

## 7 Anhang

### 7.1 Abbildungsverzeichnis

Abb.1:	Anatomische Hemisphärektomie und Modifikationen.....	9
Abb.2:	Schematische Darstellung der funktionellen Hemisphärektomie.....	11
Abb.3:	Schematische Darstellung der Hemisphärotomie-Techniken.....	13
Abb.4:	Anzahl der jährlich (1990 bis 2003) in den Krankenanstalten Gilead operierten Patienten mit schweren hemisphärischen Epilepsien.....	19
Abb.5:	Einteilung der hemisphärektomierten Patienten in zwei Gruppen entsprechend der angewandte OP-Technik.....	20
Abb.6:	Darstellung der Altersverteilung der hemisphärektomierten Patienten...	21
Abb.7:	Geschlechtsverteilung des Patientenkollektivs .....	22
Abb.8:	Verteilung der Patienten nach angeborenen und erworbenen Erkrankungen .....	22
Abb.9:	Hirnoberfläche nach der Duraeröffnung bei der funktionellen Hemisphärektomie.....	25
Abb.10:	Hippocampektomie bei der peri-insulären Hemisphärotomie.....	27
Abb.11:	MRT Bilder einer Hemimegalencephalie und Überblick der sylvischen Fissur nach der Duraerröfnung bei der peri-insulären Hemisphärotomie.	28
Abb.12:	MRT-Beispiele der Indikationen zur Hemisphärektomie.....	32
Abb.13:	Anzahl der Patienten nach Diagnose und Operationstechnik verteilt.....	33
Abb.14:	Postoperative MRT-Beispiele nach Hemisphärotomien.....	34
Abb.15:	Darstellung mittels Box-and-Whiskers Plot des signifikanten Unterschiedes bezüglich der OP-Dauer.....	35
Abb.16:	Box-and-Whiskers Plot-Darstellung der nicht statistisch signifikanten Unterschiede des Blutverlusts.....	36
Abb.17:	Das Box-and-Whiskers Plot zeigt schematisch die Unterschiede zwischen den Diagnosen-Gruppen bezüglich Blutverlust.....	37
Abb.18:	Schema der Abkürzung des Intensivstation-Aufenthalts bei der Gruppe der Hemisphärotomien mittels Box-and-Whiskers Plot.....	40

## 7.2 Tabellenverzeichnis

Tab.1: Meilensteine der Hemisphärektomie Geschichte in der Epilepsiechirurgie.....	<b>5</b>
Tab.2: Hemisphärische Epilepsiesyndrome als Indikationen zur Hemisphärektomie.....	<b>7</b>
Tab.3: Chronologische Entwicklung der verschiedenen Hemisphärektomie-Techniken.....	<b>14</b>
Tab.4: Publierte Serien hemisphärektomierter Patienten.....	<b>14</b>
Tab.5: Neurochirurgische Kliniken aus denen Hemisphärektomie-Publikationen entstammen.....	<b>15</b>
Tab.6: Klassifikation der postoperativen Ergebnisse nach Engels.....	<b>17</b>
Tab.7: Alter, Geschlecht, Diagnosen und angewandte OP-Technik der Patienten unseres Kollektivs.....	<b>23</b>
Tab.8: Vergleich der Mittelwerte des Blutverlustes bei den verschiedenen Diagnose-Gruppen in Abhängigkeit von angewandter OP-Technik .....	<b>38</b>
Tab.9: OP-Revision auf Grund von Anfällen nach Hemisphärektomie.....	<b>42</b>
Tab.10: Abhängigkeit der Epilepsie-chirurgischen Erfolgs im Sinne der Anfallsfreiheit von den verschiedenen untersuchten Variablen.....	<b>45</b>

### 7.3 Abkürzungsverzeichnis

Bei der Verwendung von Abkürzungen wurde zum Teil auf die in der Literatur geläufige angelsächsische oder lateinische Version zurückgegriffen, soweit es keine deutsche Entsprechung gab. In Klammern findet sich die deutsche Übersetzung.

