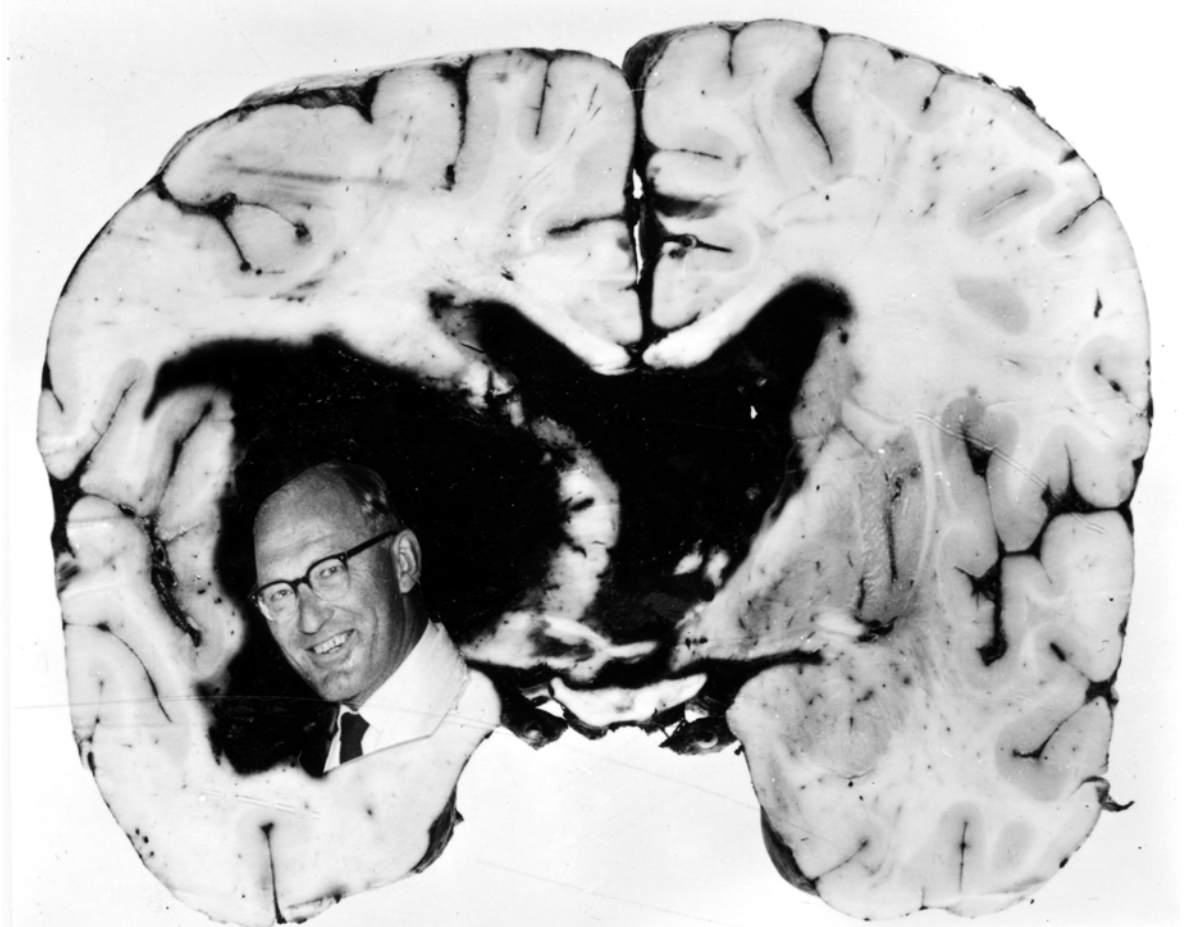


KLAUS JOACHIM ZÜLCH



SEIN LEBEN

SEIN WERK

WERKVERZEICHNIS



A. Henning

Aus der Klinik für Neurochirurgie
der Universität zu Lübeck
Direktor : PROF. DR. HANS ARNOLD

KLAUS JOACHIM ZÜLCH
SEIN LEBEN
SEIN WERK
WERKVERZEICHNIS

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
– **Aus der Medizinischen Fakultät** –

vorgelegt von
ANNEGRET LUCIE HENNING
aus Hamburg

Lübeck 2004

1. Berichterstatter:
Prof. Dr. med. Hans Arnold

2. Berichterstatter:
Prof. Dr. phil. Dietrich von Engelhardt

Tag der mündlichen Prüfung:
02.06.2005

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den **02.06.2005**

gez. Prof. Dr. med. Wolfgang Jelkmann
- Dekan der Medizinischen Fakultät -

Muddel

und

Frau Dr. med. Marie-Luise Zülch

gewidmet,

ohne deren individuelle Mithilfe die Arbeit nie so hätte entstehen können

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung und Fragestellung	1
II.	Material und Methoden	4
III.	Klaus Joachim Zülch – sein Leben, sein Werk	7
	1. Biographie	7
	2. Seine Ehefrau und Kinder	24
	3. Zülch als Mensch, Wissenschaftler, Kollege, Vorgesetzter und Lehrer	27
	4. Das Bemühen um internationalen wissenschaftlichen Austausch	31
	5. Das Max-Planck-Institut für Hirnforschung	35
	5.1. Historischer Abriss	35
	5.2. Gründung und Entwicklung der Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Instituts und Direktion der Neurologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Köln-Merheim	39
	6. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie	46
	7. Die Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie	48
	8. Die Fachzeitschriften und das „Handbook of Clinical Neurology“	50
	9. Das wissenschaftliche Werk	52
	9.1. Hirntumore	55
	9.2. Cerebrovaskuläre Erkrankungen	63
	9.3. Lokalisationslehre	69
	9.4. Hirndruck, Hirnödem und Hirnschwellung	74
	9.5. Schädelhirntrauma und andere kriegsbedingte Verletzungen	78
	9.6. Rehabilitation	83

9.7.	Neuroradiologie	85
9.8.	Wissenschaftshistorische Arbeiten	87
10.	Die Gertrud-Reemtsma-Stiftung und der Zülch-Preis	92
11.	Wirkung und Nachwirkung	93
IV.	Zusammenfassung	96
V.	Literaturverzeichnis	97
VI.	Anhang	106
A.	Formale Bibliographie des Werkverzeichnisses	107
1.	Erläuterungen der bibliographischen Datenfelder	107
1.1.	Erscheinungsjahre	107
1.2.	Autoren	107
1.3.	Herausgeber	108
1.4.	Titel / Untertitel	108
1.5.	Zeitschriften	109
1.5.1.	Bibliographische Hilfsmittel	109
1.5.1.1.	Index medicus	109
1.5.1.2.	List of journal indexed in Index medicus	110
1.5.1.3.	ITA (Internationale Titelabkürzungen)	111
1.5.2.	Abkürzungen der Zeitschriften im Werkverzeichnis	111
1.5.3.	Bandangabe	111
1.5.3.1.	Heftzählung	112
1.5.3.2.	Bandzählung	112
1.5.3.3.	Sonderhefte	112
1.6.	Beihefte (= Supplemente)	113
1.7.	Reihen (= Serien)	113

1.8.	Referateblätter	114
1.8.1.	Excerpta medica	114
1.9.	Seitenangabe	114
1.10.	Bandangabe	115
1.11.	Teil	115
1.12.	Auflage	115
1.13.	Verlag	116
1.14.	Verlagsorte	116
2.	Formale Bibliographie	116
2.1.	Monographien	117
2.2.	Herausgeberschaften	118
2.3.	Veröffentlichungen in Zeitschriften, Beiheften und Referateblättern	119
2.4.	Veröffentlichungen in Herausgeberschaften	119
2.5.	Veröffentlichungen in mehrbändigen Werken	120
3.	Zusätzliche Zeichen	122
3.1.	Fußnoten	122
3.2.	unsichere bibliographische Angaben ([])	123
3.3.	erschlossene bibliographische Angaben ({ })	125
4.	Annex	126
B.	Literaturrecherche	127
1.	Hilfsmittel der Literaturrecherche	128
1.1.	Offizielle Bibliographien	128
1.1.1.	Index medicus	128
1.1.2.	Deutsche Verbundkataloge	128
1.1.2.1.	Gemeinsamer Bibliotheksverbund (GBV)	128

1.1.2.2. Karlsruher Virtueller Katalog (KVK)	129
1.1.2.3. Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZBMed)	130
1.2. Persönliches Werkverzeichnis von K. J. Zülch	130
1.3. Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen	131
1.4. Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft	131
1.4.1. Aufgabe und Bedeutung	131
1.4.2. Historischer Abriss	132
1.4.3. Der Nachlass von K. J. Zülch	134
2. Angewandte Literaturrecherche	134
2.1. Zeitschriften, Beihefte, Reihen, Referateblätter	135
2.1.1. Bibliographische Hilfsmittel	135
2.1.1.1. Zeitschriftendatenbank (ZDB), Deutschland	135
2.1.1.2. British union catalogue of periodicals (BUCOP), Großbritannien	136
2.1.1.3. World list (WLSP), Großbritannien	136
2.1.1.4. New periodical titles (NPT), Großbritannien	136
2.1.1.5. Union list of serials, USA/Canada	136
2.1.1.6. New serial titles (NST), USA/Canada	137
2.1.1.7. NST: 1971 ff, USA/Canada	137
2.1.1.8. Science citation index (SCI)	137
2.1.2. Standardisiertes Vorgehen	139
2.1.3. Literaturrecherche an Beispielen	140
2.2. Monographien und Herausgeberschaften	145
2.2.1. Internationale Verbund- und Bibliothekskataloge	146
2.2.1.1. Main catalog of the Library of Congress (MCLC), USA	146

2.2.1.2.	National Library of Medicine, Current Catalog, USA	146
2.2.1.3.	British Museum / British Library, Großbritannien	147
2.2.2.	Standardisiertes Vorgehen	148
2.2.3.	Literaturrecherche an Beispielen	148
2.3.	Veröffentlichungen in Büchern und mehrbändigen Werken	150
2.3.1.	Standardisiertes Vorgehen	150
2.3.2.	Literaturrecherche an Beispielen	151
2.4.	Kongressbeiträge	153
2.4.1.	Gezählte Kongresse	153
2.4.1.1.	Literaturrecherche an Beispielen	154
2.4.2.	Ungezählte Kongresse	155
2.4.2.1.	Literaturrecherche an Beispielen	155
2.5.	Annex	157
2.5.1.	Vorträge	157
2.5.1.1.	Literaturrecherche	157
2.5.2.	Zeitschriftenbeiträge	163
2.5.2.1.	Literaturrecherche	163
2.5.3.	Sonstige Beiträge	165
C.	Werkverzeichnis von K. J. Zülch	167
VII.	Danksagung	242
VIII.	Lebenslauf	244

Abkürzungsverzeichnis

A.	Arteria
Abb.	Abbildung
Abt.	Abteilung
AE	Alternativentwurf
AG	Arbeitsgemeinschaft
A.I.T.	accidentes vasculares transitorios
ASI	Advanced Science Institutes Series
BUCOP	British union catalogue of periodicals
BVB	Bibliotheksverbund Bayern
CAT	computer assisted tomography
CCNU	Chloroethylcyclohexylnitrosurea
CNS	central nervous system
Co.	Kompanie, company
CT	Computertomographie, computerized tomography
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DECUS	Digital Equipment Computer Users Society
DEGUSSA	Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EEG	Elektroencephalographie
E.E.G	Elektroencephalographie
E.T.V.	epilepsias tardias vasculares
e.V.	eingetragener Verein
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
Ges.m.b.H.	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GFA	glial fibrillary acidic protein
GK	General catalogue
GVK	Gemeinsamer Verbundkatalog
HBZ	Hochschulbibliothekszentrum
h.c.	honoris causa
HeBIS	Hessischer Verbundkatalog
HLI	Hirnleistungsinsuffizienz
Hrsg	Herausgeber
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève
IARC	International Agency for Research on Cancer
i. Br.	im Breisgau
Inc.	incorporated
ISI	Institute for Scientific Information
ITA	Internationale Titelabkürzungen
KOBV	Kooperativer Bibliotheksverbund
KVK	Karlsruher Virtueller Katalog
LVA	Landesversicherungsanstalt
MCLC	Main catalog of the Library of Congress
Med. Diss.	Medizinische Dissertation
MEDLARS	medical literature analysis and retrieval system
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
MRT	Magnetresonanztomographie
N	Stickstoff
N.	Nervus
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NPT	New periodical titles
NSDAP	Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei
NST	New serial titles
OP	Operationssaal
OPAC	Online-Publikumskatalog
PAP	Peroxidase-Anti-Peroxidase
Rep.	Repositorium

SCI	Science citation index
SESA	Separatasammlung
StaBiKat	Staatsbibliothek zu Berlin
SWB	Südwestdeutscher Bibliotheksverbund
TIA	transient ischemic attack
TIB	Technische Informationsbibliothek
UB	Universitätsbibliothek
UFRGS	Universitat Fundação Rio Grande do Sul
UICC	Union Internationale Contre le Cancer
UStB	Universitäts- und Staatsbibliothek
VD 17	Verzeichnis der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 17. Jahrhunderts
VEB	Volkseigener Betrieb
VM 26	Epipodophyllotoxin
WHO	World Health Organization
WLSP	World list
WV	Werkverzeichnis
ZBMed	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin
ZDB	Zeitschriftendatenbank
ZNS	Zentrales Nervensystem

I. Einleitung und Fragestellung

Kurze Zeit nachdem ich im November 1995 an der Neurochirurgischen Klinik der Medizinischen Universität zu Lübeck meine neurochirurgische Ausbildung begann, hatte der Klinikdirektor Prof. Dr. med. H. Arnold die Idee, wissenschaftshistorische Promotionsarbeiten zu vergeben. Dahinter stand das im Jahre 2000 zu begehende 50jährige Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie. Seinerzeit war Prof. Arnold erster Vorsitzender der Gesellschaft und traditionsgemäß für die Feierlichkeiten und Ausrichtung des in dem Rahmen stattfindenden Kongresses verantwortlich.

Da ich meine Assistentenstelle unter der Voraussetzung einer Promotion angetreten hatte, ergab es sich, dass ich unter den Promotionsanwärtern zu finden war. Die Arbeiten sollten sich mit der Entwicklung der Neurowissenschaften mit Schwerpunkt Neurochirurgie von der „Vor-Nazizeit“ über den 2. Weltkrieg, die Nachkriegszeit bis hin zur Gegenwart beschäftigen. Diese politisch und wissenschaftlich ereignisreiche Zeit an dem individuellen Leben einer Persönlichkeit aufzuzeigen, erschien mir am greifbarsten. Der Neurochirurg Wilhelm Tönnis, der im letzten Jahrhundert für das Fach Neurochirurgie in Deutschland Unvergleichliches geleistet hatte, hätte sich für solch eine Arbeit als erster angeboten. Da über ihn jedoch schon diverse Arbeiten vorlagen ^{z.B.1-6}, fiel die Wahl auf Klaus Joachim Zülch, einen der seinerzeit größten Neurologen und Neuropathologen:

Er lebte von 1910-1988. Seine neurowissenschaftlichen Ausbilder trugen große Namen wie James R. Learmonth, Otfried Foerster, Georges Schaltenbrand, Hugo Spatz, Julius Hallervorden, Viktor von Weizsäcker und Heinrich Pette. In der „Vor-Nazizeit“ absolvierte er mit Beendigung des Studiums und Beginn der beruflichen Laufbahn seine Lehrjahre. Der Krieg und die Nachkriegszeit verlangten ihm erfahrungsreiche Gesellenjahre ab. Als Meister seines Faches wurde er 1951 von der

¹ Dietz H.: Wilhelm Tönnis, In: Schliack H. und H. Hippus (Hrsg): Nervenärzte; Biographien, Stuttgart-New York, Thieme-Verlag, 1998, 156-163

² Geiger I.: Das Leben und Werk von Wilhelm Tönnis unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit, Med. Diss., Würzburg, 1981

³ Tönnis H.: Wie es zu Langendreer kam, *Zentralbl Neurochir Suppl 2* (1997), 38-39

⁴ Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978; Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1984

⁵ Zülch K. J.: Lieber Herr Tönnis!, *Zentralbl Neurochir 18* (1958), 67-70

⁶ Zülch K. J.: Berlin und die Entstehung der Deutschen Neurochirurgie seit Ernst von Bergmann, *Berliner Ärzteblatt 98* (1985), 390-403

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zum „Wissenschaftlichen Mitglied“ ernannt und Leiter der Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung in Köln. Im Geiste Otfried Foersters strebte er eine Korrelation zwischen Forschung und Klinik an. Sein Lebenstraum erfüllte sich, als er 1959 zusätzlich Direktor der Neurologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Köln-Merheim wurde, eine Doppelfunktion, die er bis zu seiner Emeritierung 1978 ausübte.

Zülch, der sich selbst als „verkappter Neurochirurg“ betitelte, fühlte sich der Neurochirurgie immer eng verbunden, wovon nicht nur sein wissenschaftliches Werk, sondern auch sein Engagement für die internationale, wissenschaftliche Reintegration des Faches nach dem 2. Weltkrieg und die Mitbegründung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie Zeugnis ablegten.

Trotz seiner enormen Bedeutung und seiner internationalen wissenschaftlichen Reputation sind die wissenschaftshistorischen Abhandlungen über ihn, die über die zahlreichen nach seinem Tod veröffentlichten Nachrufe⁷⁻²³ hinausgehen,

- ⁷ Boeri R.: K. J. Zülch, *Cogito : rivista di storia della neurologia* 1 (1989), 15
- ⁸ Editors of *Neurosurgical Review and Walter de Gruyter and Co.*: Obituary Klaus Joachim Zülch, *Neurosurg Rev* 12 (1989), 5-7
- ⁹ Fazio C. and his pupils: Obituary; Tribute to Klaus Joachim Zülch (1910-1988), *Ital J Neurol Sci* 10 (1989), 381-382
- ¹⁰ Go K. G.: In memoriam Prof. Dr. K. J. Zülch, *Clin Neurol Neurosurg* 91 (1989), 107-108
- ¹¹ Hanau P.: Prof. Dr. med. Dr. med. h.c. Klaus-Joachim Zülch, *Bekanntgabe von Rektor und Senat der Universität zu Köln, Köln, Dezember 1988*
- ¹² Hanau P., Fischer P.-A., Bock W. J. und K.-A. Hoßmann: Reden zur kirchlichen Trauerfeier für K. J. Zülch am 10. Dezember 1988, *Köln, ohne Verlagsangabe, 1988*
- ¹³ Heiss W.-D. und R. A. Frowein: Klaus-Joachim Zülch, 1910-1988, *Fortschr Neurol Psychiatr* 57 (1989), 219-222
- ¹⁴ Homenagem Póstuma (brasilianisch), *ohne Zeitschriftsangabe, ohne Band- und Seitenangabe*
- ¹⁵ Hoßmann K.-A.: Klaus Joachim Zülch, 11.04.1910- 02.12.1988, *Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft* 5 (1989), 129-132
- ¹⁶ Hoßmann K.-A.: Professor K. J. Zülch, leading neurologist, neuropathologist, *World Neurology, The newsletter of the World Federation of Neurology* 4 (1989), 5
- ¹⁷ Kappers J. A.: Klaus-Joachim Zülch, 11 april 1910 - 2 december 1988, *In: Jaarboek 1990 van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1990, 173-177*
- ¹⁸ Klatzo I.: Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus Joachim Zülch, In memoriam, *Acta Neurochir (Suppl) Wien* 51 (1990), 1-2
- ¹⁹ Kleihues P.: In memoriam – Klaus Joachim Zülch (1910-1988), *J Neuropathol Exp Neurol* 48 (1989), 709-711
- ²⁰ Professor Dr. Dr. h.c. Klaus Joachim Zülch, *Journal der Kölner Universität* 19 (1989), 74
- ²¹ Toole J. F., Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans: Foreword, *In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 54, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1989, VI-VII*
- ²² Verlag und Redaktion des Zentralblattes für Neurochirurgie: Klaus-Joachim Zülch verstorben, *Zentralbl Neurochir* 50 (1989), 57
- ²³ Wechsler W.: Klaus Joachim Zülch (11.4.1910-2.12.1988), *Verh Dtsch Ges Pathol* 73 (1989), 729-731

unverständlicherweise rar. Es fanden sich vier Arbeiten, die sich eingehender mit Zülch beschäftigten: 1970 zu seinem 60. Geburtstag ²⁴, 2001 in dem von der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie herausgegebenen Werk über die Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland ²⁵ und 2002 von H. D. Mennel, einst Schüler Zülch's und später Inhaber des Neuropathologischen Lehrstuhls in Marburg ^{26,27}.

Die Dissertation stellte sich die Aufgabe, Zülch's Leben, sein Mitwirken an der Entwicklung der Neurowissenschaften und seine wissenschaftliche Leistung zu dokumentieren. Grundlage dessen war die initiale Erstellung eines Werkverzeichnisses, das einen Überblick über Vielfalt und Fülle seiner Veröffentlichungen schuf und die Bearbeitung seiner wissenschaftlichen Schwerpunkte ermöglichte. Das Werkverzeichnis mit Beschreibung der formalen Bibliographie und Literaturrecherche befinden sich im Anhang der Arbeit (s. Kapitel VI).

²⁴ Tönnis W., Behrend R. C., van Bogaert L. und Herausgeber und Verlag des Zentralblattes für Neurochirurgie: Lieber Herr Zülch!, *Zentralbl Neurochir* 31 (1970), 121-125

²⁵ Frowein R. A., Dietz H. und K. Franz: Neuropathologie und das Max-Planck-Institut für Hirnforschung und experimentelle Pathologie, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell- Wissenschafts-Verlag, 2001, 114-116*

²⁶ Mennel H. D.: Klaus Joachim Zülch : Neurochirurgie, Neurologie und die neuropathologischen Grundlagen, *Zentralbl Neurochir* 63 (2002), 29-35

²⁷ Mennel H. D.: Klaus-Joachim Zülch und die großen neurologischen Themen, In: *Nissen G. und B. Holdorff (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 8, Würzburg, Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 2002, 175-192*

II. Material und Methoden

Nach Zülch's Tod am 02.12.1988 wurde mit Genehmigung seiner Witwe, Frau Dr. med. Marie-Luise Zülch, sein Nachlass der Max-Planck-Gesellschaft überlassen. Dazu gehörten beispielsweise sein gesammelter Briefwechsel, z. T. handschriftlich korrigierte Manuskripte für diverse Vorträge und Veröffentlichungen, Fachliteratur, seine persönliche Separatasammlung sowie gesammelte Veröffentlichungen von vielen seiner Schüler und Kollegen. Der Nachlass ist im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Boltzmannstraße 14, 14195 Berlin-Dahlem, archiviert. Der größere Teil, sein persönlicher Nachlass, wird erst 30 Jahre post mortem, also 2018 öffentlich zugänglich sein. Der kleinere Teil, sein heute schon öffentlich zugänglicher Nachlass, befindet sich in der Abt.IX, Rep.1/ Zülch des Archivs. Er beinhaltet zahlreiche Nachrufe, Bewerbungsunterlagen mit Lebensläufen von Zülch, unvollständige Listen seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen, seiner Monographien und Herausgeberschaften und seiner erstellten Gutachten sowie zahlreiche Zeitungsausschnitte, in denen Zülch, der Zülch-Preis und/oder das Max-Planck-Institut für Hirnforschung Erwähnung fanden. Seine Separatasammlung, die 13 große Kartons umfasst, ist in einem Nebengebäude des Archivs als SESA 55/ Zülch z. Zt. noch unsortiert gelagert.

Frau Dr. M.-L. Zülch lebt in Köln. Mit ihr wurde Kontakt aufgenommen und erfreulicherweise zeigte sich, dass sie großes Interesse daran hatte, das Andenken an ihren Mann und an die damalige Zeit zu wahren. So ließ sie mich offenherzig Einblick in den bei ihr zu Hause noch vorhandenen Nachlass nehmen. Ich sah seine Medaillen und Orden, Urkunden, persönliche Widmungen von Persönlichkeiten wie beispielsweise Learmonth und von Weizsäcker und durfte auch Einsicht in die privaten Fotoalben der Familie nehmen. Neben diversen Photographien überließ sie mir das seinerzeit persönlich von ihrem Mann erstellte Werkverzeichnis, das insbesondere für die Erarbeitung seines kompletten Werkverzeichnisses eine unvergleichliche Bedeutung hatte.

In unseren vielen persönlichen und telefonischen Gesprächen begeisterte sie mich immer wieder neu mit ihrem unglaublichen Gedächtnis, ihrem Esprit, ihrem Humor und ihrem lebendigen Interesse für die Zustände und Probleme auch der heutigen Zeit. Durch ihre Wärme und Gastfreundschaft entwickelte sich ein persönliches

Verhältnis, das ermöglichte, die damalige Zeit mit all ihren vermeintlichen Kleinigkeiten und Geschichten zu neuem Leben zu erwecken.



Abb.1: Frau Dr. med. M.-L. Zülch, Köln 2004

Prof. Dr. Konstantin-Alexander Hoßmann kam Mitte der 60er Jahre als Assistent an Zülch's Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung nach Köln. Er wurde 1978 einer seiner Nachfolger, übte dieses Amt bis zu seiner Emeritierung im Herbst 2003 aus und ist heute noch im Institut aktiv. Auch Prof. Hoßmann war sofort zu einem Gespräch bereit. Als Zeitzeuge erlebte er den Wissenschaftler, Lehrer und Institutsleiter Zülch hautnah und wuchs im Geiste seines Institutes auf. Auf dieser Grundlage beschrieb er anerkennend und respektvoll die Prinzipien der Zülch'schen Ausbildung, den Umgang miteinander und die Atmosphäre im Institut. Unterstützt wurden seine Darstellungen durch Photographien, die den Umbau, das Richtfest und die Einweihung des Institutes 1959 sowie den dortigen weltoffenen und dynamischen Geist dokumentieren. Großzügigerweise ließ Prof. Hoßmann Kopien diverser Photos anfertigen, die er mir für diese Arbeit zukommen ließ.



Abb.2: Prof. Dr. K.-A. Hoßmann, Köln 2004

Zunächst wurde Zülch's öffentlich zugänglicher Nachlass im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft bearbeitet. In Anlehnung daran entstanden die einzelnen Unterkapitel (Kapitel III/ 1.-11.) und konnte das bereits erstellte Werkverzeichnis in acht wissenschaftliche Schwerpunktthemen eingeteilt werden (Kapitel III/ 9.1.-9.8.). Weitere z. T. bisher noch nicht veröffentlichte biographische und charakterliche Besonderheiten sowie personelle und wissenschaftshistorische Zusammenhänge ergaben sich aus den Gesprächen mit seiner Witwe Frau Dr. M.-L. Zülch und seinem früheren Schüler Prof. Dr. K.-A. Hoßmann in Köln und mit Hilfe entsprechender Sekundärliteratur.

Aus dem Konglomerat der aus verschiedenen Richtungen erschlossenen Informationen wurde versucht, Klaus Joachim Zülch, sein Leben und sein Werk in der damaligen Zeit lebendig und nachvollziehbar darzustellen. Nicht zuletzt ist dabei eine Arbeit entstanden, die Zülch's Verantwortung insbesondere dem ärztlichen Nachwuchs gegenüber entspricht: die Erinnerung an große Neurologen wach halten, weil keine Generation der Vorbilder entbehren kann. Klaus Joachim Zülch war und ist ein solches Vorbild, sodass ich hoffe, einen diesbezüglichen Beitrag geleistet zu haben.

III. Klaus Joachim Zülch – sein Leben, sein Werk

1. Biographie

Klaus Joachim Zülch wurde am 11.04.1910 in Allenstein/ Ostpreußen als Sohn des Oberbürgermeisters Karl Georg Zülch und seiner Frau Lilly, geb. von Brincken geboren. Er stammte aus einer Familie mit insgesamt sieben Kindern, drei Söhnen und vier Töchtern. Die ersten sechs Kinder wurden von 1902-1910 geboren, er selbst war das sechste Kind. 1916 kam die letzte Tochter Gertrud als Nachzögling zur Welt, zu der Zülch lebenslang ein besonders enges Verhältnis hatte. Von 1916-1918 besuchte er die Grundschule, von 1918-1928 das humanistische Gymnasium in Allenstein/ Ostpreußen. Er eignete sich u.a. perfekte Griechisch- und Lateinkenntnisse an und legte 1928 die Reifeprüfung ab.

Zülch, der zwar nicht aus einer Arztfamilie stammte, aber schon als Kind Medizin studieren wollte, begann dann sein Studium. Die Vorklinik absolvierte er in Marburg und Rostock, wo er 1930 die ärztliche Vorprüfung bestand. Aus traditionellem Bewusstsein und auf Geheiß seines Vaters wurde er in Marburg Mitglied bei den „Marburger Germanen“, einer schlagenden Studentenverbindung, zu denen schon sein Vater gehörte. Dort zog er sich seinen „Schmiss“ am linken Kinn zu. Der vorherrschende paramilitärische Geist stieß ihn ab, er trat nach dem Krieg aus und nahm nie mehr Kontakt zu dieser Art der Verbindungen auf.



Abb.3: Zülch als Student

In Wien, Heidelberg und Berlin verbrachte er die klinischen Semester. In dieser „Vor-Nazizeit“ waren viele Universitäten mit den besten Klinikern der Zeit besetzt. Gerade in Berlin hatte er das Glück Lehrer wie August Bier, Ferdinand Sauerbruch und Walter Stöckel zu finden.

Anfang der 30er Jahre bewarb sich Zülch um ein Stipendium in den USA. Sein Vater unterstützte seinen Wunsch und insistierte gegenüber den Behörden. Dennoch wurde es ihm aufgrund der politischen Umstände verwehrt. Stattdessen erhielt er 1932 das einjährige „Sir-Daniel-Stevenson-Stipendium“ an der schottischen Universität Aberdeen. Hier wurde er dem jungen Professor für Chirurgie James R. Learmonth zugeteilt, der gerade seine chirurgische und insbesondere neurochirurgische Ausbildung in den USA abgeschlossen hatte. Unter den modernsten Bedingungen der damaligen Zeit hatte Zülch das Privileg als zweiter Assistent am Operationstisch bei vorwiegend neurochirurgischen, aber auch allgemeinchirurgischen Eingriffen zu stehen. Die Arbeit begeisterte ihn, und es entstand der Wunsch, Neurochirurg werden zu wollen. Außerdem genoß er bei Learmonth akademischen „Prinzenunterricht“, den Zülch lebenslang als vorbildlich erinnerte. Sein Aufenthalt in England ermöglichte ihm, vor englischen Niederlassungen des Rotary-Clubs zu sprechen. Interessiert waren die Mitglieder besonders an den politischen Ereignissen in Deutschland. Auch wenn der 22jährige Zülch, der sich gerade auf der Wolke der Medizin und ihrer Wissenschaften befand, dem Anspruch der Zuhörer nicht gerecht werden konnte, so waren es doch positive Erlebnisse, die seine spätere Verbindung zum Rotary-Club, in dem er von 1959 bis zu seinem Tod 1988 Mitglied war (Rotary-Club Köln-Land), bahnten. Seine Witwe ist auch heute noch aktive Rotarierin und unterstützt in Köln zahlreiche caritative Aktionen.

Zülch selbst beschrieb seine Zeit in Schottland später mit folgenden Worten ²⁸:
„Meinen schottischen Lehrern schulde ich besonderen Dank für die freundliche Aufnahme und die vielen Anregungen während der Stipendiatenzeit, während ich auch in der chirurgischen Klinik zum ersten Male mit dem Gebiete der Neurochirurgie in Berührung kam. Diese Anregungen wurden durch mehrere Reisen an die neurochirurgischen Abteilungen in London und Edinburgh noch vertieft.“

²⁸ Zülch K. J.: unveröffentlichter Lebenslauf, *Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft*, Abt. IX, Rep. 1/ Zülch

In seiner ersten bibliographisch nachweisbaren Veröffentlichung von 1934 „Die ärztliche Ausbildung in Großbritannien“²⁹, damals noch als cand. med. Klaus Joachim Zülch, hat er seine Erfahrungen während der Stipendiatenzeit in Schottland genutzt, um das ärztliche Ausbildungssystem in England mit dem deutschen zu vergleichen. Am Ende der Veröffentlichung vergaß er nicht, seine positiven Erinnerungen zum Ausdruck zu bringen: *„...Wenn ich noch einige persönliche Bemerkungen einflechten darf, so muß ich voller Dankbarkeit die überaus freundliche Aufnahme erwähnen, die ich selbst in diesen außenpolitisch so kritischen Jahren überall gefunden habe. Ich habe den Vorzug einer persönlichen Aufnahme und Gastfreundschaft bei Besuchen von einer Reihe von Kliniken gefunden, die einfach überraschend war.... Ich werde mich der persönlichen Fürsorge meines schottischen Chefs und der ausgezeichneten Gastfreundschaft an schottischen und englischen Universitäten stets gern erinnern.“*



Abb.4: James R. Learmonth

Learmonth wurde später Leibarzt des englischen Königs und lebte dann in Edinburgh. Die freundschaftliche Verbindung zwischen Zülch und Learmonth bestand lebenslang fort. Zeichen dessen war beispielsweise, dass eine der Töchter Zülch's, die nach Beendigung der Schule Ende der 60er Jahre Medizin studieren wollte, bei dem mittlerweile emeritierten Learmonth in Edinburgh im Rahmen einer Englandreise über mehrere Tage einkehrte.

²⁹ Zülch K. J.: Die ärztliche Ausbildung in Großbritannien, *Der Jungarzt* 1 (1934), 59-63

Nach seiner Rückkehr aus Schottland verbrachte Zülch das letzte klinische Semester in Berlin und bestand dort nach längerer Famulustätigkeit 1935 die ärztliche Staatsprüfung. Es schloss sich seine Medizinalpraktikantenzeit an, die er von 1935-1936 auf der neurologischen Abteilung des Wenzel-Hanke-Krankenhauses in Breslau/ Schlesien bei Prof. Dr. Otfried Foerster, einem der damals wohl besten lebenden Neurologen und Neurochirurgen, absolvierte.

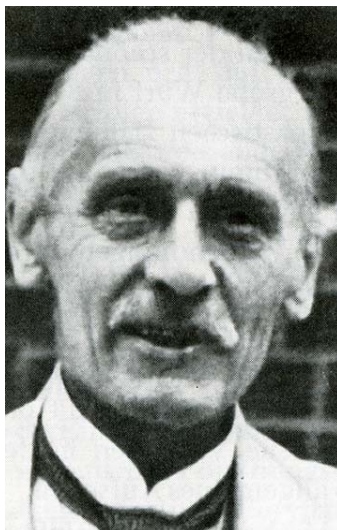


Abb.5: Otfried Foerster

Foerster hatte die Kunst des neurochirurgischen Operierens eher autodidaktisch erlernt, was seinen Ruf nicht minderte, sich aber deutlich von den modernen operativen Verfahren Learmonth's unterschied. Die operative Ausrüstung in Foerster's Abteilung entsprach dem deutschen Standard, war aber im Vergleich zu der modernen Ausrüstung, wie Zülch sie in Aberdeen kennengelernt hatte, äußerst altmodisch. Beispielsweise gab es noch einen „Beleuchter“, dessen Aufgabe darin bestand, das Operationsfeld mit einer Lampe auszuleuchten. Abgesehen von der körperlich äußerst anstrengenden Tätigkeit, konnte jede Bewegung des Operateurs, in der Regel Foersters, die Beleuchtung des Operationssitus beeinflussen, wobei sich Foerster außerdem nicht selten den Kopf an der Lampe stieß. Regelmäßig beschimpfte er den Beleuchter dann mit den Worten: „*Brenn' ihn, brenn' ihn!*“ und ließ ihn auswechseln. Für Zülch, der selbst auch zeitweise die Aufgaben eines Beleuchters übernehmen musste, waren das Erlebnisse der besonderen Art. In Anbetracht seiner diskrepanten Erfahrungen in England und Deutschland gab er den Wunsch Neurochirurg zu werden konsequent und endgültig auf. Die Zeit

bei Foerster war ungeachtet dieser Vorkommnisse nicht minder fruchtbar und wegweisend. Hier begegnete Zülch, ohne dass ihm dies schon bewusst war, die späteren „Themen seines Lebens“ – Hirntumore, Lokalisationslehre, Hirnverletzung und Hirndruck – außerdem traf er Persönlichkeiten wie beispielsweise Percival Bailey. Er arbeitete dort gleichzeitig in dem von Foerster geleiteten Neurologischen Forschungsinstitut, das eigentlich ein Verschlag im Tagesraum der Frauenstation war. Seine Promotionsarbeit „Über die primäre Kleinhirnrindentrophie“³⁰ wurde von Foerster's Oberarzt, Dozent Dr. O. Gagel, angeregt. 1936 schloss Zülch die „Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau“ ab. Er widmete sie „seinem verehrten Lehrer Prof. J. R. Learmonth“ aus Aberdeen/ Schottland.

Nach Beendigung seines Medizinalpraktikums in Breslau/ Schlesien erhielt er über die Rockefeller-Stiftung, die auch Foerster's Neurologisches Forschungsinstitut unterstützte, ein „Rockefeller-Stipendium“. Diese „Rockefeller-Scholarship“ sah eine dreijährige Ausbildung (Neuropathologie, Neurologie und Neurochirurgie) an der neurochirurgischen und neurologischen Abteilung des Luitpoldkrankenhauses der Universität Würzburg vor. Im ersten Jahr von 1936-1937 war er unter Prof. Dr. Georges Schaltenbrand klinisch auf der neurologischen Abteilung und zugleich pathologisch-anatomisch im neuropathologischen Laboratorium tätig.

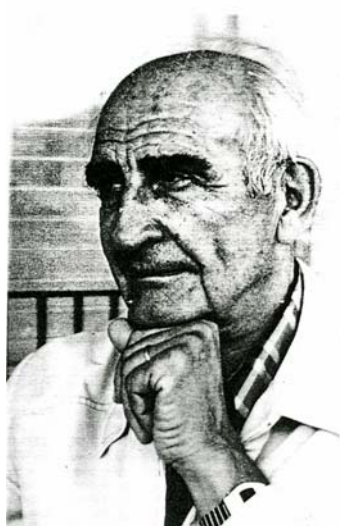


Abb.6: Georges Schaltenbrand

³⁰ Zülch K. J.: Über die primäre Kleinhirnrindentrophie, *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 156 (1936), 493-573

Hier begann er seine systematische Forschungstätigkeit an der Klassifikation der Hirntumore, die er in Arbeiten wie „Zur Histopathologie der Großhirngliome in den ersten beiden Lebensjahrzehnten“³¹ und „Zur histologischen Schnelldiagnose bei der Operation von Hirngeschwülsten“³² veröffentlichte.

In Würzburg war Prof. Dr. Fritz König bis Ende 1934 Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik. Einer seiner Assistenten war Dr. Wilhelm Tönnis, Privatdozent für Chirurgie. Zur damaligen Zeit war die Neurochirurgie kein selbständiges Fach, sondern ein Teilgebiet der Chirurgie. Die Sterblichkeit nach Hirnoperationen betrug 60%. Als einer der ersten Deutschen hatte König erkannt, dass diese hohe Sterblichkeit nur durch Spezialisierung beseitigt werden konnte, eine Problematik, der der amerikanische Neurochirurg Harvey Cushing in Boston schon seit 1920 Rechnung trug. Deshalb wandte sich König im Jahre 1930 initial an Cushing, um ihm einen „seiner besten Assistenten“, Privatdozent Dr. W. Tönnis, zur Ausbildung zu schicken.



Abb.7: Harvey Cushing



Abb.8: Wilhelm Tönnis

Da Cushing eine minimale Ausbildungszeit von 1 Jahr veranschlagte, Tönnis aber solange in Würzburg nicht entbehrlich war, kam diese Reise nicht zustande. Dafür, auch auf Vorschlag von Cushing, wurde mit dem damaligen Dozenten Dr. Herbert Olivecrona in Stockholm/ Schweden eine 6monatige Ausbildungszeit vereinbart.

³¹ Zülch K. J.: Zur Histopathologie der Großhirngliome in den ersten beiden Lebensjahrzehnten
Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 158 (1937), 369-374

³² Zülch K. J.: Zur histologischen Schnelldiagnose bei der Operation von Hirngeschwülsten,
Archiv für klinische Chirurgie 189 (1937), 492-493

Olivecrona war selbst kein Schüler Cushings, hatte aber 1927 große Erfolge in der Hirnchirurgie nach dem Vorgehen Cushings veröffentlicht und eine Sterblichkeit nach Hirnoperationen von nur 10% beschrieben. Nachdem alle Voraussetzungen der Reise erfüllt waren, die Finanzierung geklärt war, er schwedisch gelernt und eine 6monatige Ausbildung im Fach Neurologie bei Prof. Dr. Max Nonne und Prof. Dr. Heinrich Pette in Hamburg-Eppendorf absolviert hatte, reiste Tönnis schließlich nach zweijähriger Wartezeit, Anfang April 1932 zur neurochirurgischen Ausbildung nach Stockholm/ Schweden zu Herbert Olivecrona. Er kehrte im Oktober 1932 nach Würzburg zurück. König überließ ihm schließlich die neurochirurgischen Tätigkeiten seiner Abteilung und einen seiner Operationssäle. Nach den ersten Erfolgsserien konnte König die Medizinische Fakultät der Universität Würzburg überzeugen, die erste eigenständige Neurochirurgische Abteilung Deutschlands im August 1934 einzurichten. Unter den führenden Vertretern der deutschen Chirurgie und Neurologie hatte König sich dadurch keine Freunde geschaffen. Zu seinen Gegnern gehörten z.B. der Chirurg Prof. Dr. F. Sauerbruch aus Berlin und auch der Neurologe Prof. Dr. H. Pette aus Hamburg. König sollte offiziell am 30.03.1935 emeritiert werden. Wegen der Auseinandersetzung wurde er Anfang Oktober 1934 umgehend seines Postens als Klinikleiter enthoben und Max Kappis, vorher Leiter eines großen Krankenhauses in Hannover, auf Betreiben der nationalsozialistischen Machthaber eingesetzt. Kappis verdrängte Tönnis aus dem OP, sodass ein Fortbestehen der Neurochirurgischen Abteilung in Würzburg schließlich unmöglich war. Es ergab sich, nicht ohne Mithilfe Königs, dass eine universitäre Neurochirurgische Abteilung in der „Klinik am Hansaplatz“ in Berlin-Tiergarten eingerichtet wurde und Tönnis 1937 als Leiter dieser Klinik nach Berlin umsiedelte.³³

In dieser turbulenten Würzburger Zeit lernte Zülch 1936 Tönnis, noch Leiter der Neurochirurgischen Abteilung, kennen. Durch Zülch's Tätigkeit im neuropathologischen Labor ergaben sich die ersten Kontakte und eine gute Zusammenarbeit, wovon die erste gemeinsame Veröffentlichung „Das Ependymom der Großhirnhemisphären im Jugendalter“³⁴ Zeugnis ablegte.

