

Aus der Klinik für Allgemein-, Gefäß- und Thoraxchirurgie
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Der Einfluss von Schlafentzug auf die psychomotorische
Leistungsfähigkeit von Chirurgen -
Evaluation mit einem virtuellen Operationssimulator und
psychometrischen Tests**

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

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité –
Universitätsmedizin Berlin

von

Samia Little Elk

aus Berlin

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. H.-J. Buhr
2. Prof. Dr. rer. nat. P. Martus
3. Prof. Dr. Dr. h. c. U. T. Hopt

Datum der Promotion: 06.03.2007

Diese Arbeit widme ich meinen Eltern
Monika und Kihal Ouail
sowie meiner unvergesslichen Großmutter
Ursula Pankow.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN</u>	VI
2	<u>EINLEITUNG</u>	1
2.1	Die Arbeitssituation der Ärzte.....	1
2.2	Fragestellung und Zielsetzung	1
3	<u>MATERIAL UND METHODEN</u>	3
3.1	Studiengruppe	3
3.2	Simulator	3
3.2.1	Aufbau und Funktionsprinzip.....	4
3.2.2	Kameraübung.....	5
3.2.3	Podeste	6
3.2.4	Kugel	7
3.3	Psychometrische Tests	7
3.3.1	d2-Konzentrationsleistungstest.....	8
3.3.2	Zahlenverbindungstest (ZVT).....	9
3.4	Studiendesign	10
3.4.1	Trainingsphase.....	10
3.4.2	Bereitschaftsdienstphase	11
3.4.3	Cross-Over-Design	12
3.5	Fragebögen.....	12
3.6	Statistische Methoden	13
3.6.1	Statistische Analysen	14
4	<u>ERGEBNISSE</u>	16
4.1	Demographie	16
4.2	Trainingsphase.....	17
4.3	Bereitschaftsdienst.....	23
4.3.1	Gruppenanalyse: Studenten und Ärzte.....	24
4.3.2	Subgruppenanalyse Erfahrung	27
4.3.3	Subgruppenanalyse Schlaf	30
4.3.4	Testdauer	34
4.4	Cross-Over-Analyse.....	35
4.5	Auswertung der Fragebögen	36
5	<u>DISKUSSION</u>	38
6	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	43
7	<u>SCHRIFTENVERZEICHNIS</u>	45

<u>8</u>	<u>LEBENS LAUF</u>	<u>47</u>
<u>9</u>	<u>DANKSAGUNGEN</u>	<u>47</u>
<u>10</u>	<u>ERKLÄRUNG</u>	<u>49</u>

1 Verzeichnis der Abkürzungen

APM	Advanced Progressive Matrices
BAT	Bundesangestelltentarifvertrag
BD16	Bereitschaftsdienst 16 Uhr
BD8	Bereitschaftsdienstbeginn 8 Uhr
BD-Analyse	Bereitschaftsdienstanalyse
FD8	Folgetag 8 Uhr
KL	Konzentrationsleistung
MW	Mittelwert
ns	nicht signifikant
OSI-R	Occupational Stress Inventory-Revised Test
RD8	Recovery Day 8 Uhr
SD	Standardabweichung
T1-5	Trainingstag 1-5
TTCT	Torrance Test of Creative Thinking
VEST	Virtual Endoscopic Surgery Trainer
ZVT	Zahlenverbindungstest

8 Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

9 Danksagungen

Zunächst möchte ich meinem Doktorvater Professor Dr. med. Heinz-Johannes Buhr für das Überlassen des Themas dieser Arbeit danken.

Ferner danke ich herzlich Dr. Ritz und Dr. Lehmann für ihre zuverlässige, kompetente und freundliche Betreuung und Unterstützung bei dieser Studie. Besonders Herrn Dr. Lehmann möchte ich danken für sein unermüdliches Engagement und unsere so nette Zusammenarbeit.

Ein weiteres Dankeschön geht an Professor Dr. rer. nat. Peter Martus für seine fachmännische Beratung bei der statistischen Auswertung der Ergebnisse.

Meiner Freundin Svenja Selzer danke ich fürs Mutmachen, und meinen Eltern und meiner Oma, denen diese Arbeit gewidmet ist, dafür, dass sie mich zu dem gemacht haben, was ich heute bin.

Ganz besonders großer Dank geht an David Little Elk, meinem Rückgrat, Freund und geliebten Ehemann.

10 Erklärung

„Ich, Samia Little Elk, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Der Einfluss von Schlafentzug auf die psychomotorische Leistungsfähigkeit von Chirurgen - Evaluation mit einem virtuellen Operationssimulator und psychometrischen Tests“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Berlin, den _____.____. 2006