Abb.: Abbildung

ANINT: Anästhesiologische Intensivstation

CT : Computertomographie

CUSA : Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator

DNT: Dysembryonic Neuroepithelial Tumor

EVD: Externe Ventrikel Drainage

FCD: Focal Cortical Dysplasia

f MRT : functional Magnetic Resonance Tomography

HHE: Hemiplegia Hemiconvulsion Epilepsy

HME: Hemimegalencephalie

M: männlich

min: Minute

ml: Milliliter

MRT : Magnetic Resonance Tomography

OP: Operation

PET : Positron Emission Tomography

SCH: Superfizielle Cerebrale Hämosiderose

SPECT: Single Photon Emission Computer Tomography

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SWS: Sturge-Weber-Syndrom

Tab: Tabelle

UCLA: University of California Los Angeles

VP-Shunt: Ventriculoperitoneales Shunt

W: weiblich

## 7.4 Erhebungsprotokoll und Datenbank-Tabelle

### 7.4.1 Erhebungsprotokoll

<b>Präoperativ</b>	
Patienten ID ...	Name: _____ Vorname: _____ Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich Alter bei der Operation: ...J ...M (.....M)
Anfallsfrequenz	...../ Tag
Epilepsiedauer	..... Monate
Diagnose (Ätiologie)	<input type="checkbox"/> Hemimegalencephalie <input type="checkbox"/> Kortikale Dysplasie
	<input type="checkbox"/> Sturge-Weber-Syndrom
	<input type="checkbox"/> Z.n. Hirn-Infarkt <input type="checkbox"/> andere Encephaloklastische
	<input type="checkbox"/> Rasmussen-Encephalitis
Neurologische Status	<input type="checkbox"/> Hemiparese ( <input type="checkbox"/> leichte <input type="checkbox"/> schwere ) <input type="checkbox"/> Hemianopsie
Kognitive Status	<input type="checkbox"/> mentale Retardierung <input type="checkbox"/> Verhaltensstörungen
MRT	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Video-EEG	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Funktionelle Untersuchungen	<input type="checkbox"/> f MRT <input type="checkbox"/> SPECT <input type="checkbox"/> PET <input type="checkbox"/> WADA-test
Vorherige Operationen	<input type="checkbox"/> resektive <input type="checkbox"/> andere
<b>Operation</b>	
Operatiionsmethode	<input type="checkbox"/> Funktionelle Hemisphärektomie
	<input type="checkbox"/> Peri-insuläre Hemisphärotomie
Insularesektion	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
EVD	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Intraoperative Komplikationen	<input type="checkbox"/> Ödem <input type="checkbox"/> Kreislaufreaktion
Operationsdauer	.....Min
Blutverlust	.....ml
OP- Bericht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Anästhesie Protokoll	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Postoperativ</b>	
AnInt Aufenthalt	.....Tag(e)
Post-OP Hospitalisation	..... Tage
Komplikationen	<input type="checkbox"/> Hirnödem <input type="checkbox"/> Fieber <input type="checkbox"/> Varia
Re-Operationen	<input type="checkbox"/> Nachblutung <input type="checkbox"/> Shunt <input type="checkbox"/> Nachresektion
Epilepsie Outcome (nach Engels)	
6 Monaten	<b>I</b> A, B, C, D <b>II</b> A, B, C, D <b>III</b> A, B <b>IV</b> A, B, C
1 Jahr	<b>I</b> A, B, C, D <b>II</b> A, B, C, D <b>III</b> A, B <b>IV</b> A, B, C
2 Jahren	<b>I</b> A, B, C, D <b>II</b> A, B, C, D <b>III</b> A, B <b>IV</b> A, B, C
4 Jahren	<b>I</b> A, B, C, D <b>II</b> A, B, C, D <b>III</b> A, B <b>IV</b> A, B, C
Kognitive Entwicklung	<input type="checkbox"/> Verbesserung <input type="checkbox"/> idem <input type="checkbox"/> Verschlechterung