³³ Bushe K.-A.: Fritz König (1866-1952); Förderer der Neurochirurgie in Deutschland, In: Nissen G. und F. Badura (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 2, Würzburg, Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 1997, 45-53

³⁴ Tönnis W. und K. J. Zülch: Das Ependymom der Großhirnhemisphären im Jugendalter, Zentralbl Neurochir 2 (1937), 141-164

In Berlin übernahm Tönnis nicht nur die erwähnte Neurochirurgische Universitätsklinik, sondern baute gleichzeitig die Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Neuropathologie am Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch unter dem Direktor Prof. Dr. Hugo Spatz auf. Spatz übernahm dieses Institut, das zuvor von Oskar und Cécile Vogt geleitet wurde und seinerzeit das „World Center“ für Hirnforschung darstellte. Tönnis begann in Verbindung mit dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch mit dem Aufbau der modernen Neurochirurgie in Deutschland und fand in Zülch einen kongenialen Mitarbeiter und Kollegen für eine jahrzehntelange fruchtbare diagnostische und wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Hirntumorforschung und -klassifikation. Er beauftragte Zülch mit der Überführung des pathologischen Materials von Würzburg an die neu zu schaffende Abteilung nach Berlin-Buch sowie mit Einrichtung und Organisation der neuen Abteilung. Aufgrund dieses Angebotes brach Zülch die „Rockefeller-Scholarship“ ab und wurde Assistent von Tönnis in der Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Neuropathologie am Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch. In Würzburg war Zülch offiziell Mitarbeiter von Schaltenbrand und hatte Schaltenbrand's neuropathologisches Labor für die Bearbeitung der von Tönnis operierten Tumorpräparate in Anspruch genommen. Das waren Gründe, die Schaltenbrand veranlassten, die Überführung des Materials nach Berlin-Buch als deutliche Übervorteilung zu betrachten. Eine Absprache zwischen Tönnis und Schaltenbrand hat wohl nie stattgefunden. Zülch zog sich schließlich den geballten Zorn Schaltenbrands zu. Beide wechselten jahrelang kein Wort miteinander. Jahre später lud Schaltenbrand ihn zu seinem Geburtstag ein. Zülch erkannte die Versöhnungsbereitschaft und konsultierte Schaltenbrand noch vor der Feier. Es kam zur Aussprache, sodass beide sich seitdem jedenfalls die Hand reichen und sich offenen Auges ansehen konnten.

Am Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Buch erhielt Zülch seine Ausbildung in Neuropathologie bei Hugo Spatz und Julius Hallervorden. Außerdem verwaltete er die neue Abteilung und führte seine systematische Entwicklung an der Klassifikation der Hirntumore fort. Er hat die pathologisch-anatomische Verarbeitung und Klassifikation des aus Würzburg überführten und des aus der Neurochirurgischen Universitätsklinik Berlin sowie aus anderen Neurochirurgischen Kliniken eingesandten und von pathologischen Instituten überlassenen Materials selbständig vorgenom-

men. U.a. wurde ihm von Prof. Hamperl eine große Sammlung der Charité übergeben, die der Grundstock für seine umfassende Klassifikation der menschlichen Hirngeschwülste werden sollte.



Abb.9: Hugo Spatz



Abb.10: Julius Hallervorden

Kurz vor Kriegsausbruch konsultierte Zülch erneut O. Foerster in Breslau und leistete im Neurologischen Forschungsinstitut eine dreimonatige Gasttätigkeit ab.

Zülch, der nie NSDAP-Mitglied war und sich zeitlebens weder politisch wesentlich engagierte noch öffentlich äußerte, war während des 2. Weltkrieges von 1939-1945 bei der Wehrmacht. 1939 wurde er zunächst als Truppenarzt in einer Panzerdivision eingesetzt. Er erhielt im Dezember 1939 Urlaub, sodass er am 24.04.1940 an der Medizinischen Fakultät der Berliner Universität im Fach Neurologie habilitieren konnte und zum Dozenten ernannt wurde.

Bis Januar 1943 blieb er als Panzerarzt an der Front in Russland eingesetzt. Es war üblich, dass der Sanitätspanzer äußerlich nicht zu erkennen war, der Panzer also nicht mit einem roten Kreuz markiert wurde, weil sonst erfahrungsgemäß die große Gefahr bestand, sofort beschossen zu werden. So fuhr er in einem der üblichen Panzer mit und musste diesen verlassen, sobald jemand verwundet wurde. Aus dieser Tätigkeit erklärten sich seine multiplen Verletzungen. U.a. zog er sich eine Schussverletzung zu, die eine linksseitige Medianus- und Ulnarislähmung nach sich zog. Die initialen Lähmungen waren, nicht zuletzt wegen seines eigenen engagierten Trainings, im Verlauf komplett rückläufig; verblieben ist eine Hyperpathie im Bereich der linken Ulnarisrinne. Wegen einer Schussverletzung an der

rechten Ferse unterzog er sich mehreren Operationen. Letztmalig versuchte 1947 Prof. Dr. Otto, Chirurgische Abteilung des Hafenkrankenhauses in Hamburg, die Reste des Geschosses zu entfernen. Trotz Durchleuchtung glückte die restlose Entfernung der Fremdkörper nicht; wesentliche Beschwerden, insbesondere rezidivierende Entzündungen, traten nicht auf.



Abb.11: Zülch bei der Wehrmacht

Wegen seiner Verletzungen wurde sein Einsatz als Truppenarzt an der Front mehrfach unterbrochen, sodass er eine Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten abschließen konnte. Insgesamt war er ein Jahr auf Lazarettabteilungen für Hirn-, Rückenmarks- und periphere Nervenverletzungen als Abteilungsarzt und als Panzerarzt an der Front tätig. Im Januar 1943 wurde er vom Kaukasus an das Hirnverletzten-Lazarett Breslau/ Schlesien, das von Prof. Dr. Freiherr Viktor von Weizsäcker, der Onkel des ehemaligen Bundespräsidenten Richard von Weizsäcker, geleitet wurde, versetzt. Bis April 1944 arbeitete er dort als Abteilungsarzt. Hier stand nicht die Versorgung von Akutverletzten, sondern die rehabilitative Nachbehandlung der Verletzten im Vordergrund. Im April 1944 bekam er den Auftrag, die Durchgangs- und Sichtsungsabteilung für Hirnverletzte in Branitz/ Oberschlesien (300 Betten) aufzubauen, wo er seine Erfahrungen auf dem Gebiet der Rehabilitation von offenen und gedeckten Hirnverletzungen sowie auf dem Gebiet der spinalen und peripheren Nervenverletzungen und Nervenerkrankungen erweitern konnte. Besonders reiche Erfahrungen hatte er auch auf dem Gebiet der Röntgendarstellung des Hirns mit Kontrastmethoden gewinnen können, da er die dortige

Röntgenabteilung selbständig leitete. Im Februar 1945 erfolgte die Flucht von Brantitz/ Oberschlesien nach Schkeuditz/ Sachsen. Über zwei Monate baute er dort das Lazarett gemeinsam mit von Weizsäcker wieder auf.



Abb.12: Viktor von Weizsäcker

Vor dem Eindringen der Amerikaner setzte sich Zülch nach Hamburg ab und wohnte bei seiner Schwester Gertrud, die 1939 Philipp Reemtsma geheiratet hatte. Seit April 1945 war er am Luftwaffenlazarett Blankenese (300 Betten), ebenfalls eines der von Tönnis eingerichteten Fachlazarette für Hirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzungen, tätig. Dort richtete er eine Abteilung für Allgemeine Neurologie ein. Im Februar 1946 wurde das Lazarett durch die Engländer aufgelöst.

Seit 1946 begann er wieder mit der wissenschaftlichen Arbeit und pendelte in den ersten Nachkriegsjahren zwischen Bochum und Hamburg: Nach Entlassung aus dem Militärdienst ließ er sich bis 1950 als praktizierender Neurologe in Hamburg nieder. Sein Schwerpunkt war die Untersuchung von Hirnverletzten sowie das Erstellen von Gutachten. Er arbeitete an der Definition „der Hirnverletzten“ und wurde später Mitbegründer der „Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen“, die für das Arbeitsministerium diese Problematik weiterbearbeitete. Als niedergelassener Arzt hatte er seinerzeit regelmäßig Anspruch auf eine rationierte Menge hochprozentigen, reinen Alkohols. Dieser wurde bei den Verwandten seiner Braut und späteren Ehefrau in der Lüneburger Heide zu Eierliqueur u.Ä. verarbeitet und dann auf dem Schwarzmarkt verkauft oder getauscht. Seine Niederlassung war

also in der Nachkriegszeit auf eine ganz unvermutete und überraschende Weise für die gesamte Familie äußerst vorteilhaft.

Die Vielzahl und hohe Qualität der Hamburger Bibliotheken ermöglichte ihm seine Arbeit über Hirntumore fortzusetzen. Er widmete sich der Vorbereitung des 800 Seiten starken Bandes des Handbuches der Neurochirurgie ³⁵. Ab 1947 bis Ende 1950 nahm er die Tätigkeit als Gastprofessor an der Neurologischen Klinik von Prof. Dr. H. Pette der Universität Hamburg-Eppendorf auf, hielt Vorlesungen auf dem Gebiet der Allgemeinen Neurologie, arbeitete im Ganzen meist morgens ab 7.00, in gar nicht oder schlecht beheiztem Raum und bei leerem Magen.



Abb.13: Heinrich Pette

Im Sommer 1948 wurde seine Umhabilitierung von der Universität Berlin an die Medizinische Fakultät der Universität Hamburg genehmigt. 1949 wurde er zum außerordentlichen Professor für Neurologie ernannt.

³⁵ Zülch K. J. und E. Christensen: Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 3, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1956



Abb.14a und b: Zülch in den Nachkriegsjahren

In Bochum-Langendreer nahm Tönnis 1946 seine neurochirurgische Tätigkeit im Knappschafts Krankenhaus auf und wurde 1948 Leiter der wiedereröffneten Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie am Institut für Hirnforschung. Dort nahm Zülch parallel zu seinen Tätigkeiten in Hamburg seine Mitarbeit im Institut unter bescheidenen Bedingungen in zwei Dachzimmern des Knappschafts Krankenhauses wieder auf und zog 1951 mit Tönnis, der auf den Lehrstuhl für Neurochirurgie an der Universität zu Köln berufen worden war, und dem Institut nach Köln-Lindenthal um.

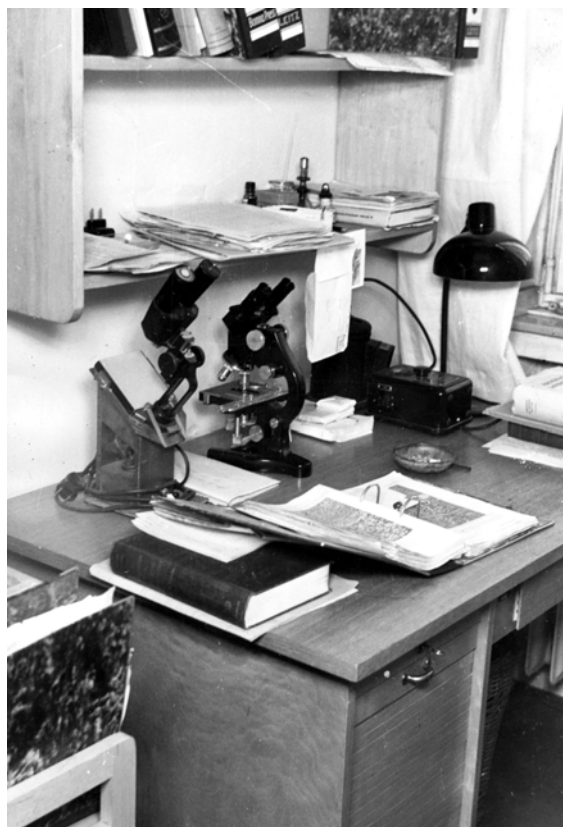


Abb.15a und b: Zülch's Arbeitsplatz in Köln-Lindenthal

Charles Robert Behrend lernte Zülch als Kollegen in der Neurologischen Klinik des Universitätskrankenhauses in Hamburg-Eppendorf bei Pette kennen. Behrend war in Brüssel aufgewachsen und knüpfte die Verbindung zwischen Zülch und Prof. Dr. Ludo van Bogaert. Im November 1950 erhielt Zülch eine Einladung von van Bogaert, um an seinem Institut Bunge in Antwerpen/ Belgien eine Reihe von Gastvorlesungen zu halten.

Deolindo Coutinho war Direktor des Neurologischen Institutes an der Staatsuniversität Rio de Janeiro/ Brasilien. Im Dezember 1950 bot er Zülch eine Gastprofessur für sechs Monate an seinem Institut in Rio de Janeiro an. Bis August 1951 hielt er dort Vorlesungen über klinische Neuropathologie.

Am 12.9.1951 wurde er von der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zum „Wissenschaftlichen Mitglied“ gewählt und zum Leiter der neu eingerichteten Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung in Köln ernannt. Bis 1959 verfügte die Abteilung nicht über ein eigenes Gebäude, sodass Zülch das Gastrecht in Tönnis' Abteilung in Anspruch nehmen musste und in der neuen Abteilung nur formale und organisatorische Tätigkeiten möglich waren. In dieser Zeit übernahm Zülch stellvertretend für Tönnis zeitweise alle nicht operativen Tätigkeiten als Leiter der Neurochirurgischen Universitätsklinik, was beiden sehr entgegen kam: Tönnis, der zeitlich entlastet wurde, und Zülch, der immer wieder die Anbindung an die Klinik suchte.

Im Sommer 1952 wurde seine Umhabilitierung von der Universität Hamburg an die Medizinische Fakultät der Universität Köln genehmigt. Im Rahmen der Umhabilitierung wurden ihm am 23.7.1952 durch die Medizinische Fakultät der Universität zu Köln die *Venia legendi* für Neurologie und Psychiatrie erteilt und durch den Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen die Rechte eines außerordentlichen Professors an der Universität zu Köln verliehen.

Im Sommer 1953 verbrachte er auf Einladung der Rockefellerstiftung im Rahmen einer Rockefeller „travelling fellowship“ drei Monate in den USA und Canada. Er lernte die wichtigsten neurologischen und neuropathologischen Institute des Landes sowie das Konzept der modernen neurologischen Rehabilitation kennen. Von 1954-1959 folgten zahlreiche Vortragsreisen innerhalb Europas und in Nord- und Südamerika, womit er einen großen Beitrag zur Wiedergeburt des wissenschaftlichen Austausches nach dem 2. Weltkrieg leistete. Den Abschluß dieser Periode

bildete 1960 eine Gastprofessur in Kairo/ Ägypten. Die Verbindung zur Universität in Kairo entstand über den Ägypter Camel Camal, der im Max-Planck-Institut für Hirnforschung hospitierte. Der schwedische Neurochirurg H. Olivecrona war bereits in Kairo tätig, weil in Schweden die Verdienstmöglichkeiten für Ärzte begrenzt waren und Olivecrona die Chance in Kairo wahrgenommen hatte, seine Einkünfte zu verbessern. Zülch reiste für vier Wochen nach Kairo. Der Aufenthalt war wenig befriedigend. Er baute zwar wie geplant ein neuropathologisches Labor auf, alles entwickelte sich jedoch sehr zögerlich, nicht zuletzt weil Ramadan war und er deshalb mit seiner Frau selbst die kulturellen Möglichkeiten nur bedingt genießen konnte.



Abb.16: Zülch 1954



Abb.17: Zülch 1959

Im Neubau des „Städtischen Krankenhauses Köln-Merheim“ eröffnete die Stadt Köln am 30.01.1959 eine neurologische Abteilung mit 17 Betten. Direktor der neuen Abteilung wurde Zülch. Auf demselben Gelände konnte die seit 1951 bestehende Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung endlich ihr eigenes Gebäude einweihen, sodass ab 1. Februar 1959 zeitgleich die klinischen Tätigkeiten in der Neurologischen Abteilung des Krankenhauses und die wissenschaftlichen Tätigkeiten im Max-Planck-Institut aufgenommen werden konnten. Zülch baute die Neurologische Abteilung im Städtischen Krankenhaus Köln-Merheim von 17 zunächst auf 35, dann auf 60 Betten aus, förderte in der Klinik die Erweiterung der Neuroradiologie und war verantwortlich für die wachsende wissenschaftliche Reputation des Institutes speziell auf dem Gebiet der cerebrovaskulären Erkrankungen. Durch seine Doppelfunktion, die Zülch bis

zu seiner Emeritierung am 1.5.1978 behielt, entwickelte sich eine korrelative Arbeit zwischen der Klinik und dem Max-Planck-Institut, die ihresgleichen suchte.



Abb.18: Zülch 1967



Abb.19: Zülch 1970

Nach seiner Emeritierung, befreit von seinen Routineverpflichtungen, blieb er fachlich und wissenschaftlich aktiv. Noch häufig saß er an seinem Schreibtisch im Max-Planck-Institut und wurde weiterhin zu vielen Referaten, Vorlesungen und Vorträgen national und international eingeladen. Er fand Zeit, sich vermehrt seinem Interesse für die Geschichte der Neurologie und Neurochirurgie, der Pflege seiner weitverzweigten Freundschaften und seiner Familie zu widmen. Er frönte seinen Hobbies, der Photographie, der Rosenzucht und Rosenpflege sowie dem Sammeln von historischer medizinischer Literatur.



Abb.20a und b: Zülch's Emeritierung 1978: mit Tönnis (lks.) und mit seinen Brüdern Karl-Hermann und Heinz-Jörn (re.)



Abb.21: Zülch 1988

Das Jahr 1988 war ein „getriebenes Jahr“. Noch im Oktober 1988 reiste er über drei Wochen nach Osaka/ Japan, um einen Festvortrag auf der Jahrestagung der Japanischen Gesellschaft für Neurochirurgie zu halten. Am 25.11.1988 nahm er an der 600-Jahr-Feier der Universität zu Köln teil ³⁶. Danach folgte er einer Einladung nach Berlin zu einer repräsentativen Festveranstaltung der Max-Planck-Gesellschaft zu Ehren Otto Hahns, die am 02.12.1988 stattfinden sollte. Noch am Abreisetag, dem 01.12.1988, war er Vortragender auf dem sog. „klinischen

³⁶ *Zülch K. J.*: Die Bedeutung der Universität Breslau für den europäischen Kulturraum (dargestellt am Wirken ihrer Medizinischen Fakultät), *In*: Köln und Breslau; Reden anlässlich einer Feierstunde im Rahmen der 600-Jahr-Feier der Universität zu Köln am 25. November 1988, *Köln, ohne Verlagsangabe (gedruckt mit Unterstützung des Vereins der Freunde und Förderer der Universität zu Köln), 1989, Kölner Universitätsreden 71 (1989), 27-40*

Nachmittag“, ein regelmäßiges Treffen von Neuroradiologen und Neurologen der Klinik in Merheim, auf dem Krankheitsfälle auf dem Boden ihrer radiologischen Befunde besprochen wurden. Eilig kam er von diesem Treffen nach Hause, um sofort in das bereits wartende Taxi zum Flughafen einzusteigen. In Berlin wohnte das Ehepaar Zülch bei alten Freunden. Es war das Haus von Prof. Dr. Basile Bingas, einem früheren griechischen Mitarbeiter des Max-Planck-Instituts in Köln-Merheim, der später Direktor der Neurochirurgischen Abteilung im Gertrauden-Krankenhaus Berlin wurde. Am Abend ging die Gruppe gemeinsam essen, den Besuch einer kulturellen Veranstaltung nach dem Essen lehnte Zülch ab. Der Rückweg zum Haus der Familie Bingas fiel ihm schwer, er ließ sich von seiner Frau stützen. Er legte sich hin und telefonierte zuvor noch mit Prof. Dr. K.-A. Hoßmann in Köln. Am nächsten Morgen versuchte er mit seiner Frau zu sprechen, aber es gelang ihm nicht mehr. Die Reanimationsbehandlung von Prof. Bingas und dem zugezogenen Notarzt blieb, bei zu vermutender cerebraler Massenblutung, frustan.

Unvergessen für Frau Dr. Zülch war in diesen schweren Stunden Prof. Bingas und seine Familie. Sie waren ihr seelischer Beistand und übernahmen vollständig die behördliche Abwicklung, sodass die Überführung zur Begräbnisstätte der Familie Zülch, die der Vater bereits 1924 eingerichtet hatte, nach Karlshafen an der Weser zügig vonstatten gehen konnte.

Der Tod von Klaus Joachim Zülch kam ohne Vorwarnung. Seine Ehefrau, seine Kinder, seine Familie, seine Freunde und beruflichen Wegbegleiter trauerten um einen Menschen, der sich mit einem großen Lebensarbeitspensum, Weltoffenheit, breit gefächelter Bildung und konsequenter Wissenschaftlichkeit eine große Autorität und Strahlkraft erworben hatte.

2. Seine Ehefrau und Kinder

1945/46 lernte Zülch seine spätere Ehefrau Marie-Luise Neven kennen. Sie wurde als einziges Kind des Veterinäroffiziers Neven und seiner Frau am 8.8.1922 in Schleswig geboren. Die ersten 5 Lebensjahre verbrachte sie in Schleswig, danach zog die Familie aufgrund des väterlichen Berufes alle zwei Jahre um. Als der Krieg ausbrach, lebten sie in Hamburg. Der Vater zog in den Krieg, seine Frau und sei-

ne Tochter verblieben in Hamburg, wo Marie-Luise Neven ihre Schulausbildung beendete. Während die Mutter zu ihrer Familie in die Lüneburger Heide aufs Land zog, um sich vor zunehmenden Luftangriffen auf Hamburg zu schützen, begann die Tochter in Tübingen Medizin zu studieren. Dort absolvierte sie die vier vorklinischen Semester, die sie mit dem Physikum erfolgreich abschloss. Im Sommer 1944 wechselte sie an die Universität Greifswald. Zu diesem Zeitpunkt war ein ordentliches Studieren nahezu unmöglich. Immer wieder wurden die Studenten zum „Ostwall schippen“ mit Hacke und Spaten in ihren Studien unterbrochen. Falls sie den meist telegraphischen Aufforderungen nicht nachgekommen wären, drohte man ihnen, sie „nach Kriegsrecht“ zu bestrafen. Nach dem Sommersemester 1944 war es Frauen nicht mehr erlaubt zu studieren, allerdings war es aufgrund des Krieges kaum jemandem möglich, sein Studium regelrecht fortzuführen.

Nach dem Krieg, im Sommersemester 1945, begann Marie-Luise Neven auf der Abteilung für Innere Medizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf zu famulieren. Ihren zuständigen Stationsarzt sah sie nur zur Chefvisite und war ansonsten auf sich allein gestellt. Schließlich konnte sie ihr Studium zum Wintersemester 1945/46 wieder aufnehmen.

Zülch behauptete, „*wir lernten uns in der Straßenbahn kennen*“, eine Aussage, die seine Frau immer dementierte. Dennoch war die Straßenbahnlinie 18 schicksalhaft. Es war eine berühmte Linie, weil sie zum einen unbeschädigt war und zum anderen durch die schönsten Gegenden Hamburgs, nämlich vom Dammtorbahnhof über die Rothenbaumchaussee bis zum Eppendorfer Krankenhaus führte. Auf dieser für beide fast täglichen Route erblickte Klaus Joachim Zülch 1945 seine spätere Ehefrau. Irgendwann folgte er ihr, saß im Hörsaal und hörte Vorlesungen des zweiten klinischen Semesters. 1946 sprach er sie nach einer Vorlesung an. Diese Begegnung führte schließlich zur Trauung, die standesamtlich am 7.1.1947 im Standesamt Hamburg-Flottbek mit Freunden und Kollegen und kirchlich (evangelisch) am 9.1.1947 in der Lüneburger Heide stattfand. Die Angehörigen beider Familien, die sich nicht in Kriegsgefangenschaft befanden, wie beispielsweise der Brautvater und Zülch's Schwager Philipp Reemtsma, reisten in die Lüneburger Heide, wo zum Erstaunen und zur Überraschung aller der Tisch reich gedeckt war.



Abb.22: Das frischgetraute Ehepaar Zülch, 7.1.1947 in Hamburg

Am 24.12.1947 kam die erste Tochter Anna-Katharina in Hamburg zur Welt. Sie studierte Architektur und Kunstgeschichte. Mittlerweise ist sie außerordentliche Professorin an der Hochschule Hildesheim. Aus ihrer Ehe entstand 1977 ein Sohn, Niklas Beisert, der Physik studierte und sich zur Zeit in Princeton/ USA aufhält. Die Ehe wurde später geschieden, Anna-Katharina nahm danach ihren Mädchennamen wieder an.

Die zweite Tochter Christiane-Maria wurde am 24.2.1949 in Hamburg geboren. Sie studierte Medizin, ist Fachärztin für Innere Medizin und als solche in Hamburg niedergelassen.

Der Sohn Johann-Christoph erblickte am 8.10.1954 in Köln das Licht der Welt. Er studierte Forstwirtschaft in Hamburg und Innenarchitektur in Düsseldorf. Jetzt lebt er in Köln, wo er seiner Tätigkeit im innenarchitektonischen Bereich nachgeht.



Abb.23: Anna-Katharina



Abb.24: Christiane-Maria



Abb.25: Johann-Christoph

Frau Zülch konnte trotz der beiden kleinen Töchter ihr Studium in Hamburg beenden. 1951 folgte sie ihrem Mann nach Köln, der zwischenzeitlich eine Wohnung für seine Familie gefunden hatte.

An der Universität in Köln promovierte sie mit einer Arbeit über Impfschäden. Sie übte ihren Beruf als Ärztin nie aus, arbeitete aber später zeitweise im EEG-Labor ihres Mannes. Sie konnte sich nicht nur wegen der Kinder nicht auf eine regelmäßige Arbeit einlassen, sondern auch weil sie die Arbeit ihres Mannes unterstützte, eine fabelhafte Begleitung bei den vielen sozialen Zusammenkünften zu Hause, auswärts und auf den vielen Reisen ihres Mannes war.

3. Zülch als Mensch, Wissenschaftler, Kollege, Vorgesetzter und Lehrer

Zülch war ein passionierter Arzt, leidenschaftlicher Forscher, fairer Kollege und großer Lehrer. Sein Bild wurde geprägt von der natürlichen Autorität seiner Persönlichkeit und dem Respekt, der ihm und seinem Werk entgegen gebracht wurde.

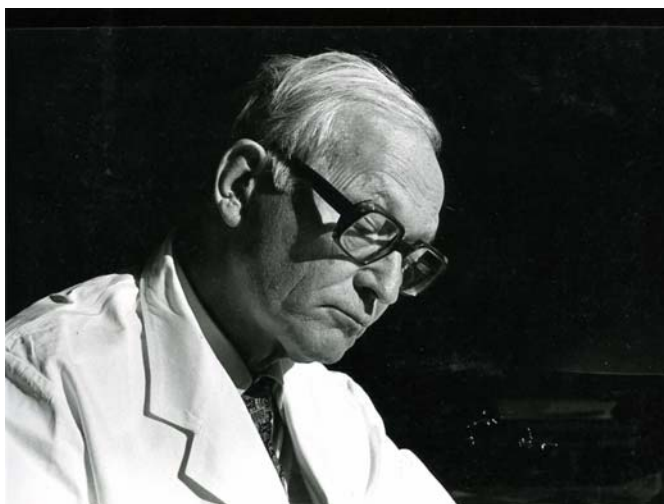


Abb.26: Zülch 1976

Bei allen, die Zülch gekannt haben, entstand zunächst der Eindruck eines „typischen deutschen Professors“: einschüchternd, distanziert, fast militärisch. Umso beeindruckender war seine persönliche Ausstrahlung mit einer unverwechselbaren herzlichen Aufgeschlossenheit, Wärme und Fürsorge, die er seiner Familie und all denen entgegenbrachte, die sich der Forschung verpflichtet fühlten. So konnten vielseitige und vielschichtige persönliche Beziehungen, in denen seine intellektu-

ell-stimulierende Persönlichkeit immer eine Herausforderung war, mit Zülch, dem Institut, der Klinik und seiner Familie entstehen, die seinen Tod überdauerten.

Für ihn zählte die wissenschaftliche Erkenntnis, weniger seine Reputation. In ihm verbanden sich Dynamik, Leidenschaft, Begeisterungsfähigkeit und Unbestechlichkeit mit preußischen Tugenden, wie Disziplin, Fleiß, Rechtschaffenheit und Standhaftigkeit. Mit diesen Charaktereigenschaften verfolgte er ein Leben lang seine Ziele und Überzeugungen.

Er hatte die Fähigkeit, jedes Problem rasch mit allen seinen unzähligen Fakten, Berührungspunkten, Grenzwerten und Prioritäten zu überblicken, in der Diskussion zu entwickeln und klare, zielorientierte Leitlinien für den Gebrauch aufzuzeigen. Er war liberal und kritikfähig, kritisierte jedoch fast gnadenlos, aber vorhersehbar, Unzuverlässigkeiten und Ungenauigkeiten sowie opportunistisches, konservatives und orthodoxes Denken. Dabei zeigte er sich beherrscht und ausgeglichen. Er argumentierte gezielt und fundiert, formulierte unmissverständlich, klar und nachdrücklich, ohne seine persönliche Enttäuschung und sein persönliches Unverständnis, ggf. mit dem Instrument eines manchmal metaphorisch ummantelten Sarkasmus, zu verbergen.

Eines seiner Ziele war es, die Wissenschaft zu erhalten und weiterzuentwickeln. Einen großen Stellenwert hatte deshalb die Ausbildung und Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses. In seiner eigenen Ausbildung hat er am eigenen Leib die Höhen und Tiefen des „Schüler-Daseins“ miterlebt. Eins der positivsten und beeindruckendsten Erlebnisse war die Zeit von 1932-33 bei dem Chirurgen Learmonth in Aberdeen/ Schottland im Rahmen seines „Sir-Daniel-Stevenson-Stipendium“. Schon als Student erfuhr er, wie entscheidend und wegweisend der persönliche Dialog zwischen Lehrer und Schüler sein konnte. Er wusste um das Privileg des dortigen „Prinzenunterrichtes“ und empfand es noch viele Jahre später als seine Pflicht, auch seinen Schülern die Freude an der wissenschaftlichen Forschung im persönlichen Dialog zu vermitteln.

Dabei zeigte er alle Merkmale, die einen großen Gelehrten ausmachen: ein nahezu enzyklopädisches Wissen, Originalität, Konsequenz, Systematik, Breite, Bewährung in der Praxis, Lehren und Lernen in aller Welt und eine begeisterte und begeisternde Art des Lehrens: Er hatte die Gabe, seine Schüler mit seinen Konzeptionen zu fesseln, für seine Ideen zu begeistern und auch die klassische Lehre der Neurologie lebendig vermitteln zu können.



Abb.27: Neuropathologische Lehre bei Zülch

Mit seinen Assistenten im Max-Planck-Institut hatte er ein freundschaftliches Verhältnis, geprägt von gegenseitigem Respekt, Anerkennung und Hochachtung. Als Wegbereiter entwickelte er einen väterlichen Stolz, genoß und betrachtete ihre Wege auch als Produkt seiner wissenschaftlichen Laufbahn.

Nach der neuropathologischen Grundausbildung übernahm er die Verantwortung dafür, dass sie sich weiter in Randgebieten orientierten und ausbilden ließen, um dann in seinem Institut selbstständige Arbeitsgruppen zu etablieren. Da die Randgebiete ihm selbst fremd waren, konnte und wollte er ihre wissenschaftliche Tätigkeit nicht kontrollieren. Er schuf die Voraussetzung zur wissenschaftlichen Arbeit ohne direkt Einfluß zu nehmen und unterstützte dabei ihre Forschung mit großem Stolz und großer Nachhaltigkeit. Dieses Prinzip war äußerst bemerkenswert und hatte für all seine festen Assistenten Gültigkeit. Möglich war es, weil Zülch seine eigenen großen Forschungsgebiete hatte, nämlich die Hirntumore und die Hirninfarkte, sodass er selbstständig und auf die Zuarbeit seiner Assistenten nicht angewiesen war.

Damals, noch vor den Studentenunruhen, war die Stellung eines Professors, insbesondere die Stellung eines international bekannten Professors, allein schon Re-

spekt einflößend, weshalb die Assistenten ihm entsprechend gegenübertraten. Seiner Stellung entsprechend hielt er die Hierarchien im Hause ein, hat seinerseits dabei aber alles unternommen, um Vertrauen zu schaffen und Distanz abzubauen. Vom ersten Tag an suchte er mit seinen Assistenten das Gespräch, sorgte für viele gemeinsame Besprechungen, hat sich um jeden einzelnen sehr bemüht und jedem vollstes Vertrauen entgegengebracht. Beispielsweise durfte man schon innerhalb der ersten sechs Monate an internationalen Kongressen teilnehmen und Daten vorstellen, die eigentlich im Wesentlichen von ihm erarbeitet worden waren. Dank seiner instinktiv excellenten Mitarbeiterauswahl wurde sein Vertrauen nie enttäuscht.

Mit dem Moment, in dem er jemanden in seinen Kreis aufnahm, derjenige Teil seines Umfeldes wurde, konnte er sich seiner vollsten Unterstützung innerhalb und außerhalb des Institutes gewiß sein. Beispielsweise machte K.-A. Hoßmann, einer seiner damaligen Assistenten, Anfang der 70er Jahre eine Entdeckung, die dem damals geltenden Wissen grundsätzlich entgegenstand. Es ging dabei um die Frage der Wiederbelebbarkeit des Gehirns nach Kreislaufstillstand. Hoßmann wies nach, dass es keine inhärente Vulnerabilität der Nervenzelle gibt, die höher ist, als die anderer Körperzellen. Eine Zusammenfassung seiner Untersuchungen schickte er an eine international anerkannte Zeitschrift in den USA. Die Veröffentlichung wurde aus fadenscheinigen Gründen zurückgewiesen. Zülch, der nicht Coautor dieser Arbeit war, war darüber ungeheuer erbost und wurde dann doch sehr grundsätzlich. Schließlich konnte man eine Beobachtung nicht als falsch zurückweisen, bloß weil sie neu war und alten, etablierten Vorstellungen widersprach. Durch seinen Einfluß und sein Engagement wurde in New York ein Symposium mit internationalen Spezialisten auf diesem Gebiet anberaumt. Die Skepsis konnte beseitigt werden, die Arbeit wurde wissenschaftlich akzeptiert und schließlich in der Zeitschrift veröffentlicht. Ohne Zülch's Einsatz hätte die wissenschaftliche Akzeptanz der neuen Erkenntnisse sicher Jahre gedauert.

Seine Schule trug Früchte und beeinflusste das Denken vieler seiner Schüler, so dass Wege zur modernen multidisziplinären neurologischen Wissenschaft geebnet wurden, seine Schüler nicht nur in der Neurologie und Neuropathologie, sondern auch in der Neurochirurgie, der experimentellen Neurologie, der Neuroradiologie und in der Inneren Medizin leitende Stellen eingenommen haben.

4. Das Bemühen um internationalen wissenschaftlichen Austausch

Zülch fühlte sich in seinem Werk stets als Weltbürger, war ein universaler Geist und glaubte an universelle wissenschaftliche Werte. Er war einer der ersten Neurologen, der sich nach dem 2. Weltkrieg um die Wiederaufnahme eines vorurteilsfreien, wissenschaftlichen, internationalen Austausches bemühte. Er hielt Gastvorlesungen in Belgien, England, Finnland, Frankreich, Holland, Italien, Jugoslawien, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz und Spanien, reiste nach Nord- und Südamerika und besuchte Canada, die USA, Argentinien, Brasilien, Chile und Mexiko. Abschließend war er 1960 Gastprofessor in Kairo/ Ägypten, wo er ein neuropathologisches Labor aufbaute. Schließlich beendete er nach Antritt seiner Doppelfunktion als Leiter des Max-Planck-Institutes und der Neurologischen Klinik in Köln die Reihe seiner fast „exzessiven“ Auslandsaufenthalte.

Seine Aktivitäten wurden honoriert durch die Ehrenmitgliedschaft in 15 internationalen neurologischen, neurochirurgischen, neuropathologischen und neuroradiologischen Gesellschaften, in der Amerikanischen, Französischen und Spanischen Gesellschaft für Neurologie und in 11 südamerikanischen wissenschaftlichen Vereinigungen. Außerdem wurde er Mitglied der Königlich-Niederländischen Akademie der Wissenschaften/ Amsterdam und korrespondierendes Mitglied der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft, der Amerikanischen Gesellschaft für Neuropathologie und Neurochirurgie, der Italienischen Gesellschaft für Neurologie und Neurochirurgie, der Britischen Neuropathologen-Vereinigung und weiteren 3 südamerikanischen wissenschaftlichen Vereinigungen.

Seine polyglotten Fähigkeiten vereinfachten den internationalen Umgang. Seine humanistische Schulausbildung mit Erlernen der altgriechischen und der lateinischen Sprache legte dabei den Grundstock seiner diesbezüglichen Begabung. Mit einer bewundernswerten Leichtigkeit erlernte er vor und während seiner längeren Auslandsaufenthalte die jeweilige Landessprache, sodass er englisch, französisch und portugiesisch perfekt beherrschte. Spielerisch eignete er sich „nebenbei“ Kenntnisse in der italienischen, niederländischen und spanischen Sprache an, sodass er sie verstehen und lesen konnte. Er sorgte für internationale Meetings und knüpfte enge akademische Bindungen mit Wissenschaftlern aus aller Welt, besonders aus Brasilien, USA und später auch Japan.

Im Dezember 1950 erhielt er auf Einladung der Staatsuniversität Rio de Janeiro/Brasilien eine Gastprofessur für 6 Monate und hielt dort bis August 1951 Vorlesungen über klinische Neuropathologie. Der Kontakt zu Brasilien wurde über die nächsten 15 Jahre ausgedehnt. Zülch bewirkte Stipendien für brasilianische Studenten sowie Gasttätigkeiten brasilianischer Assistenten im Max-Planck-Institut und an deutschen Kliniken. Aufgrund seines Engagements erhielt er, neben der Ehrenmitgliedschaft in 11 südamerikanischen wissenschaftlichen Vereinigungen, für Verdienste um die deutsch/brasilianischen Kulturbeziehungen 1966 das Komturkreuz des Brasilianischen Ordens „Cruzeiro do Sul“ und 1979 das Komturkreuz des Brasilianischen „Rio-Branco-Ordens“.



Abb.28: Die Mitarbeiter des Neurologischen Institutes in Rio de Janeiro 1951

Im Sommer 1953 fuhr er erstmals in die USA. Im Rahmen einer Rockefeller „travelling fellowship“ verbrachte er drei Monate in den USA und Canada, mit dem Ziel, die wichtigsten Neurologischen und Neuropathologischen Institute des Landes kennenzulernen, und sammelte Erfahrungen auf dem Gebiet der modernen

neurologischen Rehabilitation. Aufgrund der dort geknüpften Verbindungen erhielt er 1956 eine Einladung zum „Cancer Seminar“ in Colorado Springs um vor einigen Neurologischen Universitätskliniken und Instituten der USA zu sprechen. Später entwickelte sich speziell im Rahmen seiner Tätigkeit auf dem Gebiet der Hirntumore ein reger Austausch, der nicht nur mit der Ehrenmitgliedschaft in der Amerikanischen Gesellschaft für Neurologie honoriert wurde, sondern dazu führte, dass der Name „Zülch“ auch in exklusivsten wissenschaftlichen Kreisen der USA Türen öffnete.



Abb.29: Das Ehepaar Zülch in Washington, 1983

Mit den USA verband ihn noch eine weitere, erwähnenswerte Konstellation: Seine Vorfahren errichteten einen Standort in Texas, der sich zu einer kleinen Stadt in der Nähe von Houston entwickelt hatte. Heute noch gibt es die Orte „North Zulch“ und „South Zulch“, die durch eine Bahnlinie miteinander verbunden sind. Das Ehepaar Zülch besuchte diesen Ort Anfang der 70er Jahre und traf dort sogar noch auf einen entfernten Verwandten mit dem Namen Jack Zulch.

Zülch's Interesse für Japan entwickelte sich ab Ende der 60er Jahre. Für seine Förderung der neurologischen Forschung in Japan erhielt er 1982 den 3. Klasse Orden „Rising Sun“, oder: die 1. Stufe des Ordens der aufgehenden Sonne.



Abb.30a und b: Überreichung des 3. Klasse Ordens „Rising Sun“ in Japan am 16.10.1982

Seine Weltoffenheit und seine internationale Reputation spiegeln sich auch in der ständig gestiegenen Zahl von Gastwissenschaftlern aus der ganzen Welt wider, die in den Laboratorien des Max-Planck-Institutes in Köln-Merheim beherbergt wurden. Dort war die Atmosphäre aufgeschlossen, dynamisch und diskussionsreich, wodurch es Zülch gelang, einen Kreis von internationalen Schülern um sich zu scharen, die seine Arbeiten aufnahmen und fortsetzten.

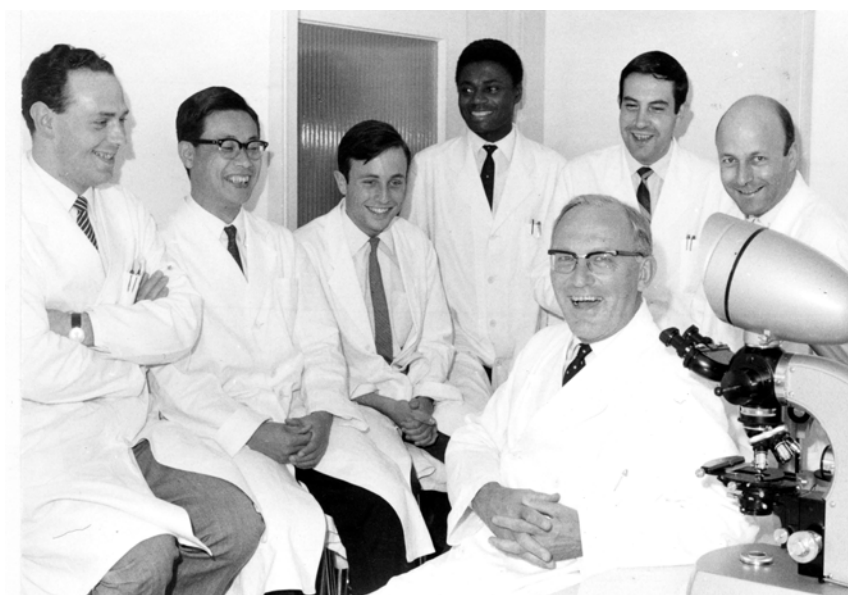


Abb.31: Zülch mit internationalen Gästen im Max-Planck-Institut 1968

5. Das Max-Planck-Institut für Hirnforschung

5.1. Historischer Abriss

Oskar Vogt gründete 1898 in Berlin die „Neurologische Zentralstation“, die 1911 als Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung fortgeführt wurde. Ende der 20er Jahre wurde die Vergrößerung des Institutes angestrebt. Es entstand ein interdisziplinäres neurologisches Institut, daß 1931 in Berlin-Buch durch den damaligen Präsidenten Max Planck mit den Abteilungen für Neuroanatomie und Neuroarchitektonik (Cécile und Oskar Vogt), für Neurohistologie und Neuropathologie (M. Bielschowsky, bis 1933), für Neurophysiologie und morphologische Technik (A. Kornmüller), für experimentelle Genetik (N. Timoféeff-Ressovsky und S. R. Zarpkin), für menschliche Konstitutionsforschung (B. Patzig), für Neurochemie (M. Vogt), für Psychologie (W. Hochheimer), für Phonetik (E. Zwirner), für physikalische Technik (J. F. Tönnies und E. Schäder), für Fototechnik und Reproduktion (E. Heyse) und einer Forschungsklinik (G. Soeken) eingeweiht wurde.

