thematik ist dringend erforderlich, um die komplexen Ursache-Wirkungsmechanismen zu erhellen und damit Möglichkeiten der Abhilfe zu schaffen.

1.4 Belastungen und Gesundheit im Medizinstudium

1.4.1 Generelle Bemerkungen

Um die in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Zustände zu verbessern, sind viele Krankenhäuser und Institutionen aktiv geworden. Auf diese Maßnahmen soll nicht weiter eingegangen werden, da sich diese Arbeit mehr auf die Studierenden konzentriert. Es wurde bereits die Kritik erwähnt, dass das Studium auf die real existierenden Verhältnisse und Arbeitsanforderungen kaum vorbereitet. Es wird versäumt, schon früh die Studierenden der Humanmedizin mit Mechanismen und Strategien zur Bewältigung von Stress auszustatten. Den Ergebnissen in der Literatur zur Folge, bereitet das Studium nicht nur ungenügend auf die Belastungen vor, sondern bereitet vielmehr den Boden für stress-bedingte mentale und physische Erkrankungen.

1.4.2 Vergleich des Medizinstudiums mit anderen Studiengängen

In einer sehr ausführlichen Arbeit haben Bachmann et al (1999) an zwei Hochschulen in der Schweiz Untersuchungen parallel an etlichen Fakultäten durchgeführt (4). Ihre Ergebnisse beziehen sich hauptsächlich auf den Studienbeginn. Dort stellen sie signifikante Unterschiede je nach Studiengang fest. Sie fanden heraus, dass sich für Studierende der Medizin, der Naturwissenschaften, Architektur, Maschinenbau,

Umweltnatur- und Forstwissenschaften das Studium sich besonders problematisch auf ihre Gesundheit auswirkt, sowohl psychologisch als auch physisch. Dahingegen liefern die Studiengänge Informatik, Kulturtechnik und Vermessung, Sportwissenschaften, Elektrotechnik und Chemie günstige Bedingungen fürs Wohlbefinden. Untersucht wurden das psychische Wohlbefinden, die physische Gesundheit und die als globale Gesundheit deklarierte subjektive Einschätzung der Gesundheit im Ganzen. Beim letzteren sind über die Zeit und in den verschiedenen Studiengängen kaum Unterschiede auszumachen. Bezüglich des psychischen Wohlbefindens allerdings sieht man im Verlaufe eines Studienjahres gerade bei Mediziner*innen eine signifikante Verschlechterung und einen Anstieg depressiver Verstimmung, wohingegen Studierende anderer Studiengänge an den verschiedenen Befragungszeitpunkten entweder gleich gute Werte erhielten oder teilweise eine Abnahme der Depressivität erreichen konnten, beispielsweise in der Informatik. Auch bei der physischen Gesundheit zeigt sich ein ähnliches Bild. Einzig und allein die Medizinstudierenden geben eine Verschlechterung an. Zur Auswertung der Befragung wurden vier Kategorien gebildet, nämlich Stress- und Erschöpfungssymptome, Angstsymptome, Magen-Darm-Beschwerden und Verspannungssymptome.

Studien in anderen Ländern bestätigen diese Ergebnisse. So leiden beispielsweise Medizinstudierende in der Türkei (1), Indien (83), den USA (81), Großbritannien (25, 36), den arabischen Emiraten (15) und Thailand (75) ebenfalls unter psychischen Problem und zum Teil unter psychosomatischen Beschwerden.

Die meisten Studien, insbesondere die nach 1999, finden keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede in grundsätzlichen und allgemeinen Fragen. Kleinere Unterschiede bestehen in der Gewichtung von Stressfaktoren und Coping-Strategien.

Eine weitere Parallele zu den Verhaltensmustern im späteren Beruf stellt die geringe Inanspruchnahme von professioneller Hilfe dar (85). Der Psychologe Robert Thomson präsentierte dieses Ergebnis vor der Mitgliederversammlung der internationalen Vertretung der Medizinstudierenden⁹.

⁹ International Federation of Medical Students' Associations (kurz: IFMSA)

1.4.3 Stressfaktoren und Coping-Strategien

Morrison & Moffat (2001) haben in einer umfangreichen Literaturrezension zu dieser Thematik Stressfaktoren zusammengestellt (64). Sie haben die Faktoren in drei Bereiche aufgeteilt: akademisches Feld, soziale und finanzielle Probleme. Diese Abgrenzung ist analytischer Natur, da die Probleme auf vielen Ebenen miteinander interagieren. Persönlichen Problemen messen sie, wie Guthrie (1995), keinen immanenten Einfluss zu (37), auch wenn es Studien wie z.B. von Aktekin et al (2001) gibt, die persönlichen Ereignissen eine zentrale Rolle zusprechen (1). Im weiteren Verlauf dieser Arbeit sollen soziale, finanzielle und persönliche Bereiche unberücksichtigt bleiben. Das Hauptaugenmerk gilt den Problemen im akademischen Bereich.

Bezogen auf ihr Studium beklagen Studierende immer wieder, dass sie besonders die übermäßige Lernbelastung und die Unsicherheit gegenüber ihrer eigenen Leistungsfähigkeit stresst (52, 81, 82). Prüfungs- und Erfolgsdruck sind weitere Beanspruchungen, deren Bewältigung den Studierenden schwer fällt (21, 75). In einzelnen Studien werden Probleme im Verhältnis zu den Dozenten aufgeführt (37). In den ersten Jahren des Studiums scheint noch die Lernbelastung das Hauptproblem zu sein, später zum Ende des Studiums treten andere Aspekte in den Vordergrund, wie der Umgang mit schwerer Krankheit und Tod, das Verhältnis zu Ärzten und der Umgang mit Patienten (25).

Stecker (2004) hat in ihrer Arbeit ein Muster von verschiedenen Coping-Strategien herausgearbeitet (81). Auch wenn sie wegen methodischen Schwierigkeiten die Aussagekraft selbst relativiert, so sind die Ergebnisse als Orientierung sicher nützlich. Sie unterteilt die Mechanismen in fünf Bereiche und bringt Beispiele:

- Expressivität:

sich beschweren, weinen, sich isolieren, rationalisieren, veränderter Schlafrhythmus

- kognitive Mechanismen:

Problem lösen, nicht daran denken, über den Horizont schauen und den Gesamtzusammenhang betrachten

- Ablenkung:

Yoga, Fernsehen und Filme, Änderung von Schlafrhythmus und Essgewohnheiten

- soziale Unterstützung:

Kontakt zu Freunden und Familie, Sport treiben

- hedonistische Herangehensweise:

Alkohol- und Drogenkonsum, Sex, Humor und Sport

Tatsächlich beschreiben auch andere Studien diese Strategien, um sich mit den Belastungen auseinander zu setzen. Sehr häufig wird in diesem Zusammenhang der erhöhte Alkoholkonsum genannt (25, 66).

1.4.4 Erkenntnisinteresse dieser Arbeit

Die zitierten Studien bilden einen großen Bereich der Forschung ab, die bisher in diesem Feld betrieben wurde. Es ist offensichtlich, dass diese Untersuchungen als Grundlage für weitere Schritte von Bedeutung sind. Sie sind aber nur begrenzt von Nutzen, um das Medizinstudium dahingehend weiterzuentwickeln, diesen negativen Effekten entgegenzutreten. Diese Arbeit hat das Ziel, einen Schritt weiterzugehen. Die Frage, die im Mittelpunkt steht, richtet sich auf die verschiedenen Ausbildungskonzepte. Es soll geklärt werden, ob durch eine andere „Philosophie“ an einer medizinischen Fakultät Studierende unterschiedlich sozialisiert werden und erfolgreicher persönliche Strategien entwickeln können, die ihnen helfen, die Anforderungen im Studium selbstzufrieden zu bewältigen. Im Fokus steht der Vergleich zwischen dem in Deutschland üblichen fach-orientierten Unterricht, der größten Teils in Großveranstaltungen organisiert ist, mit den sog. reformierten, problem-orientierten und stärker studierenden-orientierten Studiengängen wie in den Modellstudiengängen in Deutschland und den meisten Studiengängen in den Niederlanden. Die Datenerhebung und –auswertung findet in den Jahren 2002 bis 2005 statt.

Zuvor sollen allerdings die Charakteristika der Studiengänge vorgestellt werden.

1.5 Das Medizinstudium

1.5.1 Konzepte

In den vorherigen Abschnitten wurden Theorien zum Phänomen Stress und die Verarbeitung durch Bewältigungsstrategien beschrieben. Weiterhin wurden die Belastungen des Arztberufes und des Medizinstudiums aufgeführt. Da es in dieser Arbeit im speziellen zu einem Vergleich unterschiedlicher Lernkonzepte kommen soll, ist es nötig, in diesem Abschnitt diese verschiedenen Systeme zu beschreiben, um so einen Vergleich zu ermöglichen.

Zwei Konzepte werden gegenüber gestellt. Ohne die Lernkonzepte erschöpfend zu beschreiben, sollen diese im Weiteren zum einen als dozenten-zentrierte, zum anderen als studierenden-zentrierte Studiengänge klassifiziert werden.

Dozenten-zentriert steht dabei für ein System, in dem im Vordergrund die Wissensvermittlung durch Vorträge von Dozenten steht. Sie zeichnen sich durch eine hohe Zahl von Pflichtveranstaltungen aus. Eine Interaktion zwischen dem Dozenten und den Studierenden und den Studierenden untereinander findet nur in einem sehr begrenzten Umfang statt.

In den studierenden-zentrierten Studiengängen werden die Studierenden beispielsweise von Patientengeschichten angeregt, selber ihre Lernziele zu stecken und verstärkt im Eigenstudium in freier Studienzeit zu erlernen. Diese Stundenpläne weisen konsequenter Weise nur eine geringe Anzahl von Pflichtveranstaltungen auf und bieten Raum für die freie Studienzeit. Durch ein solches System wird sehr viel Verantwortung von den Dozenten und der Fakultät auf die Studierenden übertragen. Dieses System wird häufig auch als problem-orientiertes Lernen bezeichnet. Auch wenn die Mehrheit der studierenden-zentrierten Studiengänge das problem-orientierte Lernen einsetzen oder dieses als zentrale Lernform benutzen, ist dieses für ein solches Konzept nicht zwingend von Nöten. Andere Modelle sind auch vorstellbar.

Diese beiden Konzepte sollen nun im Detail beschrieben werden.

1.5.2 Dozenten-zentrierte Studiengänge

Als Vertreter für dozenten-zentrierte Studiengänge dient in dieser Arbeit das Medizinstudium in Deutschland, im speziellen die Ausbildung in Aachen und in Bonn.

In Deutschland wird das Medizinstudium durch die Bundesärzteordnung (BÄO) und die Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO oder AO) bundesweit geregelt (10-12, 14). Bei der Bundesärzteordnung handelt es sich um ein Bundesgesetz, welches die Ziele der Ausbildung zum Mediziner definiert und grob Rahmenbedingungen wie zum Beispiel die Studiendauer und die Studienabschnitte definiert. Die Approbationsordnung für Ärzte stellt eine Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Gesundheit mit Zustimmung des Bundesrates dar, sie ist, wie teilweise fälschlich angenommen, kein Bundesgesetz. Die Approbationsordnung regelt viel detaillierter die Dauer, Gliederung der Ausbildung, Anteile verschiedener Lernveranstaltungsformen, Gruppengrößen, scheinpflichtige Fächer, die Prüfungsform und die Erteilung der Approbation (38). Auf Grundlage dieser Approbationsordnung erstellen medizinische Fakultäten Studienordnungen, die dann im Detail z.B. den Ablauf der verschiedenen Semester, die genaue Stundenzahl und die Prüfungsmodalitäten bestimmen. Kursordnungen regeln in letzter Instanz den Ablauf jedes einzelnen Kurses.

Durch diese Struktur kommt es innerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu einer sehr harmonischen Ausbildungslandschaft, Unterschiede findet man lediglich bei Detailfragen.

1999 wurde in die Approbationsordnung die so genannte Modellstudiengangsklausel (§41) eingefügt. Diese ermöglicht den Fakultäten vom Regelwerk der Approbationsordnung abzuweichen und durch neue Modellkonzepte alternative Ausbildungskonzepte zu etablieren. Diese Befragung ist zu einem Zeitpunkt und an Standorten durchgeführt worden, als davon noch kein Gebrauch gemacht wurde. Weiterhin wurde 2002 die Approbationsordnung reformiert. Allerdings sind die Änderungen erst nach der Befragung umgesetzt worden. Aus diesen Gründen werden beide Aspekte hier nicht berücksichtigt und die Studiumsbedingungen vom Zeitpunkt der Befragung beschrieben.

Das seit Jahrzehnten kaum veränderte Studium an deutschen medizinischen Fakultäten wie an der Technischen Hochschule Aachen und der Universität Bonn ist in 4 Teile

gegliedert (10-12, 14, 38). Zu Beginn steht ein zwei jähriger vorklinischer Abschnitt, in dem naturwissenschaftliche Grundlagen im Vordergrund stehen. Fächer wie Biologie, Physik, Chemie, Physiologie, Biochemie, Anatomie und Psychologie werden schwerpunktmäßig behandelt. Abgeschlossen wird dieser Abschnitt mit einer staatlichen Prüfung, der Ärztlichen Vorprüfung, dem „Physikum“. Diese Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil.

Bei dem zweiten Abschnitt handelt es sich um den sog. ersten klinischen Lernblock, der ein Jahr dauert. Klinisch-theoretische Fächer wie Pathologie, Radiologie, Pharmakologie, Mikrobiologie, Biomathematik, Immunologie, Klinische Chemie und die allgemeinen klinischen Untersuchungen werden in diesem Zeitraum abgehandelt. Am Ende steht eine schriftliche staatliche Prüfung, das erste Staatsexamen.

Es folgt der zweite klinische Abschnitt für zwei Jahre. Klinische Fächer wie Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Neurologie, Psychiatrie, Urologie, Augenheilkunde, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Rechtsmedizin, Arbeitsmedizin, Hygiene und Umweltmedizin, Kinderheilkunde, Orthopädie u.ä. werden dort gelehrt. Das abschließende Staatsexamen ist wiederum eine schriftliche und mündliche Prüfung.

Abgeschlossen wird das Studium mit dem sog. Praktischen Jahr. Unterteilt in drei Tertiale zu je 16 Wochen durchlaufen die Studierenden die Chirurgie, die Innere Medizin und ein Fach ihrer Wahl. Im Praktischen Jahr arbeiten und lernen die Studierenden auf den Stationen in den Krankenhäusern. Es folgt das dritte und letzte Staatsexamen als eine mündliche und praktische Prüfung.

Bis auf den Abschnitt „Praktisches Jahr“ zeichnet sich das Studium durch einen großen Anteil an Vorlesungen in den verschiedenen Fächern aus. Weiterhin findet zu einem geringeren Anteil Unterricht in Kleingruppen statt. Dabei handelt es sich je nach Abschnitt um Seminare, Praktika, Untersuchungskurse, Blockpraktika und Bedside-Teaching. Mehrfach haben Medizinstudierende kritisiert, dass der Anteil von Vorlesungen an allen Lehrveranstaltungen zu groß ist und viel häufiger praktisch-orientierte Kurse abgehalten werden sollten. Die durch die Studienordnungen auf Grundlage der Approbationsordnung festgelegten Stundenzahlen führen an den deutschen Fakultäten zu Stundenplänen, die in der Regel um die 30 bis 40 Semesterwochenstunden (SWS) umfassen. Zum größten Teil handelt es sich dabei um Veranstaltungen wie Vorlesungen, Seminare und Praktika mit Anwesenheitspflicht. In

diesen Stundenplänen wird die Zeit, die Studierende für das Eigenstudium investieren, um Kurse vor- und nachzubearbeiten und um sich auf die Prüfungen vorzubereiten, nicht berücksichtigt. Die Stundenpläne weisen im Tagesverlauf kaum freie Bereiche auf, in denen Studierende in Eigenarbeit Themen in Bibliotheken bearbeiten könnten.

Der schriftliche Teil der Staatsexamina besteht ausschließlich aus Multiple-Choice-Fragen. Das bedeutet, von jeweils fünf vorgegebenen Antworten auf eine Frage innerhalb einer vorgegebenen Zeit die einzig Richtige zu erkennen und auf einem maschinenlesbaren Antwortbogen anzukreuzen. Diese Examina werden zentral durch das Institut für Medizinischen und Pharmazeutische Prüfungsfragen (kurz: IMPP) organisiert, ein Einfluss durch die Fakultäten und eine Abstimmung auf bestehende Curricula ist nicht vorgesehen.

Die einzelnen Kurse werden durch Leistungsnachweise abgeschlossen, um den Kurserfolg zu bescheinigen, teilweise handelt es sich dabei um Prüfungen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um schriftliche Prüfungen in Form von Multiple-Choice-Fragen und mündliche Prüfungen. Eher die Ausnahme stellen praktische Prüfungen und schriftliche Prüfungen mit offenen Fragen und Antworttext dar.

Mit all diesen Eigenschaften und Charakteristika sind die medizinischen Studiengänge an der Technischen Hochschule in Aachen und der Universität Bonn als dozenten-zentrierte Studiengänge zu klassifizieren.

1.5.3 Studierenden-zentrierte Studiengänge

Als Vertreter der Konzeption einer studierenden-zentrierten Ausbildung wurden für diese Studie die Systeme der niederländischen Universitäten Maastricht und Groningen ausgewählt.

Mit studierenden-zentrierten Studiengängen wird meist das so genannte problemorientierten Lernen gleichgesetzt, was allerdings nicht zwingend so sein muss. Es sind auch andere Konzepte denkbar und werden teilweise auch entwickelt. Als klassischer Vertreter des problemorientierten Lernens ist in Europa die Fakultät in Maastricht zu nennen. Die Fakultät hat sich an dieses Prinzip angelehnt, geht aber selbst in wichtigen

Aspekten einen eigenen anderen Weg. In den nächsten drei Abschnitten sollen zum besseren Verständnis erst die Prinzipien des problem-orientierten Lernens dargestellt und danach werden die beiden Studiengänge im Detail beschrieben werden.

1.5.3.1 Problem-orientiertes Lernen (poL)

Das problemorientierte Lernen (poL)¹⁰ folgt konkreten Fallbeispielen (7-9, 38, 76, 88). Diese können reale Fälle aus der Klinik sein, viel häufiger handelt es sich aber aus organisatorischen Gründen um so genannte „paper cases“, niedergeschriebene Patientengeschichten. Diese Fälle diskutieren die Studierenden in Kleingruppen in der Regel zu siebt bis zu zehnt. Folgend einer speziellen Reihenfolge klärt die Gruppe erst unbekannte Begriffe, danach werden verschiedene Erklärungsmodelle oder Differentialdiagnosen für die zu Grunde liegende Erkrankung des Patienten gesammelt. Nach einer ersten Diskussion der aufgelisteten Ideen, erarbeitet die Gruppe gemeinsam Lernziele, um diesen Fall komplett und erschöpfend zu bearbeiten. Die Lernziele können aus dem vorklinischen, klinisch-theoretischen oder auch klinischen Bereich stammen. Die Gruppe beendet zu diesem Zeitpunkt die erste Sitzung und die einzelnen Teilnehmer bearbeiten die Lernziele und Themen selbstständig. In der nächsten Sitzung stellen die Gruppenmitglieder die erarbeiteten Inhalte vor und diskutieren sie bei Bedarf. Schlussendlich findet eine Abschlussdiskussion statt. Der Fall wird noch einmal aufgerollt und wenn möglich gelöst. Begleitet wird die Gruppe von einem Dozenten als Tutor. Seine Aufgabe ist es, die Gruppe zu begleiten. Er begleitet kritisch den Prozess der Lernzielfindung, wobei er aber vermeidet, als Experte das Wissen frontal zu vermitteln, was die Studierendengruppe an sich selbstständig erarbeiten sollte.

In Detailfragen gibt es allerdings eine breite Varianz der Form des problem-orientierten Lernens. So hat Maudsley (1999) in einer Metaanalyse etliche poL-Gruppen und poL-Studiengängen miteinander verglichen und zum Teil erhebliche Unterschiede festgestellt (58).

¹⁰ Im Englischen Problem-based Learning (PbL)

1.5.3.2 Medizinstudium in Maastricht

Die medizinische Fakultät wurde als erste an der Universität Maastricht 1976 etabliert (88).