## 7.4.2 Datenbank-Tabelle (Kodierungen)

- 1 ID:** Index
- 2 Name:** Name
- 3 VorN:** Vorname
- 4 Geb\_D:** Geburtsdatum
- 5 Alter\_Z\_OP:** Alter zur Zeit der OP
- 6 Alter\_G:** Altersgruppe a(<1),b(1-3),c(3-14) und d(>14)
- 7 MW:** Geschlecht m (männlich)/ w (weiblich)
- 8 AUFN\_D:** Aufnahmedatum
- 9 ENTL\_D:** Entlassungsdatum
- 10 AUFEN\_T:** Aufenthaltsdauer in Tagen
- 11 DIAG\_Ä:** Diagnose (Ätiologie) in Worten
- 12 DIAG\_C:** Diagnose Kode P, H, D, S, R
- 13 E\_DAU:** Epilepsiedauer in Monaten
- 14 A\_Fr:** Anfallsfrequenz
- 15 Fall\_K:** Fallkonferenzprotokoll j/n
- 16 EEG:** EEG-Auszug j/n
- 17 F\_U:** Funktionelle Untersuchungen f MRT, SPECT, PET, WADA j/ n
- 18 VOR\_OP:** Voroperationen? j/n
- 19 VOR\_OPW:** Voroperationen in Worten
- 20 OP\_D:** OP-datum
- 21 FOL\_Dau:** Follow up-Dauer in Monaten
- 22 AUFE\_POST:** Zeit zwischen OP und Entlassung in Tagen
- 23 OP\_BE:** Op-Bericht j/n
- 24 OP\_PR:** Op-Protokoll
- 25 OP\_TECH:** Operationstechnik (Hemisphärektomie oder Hemisphärotomie)
- 26 OP\_SEITE:** Seite der Operation (rechts oder links)
- 27 INS:** Insularesektion j/n
- 28 EVD:** Anlage einer EVD oder subduralen Drainage j/n
- 29 OP\_DAU:** OP-Dauer in Minuten
- 30 OP\_BLV:** OP-Blutverlust in Milliliter
- 31 HISTO:** Histologie Befund j/n
- 32 KOMPL:** Komplikationen? j/n
- 33 REOP:** Reoperation notwendig? j/n
- 34 REOP\_D:** Reoperationsdatum
- 35 REOP\_I:** Indikation (Reoperationsgrund) in Worten
- 36 AN\_PR:** Anästhesie Protokoll j/n
- 37 ANINT\_BR:** ANINT Brief j/n
- 38 ANINT-DAU:** Aufenthalt auf Intensivstation in Tagen
- 39 EK 6:** Outcome Klassifikation nach Engels in 6 Monaten
- 40 EK 12:** Outcome Klassifikation nach Engels in 12 Monaten
- 41 EK 24:** Outcome Klassifikation nach Engels in 24 Monaten
- 42 EK 48:** Outcome Klassifikation nach Engels in 48 Monaten
- 43 ENT\_BE:** Entwicklungsbericht j/n
- 44 PH:** Photos der Bildgebenden Befunde j/n
- 45 TOD:** gestorben j/n

## 7.5 Lebenslauf

### Persönliche Daten

Name: Zountsas, Basilios  
 Geburtsdatum: 12. Oktober 1968  
 Geburtsort: Tübingen  
 Wohnort: An der Rehwiese 22, 33617 Bielefeld  
 Familienstand: verheiratet, zwei Kinder  
 Staatsangehörigkeit: griechisch