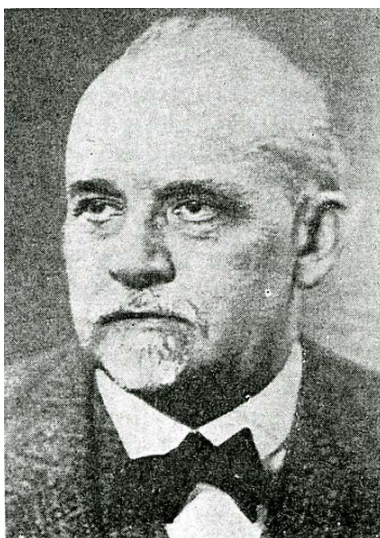


Abb.32: Oskar Vogt

Als Nachfolger von Oskar Vogt, der wohl eher aus politischen Gründen als altersbedingt 67jährig emeritiert wurde und dank der Hilfe der Familie Krupp eine neue Forschungsstätte in Neustadt im Schwarzwald beziehen konnte, wurde 1937 Hugo Spatz Direktor des Instituts und gleichzeitig Leiter der Neuroanatomischen Abteilung. Zu den in Berlin-Buch verbliebenen Abteilungen (Neuroanatomie: H. Spatz;

Neurophysiologie: A. Kornmüller; Konstitutionsforschung: B. Patzig; Forschungsklinik: G. Soeken; Genetik: N. Timoféeff-Ressovsky) kamen neue Abteilungen (Neuropathologie: J. Hallervorden; Tumorforschung und experimentelle Pathologie: W. Tönnis; Chemie: H. Selbach; Allgemeine Pathologie: H. Anders) hinzu.



Abb.33: Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch

Durch den Krieg wurden die Abteilungen über ganz Deutschland verteilt. Die Abteilung für Neuroanatomie (Spatz) und Neuropathologie (Hallervorden) wurde nach Dillenburg, für Neurophysiologie (Kornmüller) nach Göttingen, für Tumorforschung und experimentelle Pathologie (Tönnis) nach Bochum-Langendreer und für Konstitutionsforschung (Patzig) nach Schleswig verlagert.

Nach dem Krieg wurde das Kaiser-Wilhelm-Institut 1948 in die Max-Planck-Gesellschaft überführt. Der Wunsch der Max-Planck-Gesellschaft war langfristig die Abteilungen als gemeinsames, interdisziplinäres Institut an einem Standort wieder zusammenzuführen. Deshalb wurde für im ganzen drei Abteilungen von vornherein festgelegt, dass es nur vorübergehende, temporäre Einrichtungen sein sollten, die mit dem Ausscheiden des jeweiligen Abteilungsleiters wieder eingestellt werden sollten. Diese Absprache galt für Tönnis mit der Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie in Köln, für Kornmüller mit der Abteilung für Neurophysiologie in Göttingen und für Zülch mit der Abteilung für Allgemeine Neurologie in Köln.

Zunächst siedelten die Abteilungen für Neuroanatomie (Spatz) und Neuropathologie (Hallervorden) 1949 von Dillenburg nach Gießen über. Nach der Emeritierung der Direktoren übernahmen W. Krücke 1956 die Neuropathologische und R. Hassler 1959 die Neuroanatomische Abteilung.

Die Abteilung für Neurophysiologie (Kornmüller) blieb in Göttingen und wurde 1969 nach dem Tod von Kornmüller, wie vereinbart, aufgelöst.

Die Abteilung für Klinische Psychiatrie und Konstitutionsforschung (Patzig) zog 1950 von Schleswig nach Marburg um. 1958 übernahm G. Werner nach dem Tod von Patzig die kommissarische Leitung.

Die Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie (Tönnis) siedelte 1951 von Bochum-Langendreer nach Köln-Lindenthal über, nachdem Tönnis zum Direktor der Neurochirurgischen Universitätsklinik in Köln berufen worden war. Tönnis übernahm 1957 als Nachfolger von Spatz die geschäftsführende Direktion des gesamten Max-Planck-Instituts für Hirnforschung. Nach seiner Emeritierung 1968 wurde die Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie, wie abgesprochen, geschlossen.

Die Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes wurde 1951 in Köln-Merheim unter Zülch's Leitung neu eingerichtet. Zülch wurde 1959 zusätzlich Direktor der Neurologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Köln-Merheim. Nach Zülch's Emeritierung 1978 bestand, entgegen dem Schließungsbeschuß, als Interimslösung die Abteilung als Forschungsstelle unter den Nachfolgern W.-D. Heiss und K.-A. Hoßmann fort.

1962/63 wurde der Neubau des nach dem Krieg von der Max-Planck-Gesellschaft geplanten ursprünglichen, interdisziplinären, neurologischen Institutes in Frankfurt am Main fertiggestellt. Die Neuroanatomische Abteilung (R. Hassler) und die Neuropathologische Abteilung (W. Krücke) zogen von Gießen nach Frankfurt, wo sie mit neugebildeten Forschungsgruppen (Evolution des Primatengehirns: H. Stephan; Neurochemie: G. Werner, früher Leiter der Klinischen Psychiatrie und Konstitutionsforschung in Marburg) zusammenarbeiteten, während die Abteilung für Allgemeine Neurologie mit Klinik (Zülch) in Köln-Merheim blieb.

Im Rahmen des Gesamtkonzepts für die Neuorientierung des Frankfurter Instituts wurden im fließenden Übergang die Neuropathologische Abteilung 1979 (nach der Emeritierung von Krücke) und die Neuroanatomische Abteilung, die 1970 in Neurobiologische Abteilung umbenannt worden war, 1982 (nach der Emeritierung von

Hassler) sowie die Forschungsgruppen aufgelöst, parallel jedoch 1981 neue Abteilungen für Neurophysiologie (Singer) und Neuroanatomie (Wässle) eingerichtet. Die dritte Abteilung für Neurochemie (Betz) wurde 1991 eröffnet. 2002 wurde aus Mitteln der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung eine unabhängige Nachwuchsgruppe (Geiger) eingerichtet.³⁷⁻³⁹



Abb.34: Das Frankfurter Max-Planck-Institut

- ³⁷ Janson P.: Geschichte des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung, *Internetseite*, 14.04.2004
- ³⁸ Spatz H.: Max-Planck-Institut für Hirnforschung, *Jubiläumsbeilage der Münchner Medizinischen Wochenschrift 1953*, ohne Bandangabe, ohne Seitenangabe
- ³⁹ Spatz H., Tönnis W., Hallervorden J. und A. Kornmüller: Geschichte des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung, *In: Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., Teil 2*, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1961, 405-447

5.2. Gründung und Entwicklung der Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Instituts und Direktion der Neurologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Köln-Merheim

Zülch war 1937-39 bereits unter Spatz Mitarbeiter des Kaiser-Wilhelm-Institutes in Berlin-Buch gewesen, nahm nach dem Krieg 1948 seine Tätigkeit in der Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung bei Tönnis in Bochum-Langendreer wieder auf und zog mit ihm 1951 nach Köln-Lindenthal um. Am 12.09.1951 wurde Zülch von der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zum „Wissenschaftlichen Mitglied“ gewählt und im gleichen Jahr zum Leiter der neu eingerichteten Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung in Köln ernannt. Seine Abteilung verfügte zunächst nicht über ein eigenes Gebäude, sodass Zülch sich mit dem Gastrecht in der von Tönnis geleiteten Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie in Köln-Lindenthal begnügen musste.

Die städtischen Krankenanstalten waren nach dem Krieg 1945 auf dem ehemaligen Militärgelände, dem Fliegerhorst Köln-Ostheim, in Köln-Merheim zunächst provisorisch errichtet worden. Später wurde das „Städtische Krankenhaus Köln-Merheim“ auf demselben Gelände, auf der rechten, der sog. „falschen“ Rheinseite, neu erbaut.



Abb.35: Städtisches Krankenhaus Köln-Merheim

In dem Neubau stellte die Stadt Köln am 30.01.1959 eine Neurologische Abteilung mit initial 17 Betten zur Verfügung. Direktor der Neurologischen Abteilung im Städtischen Krankenhaus Köln-Merheim wurde Zülch, der seit dieser Zeit bis zu seiner Emeritierung 1978 eine Doppelfunktion ausübte. Die Abteilung wuchs unter Zülch zügig von 17 auf 35, schließlich auf 60 Betten, dann mit 3 Oberärzten und 9 Assistenten, an.

Die von Zülch geleitete Max-Planck-Abteilung für Allgemeine Neurologie kam auf dem Krankenhausbaufläche in einem ehemaligen, durch den Krieg zerstörten Offizierskasino unter, ein unscheinbares, aber idyllisches, von Bäumen fast zugewachsenes Gebäude.



Abb. 36: Das ehemalige Offizierskasino und spätere Max-Planck-Institut

Im Frühjahr 1958 wurde unter Verwendung des alten Kellergeschosses mit den Umbauten begonnen, die in nur 10 Monaten fertiggestellt wurden, sodass die Arbeit in der Klinik und in der Max-Planck-Abteilung am 1. Februar 1959 gleichzeitig aufgenommen werden konnte.⁴⁰

⁴⁰ Zülch K. J.: Eröffnung des Neubaus der Abteilung für allgemeine Neurologie am Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Köln-Merheim, *Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften* 1959/5, 271-284



Abb.37a und b: Einweihung des Institutes 1959 durch Otto Hahn, damaliger Präsident der MPG

Es entwickelte sich eine korrelative Arbeit zwischen der Klinik und der Max-Planck-Abteilung. Besonders widmete man sich dem Thema der Hirndurchblutungsstörungen, zunächst durch ausgedehnte morphologische Arbeit (Infarktlehre), später durch klinische Diagnostik mit Ausbau der Neuroradiologie (besonders die Pneumographie und Angiographie, ab 1976 auch die Computertomographie).

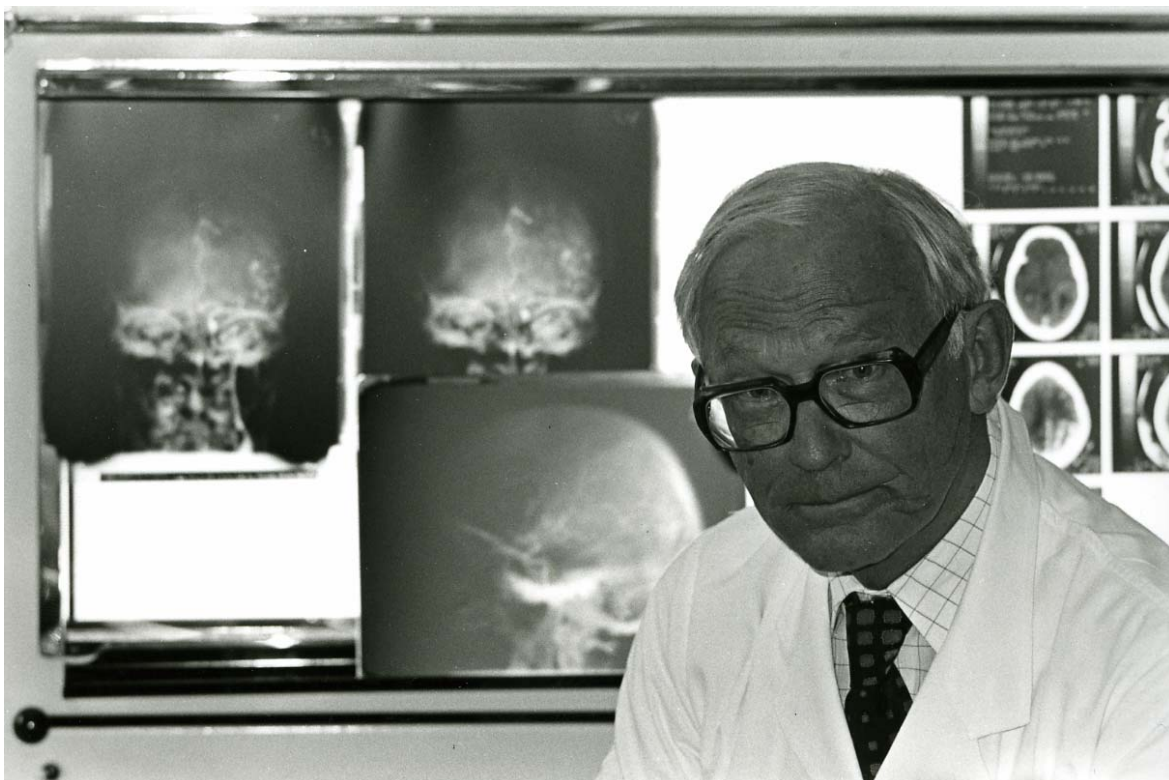


Abb.38: Zülch in der Klinik Köln-Merheim, 1976



Abb.39a und b: Zülch mit seinen Mitarbeitern in der Klinik Köln-Merheim, 1976

In der Doppelfunktion – klinische Tätigkeit als Direktor der Neurologischen Abteilung und wissenschaftliche Tätigkeit als Leiter der Abteilung für Allgemeine Neurologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung – führte Zülch die klinische und experimentelle Forschung zusammen und behielt dies bis zu seiner Emeritierung 1978 bei. Seine außergewöhnlichen Fähigkeiten, wie insbesondere die Empfänglichkeit für alle neuen Methoden, Entwicklungen und Ideen, neben der Lehre klassischer Prinzipien der klinischen Neurologie und Neuropathologie, sowie sein Geschick, zukunftssträchtige, junge Mitarbeiter auszuwählen und sie zu motivieren, ließen das Institut zu einem der führenden Wissenschaftszentren besonders auf dem Gebiet der cerebrovaskulären Erkrankungen heranwachsen.



Abb.40a und b: Zülch im Institut, 1976

Auch wenn Oskar Vogt scheinbar nie eine Bezugsperson für Zülch war, er kaum über ihn gesprochen und nie über ihn geschrieben hatte, so wuchs er Ende der 30er Jahre doch in dem von Vogt gegründeten Institut auf und mußte den Tenor

des Institutes in irgendeiner Art und Weise verinnerlicht haben. Denn wie die Max-Planck-Gesellschaft wünschte sich auch Zülch das ursprüngliche, interdisziplinäre neurologische Institut wieder entstehen zu lassen, setzte sich also eigentlich für eine Wiedergeburt des Vogt'schen Institutes ein. Die Max-Planck-Gesellschaft jedoch hatte als neuen Standort bereits Frankfurt am Main gewählt. Zülch wollte, dass sein Institut in Köln nach seiner Emeritierung weiter wachsen sollte. Er wehrte sich als einer der wenigen Mitglieder, der innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft Kliniker war, gegen die Schließung seiner Abteilung. Er forderte deren Fortführung in unveränderter Form und die Wiederbesetzung seiner Stelle mit einem qualifizierten Forscher. Er argumentierte als klinischer Vertreter der Neurologie, der ja mit seinem Institut schon den Ausgangspunkt für ein interdisziplinäres, neurologisches Institut geschaffen hatte. Obwohl der Schließungsbeschluss bestand, konnte Zülch sich jedenfalls partiell durchsetzen. Die Max-Planck-Gesellschaft bot eine Kompromisslösung an: Die Abteilung sollte von seinen Mitarbeitern W.-D. Heiss und K.-A. Hoßmann über eine Dauer von fünf Jahren als Forschungsstelle für Hirnkreislaufforschung weitergeführt werden. In seiner zuverlässigen, beständigen, vorausschauenden und verantwortungsvollen Institutsleitung sorgte er für eine fließende, von ihm gut geplante Übertragung des Institutes auf die Nachfolger seiner Wahl.

Auch wenn die Entscheidung der Max-Planck-Gesellschaft für ihn nur die zweitbeste Lösung war, so empfand er doch Genugtuung, dass er die Schließung seines Institutes verhindern konnte. Durch seine Initiative und seinen unermüdlichen Einsatz war das Institut zu seinem ganz persönlichen Werk geworden, mit dem er sich einen Lebenstraum erfüllte und das er nicht nur als Instrument seines wissenschaftlichen Schaffens betrachtete, sondern mit dem er auch neue forschungspolitische Perspektiven eröffnete: das Institut, in dem in Kooperation mit dem Krankenhaus klinische und theoretische Medizin gleichberechtigt nebeneinander angesiedelt waren.

Als die Forschungsstelle sich über Erwarten gut entwickelte, wurde aus ihr 1982 ein neues Institut gegründet, das Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung. Es entstanden zwei selbstständige Abteilungen: die Abteilung für Allgemeine Neurologie (Heiss) und die Abteilung für Experimentelle Neurologie (Hoßmann). Nach bestandener fünfjähriger Bewährungsprobe wurden beide Abtei-

lungsleiter zu offiziellen „Wissenschaftlichen Mitgliedern“ der Max-Planck-Gesellschaft ernannt.

Die Entscheidung der Max-Planck-Gesellschaft über die Zülch'sche Abteilung war retrospektiv sehr weise, denn schließlich war etwas Neues entstanden, was durch eine einzelne Person nicht hätte realisiert werden können.

Heiss ist Neurologe und bekam einen Ruf an die Universität in Köln. Um wie Zülch seine Doppelfunktion besser ausüben zu können, zog er mit dem Institut 1990 in einen Neubau auf das Gelände der Universität in Köln-Lindenthal. Schmerzlich für seine Nachfolger war, dass Zülch die Eröffnung des Neubaus nicht mehr miterleben konnte.



Abb.41: Das heutige Max-Planck-Institut in Köln

Hoßmann ist Neuropathologe und Neurophysiologe. Er ist kein Kliniker, übernahm außerhalb des Max-Planck-Institutes jedoch jahrelang die Betreuung des EEGs der Klinik. Die experimentelle Forschung ist in der Abteilung von Hoßmann konzentriert, während die klinisch orientierte Forschung bei Heiss vorrangig behandelt wird. Beide Abteilungen befinden sich in einem Haus, wo sich Kliniker und Experimentatoren begegnen, sich über ihre Arbeiten informieren und sich gegenseitig kontrollieren, was sich zur Optimierung des Transfers zwischen Forschung und Klinik bewährt hat. Für den Experimentator ist es außerordentlich wichtig ein Feedback von der Klinik zu bekommen, um nicht in die große und schnelle Gefahr der irrelevanten Forschung abzugleiten. Umgekehrt ist es für den Kliniker außerordentlich wichtig ein Verständnis und auch einen Zugang zur experimentellen Forschung zu haben, um daraus die Methodik zu lernen, die er für seine klinischen Untersuchungen braucht, und experimentelle Daten zu überblicken, die für ihn von Belang sein könnten.

Was in Köln unter Heiss und Hoßmann entstanden ist, ist die Fortsetzung dessen, was Zülch hinterlassen hat, und reicht inhaltlich weit über das hinaus, was Zülch sich selbst hätte vorstellen können, auch wenn es die Größe des ursprünglichen Hirnforschungsinstitutes in Berlin-Buch nicht erreicht hat. So entwickelten sich beispielsweise Laboratorien für Elektromikroskopie, Neurochemie, Molekularbiologie, Neurophysiologie, Pathophysiologie und Kernspintomographie.

Mit der Komplizierung der klinischen und experimentellen Fächer, insbesondere mit Beginn der molekularen Forschung, haben sich neue Dimensionen der Komplexität entwickelt, sodass es immer schwieriger geworden ist, die korrelative Forschung unter der Kontrolle nur einer Person durchführen zu können. Die Bereiche müssen deshalb auf mehr Schultern verteilt werden, sodass sechs unterschiedliche Forschungsgruppen, weiterhin in demselben Gebäude, eingerichtet werden.

Die von Zülch erschaffene zukunftsweisende inter- und multidisziplinäre Methodik zur Untersuchung komplexer Vorgänge ist für das Institut Leitbild geworden und soll es auch bleiben. Durch den bevorstehenden Wechsel besteht die Möglichkeit, dass dieser Vorgang konzentriert wird. Trotzdem bleibt die Gefahr, dass alles in Einzelteile zerfällt. Andererseits besteht aber auch die Chance, dass sich aus den Einzelteilen möglicherweise neue Denkansätze entwickeln, die etwas ganz Neues, Innovatives und Kreatives entstehen lassen könnten. Damals ist es Heiss und Hoßmann, nicht zuletzt durch die Förderung und Unterstützung der Max-Planck-

Gesellschaft, gelungen. Hoffen kann man, dass es der kommenden Generation ebenfalls gelingen wird.

6. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie

Zülch trug nachdrücklich dazu bei, dass die Deutsche Neurologie ihr internationales Ansehen nach dem 2. Weltkrieg wiedererlangte. Sein Name war eng mit der Deutschen Gesellschaft für Neurologie verbunden, sodass die Reintegration der Gesellschaft in den internationalen Verband der Fachgesellschaften der neurologischen Wissenschaften nach dem Krieg wesentlich erleichtert wurde. Seinen Höhepunkt fand dies in der Vergabe des Weltkongresses 1985 nach Deutschland. Innerhalb der Gesellschaft hat Zülch über Jahrzehnte verschiedene Funktionen ausgefüllt und wichtige Impulse gegeben. 1961 und 1962 war er erster Vorsitzender, sodass er 1962 in diesem Amt traditionsgemäß den 39. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie in Köln ausrichtete. Das Hauptthema war: „Strömungen und Grundlagen der heutigen Neurologie“⁴¹. Er nutzte den Kongress, um sein Konzept von den neurologischen Wissenschaften zu verdeutlichen, nämlich die klinische Neurologie als Kernfach zu betrachten, das mit den verschiedenen Sonderdisziplinen zusammenwirken sollte. Dabei postulierte er eines seiner Lebensziele: Die Verselbständigung des Faches Neurologie mit klarer Abgrenzung zur Psychiatrie und zur Inneren Medizin, ein Ziel, das nicht zuletzt durch sein Mitwirken erreicht und seinerseits mit Befriedigung und Genugtuung erlebt wurde. Noch deutlicher veröffentlichte er seinen Standpunkt 1969 im „Handbook of Clinical Neurology“⁴²; der Aufsatz erschien noch in demselben Jahr auch in deutscher Sprache⁴³.

Sein Wirken wurde von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie 1981 mit der Verleihung der Erb-Medaille honoriert.

⁴¹ Zülch K. J.: Strömungen und Grundlagen der heutigen Neurologie, *Zentralblatt der gesamten Neurologie und Psychiatrie* 171 (1963), 233-234

⁴² Zülch K. J.: The place of neurology in medicine and its future, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): *Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc., 1969, 1-44

⁴³ Zülch K. J.: Der Stand der Neurologie in der Medizin und ihre Zukunft; Dem Gedenken Otfrid Foersters; Nach dem Einleitungskapitel Band I des „Handbook of Clinical Neurology“, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1969, Köln-Merheim, Privatdruck des

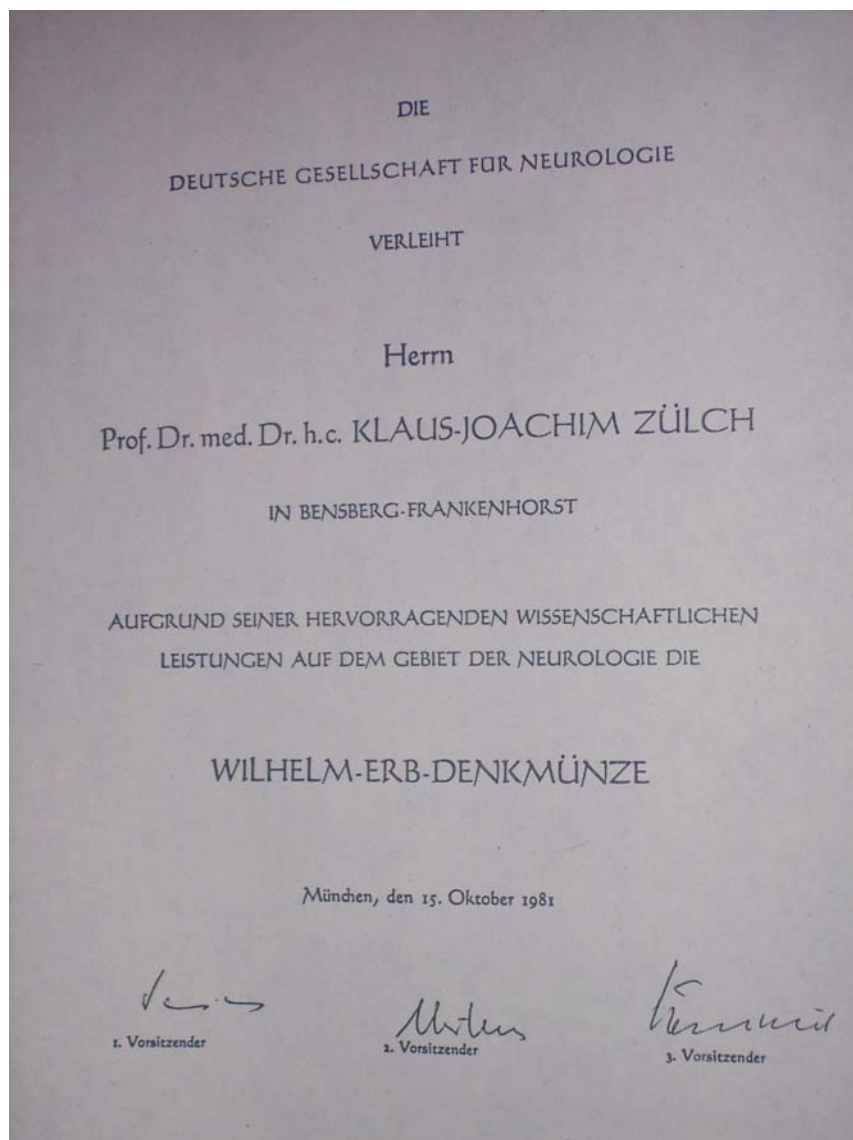


Abb.42: Urkunde über die Verleihung der Erb-Medaille, 15.10.1981

Die höchste Auszeichnung erhielt Zülch jedoch 1984, als er zum Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Neurologie ernannt wurde. Seit 1907, dem Gründungsjahr der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, die später in Deutsche Gesellschaft für Neurologie umbenannt wurde, hat es 8 Ehrenpräsidenten gegeben: Wilhelm Erb, Friedrich Schulze, Max Nonne, Otfried Foerster, Heinrich Pette, Georges Schaltenbrand, Gustav Bodechtel und Klaus Joachim Zülch. Die Reihe dieser Persönlichkeiten demonstriert, dass die Deutsche Gesellschaft für Neurologie Zülch als eines ihrer herausragendsten Mitglieder und als einen der großen deutschen Neurologen angesehen hat.

Als amtierender Ehrenpräsident der Gesellschaft erhielt Zülch die Auszeichnung 1985 als Ehrenpräsident des 13. Weltkongresses für Neurologie in Hamburg aufzutreten. Dieser Ehre wurde er mit seiner unvergessenen Eröffnungsansprache über die Entwicklung der Neurologie in Deutschland mehr als gerecht ⁴⁴.

7. Die Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie

Der nationale Wiederaufbau und die endgültige Unabhängigkeit der Neurochirurgie von der Chirurgie hatten Tönnis und seine neurochirurgischen Kollegen, auch aufgrund der belastenden Kriegereignisse, viel Zeit und Kraft gekostet. Schließlich wurde die Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie offiziell am 13.09.1950 in Bonn von W. Tönnis mit G. F. Häussler, G. Okonek, T. Riechert, P. Röttgen, A. Stender und K. J. Zülch gegründet. Unter den Gründern war Zülch der einzige Neurologe.

1970 formulierte Tönnis Zülch's Stellenwert in der Deutschen Neurochirurgie anlässlich seines 60. Geburtstages sehr treffend ⁴⁵: „*Ohne Ihre unermüdliche Mitarbeit wäre der Aufbau der Deutschen Neurochirurgie nicht gelungen.*“ Damit meinte er nicht nur den nationalen, sondern auch den internationalen Aufbau. Durch sein vehementes Engagement für die Wiedergeburt des wissenschaftlichen internationalen Austausches, seine vorzügliche wissenschaftliche Reputation, seine polyglotten Fähigkeiten und sein diplomatisches Geschick war Zülch nicht nur für die deutsche Neurologie sondern auch für die deutsche Neurochirurgie nach dem Krieg der erste Wegbereiter der internationalen Reintegration. Er war wohl der einzige deutsche Teilnehmer beim IV. Südamerikanischen Neurochirurgen-Kongress in Porto Alegre/ Brasilien vom 6.-12. Mai 1951 ⁴⁶, der XVIIIe Réunion Neurologique Internationale in Paris/ Frankreich vom 7.-8. Juli 1952 ⁴⁷ und beim Internationalen Neurochirurgen-Kongress in Lissabon/ Portugal. Später waren F. Loew, H.-W. Pia und K. Schürmann, drei neurochirurgische Schüler Tönnis', die

⁴⁴ Zülch K. J.: Die geschichtliche Entwicklung der deutschen Neurologie; Historical development of German neurology, *Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer-Verlag, 1987*

⁴⁵ Tönnis W., Behrend R. C., van Bogaert L. und Herausgeber und Verlag des Zentralblattes für Neurochirurgie: Lieber Herr Zülch!, *Zentralbl Neurochir 31 (1970), 121-125*

⁴⁶ Zülch K. J.: IV. Südamerikanischer Neurochirurgen-Kongress in Porto Allegre vom 6.-12. Mai 1951, *Zentralbl Neurochir 11 (1951), ohne Seitenangabe*

⁴⁷ Zülch K. J.: Sitzungsberichte; XVIIIe Réunion Neurologique Internationale in Paris, 7.-8. Juli 1952, *Zentralbl Neurochir* 12 (1952), 244-246

Hauptverantwortlichen für den weiteren internationalen Aufbau der deutschen Neurochirurgie.⁴⁸

Die großen neurologischen Themen, mit denen sich Zülch als Neurologe und Neuropathologe beschäftigt hat, wie Hirntumore, Schädelhirntrauma und andere Läsionen des Nervensystems, Hirndruck, Hirnödeme und Hirnschwellung kennzeichneten die fast lebenslange Zusammenarbeit mit Tönnis und begründeten das enge Verhältnis der beiden Fächer und der beiden Wissenschaftler, wovon auch Zülch's Fertigstellung des von Tönnis vor seinem Tod begonnenen Werkes über die Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, das 1984 veröffentlicht wurde, Zeugnis ablegte⁴⁹. Die Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie zeichnete Zülch 1980 mit der Ehrenmitgliedschaft aus und verlieh ihm im Mai 1986, als Zeichen höchster Anerkennung, die Otfrid-Foerster-Medaille.



Abb.43: Urkunde über die Verleihung der Otfrid Foerster-Medaille 1986

⁴⁸ Arnold H.: Die internationale Reintegration der deutschen Neurochirurgen nach dem 2. Weltkrieg, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 121-129*

⁴⁹ Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: *Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978;*

Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland,
Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1984

8. Die Fachzeitschriften und das „Handbook of Clinical Neurology“

Die internationale Anerkennung, die sein wissenschaftliches Werk Zülch eintrug, fand auch ihren Niederschlag in den Fachzeitschriften. Er war Herausgeber und Redaktionsmitglied von: Zentralblatt für Neurochirurgie (Leipzig), Neurosurgical Review (Berlin), Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde (Berlin), Acta Neuropathologica (Berlin), Vascular Surgery (New York), Clinical Neurology and Neurosurgery (Amsterdam), Excerpta Medica (Amsterdam), außerdem Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Handbook of Clinical Neurology.

Das Zentralblatt für Neurochirurgie wurde 1936 von Tönnis gegründet, der sich erst nach Band 31 (1970), zwei Jahre nach seiner Emeritierung, aus der Redaktion zurückzog. Der Name Zülch war erstmals in Band 2 (1937) zu finden und wurde danach immer häufiger. Allerdings musste das Erscheinen kriegsbedingt mit Band 8 (1943) eingestellt werden, konnte aber mit Band 9 (1949) wiederaufgenommen werden. Das Zentralblatt wurde zum offiziellen Organ der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie. Seit 1949 war Zülch Mitherausgeber, später auch Chefredakteur. Die Zeitschrift erschien im Johann-Ambrosius-Barth-Verlag in Leipzig, ehemalige DDR. Infolge der politischen Umstände wurde die Zusammenarbeit zwischen Ost und West, obwohl die Wissenschaftler beider Seiten sehr bemüht waren, immer schwieriger. 1977 verlangte die politische Führung der DDR schließlich ein Ausscheiden sämtlicher im kapitalistischen Ausland tätigen Herausgeber, sodass auch Zülch gehen musste. Das Blatt überlebte zwar die DDR-Diktatur, hatte jedoch seine internationale Reputation verloren. Nach der Wiedervereinigung übernahm W. J. Bock aus Düsseldorf die Schriftleitung. Das Blatt entwickelte sich wieder zum Organ der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, zum Mitteilungsblatt der DIVI (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin) und der Deutschen Gesellschaft für Neurotraumatologie und Neuropsychologie.

Als Ersatz für das Zentralblatt für Neurochirurgie gründete Zülch 1978 die Zeitschrift „Neurosurgical Review“. Sie wurde im Verlag Walter de Gruyter in West-Berlin herausgegeben. Die Zeitschrift übernahm die Funktion des Zentralblattes der Neurochirurgie als offizielles Organ der Deutschen Gesellschaft für Neurochi-

rurgie. Termingerech konnte Zülch, als Gründer und Chefredakteur der Zeitschrift, Tönnis das erste Heft zu seinem 80. Geburtstag in Köln überreichen. 1982 schied

Zülch aus. Neue Chefredakteure wurden H. W. Pia aus Gießen und K. Sano aus Japan. Nachdem Pia 1986 verstorben war, übernahm D. Voth aus Mainz die Herausgabe.

Die Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde wurde 1891 von W. Erb, L. Lichtheim, F. Schultze und A. Strümpell in Leipzig gegründet. Fortgesetzt wird sie ab Band 198 (1970) als Zeitschrift für Neurologie und ab Band 206 (1974) als Journal of Neurology. Die Zeitschrift ist das offizielle Organ der Europäischen und Deutschen Gesellschaft für Neurologie. Zülch war ab Band 194 (1968) bis Band 227 (1982) Mitherausgeber der Zeitschrift.^{50,51}

Im März 1964 hatten in Amsterdam P. J. Vinken und G. W. Bruyn die Idee, einen Nachfolger des klassischen 17bändigen „Handbuch der Neurologie“ von Bumke und Foerster, das Mitte der 30er Jahre erschienen war, zu gestalten. Fünf Jahre dauerten die Vorbereitungen, bis 1969 der erste Band des „Handbook of Clinical Neurology“ erschien. 1966 wurde Zülch in den wissenschaftlichen Beirat gebeten und blieb, als einziger Deutscher, ein fest etabliertes Mitglied dessen. Dieser Tätigkeit fühlte er sich stark verpflichtet. Neben entscheidenden Koordinationsaufgaben übernahm er nicht nur Kapitel zu schreiben, sondern auch andere Arbeiten zu korrigieren, zu kommentieren und zu beraten, wann immer es nötig war.⁵²⁻⁵⁵

⁵⁰ Arnold H.: Die internationale Reintegration der deutschen Neurochirurgen nach dem 2. Weltkrieg, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 121-129*

⁵¹ Frowein R. A., Bock W. J., Dietz H. und F. Loew: Fachzeitschriften, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 165-167*

⁵² Davis K. E.: The making of a Handbook – An eyewitness account, In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, XIII-XXI*

⁵³ Refsum S.: Epilogue, In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, XI-XII*

⁵⁴ Vinken P. J. und G. W. Bruyn: Foreword to volume 44, In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, V-VI*

⁵⁵ Vinken P. J. und G. W. Bruyn: Preface to the Handbook of Clinical Neurology, In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function, Amsterdam, North-Holland Publishing Company,*



Abb.44: Zülch mit P. J. Vinken und G. W. Bruyn 1969

9. Das wissenschaftliche Werk

Zülch war Neurologe und Neuropathologe. Sein wissenschaftliches Werk hat wichtige Gebiete nicht nur der Neurologie und Neuropathologie, sondern auch der Neurochirurgie und Neuroradiologie geprägt. Mehrere Themen, mit denen er partiell bereits während der Zeit bei Foerster in Breslau konfrontiert wurde, beschäftigten ihn sein ganzes Leben lang. Dazu gehörten Pathologie und Biologie der Hirntumore, Lokalisationslehre, Hirndruck, Hirnödem und Hirnschwellung, Neuroradiologie, dann die kriegsbedingten Verletzungen, das Schädelhirntrauma, seit den 60er Jahren insbesondere die cerebrovaskulären Erkrankungen, später auch die neurologische Rehabilitation und schließlich seine wissenschaftshistorischen Arbeiten.

Zülch wurde zu einer außergewöhnlichen Persönlichkeit der Neurowissenschaften. Er hat viele klinische und experimentelle Neuropathologen, Neurologen und Neurochirurgen innerhalb und außerhalb Deutschlands beeinflusst. Tatsächlich war er in dieser Wissenschaft richtungsweisend.

Den Wurzeln seiner wissenschaftlichen Ausbildung folgend, zunächst als Medizinalpraktikant 1935-1936 in Breslau unter O. Foerster und O. Gagel, dann 1936-37 in Würzburg unter G. Schaltenbrand und im Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Buch von 1937-39 unter den Neuropathologen H. Spatz und J. Hallervorden, nutzte Zülch die Neuropathologie als entscheidendes Grundlagenfach seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, sodass er später sogar als einer der fünf Weisen der Neuropathologie bezeichnet wurde.

Nach 1945 erfuhr das Fach Neuropathologie eine zunehmende Bedeutung mit Entwicklung zweier unterschiedlicher neuropathologischer Prägungen: die Neuropathologie fürs „Feine“ und die Neuropathologie fürs „Grobe“. Die Repräsentanten dieser Prägungen waren Marburg und Köln. In Marburg fand sich, bei einer mehr psychiatrisch ausgerichteten Nervenambulanz, die Neuropathologie „fürs Feine“. In Köln dagegen war unter Zülch die Neuropathologie „fürs Grobe“ zu Hause. Die „grobten“ Erkrankungen wurden von der Neurologie selbst nicht immer mit großer Liebe behandelt. Hirntumore wurden selten in neurologischen Einheiten nachbehandelt, die Schlaganfälle blieben lange eine Domäne der Inneren Medizin. Erst später, nicht zuletzt durch Zülch's Einfluß, trat hier eine Wandlung ein, sodass große, auch epidemiologisch bedeutsame Bereiche endgültig in den Fachbereich der Neurologie Einzug fanden.⁵⁶

Zülch zählte zu den klinisch- und patientenorientierten Wissenschaftlern. Sein erfolgreiches Konzept lag in der pathogenetischen Erschließung klinischer Befunde, also in der engen Korrelation von Klinik und Morphologie: Nach der Analyse des gesunden anatomischen Substrates hinsichtlich seiner funktionellen Bedeutung folgte die Bestimmung der durch pathologische Prozesse entstandenen Funktionsveränderungen und die Beschreibung der daraus resultierenden Nah- und Fernsymptome oder auch der speziellen Syndrome. Die Untersuchungsergebnisse wurden geordnet und systematisch klassifiziert. In diesem Konzept erkannte er die Bedeutung der Forschung für die Neurologie, deren Entwicklung und Einsatz er konsequent förderte. Zülch stand am Anfang einer neuen experimentell orientierten klinischen Forschung auf dem Gebiet der Neurologie. In der fast zwei Jahrzehnte dauernden Kölner Schaffensperiode gelang es ihm, eine zunächst pathomorphologisch und später pathophysiologisch orientierte Neurologie zu entwickeln, die im In- und Ausland neue Maßstäbe setzen sollte.

⁵⁶ *Mennel H. D.: Die Neuropathologie fürs Grobe und fürs Feine. Erfahrungen aus Köln und Marburg, In: Nissen G. und F. Badura (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 2, Würzburg, Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 1997, 267-278*

Er wusste die Möglichkeiten der Max-Planck-Abteilung zu nutzen um moderne Methoden in die klinische und experimentelle neurologische Forschung einzuführen. Er selbst war kein Experimentator, hat keine Tierversuche durchgeführt, sondern hat eine rein pathomorphologische Forschung betrieben und war sich dabei der Begrenztheit der anatomisch-morphologischen Befunde für das Gesamtverständnis der Erkrankungen bewusst. Deshalb sorgte er dafür, dass sich seine Mitarbeiter in angrenzenden Gebieten orientierten und ausbilden ließen. Mitte der 60er Jahre hatte er drei Assistenten, Konstantin-Alexander Hoßmann, Paul Kleihues und Wolfgang Wechsler, die alle fast parallel bei Zülch anfangen und zunächst eine neuropathologische Grundausbildung erfuhren. Sehr früh, schon während des ersten Jahres, ermunterte er alle drei vorübergehend an andere Institute zu gehen, um sich eine zusätzliche Qualifikation zu erwerben. Zeitversetzt ging Kleihues an das Courtauld-Institute of Biochemistry nach London, Hoßmann an die Faculté de Science nach Paris und an das National Institute of Health nach Bethesda, Maryland/ USA und Wechsler zum Neuroscience Research Program nach Boston/ USA. Mit dem neuen Wissen der Assistenten konnte eine interdisziplinäre Forschung betrieben werden, die erstaunlich erfolgreich war. Es war der Beginn der experimentellen Neurologie, einer neuen Entwicklung, die aus der Neuropathologie gekommen war und aus einer mehr naturwissenschaftlich orientierten, experimentellen, neurologischen Grundlagenforschung bestand.