Von Beginn an war das Konzept charakterisiert durch:

- Studierendenzentriertheit und Stärkung der Selbstmotivation und der Eigenverantwortung der Studierenden
- Problem-orientiertes Lernen, Studierende setzen sich mit realistischen Problemen und Krankheitsbildern auseinander
- Die Medizin allumfassende Prüfungsformen anstelle von Prüfungen in einzelnen Disziplinen
- Persönlichkeitsentwicklung und Lehren und Lernen von professionellem Verhalten

Maastricht war damit die erste Universität in Europa, die das problem-orientierte Lernen angeboten hat. Sie hat zu Beginn das Konzept von der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der McMaster Universität in Hamilton, Kanada übernommen. Im Laufe der Jahre wurde dann das Konzept an die lokalen Bedürfnisse und Gegebenheiten angepasst.

Auch Maastricht hat wiederum das Studium in 2001 reformiert. Die Studierenden, die in dieser Befragung befragt wurden, studierten allerdings alle nach dem Programm von 1988. Deshalb wird im Folgenden nicht auf die Erneuerungen eingegangen.

Im Einzelnen gestaltet sich das Studium für die Studierenden in Maastricht folgendermaßen:

Das Studium vom ersten bis zum vierten Studienjahr ist in multidisziplinären Blöcken von vier bis sechs Wochen organisiert. Die Themen in den ersten zwei Jahren stammen eher aus den Bereichen der Grundlagenwissenschaften wie z.B. Metabolismus und Wahrnehmung und verändern sich nach und nach in Themen aus der Allgemeinmedizin wie z.B. Bauchschmerz, Müdigkeit und Gewichtsverlust.

Das problemorientierte Lernen (siehe Abschnitt 1.5) steht mit zwei Lerneinheiten pro Woche im Zentrum der Ausbildung der Studierenden. Durch eine starke Begrenzung der Anzahl von Pflichtveranstaltungen innerhalb des Stundenplanes wird den

Studierenden die Möglichkeit gegeben, zwischen den beiden Einheiten intensiv im Eigenstudium die Inhalte zu erarbeiten.

Neben diesen Lerneinheiten gibt es noch in begrenzter Zahl Praktika, Vorlesungen und Seminare. Diese Einheiten umfassen Bereiche, die durch das problem-orientierte Lernen nicht abgedeckt werden. So gibt es ein umfangreiches Programm, in dem praktische Fertigkeiten vermittelt und vor allem trainiert werden. Diese Fertigkeiten sind aus den Bereichen Labor, Diagnostik, Therapie und Kommunikation.

Besonderes Augenmerk wird auch auf die Persönlichkeitsentwicklung gelegt. In Diskussionsrunden und Simulationssituationen werden die Studierenden während der Interviews und Anamnesen mit Kameras aufgezeichnet. Später können sie sich diese Aufzeichnungen ansehen und so eigene Schwächen erkennen und gemeinsam mit Kommilitonen und Beratern versuchen, diese zu beheben.

Das fünfte und sechste Studienjahr absolvieren die Studierenden auf verschiedenen Stationen in der Uniklinik und in Lehrkrankenhäusern nach einem Rotationsprinzip. Sie durchlaufen alle größeren Fächer und sind in die Aufgaben der Krankenversorgung eingebunden.

Problem-orientiertes Lernen bedarf einer speziellen Prüfungsform. Eine fachbezogene Prüfung ist wegen des multidisziplinären Charakters nicht angebracht. Weiterhin kann der Lernstand der Studierenden in den verschiedenen Feldern unterschiedlich sein, da die Lernziele, wie oben beschrieben, von den Studierenden selber gesetzt werden. Deshalb führt die Fakultät Maastricht einen sog. Progress Test durch. Dieser Test umfasst den kompletten Gegenstandskatalog und Lernstoff. Alle Studierenden der verschiedenen Jahrgänge schreiben gleichzeitig denselben Test. Dieser Test wird viermal pro Jahr abgehalten. Logischerweise erreichen Studierende in unteren Semestern eine geringe Punktzahl, mit Fortschreiten des Studiums verbessert sich das Ergebnis. Der Erfolg drückt sich im Vergleich mit den Studierenden desselben Jahrgangs aus und durch die persönliche Entwicklung von Test zu Test. Eine Vorbereitung speziell auf diesen Test ist durch die enorme Stoffmenge nahezu unmöglich.

Weiterhin gibt es am Ende jedes Blocks eine themenbezogene Prüfung, die allerdings rein formativen Charakter hat.

Am Ende jedes Jahres findet eine Prüfung der praktischen Fertigkeiten statt. Dieser Test wurde von Harden 1979 als „Objective Structured Clinical Examination“¹¹ (kurz: OSCE) etabliert (39, 40).

Mit diesen Eigenschaften stellt die medizinische Fakultät der Universität Maastricht einen studierenden-zentrierten Studiengang dar.

1.5.3.3 Medizinstudium in Groningen

Die medizinische Fakultät in Groningen unterliegt seit nunmehr zwei Jahrzehnten einem ständigen Reformprozess der medizinischen Ausbildung. Auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Ausbildungsforschung wurde das Studium für die Studierende weiterentwickelt. Das zum Zeitpunkt der Befragung vorherrschende Konzept war das „Curriculum 2000“, welches 1992 startete (87). Neuere Reformen sind in der Zwischenzeit eingetreten, da diese allerdings erst nach der Befragung in Kraft getreten sind, werden diese hier nicht berücksichtigt und beschrieben.

Das sechsjährige Studium ist in drei Phasen zu je zwei Jahren aufgeteilt. Jede Phase umfasst damit 6 Trimester zu je 12 Wochen.

Die erste Phase vermittelt medizinische Grundlagen wie die Zellbiologie, Histologie, Verhalten, Metabolismus, Transportprozesse, Hämostase, Immunologie, ZNS, das menschliche Sein, biologische und mentale Entwicklung und Altern. Diese Inhalte werden immer an Hand von Krankengeschichten eingeleitet und begleitet.

Die zweite Phase umfasst klinische Syndrome aus den verschiedenen Fachdisziplinen. Dabei sortiert sich der Aufbau dieser Phase nicht nach den Fächern, sondern nach den Syndromen, so dass eine interdisziplinäre Herangehensweise gefördert wird. Weiterhin werden zwei Praktika angeboten, ein Forschungspraktikum und ein Praktikum der freien Wahl, klinisch oder wissenschaftlich.

¹¹ Dieses Prüfungsinstrument ist vorrangig im angel-sächsischen und skandinavischen Raum verbreitet, in dem mit Hilfe von standardisierten Patienten die klinisch-praktischen Fähigkeiten der Studierenden geprüft werden. Ein OSCE besteht in der Regel aus mehreren Stationen, die unterschiedliche Anforderungen an die Probanden stellen. Entweder wird das Verhalten der Studierenden auf Video aufgezeichnet oder durch objektive Beobachter schon während des Stationsdurchlaufs bewertet.

Die dritte Phase ist geprägt von Rotationen in die verschiedenen Kliniken der Universität, aber auch in angeschlossenen Lehrkrankenhäuser und Praxen.

Die ersten beiden Phasen sind durch Tutorien gekennzeichnet. Diese in Kleingruppen zu maximal je zehn Studierenden abgehaltenen Lernveranstaltungen gleichen poL-Gruppen. Durch die Einbettung dieser Tutorien in Vorlesungen und die stärkere Führung durch den Tutor und die Unterlagen ist diese Form stärker strukturiert als z.B. in Maastricht. Jede Lernwoche beginnt am Mittwoch mit einer Patientenpräsentation, die das konkrete Thema dieser Woche bestimmt. In dem darauf folgenden Tutorium wird dieser Fall besprochen und vier Lernbereiche bestimmt, welche die Studierenden in der freien Lernzeit bearbeiten. Um eine ausführliche Bearbeitung zu ermöglichen, weist der Stundenplan freie Studienzeiten auf, bis zu einem Anteil von 50% des gesamten Stundenplans. Am Montag werden die Ergebnisse dieser Bearbeitung in einem weiteren Tutorium von den Studierenden selber vorgestellt. Am letzten Tag dieser Lernwoche wird in einer Vorlesung die Möglichkeit geboten, offen gebliebene Fragen zu klären. Ein Fachvertreter geht dann noch einmal im Detail auf die Thematik ein. Während dieser Woche finden neben den dargestellten Veranstaltungen Praktika statt. Dort werden z.B. anatomische Präparate bearbeitet, an physiologischen Modellen gelernt und klinische Untersuchungstechniken erprobt. Weiterhin finden Vorlesungen zu Themen statt, die nur schwer durch die Tutorien abgedeckt werden können.

Die dritte Phase gleicht dem Praktischen Jahr in Deutschland und den letzten zwei Jahren in Maastricht.

Um die Lernleistung zu überprüfen, gibt es mehrere Tests und Examen. Am Ende jedes Trimesters findet eine schriftliche Prüfung mit einer Kombination von Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten und offenen Fragen statt. In einer mündlichen Prüfung müssen die Studierenden Inhalte aus den Tutorien des vergangenen Trimesters präsentieren. Parallel und unabhängig von den Themen findet wie in Maastricht ein sog. Progress-Test statt.

Zusammenfassend handelt es sich bei diesem Studiengang nicht um einen klassischen poL-Studiengang wie z.B. in Maastricht, allerdings treffen viele Kriterien wie die Grundidee des poL auch hier zu. So steht im Mittelpunkt der Ausbildung Kleingruppenunterricht, wo Studierende großen Einfluss auf die Lernziele haben und

der Stundenplan ihnen viele Freiheiten bietet, selbstständig zu studieren. Es handelt sich also auch um einen studierenden-zentrierten Studiengang.

1.5.4 Zulassung zum Medizinstudium

Durch die durchweg hohen Bewerberzahlen für das Medizinstudium wurden an Universitäten sehr verschiedene Verfahren entwickelt, eine Auswahl zu treffen, wer zu diesem Studium zugelassen wird oder nicht. Jedes Zulassungsverfahren führt zu einer Selektion und hat damit einen direkten Einfluss auf die Zusammensetzung der Studierenden und Absolventen an einer Fakultät. Eine sehr unterschiedliche Zusammensetzung z.B. in Hinsicht auf die Demographie, den sozialen Status der Eltern, die Leistungen in der Schule und den Erwerb der Hochschulreife könnte einen großen Einfluss auf jegliche Befragung haben und somit die Ergebnisse dieser Studie beeinflussen, wie es in der Arbeit von McCarron et al (2003) angedeutet wird (59). Deshalb werden in diesem Abschnitt die Verfahren der verschiedenen Fakultäten verglichen, um festzustellen, ob eine unterschiedliche Selektion stattfindet, die zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen könnte.

1.5.4.1 Zulassungsverfahren zum Medizinstudium in Deutschland

In Deutschland sind in den letzten Jahren die Bedingungen geändert worden. Diese Prozesse spielen für die vorliegende Arbeit keine große Rolle, da es die Befragten bei der Zulassung zum Studium nicht betroffen hat. Auch länger zurückliegende Änderungen wie z.B. die Abschaffung des so genannten Medizinertests werden nicht im Detail betrachtet, da in dieser Arbeit nicht analysiert wurde, wie jeder einzelne Befragte den jeweiligen Studienplatz erhalten hat. Dieser Absatz soll dazu dienen, zu zeigen, dass die Unterschiede zwischen den beiden Ländern nicht sehr groß sind.

In Deutschland liegt ein zentrales Verfahren vor, welches durch die Zentrale Vergabestelle für Studienplätze (kurz: ZVS) organisiert wird. Abiturienten bewerben sich demnach bei der ZVS um einen Studienplatz mit Angabe eines Ortswunsches und

möglicherweise mit einer Begründung für diesen. Den Abiturienten mit den besten Abiturnoten wird im ersten Verfahrensschritt ein Studienplatz ortsunabhängig zugeteilt. Im zweiten Schritt wird der Ortswunsch analysiert. Bei der Zuteilung zu diesem erhält nicht die Abiturnote Priorität, sondern soziale und besondere Umstände. So werden z.B. Behinderte, Bewerber mit örtlich gebunden sozialen Aufgaben und Pflichten, Bewerber mit Familie und Ortsansässige bevorzugt. So kann es auch passieren, dass ein sehr guter Abiturient nicht seinen gewünschten Hochschulstandort erhält, wenn er keine besonderen Bedingungen geltend machen kann. In so einem Fall wird ein Studienplatz aus den verbliebenen offenen Studienplätzen zugewiesen, soweit der Betroffene dies akzeptiert. Wenn dies nicht gewünscht ist, bleibt ihm die erneute Bewerbung zum nächsten Semester.

Die meisten Studienplätze werden nach diesem System vergeben. Es gibt aber auch noch die Möglichkeit, durch ein Auswahlgespräch ausgewählt zu werden, welches von verschiedenen Fakultäten angeboten wird. Diese Gespräche unterliegen festgelegten Kriterien und werden von Hochschullehrern durchgeführt. Auch über eine lange Wartezeit kann man einen Platz erhalten. So entsteht eine Mischung aus Studierenden, die ihre Schulzeit mit sehr guten Noten abgeschlossen haben und mit Studierenden, die durch andere Aktivitäten und Umstände ihre Eignung bewiesen haben. Die Aufnahmejahrgangskohorte weist demnach eine Mischung aus jungen Menschen mit einem sehr guten Schulabschluss, mit sozialem Engagement und großer Motivation zum Medizinstudium und dem Arztberuf auf.

1.5.4.2 Zulassungsverfahren in den Niederlanden

In den Niederlanden liegt ebenfalls ein System der zentralen Verteilung der Studienplätze vor. Im Mittelpunkt steht dabei ein Losverfahren. Wie in Deutschland bewerben sich die Abiturienten für einen Studienplatz und geben die Fakultät an, an der sie am liebsten studieren würden. Die besten 20% der Schulabsolventen erhalten einen Studienplatz und den Wunschort sicher. Die restlichen Plätze werden unter allen anderen nach Abschlussnoten gereihten Bewerbern ausgelost. Je besser die Abschlussnote ist, umso größer ist die Chance, im Losverfahren einen Platz zugewiesen

zu bekommen. Damit wird gesichert, dass auch Absolventen mit sehr schlechten Abschlussnoten dennoch einen Studienplatz bekommen können, auch wenn deren Anteil derer gering ist.

So erhalten in den Niederlanden Studienbewerber mit einer schlechten Abschlussnote dennoch eine Chance einen Studienplatz zu bekommen.

1.5.4.3 Vergleich der Zulassungsverfahren

Das Zulassungs- und Auswahlverfahren und damit auch die Selektion ist wie beschrieben in beiden Ländern in ihren Grundsätzen ähnlich, auch wenn es in der Ausführung Unterschiede gibt. In beiden Ländern haben Schulabsolventen mit den besten Abschlussnoten die größten Chancen einen Studienplatz zu erlangen, aber auch Abiturienten mit schlechteren Leistungen erhalten eine Möglichkeit Medizin zu studieren. Damit ist nicht davon auszugehen, dass die Zusammensetzung der Studienskohorten in beiden Ländern systematisch unterschiedlich ist und dadurch eine Verfälschung der Ergebnisse zu erwarten ist. Die Fakultäten eignen sich demnach als Vergleichsgruppen.

1.5.5 Vergleich zwischen studierenden-zentriertem und dozenten-zentrierten Studiengängen

Wie bereits beschrieben, bemächtigen sich die meisten und etablierten studierenden-zentrierten Studiengänge des problem-orientierten Lernens (poL) als Lernform. Vergleiche über die Lerneffekte und Zufriedenheit zwischen der in dieser Arbeit benutzten Einteilung mit studierenden- und dozenten-zentrierten Studiengängen gibt es bisher nicht. Es gibt jedoch zahlreiche Untersuchungen zwischen dem poL-Konzept und den in der Literatur mit dem Terminus konventionelle Studiengänge bezeichneten fach-orientierten Konzepten. Mit diesen so genannten konventionellen Studiengängen sind i.d.R. dozenten-zentrierte Studiengänge gemeint. Daher werden diese Ergebnisse in der weiteren Arbeit mitberücksichtigt.

Es ist vorauszuschicken, dass Ausbildungsforschung sich mit besonderen Herausforderungen konfrontiert sieht. Norman und Schmidt (2000) haben in ihrem Artikel zu dieser Thematik selber diesen Forschungsbereich relativiert, da die Ausbildungsforschung, auch wenn sie sich in den letzten Jahren fortentwickelt hat, immer noch sehr vernachlässigt und wenig unterstützt wird (67). So fehlen häufig finanzielle und personelle Ressourcen, um eine breite, nachhaltige und qualitative Forschung in diesem Feld zu betreiben. Weiterhin zeigen sowohl Norman und Schmidt als auch Bachmann (4) Grenzen in der Ausbildungsforschung auf. Randomisierungen und Blindstudien sind aus organisatorischen Gründen in kaum einem Versuchsaufbau zu realisieren oder praktikabel. Weiterhin ist es höchst fragwürdig, ob aus Sicht der Forschungsethik solche Versuche und Experimente vertretbar wären. Stattdessen muss sich die Erforschung oft an Gegebenheiten anpassen, die kaum völlig kontrolliert werden können. Weiterhin muss davon ausgegangen werden, dass viele bisher noch wenig erforschte Faktoren auf den Lernerfolg und die Persönlichkeitsentwicklung Einfluss haben. Es ist kaum möglich, nur einzelne Faktoren zu untersuchen und andere dabei zu kontrollieren. Man muss auch davon ausgehen, dass jede Befragung, jedes Experiment und jede Untersuchung selber eine Intervention im sozialwissenschaftlichen Sinne darstellen. Norman und Schmidt kommen zu dem Schluss, dass trotzdem eine umfangreichere Ausbildungsforschung von Nöten ist, um definitive Effekte und Bestätigungen von Lerntheorien zu verifizieren oder falsifizieren.

Unabhängig von diesen Vorbehalten gibt es viele Untersuchungen und Studien, die das problem-orientierte Lernen und das fach-orientierte Lernkonzept miteinander vergleichen und die beobachtbaren Effekte analysieren.

Verhoeven et al (1998) haben das medizinische Faktenwissen von Studierenden unterschiedlicher Fakultäten in unterschiedlichen Lernkonzepten untersucht (89). Als Messinstrument verwendeten sie den Progress Test. Es ergaben sich keine signifikanten und systematischen Unterschiede in den Ergebnissen der Studierenden zwischen den unterschiedlichen Lehrangeboten. Alle Studierendengruppen schlossen mit sehr guten Ergebnissen ähnlich ab.

Albano et al (1996) berichteten dieselben Ergebnisse bei einem Vergleich von einer niederländischen, einer deutschen und vier italienischen Fakultäten (2). Unterschiede gab es allerdings im Lernverlauf und der Lernkinetik. So konnte nachgewiesen werden,

dass Studierende einer Fakultät mit dem poL-Konzept über die Jahre einen gleichmäßigen Wissensgewinn vorweisen konnten, wohingegen die Studierenden des fachbezogenen Unterrichtes eine ungleichmäßige Entwicklung durchmachten. So verzeichneten Studierende in diesen Lernkonzepten den größten Wissensanstieg direkt vor den großen Examina.

Distelhorst et al (2005) konnten bezüglich des Fachwissens auch keine signifikanten Unterschiede nachweisen. Als Grundlage dienten die US-amerikanischen Staatsexamina USMLE I und USMLE II (24). Zusätzlich hat diese Arbeitsgruppe die Leistungen in klinischen Praktika und Kompetenzprüfungen untersucht. Dabei schnitten Studierende aus poL-Fakultäten erfolgreicher ab. Die Autoren erklären diese Ergebnisse damit, dass Studierende im poL-Konzept besser ausgebildet werden im klinischen und diagnostischen Denken. Diese poL-Studierende erhielten auch im Vergleich mehr Ehrungen der universitären Institutionen.

Zusätzlich zu den bereits genannten Effekten beschreiben Vernon und Blake in ihrer Meta-Analyse weitere Unterschiede (90). So berichten sie von zufriedeneren Studierenden in poL-Studiengängen. Ausserdem nehmen diese Studierenden häufiger an Lehrveranstaltungen teil. Auch in Bezug auf Umgang mit Mitmenschen, Patienten und Kollegen erreichen diese Studierenden ein vorteilhafteres Ergebnis.