### Ausbildung und Beruflicher Werdegang

Okt.1969-Sep.1974: Kindergarten Tübingen Deutschland  
 Okt.1974-Jun.1986: Grundschule, Gymnasium und Lyzeum in Alexandria Griechenland.  
 Abitur mit der Gesamtnote ausgezeichnet (20/20).  
 Okt.1986-Jul.1992: Studium der Humanmedizin an der Aristoteles-Universität  
 Thessaloniki, Griechenland.  
 15. Jul. 1992 Erteilung der Approbation als Arzt  
 Sep.1992-Mai1993: Ärztlicher Militärdienst in Messolongi, Arta, Naussa (Griechenland).  
 Abschluss mit dem Rang eines Leutnants.  
 Mai1993-Aug.1994: Ärztlicher Landpraxis-Dienst in Andartiko, Florina (Griechenland).  
 Aug.1994-Feb.1996: Assistenzarzt an der Klinik für Allgemeine Chirurgie der Aristoteles  
 Universität Thessaloniki, A.H.E.P.A. CA Prof. A. Aidonopoulos  
 Okt.1994-Sep.1995: Intensiv Kurs für Deutsche Sprache in Goethe Institut, Thessaloniki  
 Mai1996-Nov.2000: Assistenzarzt an der Neurochirurgischen Klinik der Aristoteles  
 Universität Thessaloniki, A.H.E.P.A. CA Prof. B. Kontopoulos  
 Jul.1998-Jul.2000: Monatliche Hospitationen (insgesamt 3 Monaten) an der  
 Neurochirurgie der Krankenanstalten Gilead, Bethel / Bielefeld.  
 15.12.2000 Prüfung zum Facharzt für Neurochirurgie.  
 Feb.2001-Jun.2001: Gastarzt an der Neurochirurgischen Klinik Gilead Bethel  
 Seit 01.Jul.2001: Angestellter Facharzt an der Neurochirurgischen Klinik der  
 Krankenanstalten Gilead Bethel in Bielefeld, CA Prof. F. Oppel

## 7.6 Danksagungen

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. F. Ooppel für die Überlassung des Themas sowie die geduldige und freundliche Betreuung bei der Durchführung meiner Arbeit. Er war stets ansprechbar und mit Rat und Tat konnte er mir die Geheimnisse der Epilepsie-Chirurgie beibringen. Ich danke ihn auch für die didaktischen Erklärungen bei den Operationen sowie für das wundervolle Bild- und Videomaterial, das er für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat.

Ich danke Dr. med. H.W. Pannek für die wertvolle Unterstützung, für die ständige Bereitschaft zur Diskussion, für die Genehmigung für den Zugang zu seinem persönlichen Archiv der Epilepsie-Operationen und für die sinnvollen Bemerkungen bei der Korrektur des Textes.

Ich danke PD Dr. med. M.J.A. Puchner für sein Engagement bei der Korrektur des Textes sowie für die produktiven Diskussionsbeiträge, basierend auf seiner fundierten wissenschaftlichen Erfahrung.

Ich danke Frau Dr. med. I. Tuxhorn für das Patientenmaterial, bezüglich der prächirurgischen Evaluierung und der Auswertung der Ergebnisse. Außer dem bedanke ich mich zusätzlich für das wunderbare Geschenk, den Band der „Paediatric epilepsy syndromes and their surgical treatment“.

Ich danke alle Mitarbeiterinnen beider Archiven in den Krankenanstalten Gilead und Mara für die Zusammenarbeit und die stetige Hilfsbereitschaft.

Ich muss auch meinen Eltern danken, ohne deren Unterstützung der lange Weg bis hierhin nicht möglich gewesen wäre.

Besonders möchte ich Katerina, Mary und Georges danken für ihre Geduld mit dem unpromovierten Ehemann und Vater, der neben allen Diensten, Fortbildungen und Vorträgen auch noch – „spät berufen“ – seine Doktorarbeit schreiben durfte.

## **7.7 Erklärung**

Ich versichere ausdrücklich, dass ich diese Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe, Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe, und dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.