Abb.45: W. Wechsler, K.-A. Hoßmann und P. Kleihues (v. links n. rechts), 1971

So war die Forschung in seinem Institut nicht nur inhaltlich sondern auch methodisch breit gefächert, reichte von der Makroskopie bis zur Elektronenmikroskopie, von der Zellkultur bis zum Experiment an Primaten und von den klassischen neurologischen Untersuchungstechniken bis zu den neuen bildgebenden Messverfahren.

National wurden seine Verdienste, neben der Ehrenpräsidentschaft in der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, den Ehrenmitgliedschaften in der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie und Neuroradiologie, 1971 mit der Mitgliedschaft der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina/ Halle, 1980 mit dem Ehrendokortitel der Universität Mainz und am 16.08.1984 mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse honoriert.

9.1. Hirntumore

Schon mit 29 Jahren veröffentlichte er seine erste Abhandlung, die sich mit der Klassifikation der Hirngeschwülste, deren Entwicklung und deren damaligen Stand (1939) befasste⁵⁷. Er erkannte die Notwendigkeit einer vereinfachten, systematisch-strukturierten Klassifizierung sowie die Notwendigkeit, den klinischen Verlauf

mit dem pathologischen Befund zu korrelieren, um schließlich eine prognostische Aussage treffen zu können, ein Ziel, das er weltweit und wegweisend erreichte, wohl ohne es damals zu ahnen...

Dazu angeregt wurde er früh: zum einen während seines Studiums 1932 von Prof. James R. Learmonth an der schottischen Universität Aberdeen, zum anderen während seiner Medizinalpraktikantenzeit 1935-1936 von Dozent Dr. O. Gagel in Breslau unter O. Foerster. Die Idee Zülchs war allerdings nicht ganz neu, denn 1922 begann bereits der amerikanische Neurowissenschaftler Percival Bailey mit seinem Partner, dem Neurochirurgen Harvey Cushing, beide am Peter-Bent-Brigham-Hospital in Boston/ USA tätig, die Vielfalt der Hirngeschwülste auf dem

⁵⁷ *Zülch K. J.: Über die geschichtliche Entwicklung und den heutigen Stand der Klassifikation der Hirngeschwülste (unter besonderer Berücksichtigung der Gliome), Zentralbl Neurochir 4 (1939), 251-272, 325-335*

dem Boden ihres histologischen Bildes zu differenzieren und Korrelationen von pathologischen Befunden zu klinischen Verläufen zu beschreiben ^{58,59}. Diese Arbeitsrichtung fand ihr deutsches Pendant in Klaus Joachim Zülch und Wilhelm Tönnis.

Nach Zülch's wissenschaftlichem Verständnis mußten zunächst einzelne Tumorarten auf dem Boden ihres morphologisch-histologischen Befundes strikt nach histogenetischen Prinzipien beschrieben werden, dann die Tumore, in Abhängigkeit von ihren histologischen Malignitätskriterien (Graduierung), in Gruppen systematisch klassifiziert werden. Er berücksichtigte dabei die biologische Wertigkeit der Tumore, d.h. Vorzugssitz, Gestalt, Wachstum und Ausbreitung, die Reaktion des gesamten Hirns mit Formveränderungen und Massenverschiebungen (Überlegungen, die erst ab 1941 nach seinen Untersuchungen über die Entstehung des Hirndruckes bei Hirnverletzten entstanden) sowie ihre radiologische Darstellung, zunächst mittels Pneumenzephalographie, Angiographie und Ventrikulographie, ab 1976 auch mittels Computertomographie. Schließlich hob er ihre Gemeinsamkeiten bezüglich Erkrankungsalter, Erkrankungshäufigkeit und Geschlechtsverteilung hervor. Durch die Berücksichtigung der biologischen Wertigkeit der Tumore und durch Hervorheben ihrer Gemeinsamkeiten kam den Arbeiten eine weitreichende klinische Bedeutung zu. Er analysierte detailliert die Relation zwischen histopathologischem und klinischem Verhalten der Hirntumore, sodass es gelang,

recht verlässliche Aussagen über die Differentialdiagnose und Prognose des Tumorstadiums zu treffen.

Seine Arbeitsweise zeigte sich bereits 1937 in einer seiner ersten Veröffentlichungen, gleichzeitig seine erste gemeinsame Veröffentlichung mit Tönnis, damals beide noch in Würzburg tätig, über „Das Ependymom der Großhirnhemisphäre im Jugendalter“⁶⁰. Die Arbeit ist eine grundlegende Analyse dieser Hirngeschwulste des Jugendalters geblieben. Eine größere Zusammenfassung der Hirngeschwülste im Jugendalter folgte 1940⁶¹. Seine ausgedehnten Studien über

⁵⁸ Bailey P. und H. Cushing: A classification of tumors of the glioma group on a histogenetic basis with a correlation study of prognosis, *Philadelphia-London-Montreal, J. B. Lippincott Company, 1926*

⁵⁹ Bailey P. und H. Cushing: Die Gewebs-Verschiedenheit der Hirngliome und ihre Bedeutung für die Prognose, *Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1930*

⁶⁰ Tönnis W. und K. J. Zülch: Das Ependymom der Großhirnhemisphären im Jugendalter, *Zentralbl Neurochir 2 (1937), 141-164*

⁶¹ Zülch K. J.: Hirngeschwülste im Jugendalter, *Zentralbl Neurochir 5 (1940), 238-274*

Hirntumore bei zahlreichen Patienten und über Sektionsbefunde aus Würzburg, Berlin, Hamburg, Bochum und Köln präsentierten sich in einer Reihe von Veröffentlichungen. Schließlich mündeten sie zunächst 1951 in seiner ersten Monographie „Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung“⁶². Die Ergebnisse gründeten sich auf eigene Untersuchung und Klassifikation von über 3 000 Hirngeschwülsten in Berlin-Buch und Bochum-Langendreer und zusätzliche Einsendungen seltener oder ungeklärter Präparate von zahlreichen Neurochirurgen und Allgemeinpathologen. Zülch postulierte schon damals den Vorteil einer Zentralstelle, die große Serien ermöglicht und Erfahrungen auch über seltene Beobachtungen sammeln lässt, „um die heute noch bestehenden Lücken unserer Kenntnisse bald schließen zu können.“⁶³ In der Monographie fasste er systematisch die biologische und morphologische Darstellung der Hirntumore zusammen. Die Darstellung ihrer Histologie stand zunächst im Vordergrund, da für Zülch eine klare Trennung der Entitäten die Voraussetzung für jede weitere wissenschaftliche Bearbeitung auch auf dem Gebiet der Klinik war. Wie er im Vorwort der zweiten und dritten deutschen Auflage selbst formulierte^{64,65}: „Durch eine genaue makroskopische und mikroskopische Darstellung und insbesondere auch durch präzise Differentialdiagnose sollte das Klassifizieren zu einer – bei einiger Mühe-waltung jedem zugänglichen – Wissenschaft werden.“ Vorzugssitz, Erkrankungsalter und -häufigkeit, Gestalt, Wachstum und Ausbreitung der Hirngeschwülste, aber

auch die Reaktion des Hirns mitsamt den Formveränderungen und Massenverschiebungen sollten den Neurologen, Radiologen und Neurochirurgen durch Kenntnis von Art und Sitz der Geschwulst die präoperative Diagnose erleichtern. Zülch schaffte mit diesem Werk die Grundlage der neurochirurgischen Behandlung der Hirntumore, was ihn nicht nur bei Neurochirurgen, sondern auch bei Neurologen, Neuropathologen und Radiologen sehr populär machte. Die Monographie erlebte insgesamt drei deutsche Auflagen (1951⁶² mit Sammlung von 3 000

⁶² Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1951

⁶³ Zülch K. J.: Vorwort, In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1951, III-IV

⁶⁴ Zülch K. J.: Vorwort, In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 2., erweiterte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1956, III-IV

⁶⁵ Zülch K. J.: Vorwort, In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 3., verbesserte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1958, III-IV

Fällen, 1956⁶⁶ und 1958⁶⁷ mit Sammlung von 4 000 Fällen), drei amerikanische Auflagen (1957⁶⁸, 1965⁶⁹ und 69 (2. Druck)⁷⁰, 1986⁷¹) und eine italienische Auflage (1974⁷²).

In den amerikanischen Auflagen brachte Percival Bailey im Vorwort seinen persönlichen Dank und seine wissenschaftliche Befriedigung darüber zum Ausdruck, dass Zülch seinen, Bailey's, eigenen wissenschaftlichen Traum erfüllt habe. Er endete dabei mit den Worten⁷³⁻⁷⁶: „*One of the things that is learned with advancing age is that one is not going to be able to fulfill all of the dreams of one's youth. I am happy that one of mine has been so admirably realized by Dr. Zülch.*“

Das wesentlich umfangreichere Ergebnis der Studien wurde 1956 mit dem Beitrag „Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse“ in dem von Olivecrona und Tönnis herausgegebenen „Handbuch der Neurochirurgie“ veröffentlicht⁷⁷. Dieses Werk, in dem auf 700 Seiten die Biologie und Pathologie der Hirntumore detailliert beschrieben werden, begründete Zülch's internationales Ansehen. 1959 leistete er erneut einen Beitrag im „Handbuch für Neurochirurgie“, der

⁶⁶ Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 2., erweiterte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1956

⁶⁷ Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 3., verbesserte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1958

⁶⁸ Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, amerikanische Auflage, auf der 2. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1957

⁶⁹ Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1965

⁷⁰ Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, 2. Druck, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1969

- ⁷¹ Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 3., *komplett überarbeitete Auflage*, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1986
- ⁷² Zülch K. J., *übersetzt von Ferrara A. und D. Batolo*: Tumori cerebrali; Biologia e patologia, Padova, Piccin editore, 1974
- ⁷³ Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, *amerikanische Auflage, auf der 2. deutschen Auflage basierend*, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1957, VII
- ⁷⁴ Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. *amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend*, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1965, VII
- ⁷⁵ Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. *amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend*, 2. Druck, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1969, VII
- ⁷⁶ Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 3., *komplett überarbeitete Auflage*, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1986, VII
- ⁷⁷ Zülch K. J. und E. Christensen: Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse, In: Olivecrona H. und W. Tönnes (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 3, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1956

sich mit den Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihrer Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik beschäftigte ⁷⁸. Seine umfangreiche neuropathologische Sammlung, die im „kleinen Zülch“ und in den Handbuchbeiträgen von 1956 und 1959 bearbeitet wurde, veröffentlichte er in zwei Atlanten: 1971 erschien „Atlas of the histology of brain tumors“ ⁷⁹, in dem die Legenden sechssprachig erscheinen (englisch, deutsch, französisch, spanisch, russisch und japanisch). Der zweite Atlas, „Atlas of gross neurosurgical pathology“, erschien 1975 ⁸⁰ und komplettierte den Atlas von 1971.

Die „International Union against Cancer“ (UICC) hatte bereits nach dem 1. Weltkrieg die Notwendigkeit einer einheitlichen Nomenklatur der menschlichen Tumore erkannt. Unterbrochen vom 2. Weltkrieg wurde 1950 das Bemühen wieder aufgenommen und schließlich 1958 eine „Histological Nomenclature of Human Tumors“ ⁸¹ veröffentlicht, die 1959 in der deutschen Übersetzung erschien ⁸². Inspiriert von diesen Entwicklungen fand 1961 ein internationales Symposium über die Klassifikation der Hirntumore in Köln vom 30. August bis zum 1. September statt. Gefördert wurde es von der Max-Planck-Gesellschaft, der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der World Federation of Neurology. In diesem Symposium ging die rege und von gegensätzlichen Meinungen geprägte Diskussion über eine allgemeine, international annehmbare Klassifikation der Hirntumore weiter. Einig war man sich über die Notwendigkeit einer einheitlichen Klassifikation, die trotz Kompromissbereitschaft zu diesem Zeitpunkt nicht vollständig erreicht werden konnte. Allerdings fanden sich die Teilnehmer des Symposiums (J. M. Bru-

cher/ Louvain, W. Calvo/ Valencia, G. Kersting/ München, G. Koch/ Münster, H. Luginbühl/ Bern, W. Müller/ Köln, M. G. Netsky/ Winston-Salem, N. Ringertz/

⁷⁸ Zülch K. J.: Störungen des intrakraniellen Druckes; Die Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihre Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 1, Teil 1: Grundlagen I, Angewandte Anatomie-Physiologie-Pathophysiologie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1959, 208-303

⁷⁹ Zülch K. J.: Atlas of the histology of brain tumors, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971

⁸⁰ Zülch K. J.: Atlas of gross neurosurgical pathology, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975

⁸¹ UICC (Hrsg): Histological nomenclature of human tumors, Acta Unio Internationalis contra Cancerum 14 (1958), 149-233

⁸² UICC (Hrsg): Histologische Nomenklatur menschlicher Tumoren, Z Krebsforsch 63 (1959), 75-98

Stockholm, L. Rubinstein/ New York, G. P. Sayre/ Rochester, B. Schiefer/ München, A. L. Woolf/ Smethwick und K. J. Zülch/ Köln) später zu der neuen „Arbeitsgemeinschaft für Neuroonkologie in der Weltvereinigung für Neurologie“ zusammen, in der Zülch den Posten des Sekretärs übernahm. Das Symposium wurde 1964 unter der Herausgeberschaft von Zülch und A. L. Woolf veröffentlicht ⁸³ und erschien, wegen entsprechender Nachfrage, in der zweiten Auflage, als unveränderter Abdruck der ersten Auflage, erneut 1965 ⁸⁴.

Zülch's internationales Ansehen, nicht zuletzt durch seinen Beitrag im Handbuch für Neurochirurgie von 1956, führte 1968 zu seiner Berufung als Leiter der „Arbeitsgruppe der WHO zur Klassifikation der Hirntumore“, ein Amt, das er bis 1978 ausübte.

Die WHO regte noch radikalere Vereinfachungen der Hirntumorklassifikation an, deren sich Zülch verantwortlich annahm und die er zusammen mit Wolfgang Wechsler 1968 veröffentlichte ⁸⁵. Die Grundlage dieser Vereinfachung blieb dabei die 1956 im Handbuch der Neurochirurgie ⁸⁶ und in der zweiten amerikanischen Auflage des „kleinen Zülch“ von 1965 ⁸⁷ dokumentierte Hirntumorklassifikation. Die 1968 veröffentlichte, vereinfachte Klassifikation intrakranieller Tumore ⁸⁵ hat sich, trotz vielfacher Kritik, im Kern bis heute gehalten, auch wenn sich ihre Nomenklatur mehrfach geändert hat. Ihre Bedeutung zeigte sich auch in der Tatsache, dass sie Grundlage von wichtigen vergleichenden Therapieversuchen wurde.

1970 wurde Zülch aufgrund der umfangreichen neuropathologischen Sammlung seines Institutes in Köln zum Leiter des „Referenzzentrums für Hirntumore der

WHO“ gewählt. Er hat diese Tätigkeit besonders hoch geschätzt. Aus seiner Sicht war es die Krönung seines Handbuchbeitrages von 1956⁸⁶.

- ⁸³ Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg): Classification of brain tumours; Report of the international symposium at Cologne 30th August - 1st September 1961, Wien-New York, Springer-Verlag, 1964, *Acta Neurochir Suppl (Wien)* 10 (1964)
- ⁸⁴ Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg): Classification of brain tumours; Report of the international symposium at Cologne 30th August - 1st September 1961, 2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964), Wien-New York, Springer-Verlag, 1965, *Acta Neurochir Suppl (Wien)* 10 (1964)
- ⁸⁵ Zülch K. J. und W. Wechsler: Pathology and classification of gliomas, In: Krayenbühl H., Maspes P. E. und W. H. Sweet (Hrsg): Progress in neurological surgery, Band 2, Basel-New York, S. Karger, 1968, *Progress in neurological surgery* 2 (1968), 1-84
- ⁸⁶ Zülch K. J. und E. Christensen: Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 3, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1956
- ⁸⁷ Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1965

1965 entstand in Lyon/ Frankreich die „International Agency for Research on Cancer“ (IARC), eine finanziell unabhängige Untergruppierung der WHO. Die IARC erforscht auch heute noch die Epidemiologie der Krebserkrankungen und die potentiellen Karzinogene der Umwelt, woraus sich ihre im Vordergrund stehende wissenschaftliche Tätigkeit, die aus experimentellen Untersuchungen zur Tumorentstehung besteht, ergibt. Ende der 60er Jahre war es H. Druckrey in Freiburg gelungen, Hirntumore durch Nitrosamine zu erzeugen. Dieses Verfahren wurde von Zülch's Mitarbeitern P. Kleihues und W. Wechsler in Köln eingeführt, wodurch die experimentellen Studien zur Hirntumorentstehung am Tiermodell entstanden. Eine Zusammenfassung der Untersuchungen stellte er gemeinsam mit H. D. Mennel erarbeitete Beitrag im Buchband „Pathology of tumours in laboratory animals“ von 1976 dar⁸⁸.



Abb.46: H. D. Mennel 1974

Zülch's Ziel, eine weltweite, einheitliche Klassifikation der Hirntumore unter morphologisch-histologischen Gesichtspunkten mit Berücksichtigung der biologischen Wertigkeit der Hirntumore, wurde 1979 erreicht: Die WHO-Klassifikation, das erste „Blaue Buch“, erschien: „Histological typing of tumours of the central nervous system“⁸⁹. Es war mit Experten aus 14 Ländern gemeinsam erarbeitet worden und

⁸⁸ Mennel H. D. und K. J. Zülch: Tumours of the central and peripheral nervous systems, In: Turusov V. S. (Hrsg): Pathology of tumours in laboratory animals, Band 1: Tumours of the rat, Teil 2, Lyon, IARC, 1976, IARC Sci Publ 6, 295-311

⁸⁹ Zülch K. J. in collaboration with pathologists in 14 countries: Histological typing of tumours of the central nervous system, Geneva, World Health Organization, 1979, International histological classification of tumours 21

erschien viersprachig (englisch, französisch, russisch, spanisch). Grundlage des Buches waren Studien an zuletzt mehr als 9 000 Tumoren. Zuvor mussten viele Schwierigkeiten überwunden und Sitzungen ausgestanden werden. Besonders L. J. Rubinstein, amerikanischer Neuropathologe, früher in New York, dann an der Stanford Universität in Kalifornien/ USA tätig, hielt an der älteren Hirntumorklassifizierung von Kernohan fest. Er war schon 1961 im internationalen Symposium in Köln, dann in der „Arbeitsgemeinschaft für Neuroonkologie in der Weltvereinigung für Neurologie“ und auch in der „Arbeitsgruppe der WHO zur Klassifikation der Hirntumore“ unmittelbarer Kontrahent der Zülch'schen Hirntumorgraduierung. Eine Einigung war schließlich durch die Unterstützung des zweiten Vertreters aus den USA, Kenneth M. Earle, möglich, sodass der Veröffentlichung des „Blauen Buches“ nichts mehr im Wege stand.

Das eigentliche Verdienst von Zülch war in diesem Zusammenhang die Definition der sogenannten „Polymorphen Gliome“, d.h. der Übergangsformen von den eigentlich gutartigen Gliomen (heute Grad II) zum Glioblastom (heute Grad IV), also der Gliome Grad III. Dem zugrunde liegt die Auffassung, dass es eine kontinuierliche, in Stufen fassbare Entdifferenzierungsreihe gibt, – eine Ansicht, die heute molekularbiologisch bestätigt wird. Die historische Entwicklung der WHO-Klassifikation der Hirntumore beschrieb Zülch 1981 ⁹⁰.

Durch Zülch's Initiative, 10 Jahre nach seiner Emeritierung, hat im April 1988 ein erneutes Treffen internationaler Experten in Houston, Texas/ USA stattgefunden, um die WHO-Klassifikation zu aktualisieren. Das Ergebnis des Treffens ist die 1993 erschienene zweite Auflage des „Blauen Buches“ ⁹¹. Eine weitere Überarbeitung der Klassifikation der Hirntumore erfolgte 2000 ⁹², die als dritte Auflage des 1979 erstmals erschienenen Buches zu verstehen ist.

Im Gegensatz zu Percival Bailey gelang es Zülch schließlich, den „wissenschaftlichen Traum seiner Jugend“ von einer weltweiten, einheitlichen Klassifikation der Hirntumore unter morphologisch-histologischen Gesichtspunkten mit Berücksichtigung ihrer biologischen Wertigkeit zu erleben.

⁹⁰ Zülch K. J.: Historical development of the classification of brain tumours and the new proposal of the World Health Organization (WHO), *Neurosurg Rev* 4 (1981) , 123-127

⁹¹ Kleihues P., Burger P. C. und B. W. Scheithauer in collaboration with L. H. Sobin and pathologists in 14 countries: Histological typing of tumours of the central nervous system, 2. Auflage, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong-Kong-Barcelona-Budapest, Springer-Verlag, 1993

⁹² Kleihues P. und W. K. Cavenee (Hrsg): Pathology and genetics of tumours of the nervous system, Lyon, IARC Press, 2000, World Health Organization classification of tumours

9.2. Cerebrovaskuläre Erkrankungen

Auf dem Gebiet der cerebrovaskulären Erkrankungen erlangte Zülch, speziell ab den 60er Jahren, ein zunehmendes internationales Ansehen. Er galt als führender Spezialist auf diesem Gebiet, wofür auch seine Konsultationen in Erkrankungsfällen prominenter Persönlichkeiten Zeugnis ablegten. So erhielt er Mitte der 70er Jahre einen Anruf von der sowjetischen Botschaft. Die Botschaft erkundigte sich, ob er bereit wäre, eine hochgestellte politische Persönlichkeit in Moskau konsiliarisch zu beraten. Nachdem Zülch sich der Unbedenklichkeit seitens der deutschen Behörden gewiß war, stimmte er zu. Stilvoll wurde er zu Hause von einer schwarzen Limousine abgeholt und zum Flughafen gefahren. In Moskau wurde er am Flughafen wieder von einer schwarzen Limousine abgeholt und zum

besten Hotel der Stadt gefahren. Dort stand für ihn eine großzügige Suite bereit. Während der täglichen Konsultationen bei dem oder der Kranken traf er weitere internationale Spezialisten an, mit denen er sich beriet. Insgesamt verbrachte er vier Tage in Moskau. Das von Zülch geforderte Honorar war der sowjetische Staat nicht bereit zu zahlen. Zülch hingegen war nicht bereit zu verhandeln, sondern verzichtete dann ganz auf eine Bezahlung. Einige Wochen nach seiner Rückreise wurden ihm und seiner Familie schließlich landestypische Präsente, wie Krimsekt und eine Balalaika, zugesandt. Wer die zu behandelnde Persönlichkeit gewesen war, hat er nie verraten, blieb seiner ärztlichen Schweigepflicht zeitlebens treu. Der Ausgangspunkt seines späteren Erfolges auf dem Gebiet der cerebrovaskulären Erkrankungen ist in der Kriegsmedizin zu finden: Zülch war von Januar 1943 bis 1946 in unterschiedlichen Hirnverletzten-Lazaretten tätig. In dieser Zeit war es ihm möglich, seine wissenschaftlichen Arbeiten, speziell über kriegsbedingte Verletzungen, fortzuführen. Die Auseinandersetzung mit traumatischen und posttraumatischen Schäden könnte die Anregung seines wachsenden Interesses für die durchblutungsbedingten Erkrankungen gewesen sein. Zeugnis dafür legte die in einem der Hirnverletzten-Lazarette gemeinsam mit Hans Joachim Herberg durchgeführte Untersuchung über „Das klinische Bild der akuten Blutsperre der Arteria Carotis“ ab⁹³. Auch wenn sich die Arbeit vordergründig nicht mit cerebralen Er-

⁹³ Zülch K. J. und H. J. Herberg: Das klinische Bild der akuten Blutsperre der Arteria Carotis, *Dtsch Z Nervenheilkd* 160 (1949), 38-79

krankungen im eigentlichen Sinne beschäftigt, so ließ sich Zülch's Interesse für dieses Thema in der detaillierten Beschreibung der gesunden und kranken Hirndurchblutung bereits erkennen.

Von der klinischen und wissenschaftlichen Doppelfunktion ab 1959 in Köln-Merheim profitierte das Thema der cerebrovaskulären Erkrankungen besonders, wie ausgedehnte Untersuchungen zu cerebralen Durchblutungsstörungen, Hirninfarkten und Hirnblutungen zeigten. Es beschäftigten ihn speziell die Hirninfarkte, deren Entstehung und Lokalisation er versuchte pathophysiologisch zu begründen.

Das Konzept der „letzten Wiese“, das die Pathogenese der Grenzzoneninfarkte erklärt, ist Zülch zu verdanken. Grundlage für seine Überlegungen waren die Untersuchungen des Kölner Physiologen Max Schneider, der die kreislaufphysiologi-

schen Basis-Prinzipien „der letzten Wiese“ aufstellte. Schneider selbst hatte dieses Prinzip durch einen etwas drastischen Vergleich aus der Wasserwirtschaft charakterisiert ⁹⁴: *„Bei Bewässerungswiesen entlang eines Kanals sind dann, wenn der Kanal wenig Wasser führt, die „letzten Wiesen“ schlechter gestellt als die ersten.“* Die physiologische Bedeutung dieser schlichten Beschreibung erläuterte Zülch in seinem Vortrag „Der cerebrale Insult“ auf der Herbsttagung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsopferversorgung vom 28.-30. Oktober 1957 im Bundesministerium für Arbeit in Bonn ⁹⁴: *„Die Physiologie lehrt, daß sich eine Senkung der verfügbaren Blutmenge in den Hirngefäßen nicht in allen versorgten Territorien gleich bemerkbar macht. Sie wird sich in der Grenzzone stärker als Mangel durchblutung auswirken als in den proximalen Teilen.... Erst nach diesem Prinzip der „gefährdeten letzten Wiesen“ können wir die Topographie der Erweichungen am Hirn richtig analysieren. Dieses Prinzip erklärt, warum die Grenz zonen oder die Wasserscheiden zwischen zwei Systemen bei einer Durchblutungsstörung am ehesten benachteiligt sind.“* Die hämodynamischen Erkenntnisse dienten der pathophysiologischen Erklärung morphologischer Befunde, die Zülch mit dem klinischen Erscheinungsbild korrelierte. Er erstellte eine Datensammlung, die es ihm ermöglichte, charakteristische Prädilektionsstellen der Gewebsschädigung je nach Lokalisation und Ausprägung arteriosklerotischer

⁹⁴ Zülch K. J.: Der cerebrale Insult, In: Herbsttagung 1957 des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsopferversorgung vom 28.-30. Oktober 1957 im Bundesministerium für Arbeit in Bonn, Bonn, ohne Verlagsangabe, 1957, 53-63

Veränderungen (Infarkte in Grenz zonen oder im Zentrum eines Gefäßversorgungsgebietes) zu beschreiben. Die Ergebnisse veröffentlichte er in einer Reihe von Arbeiten über wechselnde Infarktmuster im Bereich der A. cerebri media, der hinteren Hirnarterien und der A. basilaris. Schließlich konnte er „Prägnanztypen der Durchblutungsstörungen“ definieren, die heute überwiegend bestätigt werden können.

1960 initiierte Hans Bertha von der Universität Graz/ Österreich die „Salzburger Arbeitsgemeinschaft für Hirndurchblutungsstörungen“, an deren Aufbau auch Zülch beteiligt war. Daraus entwickelten sich die „Salzburger Konferenzen“, die zweijährig, erstmals 1962, stattfanden. Nachdem Hans Bertha kurze Zeit später verstarb, übernahmen Helmut Lechner und Otto Eichhorn, ebenfalls von der Universität Graz/ Österreich, die Organisation der Kongresse sowie die Herausgeber-

schaft der Kongressberichte⁹⁵⁻⁹⁹. Ganz im Sinne ihres Begründers Hans Bertha gelang in den „Salzburger Konferenzen“ anders als bei vielen anderen internationalen Zusammenkünften die Wiedervereinigung der sich von der alltäglichen Routine mehr und mehr entfernenden Wissenschaften mit der Arbeit am Krankenbett. Als lehrreiches und provokatives Treffen wuchs ihr Ansehen mit zunehmender internationaler Vertretung auch über Europa's Grenzen hinaus. Das erregte die Aufmerksamkeit der World Federation of Neurology, und sie erwog selbst eine wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft für cerebrale Durchblutungsstörungen zu gründen. Zülch war es, der daraufhin seinen Einfluß geltend machte. Er wandte sich an den damaligen Präsidenten der Weltvereinigung für Neurologie M. Critchley, London/ Großbritannien, und schlug vor, die „Salzburger Konferenz“ als Kerngruppe der geplanten neuen Arbeitsgemeinschaft zu betrachten und sie durch

⁹⁵ Bertha H., Eichhorn O. und H. Lechner (Hrsg): Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik; Kongressband des I. Internationalen Salzburger Symposions 1962, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1962

⁹⁶ Eichhorn O., Lechner H. und K.-H. Auell: Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik; Kongressband des II. Internationalen Salzburger Symposions 1964, Wien, Verlag Brüder Hollinek, 1966

⁹⁷ Meyer J. S., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Third International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1969

⁹⁸ Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Fourth International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1970

⁹⁹ Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Fifth International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1972

andere internationale Wissenschaftler zu erweitern. Seines Erachtens war es unpraktisch und überflüssig eine neue internationale Diskussionsrunde unabhängig von der „Salzburger Konferenz“ zu schaffen. Critchley akzeptierte. 1968 war die dritte „Salzburger Konferenz“ gleichzeitig das erste Treffen der „Research Group on Cerebral Circulation“ der World Federation of Neurology Geschäftsführender Sekretär wurde Zülch, andere Mitglieder waren C. Fazio, Genua/ Italien, D. Ingvar, Lund/ Schweden, S. S. Kety, Boston/ USA, J. S. Meyer, Houston/ USA. Eichhorn und Lechner waren unverändert für die Organisation des Kongresses verantwortlich.

Auch wenn Fortschritte auf dem Weg zur Klärung der Pathogenese der Hirninfarkte verzeichnet werden konnten, blieben die Behandlungsmöglichkeiten der häufigen Erkrankung, die nicht selten zu Invalidität und Pflegebedürftigkeit oder zum

Tod führte, weiterhin beschränkt. Dies veranlasste Zülch zu dem Versuch, das klinische Management zu verbessern. 1968 war er einer der ersten in Deutschland, der eine Intensivstation für neurologische Patienten eröffnete. 1971, 3½ Jahre nach Eröffnung der eigenen Intensivstation, die sich anfangs auf sechs Betten beschränkte, später auf neun Betten erweitert wurde, veröffentlichte er einen summarischen Überblick über seine Erfahrungen. Damit begründete er seine Forderung, für jede große Neurologische Klinik eine Intensivstation zu errichten^{100,101}. Dabei sollte der intensivmedizinisch besonders geschulte Neurologe in unerlässlicher Zusammenarbeit mit dem Anästhesisten und Internisten federführend die ärztliche Behandlung übernehmen und nicht in umgekehrter Kombination. Zülch sammelte weltweite Untersuchungsergebnisse zu cerebralen Durchblutungsstörungen, die er 1971 in „Cerebral circulation and stroke“ als Buch veröffentlichte¹⁰². Vorgestellt wurden klinisch-pathologische Studien, angiographisch-morphologische Studien, funktionelle Studien, klinische Merkmale mit ihrer Pathogenese bei Hyper- und Hypotonie sowie Therapiemöglichkeiten der cerebralen Durchblutungsstörungen.

¹⁰⁰ Zülch K. J. und W. Gehlen: Die Intensiv-Überwachungs- und Behandlungsstation der Neurologischen Klinik, *Fortschr Med* 89 (1971), 1247-1251

¹⁰¹ Zülch K. J.: Does a neurology department need its own intensive care unit?, *Z Neurol* 201 (1972), 1-5

¹⁰² Zülch K. J. (Hrsg): Cerebral circulation and stroke, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971*

Zülch, der sich mehr zur Inneren Medizin als zur Psychiatrie hingezogen fühlte, sah schon früh die Verbindungen zwischen internistischen Herzkreislauf-erkrankungen und cerebralen Durchblutungsstörungen, wofür zahlreiche Veröffentlichungen Zeugnis ablegen. Untersuchungen über venöse Abflussstörungen und über die Pathogenese von Massenblutungen vervollständigten seine Arbeiten über die cerebrovaskulären Erkrankungen, die zusammengefasst 1971 in dem Kapitel „Hemorrhage, thrombosis, embolism“ in Minckler's „Pathology of the nervous system“ erschienen sind¹⁰³.

Sein enger Kontakt zur Inneren Medizin führte 1976 und 1978 zu gemeinsamen Symposien mit der II. Medizinischen Klinik der Universität zu Köln über Herz- und Hirninfarkt, in denen Unterschiede und Parallelen kardialer und cerebraler Durchblutungsstörungen herausgearbeitet wurden. Zülch war mit seinem Mitarbeiter,

K.-A. Hoßmann aus dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung, sowie mit W. Kaufmann und V. Hoßmann, der Bruder von K.-A. Hoßmann, aus der Medizinischen Klinik Köln-Merheim für die Veranstaltung und Veröffentlichung der Treffen verantwortlich^{104,105}. Bemerkenswerterweise wurde „Schloß Auel“ als Veranstaltungsort gewählt, weil, wie Zülch in seinen einleitenden Worten des zweiten Symposium sagte¹⁰⁶: „...*I am always dissatisfied with meetings in great hotels in cities, where we rush to and from the meeting rooms.... We want you to feel some of the wonderful atmosphere of the Bergisches Land. Moreover, we wanted like you to enjoy a bit of the spirit of the Rhein valley and the 2 000-year-old city of Cologne, even at the expense of losing a few hours of discussion; though this may be a quantitative loss, we feel sure that the environment of this city will stimulate our discussions.*“ Eine Zusammenfassung der Erfahrungen beider Symposien veröffentlichte er 1981 gemeinsam mit Volker Hoßmann in „Studies in cerebrovascular disease“ von Carlo Loeb (Hrsg)¹⁰⁷ und trug sie in verkürzter Version auf dem 9.

¹⁰³ Zülch K. J.: Hemorrhage, thrombosis, embolism, In: Minckler J. (Hrsg): Pathology of the nervous system, Band 2, New York, McGraw-Hill Book Company, 1971, 1499-1536

¹⁰⁴ Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1977

¹⁰⁵ Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct II, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1979

¹⁰⁶ Zülch K. J.: Introduction, In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct II, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1979, 1-3

¹⁰⁷ Zülch K. J. und V. Hossmann: The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart: are there similarities or dissimilarities?; Experiences in two symposia 1976 and 1978, In: Loeb C. (Hrsg): Studies in cerebrovascular disease, Milano, Masson Italia Editori, 1981, 97-119

Weltkongress für Kardiologie vom 20.-26. Juni 1982 in Moskau/ UdSSR vor¹⁰⁸.

Der technische Fortschritt erlaubte ab 1976 den Einsatz einer neuen, bahnbrechenden Untersuchungsmethode, der Computertomographie. Die klinische Information konnte durch das CT um ein vielfaches erweitert werden. Zülch's Arbeiten zur Pathogenese der Hirninfarkte, die maßgeblich zum Verständnis der Problematik beigetragen und zur Konzeption der „Prägnanztypen der Durchblutungsstörungen“ geführt hatten, ließen sich jetzt in vivo CT-morphologisch nachweisen und sind für die Interpretation des modernen bildgebenden Messverfahrens CT (später auch MRT) unerlässlich geworden. Seine eigenen Studien hierüber veröffentlichte er in seiner 1985 erschienen Monographie „The cerebral infarct - Pathology, pathogenesis, and computed tomography“¹⁰⁹ und stellte sie außerdem auf dem

12. Weltkongress für Neurologie vom 20.-25. September 1981 in Kyoto/ Japan vor¹¹⁰.

Die 1972 erstmals erschienene Serie über „Vascular diseases of the nervous system“ im „Handbook of Clinical Neurology“ wurde in Anbetracht der neuen Erkenntnisse 1988/89 einer Revision unterzogen. Zülch veröffentlichte in dieser neuen, überarbeiteten Serie die letzten beiden großen wissenschaftlichen Abhandlungen seines Lebens und schloss damit nicht nur sein Kapitel der cerebralen Durchblutungsstörungen sondern auch sein wissenschaftliches Werk überhaupt ab^{111,112}.

Seine wissenschaftliche Leistung auf dem Gebiet der cerebralen Durchblutungsstörungen fand ihre internationale Anerkennung 1986, als man Zülch die Mitgliedschaft des „International College of Angiology“ anbot und er 1987 zum Vizepräsidenten ernannt wurde.

¹⁰⁸ Zülch K. J. und V. Hossmann: The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart - are there similarities or dissimilarities?, In: Chazov E. I., Smirnov V. N. und R. G. Oganov (Hrsg): Cardiology; An international perspective; Proceedings of the ninth World Congress of Cardiology, held June 20-26, 1982, in Moscow, USSR, Band 1, New York-London, Plenum Press, 1984, 495-501

¹⁰⁹ Zülch K. J.: The cerebral infarct; Pathology, pathogenesis, and computed tomography, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1985

¹¹⁰ Zülch K. J.: Correlated study of cerebral infarcts by CAT and autopsy, In: Katsuki S., Tsubaki T. und Y. Toyokura (Hrsg): Neurology; Proceedings of the 12th World Congress of Neurology, Kyoto, Japan, September 20-25, 1981, Amsterdam-Oxford-Princeton, Excerpta Medica, 1982, International congress series 568 (1982), 99-114

¹¹¹ Zülch K. J. und V. Hossmann: Patterns of cerebral infarction, In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 53: Vascular diseases, Teil 1, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1988, 175-198

¹¹² Zülch K. J. und P. Pilz: Thrombngitis obliterans (von Winiwarter-Buerger), In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 55: Vascular diseases, Teil 3, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1989, 307-316

9.3. Lokalisationslehre

Seit seiner Verbindung mit O. Foerster, die bereits 1935/36 mit seiner Medizinalpraktikantenzeit in Breslau begann, hatte Zülch ein tiefes Interesse an cerebraler Lokalisationslehre. Die Lokalisation von Hirnfunktionen verstand er als eine Grundlage, die er in all seine Untersuchungen einbezog. Zunächst verband er das bei Foerster angeregte Interesse an der Lokalisationslehre mit seinen kriegsbedingten Erfahrungen als Abteilungsarzt in verschiedenen Lazarettabteilungen für Hirn-, Rückenmarks- und periphere Nervenverletzungen. 1942 begann er mit einer Studie über synergistische Bewegungen von hirngeschädigten Patienten¹¹³, gefolgt von einer weiterführenden Veröffentlichung über „Traumatische Störungen

der Motorik und Sensibilität und ihre Restitution“¹¹⁴. In diesen Studien konnte er Korrelationen von unterschiedlich lokalisierten kortikalen Hirnschäden zu ihren spezifischen neurologischen Syndromen herstellen.

Im weiteren Verlauf vertiefte er dieses Thema. Er untersuchte von kriegsbedingten Verletzungen unabhängige Bewegungsstörungen. So führte er klinische Studien über die chirurgische Hemisphärektomie besonders bei Kindern und Erwachsenen mit therapieresistenter Epilepsie, incl. wiederholten und zeitversetzten Untersuchungen von Patienten nach Hemisphärektomie durch, woraus sich seine Arbeiten über pyramidale und parapramidale Synergismen entwickelten. Es gelang ihm die Bedeutung subcortikaler und auch spinaler Zentren und Bahnen für die Kompensation von Defekten unterschiedlicher Lokalisationen nachzuweisen. Außerdem konnte er die pontine Schädigung der Pyramidenbahn beschreiben, die sich in ihrer Symptomatik von der Wernicke-Mann-Typ-Hemiplegie unterschied.

Seine Erkenntnisse unterzog er einer grundlagenwissenschaftlichen Analyse, was eine kritische Auseinandersetzung mit der begrenzten Aussagefähigkeit der Grundlagenwissenschaften, speziell der Neurophysiologie zur Folge hatte¹¹⁵:

¹¹³ Zülch K. J.: Die Mitbewegungen bei Hirnverletzten, *Zentralbl Neurochir* 7 (1942), 160-186

¹¹⁴ Zülch K. J.: Traumatische Störungen der Motorik und Sensibilität und ihre Restitution, *Dtsch Z Nervenheilkd* 166 (1951), 400-430

¹¹⁵ Zülch K. J.: Wie weit gelingt die Korrelation von Struktur und Funktion im Nervensystem?; Kritische Bemerkungen zur „Lokalisationslehre“, In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg): Elektroenzephalographie und Tumor, Elektroenzephalographie und Trauma in ihrer akuten Phase; Vorträge und Diskussionen auf der 12. europäischen EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“ vom 11. bis 14.6.1964, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1967, *Beitr Neurochir* 14 (1967), 13-26

Ihr Erfolg maß sich an immer wieder reproduzierbaren und kontrollierbaren Experimenten, während die menschliche Pathologie und Klinik viel komplexer waren, sodass sich die Ergebnisse von Experimenten nicht bedenkenlos auf die menschliche Neurophysiologie übertragen ließen. Es musste eine ständige Kontrolle zwischen Klinik und Grundlagenwissenschaften stattfinden. Diese Kontrollfunktion sollte die Neuropathologie in ihrer morphologischen Aussagefähigkeit übernehmen. Konsequenterweise entwickelte er aus diesen Erkenntnissen sein eigenes, wissenschaftliches und erfolgreiches Arbeitsprinzip: klinische Datenerhebung, grundlagenwissenschaftliche Erklärung und morphologischer Beweis.

Eine Zusammenfassung seiner Untersuchungen veröffentlichte er 1969 gemeinsam mit N. Müller in dem Beitrag „Associated movements in man“ im „Handbook of Clinical Neurology“¹¹⁶.

Darüberhinaus versuchte er psychopathologische Krankheitsvorgänge, wie Bewusstsein und Verhalten, nach Art und Lokalisation zu beschreiben. Damit ließ sich Zülch, eigentlich aus der „groben Neurologie“ kommend, auf ein Thema der „feinen Neurologie“ ein, das er erfolgreich 1965, auf dem 3. internationalen Kongress der Neurochirurgen, der vom 23.-27. August 1965 in Kopenhagen/ Dänemark stattfand, vertrat¹¹⁷.