Auf Grundlage dieser Beobachtungen gibt es auch durchaus kritische Betrachtungen. Colliver (2000) hat in einer Meta-Analyse Publikationen zu diesem Thema herausgesucht (23). Er bestätigt die oben beschriebenen Ergebnisse, stellt aber in Frage, ob der Mehraufwand dieses Lehrkonzeptes eine Umstellung rechtfertigt. Seinen Untersuchungen nach müssten die positiven Effekte des problem-orientierten Lernens wesentlich größer ausfallen. Die lediglich moderaten Vorteile würden den Aufwand nicht rechtfertigen.

Zusammenfassend ist nach Stand derzeitiger Forschung zu sagen, dass sich in Bezug auf faktisches medizinisches Wissen beide Gruppen nicht unterscheiden, poL-Studierende sind in moderatem Maße erfolgreicher bei Prüfungen zum klinischen und diagnostischen Denken, des Weiteren zeigen sie sich zufriedener, arbeiten besser im

Team und wirken positiver im Patientenkontakt. Diese beschriebenen Ergebnisse sind zwar statistisch signifikant, allerdings sind die Unterschiede eher praktisch moderat.

2 Methoden und Teilnehmer

2.1 Entwicklung des Projektes

Vor dem Hintergrund der im ersten Kapitel vorgestellten Erkenntnisse wurde dieses Projekt aus studentischer Initiative ins Leben gerufen. Durch eine umfangreiche und detaillierte Befragung zum Gesundheitsempfinden, Stressfaktoren und Gewohnheiten von Medizinstudierenden sollte eine Bestandsaufnahme gemacht werden. Diese Erkenntnisse könnten als Fundament dienen, nachhaltige Verbesserung in den Studienbedingungen zu initiieren, um dadurch eine Verbesserung der medizinischen Ausbildung und Versorgung zu erreichen.

Diese Diskussionen und die Entwicklung der Konzeption dieser Studie wurden angeregt durch die International Federation of Medical Students' Associations¹² (IFMSA) (46). Kroatische Medizinstudierende begannen mit einer Befragung zum Gesundheitsempfinden und den Gewohnheiten ihrer Kommilitonen. Mit einem kurzen Fragebogen wurden sie durch erste Ergebnisse motiviert, dieses Projekt auszuweiten. Auf internationaler Ebene stellten sie im Rahmen der Mitgliederversammlung den Partnerorganisationen ihr Projekt vor (50). Weitere Studierendenorganisationen aus anderen Ländern wurden überzeugt, sich an dieser Befragung zu beteiligen, wie z.B. aus Kanada, Ägypten, Frankreich und Deutschland. Dieses Projekt wurde unter dem Namen „Influence of Studying on Students' Health“ als internationale Aktivität etabliert und in den folgenden Jahren als offizielles Projekt der IFMSA geführt.

In Deutschland übernahmen Vertreter der Fachtagung Medizin¹³ (kurz: FTM) die Initiative, diese Studie durchzuführen.

¹² Die IFMSA wurde 1951 von Medizinstudierenden aus 8 Ländern gegründet, um Auslandspraktika zu ermöglichen. Von Beginn an wurde die IFMSA aber auch in anderen Feldern von Interesse für Medizinstudierende aktiv, besonders in der Verbesserung der Ausbildung von Medizinstudierenden und in den Feldern Prävention und Public Health. Aktivitäten um Medizinische Ausbildung organisierten sich in der Arbeitsgruppe „Standing Committee on Medical Education“ (SCOME). Seit je her organisiert SCOME etliche Projekte, Diskussionsrunden und äußert sich öffentlich zu Entwicklungen in den medizinischen Fakultäten.

¹³ Die Fachtagung Medizin bildet gemeinsam mit dem Deutschen Famulantenaustausch (kurz: DFA) das deutsche Mitglied der IFMSA. Dort tritt dieser Zusammenschluss als German Medical Students Association (kurz: GeMSA) auf. Wie die Dachorganisation, so ist die Fachtagung Medizin ebenfalls in etlichen Feldern aktiv. Eines ihrer wichtigsten Ziele ist die Verbesserung der Medizinischen Ausbildung und Studienreform. Durch ihre lokalen Mitglieder, der medizinischen Fachschaften, beteiligt sie sich konstruktiv an diesem Prozess.

Ideell und finanziell wurde diese Studie gefördert und ermöglicht durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BmBF).

2.2 Konzeption dieser Studie und der Studiengruppen

Ausbildungsforschung sieht sich gleich mit mehreren Problemen konfrontiert. Eine Schwierigkeit ist, dass man sehr geringe Handhabe auf verschiedene Einflussgrößen und Faktoren hat. Doch gerade bei den untersuchten Fragestellungen muss man davon ausgehen, dass sehr viele äußerliche und innerliche Umstände eine Rolle spielen.

So ist es nahezu unmöglich und aus forschungsethischen Gründen nicht vertretbar, randomisierte Studiengruppen einzusetzen. In diesem Setting würde das z.B. bedeuten, dass man Schulabsolventen nach einem zufälligen Verfahren in die verschiedenen Fakultäten und Lernkonzepte platzieren müsste. Auch Blind- oder gar Doppelblindstudien sind nicht durchführbar (67). Ebenfalls praktisch nicht umzusetzen ist, dass während des Befragungszeitraumes andere nicht untersuchte Einflussgrößen ausgeschaltet oder ausgeblendet werden. Weiter kommt hinzu, dass die Ausgangssituationen sehr unterschiedlich sind und damit ein Vergleich von vornherein vorsichtig zu interpretieren wäre.

Damit erfüllen diese Studien kaum die hohen Ansprüche der naturwissenschaftlichen Standards. Dennoch ist diese Forschung wichtig, da die untersuchten Zusammenhänge, wie bereits beschrieben, folgenreiche Konsequenzen mit sich bringen. Mit den begrenzten Mitteln und Methoden lassen sich trotz allem wichtige Erkenntnisse gewinnen. Es wird in der Zukunft von Nöten sein, solche Forschung zu intensivieren und zu verbessern (67).

Die deutsche Planungsgruppe (siehe Anhang II), die diese Studie durchführte, hat den Schwerpunkt auf die Untersuchung des direkten Zusammenhangs zwischen Lernkonzepten und der Zufriedenheit und dem Gesundheitsempfinden der Studierenden gelegt, um weitere Erkenntnisse zu gewinnen und das internationale Gesamtprojekt vom allgemeinen Vergleich zu einer konkreteren Form zu bringen.

Als zwei inzwischen etablierte und weit verbreitete Lernkonzepte wurden der besonders in Deutschland vorherrschende fach-orientierte Unterricht und der im angelsächsischen, skandinavischen Raum und den Niederlanden existierende problemorientierte und studierenden-zentrierte Unterricht angesehen (nähere Beschreibungen und Charakteristika im Abschnitt 1.5).

Es ist nicht gelungen, in einem Land gleichzeitig vergleichbare Studiengänge zu finden. Entweder existiert nur ein Modell, oder die Rahmenbedingungen der Studiengänge waren zu verschieden oder es scheiterte an praktischen Gründen in der Projektgruppe.

Als mögliche Befragungsgruppen kamen für das fachorientierte Ausbildungskonzept die Studierenden der Fakultäten in Aachen, Bonn und München in Deutschland in Frage. Nach der Befragung wurden in dieser Arbeit die Ergebnisse der Technischen Universität München nicht weiter berücksichtigt, da dort auf Grund von Umstrukturierungen nur noch Studierende im klinischen Abschnitt studierten. Da die Studiengruppen aber auch Studierende in den ersten zwei Jahren umfassen sollte, musste auf diese Daten verzichtet werden, auch wenn der Rücklauf sehr gut war.

Als Vertreter der poL-Konzepte wurden die Studierenden der niederländischen Fakultäten Maastricht und Groningen herangezogen.

In Deutschland gab es zum damaligen Zeitraum und auch zum Ende der Erstellung dieser Arbeit keinen etablierten poL-Studiengang, der vergleichbar gewesen wäre. Sowohl das Curriculum der privaten Universität Witten/Herdecke als auch der Modellstudiengang in Berlin bieten Besonderheiten, die es sehr erschweren, vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. So wird in beiden Studiengängen mit bis zu ca. 60 Studierenden nur eine relativ kleine Gruppe an Studierenden aufgenommen, wohingegen in den Studiengängen wie in Aachen und Bonn jeweils 250 bis 300 Studierende pro Jahr einen Studienplatz erhalten. Des Weiteren sind die Aufnahmepraktiken, wie in den entsprechenden Abschnitten beschrieben, zu verschieden. Es ist nicht auszuschließen, dass dadurch systematische Fehler zu Stande kämen, die durch die zu unterschiedliche Selektion der Studierenden und damit der Befragten entstehen würden. Das Faktum, dass es sich in Witten um eine Privatuniversität handelt, führt vermutlich ebenfalls zu einer Vorselektion. Berlin als

Großstadt und Metropole hätte die Vergleichbarkeit zwischen Studierenden dieser Stadt und zum Beispiel derjenigen in Aachen zusätzlich strapaziert.

Am schwersten wiegt aber, dass problem-orientiertes Lernen in Deutschland noch nicht auf breiter Ebene etabliert ist und immer noch als etwas Besonderes angesehen wird. Einschätzungen zur Ausbildung und Befindlichkeiten könnten demnach stark von anderen Einflussfaktoren überlagert sein.

All diese Probleme sind beim Vergleich mit niederländischen Fakultäten in Maastricht und Groningen nicht vorhanden. Mit dem vorhandenen Auswahlverfahren (siehe Abschnitt 1.5.6) in den Niederlanden ist es nicht wahrscheinlich, dass es einen besonderen Typ von Studierenden zu diesen Fakultäten zieht. Nach der Existenz der poL-basierten Fakultät in Maastricht seit über 20 Jahren kann man auch davon ausgehen, dass dieses in den Niederlanden nicht mehr als besonderes Reformprojekt angesehen wird. Damit wären Vorführeffekte, die bei den deutschen Alternativen zu erwarten wären, hier auszuschließen.

Auch wenn die Fakultäten Bonn, Aachen, Maastricht und Groningen sich in einem Umkreis von nur 300 km befinden, so stellt die Landesgrenze zwischen Deutschland und den Niederlanden ein Problem dar. Die Erfahrungen und die Sozialisierung, insbesondere im pädagogischen Bereich, sind in den Ländern trotz der örtlichen und kulturellen Nähe verschieden.

Jedoch scheinen die verschiedenen Rahmenbedingungen zwischen den reformierten und den fach-orientierten Studiengängen innerhalb Deutschlands größere Unterschiede zu verursachen als Ländergrenzen. Deshalb fiel letztlich die Entscheidung zu Gunsten des Vergleichs zwischen Aachen/Bonn und Maastricht/Groningen aus.

Um zusätzlich Unterschiede in der Befragungsgruppe zu vermeiden, wurde darauf geachtet, möglichst viele Rahmenbedingungen gleichzuhalten. Zu diesem Zweck wurde auf folgende Größen Wert gelegt:

- hohe Zahl an Befragten
- gleicher Anteil der Befragten an allen Studierenden an der Fakultät
- gleiches Verhältnis zwischen Studierenden aus den ersten Jahren zu denen in den letzten Jahren

- ähnlicher Zeitpunkt und Veranstaltungsform der Befragung

Die Befragung fand demnach sehr gezielt statt, um die Verhältnisse anzugleichen, auch wenn das zu 100% nicht immer möglich ist. Folgende Regeln waren in den verschiedenen Fakultäten gleich:

- Befragung nur in Pflichtveranstaltungen, um die Gesamtheit der Studierenden zu erfassen
- Befragung während der Lehrveranstaltung und nicht danach
- Direktes Ausfüllen der Fragebögen nach dem Austeilen
- Direktes Einsammeln der Fragebögen nach dem Ausfüllen
- Keine Befragung von Studierenden im ersten Semester
- Keine Befragung von Studierenden direkt vor wichtigen und großen Prüfungen

2.1 Entwicklung des Fragebogens

Die kroatischen Medizinstudierendenvertreter haben, nachdem sie in der ersten Befragungsrunde einen verhältnismäßig kleinen Fragebogen benutzten, einen ausführlichen erarbeitet. Dieser Fragebogen wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Pilotstudie auf einer internationalen Tagung um die Ergänzungen verschiedener Länder erweitert und übersetzt. Auf dieser Grundlage wurde die deutsche und niederländische Version entwickelt. Die englische Version des Fragebogens haben Studierende von verschiedenen Fakultäten Deutschlands aufgenommen und parallel an den unterschiedlichen Standorten wie München, Bonn und Aachen übersetzt. Die einzelnen Ergebnisse wurden auf einem Projekttreffen abgeglichen, um einen konsensfähigen Fragebogen zu entwerfen. Konsultationen mit Studierenden mit den Muttersprachen englisch und (serbo)-kroatisch wurden durchgeführt, große Veränderungen waren allerdings nicht vonnöten.

Da der so entstandene Fragebogen allerdings zur Analyse der speziellen Fragestellung dieser Arbeit unzureichend war, mussten weitere Ergänzungen vorgenommen werden. Deswegen wurde der Fragebogen den deutschen Gegebenheiten und der Zielsetzung angepasst. Speziell im Bereich der Zufriedenheit und zur Konzeption des Studiums

waren Ergänzungen notwendig, da die kroatischen Studierenden diesen Aspekt nicht untersucht hatten. Parallel wurde der Fragebogen mit bereits existierenden und erprobten Fragebögen verglichen. Fragen zum Gesundheitsempfinden und dem Studium zeigten Übereinstimmungen. Größere Unterschiede wurden nicht angepasst, da man sich Möglichkeit offen halten wollte, zukünftig die Ergebnisse aus Deutschland und den Niederlanden mit denen der anderen Projektteilnehmer zu vergleichen.

Der niederländische Fragebogen wurde von Studierenden der Universität Maastricht in Kooperation mit deutschen Studierenden, welche in Maastricht ein Auslandsemester ableisteten, erarbeitet.

2.4 Beschreibung des Fragebogens

Der Fragebogen setzt sich aus zwei Teilen zusammen, einem dreiseitigem Fragenteil und einem einseitigen Antwortteil. Der Fragenteil besteht aus 36 Fragen mit vorgegeben Antworten, offene Fragen existieren nicht. Die Antwortzahl variiert je nach Frage. Ob jeweils nur eine Antwort akzeptiert wird oder Mehrfachnennungen möglich sind, hängt von der jeweiligen Frage ab.

Die Fragen sind unterteilt in folgende Bereiche:

- generelle Informationen
 - o Studienort, Studienfach, Semester, Geschlecht
- Gesundheitsempfinden
 - o globale Gesundheit, Beschwerden, Symptome, Krankheiten
- Studium
 - o Zufriedenheit, Stressfaktoren,
- Gewohnheiten
 - o Schlafrhythmus, Zigaretten- und Alkoholkonsum, Sport, Ernährung

Der Antwortteil ist maschinenlesbar, die einzelnen Daten werden durch einen Scanner in einen Computer eingespeist. Der Fragebogen ist im Anhang abgebildet.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert zwanzig bis dreißig Minuten.

2.5 Statistische Auswertungen

2.5.1 Kriterien zur Aufnahme von Daten

Fragebögen, bei denen der generelle Fragenteil nicht beantwortet wurde, fielen aus der Studie heraus. Weiterhin wurden Fragebögen nicht berücksichtigt, wenn insgesamt mehr als 8 Fragen nicht beantwortet wurden.

Gerechnet wurde mit drei Stellen hinter dem Komma, angezeigt wird bei den folgenden Auswertungen der Wert mit einer Stelle hinter dem Komma.

2.5.2 Struktur der Auswertung

Die Vergleiche zwischen den Ergebnissen aus den verschiedenen Ländern werden in Kontingenztafeln dargestellt. Sowohl die absoluten Zahlen als auch die prozentuale Verteilung ist aufgelistet. Die Signifikanz wird mit dem Chi-Quadrat-Test geprüft, der ρ -Wert nach Pearson ist jedes Mal unterhalb der Kontingenztafel aufgeführt. Das Signifikanzniveau beträgt 1% (ρ -Wert < 0,01). Die Interpretation dieser Ergebnisse kann nur explorativ sein, was an entsprechenden Stellen betont wird.

Der Einfluss der Stressfaktoren auf das Gesundheitsempfinden und die Zufriedenheit mit dem Studium wurden im ersten Schritt ebenfalls in Kontingenztafeln berechnet.

Es wurden zwei Modelle einer logistischen Regression entwickelt. Als abhängige Variable wurde in beiden Fällen das „allgemeine Gesundheitsempfinden“ aufgenommen. Als unabhängige Variable wurden im ersten Fall die Lebensbereiche genutzt, die unter Umständen einen negativen Einfluss auf das Studium haben können (Frage 16). Im zweiten Modell wurden die studiums-bezogenen Stressfaktoren eingesetzt. Die Bewertung der Signifikanz wird in der logistischen Regression bei 5% angesetzt, die ρ -Werte werden in der Tabelle mit angegeben.

Die Modellgüte wurde nach „-2 log likelihood“ berechnet und angegeben.

3 Ergebnisse

3.1 Demographie der Befragten

Im allgemeinen Teil des Fragebogens wurden die Studierenden nach dem Studienort, ihrem Studienjahr und nach dem Geschlecht gefragt. Die Verteilung der Antworten ist in den Tabellen 1-3 zusammengefasst.

Ort	Zahl der Befragten und Anteil aller Befragten	Gesamtzahl der Studierenden	Anteil an allen Studierenden der Fakultät
Aachen	n = 404 24,0%	n = 2220	18,2%
Bonn	n = 458 27,2%	n = 2212	20,7%
Summe Stichproben Deutschland	n = 862 51,2%	n = 4419	
Groningen	n = 420 25,0%	n = 2341	17,9%
Maastricht	n = 399 23,7%	n = 1404	28,4%
Summe Stichproben Niederlande	n = 819 48,7%		
Total	n = 1681 100,0%		

Tabelle 1: Verteilung der Befragten nach Studienort

	ohne Angabe	männliche Teilnehmer	weibliche Teilnehmer	Anteil von Studentinnen unter allen Medizinstudierenden	Summe
Deutschland	n = 12 1,4%	n = 351 40,7%	n = 499 57,9%	55,7%	862 100,0%
Niederlande	n = 1 0,1%	n = 253 30,9%	n = 565 69,0%	61,7%	819 100,0%
Summe	n = 13 0,8%	n = 604 35,9%	n = 1064 63,3%		1681 100,0%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 2: Verteilung der Studierenden nach Geschlecht

	ohne Angabe	1.-2.Jahr	3.-6.Jahr	Summe
Deutschland	n = 9 1,0%	n = 424 49,2%	n = 429 49,8%	n = 862 100,0%
Niederlande	n = 1 0,1%	n = 395 48,2%	n = 423 51,6%	n = 819 100,0%
Summe	n = 10 0,6%	n = 819 48,7%	n = 852 50,7%	n = 1681 100,0%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,515$

Tabelle 3: Verteilung der Studierenden auf die Studienabschnitte

Insgesamt haben sich an dieser Befragung 1681 Studierende aus den 4 Fakultäten beteiligt. Mit jeweils 404 aus Aachen und 458 aus Bonn haben aus Deutschland 862 Studierende die Fragen beantwortet, mit jeweils 420 aus Groningen und 399 aus Maastricht waren es auf niederländischer Seite insgesamt 819. Es haben 18% der Studierenden aus Groningen, 28% aus Maastricht, 18% aus Aachen und 21% aus Bonn teilgenommen.

In der Tabelle zwei ist die Geschlechterverteilung innerhalb der Studie jeweils für Deutschland und die Niederlande dargestellt. Insgesamt 13 Personen haben keine Angabe gemacht. In Deutschland waren 40,7% der Teilnehmer männlich, in den

Niederlanden nur 30,9%. Eine ausgeglichene Geschlechtsverteilung liegt nicht vor. In den Niederlanden ist die Verteilung mit 30,9% Männeranteil zu 69,0% Frauenanteil stärker zu Gunsten des weiblichen Geschlechts ausgeprägt als in Deutschland, wo das Verhältnis bei 57,9% zu 40,7% zu Gunsten der Frauen ausfällt. In Deutschland beträgt der Frauenanteil an allen Medizinstudierenden 56%, in den Niederlanden liegt der entsprechende Anteil bei 62%.

Damit liegt in beiden Ländern der Anteil der weiblichen Teilnehmer an der Studie höher, als dies Geschlechterverteilung an den Universitäten erwarten ließe. Die Studentinnen sind damit überrepräsentiert. An Hand der Ergebnisse der Befragung wird nicht erkenntlich, wie es zu diesem Phänomen gekommen ist. Da die Fragebögen wie bereits beschrieben größtenteils in Pflichtveranstaltungen verteilt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass man bei der Verteilung der Bögen eine der beiden Gruppen übervorteilt hat. Zwar wurden die Studierenden gebeten, die Bögen unverzüglich auszufüllen und abzugeben, um einen möglichst hohen und lückenlosen Rücklauf zu gewährleisten, aber die Studierenden wurden natürlich nicht gedrängt, diese Bögen auszufüllen. So kann es sein, dass verhältnismäßig viele Studentinnen der Bitte der Studiengruppe nachgekommen sind und männliche Studenten sich weniger beteiligt haben.

Da allerdings bei den Resultaten zu den einzelnen Fragen des Fragebogens kaum signifikante Unterschiede zwischen den männlichen und weiblichen Studierenden festzustellen sind, wird im Folgenden darauf verzichtet, die einzelnen Werte aufzulisten. Stattdessen wird bei signifikanten Unterschieden gesondert darauf hingewiesen.

Die Studienjahre wurden in zwei Gruppen aufgeteilt. Als ersten und einführenden Abschnitt kann man die ersten zwei Jahre zusammenfassen, das dritte bis sechste Jahr dann als zweiten Abschnitt. Jeweils nahezu die Hälfte der Befragten befindet sich in dem einen bzw. anderen Abschnitt, wie Tabelle 3 zeigt. So sind in Deutschland 49,2% im ersten und 49,8% im zweiten Abschnitt, in den Niederlanden sind 48,2% im ersten und 51,6% im zweiten Teil. Ein signifikanter Unterschied besteht nach statistischer Betrachtung nicht.

3.2 Fragen zum Studium

Mit der Frage 10 des Fragebogens wurden die Studierenden gebeten, ihre eigene Konzentrations-, Lern- und Merkfähigkeit einzuschätzen.

	sehr gut	gut	geht so	schlecht	sehr schlecht	Summe
Deutschland	n = 59 6,8%	n = 420 48,7%	n = 324 37,6%	n = 46 5,3%	n = 7 0,8%	n = 856 93,7%
Niederlande	n = 60 7,3%	n = 417 50,9%	n = 271 33,1%	n = 63 7,7%	n = 8 1,0%	n = 819 100%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,156$

Tabelle 4: Frage 10 „Wie würdest Du Deine Konzentrations-, Lern- und Merkfähigkeit einschätzen?“ (n=1681)

Die Tabelle 4 zeigt, dass in beiden Ländern mehr als die Hälfte der Studierenden ihre Fähigkeiten als „sehr gut“ oder „gut“ bezeichnen, lediglich 6,1% in Deutschland und 8,7% in den Niederlanden geben an, dass sie diese als „schlecht“ oder „sehr schlecht“ empfinden. Geantwortet haben auf diese Frage in Deutschland 856 und in den Niederlanden alle 819. In der Selbsteinschätzung in Bezug auf Konzentration, Lern- und Merkfähigkeit unterscheiden sich damit die Studierenden in den beiden Ländern kaum ($\rho=0,156$).

Der Fragestellung dieser Arbeit folgend, befragten wir die Studierenden nach ihrer Zufriedenheit mit dem Studium, so wie es organisiert und aufgebaut ist (Frage 9).

	„sehr zufrieden“ oder „zufrieden“	geht so	„unzufrieden“ oder „sehr unzufrieden“	Summe
Deutschland	n = 91 10,6%	n = 331 38,4%	n = 430 49,9%	n = 852 98,8%
Niederlande	n = 534 65,2%	n = 234 28,6%	n = 48 5,9%	n = 816 99,7%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 5: Frage 9 „Bist Du mit dem Studium, so wie es organisiert und aufgebaut ist, zufrieden?“

Die Unterschiede in der Zufriedenheit sind sehr groß, wo in den Niederlanden 65,2% der Studierenden sich zufrieden zeigen, sind in Deutschland gerade 10,6%, „sehr zufrieden“ sogar nur 0,3%. Die deutschen Studierenden bekräftigen diese Haltung auch noch dadurch, dass sich fast 49,9% „unzufrieden“ zeigen.

Um diese Frage weiter zu konkretisieren, wurden die Studierenden nach möglichen Gründen gefragt, die für eine evtl. existierende Unzufriedenheit verantwortlich sind und welche Probleme ihr Studium beeinträchtigen (Frage 16).

	Deutschland	Niederlande	ρ
familiäre Probleme	n = 203 23,5%	n = 143 17,5%	0,002
wirtschaftliche Probleme	n = 213 24,7%	n = 55 6,7%	0,000
soziale Probleme	n = 129 15,0%	n = 91 11,1%	0,019
emotionale Probleme	n = 281 32,6%	n = 200 24,4%	0,000
studiumsgebundene Probleme	n = 427 49,5%	n = 107 13,1%	0,000
sonstige Probleme	n = 224 26,0%	n = 190 23,2%	0,185
keine Probleme	n = 131 32,3%	n = 275 67,7%	0,000

Tabelle 6: Frage 16 „Welche der unten genannten Probleme beeinträchtigen Dein Studium? (mehrere Antworten sind möglich)“

Fast die Hälfte aller Befragten (49,5%) in Deutschland gibt das Studium selber als Grund ihrer Probleme mit dem Studium an. In den Niederlanden liegt der Prozentsatz bei nur 13,1%. Die überwiegende Mehrheit, nämlich 67,7% der Niederländer, geben gar keine Probleme an. Unter den aufgelisteten Möglichkeiten rechnen sie zu 24,4% emotionalen Problemen einen Einfluss zu. Diese werden auch bei den Deutschen mit 32,6% sehr häufig genannt und stehen damit an zweiter Stelle. Da bei dieser Frage mehrere Antworten möglich waren, ergibt die Summe der Prozentzahlen nicht 100%.

In dieser Frage gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in beiden Ländern. So geben in Deutschland Frauen zu 29% familiäre Probleme an, Männer zu 16%. In den Niederlanden ist bei 12% der Männer und 20% der Frauen eine ähnliche Tendenz sehen.

Die Frage 17 spezifiziert Probleme und Stressfaktoren, welche studiumsbedingt sind. Auch bei dieser Frage waren mehrere Antworten möglich.

	Deutschland	Niederlande	ρ
neue Umgebung	n = 72 8,4%	n = 68 8,3%	0,971
Art des Lehrplans	n = 318 36,9%	n = 81 9,9%	0,000
Verhältnis zu anderen Studierenden und Angestellten	n = 164 19,0%	n = 36 4,4%	0,000
Prüfungsangst, Versagensängste	n = 368 42,7%	n = 87 10,6%	0,000
Erhöhtes Arbeitspensum	n = 425 49,3%	n = 35 4,3%	0,000
Gefühl, eine Last für die Angestellten zu sein	n = 113 13,1%	n = 15 1,8%	0,000
Erfolgsdruck	n = 392 45,5%	n = 141 17,2%	0,000
Promotionsarbeit	n = 120 13,9%	n = 12 1,5%	0,000
sonstige	n = 111 12,9%	n = 81 9,9%	0,054
keine	n = 74 8,6%	n = 428 52,3%	0,000

Tabelle 7: Frage 16 „Welchen, im Bezug zum Studium stehenden Punkten würdest Du einen negativen Einfluss auf Deine Gesundheit einräumen? (mehrere Antworten sind möglich)“

In Deutschland wird dem erhöhten Arbeitspensum (49,3%), dem Erfolgsdruck (45,5%), der Prüfungsangst (42,7%) und der Art des Lehrplans (36,9%) negativer Einfluss

eingräumt. In den Niederlanden werden der Erfolgsdruck (17,2%) und die Prüfungsangst (10,6%) als größte Probleme angesehen. Die Häufigkeit der Nennungen ist dabei aber wesentlich geringer als im Vergleich zu den angegebenen Faktoren in Deutschland. Wie bei der Frage 16 so existieren auch hier erhebliche Unterschiede zwischen Studentinnen und Studenten. Die Stressfaktoren Prüfungsangst/Versagensängste und Erfolgsdruck werden sowohl in Deutschland als auch in den Niederlanden von Frauen häufiger genannt als von Männern. In Deutschland sind es im Falle der Prüfungsangst 34% der Männer und 49% der Frauen, im Falle des Erfolgsdrucks 39% der Männer und 49% der Frauen. Ein ähnliches Bild, allerdings auf niedrigerem Niveau, zeichnet sich in den Niederlanden ab. Dort sind es 6% der Männer und 13% der Frauen für den Faktor Prüfungsangst und 11% der Männer und 20% der Frauen für den Erfolgsdruck.

	ja	nein	weiß nicht	Summe
Deutschland	n = 604	n = 84	n = 167	n = 855
	70,6%	9,8%	19,5%	%
Niederlande (Groningen)	n = 383	n = 5	n = 30	n = 418
	91,6%	1,2%	7,2%	

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 8: Frage 7 Wenn Du die Wahl hättest, würdest Du dieses Studium noch einmal beginnen?

Durch einen Fehler im Fragebogen, der in Maastricht verteilt wurde, konnten die Studierenden dort die Frage 7 nicht beantworten. Deswegen liegen für die Niederlande nur die Antworten aus Groningen vor. Es wurde gefragt, ob die Studierenden noch einmal dieses Studium auswählen würden. In Groningen würden neun von zehn sicher wieder dieses Studium beginnen, in Deutschland hingegen nur sieben von zehn sind. Das bedeutet, dass dort fast ein Drittel sich entweder nicht sicher ist, oder sich nicht noch einmal für das Medizinstudium entscheiden würde.

3.3 Gesundheit und Wohlbefinden

Einen großen Teil des Erhebungsbogens haben Fragen zur Gesundheit eingenommen, beispielsweise zum Gesundheitsempfinden und möglichen psychischen und physischen Beschwerden. Die Studierenden wurden in Frage 18 gefragt, welche Folgen die negativen Faktoren (wie z.B. zeitliche Belastung und Erfolgsdruck) des Studiums auf sie haben. Die Antworten sind in Tabelle 9 dargestellt. Da Mehrfachnennungen möglich waren, beträgt die Summe mehr als 100%:

	Deutschland	Niederlande	ρ
generell schlechte Laune	n = 216 25,1%	n = 79 9,6%	0,000
Frust und Enttäuschung	n = 349 40,5%	n = 107 13,1%	0,000
mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit	n = 234 27,1%	n = 156 19,0%	0,000
Wut und Rachegefühle	n = 83 9,6%	n = 9 1,1%	0,000
Depressionen	n = 162 18,8%	n = 35 4,3%	0,000
Motivationslosigkeit und allgemeine Antriebsschwäche	n = 414 48,0%	n = 94 11,5%	0,000
Unkonzentriertheit und Vergesslichkeit	n = 270 31,3%	n = 67 8,2%	0,000
Vermehrter Ehrgeiz	n = 175 20,3%	n = 37 4,5%	0,000
sonstige Folgen	n = 92 10,7%	n = 97 11,8%	0,448
keine Folgen	n = 72 8,4%	n = 341 41,6%	0,000

Tabelle 9: Frage 18 „Welche Folgen haben die unter Frage 17 angegebenen Punkte? (mehrere Antworten sind möglich)

In Deutschland werden mit 48,0% am häufigsten „Motivationslosigkeit und allgemeine Antriebsschwäche“ angegeben, an zweiter Stelle steht „Frust und Enttäuschung“ mit 40,5% und am dritthäufigsten „mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit“ (27,1%). Die meisten Befragten in den Niederlanden geben an, dass sie unter keinen Folgen leiden. Insgesamt 41,6% geben diese Antwort, in Deutschland sind es nur 8,4%. 19,0% der Niederländer geben mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit“ an, weitere Folgen werden noch seltener angegeben.

Geschlechtsspezifische Unterschiede treten in dieser Frage bei den Antwortmöglichkeiten „Frustration und Enttäuschung“ auf, in Deutschland leiden mit 46% mehr Frauen darunter als Männer (33%), in den Niederlanden sind es 15% gegenüber 8%. Auch „mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit“ treten bei Frauen wesentlich häufiger auf. In Deutschland sind es 32% der Frauen gegenüber 21% der Männer, in den Niederlanden geben dieses Problem 23% der Frauen und 10% der Männer an.

Eine standardisierte Untersuchung des Gesundheitszustands der Studierenden wurde nicht durchgeführt, allerdings wurden die Studierenden in den Fragen 19 und 20 gebeten, Symptome, unter denen sie seit Studienbeginn litten, und Krankheiten, die seit Beginn diagnostiziert wurden, anzugeben. Die Nennungen sind in den Tabellen 10 und 11 dargestellt.

		Deutschland	Niederlande	ρ
Sehstörungen		n = 139 16,1%	n = 224 27,4%	0,000
Kopfschmerzen	und	n = 308 35,7%	n = 99 12,1%	0,000
Schwindel				
Übelkeit	und	n = 147 17,1%	n = 22 2,7%	0,000
Appetitlosigkeit				
Verdauungsprobleme		n = 179 20,8%	n = 26 3,2%	0,000
grippeartige Symptome		n = 144 16,7%	n = 47 5,7%	0,000
Gewichtsverlust		n = 150 17,4%	n = 57 7,0%	0,000
Gewichtszunahme		n = 222 25,8%	n = 15 1,8%	0,000
andere Symptome		n = 147 17,1%	n = 88 10,7%	0,000
keine Symptome		n = 197 22,9%	n = 353 43,1%	0,000

Tabelle 10: Frage 19 „Welche der folgenden Symptome konntest Du bei Dir seit Studiumsbeginn feststellen? (mehrere Antworten sind möglich)

	Deutschland	Niederlande	p-Wert
Magen-Darm-Trakt	n = 99 11,5%	n = 49 6,0%	0,000
Respirationstrakt	n = 56 6,5%	n = 15 1,8%	0,000
Herz	n = 54 6,3%	n = 18 2,2%	0,000
Muskel- und Skelettsystem	n = 159 18,4%	n = 61 7,4%	0,000
Haut	n = 112 13,0%	n = 39 4,8%	0,000
Immunsystem	n = 110 12,8%	n = 37 4,5%	0,000
zentrales Nervensystem	n = 105 12,2%	n = 124 15,1%	0,077
Psychische Erkrankungen	n = 70 8,1%	n = 38 4,6%	0,004
sonstige Krankheiten	n = 44 5,1%	n = 50 6,1%	0,372
keine Krankheiten	n = 421 48,8%	n = 561 68,5%	0,000

Tabelle 11: Frage 20 „Wurden bei Dir aus den unten aufgeführten Bereichen Krankheiten, die Du vor Beginn des Studiums sicher nicht hattest, diagnostiziert? (mehrere Antworten sind möglich)

Die deutschen Studierenden haben jeweils zu 16,1% bis 35,7% mindestens eines der angegebenen Symptome in Tabelle 10 aufgelistet. Die häufigsten Nennungen gab es bei Kopfschmerzen (35,7%) und Gewichtszunahme (25,8%). Die niederländischen Studierenden gaben mit 27,4% Sehstörungen als Problem an. Die restlichen Symptome wurden lediglich mit 1,8% bis zu 12,1% angegeben.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den diagnostizierten Krankheiten. Die verschiedenen Systemkomplexe werden in den Niederlanden von 1,8% bis zu 15,1% angegeben, mit

15,1% werden die Hauptprobleme im zentralen Nervensystem gesehen. In Deutschland bewegen sich die Ergebnisse zwischen 6,3% und 18,4%, die meisten Krankheiten werden im Muskel- und Skelettsystem (18,4%) und dem Immunsystem (12,8%) beobachtet. Keine Krankheiten geben in den Niederlanden 68,5% der Befragten an, in Deutschland sind es 48,8%.

Kopfschmerzen als Symptom prägen sich in den Geschlechtern unterschiedlich aus. Die Frauen leiden in Deutschland zu 43% und in den Niederlanden zu 14 % darunter, bei den Männer sind es in Deutschland 24% und in den Niederlanden 8%. Krankheiten im zentralen Nervensystem geben Frauen ebenfalls viel häufiger an, allerdings erreicht der Unterschied das Signifikanzniveau von 1% nicht, bleibt jedoch weit unter 5%.

Auf die direkte Frage, wie die Befragten ihren eigenen und allgemeinen Gesundheitszustand bewerten, wurden die in Tabelle 12 dargestellten Antworten gegeben.

	„sehr gut“ oder „gut“	zufrieden stellend	„schlecht“ oder „sehr schlecht“	Summe
Deutschland	n = 600 69,6%	n = 201 23,3%	n = 50 5,8%	n = 851 98,7%
Niederlande	n = 711 86,8%	n = 90 11,0%	n = 18 2,2%	n = 819 100%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 12: Frage 5 „Wie ist Dein Gesundheitszustand im Allgemeinen?“

Nach eigenen Angaben bezeichnen 86,8% der Befragten in den Niederlanden ihren eigenen Gesundheitszustand als „gut“ oder „sehr gut“, in Deutschland zu 69,6%. „Schlecht“ oder „sehr schlecht“ empfinden ihn in Deutschland zu 5,8%, in den Niederlanden 2,2%. Geantwortet haben in Deutschland 851 Studierende, in den Niederlanden 819. Nicht geantwortet haben insgesamt elf. Mit einem p -Wert von kleiner als 0,001 sind die bezeichneten Unterschiede als signifikant anzusehen.

	„sehr verbessert“ oder „verbessert“	nicht verändert	„verschlechtert“ oder „sehr verschlechtert“	Summe
Deutschland	n = 53 6,1%	n = 420 48,7%	n = 381 44,2%	n = 851 98,7%
Niederlande	n = 103 12,5%	n = 573 70,0%	n = 139 16,9%	819 100%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 13: Frage 6 „Dein Gesundheitszustand hat sich seit Beginn des Studiums?“

Im Vergleich zu der Zeit vor dem Studium sehen die Befragten in Deutschland zu 44,2% (n = 381) ihren Gesundheitszustand verschlechtert oder sehr verschlechtert, in den Niederlanden sind es 16,9% (n = 139).

Folgend der Beschreibung im Abschnitt 2.5.2 ist ein Modell für eine logistische Regression entwickelt worden. Als abhängige Variable gilt das allgemeine Gesundheitsempfinden (Frage 5) und als unabhängige Variablen werden zum einen die verschiedenen Lebensbereiche (Frage 16), zum anderen die studiumsbezogenen Stressfaktoren (Frage 17) eingesetzt. Mit dieser Auswertung ist es möglich, unabhängig von der Landeszugehörigkeit und dem Ausbildungskonzept Aussagen über den Einfluss des Studiums auf die Gesundheit zu treffen.

Probleme (Frage 16)	Standard Fehler	Wald Chi-Quadrat	Freiheits- grade	ρ
familiäre Probleme	0,270	10,765	1	0,001
wirtschaftliche Probleme	0,293	6,069	1	0,014
soziale Probleme	0,322	2,392	1	0,122
emotionale Probleme	0,266	3,608	1	0,058
mit dem Studium verbundene Probleme	0,262	19,283	1	0,000

Modellgüte nach „-2 Log Likelihood“: 101,017

Tabelle 14: logistisches Regressionsmodell, abhängige Variable allgemeines Gesundheitsempfinden (Frage 5), unabhängige Variablen Problembereiche (Frage 16)

Auf der Grundlage eines Signifikanzniveaus von 5% ($p < 0,05$) zeigen sich familiäre, wirtschaftliche und mit dem Studium verbunden Probleme als stark-signifikante und voneinander unabhängige Einflussfaktoren für das Gesundheitsempfinden der Studierenden. Die Tabelle 15 listet die spezifischen mit dem Studium verbundenen Stressfaktoren auf.

Stressfaktoren (Frage 17)	Standard Fehler	Wald Chi-Quadrat	Freiheitsgrade	ρ
neue Umgebung	0,499	0,156	1	0,692
Art des Lehrplans	0,276	14,298	1	0,000
Verhältnis zu anderen Studierenden und Angestellten	0,376	0,039	1	0,843
Prüfungsangst, Versagensängste	0,286	4,046	1	0,044
Erhöhtes Arbeitspensum	0,288	12,190	1	0,000
Gefühl, eine Last für die Angestellten zu sein	0,388	2,804	1	0,094
Erfolgsdruck	0,281	0,641	1	0,423
Promotionsarbeit	0,559	2,889	1	0,089

Modellgüte nach „-2 Log Likelihood“: 149,422

Tabelle 15: logistisches Regressionsmodell, abhängige Variable allgemeines Gesundheitsempfinden (Frage 5), unabhängige Variablen studiumsgebundene Stressfaktoren (Frage 17)

Auf der Grundlage eines Signifikanzniveaus von 5% ($p < 0,05$) stellen sich drei Stressfaktoren als Prädiktoren für das allgemeine Gesundheitsempfinden dar. Es handelt sich dabei um die „Art des Lehrplans“, „Prüfungsangst und Versagensängste“ und das „erhöhte Arbeitspensum“.