1973 wurde der 100jährige Geburtstag von Otfried Foerster mit dem „Otfried Foerster Symposium über die Lokalisationslehre“ in Köln gefeiert¹¹⁸. Zülch war gemeinsam mit O. Creutzfeld, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen, und G. C. Galbraith, Neuropsychiatrisches Institut in Kalifornien/ USA, Organisator des internationalen Symposiums. In seiner Begrüßungsrede versäumte Zülch nicht, neben Otfried Foerster auch Oskar Vogts, des Mitbegründers des früheren Kaiser-Wilhelm-Institutes für Hirnforschung, des späteren Max-Planck-Institutes für Hirnforschung, sowie Percival Baileys, der als Ehrengast geladen

¹¹⁶ Zülch K. J. und N. Müller: Associated movements in man, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc., 1969, 404-426

¹¹⁷ Zülch K. J.: Anatomisch-funktionelle Korrelationen – Pathologische Morphologie – Klinische Betrachtungen, In: de Vet A. C., Kennedy W. F. B. und P. J. Vinken (Hrsg): Third International Congress of Neurological Surgery of the World Federation of Neurosurgical Societies, Copenhagen, Denmark, August 23-27, 1965, Amsterdam-New York-London-Milan-Tokyo-Buenos Aires, Excerpta Medica Foundation, 1965, 144-152

¹¹⁸ Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg): Cerebral localization; An Otfried Foerster Symposium, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975

war, jedoch kurz vorher, am 11. August 1973, verstorben war, zu gedenken¹¹⁹. Das Symposium fasste die aktuellen, internationalen Erkenntnisse über die Lokalisationslehre mit Beiträgen über motorische Funktionen, interhemisphäre Verbindungen, soziales Verhalten, Plastizität des ZNS und cerebrale Sprachmechanismen zusammen. Es bot außerdem Raum und Zeit für einen ausgiebigen internationalen Austausch, womit Zülch für eine längst überfällige Wiederholung der letztmals auf dem Deutschen Psychiater- und Neurologenkongress 1936 geführten grundlegenden und kritischen Diskussionen über Lokalisationslehre sorgte, auf

deren Notwendigkeit er schon 1964 auf der 12. europäischen EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“ hingewiesen hatte ¹²⁰.

Ein anderes Thema im Rahmen der Lokalisationslehre waren die Zwischenhirnschäden. Eine ausführliche Arbeit über „Vegetative und psychische Symptome bei umschriebenen traumatischen Zwischenhirnschädigungen und ihre Beurteilung im Gutachten“ veröffentlichte Zülch 1950 ¹²¹. Hierbei beschrieb er eine vegetative Frühsymptomatik auf der Grundlage einer anatomischen Störung im Zwischenhirn und schloss eine Zwischenhirnschädigung als Spätfolge früherer Hirnverletzungen aus.

Seine Arbeiten über Schmerz basierten auf seinen eigenen Erfahrungen: Zülch wurde bei seiner Tätigkeit als Panzerarzt an der Front in Russland 1942 angeschossen, wobei er sich linksseitig eine Medianus- und Ulnarislähmung zuzog. Daraus entstand die als Eigenbericht zu verstehende Veröffentlichung „Der Nervenschussschmerz“ ¹²². Dieses persönliche Erlebnis war mutmaßlich die entscheidende Anregung weiterer Arbeiten über Schmerz und Hyperpathie, die 1987 in seinem Beitrag „Einige klinische Beobachtungen über Schmerz und Schmerzbahnen“ in „Das Schmerzsyndrom – eine interdisziplinäre Aufgabe“, heraus-

¹¹⁹ Zülch K. J.: Welcome, In: Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg): Cerebral localization; An Otrfrid Foerster Symposium, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975, VI

¹²⁰ Zülch K. J.: Wie weit gelingt die Korrelation von Struktur und Funktion im Nervensystem?; Kritische Bemerkungen zur „Lokalisationslehre“, In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg): Elektroenzephalographie und Tumor, Elektroenzephalographie und Trauma in ihrer akuten Phase; Vorträge und Diskussionen auf der 12. europäischen EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“ vom 11. bis 14.6.1964, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1967, Beitr Neurochir 14 (1967), 13-26

¹²¹ Zülch K. J.: Vegetative und psychische Symptome bei umschriebenen traumatischen Zwischenhirnschädigungen und ihre Beurteilung im Gutachten, Zentralbl Neurochir 10 (1950), 73-97

¹²² Zülch K. J.: Der Nervenschussschmerz, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 175 (1942), 188-224

gegeben von M. Bergener und C. E. Herzmann, zusammengefasst erschienen ¹²³.

Eine kritische Auseinandersetzung mit der Lokalisationslehre hatte seit ihren modernen Anfängen, die auf das Jahr 1870, als Fritsch und Hitzig die elektrische Reizbarkeit der Hirnrinde und ihre areale Gliederung erkannt hatten, zurückzuverfolgen sind, stattgefunden. Die Definition der Lokalisationslehre wurde von dem englischen Neurologen H. Jackson in dem Titel einer seiner Vorlesungen im Jahre 1879 treffend ausgedrückt: „Die Beziehung verschiedener Teile des zentralen Nervensystems zu anderen und zu Teilen des Körpers.“ Diese „Struktur-

Funktionsbeziehungen“ von Hirn und Körper waren zwar uralte Kenntnisse der Menschheit, das vereinfachte ihre wissenschaftliche Fassbarkeit jedoch nicht. An dieser weltweiten Diskussion nahm auch Zülch teil. Er erkannte die noch bestehenden Kenntnislücken und hinterfragte den Begriff „Lokalisation“ per se. In einer nicht öffentlichen Sitzung der Akademie Leopoldina am 13.11.1973 hielt er als Mitglied der Akademie den Vortrag „Otfrid Foerster und die Lokalisationslehre“¹²⁴, in dem er am Ende folgende Conclusio zog: *„Lassen Sie mich hier zum Ende kommen und feststellen, dass es noch genügend weiße Stellen auf unserer Karte der Hirnoberfläche und seiner untergeordneten Hirnteile gibt, obwohl gerade in den letzten 30 Jahren bemerkenswerte Ergebnisse in der Analyse der Motorik...wie auch besonders im autonomen System... gelungen sind. Man wird sich heute noch einmal auf dem Boden dieser vielen Erkenntnisse genau fragen müssen, was mit dem Begriff der Lokalisation eigentlich gemeint ist und welche Methodik der Experimentation, der klinischen Beobachtung und der anatomischen Kontrolle zu fordern ist, um bestimmte Korrelationen zu sichern. Man wird aber auch immer wieder fragen müssen, welche Kritik angewendet werden muß, um eine Fehlinterpretation zu vermeiden. Es wäre eines ganzen Kongresses wert, diese Fragen genauer zu definieren, zuerst eine Terminologie zu schaffen, Begriffe wie „Zentrum“, „Steuerung“ und „Störungsstellen“ auch erkenntnistheoretisch zu definieren und dann den ganzen Katalog gesicherter Kenntnisse für die klinische Alltagstätigkeit zusammenzustellen.“* Nicht nur die Begriffsklärung entwickelte sich

¹²³ Zülch K. J.: Einige klinische Beobachtungen über Schmerz und Schmerzbahnen, In: Bergener M. und C. E. Herzmann (Hrsg): Das Schmerzsyndrom – eine interdisziplinäre Aufgabe, Weinheim-New York, VCH, 1987, 53-69

¹²⁴ Zülch K. J.: Otfrid Foerster und die Lokalisationslehre, Leop 19 (1973), 164-177

zu einer besonderen Herausforderung. Es galt, das zentrale Problem der Neurobiologie, eines der grundlegendsten Probleme, mit dem die moderne Wissenschaft konfrontiert werden konnte (und kann), zu beantworten: Wie arbeitet das Gehirn? Grundlagenfächer wie topographische und funktionelle Anatomie, die Physiologie mit ihren chemischen und physikalischen Grundlagen waren Voraussetzung, um

Korrelationen zwischen morphologischem Substrat und klinischer Funktion nachzuweisen, mit dem Ziel dem „Mind-Body-Problem“ näher zu kommen. Die Kenntnisse in den Grundlagenwissenschaften waren zwar gewachsen, die Kenntnislücke bezüglich Struktur und Funktion war aber noch groß, auch wenn man der Lösung der strukturellen Rätsel langsam näherkam und in der Lage war, partiell funktionelle Korrelationen herzustellen. Schließlich musste sich die Wissenschaft eingestehen, keine angemessene Definition des „Mind-Body-Problems“ oder der Lokalisationslehre liefern zu können. War es denn tatsächlich ein neurobiologisches Problem oder doch ein philosophisches? Solange keine wissenschaftliche Antwort gegeben werden konnte, blieb nur die Philosophie. Zülch bediente sich dabei einiger Sätze von C. Sherrington ¹²⁵: „...*If for instance we start out from the notion of the psychical self and proceed thence to its apprehended world including its apprehended body, the whole scheme is a mental one, and the body-mind incompatibility fails. The self and its world are then one in their nature. Or again, remembering that common sense and physics and chemistry, from their analysis of our body and its cosmetic surrounding, reduce these ultimately to a single factor, “energy”, we can suppose that our thinking is likewise an outcome of “energy”.... That our being should consist of two fundamental elements offers, I suppose, no greater inherent improbability than that it should rest on one only.*”

¹²⁵ Sherrington C.: Foreword to 1947 edition, *In: Sherrington C.: The integrative action of the nervous system, 7. Druck (1. Druck 1906), Cambridge, University Press, 1947, XIII-XXIV*

9.4. Hirndruck, Hirnödem und Hirnschwellung

Hirntumore, cerebrale Durchblutungsstörungen, Schädelhirntraumen konnten gesamt Auslöser für Hirnödem, Hirnschwellung und Hirndruck sein. Die Auseinandersetzung mit diesem Thema lag also nahe. Was auch immer die initiale Anregung war, – Zülch’s Loyalität zur Neurochirurgie mit der Erkenntnis, dass Hirndruck die häufigste neurochirurgische Komplikation darstellte, oder Zülch’s Treue

zu seinem wissenschaftlichem Verständnis, dem „Zülch’schen Prinzip“, klinische Beobachtungen morphologisch zu beweisen und eine grundlagenwissenschaftliche Erklärung zu liefern – Zülch leistete bedeutende Beiträge zu diesem Thema. Dabei beschäftigte er sich einerseits grobmorphologisch mit dem Hirndruck, der Kaskade der Hirndruckfolgen und ihrer klinischen Bedeutung, andererseits feinmorphologisch mit der Hirnschwellung und dem Hirnödem und ihren pathogenetischen Wurzeln.

Seine Untersuchungen auf dem Gebiet des Hirndruckes begannen 1937, als Zülch, der Tönnis von Würzburg nach Berlin-Buch ins Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung begleitet hatte, neuropathologisch unter H. Spatz und J. Hallervorden arbeitete. Der Hirndruck war nicht nur eine allgemeine Komplikation, sondern die meist tödlich endende Folge der Hirntumorerkrankung, die auch als postoperative Gefahrenquelle schon immer das neurochirurgische Interesse erregt hatte. Er beschäftigte sich mit mechanischen intrakraniellen Massenverschiebungen und deren Folgen. In seiner Darstellung der Hirndruckfolgen und ihrer klinischen Bedeutung korrelierte er die morphologischen Befunde der intrakraniellen, kaskadenförmig ablaufenden Veränderungen in unterschiedlicher Höhe mit den klinischen Symptomen. Dies zeigte sich bereits 1940 in seiner mit D. Riessner veröffentlichten Arbeit „Über die Formveränderungen des Hirns (Massenverschiebungen, Zisternenverquellungen) bei raumbeengenden Prozessen“¹²⁶ und wiederholte sich später ausführlich in seinen Handbuchbeiträgen von

¹²⁶ Riessner D. und K. J. Zülch: Über die Formveränderungen des Hirns (Massenverschiebungen, Zisternenverquellungen) bei raumbeengenden Prozessen, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 253 (1940), 1-61

1959¹²⁷ und 1974¹²⁸, in denen er detailliert, klassischerweise ordnend und klassifizierend, gesetzmäßig ablaufende Vorgänge im Schädelinnenraum, die durch die anatomischen Strukturen wie Duraduplikaturen, Zisternen und Kompartimente zu schrittweise voranschreitenden Massenverschiebungen führten, darstellte und aufzeichnete.

Der Krieg konfrontierte ihn als Abteilungsarzt in den Lazarettabteilungen für Hirn-, Rückenmarks- und periphere Nervenverletzungen mit einer Vielzahl an kraniellen Verletzungen, deren häufigste folgenschwere Komplikation ebenfalls der Hirn-

druck war. Diese Erfahrungen veranlassten Zülch, sich einerseits nicht nur den Hindruckfolgen, sondern andererseits auch der Hirndruckentstehung anzunehmen. 1941 publizierte er „Die Entstehung des Hirndruckes, insbesondere des Prolapses bei der Hirnwunde und ihren Folgezuständen“¹²⁹. Zülch erkannte die Vergrößerung der Hirnmasse selbst durch Hirnödeme und Hirnschwellung als, neben dem Verschlusshydrozephalus, wichtigsten Faktor der Hirndrucksteigerung, Überlegungen, die später auch seiner Beurteilung der biologischen Wertigkeiten der Hirntumore dienten.

Er trennte die Begriffe Hirnödem und Hirnschwellung. Da die Hirnschwellung bislang morphologisch nicht erfasst werden konnte, hatte sich diese Begriffsbestimmung – Hirnschwellung und Hirnödem – schon vorher zu einer akademischen Diskussion entwickelt, die die Wissenschaftler in zwei Lager spaltete: die Unitaristen, die den gleichen Pathomechanismus für Hirnschwellung und Hirnödem zugrundelegten, also eine Differenzierung und eine Begriffsbestimmung ablehnten, und die Dualisten, die die Hirnschwellung und das Hirnödem als pathogenetisch nahezu diametrale Zustände betrachteten, die allerdings auch kombiniert auftreten konnten, also eine Differenzierung und eine Begriffsbestimmung forder-

¹²⁷ Zülch K. J.: Störungen des intrakraniellen Druckes; Die Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihre Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 1, Teil 1: Grundlagen I, Angewandte Anatomie-Physiologie-Pathophysiologie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1959, 208-303

¹²⁸ Zülch K. J., Mennel H. D. und V. Zimmermann: Intracranial hypertension, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, American Elsevier Publishing Co., Inc., 1974, 89-149

¹²⁹ Zülch K. J.: Die Entstehung des Hirndruckes, insbesondere des Prolapses bei der Hirnwunde und ihren Folgezuständen, Zentralbl Neurochir 6 (1941), 212-232

ten. Der Begriff der Hirnschwellung und die Differenzierung dieses Zustandes vom Hirnödem ging auf M. Reichardt zurück, der schon 1905 versucht hatte, die Hirnschwellung vom Hirnödem abzugrenzen^{130,131}: „Als Hirnschwellung bezeichnet man Volumenvergrößerungen des Gehirns, welche nicht die Folge sind von Hyperämie oder der Anwesenheit vermehrter freier Flüssigkeit (Hirnödem, Hydrops meningeus, Hydrocephalus) und auch nicht Folge von histologischen Veränderungen im Sinne einer Geschwulst oder geschwulstähnlichen Bildung oder von sog. Entzündungen (Eiterung, Abscesse usw.), wodurch die Volumenvergrößerungen

des Gehirns an und für sich restlos geklärt werden können.“ Reichardt's Definition der Hirnschwellung war eine negative, geschah per exclusionem. Da die Hirnschwellung weder anatomisch noch morphologisch nachzuweisen war, hatte Reichardt versucht, das Problem physikalisch zu lösen: Er hatte die Volumendifferenz von Schädelinnenraum und Hirnvolumen gemessen, wobei Unterschiede von weniger als 8 bzw. 10% als beweisend für das Vorliegen einer Hirnschwellung gelten sollten. Eine breite Anerkennung fand Reichardt nie, er schränkte seine Aussage 1923 mit der Feststellung, „dass es dauernd zu voluminöse Hirne ohne manifesten Krankheitsprozeß gäbe“, selbst ein und reduzierte das Verhältnis auf „6 oder 4% oder noch weniger“¹³²⁻¹³⁵. Schließlich wandte man sich vom Versuch der physikalischen Problemlösung ab und suchte weiter nach anatomisch-morphologischen Differenzierungsmöglichkeiten.

Zülch fand 1940 in der „Trichromfärbung nach Masson“ eine Methode, Hirnschwellung und Hirnödeme grob morphologisch differenzieren zu können¹³⁶. Bemerkenswerterweise geschah dies zufällig bei den Versuchen einer näheren Bestimmung der Entstehung der „akuten“ bzw. „mucoïden“ Degeneration der Oligodendroglia. Er wandte die „Masson-Färbung“ als Reihenmethode an und fand heraus, dass

¹³⁰ Reichardt M.: Zur Entstehung des Hirndrucks bei Hirngeschwülsten und anderen Hirnkrankheiten und über eine bei diesen zu beobachtende besondere Art der Hirnschwellung, *Dtsch Z Nervenheilkd* 28 (1905), 306-355

¹³¹ Reichardt M.: Das Hirnödem; Anhang: Die Hirnschwellung, In: Lubarsch O., Rössle R. und F. Henke (Hrsg): Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Band 13: Scholz W. (Hrsg): Nervensystem, Teil 1/B, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1957, 1229-1283

¹³² Zülch K. J.: Hirnödem und Hirnschwellung, *Virchows Archiv für pathologische Anatomie* 310 (1943), 1-58

¹³³ Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck, *Zentralbl Neurochir* 11 (1951), 350-355

¹³⁴ Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Fortsetzung), *Zentralbl Neurochir* 12 (1952), 174-186

¹³⁵ Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Schluß), *Zentralbl Neurochir* 12 (1952), 365-372

¹³⁶ Zülch K. J.: Morphologische Befunde bei Hirnschwellung, *Zentralbl Neurochir* 5 (1940), 166-175
 sich Ödem im verbreiterten Mark blau färbte, eine Hirnschwellung hingegen nicht anzufärben war. Zülch schaffte mit dieser Entdeckung die Grundlage für eine systematische Bearbeitung der Frage des Vorkommens von Hirnödemen und Hirnschwellung und einen gerechtfertigten Versuch ihrer morphologischen Trennung. Seine Untersuchungen führten zu zwei umfassenden Studien^{137,138}, die, aufgrund ihrer filigranen mikroskopischen Beschreibungen, zu den detailliertesten Studien über ödematöse Veränderungen im menschlichen Hirn zählten. Dabei konnte er einerseits nachweisen, dass es tatsächlich zwei verschiedene Zustände der Vo-

lumenvergrößerung des Hirngewebes gemäß der ursprünglichen Begriffsfassung Reichardts gab, die morphologisch durch die „Trichromfärbung nach Masson“ unterscheidbar waren, und zeigte andererseits, dass beim Hirnödem eine interzelluläre, bei der Hirnschwellung eine intrazelluläre Flüssigkeitsansammlung vorlag und, dass sich die primär interzelluläre Flüssigkeitsansammlung nach intrazellulär verschieben konnte, sich also das primär extrazelluläre Hirnödem zu einem sekundär intrazellulären Hirnödem entwickeln konnte.

Mit diesem Beweis wäre die Auseinandersetzung zwischen den Unitaristen und den Dualisten eigentlich beendet gewesen. Dennoch wurde speziell von Terplan, Scheinker, Greenfield und der französischen Schule am Unitarismus festgehalten, eine Tatsache, die Zülch veranlasste, der Diskussion endgültig ein Ende zu bereiten. Er äußerte seine Empörung, die weder an Sarkasmus noch an Enttäuschung geizte, aber auch Hoffnung demonstrierte, in einem Referat, das er auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, in Hamburg am 26.09.1952 hielt ¹³⁸: „...*Ich bin am Ende meines Berichtes. Ich glaube, das heute vorliegende Material ist von den einzelnen Forschern bis zum Ende ausgewertet worden, und wenn so namhafte Wissenschaftler so gegensätzliche Anschauungen vertreten, so scheint mir die Grenze der Diskussion erreicht. Es ist hier der Punkt, wo der Glaube beginnt, und nichts ist in der Wissenschaft unfruchtbarer als der Kampf zweier Richtungen unter den Vorzeichen von Sekten gläubiger Jünger. Wir übersehen den Stand des Problems, wir kennen die vorliegenden Befunde, die möglichen Deutungen sind*

¹³⁷ Zülch K. J.: Hirnödem und Hirnschwellung,
Virchows Archiv für pathologische Anatomie 310 (1943), 1-58

¹³⁸ Zülch K. J.: Hirnschwellung und Hirnödem, Dtsch Z Nervenheilkd 170 (1953), 179-208

gegeben. Ich bin überzeugt, dass eine Trennung von Hirnödem und Hirnschwellung möglich ist. Gelingt die Untersuchung, dann müssen wir als dringliche Aufgabe feststellen, bei welchen Krankheitsformen Ödem oder Schwellung auftritt. Solange wird unsere Behandlung unsicher und Stückwerk bleiben.“

Die pathogenetische Grundlage waren nachweislich Störungen der Blut-Hirnschranke, worüber es ihm zusätzlich gelang, zwei Formen des Hirnödems nachzuweisen: das eiweißarme pericapilläre Ödem und das eiweißreiche perivenöse Ödem. In seinen späteren Arbeiten lieferte Zülch Beschreibungen und Interpretationen von Dynamiken des Hirnödems assoziiert mit Tumoren, Entzündun-

gen, Durchblutungsstörungen, Trauma, Intoxikationen etc., in denen er nachdrücklich auf die unterschiedlichen Formen des Hirnödems hinwies und womit er die Grundlage für die spätere Ödemklassifikation in die zytotoxische und vasogene Ödemform schuf ¹³⁹. Eine ausführliche Darstellung erfuhren auch diese Untersuchungen in den Handbuchbeiträgen von 1959 ¹⁴⁰ und 1974 ¹⁴¹, die zusammengefasst in Kurzfassung 1976 auf der 9. europäischen Konferenz über Mikrocirculation in Antwerpen vorgetragen wurden ¹⁴².

9.5. Schädelhirntrauma und andere kriegsbedingte Verletzungen

Die Schrecken des Krieges gaben Zülch die einmalige, gleichzeitig die makabre und bizarre Gelegenheit in den Lazarettabteilungen für Hirn-, Rückenmarks- und periphere Nervenverletzungen praktische Erfahrungen, hauptsächlich unter V. von Weizsäcker, in der Behandlung von neurotraumatologischen Patienten zu

¹³⁹ Klatzo I.: Presidential adress: Neuropathological aspects of brain edema, *J Neuropathol Exp Neurol* 26 (1967), 1-13

¹⁴⁰ Zülch K. J.: Störungen des intrakraniellen Druckes; Die Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihre Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 1, Teil 1: Grundlagen I, Angewandte Anatomie-Physiologie-Pathophysiologie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1959, 208-303

¹⁴¹ Zülch K. J., Mennel H. D. und V. Zimmermann: Intracranial hypertension, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, American Elsevier Publishing Co., Inc., 1974, 89-149

¹⁴² Zülch K. J.: Edema in cerebrovascular disease, In: Lewis D. H. (Hrsg): 9th European Conference on Microcirculation, Antwerp 1976, Teil 2: Recent advances in clinical microcirculatory research, Basel-München-Paris-London-New York-Sydney, S. Karger, 1977, *Bibl Anat* 16 (1977), 238-241

sammeln.

1942 veröffentlichte er die Arbeit „Kriegsverletzungen der peripheren Nerven, ihre Diagnostik und chirurgische Behandlung“ ¹⁴³, in der er Grundsätze der Diagnostik und Therapie, die Mechanik und pathologische Anatomie und die Heilungsvorgänge mit den Ergebnissen der operativen Therapie wiedergab. Nahezu zeitgleich erschien, wie berichtet, die als Eigenbericht zu verstehende Publikation „Der Nervenschussschmerz“ ¹⁴⁴, in der er den Schmerz, das subjektive Erleben des Schmerzes mit qualitativem und quantitativem Klassifizierungsversuch und deren neurophysiologische Grundlagen beschrieb. 1944 erschien eine Zusam-

menfassung seiner Erfahrungen mit dem Titel „Kriegsverletzungen des Nervensystems“¹⁴⁵. Er fasste seine Erkenntnisse zu Rückenmarksverletzungen und zu Verletzungen von peripheren Nerven zusammen, stellte sie ausführlich dar, und legte den Schwerpunkt auf die konservative und operative Akut- und Spätbehandlung. Dabei streifte er bereits das Thema der Nervenregeneration, das in Verbindung mit seinen Arbeiten über Rehabilitation einen wegweisenden Stellenwert bekommen sollte. Diese Arbeit, die noch während des Krieges veröffentlicht wurde, nutzte er außerdem dazu, nicht nur die Kriegsmedizin zu beschreiben, sondern auch auf die Diskrepanz zwischen den mittlerweile errungenen ärztlichen Behandlungsmöglichkeiten und den im Krieg vorhandenen Behandlungsvoraussetzungen aufmerksam zu machen: *„Zwei Dinge kennzeichnen das Wesen der Kriegsmedizin: Als erstes der ständige Widerstreit der Forderungen aus akademischer Erkenntnis und den Gegebenheiten des Krieges, d.h. der sanitätstaktischen Lage. Daraus erklärt sich oft die Notwendigkeit der Zwischenlösung oder des Behelfes. Als zweites das Verlangen nach Einfachheit und möglichst weit umfassender Gültigkeit aller Richtlinien des Handelns: Im Kriege verspricht nur das Einfache Erfolg!“* In diesem Zusammenhang forderte er die Anpassung der wissenschaftlichen Richtlinien an die sanitätstaktischen Gegebenheiten und die Anpassung der Sanitätseinrichtungen an die akademischen Erkenntnisse, wobei nur derjenige brauchbare Richtlinien geben konnte, der beides kannte und gegeneinander abwägen konnte. Ferner gab er zu bedenken: *„Bei einer Zusammenstellung von*

¹⁴³ Zülch K. J.: Kriegsverletzungen der peripheren Nerven, ihre Diagnostik und chirurgische Behandlung, *Med Klin* 38 (1942), 985-989, 1016-1019

¹⁴⁴ Zülch K. J.: Der Nervenschussschmerz, *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 175 (1942), 188-224

¹⁴⁵ Zülch K. J.: Kriegsverletzungen des Nervensystems, *Fortschr Neurol Psychiatr* 16 (1944), 206-257

Veröffentlichungen wie dieser muß man im Auge behalten, dass alle Arbeiten über die Kriegsfragen der Medizin, besonders aber die über die erste Versorgung von dem Standpunkt des Bearbeiters gesehen werden müssen. Jedes Lazarett, jede Arbeitsstatt, jedes Verwundetengut hat seinen „Genius loci“ wie eine Epidemie. Anders liegen die Dinge, ob es sich um die Versorgung der Hirnverletzung eines Verwundeten handelt, der aus einer vorgeschobenen Kampfgruppe hunderte von Kilometern auf primitiven Wegen herangefahren werden musste, oder in dicht besiedelten Gebieten mit guten Straßennetzen in kürzester Zeit das Kriegslazarett erreicht. Anders sieht ein Nervenschussschmerz in den Stationen des Feld- und

Kriegslazarettes aus als nach vielen Monaten in der Heimat im Zustand völliger Abheilung der Wunde. Man sieht es den Arbeiten wohl an, ob sie aus der Wohlgeordnetheit heimatlicher Arbeitsstätten, der Hetze der „Beratenden“ im Frontgebiet oder von dem in Kampfnähe eingesetzten Chirurgen geschrieben wurden.“ In dieser Relation mussten Zahlen, Verletzungsarten, Behandlungen und Ergebnisse von kriegsbedingten Verletzungen betrachtet werden, allgemeine und beziehungslose Aussagen gab es nicht.

Auch seine Beschäftigung mit dem Schädelhirntrauma ging auf seine Erfahrungen aus dem Krieg zurück. Zunächst nahm er sich der Morphologie des offenen und geschlossenen Schädelhirntraumas an ^{146,147}. In seinen Arbeiten stellte er die wichtige Rolle der bislang klinisch weniger beachteten traumatischen Markblutungen heraus und trennte die direkte traumatische Hirngewebschädigung von den akuten indirekten Folgen des Schädelhirntraumas. Auf der Grundlage der morphologischen Veränderungen erkannte er, dass oft nicht das primäre Trauma die weitere Entwicklung bestimmte, sondern die aus dem primären Trauma sich entwickelnden Folgen.

Schwerpunkt seiner Tätigkeit als praktizierender Neurologe war die Untersuchung/Nachuntersuchung von Hirnverletzten sowie das Erstellen diesbezüglicher Gutachten ¹⁴⁸. Er arbeitete an der Definition „der Hirnverletzten“ ¹⁴⁹ und wurde

¹⁴⁶ Zülch K. J.: Os traumatismos cranianos fechados,
Jornal brasileiro de neurologia 2 (1950), 31-51

¹⁴⁷ Zülch K. J.: Os traumatismos cranianos abertos,
Jornal brasileiro de neurologia 2 (1950), 89-120

¹⁴⁸ Zülch K. J.: Die sozialmedizinische Begutachtung „der Hirnverletzten“,
Dtsch Med Wochenschr 74 (1949), 1412-1415

¹⁴⁹ Zülch K. J.: Die klinische Erkennung der „Hirnverletzung“,
Dtsch Med Wochenschr 75 (1950), 536-539

später Mitbegründer der „Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen“, deren Aufgabe darin bestand, die Problematik für das Bundesministerium für Arbeit in Bonn zu bearbeiten. Seine Mitarbeit manifestierte sich 1956 in seinen Beiträgen in „Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter“ ¹⁵⁰, herausgegeben im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen von E. Rehwald in der sozialmedizinischen Schriftenreihe aus dem Gebiete des Bundesministeriums für Arbeit ¹⁵¹⁻¹⁵³.

Neben den Akutschäden befasste er sich ausführlich mit den subakuten und chronischen Folgeschäden des Schädelhirntraumas. Er stellte sich die Aufgabe, die

klinischen Symptome morphologisch zu beweisen und zu erklären, um daraus Richtlinien für die Behandlung festlegen zu können und auch Hinweise für die forensisch-medizinische und versicherungsrechtliche Begutachtung zu erlangen. Voraussetzung hierfür war die Klärung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und etwaigen Folgen. Im Verlauf gelang es ihm, klinisch-wissenschaftlich fundierte, gesicherte Traumafolgen zu definieren, deren pathophysiologische Erklärungen partiell sogar in die heutigen Konzepte der Neurodegeneration mündeten^{154,155}. U.a. beschrieb er vegetative und endokrine Syndrome nach traumatischer Zwischenhirnschädigung^{156,157}, verneinte in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der posttraumatischen Entstehung innerer Krankheiten. Er titulierte die auch bis zu Jahrzehnten später auftretenden posttraumatischen Krampfanfälle als gesicherte posttraumatische Folgeerscheinungen. Kli-

¹⁵⁰ *Rehwald E. (Hrsg): Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956)*

¹⁵¹ *Zülch K. J.: Anatomie der gedeckten traumatischen Hirnschädigungen und ihrer Folgezustände, In: Rehwald E. (Hrsg): Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 115-124*

¹⁵² *Zülch K. J.: Über die offene Hirnverletzung, In: Rehwald E. (Hrsg): Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 145-151*

¹⁵³ *Zülch K. J.: Röntgendiagnostik des Schädeltraumas, In: Rehwald E. (Hrsg): Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 283-319*

¹⁵⁴ *Zülch K. J.: Pathologische Anatomie, Physiopathologie und Pathomechanismen des Schädelhirntraumas, Bull Soc Sci Med Grand Duche Luxemb 106 (1969), 153-211*

¹⁵⁵ *Zülch K. J.: Pathomorphology and pathophysiology of cranio-cerebral trauma, Patol Pol 25 (1974), 339-366*

¹⁵⁶ *Hesselmann J. und K. J. Zülch: Vegetative und endokrine Symptome nach traumatischer Hypothalamusschädigung, Acta Neuroveg (Wien) 30 (1967), 251-260*

¹⁵⁷ *Zülch K. J.: Vegetative und psychische Symptome bei umschriebenen traumatischen Zwischenhirnschädigungen und ihre Beurteilung im Gutachten, Zentralbl Neurochir 10 (1950), 73-97*

nisch beschrieb er als häufigste posttraumatische Syndrome „die traumatische Hirnleistungsschwäche“ und „das vegetative Allgemeinsyndrom“, die beide reversibel sein oder als grobe dauernde Funktionschädigung des Hirns in unterschiedlich ausgeprägter Form bis zum Tod bestehen konnten. Die 1891 erstmals von Bollinger postulierte „traumatische Spätapoplexie“ (Bollingersche traumatische Spätapoplexie), d.h. das Auftreten einer Massenblutung in einem gewissen zeitlichen Abstand nach einem Schädelhirntrauma, erkannte Zülch unter bestimmten Voraussetzungen als äußerst seltene Spätfolge an^{158,159}. Eine hirntraumatisch bedingte Arteriosklerose schloss er hingegen aus. Mit dem Thema Tumor und

Trauma beschäftigte sich Zülch ausführlicher ¹⁶⁰⁻¹⁶⁴. Eine eindeutige Antwort auf die Frage der traumatischen Hirntumorentstehung fand er damals nicht, stand dieser Möglichkeit jedoch sehr skeptisch gegenüber, eine Skepsis, die sich im Verlauf bestätigte, da heute selbst der Zusammenhang des häufig erwähnten Meningeoms mit einem früheren Schädelhirntrauma ausgeschlossen wird.

Hier soll auch seinen Arbeiten zum subduralen Hämatom Beachtung geschenkt werden: Zülch stellte eine neue These über die Entstehungsmöglichkeiten des chronischen subduralen Hämatoms auf. Er unterschied zwei verschiedene Prozesse ähnlicher formaler Genese, aber verschiedener Kausalität: Zum einen das chronische subdurale Hämatom beim jüngeren Patienten nach Bagateltrauma ohne vorerkrankte Dura und zum zweiten das chronische subdurale Hämatom beim älteren Patienten ohne zwingendes Trauma mit Vorerkrankungen, die in der Dura einen entzündlich degenerativen Prozess auslösen (Pachymeningitis haemorrhagica interna). Hierüber hatte es schon 1949 auf der zweiten Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie in Göttingen widersprüchliche Dis-

¹⁵⁸ Zülch K. J.: Zur Frage der posttraumatischen Spätapoplexie, In: Alemà G., Bollea G. Floris V., Guidetti B., Reda G. C. und R. Vizioli (Hrsg): Brain and mind problems; A jubilee volume in honour of Mario Gozzano, Rome, "Il Pensiero Scientifico" Publishers, 1968, 933-958

¹⁵⁹ Zülch K. J.: Die traumatische Spätapoplexie, *Fortschr Neurol Psychiat* 53 (1985), 1-12

¹⁶⁰ Zülch K. J.: Hirngeschwülste als Schädigungsfolge, *Ärztliche Forschung* 7 (1953), 535-543

¹⁶¹ Zülch K. J.: Kann ein Meningeom Folge eines Unfalls sein?, *Dtsch Med Wochenschr* 81 (1956), 1135

¹⁶² Zülch K. J. und H. D. Mennel: Trauma und Hirntumor, *Versorgungsbeamte* 22 (1971), 95-98

¹⁶³ Zülch K. J. und H. D. Mennel: Gehirntumor und Trauma, In: Contzen H. und W. Arens (Hrsg): Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Verkehrsmedizin; XXXIV. Tagung vom 11. bis 13. Mai 1970 in Düsseldorf, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971, *Hefte Unfallheilkd* 107 (1971), 33-44

¹⁶⁴ Zülch K. J.: Trauma und Hirngeschwulst (Traumatische Entstehung von Tumoren des zentralen Nervensystems), In: Rauschelbach H.-H. und K.-A. Jochheim (Hrsg): Das neurologische Gutachten, Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag, 1984, 161-170

kussionen gegeben, an denen sich Zülch rege beteiligte ¹⁶⁵. 1956, auf der 20. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin in Heidelberg, stellte er seine histologischen Untersuchungen bei chronischen subduralen Hämatomen vor ¹⁶⁶, mit denen er seine dualistische These morphologisch begründen konnte. Schließlich fasste er die Ergebnisse 1987 auf der 9. Neurochirurtagung in Salzburg zusammen ¹⁶⁷.

9.6. Rehabilitation

Die historischen Wurzeln der „Rehabilitation“ lassen sich auf die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts zurückführen: Die durch Geburtsschaden, Erkrankung oder Unfall verkrüppelten Kinder ließen orthopädische Einrichtungen entstehen, die sich dieser Nöte annahmen, und zwar mit dem Ziel ein langfristig befriedigenderes Leben auch außerhalb von caritativen Einrichtungen zu ermöglichen. Eine grundlegend positive Änderung für diese Kinder wurde durch das 1921 gesetzlich eingeführte „Preußische Krüppel-Kinder-Fürsorge-Gesetz“ erreicht. Mit dem gleichen Ziel wurde der an Tuberkulose erkrankte Patient behandelt, der in den Heilstätten langsam an die Belastungen des Lebens wiedergewöhnt wurde und so gegebenenfalls in sein altes Leben zurückkehren konnte.

Der 1. Weltkrieg zeigte mit seiner Vielzahl an Hirnverletzten die Schwierigkeiten ihrer Reintegration. Der 2. Weltkrieg zog daraus Konsequenzen: Die von Tönnis ins Leben gerufenen „Sonderlazarette für Hirnverletzte“ behandelten die Hirnverletzten nach abgeschlossener chirurgischer Behandlung weiter, waren schließlich als „Rehabilitationslazarette“ zu verstehen. Zülch war von Januar 1943 bis Februar 1946 in mehreren dieser Lazarette tätig. Unter Prof.Dr. Freiherr V. von Weizsäcker

¹⁶⁵ Zülch K. J.: Diskussion über das subdurale Hämatom, *Zentralbl Neurochir* 10 (1950), 305-306

¹⁶⁶ Zülch K. J.: Histologische Untersuchungen bei chronischem subduralen Haematom, In: *Herget R. (Hrsg): Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin; XX. Tagung am 17. und 18. Mai 1956 in Heidelberg, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1957, Heft Unfallheilkd 55 (1957), 121-123*

¹⁶⁷ Zülch K. J.: Das subdurale gekapselte Hämatom der Dura mater: Pathogenese und Morphologie, In: *Blümel G., Diemath H. E. und A. E. Trappe (Hrsg): Das chronische Subduralhämatom – neue Erkenntnisse in Klinik und Forschung, Stuttgart-New York, Schattauer, 1987, 9-22*

machte er seine Erfahrungen auf dem Gebiet der Nachbehandlung von offenen und gedeckten Hirnverletzungen, von Rückenmarksverletzungen und peripheren Nervenverletzungen. Daraus entstand das wissenschaftliche Fundament seines sozialpolitischen Engagements für die neurologische Rehabilitation.

Als Mitbegründer der „Arbeitsgemeinschaft für Hirntraumafragen“ arbeitete er für das Bundesarbeitsministerium in Bonn, mit dessen Unterstützung er auf Einladung der Rockefellerstiftung im Rahmen einer Rockefeller „travelling fellowship“ im Sommer 1953 drei Monate in den USA und Canada verbrachte. Er lernte nicht nur

die wichtigsten Neurologischen und Neuropathologischen Institute, sondern auch das Konzept der modernen Rehabilitation kennen. Voraussetzung war die Bedeutung von Krankheit weiter zu fassen, sie nicht nur als eine Störung von physiologischen Abläufen im Körper, sondern als einen Eingriff in alle Beziehungen des Menschen zur Umwelt zu verstehen. Die Aufgabe des Arztes endete also nicht mehr mit der Ausheilung der Krankheit, sondern mit der Eingliederung des Patienten in seine familiäre, soziale und berufliche Umgebung. Es wurde ein Schema konzipiert, das helfen sollte, die volle Reintegration stufenweise in Abhängigkeit von der Belastbarkeit des Patienten mit Hilfe von ausgebildetem Fachpersonal zu erreichen. Zülch stellte das Konzept der modernen Rehabilitation in Deutschland vor^{168,169} und trug so dazu bei, sich in Deutschland mit dem Thema Rehabilitation in seiner Notwendigkeit, in seinem Sinn und nicht zuletzt auch in seiner Rentabilität auseinanderzusetzen. Er schlug Rehabilitationseinrichtungen am Beispiel der „Sonderlazarette für Hirnverletzte“ vor, die er der gegenwärtigen Situation anpasste, also Einrichtungen für Unfallopfer mit Verletzungen des Nervensystems und besonders auch für die meist älteren „Schlaganfallopfer“¹⁷⁰⁻¹⁷².

¹⁶⁸ Zülch K. J.: Der Stand der neurologischen Rehabilitation in den Vereinigten Staaten im Vergleich zu den während des Krieges und nach der Kriegszeit in Deutschland bei der Versorgung der Hirnverletzten gesammelten Erfahrungen, *In: Tagung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsopferversorgung am 5.3.1954, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, ohne Seitenangabe*

¹⁶⁹ Zülch K. J.: Was ist, was will Rehabilitation?, *Dtsch Med Wochenschr* 80 (1955), 1595-1599

¹⁷⁰ Zülch K. J.: Zur Rehabilitation des Hemiplegikers, *Medizinische* 1955, 16, 569-571

¹⁷¹ Zülch K. J.: Was ist, was soll Rehabilitation?, *Ang Vers* 5 (1958), 33-36

¹⁷² Zülch K. J.: Die Rehabilitation in der Neurologie, *In: Döring G. (Hrsg): Nachbehandlung und Rehabilitation in der Neurologie; Referate und Vorträge gehalten anlässlich der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie am 21. September 1958 in Hannover, Lübeck, Hansisches Verlagkontor, 1959, 7-11*

Sein nationales und internationales Ansehen kam 1956 auf dem 1. internationalen Kongress für Rehabilitation in Mexico-City/ Mexico zur Geltung, auf dem er als offizieller Vertreter Deutschlands auftrat. Als Mitglied der „Research Group on Head Injuries“ of the World Federation of Neurology and the World Federation of Neurosurgical Societies konnte er auch auf internationaler Ebene seine Beiträge zur Rehabilitation leisten¹⁷³ und vice versa neue internationale Erkenntnisse zur Verbesserung der nationalen Zustände einbringen.

9.7. Neuroradiologie

Zülch begriff die Neuroradiologie als integratives und korrelatives Fach und erkannte als unwiderruflich klinisch- und patientenorientierter Wissenschaftler ihre Unerlässlichkeit. Sein umfassendes neuropathologisches und morphologisches Wissen erlaubte ihm, neuroradiologische Befunde meisterhaft zu interpretieren, wovon all seine Arbeitsgebiete und nicht zuletzt seine Patienten profitierten.

Die neuroradiologischen Möglichkeiten waren in der Schaffenszeit von Zülch noch wenig entwickelt. Es gab lediglich die native Röntgendarstellung des knöchernen Schädels sowie Röntgendarstellungen des Hirns mit Kontrastmethoden (Angiographie, Ventrikulographie und Pneumencephalographie). Eine neue Ära begann 1976, als durch die Computertomographie die Darstellung des intrakraniellen Raumes um ein Vielfaches verbessert werden konnte. Als Mitte/Ende der 80er Jahre die Magnetresonanztomographie ihren Weg in die breite klinische Anwendung gefunden hatte, hoffte Zülch, der bereits seit 1978 emeritiert war, dass die verbliebenen diagnostischen Probleme nun endgültig gelöst werden könnten.