3.4 Lebensgewohnheiten

Der Faktor zeitliche Belastung wird noch stärker unterstrichen durch die Fragen 31, 32, 33 und die Frage nach den Schlafgewohnheiten der Studierenden.

	6 oder weniger Stunden	7 bis 10 Stunden	11 oder mehr Stunden	Summe
Deutschland	n = 388 45,0%	n = 460 53,4%	n = 5 0,5%	n = 853 99,0%
Niederlande	n = 139 16,9%	n = 671 81,9%	n = 1 0,1%	n = 811 99,0%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 16: Frage 31 „Wie viele Stunden schläfst Du durchschnittlich während des Semesters pro Tag?“

Auf die Frage 31 (Tabelle 16) antworteten insgesamt 17 Personen nicht. In beiden Gruppen wird der Zeitraum von sieben bis zehn Stunden als tägliche Schlafzeit am häufigsten angegeben. In den Niederlanden fallen in diesen Bereich 671 Studierende (81,9%). in Deutschland waren es 460 (und damit 53,4% der Befragten). Eine ähnlich große Zahl der Studierenden schläft nach eigenen Angaben sechs Stunden oder weniger, es sind 388 und damit 45 %. In den Niederlanden ist der Anteil derer, die sechs Stunden oder weniger schlafen 16,9%.

Im Anschluss wurde gefragt, ob der tägliche Schlaf als ausreichend empfunden wird. Die Antworten sind in Tabelle 17 zu lesen.

	ja	nein	weiß nicht	Summe
Deutschland	n = 252 29,2%	n = 518 60,1%	n = 78 9,0%	n = 848 98,4%
Niederlande	n = 476 58,1%	n = 282 34,4%	n = 53 6,5%	n = 819 99,0%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 17: Frage 32 „Reicht Dir Dein Schlaf?“

Als nicht ausreichend schätzen 34,4% der Studierenden in den Niederlanden ihren Schlaf ein, in Deutschland sind es 60,1%.

Die Studierenden, welche die Frage 32 mit „nein“ beantwortet haben, wurden gebeten, die Gründe dafür anzugeben. Die Prozentangaben beziehen sich dabei nicht auf die Gesamtheit aller Studierenden in Deutschland und den Niederlanden, sondern nur auf diejenigen, welche die Frage 32 mit „nein“ beantwortet haben. Zu Bedenken ist bei der Interpretation dieses Ergebnisses, dass die Zahl derer, auf die diese Frage zutrifft, in den Niederlanden wesentlich geringer ist als die in Deutschland.

	Deutschland	Niederlande	ρ
Nebenjob	n = 155 29,9%	n = 67 23,8%	0,000
private Gründe	n = 174 33,6%	n = 83 29,4%	0,000
Promotionsarbeit	n = 54 10,4%	n = 5 1,8%	0,000
Lernstress, Studium	n = 481 92,9%	n = 93 33,0%	0,000
viele Feiern	n = 119 23,0%	n = 151 53,5%	0,010
Schlafstörungen	n = 150 29,0%	n = 26 9,2%	0,000
Sonstiges	n = 94 18,1%	n = 95 33,7%	0,652
weiß nicht	n = 26 5,0%	n = 29 10,3%	0,546

Tabelle 18: Frage 33 „Wenn nein, warum schläfst Du zu wenig? (mehrere Antworten sind möglich)

Da auch bei dieser Frage mehrere Antworten möglich waren, erhält man, wenn man die Anteile zusammenrechnet, höhere Werte als 100%. 92,9% der Deutschen gaben als einen der Gründe für den nicht ausreichenden Schlaf Lernstress und das Studium an, in

den Niederlanden nur 33%. Mit 53,5% stehen dort die Feiern als Grund für das geringe Schlafverhalten an oberster Stelle. In den absoluten Zahlen handelt es sich dabei um 151 Studierende, bei den Deutschen, die den Lernstress als Begründung anführten, sind es 481.

Neben diesen Informationen ist die Fragstellung interessant, wie die Studierenden mit dem Stress umgehen und welche Coping-Strategien sie benutzen. Eine genaue Untersuchung und Befragung wurde im Rahmen dieses Fragebogens nicht gemacht, allerdings wurden Fragen zu Konsum von Kaffee, Zigaretten und Alkohol durchgeführt.

	nie	bis zu 5 Zigaretten	mehr als 5 Zigaretten	Summe
Deutschland	n = 555 64,4%	n = 172 20,0%	n = 126 14,6%	n = 853 99,0%
Niederlande	n = 664 81,1%	n = 118 14,4%	n = 33 4,0%	n = 815 99,5%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 19: Frage 22 „Wie viel rauchst Du?“

In Deutschland bezeichnen sich 64,4% der Medizinstudierenden als Nichtraucher, in den Niederlanden sind es 81,1%. Mehr als 5 Zigaretten am Tag rauchen in Deutschland 14,6%, in den Niederlanden 4% der Befragten.

In Deutschland bestehen signifikante Unterschiede im Rauchverhalten zwischen Frauen und Männern. So bezeichnen sich 59% der Männer und 70% der Frauen als Nichtraucher. In den Niederlanden sind die Unterschiede mit 80% der Männer gegenüber 82% der Frauen gering und nicht signifikant.

Nach der Häufigkeit des Alkoholkonsums wird in Frage 24 gefragt.

	Deutschland	Niederlande
nie	n = 99 11,5%	n = 55 6,7%
selten	n = 347 40,3%	211 25,8%
einmal die Woche	n = 219 25,4%	n = 206 25,2%
bis zu dreimal die Woche	n = 165 19,1%	n = 313 38,2%
täglich	n = 26 3,0%	n = 30 3,7%
Summe	n = 856 99,3%	n = 815 99,5%

Korrelation nach Pearson: $\rho = 0,000$

Tabelle 20: Frage 24 „Wie oft trinkst Du Alkohol?“

Im Gegensatz zum Zigarettenkonsum geben bei dieser Frage die Niederländer einen häufigeren Alkoholkonsum an. Die jeweilige Menge war nicht Bestandteil der Frage. In Deutschland gibt die Hälfte der Befragten an, dass sie selten oder sogar nie Alkohol zu sich nehmen, in den Niederlanden befindet sich der entsprechende Wert bei 32%. 38% der Niederländer trinken nach eigenen Angaben bis zu dreimal die Woche Alkohol. Das sind doppelt so viele wie in Deutschland. In beiden Ländern trinken ca. 30 Studierende (zwischen 3% und 4%) nach eigenen Angaben täglich Alkohol.

Die Unterschiede zwischen Männer und Frauen betreffen im Gegensatz zum Rauchen beim Alkoholkonsum beide Länder. Die Antwortmöglichkeit „bis zu 3-mal täglich“ gaben Männer in den Niederlanden zu 46% an, Frauen zu 35%. In Deutschland fiel dieser Anteil bei Männern auf 28% und bei Frauen auf 14%.

Frage 28 bezieht sich auf einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Studium, im Speziellen der Prüfungsvorbereitung, und dem Konsum von Alkohol und Nikotin.

	rauche mehr Zigaretten	rauche weniger Zigaretten
Deutschland	n = 158 53,0%	n = 37 12,4%
Niederlande	n = 54 35,8%	n = 30 19,9%
ρ	0,000	0,510

Tabelle 21: Frage 28 „Verändert sich während Prüfungsvorbereitungen Dein Konsum von Zigaretten, Alkohol und sonstigen Drogen?“

(die Prozentangaben beziehen sich nicht auf die Gesamtheit der Befragten, sondern lediglich auf die Raucher; Deutschland n = 298, Niederlande n = 151)

Sowohl in Deutschland als auch in den Niederlanden scheint es nicht ungewöhnlich, dass vor Prüfungen und damit stressigen Tagen der Zigarettenkonsum steigt. In Deutschland geben 53% der Raucher diese Entwicklung an, in den Niederlanden 36%. Im Gegensatz dazu zeigt die Frage 28 (siehe Tabelle 22), dass der Alkoholkonsum in derselben Phase reduziert wird. Ca. 40% derjenigen, die angegeben haben Alkohol zu sich zu nehmen, trinken in Prüfungszeiten weniger. In beiden Ländern sind die Ergebnisse ähnlich.

	trinke mehr Alkohol	trinke weniger Alkohol
Deutschland	n = 32 4,2%	n = 294 38,4%
Niederlande	n = 19 2,5%	n = 318 41,8%
ρ	0,096	0,044

Tabelle 22: Frage 28 „Verändert sich während Prüfungsvorbereitungen Dein Konsum von Zigaretten, Alkohol und sonstigen Drogen?“

(die Prozentangaben beziehen sich nicht auf die Gesamtheit der Befragten, sondern lediglich auf diejenigen, die angaben Alkohol zu konsumieren; Deutschland n = 765, Niederlande n = 760)

4 Diskussion

Nach der Darstellung der Ergebnisse im vorherigen Abschnitt, sollen diese nun interpretiert und in einen Gesamtzusammenhang gesetzt werden. Vergleiche mit bereits zitierter und zusätzlicher Literatur werden gezogen.

Wie bereits im Abschnitt 2.2 beschrieben, wurden, um weitere Unterschiede als die Nationalität in der Befragungsgruppe zu vermeiden, die Selektivkriterien an den verschiedenen Standorten weitgehend gleich gehalten. So sind zum einen die absoluten Zahlen und die Anteile der Befragten in den verschiedenen Fakultäten sehr ähnlich. Auch die Verteilung der Studierenden auf die Studienabschnitte weist keine signifikanten Unterschiede auf. Man kann also davon ausgehen, dass das Verhältnis zwischen Studienanfängern und Studierenden, die bereits länger studierten, weitgehend ausgeglichen ist.

Allerdings ist die Geschlechterverteilung mit Unterschieden um die zehn Prozentpunkte nicht zu vernachlässigen. Grund für diesen Unterschied ist zum einen der höhere Frauenanteil im Medizinstudium in den Niederlanden, zum anderen haben in den Niederlanden anscheinend verhältnismäßig viele Studentinnen geantwortet, weswegen sie überrepräsentiert sind. Auch in Deutschland haben Studentinnen im Verhältnis häufiger an dieser Befragung teilgenommen, allerdings ist die unterschiedliche Verteilung im Vergleich zu den Niederlanden eher gering.

Es bleibt festzustellen, dass die Resultate der einzelnen Fragen nur wenige signifikante Unterschiede zwischen den männlichen und weiblichen Studierenden aufweisen. Diese Tatsache korrespondiert mit Ergebnissen aus der Literatur (25, 37, 62). Deswegen wird auf den Einfluss des Geschlechts nicht generell eingegangen und auf mögliche Korrektur- und Ausgleichsformeln wird verzichtet. Die wenigen signifikanten Unterschiede, die zwischen Studenten und Studentinnen bestehen, werden später besprochen.

Neben den rein äußerlichen Merkmalen wie Studienjahr, Ort und Geschlecht, sollten auch die subjektiven allgemeinen Ermessungsentscheidungen verglichen werden. Dazu diente die Frage, wie die Befragten ihre eigene Konzentrations-, Lern- und Merkfähigkeit einschätzen. Diese Frage wird als Homogenitätsüberprüfung angesehen, da sie sich weder direkt auf die Art des Studiums noch auf die Gesundheit bezieht. Es

ist aus den Antworten ableitbar, ob die Befragten sich grundsätzlich negativ oder positiv zu Fragen äußern, was zu einem systematischen Unterschied in der Beantwortung der Fragen führen würde. Die Ergebnisse zeigen solch eine Tendenz nicht. Mehr als die Hälfte der Studierenden in den Niederlanden und Deutschland sind zufrieden mit ihren Fähigkeiten, nur weniger als 10% sind nicht zufrieden. Die Korrelation zeigt ebenfalls, dass es keine signifikanten Unterschiede gibt. Man kann also davon ausgehen, dass es sich sowohl in Deutschland als auch in den Niederlanden überwiegend um selbstbewusste und positiv denkende junge Menschen handelt.

Als Einstieg und globales Item wurden die Teilnehmer der Studie gefragt, wie zufrieden sie mit dem Aufbau und der Organisation des Studiums waren. Große Differenzen sind zwischen den beiden Konzepten zu erkennen. In den deutschen Fakultäten, die ein dozenten-zentriertes Konzept verfolgen, in dem zu großen Teilen in Großveranstaltungen mit teilweise 200 Studierenden und wenig Interaktion gelehrt wird, zeigt sich nur jeder zehnte Studierende zufrieden. 38% sind indifferent und die Hälfte ist unzufrieden, teilweise sogar sehr unzufrieden. Ein gegenteiliges Bild zeichnet sich in den Niederlanden ab. Zwei Drittel zeigen sich zufrieden, teilweise sogar sehr zufrieden. Dort wird, wie bereits beschrieben, studierenden-zentriert gelehrt. Diese Tendenz bestätigt Vergleichsstudien, die Vernon und Blake (1993) in ihrer Metaanalyse zusammenfassten (90).

Um eine generelle Einschätzung zu erhalten und den Leidensdruck der Studierenden abschätzen zu können, wurden die Studierenden gebeten, ihren Gesundheitszustand allgemein einzuschätzen, und anzugeben, ob sich ihres Erachtens ihr Zustand seit Studiumsbeginn verschlechtert hat. In beiden Fragen schätzen die Deutschen die Situation wesentlich negativer ein. Im Gegensatz zu den Niederländern, bei denen sich 87% gesund fühlen, sind es bei den Deutschen gerade einmal 70%. Auch die zweite Frage fällt ähnlich aus. Nur 17% der Niederländer glauben, dass sich ihr Gesundheitszustand während des Studiums verschlechtert hat, allerdings sind 44% der Deutschen dieser Ansicht.

Im Weiteren soll versucht werden, detaillierter in die Ursachenforschung einzusteigen. Auf die Frage, welche Arten von Problemen das eigene Studium beeinträchtigen, gaben zwei Drittel der niederländischen Studierenden an, gar keine Probleme zu haben. Zu

20% gaben sie emotionale, familiäre und sonstige Probleme an. In Deutschland hingegen sahen lediglich ein Drittel der Befragten keine Probleme. Der Rest beklagte zu 49,5% studiumsgebundene Probleme, gefolgt von emotionalen, wirtschaftlichen, familiären und sonstigen Problemen. Deutsche haben in allen Bereichen häufiger Probleme gesehen als Niederländer, der größte Unterschied zeigt sich mit einer Differenz von 36 Prozentpunkten bei den studiumsgebundenen Problemen. Das sind fast viermal so viele. In wirtschaftlichen Fragen wird die Situation in Deutschland mit 18 Prozentpunkten deutlich schlechter eingeschätzt- vor dem Hintergrund derzeitiger Diskussionen zur Einführung von Studiengebühren ein interessanter Nebenaspekt. In den anderen Bereichen bewegen sich die Unterschiede unter 10 Prozentpunkten.

In einer weiteren Frage wird speziell nach den Aspekten geforscht, die im Studium Probleme bereiten und einen negativen Einfluss auf die Gesundheit haben, also was im Studium Stress verursacht. Erneut sehen die Niederländer zu über 50% gar keine Probleme, in Deutschland sind es derer nur 8,6%. Dagegen gibt fast die Hälfte der Deutschen das erhöhte Arbeitspensum, den Erfolgsdruck und Prüfungsängste als gesundheitsschädigend an. Als wichtigsten negativen Faktor sehen die Niederländer den Erfolgsdruck, allerdings auch nur zu 17,2% und damit wesentlich niedriger als in Deutschland. Die anderen Faktoren spielen eine nebensächliche Rolle. Erwähnenswert scheint der Faktor „Verhältnis zu anderen Studierenden und Angestellten“. Nur 4,4% der Niederländer bezeichnen diesen als Problembereich, im Gegensatz zu 19% in Deutschland.

Das erhöhte Arbeitspensum und die damit verbundene zeitliche Belastung scheint eines der Hauptprobleme der Studierenden zu sein. Dieses Ergebnis stimmt überein mit den in Abschnitten 1.3 und 1.4 zitierten Arbeiten (3, 35, 52, 81, 82). Unterstrichen und in seiner Konsequenz beschrieben wird dieser Umstand in der Frage nach den Schlafgewohnheiten. In Deutschland schlafen fast die Hälfte der Studierenden sechs Stunden pro Nacht oder weniger, der Anteil derer, die ähnlich wenig schlafen, beträgt in den Niederlanden lediglich 16,9%. Zu 60% empfinden die Deutschen ihren Schlaf als nicht ausreichend und würden gerne Gelegenheit zu mehr Schlaf haben. Obwohl in den Niederlanden über 80% sieben bis zehn Stunden pro Nacht schlafen, schätzen immerhin ein Drittel ihren Schlaf als nicht ausreichend ein.

Nach den Gründen für den geringen Schlaf gefragt, schließt sich der Kreis. 92,9% derer, die nach eigenem Empfinden nicht genügend schlafen, glauben, dass das Studium und der Lernstress dafür verantwortlich sind. Zu jeweils einem Drittel spielen der Nebenjob und private Gründe eine Rolle. 29% klagen sogar über Schlafstörungen.

Entweder empfinden die Studierenden in den Niederlanden das Studium und das Arbeitspensum nicht so negativ wie in Deutschland, oder sie lernen und studieren weniger als in Deutschland. Um Näheres darüber herauszufinden, müsste genauer und objektiver untersucht werden, wie die Studierenden ihre Zeit nutzen. Die längeren Schlafzeiten weisen darauf hin, dass die Studierenden in den Niederlanden weniger Zeit auf das Lernen verwenden. Dies wäre in Anbetracht der bereits dargestellten Vergleiche zwischen poL und dem dozenten-zentriertem Lernen im Abschnitt 1.5.5 (2, 24, 89, 90) eine besonders bemerkenswerte Erkenntnis. In allen Qualitäten wie z.B. medizinischem Fachwissen, Kommunikationsfähigkeiten, klinischem Denken usw. haben die poL-Studierenden mindestens gleich gut abgeschnitten wie die Studierenden aus konventionellen Studiengängen, teilweise sogar erfolgreicher.

Die These, dass Studierende in studierenden-zentrierten Studiengängen weniger Stress empfinden, könnte damit bestätigt werden. Diese Studierenden geben wesentlich weniger Stressfaktoren an und fühlen sich besser unterstützt und integriert. Coping-Strategien wurden in diesem Fragebogen nicht erfragt, aber diese Ergebnisse legen nahe, dass diese Studierenden im Allgemeinen erfolgreicher Stress bewältigen. Die großen Unterschiede insbesondere in Bezug auf das erhöhte Arbeitspensum und die zeitliche Belastung durch das Studium, scheinen für den Stress von zentraler Bedeutung.

Dies zeigt sich zusätzlich besonders eindrucksvoll und signifikant in einer logistischen Regressionsanalyse. Unabhängig vom Studienort und dem Konzept wurde damit untersucht, welche Stressfaktoren einen Einfluss auf das Gesundheitsempfinden haben. Neben studiumsbezogenen Problemen haben offensichtlich auch familiäre und wirtschaftliche Bedingungen einen negativen Einfluss. Innerhalb des Studiums stellen sich der Lehrplan und das erhöhte Arbeitspensum erneut als starke Einflussfaktoren auf das allgemeine Gesundheitsempfinden dar. Weiterhin treten Prüfungsangst und Erfolgsdruck als negativer Einflussfaktor für das Gesundheitsempfinden in

Erscheinung. Das Fehlen dieses externen Drucks in den Niederlanden scheint hingegen keinen negativen Effekt auf die akademischen Leistungen zu haben, vielleicht sogar einen positiven. Diese Ergebnisse widersprechen denjenigen Dozenten, die behaupten, dass ein Studierender nur durch externen und starken Druck erfolgreich werden kann. Es scheint, dass ein eigenverantwortliches Lernen zu denselben Erfolgen führt bei wesentlich höherer Zufriedenheit und geringerem Stress.