Seine ersten Erfahrungen auf dem Gebiet der Neuroradiologie konnte er bereits im Krieg gewinnen, als er im April 1944 die Durchgangs- und Sichtungsabteilung für Hirnverletzte in Branitz/ Oberschlesien aufbaute und auch die dortige Röntgenabteilung selbstständig leitete (über 880 Encephalogramme). Erstmals beschrieb er angiographische Befunde bei Temporalherniation mit Verlagerung der

¹⁷³ Zülch K. J., Rehabilitation of the brain-injured from trauma: Critique, In: Walker A. E., Caveness W. F. und M. Critchley (Hrsg): The late effects of head injury, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1969, 425-426

A. cerebri post. als Zeichen der Einklemmung im Tentoriumschlitz ¹⁷⁴ und bei Thrombangitis obliterans Winiwarter-Buerger ¹⁷⁵. In seinen Arbeiten über cerebrale Infarkte leitete er die formale Pathogenese aus den angiographischen Befunden ab. Die radiologische Darstellung wurde in seine Publikationen über Formveränderungen und Massenverschiebungen des Hirns aufgrund von Hirnverletzungen, Tumoren oder sonstigen raumfordernden Prozessen integriert.

Zülch's neuroradiologische Erfahrungen an der Tönnis'schen Klinik vor dem Krieg, in den Hirnverletztenlazaretten während des Krieges und an der Pette'schen Klinik in Hamburg nach dem Krieg wurden in einem gemeinsamen Lehrbuch der Neuroradiologie mit R. Kautzky, dem Leiter der Neurochirurgischen Abteilung der Neuro-

logischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, 1955 niedergelegt ¹⁷⁶. Das Buch wurde zu einem der ersten neuroradiologischen „Klassiker“ und fehlte schließlich in keiner Abteilung und an keinem Arbeitsplatz der sich entwickelnden Neuroradiologie. Die rasche Weiterentwicklung des Faches forderte eine Erweiterung und Überarbeitung der ersten Auflage. Zwei hauptberufliche Neuroradiologen (Prof. S. Wende, Abteilung für Neuroradiologie der Neurochirurgischen Universitätsklinik Mainz, und Prof. A. Tänzer, Neuroradiologische Abteilung der Neurologischen Universitätsklinik Hamburg) wurden zugezogen, sodass eine echte neurochirurgische, neurologische und neuroradiologische Gemeinschaftsarbeit entstand. Der ersten Auflage entsprechend, wurden die pathologische Morphologie eines Prozesses und seine Abbildung mit Röntgenkontrastverfahren eng korreliert, sodass die Anwendung im klinischen Alltag erleichtert werden konnte. Diese zweite, erweiterte Auflage, die auch als „Vier-Männer-Buch“ bekannt wurde (Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer), erschien 1976 ¹⁷⁷ und 1982 in englischer Übersetzung ¹⁷⁸. Ab 1976 werden CT-Befunde in seine Betrachtungen miteinbe-

¹⁷⁴ Zülch K. J.: Röntgendiagnostik beim cerebralen Anfall,
Verh Dtsch Ges Inn Med 56 (1950), 24-48

¹⁷⁵ Zülch K. J.: The cerebral form of von Winiwarter-Buerger's disease: Does it exist?,
Angiology 20 (1969), 61-69

¹⁷⁶ Kautzky R. und K. J. Zülch: Neurologisch-neurochirurgische Röntgendiagnostik und andere Methoden zur Erkennung intrakranialer Erkrankungen, *Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1955*

¹⁷⁷ Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer: Neuroradiologie auf neuropathologischer Grundlage, 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1976*

¹⁷⁸ Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer: Neuroradiology; A neuropathological approach, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1982*

zogen. Schließlich wurden seine Arbeiten 1981 im „Handbuch der medizinischen Radiologie“ zusammengefasst dargestellt ¹⁷⁹.

Zülch, der bereits 1968 erster Vorsitzender der Deutschen Neuroradiologischen Arbeitsgemeinschaft war und in dieser Funktion die Tagung der Deutschen Neuroradiologischen Arbeitsgemeinschaft vom 25. bis 27. April 1968 in Köln ¹⁸⁰ organisierte und leitete, wurde später von der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie wegen seiner Bemühungen um die Etablierung und um den Ausbau des Faches mit der Ehrenmitgliedschaft honoriert.

9.8. Wissenschaftshistorische Arbeiten

Zülch's wissenschaftshistorisches Interesse zeigte sich bereits während seiner eigentlichen ärztlichen und wissenschaftlichen Tätigkeit und fand seinen Höhepunkt nach seiner Emeritierung, womit er sein wissenschaftliches Werk elegant abzurunden verstand. Seine Faszination galt der Entwicklung der Fächer Neurologie und Neurochirurgie in Abhängigkeit von herausragenden Persönlichkeiten, die diese Entwicklung beeinflusst hatten. Der Höhepunkt war der 13. Weltkongress für Neurologie 1985 in Hamburg, als Zülch als Ehrenpräsident den Kongress vor mehreren tausend Teilnehmern aus dem In- und Ausland mit einer zeremoniellen Ansprache über die Entwicklung der Neurologie in Deutschland einleitete, in der es ihm meisterhaft gelang, den wechselhaften Weg der Neurologie zu einem selbständigen klinischen Fach zu beschreiben ¹⁸¹.

Unter den herausragenden Persönlichkeiten widmete er die größte Aufmerksamkeit Otfried Foerster. Foerster hatte Zülch als einer seiner ersten Lehrer wegweisend beeinflusst und immer eine große Rolle gespielt. Er war Neurologe und

¹⁷⁹ Zülch K. J.: Cerebrovascular pathology and pathogenesis as a basis of neuroradiological diagnosis, In: Diethelm L., Heuck F., Olsson O., Strnad F., Vieten H. und A. Zuppinger (Hrsg): Handbuch der medizinischen Radiologie, Band 14: Röntgendiagnostik des Zentralnervensystems, Teil 1A, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1981, 1-192

¹⁸⁰ Zülch K. J. (Hrsg), bearbeitet nach einer Bandaufnahme von K. J. Zülch: Podiumsdiskussion über Reichweite und Indikationsstellung der neuroradiologischen Methoden, anlässlich der Tagung der Deutschen Neuroradiologischen Arbeitsgemeinschaft in Köln, 25.-27.4.1968, Köln, ohne Verlagsangabe, 1968

¹⁸¹ Zülch K. J.: Die geschichtliche Entwicklung der deutschen Neurologie; Historical development of german neurology, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer-Verlag, 1987

Neurochirurg und hat eine präzise neurologische Analyse von bestimmten Funktionen, insbesondere am Rückenmark durchgeführt. Dabei verwendete er das morphologische Substrat für die Segmentierung des Rückenmarkes und leitete daraus dann die neurologischen Symptome ab. Das faszinierendste an Foerster war für Zülch seine methodische und wissenschaftliche Präzision, mit der ein großes Thema zielgerichtet Stückchen für Stückchen abgearbeitet wurde. Zülch tat es ihm nach: Schon mit seinem ersten Hauptwerk über die Hirntumore analysierte er sorgfältigst jeden einzelnen Tumor mit höchster Akribie. Zunächst einmal versuchte er auf neuropathologischer Grundlage herauszufinden, welche Tumore sich morphologisch wie verhalten, dann gewannen die tumorinduzierten neurologi-

schen Symptome an Wichtigkeit, um Aussagen über den Ablauf der Erkrankung und über die Lebenserwartung treffen zu können. Es bestanden noch weitere Parallelen: Vielleicht war es mehr als ein Zufall, dass Zülch Foerster's erster Doktorand im seinerzeit neu errichteten Neurologischen Forschungsinstitut in der Stadt Breslau war, die durch Übergabe einer Krankenhausabteilung Foerster erst die klinische Tätigkeit ermöglichte, sodass erstmals eine korrelative Arbeit zwischen Forschung und Klinik stattfinden konnte. Zülch wurde zu einem der wenigen, die den Geist Foerster's oder die Breslauer Tradition verwirklichen und vervollkommen konnten. Seit 1950 bestand zwischen Köln und Breslau eine Städtepartnerschaft, die sich 1951 begünstigend auf die Übernahme der Traditionspflege der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau durch die Universität zu Köln auswirkte. Als Nachfolger Martin Schwarzbachs übernahm Zülch dieses Amt und übte es mit einem tiefen Heimat- und Geschichtsbewusstsein aus ¹⁸².

Nachdem Foerster am 15. Juni 1941 mit fast 68 Jahren mitten im Krieg an Lungentuberkulose gestorben war, begann Zülch zwölf Jahre später, zu Foerster's 80. Geburtstag, sich seiner Biographie zu widmen. Dabei gingen die biographischen Studien über den sachlichen Rückblick auf das wissenschaftliche Werk Foersters hinaus. Zülch beschrieb auch den Menschen Otfried Foerster, was ihm nicht nur respektvoll, sondern auch sehr humorvoll gelang ^{183,184}. Im selben Jahr, 1953, wurde

¹⁸² Köln und Breslau; Reden anlässlich einer Feierstunde im Rahmen der 600-Jahr-Feier der Universität zu Köln am 25. November 1988, *Köln, ohne Verlagsangabe (gedruckt mit Unterstützung des Vereins der Freunde und Förderer der Universität zu Köln), 1989, Kölner Universitätsreden 71 (1989)*

¹⁸³ Zülch K. J.: In memoriam Otfried Foerster, *Dtsch Med Wochenschr* 79 (1954), 55-56

¹⁸⁴ Zülch K. J.: Erinnerungen an Otfried Foerster, *Zentralbl Neurochir* 14 (1954), 286-292

erstmals von der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie die „Otfried-Foerster-Medaille“ verliehen, die damals Percival Bailey erhielt. Um das Gedenken an den überragenden universalen Neurowissenschaftler und erfindungsreichen Neuropathologen, Neurologen und Neurochirurgen Otfried Foerster in der folgenden Generation wachzuhalten, wurde seitdem alle vier Jahre von bedeutenden Gelehrten der Welt eine Ehrenvorlesung aus den Gebieten der Neurologie oder Neurochirurgie gehalten und die Medaille anerkennend verliehen. 1986 erhielt Zülch diese Medaille feierlich im Studio der Bonner Beethovenhalle, was ihn veranlasste, in seinem Vortrag nochmals Otfried Foersters zu gedenken ¹⁸⁵. In der klassischen dreibändigen Biographiensammlung „Große Nervenärzte“, die von Kurt Kolle in

den Jahren 1956-1963 unter Mitarbeit von zahlreichen Fachkollegen herausgegeben wurde, übernahm Zülch die Biographie von Otfrid Foerster¹⁸⁶, wodurch er schließlich endgültig zum „Foerster-Experten“ wurde. Zu Foerster's 25. Todestag hielt Zülch auf mehreren Kongressen Gedächtnisansprachen zu seinen Ehren¹⁸⁷⁻¹⁹⁰ und veröffentlichte schließlich die Biographie Foersters¹⁹¹, die 1969 in englischer Übersetzung erschien¹⁹². Auch zu Foerster's 100. Geburtstag verfaß Zülch nicht, seiner mehrfach zu gedenken¹⁹³⁻¹⁹⁵ und krönte dies 1975 mit dem „Otfrid Foerster Symposium über die Lokalisationslehre“ in Köln¹⁹⁶.

- ¹⁸⁵ Zülch K. J.: Otfrid Foerster and "Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls" (1927), In: Wüllenweber R., Klinger M. und M. Brock (Hrsg): Regulation of cerebral blood flow and metabolism, Neurosurgical treatment of epilepsy, Rehabilitation in neurosurgery; Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Bonn, May 4-7, 1986, *Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer Verlag, 1987, Advances in neurosurgery 15 (1987), 5-20*
- ¹⁸⁶ Zülch K. J.: Otfrid Foerster (1873-1941), In: Kolle K. (Hrsg): Grosse Nervenärzte; 21 Lebensbilder, *Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, 81-98*
- ¹⁸⁷ Zülch K. J.: Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873-1941, *Verh Dtsch Ges Inn Med 72 (1966), 102-106*
- ¹⁸⁸ Zülch K. J.: Ehrung für Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher (1873-1941), *Verhandlungen der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 53 (1967), 345-348*
- ¹⁸⁹ Zülch K. J.: Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873-1941, *Acta Neurochir (Wien) 16 (1967), 186-191*
- ¹⁹⁰ Zülch K. J.: Otfrid Foerster, an appreciation (1873-1941), *J Neurol Sci 6 (1968), 384-385*
- ¹⁹¹ Zülch K. J.: Otfrid Foerster – Arzt und Naturforscher, 9.11.1873-15.6.1941, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1966*
- ¹⁹² Zülch K. J.: Otfrid Foerster, physician and naturalist, November 9th 1873-June 15th 1941, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1969*
- ¹⁹³ Zülch K. J.: Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher, 9.11.1873-15.6.1941, *Z Neurol 205 (1973), 177-184*
- ¹⁹⁴ Zülch K. J.: Otfrid Foerster und die Lokalisationslehre, *Leopoldina 19 (1973), 164-177*
- ¹⁹⁵ Zülch K. J.: Otfrid Foerster, 1873-1941, *Surg Neurol 1 (1973), 313-316*
- ¹⁹⁶ Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg): Cerebral localization; An Otfrid Foerster Symposium, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975*

Die andere zeitgenössische Persönlichkeit, der Zülch sehr verbunden war, war Wilhelm Tönnis. U.a. war Tönnis wegweisend für die Eigenständigkeit des Faches Neurochirurgie in Deutschland verantwortlich, gründete 1936 die Fachzeitschrift „Zentralblatt für Neurochirurgie“ und war 1950 Mitbegründer der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie. 1978, zwölf Jahre nach seiner Emeritierung verstarb er im Alter von 80 Jahren.

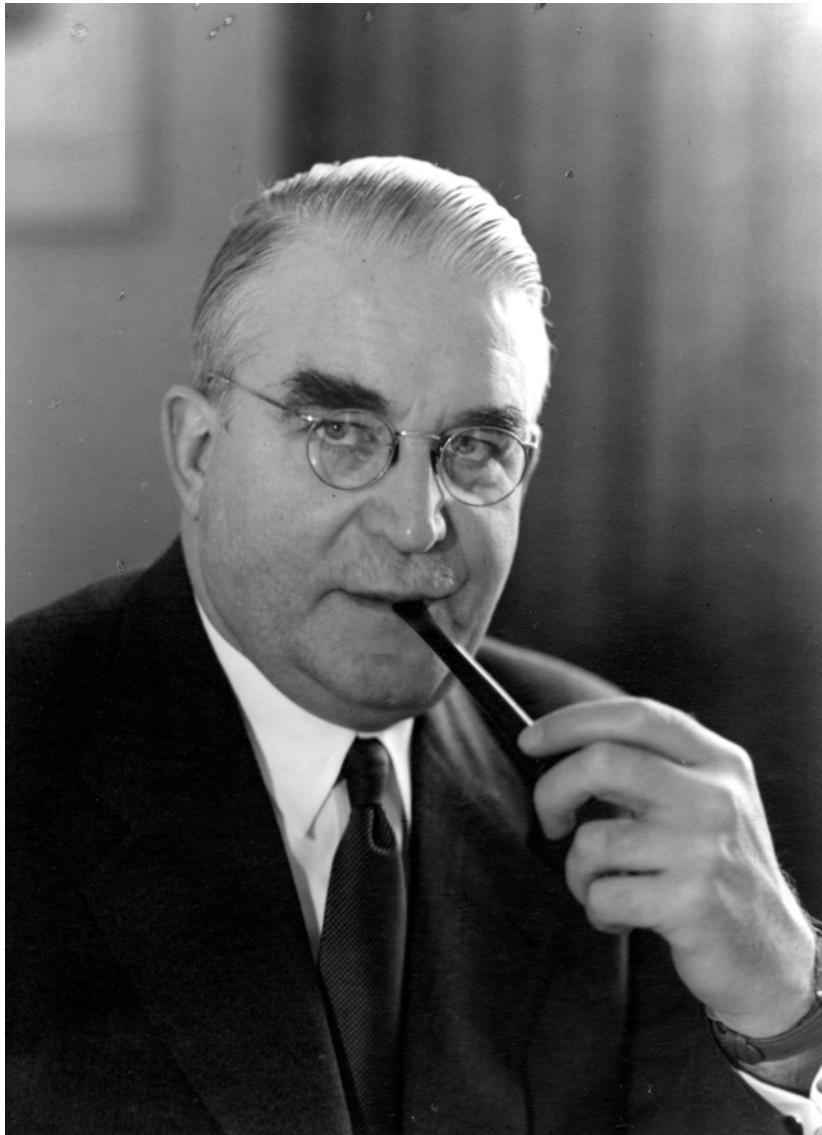


Abb.47: Wilhelm Tönnis

Am Ende seines Lebens hatte Tönnis vor, die Geschichte der Deutschen Neurochirurgie in seinem Lebensbericht darzustellen, hatte jedoch nur einzelne Kapitel hinterlassen können. Zülch, der einen großen Teil seines Lebens mit Tönnis oder in seiner Nähe verbracht hatte, übernahm die Aufgabe, das von Tönnis begonnene Werk zu vervollkommen. 1984 wurde „Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis, 1898-1978“ als realistisches Dokument der jungen Geschichte der Neurochirurgie veröffentlicht¹⁹⁷. Bemerkenswerterweise erschien die Monographie 1991 in japanischer Übersetzung¹⁹⁸.

Als Zeichen seiner großen Verantwortung dem wissenschaftlichen Nachwuchs gegenüber und Ausdruck seines Gefühls für Tradition in der Wissenschaft wies er in Gesprächen und Briefen immer wieder darauf hin, dass die Erinnerung an die

großen Neurologen wachgehalten werde müsse, da die kommende Generation der Vorbilder nicht entbehren könne. Deutlich wurde dies beispielsweise während der Vorbereitungen zum 61. Neurologenkongress vom 22.-24.09.1988 in Frankfurt. Es entstand die Idee, vor der wissenschaftlichen Preisverleihung an den neurologischen Nachwuchs mit einem Festvortrag an einen herausragenden Neurologen der Vergangenheit zu erinnern. Zülch erklärte sich sofort als erster bereit, diese Aufgabe zu übernehmen. Seine Wahl fiel auf Moritz Heinrich von Romberg (1795-1873), den Begründer der klinischen Neurologie ¹⁹⁹. Am Beispiel Rombergs betonte er zwei seiner elementarsten Überzeugungen, nämlich die Bedeutung klinischer Beobachtungen für die Forschung und die Notwendigkeit der Eigenständigkeit des Faches Neurologie.

Nicht zu vernachlässigen ist Zülch's persönliches Wirken für beide Fächer. Er trug entscheidend bei zur Verselbständigung der Neurologie mit klarer Abgrenzung zur Psychiatrie und zur Inneren Medizin, zur endgültigen Einbeziehung der großen, „groben“ neurologischen Themen in die Neurologie, zur Eigenständigkeit der Neurochirurgie mit klarer Abgrenzung zur Chirurgie und Neurologie und Gründung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie und zum Aufbau des internationalen wissenschaftlichen Austausches beider Fächer nach dem 2. Weltkrieg.

¹⁹⁷ *Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978; Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1984*

¹⁹⁸ *Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978; Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, Tokio, Neuron-sha, 1991 (japanisch, übersetzt von Masashi Fukui)*

¹⁹⁹ *Zülch K. J.: Moritz Heinrich von Romberg (1795-1873), In: Fischer P.-A., Baas H. und W. Enzensberger (Hrsg): Gerontoneurologie, Enzephalitiden, Neurogenetik, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong Kong, Springer-Verlag, 1989, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie 5 (1989), XII-XIV*

10. Die Gertrud-Reemtsma-Stiftung und der Zülch-Preis

Die Familien Zülch und Reemtsma waren schon seit Generationen miteinander verwandt: Die väterliche Urgroßmutter war eine geborene Reemtsma. Philipp Reemtsma war also ein Cousin vierten Grades, der 1939 die 18 Jahre jüngere Gertrud Zülch heiratete. Noch vor der Heirat holte Zülch seine sechs Jahre jüngere Schwester als Sekretärin an das damalige Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnfor-

schung nach Berlin-Buch. Nach der Heirat gab sie ihre Tätigkeit auf und lebte in Hamburg. Gertrud Reemtsma, geb. Zülch fühlte sich stets mit der Max-Planck-Gesellschaft verbunden und wurde im Juni 1964 offiziell förderndes Mitglied. Sie unterstützte dabei auch die Abteilung ihres Bruders, indem sie jährlich die Finanzierung einer technischen Assistentin bzw. eines technischen Assistenten übernahm. Am 20. Januar 1996 starb sie mit 79 Jahren in Hamburg.

1989 hat Gertrud Reemtsma im Gedenken an ihren Bruder die Gertrud-Reemtsma-Stiftung geschaffen. Die Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, die Erinnerung an das Lebenswerk Zülch's wachzuhalten und besondere Leistungen in der neurologischen Grundlagenforschung anzuerkennen und zu fördern. Die Stiftung verfügt über ein Vermögen von 5 Millionen Mark, das von der Max-Planck-Gesellschaft treuhänderisch verwaltet wird. Über die Verwendung der Stiftungsmittel entscheidet das Kuratorium, dem acht Wissenschaftler aus klinischen und theoretischen Neurodisziplinen an Universitäten und Max-Planck-Instituten angehören. Vorsitzender des Kuratoriums ist der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft. Aus den Erträgen des Stiftungsvermögens werden Stipendien vergeben, Projekte und Symposien unterstützt sowie der mit seinerzeit 100.000 DM dotierte Zülch-Preis für besondere Leistungen auf dem Gebiet der neurologischen Grundlagenforschung jährlich an zwei Wissenschaftler verliehen. Die Annahme des Preises ist mit der Verpflichtung verbunden, im Rahmen der Preisverleihung einen Vortrag über die mit dem Preis ausgezeichneten Forschungsarbeiten zu halten.^{200,201}

²⁰⁰ Globig M.: Revolutionärer Ansatz bei der Behandlung neuronaler Erkrankungen, *MPG Presseinformation, Forschungsberichte und Meldungen aus der Max-Planck-Gesellschaft*, 6 (1990), 1-4

²⁰¹ Globig M.: Prion-Krankheiten: Fehlerhafte Proteinfaltung mit fatalen Folgen, *MPG Presseinformation, Forschungsberichte und Meldungen aus der Max-Planck-Gesellschaft*, 20 (1997), 1-8

Die Preisverleihung selbst unterliegt einer formvollendeten Zeremonie und Tradition. Meist findet sie im Kölner Rathaus statt. Neben dem Präsidenten und anderen Mitgliedern der Max-Planck-Gesellschaft werden die Feierlichkeiten vom Kölner Bürgermeister oder einem seiner offiziellen Vertreter sowie von der Witwe Klaus Joachim Zülchs, Frau Dr. Marie-Luise Zülch, begleitet.



Abb.48: Begegnung bei der Zülch-Preis-Verleihung 1997 an Prof. Dr. S. B. Prusiner und Prof. Dr. C. Weissmann; v.lks.n.re: W. Wechsler, A. Henning, M.-L. Zülch

11. Wirkung und Nachwirkung

Zülch sah einerseits die Neurologie als Scharnier zwischen der mehr praktisch ausgerichteten Neurochirurgie und der mehr theoretisch ausgerichteten Neuropathologie, andererseits die Neuropathologie als Grundlagenfach, das die gemeinsame Basis beider Fächer darstellte. Es war ihm gelungen eine neue neuropathologische Schule zu erschaffen. Durch die Hospitationen der eigenen Assistenten in naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern wie beispielsweise Biochemie und Neurophysiologie fand er neue Methoden, über die weitere und größere Einsichten gefunden werden konnten.

Obwohl er selbst nie einen Lehrstuhl hatte, ließ sich der Erfolg seiner Methodik an der Vergabe von neuropathologischen Lehrstühlen in Deutschland messen. Von seinen Assistenten waren es vier, die später neuropathologische Lehrstühle besetzten: Wechsler in Düsseldorf, Kleihues zunächst in Freiburg, dann in Zürich,

Schröder, der zwar nur kurz bei Zülch war, aber stark von ihm beeinflusst wurde, in Aachen, Mennel in Marburg. Hoßmann teilte mehr das Schicksal von Zülch: Beide repräsentieren die besondere Rolle der Max-Planck-Gesellschaft, die sich zur Aufgabe gemacht hat und immer noch macht, in ihren Instituten themenübergreifende Forschungsgebiete zu eröffnen und zu realisieren, die an der Klinik oder an der Universität in dieser Form nicht etabliert sind.

So betrachtete sich Zülch selbst als Vermittler zwischen den Fächern, denn, im Sinne Vogts, begriff er die gesamten neurologischen Wissenschaften als Einheit. Diese Einheit als solche zu erkennen, zu verstehen und zu verwirklichen war seine Berufung, der er sein Leben lang diente. Er wurde zu einem Neurologen, der die Verbindungen zu den Nachbar- und Grundlagenfächern weit geöffnet hielt. Gleichzeitig forderte er eine klare Abgrenzung der Neurologie speziell zur Psychiatrie und zur Inneren Medizin. Es gelang ihm, die Eigenständigkeit des Faches Neurologie durchzusetzen, nicht zuletzt weil er die großen „groben“ neurologischen Themen in den Fachbereich der Neurologie fest installierte.

Mit Zülch verlor die neurologische Wissenschaft eine Persönlichkeit, die klinisch- und experimentell-orientierte Neurologen, Neuropathologen, Neurochirurgen und Neuroradiologen geprägt und das gesamte Gebiet der Neurowissenschaften richtungsweisend beeinflusst hat. Wie nur wenigen anderen war es ihm gelungen, Ergebnisse der systematischen Forschung direkt in die praktische klinische Anwendung zu überführen und außerdem den Weg zu einer neuen experimentell orientierten klinischen Forschung auf dem Gebiet der Neurologie zu ebnen. Zülch gehört zu den großen Nervenärzten, deren Arbeit nationale und internationale Anerkennung fand. Sein Werk und seine kompromisslose wissenschaftliche Integrität sollten für kommende Generationen vorbildlich und unvergessen bleiben.



Abb.49: Klaus-Joachim Zülch 1987, sein „offizielles“ und von ihm selbst bevorzugtes Portraitphoto

IV. Zusammenfassung

Die Dissertation befasst sich mit Klaus Joachim Zülch (1910-1988), einem der großen Neurologen und Neuropathologen des letzten Jahrhunderts, dessen Leben, dessen Mitwirken an der Entwicklung der Neurowissenschaften und dessen wissenschaftliche Leistung und Werk dokumentiert wird.

Erstmals wurden seine Veröffentlichungen gesammelt und ein Werkverzeichnis erstellt, das an die 600 Veröffentlichungen umfasst. Neben seinen zahlreichen wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen war er Autor und Herausgeber von nahezu 30 Büchern und verfasste über 20 Sammelbandbeiträge. Er befasste sich mit den „grobe“ neurologischen Themen wie Hirntumore, cerebrovaskuläre Erkrankungen, Lokalisationslehre, Hirndruck, Hirnödem und Hirnschwellung und das Schädelhirntrauma. Seine wegweisenden wissenschaftlichen Errungenschaften werden themenbezogen in ihrer Entwicklung und in ihrem Resultat dargestellt.

Im Rahmen seiner wachsenden, internationalen, wissenschaftlichen Reputation wird sein zunehmender Einfluß auf die Entwicklung der Neurowissenschaften beschrieben. So war er mitverantwortlich für die Etablierung der neurologischen Intensivstation und des seinerzeit jungen Faches der Neuroradiologie und führte das aus den USA stammende Konzept der modernen neurologischen Rehabilitation in Deutschland ein. Nach seiner Emeritierung 1978 widmete er sich vermehrt wissenschaftshistorischen Arbeiten mit denen er sein Werk abrundete.

In seinem biographisch dargestellten Werdegang werden seine größtenteils verwirklichten wissenschaftlichen Visionen im Zusammenhang mit seiner charakterlichen Grundlage, seinen erarbeiteten Prinzipien, seinen vorbildlichen Lehrern und nicht zuletzt mit der Max-Planck-Gesellschaft dargestellt.

Es wird aufgezeigt, wie es ihm im Geiste Otfried Foersters gelang, die Korrelation zwischen Klinik und Forschung beispielhaft zu vervollkommen, wie er sich im Geiste Oskar Vogts um ein interdisziplinäres neurologisches Institut bemühte, und wie er schließlich den Weg zu einer neuen, multidisziplinären, grundlagenwissenschaftlich ausgerichteten, experimentell orientierten klinischen Forschung auf dem Gebiet der Neurologie ebnete.

V. Literaturverzeichnis

- Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 46,54,215-218,245-249,272
- Arnold H.: Die internationale Reintegration der deutschen Neurochirurgen nach dem 2. Weltkrieg, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 121-129*
- Bailey P. und H. Cushing: A classification of tumors of the glioma group on a histogenetic basis with a correlation study of prognosis, *Philadelphia-London-Montreal, J. B. Lippincott Company, 1926*
- Bailey P. und H. Cushing: Die Gewebs-Verschiedenheit der Hirngliome und ihre Bedeutung für die Prognose, *Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1930*
- Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: *Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, amerikanische Auflage, auf der 2. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1957, VII*
- Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: *Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1965, VII*
- Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: *Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, 2. Druck, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1969, VII*
- Bailey P.: Foreword to the First American Edition, In: *Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 3. komplett überarbeitete Auflage, Berlin Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1986, VII*
- Bertha H., Eichhorn O. und H. Lechner (Hrsg): Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik; Kongressband des I. Internationalen Salzburger Symposions 1962, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1962
- Boeri R.: K. J. Zülch, *Cogito : rivista di storia della neurologia 1 (1989), 15*
- Bushe K.-A.: Fritz König (1866-1952); Förderer der Neurochirurgie in Deutschland, In: *Nissen G. und F. Badura (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 2, Würzburg, Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 1997, 45-53*
- Davis K. E.: The making of a Handbook – An eyewitness account, In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, XIII-XXI*
- Deutsche Zentralbibliothek für Medizin: Internet-Webside, April 2004*
- Dietz H.: Wilhelm Tönnis, In: *Schliack H. und H. Hippus (Hrsg): Nervenärzte; Biographien, Stuttgart-New York, Thieme-Verlag, 1998, 156-163*
- Editors of Neurosurgical Review and Walter de Gruyter and Co.: Obituary Klaus Joachim Zülch, Neurosurg Rev 12 (1989), 5-7*
- Eichhorn O., Lechner H. und K.-H. Auell: Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik; Kongressband des II. Internationalen Salzburger Symposions 1964, *Wien, Verlag Brüder Hollinek, 1966*
- Fazio C. and his pupils: Obituary; Tribute to Klaus Joachim Zülch (1910-1988), *Ital J Neurol Sci 10 (1989), 381-382*
- Frowein R. A., Bock W. J., Dietz H. und F. Loew: Fachzeitschriften, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 165-167*
- Frowein R. A., Dietz H. und K. Franz: Neuropathologie und das Max-Planck-Institut für Hirnforschung und experimentelle Pathologie, In: *Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (Hrsg): Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart; 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2001, 114-116*
- Geiger I.: Das Leben und Werk von Wilhelm Tönnis unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit, *Med. Diss., Würzburg, 1981*
- Gemeinsamer Bibliotheksverbund: Internet-Webside, April 2004*
- Globig M.: Revolutionärer Ansatz bei der Behandlung neuronaler Erkrankungen, *MPG Presseinformation, Forschungsberichte und Meldungen aus der Max-Planck-Gesellschaft, 6 (1990), 1-4*

- Globig M.: Prion-Krankheiten: Fehlerhafte Proteinfaltung mit fatalen Folgen, *MPG Presseinformation, Forschungsberichte und Meldungen aus der Max-Planck-Gesellschaft*, 20 (1997), 1-8
- Go K. G.: In memoriam Prof. Dr. K. J. Zülch, *Clin Neurol Neurosurg* 91 (1989), 107-108
- Hanau P.: Prof. Dr. med. Dr. med. h. c. Klaus-Joachim Zülch, *Bekanntgabe von Rektor und Senat der Universität zu Köln, Dezember 1989*
- Hanau P., Fischer P.-A., Bock W. J. und K.-A. Hoßmann: Reden zur kirchlichen Trauerfeier für K. J. Zülch am 10. Dezember 1988, *Köln, ohne Verlagsangabe, 1988*
- Heiss W.-D. und R. A. Frowein: Klaus-Joachim Zülch, 1910-1988, *Fortschr Neurol Psychiatr* 57 (1989), 219-222
- Henning E.: Das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, *In: Festschrift für Werner Vogel zum 60. Geburtstag; Jahrbuch für brandenburgische Landesgeschichte, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, Dona Brandenburgica* 41 (1990), 291-320
- Hesselmann J. und K. J. Zülch: Vegetative und endokrine Symptome nach traumatischer Hypothalamusschädigung, *Acta Neuroveg (Wien)* 30 (1967), 251-260
- Homenagem Póstuma (brasilianisch), *ohne Zeitschriftsangabe, ohne Band- und Seitenangabe*
- Hossmann K.-A.: Klaus Joachim Zülch, 11.04.1910- 02.12.1988, *Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft* 5 (1989), 129-132
- Hossmann K.-A.: Professor K. J. Zülch, leading neurologist, neuropathologist, *World Neurology, The newsletter of the World Federation of Neurology* 4 (1989), 5
- Janson P.: Geschichte des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung, *Internetseite, 14.04.2004*
- Kappers J. A.: Klaus-Joachim Zülch, 11 april 1910-2 december 1988, *In: Jaarboek 1990 van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1990, 173-177*
- Karlsruher Virtueller Katalog: Internet-Webside, *April 2004*
- Kautzky R. und K. J. Zülch: Neurologisch-neurochirurgische Röntgendiagnostik und andere Methoden zur Erkennung intrakranialer Erkrankungen, *Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1955*
- Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer: Neuroradiologie auf neuropathologischer Grundlage, 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1976*
- Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer: Neuroradiology; A neuropathological approach, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1982*
- Klatzo I.: Presidential adress: Neuropathological aspects of brain edema, *J Neuropathol Exp Neurol* 26 (1967), 1-13
- Klatzo I.: Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus Joachim Zülch, In memoriam, *Acta Neurochir Suppl (Wien)* 51 (1990), 1-2
- Kleihues P.: In memoriam – Klaus Joachim Zülch (1910-1988), *J Neuropathol Exp Neurol* 48 (1989), 709-711
- Kleihues P., Burger P. C. und B. W. Scheithauer in collaboration with L. H. Sobin and pathologists in 14 countries: Histological typing of tumours of the central nervous system, 2. Auflage, *Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong-Kong-Barcelona-Budapest, Springer-Verlag, 1993*
- Kleihues P. und W. K. Cavenee (Hrsg): Pathology and genetics of tumours of the nervous system, *Lyon, IARC Press, 2000, World Health Organization classification of tumours*
- Köln und Breslau; Reden anlässlich einer Feierstunde im Rahmen der 600-Jahr-Feier der Universität zu Köln am 25. November 1988, *Köln, ohne Verlagsangabe (gedruckt mit Unterstützung des Vereins der Freunde und Förderer der Universität zu Köln), 1989, Kölner Universitätsreden* 71 (1989)
- Leistner O.: ITA, Internationale Titelabkürzungen von Zeitschriften, Zeitungen, wichtigen Handbüchern, Wörterbüchern, Gesetzen usw., 4. erweiterte Auflage, *Osnabrück, Biblio Verlag, 1990, Titelblatt*
- Mennel H. D. und K. J. Zülch: Tumours of the central and peripheral nervous systems, *In: Turusov V. S. (Hrsg): Pathology of tumours in laboratory animals, Band 1: Tumours of the rat, Teil 2, Lyon, IARC, 1976, IARC Sci Publ* 6, 295-311
- Mennel H. D.: Die Neuropathologie fürs Grobe und fürs Feine; Erfahrungen aus Köln und Marburg, *In: Nissen G. und F. Badura (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 2, Würzburg,*

- Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 1997, 267-278
- Mennel H. D.: Klaus Joachim Zülch: Neurochirurgie, Neurologie und die neuropathologischen Grundlagen, *Zentralbl Neurochir* 63 (2002), 29-35
- Mennel H. D.: Klaus-Joachim Zülch und die großen neurologischen Themen, In: Nissen G. und B. Holdorff (Hrsg): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 8, Würzburg, Verlag Dr. Johannes Königshausen & Dr. Thomas Neumann, 2002, 175-192
- Meyer J. S., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Third International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1969
- Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Fourth International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1970
- Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg): Research on the cerebral circulation; Fifth International Salzburg Conference, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1972
- Online-Publikumskatalog (OPAC) der Zeitschriftendatenbank (ZDB): Internetseite, Februar 2004
- Professor Dr. Dr. h.c. Klaus Joachim Zülch, *Journal der Kölner Universität* 19 (1989), 74
- Refsum S.: Epilogue, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, XI-XII
- Rehwald E. (Hrsg): Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, *Arbeit und Gesundheit* 59 (1956)
- Reichardt M.: Zur Entstehung des Hirndrucks bei Hirngeschwülsten und anderen Hirnkrankheiten und über eine bei diesen zu beobachtende besondere Art der Hirnschwellung, *Dtsch Z Nervenheilkd* 28 (1905), 306-355
- Reichardt M.: Das Hirnödem; Anhang: Die Hirnschwellung, In: Lubarsch O., Rössle R. und F. Henke (Hrsg): Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Band 13: Scholz W. (Hrsg): Nervensystem, Teil 1/B, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1957, 1229-1283
- Riessner D. und K. J. Zülch: Über die Formveränderungen des Hirns (Massenverschiebungen, Zisternenverquellungen) bei raumbeengenden Prozessen, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 253 (1940), 1-61
- Sherrington C.: Foreword to 1947 edition, In: Sherrington C.: The integrative action of the nervous system, 7. Druck (1. Druck 1906), Cambridge, University Press, 1947, XIII-XXIV
- Spatz H.: Max-Planck-Institut für Hirnforschung, *Jubiläumsbeilage der Münchner Medizinischen Wochenschrift* 1953, ohne Bandangabe, ohne Seitenangabe
- Spatz H., Tönnis W., Hallervorden J. und A. Kornmüller: Geschichte des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung, In: Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., Teil 2, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, 1961, 405-447
- Tönnis H.: Wie es zu Langendreer kam, *Zentralbl Neurochir Suppl* 2 (1997), 38-39
- Tönnis W. und K. J. Zülch: Das Ependymom der Großhirnhemisphären im Jugendalter, *Zentralbl Neurochir* 2 (1937), 141-164
- Tönnis W., Behrend R. C., van Bogaert L. und Herausgeber und Verlag des Zentralblattes für Neurochirurgie: Lieber Herr Zülch!, *Zentralbl Neurochir* 31 (1970), 121-125
- Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978; Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1984
- Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch: Erinnerungen, Wilhelm Tönnis 1898-1978; Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland, Tokio, *Neuron-sha*, 1991 (japanisch, übersetzt von Masashi Fukui)
- Toole J. F., Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans: Foreword, In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 54, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1989, V-VII
- Totok-Weizel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 1: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Allgemeinbibliographien und allgemeine Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt an Main,

- Vittorio Klostermann, 1984, 34-35,200
- Totok-Weizel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt an Main, Vittorio Klostermann, 1985, 483-486
- UICC (Hrsg): Histological nomenclature of human tumors, *Acta Unio Internationalis contra Cancerum* 14 (1958), 149-233
- UICC (Hrsg): Histologische Nomenklatur menschlicher Tumoren, *Z Krebsforsch* 63 (1959), 75-98
- Verlag und Redaktion des Zentralblattes für Neurochirurgie: Klaus-Joachim Zülch verstorben, *Zentralbl Neurochir* 50 (1989), 57
- Vinken P. J. und G. W. Bruyn: Foreword to volume 44, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 44, Amsterdam-New York-Oxford, North-Holland Publishing Company, 1982, V-VI
- Vinken P. J. und G. W. Bruyn: Preface to the Handbook of Clinical Neurology, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc., 1989, V-VI
- Walsh G.: Chemisch-Pharmazeutische Werke Bad Homburg AG 1920 bis heute, In: Walsh G.: Schornsteine in der Kurstadt; Anfänge in der Bad Homburger Industrie, herausgegeben vom Magistrat der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, Frankfurt am Main, Waldemar Kramer, 1993, 89-93
- Wechsler W.: Klaus Joachim Zülch (11.4.1910-2.12.1988), *Verh Dtsch Ges Pathol* 73 (1989), 729-731
- Wegeleben C.: Beständeübersicht des Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin-Dahlem, Berlin, Druckhaus am Treptower Park, 1997, 13-15
- Zeitschriften-Datenbank (ZDB); Benutzerhinweise with english version, 38. Gesamtausdruck, Berlin, Deutsches Bibliotheksinstitut, 1998
- Zülch K. J.: Die ärztliche Ausbildung in Großbritannien, *Der Jungarzt* 1 (1934), 59-63
- Zülch K. J.: Über die primäre Kleinhirnrindenatrophie, *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 156 (1936), 493-573
- Zülch K. J.: Zur Histopathologie der Großhirngliome in den ersten beiden Lebensjahrzehnten *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 158 (1937), 369-374
- Zülch K. J.: Zur histologischen Schnelldiagnose bei der Operation von Hirngeschwülsten, *Archiv für klinische Chirurgie* 189 (1937), 492-493
- Zülch K. J.: Über die geschichtliche Entwicklung und den heutigen Stand der Klassifikation der Hirngeschwülste (unter besonderer Berücksichtigung der Gliome), *Zentralbl Neurochir* 4 (1939), 251-272,325-335
- Zülch K. J.: Morphologische Befunde bei Hirnschwellung, *Zentralbl Neurochir* 5 (1940), 166-175
- Zülch K. J.: Hirngeschwülste im Jugendalter, *Zentralbl Neurochir* 5 (1940), 238-274
- Zülch K. J.: Die Entstehung des Hirndruckes, insbesondere des Prolapses bei der Hirnwunde und ihren Folgezuständen, *Zentralbl Neurochir* 6 (1941), 212-232
- Zülch K. J.: Kriegsverletzungen der peripheren Nerven, ihre Diagnostik und chirurgische Behandlung, *Med Klin* 38 (1942), 985-989,1016-1019
- Zülch K. J.: Der Nervenschussschmerz, *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie* 175 (1942), 188-224
- Zülch K. J.: Die Mitbewegungen bei Hirnverletzten, *Zentralbl Neurochir* 7 (1942), 160-186
- Zülch K. J.: Hirnödem und Hirnschwellung, *Virchows Archiv für pathologische Anatomie* 310 (1943), 1-58
- Zülch K. J.: Kriegsverletzungen des Nervensystems, *Fortschr Neurol Psychiatr* 16 (1944), 206-257
- Zülch K. J.: Die sozialmedizinische Begutachtung „der Hirnverletzten“, *Dtsch Med Wochenschr* 74 (1949), 1412-1415
- Zülch K. J. und H. J. Herberg: Das klinische Bild der akuten Blutsperre der Arteria Carotis, *Dtsch Z Nervenheilkd* 160 (1949), 38-79
- Zülch K. J.: Vegetative und psychische Symptome bei umschriebenen traumatischen Zwischenhirnschädigungen und ihre Beurteilung im Gutachten, *Zentralbl Neurochir* 10 (1950), 73-97
- Zülch K. J.: Os traumatismos cranianos fechados,