Die Frage, die sich nun anschließt, ist, wie die gesundheitlichen Beschwerden im Speziellen zu Tage treten. In mehreren Schritten wurde erst nach psychischen Beschwerden gefragt, nach körperlichen Symptomen und Symptomkomplexen und schließlich nach Krankheitsdiagnosen, die seit Beginn des Studiums aufgetreten sind.

Bei den mentalen Problemen wurden in Deutschland am häufigsten Motivationslosigkeit, Antriebsschwäche, Frust und Enttäuschung genannt. Der Anteil derer, die diese Angaben machten, war mit 48% für Motivationslosigkeit und mit 40,5% für Frust hoch. Im Gegensatz dazu geben dieselben Folgen nur 11-13% der Niederländer an. 19% der Niederländer klagen über mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit.

Auf physischer Ebene zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. Nur 23% der Befragten in Aachen und Bonn leiden unter keinen Symptomen, bei den Nachbarn in Maastricht und Groningen sind es mit 43% fast doppelt so viele. Die am häufigsten genannten Probleme sind in Deutschland Kopfschmerzen/Schwindel, Gewichtsveränderungen und Verdauungsprobleme. 20-35% klagen darüber. In den Niederlanden treten die genannten Symptome jeweils nur bei einem Zehntel der Studierenden auf, lediglich Sehstörungen werden mit 27,4% häufiger genannt.

Um die Subjektivität zu verringern, wurden die Studierenden gebeten, nur Krankheiten anzugeben, die seit Studienbeginn sicher diagnostiziert wurden, und zu spezifizieren, in welchem Organkomplex sich diese Diagnosen befinden. In Deutschland wird am häufigsten das Muskel- und Skelettsystem (18,4%) und in den Niederlanden das zentrale Nervensystem angegeben (15,1%). Die anderen Organkomplexe werden in Deutschland mit einer Häufigkeit von 5 bis 13% genannt, in den Niederlanden von 1,8% bis 7,4%. Mehr als zwei Drittel der Studierenden in den Niederlanden erlebten in

diesem Zeitraum gar keine Erkrankungen, in Deutschland sind es nur die Hälfte der Befragten.

Die Beschwerden der Niederländer bezüglich des zentralen Nervensystems sind gut in Zusammenhang zu bringen mit den Sehstörungen und den Kopfschmerzen, die als Symptom angegeben wurden. Ein spezieller Grund für die häufig genannten Beschwerden mit Sehstörungen ist aus der Studie selber nicht ableitbar, allerdings fällt diese Antwort durch ihren sehr hohen Wert im Vergleich zu den anderen Antwortmöglichkeiten auf. In unstandardisierten und informellen Interviews mit sechs Studierenden aus Maastricht wurden zwei mögliche Gründe herausgearbeitet. Zum einen könnte die Interpretation der Antwortmöglichkeit „Sehstörung“ in beiden Ländern unterschiedlich ausgefallen sein. So ist es möglich, dass in den Niederlanden viele Träger von geringen Sehkorrekturen sich in dieser Antwort wieder gefunden haben. Eine weitere mögliche Erklärung der Studierenden aus Maastricht ist, dass viel Lernmaterial online und in elektronischer Form vorliegt. Diese Materialien sind zum Teil essentiell für die Lehrveranstaltungen und die Prüfungen, so dass sehr viele Studierende von diesem Angebot Gebrauch machen. Ob dies der Grund für Sehstörungen und Kopfschmerzen ist, ist sicher fraglich. Man könnte in diesem Punkt einen Ansatz für zukünftige Untersuchungen sehen.

Die Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems ist bei den Deutschen in der Frage nach Symptomen nicht wieder zu finden, was hauptsächlich daran liegt, dass aus diesem Bereiche keine Antwortmöglichkeiten wie zum Beispiel Rückenschmerzen angeboten wurden. Dies ist sicher ein Schwachpunkt des Fragebogens. Allerdings hatten 17,1% sonstige Symptome angegeben. Die Vermutung liegt nahe, dass damit z.B. Rückenschmerzen gemeint sein könnten. Mit relativ häufigen Nennungen des Muskel- und Skelettsystem, dem Magen-Darm-Trakt, dem Immunsystem und dem ZNS kann man durchaus einen Zusammenhang zu der angegebenen Stressbelastung ziehen. Erkrankungen in diesen Organkomplexen aus dem psychosomatischen Formenkreis sind üblich und häufig. Auch hier finden sich Parallelen zu den bereits zitierten Arbeiten in den vorherigen Abschnitten (4, 5, 18, 20, 32, 59, 71, 91).

Zusätzlich zu den Gesundheitsbefindlichkeitsformen wurde der Alkohol- und Zigarettenkonsum abgefragt. Dieses spielt sicher in der Frage des Coping eine wichtige

Rolle, allerdings unterliegt gerade der Konsum von Drogen sehr stark kulturellen, sozialen und politischen Hintergründen. Die enormen Unterschiede der Drogenpolitik der Regierungen der beiden Staaten und der Einstellung der Gesellschaft haben aller Wahrscheinlichkeit nach einen wesentlich größeren Einfluss als das Studium. Deutsche Medizinstudierende geben zu 34,6 % an, dass sie rauchen. Im Vergleich dazu rauchen in der Gesamtbevölkerung in dieser Altersklasse laut Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 44%, Studierende im Allgemeinen zu 32% (13). Damit liegen die Befragten in dieser Studie niedriger als die Gesamtbevölkerung, im Schnitt aber höher als die Gruppe der Studierenden. Ähnliche Ergebnisse hatten bereits McCarron et al (2003) vorgestellt (59). In den Niederlanden sind 18,4% der befragten Medizinstudierenden Raucher, in der vergleichbaren Gesamtbevölkerung in der selben Altersklasse sind es 37,6% (44). Spezifische Werte für Studierende im Allgemeinen liegen leider nicht vor.

Damit rauchen fast doppelt so viele Medizinstudierende in Deutschland wie in den Niederlanden, obwohl der Anteil an Rauchern in der Gesamtbevölkerung ähnlich hoch ist. Wie im Abschnitt 1.2.4 bereits aufgelistet, ist das Rauchen eine Art mit Stress umzugehen bzw. darauf zu reagieren. Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen Stressbelastung und Zigarettenkonsum. Dieser Zusammenhang wird deutlich in der Frage nach dem Konsum in besonders stressigen Phasen, in diesem Falle der Prüfungsphase. In beiden Gruppen erhöht sich die Zahl der gerauchten Zigaretten, in den Niederlanden bei 36% der Raucher, in Deutschland sogar bei 53%. Diese Ergebnisse unterstützen die bereits diskutierte Aussage, dass besonders die Stressfaktoren „Prüfungsstress“ und „Erfolgsdruck“ als belastend empfunden werden. In den Niederlanden ist das Niveau des empfundenen Stresses wesentlich geringer, allerdings erhielten auf diesem niedrigen Level die Belastungen in Verbindung mit Prüfungen relativ gesehen hohe Werte, so dass dieses Faktum auch den erhöhten Konsum von Zigaretten zum Stressabbau erklärt. Offensichtlich wird Rauchen als Bewältigungsstrategie verwendet.

Wie vorhin beschrieben, muss man davon ausgehen, dass kulturelle Einflüsse und die Tätigkeit im medizinischen Feld beim Zigarettenkonsum eine enorme Rolle spielen. So berichten Patkar et al (2003) aus den USA, dass nur 3,3% der Medizinstudierenden rauchen (70). Wie bereits im Abschnitt 1.4 dargestellt (80, 81), wurden gerade in den

USA in vielen Studien die große Stressbelastung der Medizinstudierenden aufgezeigt. Ausführlichere Studien, beispielsweise mit dem „Fagerstorm questionnaire Test for Nicotine Dependence“ (FTND), sind vonnöten.

Ein anderes Bild zeichnet sich beim Alkoholkonsum ab. Der Anteil derer, die gar keinen Alkohol konsumieren, liegt um die 10% in beiden Ländern. Schaut man sich die Daten detaillierter an, sieht man doch recht große Unterschiede in den Häufigkeiten des Alkoholkonsums. Bis zu dreimal die Woche trinken nach diesen Angaben 38,2% der niederländischen Studierenden Alkohol, in Deutschland liegt dieser Wert bei 19,1%. Diese Werte bestätigen die Angabe, dass Studierende in den Niederlanden sehr häufig auf Grund von Feiern zu wenig Schlaf erhalten. Nichtsdestotrotz fällt eine Interpretation aus denselben Gründen wie bei dem Zigarettenkonsum schwer. Hinzu kommt die Unlänglichkeit des Fragebogens. Es wurde lediglich nach der Häufigkeit des Konsums gefragt, die Menge wird nicht abgefragt, welche eine erforderliche Information gewesen wäre.

Bezogen auf Prüfungszeiten geben in beiden Ländern ca. 40% all jener, die üblicherweise Alkohol trinken, an, ihren Konsum zu reduzieren. Dieses Ergebnis ist nicht weiter überraschend, da ein langes und hochkonzentriertes Lernen unter Alkoholeinfluss nur sehr bedingt möglich ist.

Geschlechtsspezifische Unterschiede haben sich in der Analyse der Daten kaum gezeigt. Unterschiedliche Einschätzungen gibt es allerdings in der Frage nach den Stressfaktoren. Der Erfolgsdruck und die Prüfungsängste belasten die Studentinnen wesentlich stärker als Studenten, folgerichtig geben sie auch größeren Frust und ein geringeres Selbstbewusstsein an. Welcher Zustand welchen bedingt ist nicht zu eruieren und ist sicher zwischen den Individuen auch unterschiedlich. Weitere Unterschiede bestehen in den Problemen aus den verschiedenen Lebensbereichen, die zu einer Beeinträchtigung des Studiums führen. Dort geben die Studentinnen den Bereich Familie wesentlich häufiger an. Daraus lässt sich unter Umständen eine stärkere Nähe und Bindung zur Familie ablesen. Die soziale Unterstützung durch die Familie ist wie bereits beschrieben eine Coping-Strategie der Belastungen und könnte damit bei den entsprechenden Studentinnen behilflich sein, den auftretenden Stress zu bewältigen.

Ein letzter signifikanter Unterschied besteht im Alkohol- und Zigarettenkonsum. Frauen geben an, weniger zu konsumieren. Durch den bereits geringen Konsum von Tabak in den Niederlanden besteht zwischen den Geschlechtern in diesem Fall allerdings kein nennenswerter Unterschied. Im Großen und Ganzen ist festzustellen, dass die Unterschiede sich im geringen Ausmaß bewegen.

Ein systematischer Fehler durch den hohen Anteil an Studentinnen in der Befragung gerade in den Niederlanden ist nicht zu erwarten, da es sich lediglich um geringe Unterschiede handelt. Des Weiteren stellen sich die Unterschiede in den Fragen zu den Stressfaktoren, Symptomen und Krankheiten so dar, dass Frauen im Vergleich stets zu negativeren Einschätzungen neigen als Männer. Der Anteil an Frauen ist in den Niederlanden höher als in Deutschland. Bei einem systematischen Fehler würden man konsequenter Weise erwarten, dass sich in den Niederlanden schlechtere Werte ergeben. Das Gegenteil ist der Fall. Deswegen scheint diese ungleiche Verteilung keinen Einfluss auf die Tendenzen in den Ergebnissen zu haben.

5 Schlussfolgerung und Konsequenzen

Mit Hilfe der logistischen Regressionsanalysen wurden die Faktoren herausgearbeitet, die weitestgehend unabhängig von anderen Variablen, einen Einfluss auf das subjektive Gesundheitsempfinden der Studierenden haben. Neben den studiums-bedingten Problemen sind familiäre und wirtschaftliche Probleme von großer Bedeutung. Auf diese beiden Umstände wird nicht weiter eingegangen, da sie nicht ein Hauptaugenmerk dieser Arbeit darstellen. Die Aspekte der Probleme durch das Studium werden in einem zweiten Modell im Detail betrachtet. Es stechen drei Faktoren besonders raus und zeigen damit eine besonders große Abhängigkeit des Wohlbefindens von eben diesen Stressoren an. Es handelt sich dabei um das erhöhte Arbeitspensum, die Art des Lehrplans und die Prüfungs- und Versagensangst. Bei Anwesenheit dieser Stressoren sind Studierende unabhängig von ihrer Herkunft und ihres Studienortes besonders unzufrieden mit ihrer Situation und ihrer Gesundheit. Wenn man diese Ergebnisse auf die beiden betrachteten Konzepte anwendet und vergleicht, wie an den Fakultäten darauf eingegangen wird, so ermöglicht eine Interpretation an etlichen Stellen die Feststellung, dass das Medizinstudium in einer Umgebung, die mehr auf die Bedürfnisse der Studierenden eingeht, den Studierenden Freiheiten bietet und Selbstverantwortung überträgt, weniger Stress verursacht und sich die Studierenden zufriedener zeigen. Das studierenden-zentrierte Modell hat diesen Anspruch und im Falle der Universitäten in Maastricht und Groningen scheint dieses gelungen. Auch wenn man an Hand dieser Untersuchung nicht im Detail die Aspekte herausarbeiten kann, warum die Studierenden insbesondere im Bezug des Lehrplanes, des Arbeitspensums und der Prüfungsängste sich so zufrieden zeigen, so kann man zumindest postulieren, dass das Gesamtkonzept greift. Die anderen Ergebnisse zeigen, dass sie weniger unter Krankheiten, mentalen und physischen pathologischen Symptomen leiden als Studierende, die an Fakultäten studieren, an denen die Studienbedingungen durch ein dozenten-zentriertes Modell charakterisiert sind. Ob dieser positive Effekt des studierenden-zentrierten Konzeptes ausschließlich dem problem-orientierten Lernen anzurechnen ist, scheint nach diesen Ergebnissen eher unwahrscheinlich. Die Studierenden an der Fakultät in Groningen haben eine ähnliche Zufriedenheit und Wohlgefühl geäußert wie in Maastricht. Die Ausbildung in

Groningen ist zwar dem poL angelehnt, doch unterscheidet sie sich in vielen wichtigen Aspekten von dem konsequenten poL-Konzept Maastrichts. Einen direkten Zusammenhang zu der Lehrform des problem-orientierten Lernens kann man also nicht ziehen.

Es ist allerdings nicht zu bestreiten, dass Fakultäten, die ein studierenden-zentriertes Konzept fahren offenbar eine positive Lernumgebung schaffen. Es ist ebenfalls nicht zu bestreiten, dass die Einführung von poL ein erfolgreicher Weg ist, eine studierenden-zentrierte Ausbildung anzubieten. Es ist davon auszugehen, dass andere Lernformen, denen eine stärkere Ausrichtung ihrer Ausbildung an die Studierenden gelingt, ebenfalls die positive Haltung der Studierenden fördern würde.

Es gibt in der aktuellen Literatur einige Studien, die poL-Studiengänge mit so genannten „traditionellen“ Studiengängen vergleichen. So befragten Moffat et al (2004) Studienanfänger aus Glasgow in einem longitudinalen Ansatz über ein Jahr hinweg und verglichen ihre Ergebnisse mit denen anderer Fakultäten (62). Sie stellten eine geringere psychische Morbidität bei poL-Studierenden fest. Außerdem fanden sie, dass poL-Studierende weniger Stress im sozialen Verhältnis zu Dozenten, Kommilitonen und Patienten empfinden. Moffat et al führten als Begründung das neue Lernformat und die verstärkte Gruppenarbeit an. Kiessling et al (2004) haben Studierende an der Charite in Berlin aus dem Modellstudiengang mit denen aus dem Regelstudiengang verglichen (51). Der Modellstudiengang basiert auf problem-orientiertem Lernen. Auch in dieser Studie wurden Unterschiede festgestellt, so empfanden die poL-Studierenden die Beanspruchung durch ihren Studiengang als geringer, sie sahen mehr Raum für spezielle persönliche Interessen, empfanden den Studiengang als weniger determiniert und auch weniger konkurrenzlastig. Die soziale Unterstützung durch Kommilitonen empfanden beide Studiengruppen als gleich gut, allerdings empfanden poL-Studierende die Qualität des Kontaktes zu den Dozenten wesentlich besser. Letztlich fühlten poL-Studierende in stärkerem Ausmaß ihre Erwartungen an ein Studium erfüllt. Es bleibt allerdings die Frage bestehen, ob diese positiven Ergebnisse auf das problem-orientierte Lernen zurückzuführen sind, oder auf die generelle Situation und positive Umgebung.

Insgesamt müsste man diese Resultate vor dem Hintergrund betrachten, wie sich die Absolventen im Berufsleben entwickeln, insbesondere wie sie dann mit Stress

umgehen, wie erfolgreich sie Medizin und Menschlichkeit praktizieren und wie zufrieden sie im Beruf sind. Dieses bleibt weiteren Studien vorbehalten. Es gibt die genannten Hinweise, dass Studierenden sich durch ein reformiertes Studium ein stärkeres soziales Netz aufbauen. Es wurde bereits gezeigt, dass ein starkes soziales Netz sowohl unter Kollegen und Mitarbeitern als auch privat einen sehr positiven Einfluss auf den gesunden Umgang mit Stress haben, so dass der Schluss möglich ist, dass dieses Lernkonzept den Studierenden nicht nur besser durch das Studium hilft, sondern auch nachhaltiger einen positiven Einfluss auf ihr Berufsleben hat. Die Haltung, dass man auf die Belastungen im Beruf wie geringer Schlaf, immenser Stress, große Verantwortung und ständige Leistungsbereitschaft, durch ein stupides frühes Gewöhnen an den Stress reagieren müsse, bleibt zu hinterfragen. Auch scheint es wissenschaftlich keine Grundlage dafür zu geben, dass man insbesondere Studierende in klinischen Praktika und Ärzte in jungen Jahren erst einmal leiden lassen müsse, damit sie zu echten Arztpersönlichkeiten heranreifen. Anscheinend wird der Berufseinstieg als Ritualisierungsphase und Sozialisierung für einen so genannten „richtigen Arzt“ angesehen. Im Gegensatz zu einer solchen Auffassung scheint die Bildung zu starken ärztlichen Persönlichkeiten vonnöten. Die Studierenden brauchen persönliche Ressourcen, um Belastungen positiv und nachhaltig zu bewältigen, um dadurch als Vorbild für Patienten und Kollegen im medizinischen Arbeitsfeld fungieren zu können.

Mit der Forderung auf eine stärkere Ausweitung des poL-Formats auf die Mehrheit der Fakultäten sollte man vorsichtig sein. So haben Norman und Schmidt (2000), zwei Pioniere des poL und der Ausbildungsforschung in der Medizin und Psychologie, publiziert, dass poL von seinen Verfechtern überschätzt werde (67). *„We believe that PBL has been oversold by its advocates, promising enormous benefits and largely ignoring the associated costs.“* Sie betonen aber auch, dass dieses Konzept unbestritten positive Effekte hat und eine Fortentwicklung gebracht hat, allerdings müssen die Gründe erforscht werden, warum nicht noch größere Effekte im Feld kognitives Wissen und klinisches Denken erzielt wurden, um so Erkenntnisse zu gewinnen, wie man dieses Format weiterentwickeln kann.

Es gibt in der Literatur und von professionellen und studentischen Institutionen und Organisationen seit Jahren etliche Empfehlungen zur Verbesserung der klinischen

Versorgung, der Lehre und der Situation der Studierenden. Zu diesen Institutionen zählt das General Medical Council¹⁴ (GMC), welches in *Tomorrow's Doctors* sehr konkrete Vorstellungen präsentiert, wie die Gesamtsituation an britischen medizinischen Fakultäten zu verbessern sei (33). In Deutschland haben sowohl der so genannte Murrhardter Kreis (73) als auch der Wissenschaftsrat (92) Berichte verfasst, wie das Studium zu reformieren sei. Seit Jahrzehnten erarbeiten Studierende im Rahmen der Fachtagung Medizin als Vertretung der Medizinstudierenden in Deutschland gemeinsam mit Partnerorganisationen im Ausland im Rahmen der internationalen Dachorganisation IFMSA Verbesserungsvorschläge (46, 63, 68).