- Jornal brasileiro de neurologia* 2 (1950), 31-51
- Zülch K. J.: Os traumatismos cranianos abertos,
Jornal brasileiro de neurologia 2 (1950), 89-120
- Zülch K. J.: Die klinische Erkennung der „Hirnverletzung“,
Dtsch Med Wochenschr 75 (1950), 536-539
- Zülch K. J.: Röntgendiagnostik beim cerebralen Anfall,
Verh Dtsch Ges Inn Med 56 (1950), 24-48
- Zülch K. J.: Diskussion über das subdurale Hämatom, *Zentralbl Neurochir* 10 (1950), 305-306
- Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung,
Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1951
- Zülch K. J.: Vorwort, In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1951, III-IV
- Zülch K. J.: Traumatische Störungen der Motorik und Sensibilität und ihre Restitution,
Dtsch Z Nervenheilkd 166 (1951), 400-430
- Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck, *Zentralbl Neurochir* 11 (1951), 350-355
- Zülch K. J.: IV. Südamerikanischer Neurochirurgen-Kongress in Porto Allegre vom 6.-12. Mai 1951, *Zentralbl Neurochir* 11 (1951), ohne Seitenangabe
- Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Fortsetzung),
Zentralbl Neurochir 12 (1952), 174-186
- Zülch K. J.: Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Schluß),
Zentralbl Neurochir 12 (1952), 365-372
- Zülch K. J.: Sitzungsberichte; XVIIIe Réunion Neurologique Internationale in Paris, 7.-8. Juli 1952, *Zentralbl Neurochir* 12 (1952), 244-246
- Zülch K. J.: Hirnschwellung und Hirnödem, *Dtsch Z Nervenheilkd* 170 (1953), 179-208
- Zülch K. J.: Hirngeschwülste als Schädigungsfolge, *Ärztliche Forschung* 7 (1953), 535-543
- Zülch K. J.: In memoriam Otfried Foerster, *Dtsch Med Wochenschr* 79 (1954), 55-56
- Zülch K. J.: Erinnerungen an Otfried Foerster, *Zentralbl Neurochir* 14 (1954), 286-292
- Zülch K. J.: Der Stand der neurologischen Rehabilitation in den Vereinigten Staaten im Vergleich zu den während des Krieges und nach der Kriegszeit in Deutschland bei der Versorgung der Hirnverletzten gesammelten Erfahrungen, In: *Tagung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsoferversorgung am 5.3.1954, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, ohne Seitenangabe*
- Zülch K. J.: Zur Rehabilitation des Hemiplegikers, *Medizinische* 1955, 16, 569-571
- Zülch K. J.: Was ist, was will Rehabilitation?, *Dtsch Med Wochenschr* 80 (1955), 1595-1599
- Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 2., erweiterte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1956
- Zülch K. J. und E. Christensen: Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse, In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): *Handbuch der Neurochirurgie, Band 3, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1956*
- Zülch K. J.: Vorwort, In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 2., erweiterte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1956, III-IV
- Zülch K. J.: Otfried Foerster (1873-1941), In: Kolle K. (Hrsg): *Grosse Nervenärzte; 21 Lebensbilder, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, 81-98*
- Zülch K. J.: Anatomie der gedeckten traumatischen Hirnschädigungen und ihrer Folgezustände, In: Rehwald E. (Hrsg): *Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 115-124*
- Zülch K. J.: Über die offene Hirnverletzung, In: Rehwald E. (Hrsg): *Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 145-151*
- Zülch K. J.: Röntgendiagnostik des Schädeltraumas, In: Rehwald E. (Hrsg): *Das Hirntrauma; Beiträge zur Behandlung, Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1956, Arbeit und Gesundheit 59 (1956), 283-319*
- Zülch K. J.: Kann ein Meningeom Folge eines Unfalls sein?,
Dtsch Med Wochenschr 81 (1956), 1135
- Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, *amerikanische Auflage, auf der 2. deutschen Auflage basierend, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1957*
- Zülch K. J.: Histologische Untersuchungen bei chronischem subduralem Haematom, In: Hergert R. (Hrsg): *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin; XX. Tagung am 17. und 18. Mai 1956 in*

- Heidelberg, *Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1957, Hefte Unfallheilkd 55 (1957), 121-123*
- Zülch K. J.: Der cerebrale Insult, *In: Herbsttagung 1957 des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsopferversorgung vom 28.-30. Oktober 1957 im Bundesministerium für Arbeit in Bonn, Bonn, ohne Verlagsangabe, 1957, 53-63*
- Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 3., verbesserte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1958
- Zülch K. J.: Vorwort, *In: Zülch K. J.: Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung, 3., verbesserte Auflage, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1958, III-IV*
- Zülch K. J.: Was ist, was soll Rehabilitation?, *Ang Vers 5 (1958), 33-36*
- Zülch K. J.: Lieber Herr Tönnis!, *Zentralbl Neurochir 18 (1958), 67-70*
- Zülch K. J.: Störungen des intrakraniellen Druckes; Die Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihre Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik, *In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg): Handbuch der Neurochirurgie, Band 1, Teil 1: Grundlagen I, Angewandte Anatomie-Physiologie-Pathophysiologie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag, 1959, 208-303*
- Zülch K. J.: Eröffnung des Neubaus der Abteilung für allgemeine Neurologie am Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Köln-Merheim, *Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1959,5, 271-284*
- Zülch K. J.: Die Rehabilitation in der Neurologie, *In: Döring G. (Hrsg): Nachbehandlung und Rehabilitation in der Neurologie; Referate und Vorträge gehalten anlässlich der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie am 21. September 1958 in Hannover, Lübeck, Hansisches Verlagskontor, 1959, 7-11*
- Zülch K. J.: Strömungen und Grundlagen der heutigen Neurologie, *Zentralblatt der gesamten Neurologie und Psychiatrie 171 (1963), 233-234*
- Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg): Classification of brain tumours; Report of the international symposium at Cologne 30th August - 1st September 1961, *Wien-New York, Springer-Verlag, 1964, Acta Neurochir Suppl (Wien) 10 (1964)*
- Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, *New York, Springer Publishing Company, Inc., 1965*
- Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg): Classification of brain tumours; Report of the international symposium at Cologne 30th August - 1st September 1961, 2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964), *Wien-New York, Springer-Verlag, 1965, Acta Neurochir Suppl (Wien) 10 (1964)*
- Zülch K. J.: Anatomisch-funktionelle Korrelationen – Pathologische Morphologie – Klinische Betrachtungen, *In: de Vet A. C., Kennedy W. F. B. und P. J. Vinken (Hrsg): Third international Congress of Neurological Surgery of the World Federation of Neurosurgical Societies, Copenhagen, Denmark, August 23-27, 1965, Amsterdam-New York-London-Milan-Tokyo-Buenos Aires, Excerpta Medica Foundation, 1965, 144-152*
- Zülch K. J.: Otfried Foerster – Arzt und Naturforscher, 9.11.1873-15.6.1941, *Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1966*
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873-1941, *Verh Dtsch Ges Inn Med 72 (1966), 102-106*
- Zülch K. J.: Ehrung für Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher (1873-1941), *Verhandlungen der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 53 (1967), 345-348*
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873-1941, *Acta Neurochir (Wien) 16 (1967), 186-191*
- Zülch K. J.: Wie weit gelingt die Korrelation von Struktur und Funktion im Nervensystem?; Kritische Bemerkungen zur „Lokalisationslehre“, *In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg): Elektroenzephalographie und Tumor, Elektroenzephalographie und Trauma in ihrer akuten Phase; Vorträge und Diskussionen auf der 12. europäischen EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“ vom 11. bis 14.6.1964, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1967, Beitr Neurochir 14 (1967), 13-26*
- Zülch K. J. (Hrsg), bearbeitet nach einer Bandaufnahme von K. J. Zülch: Podiumsdiskussion über Reichweite und Indikationsstellung der neuroradiologischen Methoden, anlässlich der Tagung der Deutschen Neuroradiologischen Arbeitsgemeinschaft in Köln, 25.-27.4.1968, *Köln, ohne Verlagsangabe, 1968*

- Zülch K. J. und W. Wechsler: Pathology and classification of gliomas, In: Krayenbühl H., Maspes P. E. und W. H. Sweet (Hrsg): Progress in neurological surgery, Band 2, Basel-New York, S. Karger, 1968, Progress in neurological surgery 2 (1968), 1-84
- Zülch K. J.: Zur Frage der posttraumatischen Spätafoplexie, In: Alemà G., Bollea G. Floris V., Guidetti B., Reda G. C. und R. Vizioli (Hrsg): Brain and mind problems; A jubilee volume in honour of Mario Gozzano, Rome, "Il Pensiero Scientifico" Publishers, 1968, 933-958
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, an appreciation (1873-1941), J Neurol Sci 6 (1968), 384-385
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, physician and naturalist, November 9th 1873-June 15th 1941, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1969
- Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 2. amerikanische Auflage, auf der 4. deutschen Auflage basierend, 2. Druck, New York, Springer Publishing Company, Inc., 1969
- Zülch K. J.: Der Stand der Neurologie in der Medizin und ihre Zukunft; Dem Gedenken Otfried Foersters; Nach dem Einleitungskapitel Band I des „Handbook of Clinical Neurology“, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1969, Köln-Merheim, Privatdruck des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung, Abteilung für Allgemeine Neurologie, 1969
- Zülch K. J.: The place of neurology in medicine and its future, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc., 1969, 1-44
- Zülch K. J. und N. Müller: Associated movements in man, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 1: Disturbances of nervous function, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc., 1969, 404-426
- Zülch K. J., Rehabilitation of the brain.injured from trauma: Critique, In: Walker A. E., Caveness W. F. und M. Critchley (Hrsg): The late effects of head injury, Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher, 1969, 425-426
- Zülch K. J.: The cerebral form of von Winiwarter-Buerger's disease: Does it exist?, Angiology 20 (1969), 61-69
- Zülch K. J.: Pathologische Anatomie, Physiopathologie und Pathomechanismen des Schädelhirntraumas, Bull Soc Sci Med Grand Duclie Luxemb 106 (1969), 153-211
- Zülch K. J.: Atlas of the histology of brain tumors, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971
- Zülch K. J. (Hrsg): Cerebral circulation and stroke, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971
- Zülch K. J.: Hemorrhage, thrombosis, embolism, In: Minckler J. (Hrsg): Pathology of the nervous system, Band 2, New York, McGraw-Hill Book Company, 1971, 1499-1536
- Zülch K. J. und H. D. Mennel: Trauma und Hirntumor, Versorgungsbeamte 22 (1971), 95-98
- Zülch K. J. und W. Gehlen: Die Intensiv-Überwachungs- und Behandlungsstation der Neurologischen Klinik, Fortschr Med 89 (1971), 1247-1251
- Zülch K. J. und H. D. Mennel: Gehirntumor und Trauma, In: Contzen H. und W. Arens (Hrsg): Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Verkehrsmedizin; XXXIV. Tagung vom 11. bis 13. Mai 1970 in Düsseldorf, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1971, Hefte Unfallheilkd 107 (1971), 33-44
- Zülch K. J.: Does a neurology department need its own intensive care unit?, Z Neurol 201 (1972), 1-5
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher, 9.11.1873-15.6.1941, Z Neurol 205 (1973), 177-184
- Zülch K. J.: Otfried Foerster und die Lokalisationslehre, Leopoldina 19 (1973), 164-177
- Zülch K. J.: Otfried Foerster, 1873-1941, Surg Neurol 1 (1973), 313-316
- Zülch K. J., übersetzt von Ferrara A. und D. Batolo: Tumori cerebrali; Biologia e patologia, Padova, Piccin editore, 1974
- Zülch K. J., Mennel H. D. und V. Zimmermann: Intracranial hypertension, In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, New York, American Elsevier Publishing Co., Inc., 1974, 89-149
- Zülch K. J.: Pathomorphology and pathophysiology of cranio-cerebral trauma, Patol Pol 25 (1974), 339-366
- Zülch K. J.: Atlas of gross neurosurgical pathology, Berlin-Heidelberg-New York,

- Springer-Verlag, 1975
- Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg): Cerebral localization; An Otfried Foerster Symposium, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975
- Zülch K. J.: Welcome, In: Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg): Cerebral localization; An Otfried Foerster Symposium, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1975, VI
- Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1977
- Zülch K. J.: Edema in cerebrovascular disease, In: Lewis D. H. (Hrsg): 9th European Conference on Microcirculation, Antwerp 1976, Teil 2: Recent advances in clinical microcirculatory research, Basel-München-Paris-London-New York-Sydney, S. Karger, 1977, *Bibl Anat* 16 (1977), 238-241
- Zülch K. J. in collaboration with pathologists in 14 countries: Histological typing of tumours of the central nervous system, Geneva, World Health Organization, 1979, *International histological classification of tumours* 21
- Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct II, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1979
- Zülch K. J.: Introduction, In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg): Brain and heart infarct II, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1979, 1-3
- Zülch K. J.: Cerebrovascular pathology and pathogenesis as a basis of neuroradiological diagnosis, In: Diethelm L., Heuck F., Olsson O., Strnad F., Vieten H. und A. Zuppinger (Hrsg): Handbuch der medizinischen Radiologie, Band 14: Röntgendiagnostik des Zentralnervensystems, Teil 1A, Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag, 1981, 1-192
- Zülch K. J. und V. Hossmann: The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart: are there similarities or dissimilarities?; Experiences in two symposia 1976 and 1978, In: Loeb C. (Hrsg): Studies in cerebrovascular disease, Milano, Masson Italia Editori, 1981, 97-119
- Zülch K. J.: Historical development of the classification of brain tumours and the new proposal of the World Health Organization (WHO), *Neurosurg Rev* 4 (1981), 123-127
- Zülch K. J.: Correlated study of cerebral infarcts by CAT and autopsy, In: Katsuki S., Tsubaki T. und Y. Toyokura (Hrsg): Neurology; Proceedings of the 12th World Congress of Neurology, Kyoto, Japan, September 20-25, 1981, Amsterdam-Oxford-Princeton, Excerpta Medica, 1982, *International congress series* 568 (1982), 99-114
- Zülch K. J.: Trauma und Hirngeschwulst (Traumatische Entstehung von Tumoren des zentralen Nervensystems), In: Rauschelbach H.-H. und K.-A. Jochheim (Hrsg): Das neurologische Gutachten, Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag, 1984, 161-170
- Zülch K. J. und V. Hossmann: The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart – are there similarities or dissimilarities?, In: Chazov E. I., Smirnov V. N. und R. G. Oganov (Hrsg): Cardiology; An international perspective; Proceedings of the ninth World Congress of Cardiology, held June 20-26, 1982, in Moscow, USSR, Band 1, New York-London, Plenum Press, 1984, 495-501
- Zülch K. J.: The cerebral infarct; Pathology, pathogenesis, and computed tomography, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1985
- Zülch K. J.: Die traumatische Spätapoplexie, *Fortschr Neurol Psychiat* 53 (1985), 1-12
- Zülch K. J.: Berlin und die Entstehung der Deutschen Neurochirurgie seit Ernst von Bergmann, *Berliner Ärzteblatt* 98 (1985), 390-403
- Zülch K. J.: Brain tumors; Their biology and pathology, 3., komplett überarbeitete Auflage, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag, 1986
- Zülch K. J.: Die geschichtliche Entwicklung der deutschen Neurologie; Historical development of German neurology, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer-Verlag, 1987
- Zülch K. J.: Einige klinische Beobachtungen über Schmerz und Schmerzbahnen, In: Bergener M. und C. E. Herzmann (Hrsg): Das Schmerzsyndrom – eine interdisziplinäre Aufgabe, Weinheim-New York, VCH, 1987, 53-69
- Zülch K. J.: Das subdurale gekapselte Hämatom der Dura mater: Pathogenese und Morphologie, In: Blümel G., Diemath H. E. und A. E. Trappe (Hrsg): Das chronische Subduralhämatom – neue Erkenntnisse in Klinik und Forschung, Stuttgart-New York, Schattauer, 1987, 9-22

- Zülch K. J.: Otfrid Foerster and "Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls" (1927),
In: Wüllenweber R., Klinger M. und M. Brock (Hrsg): Regulation of cerebral blood flow and metabolism, Neurosurgical treatment of epilepsy, Rehabilitation in neurosurgery; Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, Bonn, May 4-7, 1986, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer Verlag, 1987, Advances in neurosurgery 15 (1987), 5-20
- Zülch K. J. und V. Hossmann: Patterns of cerebral infarction, *In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 53: Vascular diseases, Teil 1, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1988, 175-198*
- Zülch K. J. und P. Pilz: Thrombangitis obliterans (von Winiwarter-Buerger), *In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg): Handbook of Clinical Neurology, Band 55: Vascular diseases, Teil 3, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1989, 307-316*
- Zülch K. J.: Moritz Heinrich von Romberg (1795-1873), *In: Fischer P.-A., Baas H. und W. Enzensberger (Hrsg): Gerontoneurologie, Enzephalitiden, Neurogenetik, Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong Kong, Springer-Verlag, 1989, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie 5 (1989), XII-XIV*
- Zülch K. J.: Die Bedeutung der Universität Breslau für den europäischen Kulturraum (dargestellt am Wirken ihrer Medizinischen Fakultät), *In: Köln und Breslau; Reden anlässlich einer Feierstunde im Rahmen der 600-Jahr-Feier der Universität zu Köln am 25. November 1988, Köln, ohne Verlagsangabe (gedruckt mit Unterstützung des Vereins der Freunde und Förderer der Universität zu Köln), 1989, Kölner Universitätsreden 71 (1989), 27-40*
- Zülch K. J.: unveröffentlichter Lebenslauf, *Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Abt. IX, Rep. 1/ Zülch*

VI. ANHANG

Im Anhang erscheinen das Werkverzeichnis sowie die Beschreibung seiner formalen Bibliographie und Literaturrecherche.

Kapitel VI/ A. behandelt die formale Bibliographie des Werkverzeichnisses: Jede Veröffentlichung besteht aus bibliographischen Datenfeldern. Die Datenfelder werden zunächst einzeln beschrieben (1.), dann ihre „Zusammensetzung“ in einer bestimmten Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung definiert (2.), sodass eine unterschiedliche formalbibliographische Zuordnung der Veröffentlichungen im Werkverzeichnis ermöglicht wird. Es folgt die Erläuterung der zusätzlichen Zeichen (3.), die weiterführende, aufklärende inhaltliche oder bibliographische Informationen liefern, wodurch die Reproduzierbarkeit des Werkverzeichnisses vereinfacht wird, und die Erläuterung des Annex (4.).

In Kapitel VI/ B. wird die inhaltliche Erstellung des Werkverzeichnisses, die Literaturrecherche detailliert beschrieben.

Abschließend wird das Werkverzeichnis mit Annex (Kapitel VII/ C.) aufgeführt, in dem die gesamten Veröffentlichungen von K. J. Zülch gelistet sind.

A. Formale Bibliographie des Werkverzeichnisses

1. Erläuterungen der bibliographischen Datenfelder

1.1. Erscheinungsjahre

Die Erscheinungsjahre der Veröffentlichungen befinden sich auf jeder Seite des Werkverzeichnisses mittig am Oberrand sowie am rechten Seitenrand jeder ersten Veröffentlichung eines neuen Erscheinungsjahres. Alle Veröffentlichungen erhalten eine Schrägstrichzahl am rechten Seitenrand, die der numerischen Sortierung dient. Die Reihenfolge der Veröffentlichungen in einem Erscheinungsjahr unterliegt einer formalen Kategorisierung:

1. Monographien
2. Herausgeberschaften
3. Beiträge in mehrbändigen Werken
4. Buchbeiträge
5. Veröffentlichungen in Zeitschriften, Beiheften, Referateblättern
 - a. wissenschaftliche Originalarbeiten
 - b. Übersichtsreferate, Vorträge u.Ä.
 - c. Medizingeschichtliches, Reiseberichte u.Ä.
 - d. Abstracts
 - e. Kongressberichte
 - f. Spontane Äußerungen auf öffentlichen Veranstaltungen
 - g. Kommentare, Antworten auf Leserfragen
6. Veröffentlichungen in Veranstaltungsbänden (Kongresse u.Ä.)

1.2. Autoren

Zülch war als alleiniger Autor oder in Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Autoren tätig. Als alleiniger Autor wird er nur in der Bibliographie seiner Monographien und Herausgeberschaften angegeben, ansonsten wird auf diese Angabe verzichtet. Bei Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Autoren werden alle Autoren angegeben. Die Reihenfolge entspricht der Reihenfolge des Originals. Akademische Titel oder sonstige personelle Zusätze entfallen. Die

Aufzählung der Autoren unterliegt einem formalem Grundprinzip: Nachname, Initiale des Vornamens oder der Vornamen (mit Punkt abgekürzt) des ersten und ggf. der folgenden Autoren, Kommasetzung entsprechend der Komma-Regel bei Aufzählungen, Verbinden der beiden letzten Autoren mit einem „und“ (auch bei fremdsprachigen Veröffentlichungen), Initiale des Vornamens bzw. der Vornamen (mit Punkt abgekürzt) des letzten Autors, Nachname des letzten Autors. Beispiel: *Tönnis W., Riessner D. und K. J. Zülch* (s. WV 1940/ 8)

Der Nachname und die Initialen der Vornamen von K. J. Zülch werden im Original mehrfach unterschiedlich orthographiert: *K.-J. Zülch, K. J. Zülch, K. J. Zuelch, K. J. Zulch, K.-J. Zulch*. Meist findet sich „*K. J. Zülch*“, sodass das Werkverzeichnis diese einheitliche Schreibweise erhält. Die Orthographie aller anderen Autoren wird immer dem Original entsprechend übernommen. Der Name eines Autors erscheint dabei in mehreren Varianten: *Coutinho L. M. B.* (1974/ 10), *Barbosa-Coutinho L.* (1974/ 12), *Barbosa Coutinho L.* (1975/ 16), *Barbosa Coutinho L. M.* (1977/ 8). Vermutlich ist immer *Lígia M. Barbosa-Coutinho* gemeint. Sie war Stipendiatin des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und als solche im Max-Planck-Institut in Köln-Merheim tätig. Später kehrte sie in ihr Heimatland zurück und arbeitete im „Departamento de Patologia, Faculdade Católica de Medicina“, Porto Alegre, Brasilien.

1.3. Herausgeber

Herausgeber sind Personen oder Körperschaften. Aufzählung und Reihung geschieht wie die der Autoren (s.1.2.). Der oder die Herausgeber sind markiert durch Zufügen von „(Hrsg)“ (auch bei fremdsprachigen Veröffentlichungen). Beispiel: *Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg)* (s. WV 1964/ 1)

1.4. Titel / Untertitel

Die Orthographie der Titel und Untertitel entsprechen der Orthographie des Originals. Sie ist nicht modernisiert oder korrigiert. Die speziell in den früheren Veröffentlichungen als Satzzeichen gesetzten Punkte hinter dem Titel entfallen. Sonstige Satzzeichen sowie Abkürzungen und Anführungsstriche im Original werden ins Werkverzeichnis übernommen. Beispiele:

Über das „sog.“ Kleinhirnaströcytom (s. WV 1940/ 4)

„Zentrales Fieber“? Septisches Fieber? Wärmestauung? (s. WV 1962/ 5)

Pure Großschreibung im Original ist in deutschsprachigen Titeln in die heute übliche Groß- / Kleinschreibung transferiert. In fremdsprachigen Titeln wird klein geschrieben, wovon Namen, Eigennamen, Körperschaften und Monate ausgeschlossen sind. Das Anfangswort eines Titels wird groß geschrieben. Nach Doppelpunkten, Gedankenstrichen, Querstrichen wird klein geschrieben, außer die Groß- / Kleinschreibung oder das Original verlangen es anders. Alle Untertitel stehen unter dem Haupttitel und werden in der Reihenfolge des Originals angegeben. Die Untertitel sind durch ein Semikolon vom Haupttitel und voneinander getrennt.

1.5. Zeitschriften

Die Zeitschriften werden bibliographisch nachvollziehbar abgekürzt (s.1.5.1.). Dadurch wird nicht nur die formale Bibliographie des Werkverzeichnisses vereinfacht, sondern auch eine Grundlage der Literaturrecherche geschaffen, weil Zeitschriften sich durch ihre Listung in entsprechenden Bibliographien oder Abkürzungsverzeichnissen bibliographisch nachweisen lassen (s. Kapitel B.).

1.5.1. Bibliographische Hilfsmittel

1.5.1.1. Index medicus

Der Index medicus gehört zu den englischsprachigen periodischen Bibliographien. *„Der Index medicus ist die bekannteste und verbreitetste Bibliographie für wichtige Zeitschriftenaufsätze aus der internationalen Literatur. Ein bibliographisches Werk, das...es möglich macht, die medizinische Literatur über mehr als 100 Jahre zurück zu verfolgen.... Seit 1960 wird die Bibliographie von der National Library of Medicine in Bethesda bei Washington herausgegeben.... Im Gegensatz zu den Vorgängern werden nur noch Aufsätze aus ca. 2400 Zeitschriften aus dem Gesamtgebiet der Medizin einschließlich ihrer naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer aufgenommen. Ca. 220 000 Literaturnachweise jährlich.... Es ist eines der ersten bibliographischen Systeme, das die Datenverarbeitung nutzt*

und als MEDLARS (medical literature analysis and retrieval system) bekannt wurde. Zweck des Systems ist die schnellere und tiefere Erschließung der Literatur und gleichzeitiger Ausdruck von Allgemein- und Spezialbibliographien. Literatursuche mit EDV wird in der Bundesrepublik Deutschland für die Medizin durch DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, Weißhausstr.27, Köln) möglich gemacht.“²⁰²

Nicht alle Artikel der im Index medicus gelisteten Zeitschriften werden im Index medicus aufgeführt. Wovon die Auswahl der aufgeführten Artikel abhängt, ist nicht eindeutig zu recherchieren. Parallel zur gedruckten Ausgabe des Index medicus ist über das Computerprogramm „Medline“ seit einigen Jahren auch der Online-Zugriff / die Online-Recherche möglich.

1.5.1.2. List of journals indexed in Index medicus

Die List of journals indexed in Index medicus gehört zu den Zeitschriftenbibliographien. Seit 1960 wird die Bibliographie von der National Library of Medicine in Bethesda bei Washington herausgegeben:

„Alphabetische Titelliste von ca. 2 400 Zeitschriften. Diese Zeitschriften werden im Index medicus – der wichtigsten Zeitschriftenbibliographie der Medizin – ausgewertet. Alphabetisches Abkürzungsverzeichnis, Sach- und Länderverzeichnis. Wichtig für richtige Abkürzungen von Zeitschriftentiteln.“²⁰³

Die List of journal indexed in Index medicus vereinfacht das Nachschlagen der korrekten Abkürzung. Außerdem gibt sie Hinweise auf Zusammenschlüsse und Namensänderungen von Zeitschriften, Bandangaben, Erscheinungsjahre u.a.

²⁰² Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1985, 484-485

²⁰³ Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1985, 483

1.5.1.3. ITA (Internationale Titelabkürzungen)

ITA (Internationale Titelabkürzungen von Zeitschriften, Zeitungen, Handbüchern, Wörterbüchern, Gesetzen etc.) von O. Leistner ist ein allgemein anerkanntes Abkürzungsverzeichnis, das in mehreren Auflagen, erstmals 1976, erschienen ist. Für das Werkverzeichnis von Zülch kommt die 4., erweiterte Auflage von 1990 zum Einsatz.^{204,205}

1.5.2. Abkürzungen der Zeitschriften im Werkverzeichnis

Die Zeitschriften werden entsprechend der List of journals indexed in Index medicus abgekürzt und erscheinen im Werkverzeichnis ohne Markierung. Beispiel: *Zentralbl Neurochir* (s. WV 1937/ 1)

Ist die Zeitschrift im List of journals indexed in Index medicus nicht gelistet, aber im Index medicus des entsprechenden Erscheinungsjahres aufgeführt, so erfolgt die Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres und wird mit „^a“ markiert. Beispiel: *Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.*^a (s. WV 1936/ 1)

Die auch dort nicht gelisteten Zeitschriften werden laut ITA abgekürzt und mit „^b“ markiert. Beispiel: *Verh dt orthop Ges*^b (s. WV 1967/ 7)

Die weder im Index medicus noch im ITA gelisteten Zeitschriften werden nicht abgekürzt und mit „^c“ markiert. Beispiel: *Der Jungarzt*^c (s. WV 1934/ 1)

1.5.3. Bandangabe

Das Werkverzeichnis führt die Zeitschriften in der üblichen Band- oder Heftzählung auf.

²⁰⁴ *Allischewski H.:* Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 272

²⁰⁵ *Leistner O.:* ITA, Internationale Titelabkürzungen von Zeitschriften, Zeitungen, wichtigen Handbüchern, Wörterbüchern, Gesetzen usw., 4. erweiterte Auflage, Osnabrück, Biblio Verlag, 1990, Titelblatt

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1.5.3.1. Heftzählung

Die einzelnen Hefte erscheinen pro Jahrgang arabisch durchnummeriert mit jeweils eigener Seitenzählung. Die bibliographische Angabe besteht daher aus Erscheinungsjahr und arabischer Heftnummer. Beispiel: *Medizinische* 1954,16 (s. WV 1954/ 3)

Im Werkverzeichnis findet sich eine Variante: *Panorama*^c, Juni 1964 (s. WV 1964/ 7). Diese Zeitschrift unterliegt ebenfalls einer Heftzählung. Jedoch werden die Hefte nicht arabisch durchnummeriert, sondern erscheinen mit Monatsangabe und Erscheinungsjahr.

1.5.3.2. Bandzählung

Pro Jahrgang erscheinen ein oder mehr Bände. Ein Band beinhaltet mehrere Hefte, die einer fortlaufenden Paginierung unterliegen. Die bibliographische Angabe besteht aus dem Erscheinungsjahr (s.1.1.) und der arabischen Bandnummer. Beispiel: *Z Neurol* 198 (s. WV 1970/ 4)

Es gibt auch Doppelbandzählungen: *Hamburger Ärzteblatt*^c 1/2 (s. WV 1947/48/ 1). Band 1 und 2 aus den Erscheinungsjahren 1947 und 1948 werden nicht getrennt, sondern als Doppelband mit fortlaufender Paginierung herausgegeben. Einmalig findet sich im Werkverzeichnis eine Parallelzählung: *Clin Neurol Neurosurg* 1 (=77) (s. WV 1974/ 5). Der Vorgänger der Zeitschrift lautet *Psychiatr Neurol Neurochir*. Unter diesem Namen erscheint die Zeitschrift 1973 zuletzt (Band 76). Mit neuem Namen wird die Zeitschrift *Clin Neurol Neurosurg* erstmals 1974 (Band 1) herausgegeben. Ihr Vorgänger wird als Parallelzählung mit der Bandnummer 77 mitgeführt.

1.5.3.3. Sonderhefte

Sonderhefte sind willkürliche, nicht regelmäßig erscheinende Zusatzausgaben der zugehörigen Zeitschrift. Sie besitzen keine eigene Bandzählung, sind biblio-

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet graphisch über die Zeitschrift nachweisbar. Einmalig veröffentlicht Zülch in einem Sonderheft. Die Bandangabe der Zeitschrift entfällt zu Gunsten der Angabe des

Sonderheftes: *Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft*^c,
Sonderheft 1979 (s. WV 1979/ 10)

1.6. Beihefte (= Supplemente)

Beihefte oder Supplemente werden parallel zur zugehörigen Zeitschrift herausgegeben. Sie beinhalten einzelne Artikel eines gesonderten Themas oder erscheinen unter einer Schirmherrschaft als ganze Herausgeberschaft oder Monographie, wobei es für letzteres im Werkverzeichnis von Zülch kein Beispiel gibt. Beihefte besitzen, unabhängig von ihrer zugehörigen Zeitschrift, eine eigene Bandzählung, erscheinen aber nicht zwingend periodisch. Sie werden analog zu den Zeitschriften bibliographiert (s.1.5.3.2.). Beispiel:

Acta Neurochir Suppl (Wien) 7 (s. WV 1961/ 12)

Alle im Werkverzeichnis aufgeführten Beihefte sind im Index medicus gelistet und werden entsprechend der List of journals indexed in Index medicus abgekürzt. Nur ein Beiheft findet sich weder im Index medicus noch im ITA und wird mit „^e“ markiert: *Cogito : rivista di storia della neurologia*^e 1 (s. WV 1989/ 3)

1.7. Reihen (= Serien)

In Reihen oder Serien erscheinen Herausgeberschaften oder Monographien, die sich mit einem speziellen Thema befassen, das durch den für eine Reihe oder Serie spezifischen Stücktitel der Herausgeberschaft oder Monographie repräsentiert wird. Auch sie besitzen eine eigene Bandzählung, erscheinen nicht zwingend periodisch, werden analog zu den Zeitschriften bibliographiert (s.1.5.3.2.) und können im Index medicus oder im ITA gelistet sein. Die dort nicht aufgeführten Reihen werden mit „^d“ markiert. Beispiel: *Arbeit und Gesundheit*^d 59 (s. WV 1956/ 5)

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^e Beiheft weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1.8. Referateblätter

Referateblätter sind periodische Bibliographien, in denen kurze Zusammenfassungen (Abstracts) von Veröffentlichungen zu finden sind. Im Werkverzeichnis erscheint neben anderen Referateblättern mehrfach das Referateblatt *Excerpta medica*, weshalb es an dieser Stelle detaillierter beschrieben wird.

1.8.1. Excerpta medica

„Excerpta medica („The international medical abstracting service“): Ein weltweit verbreitetes Referateblatt in englischer Sprache, das seit 1947 – heute in 52 Sektionen – erscheint. Aus ca. 3500 internationalen Zeitschriften werden jährlich ca. 250 000 Aufsätze referiert. Nicht englische Titel in englischer Übersetzung. Knapp gehaltene Referate, die gegebenenfalls in mehreren der sachlich gegliederten Sektionen aufgeführt und durch kumulierende Autoren- und Schlagwortregister erschlossen werden.... Die Bibliographie wurde von Anbeginn mit Hilfe der Datenverarbeitung erstellt, die Abfragemöglichkeit erst später entwickelt. Heute ist die Datenbank unter dem Begriff EMBAS bekannt....“²⁰⁶

Excerpta medica ist im ITA gelistet, wird entsprechend ITA abgekürzt und mit „^b“ markiert. Zur regelrechten Abkürzung gehört eine der sachlich gegliederten Sektionen, die mit einer römischen Zahl gekennzeichnet ist und der außerdem der Fachbereich der Sektion zugefügt wird. Die arabische Bandnummer steht dahinter. Das Erscheinungsjahr erscheint an der unter 1.1. definierten Position. Beispiel: *Exc med V (Pathology)^b 8*

1.9. Seitenangabe

Die Seitenangabe reicht vom Anfang bis zum Ende der Veröffentlichung. Dem Original entsprechend werden die Seiten in arabischen oder römischen Zahlen

²⁰⁶ Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1985, 485-486

^b Abkürzung laut ITA

angegeben. Geteilt gedruckte Artikel erhalten eine doppelte Seitenangabe.
Beispiel: 251-272,325-335 (s. WV 1939/ 1)

Die Monographien und Herausgeberschaften erscheinen ohne Seitenangabe.

1.10. Bandangabe

Die Bandangabe der Zeitschriften, Beihefte, Reihen und Referateblätter wurde bereits unter 1.5. - 1.8. erörtert. Die Bandangabe von mehrbändigen Werken und von Herausgeberschaften, in denen Zülch veröffentlicht hat, erfolgt durch Ausschreiben des Wortes „Band“ (auch bei fremdsprachigen mehrbändigen Werken oder Herausgeberschaften) und Zufügen der arabischen Bandnummer.
Beispiel: *Band 3* (s. WV 1956/ 2)

1.11. Teil

Die Angabe des Teils von mehrbändigen Werken und Herausgeberschaften, in denen Zülch veröffentlicht hat, erfolgt durch Ausschreiben des Wortes „Teil“ (auch bei fremdsprachigen mehrbändigen Werken oder Herausgeberschaften) und Zufügen einer arabischen Zahl, eines Buchstaben oder der Kombination beider (dem Original entsprechend). Beispiele: *Teil 1* (s. WV 1955/ 27), *Teil A* (s. WV 1968/ 15), *Teil 1A* (s. WV 1981/ 1)

1.12. Auflage

Einige Monographien, Herausgeberschaften und mehrbändige Werke des Werkverzeichnisses sind in mehreren Auflagen erschienen. „Auflage“ wird auf deutsch ausgeschrieben (auch bei fremdsprachigen Monographien, Herausgeberschaften oder mehrbändigen Werken). Die Nummer der Auflage wird in arabisch angegeben, dabei wird die Zahl mit einem Punkt vor „Auflage“ gesetzt. Der Kommentar zur Auflage wird dem Original entsprechend übernommen.
Beispiel: *2. völlig neu bearbeitete Auflage* (s. WV 1948/ 1)
Fremdsprachige Kommentare werden ins Deutsche übersetzt.

1.13. Verlag

Die Angabe des Verlages erfolgt bei Monographien, Herausgeberschaften und mehrbändigen Werken. Verlage werden als Eigennamen verstanden, sodass sie im Werkverzeichnis immer groß geschrieben werden. Wenn mehr als ein Verlag am Erscheinen beteiligt war, so sind die Verlage vollständig untereinander aufgeführt. Die Reihenfolge entspricht der Reihenfolge des Originals.

1.14. Verlagsorte

Die Verlagsorte stehen durch ein Komma getrennt vor der Angabe des Verlages. Sie werden komplett, in ihrer Orthographie und Reihenfolge dem Original entsprechend übernommen. Beispiel:

Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag (s. WV 1957/ 5)

2. Formale Bibliographie

Im Werkverzeichnis erscheinen 5 formalbibliographisch unterschiedliche Veröffentlichungen:

1. Monographien
2. Herausgeberschaften
3. Veröffentlichungen in Zeitschriften, Beiheften oder Referateblättern
4. Veröffentlichungen in Herausgeberschaften (auch Beihefte und Reihen, die als Herausgeberschaft erscheinen)
5. Veröffentlichungen in mehrbändigen Werken

Erkennbar sind die formalbibliographisch unterschiedlichen Veröffentlichungen durch die spezielle Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung der in Kapitel IV/1 beschriebenen bibliographischen Datenfelder. Entfällt ein bibliographisches Datenfeld, so rücken die untenstehenden Datenfelder nach oben. Das Erscheinungsjahr nimmt immer die unter 1.1. definierte Position ein.

Zeitschriften, Referateblätter, Reihen und Beihefte sind nicht gesondert markiert, sodass sie sich formalbibliographisch nicht unterscheiden lassen.

2.1. Monographien

In folgender Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung stehen die bibliographischen Datenfelder:

Autor / Autoren:

Titel;

Untertitel

Auflage

Verlagsort, Verlag

Beispiele:

Zülch K. J.:

Brain tumors;

Their biology and pathology

2. amerikanische Auflage,

auf der 4. deutschen Auflage basierend

New York, Springer Publishing Company, Inc.

1965/ 1

Kautzky R. und K. J. Zülch:

Neurologisch – neurochirurgische Röntgendiagnostik

und andere Methoden zur Erkennung intrakranialer Erkrankungen

Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag

1955/ 2

Einmalig erscheint eine Monographie in einer Reihe. Die Reihe incl. Bandangabe steht als letztes bibliographisches Datenfeld unter der Gesamtbibliographie:

Zülch K. J. in collaboration with pathologists in 14 countries:

Histological typing of tumours of the central nervous system

Geneva, World Health Organization

International histological classification of tumours^d 2

1979/ 1

Im Werkverzeichnis findet sich eine Monographie, die einem Band eines mehrbändigen Werkes entspricht. Es ist Band 3 des Handbuches der Neurochirurgie und wird wie folgt bibliographiert:

Zülch K. J. und E. Christensen:

Pathologische Anatomie der raumbeengenden intracraniellen Prozesse

In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg):

Handbuch der Neurochirurgie

Band 3

Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag

1956/ 2

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

Band 3 entspricht hierbei nicht dem 3. Band der Monographie, sondern die Monographie ist der 3. Band des mehrbändigen Werkes „Handbuch der Neurochirurgie“.