Die folgenden Empfehlungen auf Grundlage dieser Arbeit stehen im Einklang mit den zitierten Publikationen und den Forderungen der verschiedenen Institutionen:

- Das Medizinstudium sollte die Eigeninitiative der Studierenden stärken, indem sie den Studierenden mehr Freiheiten einräumt, aber auch mehr Selbstverantwortung erwartet, ganz im Sinne des Bestrebens nach einem kontinuierlichen Lernen durchweg der Berufsausübung (continuous medical education) (33, 46, 73, 92).
- Das Studium sollte realitätsnah auf die Praxis als Arzt vorbereiten. Das umfasst nicht nur das faktische Wissen, sondern auch klinische und praktische Fertigkeiten und kommunikative Fähigkeiten (33, 46, 73, 92).
- Unterricht sollte, soweit möglich, in Kleingruppen mit einem hohen Anteil an Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden, aber auch innerhalb der Lernenden untereinander abgehalten werden (33, 46, 73). Dieses schafft den Aufbau von sozialen Netzwerken.
- Fakultäten sollten Mentorensysteme einrichten (65, 92).
- Die Fakultäten sollten Aspekte, die zum Aufbau von sozialen Netzwerken dienen, gezielt fördern (57).
- Prüfungen sollen in ihrer Ausführung und Auswertung transparent sein und auf den Lernstoff ausgerichtet sein (33, 46).

¹⁴ Das General Medical Council (kurz: GMC) wurde in Großbritannien 1858 zum Schutz der Interessen und Bedürfnisse von Patienten etabliert. Es besteht aus 19 Ärzten, 14 Vertretern der Öffentlichkeit und 2 Vertretern der Universitäten. Das GMC beaufsichtigt die gesundheitliche Versorgung durch die Ärzte und definiert Standards in der Versorgung und der Ausbildung.

- Ärzte und Dozenten üben Vorbildfunktionen für die Studierenden in ihrer Tätigkeit als Mediziner aus. Dieser Rolle sollten sie sich bewusst sein und ihr eigenes Verhalten in Übereinstimmung mit den Inhalten bringen, die sie im Unterricht vermitteln (55).
- Die Ausbildung und die Prüfungen sollten auch Felder umfassen wie professionelles Verhalten der zukünftigen Ärzte (33, 46).
- Der persönlichkeitsbildenden Funktion der Ausbildung sollten sich die Fakultäten bewusst sein und Prozesse in dieser Art fördern (33).
- Die Studierenden sollen im Studium erfahren, ihre Zeit effektiv zu nutzen und Prioritäten im klinischen Alltag richtig zu setzen (33).
- Reflektion und Selbstkritik gehört zur Persönlichkeitsentwicklung genauso wie Ehrlichkeit zur eigenen Kompetenz sowie Verletzlichkeit und Krankheit. Ein ehrliches und vorsorgliches Bewusstsein zum eigenen Körper und der Gesundheit muss vermittelt werden (33).
- Programme zur Förderung der Gesundheit, Prävention von Krankheiten und dem Wohlbefinden der Studierenden wären sinnvoll, genauso wie Programme zur Reduzierung von riskantem Verhalten wie Zigarettenkonsum (47, 54).
- Die Fakultäten müssen sich bewusst werden, dass sie als Ausbildungsstätten zukünftiger Ärzte, eine wichtige Verantwortung für den Patientenschutz und die Volksgesundheit tragen. Mechanismen müssen etabliert werden, die kranken und verhaltensgestörten Studierenden helfen, ihren Beruf sicher auszuüben. In kritischen Fällen müssen u.U. diesen Studierenden der Abschluss als Arzt verwährt werden und die Universität sollte vorbereitet sein, diesen Personen eine würdevolle Alternative zu bieten. In diesem gesamten Prozess muss die Vertraulichkeit und Würde der Betroffenen geschützt werden, dennoch sollte im Zweifel die Patientensicherheit ein höheres Gut darstellen (33).

6 Zukünftige Planung

An vielen Stellen dieser Arbeit ist betont worden, welche weiteren Untersuchungen von Interesse sein könnten und die der Verfasser für lohnenswert hält. Diese sollen nun kurz zusammengefasst werden.

- Eine Ausweitung der Gruppen auf Studierende anderer Fächer, junge Menschen in Ausbildung und Medizinstudierenden weiterer Länder und Regionen könnten sehr interessante neue Erkenntnisse bringen und die Thesen dieser Arbeit bestätigen oder widerlegen.
- Im Studiendesign wäre sicherlich eine longitudinale Befragung mit wesentlich konkreteren und verlässlicheren Daten verbunden.
- Der Fragebogen könnte auf Grundlage dieser Arbeit weiterentwickelt werden. Eine Ausweitung und Spezifizierung einzelner Themenbereiche wie z.B. Alkohol- und Zigarettenkonsum, Coping-Strategien sind sicher sinnvoll. Solche Studien würden diese Arbeit ergänzen

7 Literaturverzeichnis

1. Aktekin M, Karaman T, Senol YY, Erdem S, Erengin H, Akaydin M. Anxiety, depression and stressful life events among medical students: a prospective study in Antalya, Turkey. *Med Educ* 35 (1): 12-7, 2001.
2. Albano MG, Cavallo F, Hoogenboom R, Magni F, Majoor G, Manenti F, Schuwirth L, Stiegler I, van der Vleuten C. An international comparison of knowledge levels of medical students: the Maastricht Progress Test. *Med Educ* 30 (4): 239-45, 1996.
3. Appleton K, House A, Dowell A. A survey of job satisfaction, sources of stress and psychological symptoms among general practitioners in Leeds. *Br J Gen Pract* 48 (428): 1059-63, 1998.
4. Bachmann N, Berta D, Egli P, Hornung R. Macht studieren krank? Die Bedeutung von Belastung und Ressourcen für die Gesundheit der Studierenden. 1 ed. Bern: Hans Huber, 1999.
5. Baldwin PJ, Dodd M, Wrate RM. Young doctors' health--II. Health and health behaviour. *Soc Sci Med* 45 (1): 41-4, 1997.
6. Baldwin PJ, Dodd M, Wrate RW. Young doctors' health--I. How do working conditions affect attitudes, health and performance? *Soc Sci Med* 45 (1): 35-40, 1997.
7. Barrows HS. The essentials of problem-based learning. *Journal of Dental Education* 62 (9): 630-3, 1998.
8. Barrows HS. Problem-based, self-directed learning. *JAMA* 250 (22): 3077-80, 1983.
9. Barrows HS. A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education* 20 (6): 481-6, 1986.
10. Bundesministerium für Gesundheit. Approbationsordnung für Ärzte; Bundesgesetzblatt I:44; 2405-35, 2002.
11. Bundesministerium für Jugend Familie Frauen und Gesundheit. Approbationsordnung für Ärzte - ÄAppO in der Fassung vom 28. Oktober 1970; Bundesgesetzblatt I; 1458, 1970.

12. Bundesministerium für Jugend Familie Frauen und Gesundheit. Siebte Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Ärzte vom 21. Dezember 1989; Bundesgesetzblatt I:62; 2549, 1989.
13. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Jugendliche Raucher - Veränderungen des Rauchverhaltens und Ansätze zur Prävention - Ergebnisse der Wiederholungsbefragung "Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2001" der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. 2001.
14. Bundesärzteordnung. Bek. v. 16. 4.1987 I 1219; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 21. 7.2004 I 1776.
15. Carter AO, Elzubeir M, Abdulrazzaq YM, Revel AD, Townsend A. Health and lifestyle needs assessment of medical students in the United Arab Emirates. *Med Teach* 25 (5): 492-6, 2003.
16. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *J Pers Soc Psychol* 56 (2): 267-83, 1989.
17. Chambers R, Belcher J. Predicting mental health problems in general practitioners. *Occup Med (Lond)* 44 (4): 212-6, 1994.
18. Chambers R, Belcher J. Self-reported health care over the past 10 years: a survey of general practitioners. *Br J Gen Pract* 42 (357): 153-6, 1992.
19. Clarke D, Singh R. Life events, stress appraisals, and hospital doctors' mental health. *N Z Med J* 117 (1204): U1121, 2004.
20. Clarke J, O'Sullivan Y, Maguire N. A study of self-care among Irish doctors. *Ir Med J* 91 (5): 175-6, 1998.
21. Coles C. Support for medical students in the United Kingdom. *Med Educ* 27 (2): 186-7, 1993.
22. Collier VU, McCue JD, Markus A, Smith L. Stress in medical residency: status quo after a decade of reform? *Ann Intern Med* 136 (5): 384-90, 2002.
23. Colliver JA. Effectiveness of problem-based learning curricula: research and theory. *Academic Medicine* 75 (3): 259-66, 2000.
24. Distlehorst LH, Dawson E, Robbs RS, Barrows HS. Problem-based learning outcomes: the glass half-full. *Acad Med* 80 (3): 294-9, 2005.

25. Firth J. Levels and sources of stress in medical students. *Br Med J (Clin Res Ed)* 292 (6529): 1177-80, 1986.
26. Firth-Cozens J. Doctors, their wellbeing, and their stress. *BMJ* 326 (7391): 670-1, 2003.
27. Firth-Cozens J. Emotional distress in junior house officers. *Br Med J (Clin Res Ed)* 295 (6597): 533-6, 1987.
28. Firth-Cozens J. Interventions to improve physicians' well-being and patient care. *Soc Sci Med* 52 (2): 215-22, 2001.
29. Firth-Cozens J, Greenhalgh J. Doctors' perceptions of the links between stress and lowered clinical care. *Soc Sci Med* 44 (7): 1017-22, 1997.
30. Folkman S, Lazarus RS. An analysis of coping in a middle-aged community sample. *J Health Soc Behav* 21 (3): 219-39, 1980.
31. Folkman S, Lazarus RS, Dunkel-Schetter C, DeLongis A, Gruen RJ. Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *J Pers Soc Psychol* 50 (5): 992-1003, 1986.
32. Forsythe M, Calnan M, Wall B. Doctors as patients: postal survey examining consultants and general practitioners adherence to guidelines. *Bmj* 319 (7210): 605-8, 1999.
33. General Medical Council. Tomorrow's doctors - Recommendations on undergraduate medical education. In: GMC, ed. London: GMC, 2003.
34. Girard DE, Sack RL, Reuler JB, Chang MK, Nardone DA. Survival of the medical internship. *Forum Med* 3 (7): 460-3, 1980.
35. Graskie J. Improving the mental health of doctors. *Bmj* 327 (7428): s188, 2003.
36. Guthrie E, Black D, Bagalkote H, Shaw C, Campbell M, Creed F. Psychological stress and burnout in medical students: a five-year prospective longitudinal study. *J R Soc Med* 91 (5): 237-43, 1998.
37. Guthrie EA, Black D, Shaw CM, Hamilton J, Creed FH, Tomenson B. Embarking upon a medical career: psychological morbidity in first year medical students. *Med Educ* 29 (5): 337-41, 1995.

38. Göbel E, Remstedt S, Brandl U, Bühler G, Drolshagen S, Fetzer A, Gatter J, Heiniger C, Kalla J, Kersken-Nülens U, Olbing H, Raetzell M, Schwarz P, Stein R, Stiegler I, Strippel H. Leitfaden zur Studienreform in Human- und Zahnmedizin: Göbel, E. & Remstedt, S., p. 179, 1995.
39. Harden RM. What is an OSCE? *Med Teach* 10 (1): 19-22, 1988.
40. Harden RM, Gleeson FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ* 13 (1): 41-54, 1979.
41. Herold G. *Innere Medizin*. Köln: Eigenverlag, 2005.
42. Holahan CJ, Moos RH. Risk, resistance, and psychological distress: a longitudinal analysis with adults and children. *J Abnorm Psychol* 96 (1): 3-13, 1987.
43. Holmes TH, Rahe RH. The Social Readjustment Rating Scale. *J Psychosom Res* 11 (2): 213-8, 1967.
44. Hoogenveen RT, Lucht van der F, Smit HA, Willemsen M. Starters, stoppers en herstarters - Veranderingen van rook-status in de algemene bevolking: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2000.
45. Hsu K, Marshall V. Prevalence of depression and distress in a large sample of Canadian residents, interns, and fellows. *Am J Psychiatry* 144 (12): 1561-6, 1987.
46. International Federation of Medical Students' Associations. 50 year Anniversary Book of IFMSA. 1 ed: Faheem, H., 2001.
47. International Federation of Medical Students' Associations. Anti-Tobacco Strategies. *Medical Student International Magazine*, 2004.
48. Jurkat HB, Reimer C. Arbeitsbelastung und Lebenszufriedenheit bei berufstätigen Medizinerinnen in Abhängigkeit von der Fachrichtung. *Schweizerische Ärztezeitung* 82: 1745-50, 2001.
49. Jurkat HB, Vollmert C, Reimer C. Konflikterleben von Ärztinnen und Ärzten im Krankenhaus. *Z Psychosom Med Psychother* 49 (3): 213-31, 2003.
50. Jurkovic V. Influence of Studying on Students' Health. In: March Meeting of the International Federation of Medical Students' Associations, Malta, 2001.

51. Kiessling C, Schubert B, Scheffner D, Burger W. First year medical students' perceptions of stress and support: a comparison between reformed and traditional track curricula. *Med Educ* 38 (5): 504-9, 2004.
52. Ko SM, Kua EH, Fones CS. Stress and the undergraduates. *Singapore Med J* 40 (10): 627-30, 1999.
53. Lazarus RS, Launier R. Stress-related transactions between person and environment. New York: Pervin, L. A. & Lewis, M. (Hrsg.), *Perspectives in Interactional Psychology*, 1978.
54. Lee J, Graham AV. Students' perception of medical school stress and their evaluation of a wellness elective. *Med Educ* 35 (7): 652-9, 2001.
55. Lublin JR. Role modelling: a case study in general practice. *Med Educ* 26 (2): 116-22, 1992.
56. Luck C. Reducing stress among junior doctors. *Bmj* 321 (7268): S2-S7268, 2000.
57. Malik S. Students, tutors and relationships: the ingredients of a successful student support scheme. *Med Educ* 34 (8): 635-41, 2000.
58. Maudsley G. Do we all mean the same thing by "problem-based learning"? A review of the concepts and a formulation of the ground rules. *Acad Med* 74 (2): 178-85, 1999.
59. McCarron P, Okasha M, McEwen J, Smith GD. Association between course of study at university and cause-specific mortality. *J R Soc Med* 96 (8): 384-8, 2003.
60. McManus IC, Keeling A, Paice E. Stress, burnout and doctors' attitudes to work are determined by personality and learning style: a twelve year longitudinal study of UK medical graduates. *BMC Med* 2 (1): 29, 2004.
61. Mizrahi T. Managing medical mistakes: ideology, insularity and accountability among internists-in-training. *Soc Sci Med* 19 (2): 135-46, 1984.
62. Moffat KJ, McConnachie A, Ross S, Morrison JM. First year medical student stress and coping in a problem-based learning medical curriculum. *Medical Education* 38 (5): 482-91, 2004.

63. Monaco T, Veldhuyzen J, Raiend T. Report of the International Medical Students' Workshop on the Future of Medical Education "Lifelong Learning and Undergraduate Medical Education". Ferney-Voltaire, 1999.
64. Morrison J, Moffat K. More on medical student stress. *Medical Education* 35 (7): 617-8, 2001.
65. Murr AH, Miller C, Papadakis M. Mentorship through advisory colleges. *Acad Med* 77 (11): 1172-3, 2002.
66. Newbury-Birch D, Lowry RJ, Kamali F. The changing patterns of drinking, illicit drug use, stress, anxiety and depression in dental students in a UK dental school: a longitudinal study. *Br Dent J* 192 (11): 646-9, 2002.
67. Norman GR, Schmidt HG. Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts. *Medical Education* 34 (9): 721-8, 2000.
68. Onur O, Schweickert T, Choritz L, Shiozawa T, Nursi A, Peterson K, Allikvee K, Westermann J. Report on the Pre-GA-Workshop "Medical Education - Changed by Students". Ferney-Voltaire: IFMSA, pp. 17, 2003.
69. Paice E, Rutter H, Wetherell M, Winder B, McManus IC. Stressful incidents, stress and coping strategies in the pre-registration house officer year. *Med Educ* 36 (1): 56-65, 2002.
70. Patkar AA, Hill K, Batra V, Vergare MJ, Leone FT. A comparison of smoking habits among medical and nursing students. *Chest* 124 (4): 1415-20, 2003.
71. Pattani S, Constantinovici N, Williams S. Who retires early from the NHS because of ill health and what does it cost? A national cross sectional study. *BMJ* 322 (7280): 208-9, 2001.
72. Poissonnet CM, Iwatsubo Y, Cosquer M, Quera Salva MA, Caillard JF, Veron M. A cross-sectional study of the health effects of work schedules on 3212 hospital workers in France: implications for the new French work schedules policy. *J Hum Ergol (Tokyo)* 30 (1-2): 387-91, 2001.
73. Robert-Bosch-Stiftung. Das Arztbild der Zukunft. Analysen künftiger Anforderungen. Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform. Abschlussbericht des Murrhardter Kreises., 1990.
74. Rottenfuß R. Viele Krankenhausärzte fühlen sich ausgebrannt. *Dtsch Ärzteblatt* (10): C-434-436, 1999.

75. Saipanish R. Stress among medical students in a Thai medical school. *Med Teach* 25 (5): 502-6, 2003.
76. Schmidt HG. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Med Educ* 27 (5): 422-32, 1993.
77. Selye H. *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill, 1956 & 1975.
78. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL. Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Ann Intern Med* 136 (5): 358-67, 2002.
79. Smith R. Why are doctors so unhappy? There are probably many causes, some of them deep. *BMJ* 322 (7294): 1073-4, 2001.
80. Snadden D. Student health and abuse: what is going on out there? *Med Teach* 25 (5): 461-2, 2003.
81. Stecker T. Well-being in an academic environment. *Med Educ* 38 (5): 465-78, 2004.
82. Stewart SM, Betson C, Lam TH, Marshall IB, Lee PW, Wong CM. Predicting stress in first year medical students: a longitudinal study. *Med Educ* 31 (3): 163-8, 1997.
83. Supe AN. A study of stress in medical students at Seth G.S. Medical College. *J Postgrad Med* 44 (1): 1-6, 1998.
84. Thompson WT, Cupples ME, Sibbett CH, Skan DI, Bradley T. Challenge of culture, conscience, and contract to general practitioners' care of their own health: qualitative study. *BMJ* 323 (7315): 728-31, 2001.
85. Thomson R. Alcohol (and Substance Abuse) problems among medical students & young doctors. In: August Meeting of the International Federation of Medical Students' Associations, Aalborg, Dänemark, 2001.
86. Tyssen R, Vaglum P, Gronvold NT, Ekeberg O. Factors in medical school that predict postgraduate mental health problems in need of treatment. A nationwide and longitudinal study. *Med Educ* 35 (2): 110-20, 2001.
87. Universiteit Groningen. Curriculum 2000 - The Patient-Oriented Curriculum at the University of Groningen [CD], 2000.
88. Universiteit Maastricht. The Faculty of Medicine. 2 ed. Maastricht, p. 17, 2001.

89. Verhoeven BH, Verwijnen GM, Scherpbier AJJA, Holdrinet RSG, Oeseburg B, Bulte JA, van der Vleuten CPM. An Analysis of Progress Test Results of PBL and Non-PBL Students. *Medical Teacher*. v20 n4 p310-16 Jul 1998, 1998.
90. Vernon DT, Blake RL. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Acad Med* 68 (7): 550-63, 1993.
91. Waldron HA. Sickness in the medical profession. *Ann Occup Hyg* 40 (4): 391-6, 1996.
92. Wissenschaftsrat. Leitlinien zur Reform des Medizinstudiums. Köln, 1992.

Danksagung

Diese Arbeit war von Anfang an sehr von Interdisziplinarität und nationaler und internationaler Zusammenarbeit geprägt. Deswegen möchte ich mich zu allererst mich bei allen Beteiligten bedanken, die tatkräftig bei der Entwicklung, Übersetzung und Verteilung der Fragebögen mitgewirkt haben. Besonderer Dank gilt in diesem Zusammenhang der Planungsgruppe mit Tina Schweickert, Thomas Shiozawa, Nicolle Harnack und Vlatka Jurkovic und der Projektgruppe Antje Lasch, Jochen Seitz, Anne Ritter, Rifat Konuralp, Sophie Gubbels und Reante Reitsma.

Neben der Planungs- und Projektgruppe haben aber noch etliche fleißige Helfer mich bei kleineren und größeren Aufgaben bei der Erhebung der Daten, deren Analyse, der Interpretation, der Suche nach passender Literatur und der Promotionsschrift unterstützt. Weiterhin habt ihr mich durch etliche Diskussionen und kritischen Nachfragen angetrieben, die Arbeit auszuweiten und zu verbessern.

Danke Peter Ong, Katrin Weier, Arzu Onur, David Spelt, Marcel van Prehn, Petar Hodzic, Jetty Veendijk, Dr. Majoor, Frau Ruhomäki, Jilian Morrison, Kanat Kuljanov, das Institut für Biostatistik und das Institut für medizinische Informatik der medizinischen Fakultät der RWTH Aachen, Herr Stanzel, Christoph Dickmann, Cord Spreckelsen, Emma Brouwer, Lies Schakelaar, Nico Hoffmann, Olaf Kuhnigk, Aenne Meike, Daniela Könicke, Claudia Kiessling, Hendrik Rüdell, Sasa Sopka, Nils Thiessen, Mareike Möller, Janine Döpker, Katja Kovac, Hans-Jacob Westby, Nikola Borojevic, Hans Karle, Pat Lilley, Robert Thomson, Ron Harden, Henry Walton, Ralf Wieking und Stephan Frings.

Meine besondere Wertschätzung gilt Herrn Prof. Nippert, der mich ermutigt hat, dieses Projekt soweit zu führen und letztlich zu einer Promotionsarbeit zu erweitern, vielen Dank für Rat und Tat.

Ohne die Studierendenorganisationen IFMSA und FTM wäre dieses Projekt und diese

Arbeit in diesem Umfang nicht möglich gewesen.

Die finanzielle und ideelle Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BmBF) waren ebenfalls essentiell. Solch eine Unterstützung ist für Initiativen dieser Art unerlässlich, mein aufrichtiger Dank gilt dem Ministerium und den Mitarbeitern.

Neben all diesen fachlichen, logistischen und inhaltlichen Hilfen war die emotionale und freundschaftliche Unterstützung von immenser Bedeutung. Die letzten Zeilen sollen meinen Dank dafür ausdrücken. Die Wertschätzung kann nicht hoch genug sein. Die Stütze meiner Mutter, meines Vaters und meiner Schwester Arzu war unbeschreiblich und kompromisslos, DANKE. Besonderen Freunden gilt ebenfalls mein aufrichtiger Dank. Sie haben teilweise bewusst, teilweise unbewusst geholfen. In besonders schwierigen und unmotivierten Momenten ist es Ihnen gelungen mich immer wieder aufzupeppeln. Danke Alex, Danke Shio, Danke Peter, Danke Katrin, Danke Frieda, Danke Tina, Danke Tuncay, Danke Nora, Danke Nico, Danke Mareike.

Anhang

- I Deutscher Fragebogen**
- II Niederländischer Fragebogen**
- III Planungs- und Projektgruppe**

I Deutscher Fragebogen

Einfluß von Studium auf die Gesundheit
Offizielles IFMSA (International Federation of Medical Students' Associations)
PROJEKT seit 1998.

A. Allgemeine Informationen

1. Studienort?

2. Studienfach?

3. Semester?

4. Geschlecht? M / W

B. Allgemeiner Gesundheitszustand

5. Wie ist Dein Gesundheitszustand im Allgemeinen:

- a) Sehr gut
- b) gut
- c) zufrieden stellend
- d) schlecht
- e) sehr schlecht

6. Dein Gesundheitszustand hat sich seit Beginn des Studiums:

- a) sehr verbessert
- b) leicht verbessert
- c) nicht verändert
- d) leicht verschlechtert
- e) sehr verschlechtert

C. Zum Studium

7. Wenn Du die Wahl hättest, würdest Du dieses Studium noch einmal beginnen?

- a) Ja
- b) Nein
- c) Weiß nicht

8. Bist Du mit Deinen Leistungen im Studium zufrieden?

- a) Ja
- b) Nein
- c) Weiß nicht

9. Bist Du mit dem Studium, so wie es organisiert und aufgebaut ist, zufrieden?

- a) Sehr zufrieden
- b) Zufrieden
- c) Geht so
- d) Unzufrieden
- e) Sehr unzufrieden
- f) Weiß nicht

10. Wie würdest Du Deine Konzentrations-, Lern- und Merkfähigkeit einschätzen?

- a) Sehr gut
- b) Gut
- c) Geht so
- d) Schlecht
- e) Sehr schlecht

11. Unternimmst Du etwas, um diese Fähigkeiten zu verbessern?

- a) ja
- b) nein

12. Bewertest Du die Ausbildung in Public Health und Prävention an Deiner Fakultät für zufrieden stellend?

- a) ja
- b) nein
- c) weiß nicht

13. Werden in Deiner Fakultät Kurse zum Thema Stressbewältigung, Timemanagement o.ä. angeboten?

- a) ja
- b) nein
- c) weiß nicht

14. Wenn ja: hältst Du sie für sinnvoll?

- a) ja
- b) nein
- c) weiß nicht

15. Wenn nein: bräuchtest Du einen solchen Kurs?

- a) ja
- b) nein
- c) weiß nicht

Studium und Gesundheit

16. Welche der unten genannten Probleme beeinträchtigen Dein Studium?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) familiäre Probleme (Tod, Scheidung der Eltern, etc.)
- b) wirtschaftliche Probleme (Geldmangel, Jobverlust...)
- c) soziale Probleme (lange Anfahrt zur Uni, Wohnsituation...)
- d) emotionale Probleme (Trennung vom Partner, Liebe, etc...)
- e) mit dem Studium verbundene Probleme
- f) sonstige
- g) keine

17. Welchen, im Bezug zum Studium stehenden Punkten würdest Du einen negativen Einfluss auf Deine Gesundheit einräumen?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) neue Umgebung (neue Ausbildungsstätte, Umzug, etc.)
- b) Art des Lehrplans (Pflichtstunden, Organisation des Stundenplans,...)
- c) Verhältnis zu anderen Studierenden und/oder zu Angestellten (Profes, Assistenten, Pflegepersonal o.ä.)
- d) Prüfungsangst, Versagensängste
- e) Erhöhtes Arbeitspensum
- f) Gefühl, im Weg oder eine Last für die Angestellten zu sein
- g) Erfolgsdruck
- h) Promotionsarbeit
- i) sonstige
- j) keiner

18. Welche Folgen haben die unter Frage 17 angegebenen Punkte?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) generell schlechte Laune
- b) Frustriertheit und Enttäuschung
- c) mangelndes Selbstbewusstsein und Unsicherheit
- d) Wut und Rachegefühle
- e) Depressionen
- f) Motivationslosigkeit und allgemeine Antriebsschwäche
- g) Unkonzentriertheit und Vergesslichkeit
- h) Vermehrter Ehrgeiz
- i) sonstiges
- j) keine Folgen

19. Welche der folgenden Symptome konntest Du bei Dir seit Studiumsbeginn feststellen?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) Sehstörungen
- b) Kopfschmerzen und Schwindel
- c) Übelkeit und Appetitlosigkeit
- d) Verdauungsprobleme
- e) grippeartige Symptome
- f) Gewichtsverlust
- g) Gewichtszunahme
- h) andere
- i) keine

20. Wurden bei Dir aus den unten aufgeführten Bereichen Krankheiten, die Du vor Beginn des Studiums sicher nicht hattest, diagnostiziert?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) Magen-Darm-Trakt (Magengeschwür, Sodbrennen, Bauchschmerzen...)
- b) Respirationstrakt (Bronchitis, Asthma, Heuschnupfen...)
- c) Herz (Bluthochdruck, niedriger Blutdruck...)
- d) Muskel- und Skelettsystem (Rückenschmerzen, Verspannungen...)
- e) Haut (Akne, Allergien, Haarausfall...)
- f) Immunsystem (hohe Infektanfälligkeit, chronische Entzündungen von Hals, Mandeln oder Mittelohr....)
- g) zentrales Nervensystem (Kopfschmerzen, Sehstörungen, Tinnitus ...)
- h) Psychische Erkrankungen (Depressionen, Neurosen, Phobien)
- i) sonstiges
- j) keine

21. Würdest Du sagen, dass das Studium Deinen Gesundheitszustand beeinflusst hat?

- a) Sehr verbessert
- b) verbessert
- c) nein
- d) verschlechtert
- e) sehr verschlechtert
- f) weiß nicht

E. Lebensstil

22. Wie viel rauchst Du?

- a) Gar nicht
- b) nur zu besonderen Anlässen
- c) 1-5 Zigaretten täglich
- d) 6-10 Zigaretten täglich
- e) 11- 20 Zigaretten täglich
- f) mehr als 20 Zigaretten täglich

23. Wie viel hast du vor Beginn des Studiums geraucht?

- a) Gar nicht
- b) Weniger als momentan
- c) Genauso viel
- d) Mehr als momentan

24. Wie oft trinkst Du Alkohol?

- a) nie
- b) selten
- c) einmal wöchentlich
- d) bis zu dreimal wöchentlich
- e) täglich

25. Wie viel Alkohol hast Du vor Beginn des Studiums getrunken?

- a) Gar nicht
- b) Weniger als momentan
- c) Genauso viel
- d) Mehr als momentan

26. Nimmst Du sonstige Drogen (Opioide, LSD, Marihuana, Ecstasy...) ein?

- a) Ja
- b) Nein

27. Hast Du vor dem Studium bereits sonstige Drogen eingenommen?

- a) Ja
- b) Nein

28. Verändert sich während Prüfungsvorbereitungen Dein Konsum von Zigaretten, Alkohol und sonstigen Drogen?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) rauche mehr Zigaretten
- b) rauche weniger Zigaretten
- c) rauche genauso viele Zigaretten
- d) trinke mehr Alkohol
- e) trinke weniger Alkohol
- f) trinke genauso viel Alkohol
- g) konsumiere mehr sonstige Drogen
- h) konsumiere weniger sonstige Drogen
- i) konsumiere gleich viel sonstige Drogen

29. Treibst Du Sport?

- a) ich trainiere regelmäßig (mind. 1x pro Woche)
- b) von Zeit zu Zeit, wenn es sich ergibt
- c) nur wenn ich Diät mache
- d) sehr selten
- e) nein

30. Wie viel Sport hast Du vor Beginn des Studiums getrieben?

- a) Gar nicht
- b) Weniger als momentan
- c) Genauso viel
- d) Mehr als momentan

31. Wie viele Stunden schläfst Du durchschnittlich während des Semesters pro Tag?

- a) Weniger als 5 Stunden
- b) 5-6 Stunden
- c) 7-8 Stunden
- d) 9-10 Stunden
- e) 11-12 Stunden
- f) mehr als 12 Stunden

32. Reicht Dir Dein Schlaf?

- a) Ja
- b) Nein
- c) Weiß nicht

33. Wenn nein, warum schläfst Du zu wenig?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) Nebenjob
- b) Private Gründe
- c) Promotionsarbeit
- d) Lernstress, Studium
- e) Viele Partys
- f) Schlafstörungen
- g) Sonstiges
- h) Weiß nicht

34. Nimmst Du Beruhigungs- oder Schlafmittel (z.B. Diazepam)

- a) Ja
- b) Nein
- c)

35. Wie hat sich seit Beginn des Studiums Dein Gewicht verändert?

- a) Mehr als 5 kg zugenommen
- b) Weniger als 5 kg zugenommen
- c) Gar nicht
- d) Weniger als 5 kg abgenommen
- e) Mehr als 5 kg abgenommen

36. Welche der folgenden Veränderungen treffen bei Dir seit Studiumsbeginn zu?

(mehrere Antworten sind möglich)

- a) trinke mehr Kaffee
- b) trinke weniger Kaffee
- c) ernähre mich gesünder
- d) ernähre mich ungesünder
- e) achte mehr auf mein Äusseres
- f) achte weniger auf mein Äusseres
- g) es gab keine der oben genannten Veränderung

Englischer Fragebogen: COPYRIGHT BY CroMSIC , CROATIA

International Coordinator-Vlatka Jurkovic

Deutsche Version:

Tina Schweickert, Özgür Onur, Thomas Shiozawa, Jochen Seitz



Fachtagung Medizin e.V.



II Niederländischer Fragebogen

Invloed van studeren op gezondheid
internationaal IFMSA (International Federation of Medical Students' Associations)
onderzoek sinds 1998.

A. Algemene Informatie

(Alles invullen op het antwoordformulier!!!!)

1. Studieplaats?

2. Studie?

3. Jaar?

4. Geslacht? M / V

B. Algemene gezondheidstoestand

5. Hoe is je algemene gezondheidstoestand?

- a) zeer goed
- b) goed
- c) voldoende
- d) matig
- e) slecht

6. Je gezondheidstoestand is sinds aanvang van je studie?

- a) zeer verbeterd
- b) iets verbeterd
- c) niet veranderd
- d) achteruitgegaan
- e) zeer achteruitgegaan

C. De studie

7. Als je opnieuw mocht beginnen, zou je dezelfde studie dan nog een keer gekozen hebben?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

8. Ben je met je studieresultaten tevreden?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

9. Ben je met de organisatie en de structuur van de studie tevreden?

- a) zeer tevreden
- b) tevreden
- c) valt mee
- d) ontevreden
- e) zeer ontevreden
- f) weet ik niet

10. Hoe zou je je concentratie en leervermogen inschatten?

- a) zeer goed
- b) goed
- c) voldoende
- d) matig
- e) slecht

11. Onderneem je iets om deze vaardigheden te verbeteren?

- a) ja
- b) nee

12. Vind je het onderwijs in preventie en public health op jouw faculteit voldoende?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

13. Zijn er cursussen over omgang met stress, timemanagement e.d. op jouw faculteit?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

14. Wanneer ja: vind jij die cursussen zinvol?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

15. Wanneer nee: zou je zo'n cursus willen hebben?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

D. Studie en gezondheid

16. Welke van de volgende problemen deden het meest afbreuk aan je studie?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) familieproblemen (dood, scheiding van je ouders, e.d.)
- b) economische problemen (tekort aan geld, ontslag...)
- c) sociale problemen (woonsituatie, lange weg naar de uni, ...)
- d) emotionele problemen (scheiding van je partner, liefde, etc...)
- e) met de studie samenhangende problemen
- f) andere
- g) geen

17. Zijn er, in samenhang met jouw studie, problemen die een negatieve invloed op je gezondheid hebben?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) nieuwe omgeving (nieuwe opleidingsplaats, verhuizing, e.d.)
- b) organisatie van het curriculum (curriculum, verplichte aanwezigheid, ,...)
- c) contact met andere studenten en/of stafleden (Professoren, assistenten, verpleegpersoneel)
- d) angst voor tentamens, faalangst
- e) te hoge eisen gesteld bij aanvang van de studie
- f) het gevoel de stafleden lastig te vallen of in de weg te staan
- g) succesdruk
- h) proefschrift
- i) andere
- j) nee

18. Wat zijn voor jou de gevolgen van de bij vraag 17 genoemde problemen?

(meerdere antwoorden mogelijk)

- a) algemeen een slechte stemming
- b) frustratie en teleurstelling
- c) onvoldoende zelfbewustzijn en onzekerheid
- d) woede en gevoel van wraak
- e) depressie
- f) tekort aan motivatie
- g) vergeetachtigheid en concentratieverlies
- h) toenemende ambitie
- i) andere
- j) geen gevolgen

19. Welke van de volgende symptomen kon je bij aanvang van je studie bij jezelf constateren?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) zichtbeperkingen (bv bril)
- b) hoofdpijn en duizeligheid
- c) misselijkheid en verminderde eetlust
- d) verteringsstoornissen
- e) griepachtige symptomen
- f) gewichtsafname
- g) gewichtstoename
- h) andere
- i) geen

20. Zijn er tijdens je studie een of meerdere van de volgende problemen vastgesteld, die je nog nooit voor je begin van je studie gehad had?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) maag-darm-problemen (maagzweer, zuurbranden, buikpijn...)
- b) ademhalingsstelsel (bronchitis, astma, hooikoorts...)
- c) hart (hoge bloeddruk, lage bloeddruk...)
- d) spieren en botten (rugpijn, vastzittende spieren...)
- e) huid (acne, allergieën, haaruitval...)
- f) immuunsysteem (vaker optredende infecties, chronische ontstekingen van keel)
- g) centraal zenuwstelsel (zicht stoornissen, oor-ruis/piep ...)
- h) psychische ziekten (depressie, neurosen, angststoornissen)
- i) andere
- j) geen

21. Hoe heeft de studie jouw eigen gezondheidstoestand beïnvloed?

- a) zeer verbeterd
- b) verbeterd
- c) niet veranderd
- d) verslechterd
- e) zeer verslechterd
- f) weet ik niet

E. Levensgewoonte

22. Hoeveel rook je?

- a) helemaal niet
- b) alleen op bepaalde momenten (feestjes,...)
- c) 1-5 sigaretten per dag
- d) 6-10 sigaretten per dag
- e) 11- 20 sigaretten per dag
- f) meer dan 20 sigaretten per dag

23. Hoeveel heb je voordat je ging studeren gerookt?

- a) helemaal niet
- b) minder dan nu
- c) zo veel als nu
- d) meer dan nu

24. Hoe vaak drink jij alcohol?

- a) nooit
- b) sporadisch
- c) 1 x per week
- d) tot 3 x per week
- e) iedere dag

25. Hoeveel alcohol dronk je voordat je ging studeren?

- a) helemaal niets
- b) minder dan nu
- c) evenveel
- d) meer dan nu

26. Hoe vaak gebruik je Marihuana of hasj?

- a) nooit
- b) sporadisch
- c) 1 x per week
- d) tot 3 x per week
- e) iedere dag

27. Hoeveel Marihuana of hasj heb je voor je ging studeren gebruikt?

- a) helemaal niets
- b) minder dan nu
- c) evenveel
- d) meer dan nu

28. Gebruik jij hard drugs (LSD, XTC, cocaine...)?

- a) ja
- b) nee

29. Heb je voordat je ging studeren hard drugs gebruikt?

- a) ja
- b) nee

30. Verandert jouw gebruik van sigaretten, alcohol en/of andere drugs tijdens de voorbereiding op een tentamen?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) ik rook meer sigaretten
- b) ik rook minder sigaretten
- c) ik rook evenveel sigaretten
- d) ik drink meer alcohol
- e) ik drink minder alcohol
- f) ik drink evenveel alcohol
- g) ik gebruik meer Marihuana
- h) ik gebruik minder Marihuana
- i) ik gebruik evenveel Marihuana

31. Doe jij aan sport?

- a) ik train regelmatig (min. 1x per week)
- b) af en toe, als ik tijd heb
- c) alleen als ik aan het lijnen ben
- d) heel zelden
- e) nee

32. Hoeveel heb jij aan sport gedaan voordat je ging studeren?

- a) helemaal niet
- b) minder dan nu
- c) evenveel
- d) meer dan nu

33. Hoeveel uren per dag slaap jij gemiddeld tijdens het cursusjaar?

- a) minder dan 5 uur
- b) 5-6 uur
- c) 7-8 uur
- d) 9-10 uur
- e) 11-12 uur
- f) meer dan 12 uur

34. Slaap jij voldoende?

- a) ja
- b) nee
- c) weet ik niet

35. Wanneer nee, waarom slaap je dan te weinig?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) baan naast de studie
- b) door prive reden
- c) promotie scriptie
- d) leerstress, studie
- e) veel feestjes
- f) slaapstoornissen
- f) andere reden
- g) weet ik niet

36. Gebruik jij Tranquillizer of slaapmiddelen (bijvoorbeeld Diazepam?)

- a) ja
- b) nee

37. Hoe is je gewicht sinds aanvang van je studie veranderd?

- a) meer dan 5 kg aangekomen
- b) minder dan 5 kg aangekomen
- c) gelijk gebleven
- d) minder dan 5 kg afgevallen
- e) meer dan 5 kg afgevallen

38. Welke van de volgende veranderingen sinds studiebegin zijn bij jou toepasend?

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- a) ik drink meer koffie
- b) ik drink minder koffie
- c) ik eet gezonder
- d) ik eet minder gezond
- e) ik let meer op mijn uiterlijk
- f) ik let minder op mijn uiterlijk
- g) geen verandering

Version NL for GeMSA: Tina Schweickert, Nicolle Harnack, Marcel v Prehn

III

Planungsgruppe

Özgür Onur (Aachen)

Thomas Shiozawa (Bonn)

Tina Schweickert (München)

Nicolle Harnack (Leipzig)

Vlatka Jurkovic (int. Koordination, Kroatien)

Projektgruppe

Anne Ritter (Witten)

Antje Lasch (Berlin)

Jochen Seitz (Witten)

Renate Reitsma (Groningen)

Rifat Konuralp (Witten)

Sophie Gubbels (Groningen)