Eine der Monographien ist in japanischer Sprache. Die Angaben sind von Zülch im persönlichen Werkverzeichnis bereits ins Deutsche übersetzt worden. Diese Besonderheit erscheint unter der Gesamtbibliographie und ist markiert durch Angabe von „(japanisch)“:

Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch:
 Erinnerungen – Wilhelm Tönnis 1898 - 1978;
 Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland
Tokio, Neuron-sha
 (japanisch) 1991/ 1

2.2. Herausgeberschaften

In folgender Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung erscheinen die bibliographischen Datenfelder:

Herausgeber:
 Titel;
 Untertitel
Auflage
Verlagsort, Verlag
Beiheft oder Reihe mit Bandnummer

Beispiele:

Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August – 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Act Neurochir Suppl (Wien) 10 1965/ 2

Zülch K. J. (Hrsg):
 Cerebral circulation and stroke
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag 1971/ 2

2.3. Veröffentlichungen in Zeitschriften, Beiheften und Referateblättern

In folgender Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung erscheinen die bibliographischen Datenfelder:

Titel;

Untertitel

Autoren

Zeitschrift, Beiheft oder Referateblatt mit Band- und Seitenangabe

Beispiele:

Über die Ventrikeltumoren bei tuberöser Sklerose;

Zugleich ein Beitrag zur Frage der abortiven tuberösen Sklerose

Stender A. und K. J. Zülch

Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.^a 176, 556-578

1943/ 2

Ein Medulloblastom mit glatten Muskelfasern

Arch Psychiatr Nervenkr 114, 349-352

1941/ 2

2.4. Veröffentlichungen in Herausgeberschaften

In folgender Reihenfolge, Anordnung und Gestaltung erscheinen die bibliographischen Datenfelder:

Titel des Aufsatzes;

Untertitel des Aufsatzes

Autoren des Aufsatzes

In: Herausgeber der Herausgeberschaft:

Titel der Herausgeberschaft;

Untertitel der Herausgeberschaft

Band, Teil, Auflage

Verlagsort, Verlag

Reihe oder Beiheft mit Bandangabe

Seitenangabe des Aufsatzes

Beispiele:

EEG und Tumor in der akuten Phase (Einleitung)

Zülch K. J. und H. Fischgold

In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg):

Elektroenzephalographie und Tumor

Elektroencephalographie und Trauma in ihrer akuten Phase;

Vorträge und Diskussionen auf der 12. Europäischen EEG-Tagung

„Kolloquium von Marseille in Köln“ vom 11. bis 14. 6. 1964

Leipzig, Johann Ambrosius Barth

Beitr Neurochir 14

27-28

1967/ 1

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

Morphologische und klinische Typen

*In: Lindemann K. (Hrsg):
Die infantilen Zerebralpareesen
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
1-28*

1963/ 1

Falls im Original der Herausgeber nicht angegeben wird, so entfällt das bibliographische Datenfeld ohne gesonderte Markierung. Beispiel:

Zur Frage der Karotisstenose

Behrend R. C., Zülch K. J. und G. Schulze-Bergmann

*In: Deutscher Röntgenkongress 1967;
Bericht über die 48. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft,
Gesellschaft für medizinische Radiologie, Strahlenbiologie und
Nuklearmedizin e.V. vom 20. bis 23. April 1967 in Baden-Baden
Teil A*

Stuttgart, Georg Thieme Verlag

Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1968

174-175

1968/15

2.5. Veröffentlichungen in mehrbändigen Werken

Mehrbändige Werke sind betitelte Sammelbände, die in mehreren Bänden mit gleichem Herausgeber bzw. Herausgebern erscheinen. Die einzelnen Bände sind nummeriert, können einen eigenen Titel besitzen, der Titel des Bandes und gleichzeitig Untertitel des Sammelbandes ist. Die betitelten Bände können zusätzlich in weitere Teile unterteilt sein, die einzeln, mit gleicher Bandangabe, aber fortlaufender Teilangabe, erscheinen. Auch die Teile können betitelt sein. In folgender Reihenfolge stehen die bibliographischen Datenfelder:

Herausgeber des Sammelbandes:

Titel des Sammelbandes

Band: Titel, Teil: Titel, Auflage

Verlagsort, Verlag

Beispiele:

Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):

Handbook of Clinical Neurology

Band 8: Diseases of nerves, Teil 2

Amsterdam, North-Holland Publishing Company

New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.

1970/ 1

Olivecrona H und W. Tönnis (Hrsg):

Handbuch der Neurochirurgie
Band 1, Teil 1: Grundlagen I
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag 1959/ 1

Staemmler M (Hrsg):
 Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie
 begründet von Dr. Eduard Kaufmann
Band 3, Teil 1, 11. und 12. Auflage
Berlin, Walter de Gruyter & Co. 1958/ 2

Einmalig wird ein Band eines Sammelbandes als Reihe veröffentlicht. Die Reihe
 incl. ihrer Bandangabe steht als letztes bibliographisches Datenfeld unter der
 Gesamtbibliographie:

Turusov V. S. (Hrsg):
 Pathology of tumours in laboratory animals
Band 1: Tumours of the rat, Teil 2
Lyon, IARC
IARC Sci Publ 6 1976/ 2

Die Bibliographie der Veröffentlichungen von Zülch in mehrbändigen Werken
 gestaltet sich wie folgt:

Titel der Veröffentlichung;
 Untertitel der Veröffentlichung
Autoren der Veröffentlichung
In: Herausgeber des Sammelbandes:
 Titel des Sammelbandes
Band: Titel, Teil: Titel, Auflage
Verlagsort, Verlag
Reihe mit Bandnummer
Seitenangabe der Veröffentlichung

Beispiele:

Intracranial hypertension
Zülch K. J., Mennel H. D. und V. Zimmermann
In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):
 Handbook of Clinical Neurology
Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
 89-149 1974/ 3

Hemorrhage, thrombosis, embolism

In: *Minckler J. (Hrsg):*
 Pathology of the nervous system
Band 2
New York, McGraw-Hill Book Company
 1499-1536

1971/ 3

3. Zusätzliche Zeichen

3.1. Fußnoten

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^d Reihe weder im Index medicus noch ITA gelistet

^e Beiheft weder im Index medicus noch ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Auf diese Fußnoten wurde bereits unter Punkt 1.5.2., 1.6., 1.7. und 1.8. hingewiesen. Die Fußnoten „^{a-e}“ beziehen sich auf Zeitschriften, Beihefte, Reihen oder Referateblätter. Sie stehen hinter der Zeitschrift, dem Beiheft, der Reihe oder dem Referateblatt und vor der Bandangabe. Die Fußnote „^f“ steht immer hinter der Gesamtveröffentlichung und bezieht sich auf diese. Sie zeigt an, dass die Veröffentlichung im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch bibliographisch nachgewiesen wurde.

Alle anderen Fußnoten (*) kommentieren „unsichere und erschlossene bibliographische Angaben“ (s. 3.2. u. 3.3.) oder dienen der zusätzlichen Informationen einzelner Datenfelder. Beispiele:

Über die primäre Kleinhirnrindenatrophie *

Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat. ^a 156, 493-573

1936/ 1

* Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

A propos des exencéphalies *

In: *Heuyer G., Feld M. und J. Gruner {Hrsg}**:*

Malformations congénitales du cerveau;
Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale
Paris, Masson & C^{ie}
281-282

1959/11

- * Der Verfasser wird im Original mit A. Zülch aus Köln angegeben, der nicht bekannt ist. Da die Veröffentlichung im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch erscheint und im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch zu finden ist, ist ein Druckfehler anzunehmen.
- ** Herausgeber im Original nicht als solche betitelt, Angabe aus Zusammenhang erschlossen

3.2. Unsichere bibliographische Angaben ([])

Die eckigen Klammern markieren bibliographisch nicht nachweisbare Datenfelder, die als „unsichere bibliographische Angaben“ im Werkverzeichnis erscheinen. Das sind Datenfelder, die bibliographisch nicht nachgewiesen werden konnten, deshalb aus den Quellen (persönliches Werkverzeichnis von Zülch, Literaturangaben der Veröffentlichungen des Werkverzeichnisses und inoffizielle Notizen auf den Originalen im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch) übernommen werden. Im Werkverzeichnis sind sie zusätzlich mit Fußnoten (*) markiert. Beispiele:

Zülch K. J.:

Mikroskopischer Atlas der Hirngeschwülste

Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Köln-Lindenthal [1955]*/ 1

- * Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch
- Diese Monographie ist bibliographisch nachweisbar. Im Original wird das Erscheinungsjahr nicht angegeben. Laut persönlichem Werkverzeichnis von Zülch ist die Monographie 1955 erschienen, sodass dieses bibliographische Datenfeld als „unsichere bibliographische Angabe“ ins Werkverzeichnis übernommen wird.

Morphologie, Biologie, Prognose der Hirntumoren

In: Landesausschuß Berlin für Krebsbekämpfung e. V. (Hrsg):

Probleme der Krebsbekämpfung III/IV

Berlin, Verlag Hildegard Hoffmann

108-123

[1967]*/ 2

- * Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch und handschriftliche Notiz auf Original im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Diese Veröffentlichung ist bibliographisch nachweisbar. Im Original wird kein Erscheinungsjahr angegeben. Laut persönlichem Werkverzeichnis von Zülch ist die Veröffentlichung 1967 erschienen, sodass dieses bibliographische Datenfeld als „unsichere bibliographische Angabe“ ins Werkverzeichnis übernommen wird. Die Veröffentlichung findet sich auch im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Handschriftlich, als inoffizielle Notiz, wird das Erscheinungsjahr mit 1966/1967 angegeben, sodass zwar weiterhin kein eindeutiger bibliographischer Nachweis des Datenfeldes gelingt, das Erscheinungsjahr 1967 jedoch bestätigt wird.

Zülch K. J.:

Der Stand der Neurologie in der Medizin und ihre Zukunft;

Dem Gedenken Otfrid Foersters;

Nach dem Einleitungskapitel Band I des

"Handbook of Clinical Neurology",

North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1969

Köln-Merheim, Privatdruck des Max-Planck-Institutes

für Hirnforschung, Abteilung für Allgemeine Neurologie

[1969]*/3^f

* Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: Untertitel 1969/ 3

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Die Monographie wurde im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch bibliographisch nachgewiesen. Im Original wird kein Erscheinungsjahr angegeben. Da die Monographie nach dem Einleitungskapitel des "Handbook of Clinical Neurology" von 1969 erschienen ist, wird das Erscheinungsjahr als „unsichere bibliographische Angabe“ mit 1969 angegeben.

Zweimal erscheinen im Werkverzeichnis „echte“ eckige Klammern, die zu einer Zeitschriftenangabe gehören und nicht als „unsichere bibliographische Angabe“ zu verstehen sind:

Pyramidale und parapyramidale Motorik beim Menschen

Wiss Z Humboldt Univ Berl [Math Naturwiss] 17, 55-67

1968/ 8

Experimental carcinogenesis in the nervous system with N-nitroso-compounds

Sehrbundt H. J., Mennel H. D., Wechsler W. und K. J. Zülch

Acta Neurol [Quad] (Napoli) 25, 468-475

1970/ 5

3.3. Erschlossene bibliographische Angaben ({ })

Diese Klammern markieren Datenfelder, die im Original nicht angegeben werden, jedoch aus dem Zusammenhang erschlossen bzw. übernommen werden. Im Werkverzeichnis sind sie zusätzlich mit Fußnoten (*) markiert. Beispiele:

{Diskussion über das subdurale Hämatom} *
Zentralbl Neurochir 10, 305-306 1950/13

{Diskussion über Frontallappengeschwülste} *
Zentralbl Neurochir 11, 286-287 1951/ 8

* Veröffentlichung im Original nicht betitelt, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

Diese Veröffentlichungen sind im Original nicht betitelt, wurden im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch selbst betitelt und werden so als „erschlossene bibliographische Angaben“ ins Werkverzeichnis übernommen.

Otfrid Foerster (1873-1941)

In: *Kolle K. (Hrsg):*
 Grosse Nervenärzte;
 21 Lebensbilder
 {Band 1} *
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
 81-98 1956/ 3

* Keine Bandangabe im Original, Angabe bei Literaturrecherche erschlossen

Zülch K. J.:
 Brain tumors;
 Their biology and pathology
 {1.} * *amerikanische Auflage,*
auf der 2. deutschen Auflage basierend
New York, Springer Publishing Company, Inc. 1957/ 1

* Auflage im Original nicht nummeriert, Angabe bei Literaturrecherche erschlossen

In den Originalen findet sich keine nummerierte Band- oder Auflagenangabe, da zum Zeitpunkt des Erscheinens der Veröffentlichungen nicht abschätzbar war, dass später weitere Bände und Auflagen folgen würden. Im Rahmen der Literaturrecherche wurden folgende, nun nummerierte Band- und Auflagenangaben („2“) gefunden, sodass die Band- und Auflagenangabe „1“ als „erschlossene bibliographische Angabe“ im Werkverzeichnis erscheint.

4. Annex

In dem dem Werkverzeichnis angehängten Annex werden bibliographisch nicht nachweisbare Schriften aufgeführt, die entweder aus den Quellen (persönliches Werkverzeichnis von Zülch und/oder Literaturangaben der bibliographisch nachweisbaren Veröffentlichungen) oder aus der Separatasammlung Zülch's im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft stammen. Diese Schriften sind Manuskripte, Vorträge, Zeitschriftenaufsätze oder sonstige Beiträge aus unbekanntem Literaturformen. Sie werden analog zu den Veröffentlichungen im Werkverzeichnis bibliographiert, allerdings erscheinen ihre Kommentare direkt unter der jeweiligen Veröffentlichung. Beispiele:

[Über die Klassifikation der Hirngeschwülste]

*[Vortrag auf der 1. wissenschaftlichen Tagung
der Tumorabteilung des Max-Planck-Institutes
für Hirnforschung 1948]*

[1948]/ 8*

* Veranstaltung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1949/ 1

[Os deslocamentos de massas cerebrais
por aumento do volume intracraniano]

J bras Neurol^b 3, [51-69]

1951/10*

* Zeitschrift bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen;
Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1963/ 6

^b Abkürzung laut ITA

[Contribuição à classificação dos tumores cerebrais]

*In: IV. Congreso Sudamericano de Neurocirugía
Porto Alegre, Brasil, 1951
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
[157-159]*

1951/11*

* Kongress bibliographisch nachweisbar (s.a. 1951/ 7, 1952/ 7, 1954/ 2), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

B. Literaturrecherche

Die Ziele der Literaturrecherche sind alle Veröffentlichungen von Zülch lückenlos bibliographisch nachzuweisen, alle bibliographischen Datenfelder korrekt anzugeben und eine Autopsie der Veröffentlichungen durchzuführen. Die Bedeutung der Autopsie liegt in der Überprüfung, Korrektur und Komplettierung der bibliographischen Quellenangaben sowie in der Möglichkeit das Werkverzeichnis formal und inhaltlich bearbeiten zu können.

In diesem Kapitel werden zunächst die verfügbaren Hilfsmittel der Literaturrecherche beschrieben. Dazu gehören offizielle Bibliographien, die einen bibliographischen Nachweis zulassen und in denen nach Veröffentlichungen von Zülch aktiv gesucht werden kann (s.1.1.). Das persönliche Werkverzeichnis von Zülch (s.1.2.) und die Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen (s.1.3.) sind Quellen, die zwar keinen bibliographischen Nachweis zulassen, aber eine sinnvolle weiterführende Recherche mit konsekutivem bibliographischem Nachweis ermöglichen und das Werkverzeichnis komplettieren. Das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft (s.1.4.) wurde erst nach fast abgeschlossener Literaturrecherche entdeckt und entpuppte sich als wahre „Schatztruhe“. Viel Zeit und Arbeit hätte erspart werden können, da in der Bibliothek, die durch Autopsie einen bibliographischen Nachweis zulässt, fast alle zuvor manchmal mühevoll recherchierten Veröffentlichungen, bislang bibliographisch nicht nachweisbare Veröffentlichungen und bislang noch unbekanntere Veröffentlichungen zu finden sind. Nur wenige Veröffentlichungen und einzelne bibliographische Datenfelder bleiben bibliographisch nicht nachweisbar. Diese werden aus den Quellen als „unsichere bibliographische Angaben“ mit erklärenden Fußnoten (s. Kapitel A./ 3.2.) ins Werkverzeichnis übernommen oder erscheinen im Annex (s. Kapitel A./ 4.).

Der zweite Teil des Kapitels (2.) beschreibt die Literaturrecherche, die in ihrem Vorgehen von der Literaturform abhängt. Durch Deskription bibliographischer Hilfsmittel (s.1.1., 2.1.1., 2.2.1.) und ihres praktischen Einsatzes (s.2.1.3., 2.2.3., 2.3.2., 2.4.1.1., 2.4.2.1.) wird versucht die bibliographische Leistung, die zur Erstellung des Werkverzeichnisses nötig war, und die prinzipiellen Möglichkeiten des bibliothekarischen Systems darzustellen.

1. Hilfsmittel der Literaturrecherche

1.1. Offizielle Bibliographien

1.1.1. Index medicus

Der Index medicus gehört zu den periodischen Bibliographien. Er listet Veröffentlichungen aus Zeitschriften, Beiheften, Reihen und Referateblättern und lässt einen eindeutigen bibliographischen Nachweis zu (s.a. Kapitel A./ 1.5.1.1.). Im Index medicus werden aus den Jahrgängen 1929 – 1995 alle Veröffentlichungen von K. J. Zülch erfasst und ins Werkverzeichnis übernommen. Die Erscheinungsjahre der im Index medicus aufgeführten Veröffentlichungen von Zülch beschränken sich auf 1936 – 1987. Das Jahr der Veröffentlichung im Index medicus muss dabei nicht zwingend dem Erscheinungsjahr der Veröffentlichung entsprechen. Im Werkverzeichnis finden sich die Erscheinungsjahre der Veröffentlichungen.

1.1.2. Deutsche Verbundkataloge

Deutsche Verbundkataloge sind offizielle Bibliographien, die die Bestände definierter Bibliotheken enthalten und einen eindeutigen bibliographischen Nachweis ermöglichen. Über die deutschen Verbundkataloge, auch mit internationalen Zugriffsmöglichkeiten (s.1.1.2.2.), werden die gesamten Monographien und Herausgeberschaften von Zülch erfasst und ins Werkverzeichnis übernommen.

1.1.2.1. Gemeinsamer Bibliotheksverbund (GBV)

Der GBV beinhaltet die Bibliotheksbestände der Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen.

Im GVK (Gemeinsamer Verbundkatalog), der Datenbank des GBV, sind über 22 Mio. Titel mit mehr als 44,7 Mio. Standorten von Büchern, Zeitschriften, Aufsätzen, Kongressberichten, Mikroformen, elektronischen Datenträgern, Musikalien, Karten etc. nachgewiesen. Der gemeinsame Verbundkatalog des GBV (GVK) ist eine

weltweit frei zugängliche Verbunddatenbank mit der Möglichkeit der bibliothekarischen Nutzung und Bestellung über den überregionalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken.²⁰⁷

1.1.2.2. Karlsruher Virtueller Katalog (KVK)

Der KVK ist ein Katalog zum Nachweis von mehr als 75 Mio. Büchern und Zeitschriften in weltweiten Bibliotheks- und Buchhandelskatalogen. Der KVK selbst verfügt über keine eigene Datenbank, sondern ist von der Verfügbarkeit der Zielsysteme im Internet abhängig, weshalb er nicht mehr Funktionalität bei der Recherche bieten kann als die einzelnen Zielsysteme selbst. Das System wurde an der Universitätsbibliothek Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Informatik entwickelt. Der KVK wurde am 26.07.1996 für die Öffentlichkeit freigegeben. Die Bestellung ist über den überregionalen bzw. internationalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken möglich. Der Datenbestand von mehr als 75 Mio. Buchtiteln steht in den folgenden Bibliothekskatalogen und Buchhandelsverzeichnissen zur Verfügung:

- Bibliotheksverbund Bayern (BVB)
- Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main
- Deutsche Bücherei, Leipzig
- Gemeinsamer Bibliotheksverbund (GBV)
- Hessischer Verbundkatalog (HeBIS)
- Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) Nordrhein-Westfalen
- Kooperativer Bibliotheksverbund (KOBV) Berlin-Brandenburg
- Südwestdeutscher Bibliotheksverbund (SWB)
- Staatsbibliothek zu Berlin (StaBiKat)
- Technische Informationsbibliothek/Universitätsbibliothek (TIB/UB) Hannover
- Verzeichnis der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 17. Jahrhunderts (VD 17)
- Zeitschriftendatenbank (ZDB)

²⁰⁷ *Gemeinsamer Bibliotheksverbund: Internet-Webside, April 2004*

Außerdem sind dem KVK internationale Bibliothekskataloge und Buchhandelsverzeichnisse aus Australien, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Canada, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Spanien und USA angeschlossen.²⁰⁸

1.1.2.3. Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZBMed)

Die ZBMed ist die zentrale medizinische Fachbibliothek für die Bundesrepublik Deutschland und heute die größte medizinische Bibliothek Europas. Sie wurde 1969 gegründet und ist aus der Medizinischen Abteilung der Universitäts- und Staatsbibliothek (UStB) Köln hervorgegangen. Ihre Aufgabe ist die Beschaffung, Erschließung und Bereitstellung von wissenschaftlicher Literatur und anderen Medien zu der Humanmedizin, dem Gesundheitswesen, der naturwissenschaftlichen Anthropologie, der medizinischen Psychologie, der Psychiatrie, dem Krankenhaus- und Pflegewesen, der Anwendung medizinischer Technik, der Pharmakologie und Toxikologie, der Zell- und Molekularbiologie, der Zahnheilkunde, der Ernährung, der Umwelt- und Agrarwissenschaften. Die Bibliothek hält in ihren Sammlungen über 1,2 Mio. Bücher- und Zeitschriftenbände bereit. In verstärktem Umfang bietet die ZBMed auch digitale Medien und Multimediaprodukte an.²⁰⁹

1.2. Persönliches Werkverzeichnis von K. J. Zülch

Zülch hatte zu Lebzeiten sein persönliches Werkverzeichnis erstellt, das seine Witwe, Frau Dr. med. M.-L. Zülch, freundlicherweise für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat. Das Verzeichnis wird ausführlich überarbeitet. Die bibliographischen Angaben der Veröffentlichungen werden nach ihrer Recherche, ihrem bibliographischen Nachweis und ihrer Autopsie korrigiert, komplettiert und im Werkverzeichnis formal standardisiert bibliographiert (s. Kapitel VI/ A.).

²⁰⁸ *Karlsruher Virtueller Katalog: Internet-Webside, April 2004*

²⁰⁹ *Deutsche Zentralbibliothek für Medizin: Internet-Webside, April 2004*

1.3. Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen

Die Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen werden durchgearbeitet und dienen als weitere Quelle für noch unbekannte Veröffentlichungen. Da ein Selbstzitat keinem bibliographischen Nachweis entspricht, müssen diese Veröffentlichungen recherchiert und bibliographisch nachgewiesen werden. Ist die Recherche erfolgreich, die Veröffentlichung bibliographisch nachweisbar, so wird sie ins Werkverzeichnis aufgenommen. Kann die Veröffentlichung bibliographisch nicht nachgewiesen werden, so erscheint sie im Annex (s. Kapitel A./ 4.).

1.4. Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft

1.4.1. Aufgabe und Bedeutung

Das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft bewahrt und erschließt Akten der 1911 in Berlin entstandenen Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und ihrer Nachfolgerin, der 1946/48 in Bad Driburg bzw. in Göttingen gegründeten Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Veröffentlichungen beider Gesellschaften und Arbeiten über beide Gesellschaften und die an ihren Instituten tätigen Wissenschaftler. Nachlässe wissenschaftlicher Mitglieder, leitender Mitarbeiter und Freunde der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft sowie personenbezogene und thematische Sammlungen ergänzen die Archivbestände. Neben dem klassischen Archivgut finden sich auch audiovisuelles Material und nonverbale Dokumente. Die gegenwärtige Aufgabe des Archivs geht über den Sammelauftrag hinaus. Die Bibliothek bezieht die gesamte Wissenschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts mit ein und entwickelte sich, zumindest in Berlin, zu der bedeutendsten Bibliothek für Wissenschaftsgeschichte.

210

²¹⁰ *Wegeleben C.*: Beständeübersicht des Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin-Dahlem, *Berlin, Druckhaus am Treptower Park, 1997, 13-15*

1.4.2. Historischer Abriss

Das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin-Dahlem besteht seit 1975. Allerdings gab es schon in den 20er Jahren Bestrebungen ein Archiv zu errichten. Die Idee stammte vom damaligen Präsidenten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft Adolf von Harnack. Gemeint war ein vollständiges Verzeichnis der Veröffentlichungen ihrer Mitglieder. Dieses „Pseudoarchiv“ wurde im Harnack-Haus in Berlin-Dahlem Ende der 20er Jahre eröffnet. Erweiterung erfuhr das Archiv Mitte/Ende der 30er Jahre durch den damaligen Präsidenten Max Planck, den Generaldirektor Friedrich Glum und seinen Nachfolger Ernst Telschow. Es entstand eine Art Bildarchiv, das eine Sammlung von allen Ehrungen und Auszeichnungen der Angehörigen der Institute beinhaltete sowie alle fotografischen Aufnahmen, die in den Instituten gemacht wurden. Getrennt vom „Pseudoarchiv“ im Harnack-Haus wurde es im Berliner Schloß untergebracht. Nach dem Bombenangriff vom 3. Februar 1945 auf das Berliner Schloß bot sich als Ersatzquartier das Gebäude des teilverlagerten Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik in der Boltzmannstraße 20 als weniger bombengefährdet an. Über den Verbleib eines Großteils des Archivs gibt es unterschiedliche Aussagen. Tatsache ist, dass die Nachfolgerin der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die 1946/48 in Göttingen gegründete Max-Planck-Gesellschaft, im Wesentlichen ohne die Vorakten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft auskommen musste.

Die Generalverwaltung der „neuen“ Max-Planck-Gesellschaft baute in Göttingen eine neue Registratur auf. 1950 wurde der wichtigste Teil des verbliebenen Altaktenbestands der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft nach Göttingen in ein Altaktendepot übernommen, ein Restbestand verblieb in Berlin. Die damaligen Generalsekretäre der Max-Planck-Gesellschaft Ernst Telschow und Otto Benecke griffen den Vorschlag von Georg Schreiber, Senator der Max-Planck-Gesellschaft, auf, die Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und der Max-Planck-Gesellschaft schreiben zu lassen und in diesem Zusammenhang das weit zerstreute Material zu sammeln, die Archivbestände zu inventarisieren, schließlich ein „gepflegtes Archiv“ aufzubauen. Otto Benecke nahm Verbindungen mit staatlichen, für Preußen und das Deutsche Reich zuständigen Archiven auf, um die eigenen Unterlagen auf dem Wege der Ersatzdokumentation zu ergänzen. Er sorgte für das Wiedererscheinen der Jahrbücher, für die Herausgabe der *Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft* und für die Fortsetzung der als

Nachweis für die Verwendung öffentlicher Mittel gedachten Tätigkeitsberichte in den *Naturwissenschaften*. In dieser Zeit, unter Hans Seeliger, sind außer der Sicherung von Archivalien der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft wegen Raum- und Personalmangels kaum Ordnungs- und Erschließungsmaßnahmen, vereinzelt aber archivische Dokumentationsaufgaben wie der Aufbau einer Kuratoriumskartei, die Zusammenstellung eines Jahrbuches 1954-1960, des sogenannten Finanzarchivs und einer Liegenschaftskartei wahrgenommen worden. Zur Verbesserung der räumlichen Situation waren noch in der Amtszeit von Otto Hahn (1946-1960) Neubauten geplant. Wegen des Präsidentenwechsels und des Umzuges der Generalverwaltung von Göttingen nach München wurde dieser Plan in Göttingen nicht mehr durchgeführt. 1964 wurde nun in München der Sachbereich „Archiv und Dokumentation“ unter neuer Leitung von Günter Preiß nach Ausscheiden von Hans Seeliger ausgebaut. Sie litt jedoch unter der räumlichen Trennung zwischen den in Göttingen verbliebenen Altakten und dem Dienstsitz in München, wo Hannelore Kätsch-Kaese von 1968-1971 die Registratur aufbaute.

Seit Februar 1968 zeigte vor allem das Bundesarchiv in Koblenz unter Wolfgang Mommsen reges Interesse den Archivbestand der Max-Planck-Gesellschaft zu übernehmen. Der Präsident Alfred Butenandt (Nachfolger von Otto Hahn) lehnte dies im Namen der Gesellschaft strikt ab. Diese bis 1972 dauernde Auseinandersetzung führte zu organisatorischen Bewegungen innerhalb der Gesellschaft und schließlich zur von dem nachfolgenden Präsidenten Reimar Lüst getroffenen Entscheidung ein eigenes Archiv zu gründen. Die in Berlin, Göttingen und München vorhandenen Bestände, insbesondere auch die wissenschaftlichen Nachlässe sollten in eigener Regie fachgerecht archiviert werden. Das neue, zentrale Archiv der Max-Planck-Gesellschaft wurde im früheren Max-Planck-Institut für Zellphysiologie, Garystraße 32 in Berlin-Dahlem, später postalisch in Boltzmannstraße 14 geändert, das nach dem Tod von Otto Warburg nicht mehr weitergeführt wurde, eingerichtet. Am 1. Oktober 1975 wurde die Direktorenstelle von Rolf Neuhaus besetzt. Rolf Neuhaus war als Germanist und Psychologe von 1957-1965 Leiter der Abteilung Dokumentation bei der Westdeutschen Rektorenkonferenz in Bad Godesberg, hatte anschließend erfolgreich die Bibliothek des neuen Max-Planck-Institutes für Bildungsforschung in Berlin aufgebaut. Auf seinen Vorschlag wurde die neue Einrichtung „Bibliothek und

Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft“ genannt, 1986 in „Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft“ gekürzt. Am 1. Juli 1976 erfolgte nach abgeschlossenem Umbau des Otto-Warburg-Hauses die Arbeitsaufnahme der Bibliothek und des Archivs. Rolf Neuhaus entwickelte ein „Einrichtungskonzept“, das am 14. April 1976 vom wissenschaftlichen Beirat der Max-Planck-Gesellschaft gebilligt wurde. Von seinem Nachfolger Eckart Henning (seit 1984 im Amt) wurde die Tektonik der Archivbestände den gewandelten Bedürfnissen des Archivs angepasst.²¹¹

1.4.3. Der Nachlass von K. J. Zülch

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Boltzmannstr. 14, Berlin-Dahlem befindet sich der Nachlass von K. J. Zülch (s. Kapitel II). Seine gesamte, öffentlich zugängliche Separatasammlung wird dort als SESA 55 z.Zt. noch unsortiert gelagert. Durch ihre Autopsie konnten bisher bibliographisch nicht nachweisbare und bisher unbekannte Veröffentlichungen nachgewiesen werden. Diese Veröffentlichungen werden im Werkverzeichnis mit der Fußnote „^f“ markiert (s. Kapitel A./ 3.1.).

2. Angewandte Literaturrecherche

Die Literaturrecherche hat die Ziele des bibliographischen Nachweises, der korrekten Angabe aller bibliographischen Datenfelder und der Autopsie der Veröffentlichungen. Möglich wird Literaturrecherche erst durch entsprechende bibliographische Hilfsmittel (Bibliographien). Die Bibliographien listen die für sie spezifischen und zuvor definierten Literaturformen (z.B. Zeitschriften, Kongresse, Bücher etc.), die in für sie spezifischen und zuvor definierten Zeitintervallen erschienen sind, und können deren Standorte nachweisen. Die folgende Einteilung erklärt sich aus den unterschiedlichen Literaturformen:

²¹¹ Henning E.: Das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, In: Festschrift für Werner Vogel zum 60. Geburtstag; Jahrbuch für brandenburgische Landesgeschichte, ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe, *Dona Brandenburgica* 41 (1990), 291-320

2.1. Zeitschriften, Beihefte, Reihen, Referateblätter

2.1.1. Bibliographische Hilfsmittel

2.1.1.1. Zeitschriften-Datenbank (ZDB), Deutschland

Zum Zeitpunkt der Literaturrecherche stand die ZDB unter der Trägerschaft des „Deutschen Bibliotheksinstitutes/Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz“ und ist der größte Zeitschriftenkatalog Deutschlands. Ihre Mikrofiche erschienen seit 1978 halbjährlich. Ihr Gesamtausdruck 1998 verzeichnete 936 941 Zeitschriftentitel, 621 154 Verweisungen sowie 3 241 495 Standortnachweise. Sie berücksichtigte neben Zeitschriften und Zeitungen auch zeitschriftenartige Reihen (Jahrbücher, periodische Statistiken, Kongreßberichte, Berichte von Gesellschaften). Grundsätzlich wurden fortlaufende Sammelwerke aus allen Ländern der Welt, in allen Sprachen und aus allen Zeiten nachgewiesen. Durch die Einbeziehung bestehender regionaler Verbundkataloge wurde die komplette Erfassung der Zeitschriftenbestände der Bundesrepublik Deutschland angestrebt.^{212,213} Mittlerweile sind die Bestände der Bundesrepublik Deutschland vollständig, d.h. alle regionalen Verbundkataloge sind erfasst und über Online-Zugriff öffentlich zugänglich.

*„Die ZDB ist die weltweit größte Datenbank für Titel- und Besitzernachweise fortlaufender Sammelwerke, also von Zeitschriften, Zeitungen usw.... Die ZDB befindet sich in Trägerschaft der Staatsbibliothek zu Berlin, Systembetreiber ist Die Deutsche Bibliothek. Die ZDB umfasst mehr als 1,1 Mio. Titel in allen Sprachen von 1500 bis heute und weist zu diesen Titeln den Besitz von ca. 4300 deutschen Bibliotheken nach. Die ZDB verzeichnet keine Aufsatztitel.“*²¹⁴

²¹² Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 1: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Allgemeinbibliographien und allgemeine Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1984, 200

²¹³ Zeitschriften-Datenbank (ZDB); Benutzerhinweise with english version, 38. Gesamtausdruck, Berlin, Deutsches Bibliotheksinstitut, 1998

²¹⁴ Online-Publikumskatalog (OPAC) der Zeitschriftendatenbank (ZDB): Internetseite, Februar 2004

2.1.1.2. British union catalogue of periodicals (BUCOP), Großbritannien

BUCOP ist eine Bibliographie, die weltweit nur von Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen herausgegebene Serien, Zeitschriften, nur vor 1800 erschienene Zeitungen und periodische Kongressberichte seit dem 17. Jahrhundert bis 1960 verzeichnet. Sie erhält Meldungen von 440 Bibliotheken Großbritanniens und umfasst 200 000 Titel. ²¹⁵

2.1.1.3. World list (WLSP), Großbritannien

Die World list verzeichnet weltweite ausgewählte Serien, Zeitschriften und internationale periodische Kongressberichte aus den Fachgebieten der Naturwissenschaft, Technik und Medizin von 1900-1960. Sie erhält Meldungen aus 280 britischen Bibliotheken und umfasst 70 000 Einträge. ²¹⁵

2.1.1.4. New periodical titles (NPT), Großbritannien

Die NPT versteht sich als gemeinsame Fortsetzung von BUCOP und World list. Sie verzeichnet nur neue, geänderte und eingestellte Titel von weltweiten Serien, Zeitschriften und Zeitungen im Zeitraum von 1960-1980. ²¹⁵

2.1.1.5. Union list of serials, USA/Canada

Die Union list of serials ist eine Bibliographie, die periodische Serien, Zeitschriften und Zeitungen, nur selten periodische Kongressberichte bis 1949 aus allen Ländern verzeichnet. Sie umfasst 225 000 Einträge und erhält Meldungen von 950 Bibliotheken der USA und Canada. ²¹⁶

²¹⁵ *Allischewski H.*: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 215-216

²¹⁶ *Allischewski H.*: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 217-218

2.1.1.6. New serial titles (NST), USA/Canada

Diese Bibliographie wird als Fortsetzung der Union list of serials verstanden. Die NST verzeichnet geänderte und eingestellte Titel von Serien, Zeitschriften und periodischen Kongressberichten zwischen 1950-1970. Sie umfasst 220 000 Einträge.²¹⁷

2.1.1.7. NST: 1971ff, USA/Canada

Die Bibliographie ist der Nachfolger der NST. Sie verzeichnet neue, geänderte und eingestellte Titel von Serien, Zeitschriften und periodischen Kongressberichten. Seit 1981 schließt sie alle relevanten Periodika, auch zuvor ausgeschlossene Zeitungen ein, sodass sie einen hohen Prozentsatz aller in Nordamerika laufend erworbenen Periodika umfasst. Die NST: 1971ff umfasst 200 000 Einträge.²¹⁷

Mit insgesamt 645 000 Einträgen ist der Gesamtkatalog für Nordamerika (Union list of serials, NST, NST: 1971ff) die umfassendste bibliographische Quelle für Periodika.²¹⁷

Es existieren noch eine Vielzahl anderer internationaler Bibliographien, die jedoch für die Literaturrecherche des Werkverzeichnisses von K. J. Zülch keine Relevanz besitzen.

2.1.1.8. Science citation index (SCI)

Eine andere Möglichkeit des bibliographischen Nachweises ist der Science citation index (SCI). SCI ist ein internationaler, interdisziplinärer Index für naturwissenschaftliche, medizinische, agrarwissenschaftliche, technische und verhaltenswissenschaftliche Literatur. Seit 1960 wird er vom Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia in Mehrjahreskumulationen herausgegeben. Der Grundgedanke des SCI ist Zitierzusammenhänge immer auch als Sachzu-

²¹⁷ *Allischewski H.: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 217-218*

sammenhänge zu begreifen. Deshalb stellt die Erschließung der Zitierzusammenhänge eine andere Form der Sachzusammenhänge dar. Angestrebt wird eine sprach- und systembindungsunabhängige interdisziplinäre Erschließung. Eine Gliederung in mehrere Verzeichnisteile ist zur Erschließung notwendig:

1. Source journal lists, Source publication lists
Listen, in denen die Periodika und nicht-periodischen Sammelwerke (Quellen) festgelegt sind, die ausgewertet werden sollen.
2. Source index
Erfasst die Aufsätze aus den Quellen, verzeichnet sie und erschließt sie formal.
3. Corporate index
Ergänzung der Formal-Erschließung der Aufsätze im Source index durch ein Register aller Korporationen, denen die Aufsatz-Verfasser angehören.
4. Permuterm subject index
Sacherschließung der Aufsätze im Source index durch Stichworte der Aufsatz-Sachtitel.
5. Citation index
Verzeichnet alle in den Aufsätzen des Source index zitierten Schriften in einer Formal-Erschließung. D.h. von jedem zitierten Werk wird auf den Aufsatz (oder auch mehrere Aufsätze) verwiesen, in denen es zitiert worden ist. Die zitierte Literatur stammt aus allen Erscheinungsjahren, aus allen Ländern und Sprachkreisen und umfaßt alle Schriftenklassen.
6. Journal citation reports
Auswertung sämtlicher erschlossener Zitierzusammenhänge nach Zitierhäufigkeit einzelner Aufsätze, Zeitschriften u.Ä. nach Abschluß eines Jahres.

Alle ISI-Zitier-Indices enthalten Einführungen über die besondere Konzeption des Verzeichnisses und geben ausführliche Benutzungsanleitungen. Weltweit gibt es kein anderes Verzeichnis, das in gedruckter Form jährlich etwa 0,5 Mio. Aufsätze, 4,5 Mio. zitierte Schriften und 8,5 Mio. Zitierzusammenhänge, insgesamt also

mehr als 13 Mio. bibliographische Informationen liefert. ²¹⁸

Im Source index ist die zitierende Literatur gelistet, sodass der Source index einen sicheren bibliographischen Nachweis zulässt, jedoch keinen Standort angibt, eine Autopsie durch den Source index also nicht ermöglicht wird. Im Citation index ist die zitierte Literatur gelistet, was keinen sicheren bibliographischen Nachweis zulässt, jedoch einen Hinweis auf die Existenz der Veröffentlichung. Die anderen Verzeichnisteile sind zum Verständnis des Gesamtkonzepts des SCI aufgeführt, haben aber für die Erstellung des Werkverzeichnisses von Zülch keine Bedeutung.

2.1.2. Standardisiertes Vorgehen

Zeitschriften, Beihefte, Reihen und Referateblätter werden unabhängig von ihrer Listung im Index medicus oder ITA über die ZDB recherchiert und bibliographisch nachgewiesen. Die ZDB gibt den nationalen Standort an. Über den überregionalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken wird die Veröffentlichung bestellt und zugesandt, sodass die Autopsie der Veröffentlichung durchgeführt werden kann. Diese Recherche war bei allen nationalen und den meisten internationalen Zeitschriften, Beiheften, Reihen und Referateblättern erfolgreich. Wenn dieses Vorgehen nicht zum gewünschten Erfolg, d.h. zum bibliographischen Nachweis und zur Autopsie der Veröffentlichung führt, so wird versucht, die Veröffentlichung über den Source index bibliographisch nachzuweisen oder über den Citation index Hinweise auf die Existenz der Veröffentlichung zu bekommen. Bleibt auch dies erfolglos, wird die Recherche über die internationalen Bibliographien (s.2.1.1.2.-2.1.1.7.) fortgeführt. Ist der Standort der Zeitschrift, des Beiheftes, der Reihe oder des Referateblattes bestimmbar, wird der Artikel über den internationalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken bestellt. Gelingt der bibliographische Nachweis weiterhin nicht, so erfolgt eine Direktbestellung über die Nationalbibliothek des Erscheinungslandes der Zeitschrift, des Beiheftes, der Reihe oder des Referateblattes oder, bei bekanntem Erscheinungsort, über die wissenschaftliche

²¹⁸ *Allischewski H.: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, Neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 245-249*

Bibliothek des Erscheinungsortes.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch liegen viele der zuvor trotz ausführlicher Recherche nicht nachweisbaren Veröffentlichungen vor, sodass deren bibliographischer Nachweis schließlich über die dortige Autopsie gelingt.

Nur wenige Veröffentlichungen und einzelne bibliographische Datenfelder bleiben nicht nachweisbar. Diese werden als „unsichere bibliographische Angaben“ mit erklärenden Fußnoten und Quellenangaben ins Werkverzeichnis übernommen (s. Kapitel A./ 3.2.) oder erscheinen im Annex (s. Kapitel A./ 4.).

2.1.3. Literaturrecherche an Beispielen

As atrofias cerebelares corticais primárias
Med. Cir. Farm.^a 222, 435-448 1954/7^f

Die Veröffentlichung ist 1955 im Index medicus gelistet, dabei fehlt jedoch die Angabe der Bandnummer. National kann über die ZDB kein Standort der aus Rio de Janeiro/ Brasilien stammenden Zeitschrift gefunden werden, aber ein Verweis auf das „Ibero-Amerikanische Institut Preußischer Kulturbesitz, Bibliothek Berlin“. Diese Bibliothek berücksichtigt ibero-amerikanische Werke. Der dortige Bestand der Zeitschrift ist lückenhaft, der gewünschte Artikel nicht vorhanden.

Nur die Bandangabe der ansonsten bibliographisch eindeutig nachweisbaren Veröffentlichung bleibt unklar. Da die Veröffentlichung mit Bandangabe „222“ im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch erscheint, wird dieses bibliographische Datenfeld zunächst als „unsichere bibliographische Angabe“ im Werkverzeichnis aufgeführt.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Veröffentlichung erfolgen. Der lückenlose bibliographische Nachweis aller Datenfelder gelingt und die Veröffentlichung erscheint mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Edema e hinchazón cerebral
Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir 24, 280-293 1965/4*

Die Veröffentlichung ist 1966 im Index medicus gelistet. National kann über die ZDB kein Standort der aus Valencia/ Spanien stammenden Zeitschrift gefunden werden, aber auch hier ein Verweis auf das „Ibero-Amerikanische Institut Preußischer Kulturbesitz, Bibliothek Berlin“. Der Bestand der Zeitschrift ist lückenhaft, der gewünschte Artikel nicht vorhanden. Auf die Autopsie der lückenlos bibliographisch nachweisbaren Veröffentlichung wird verzichtet.

The present state of the classification of intracranial tumours and its value for the neurosurgeon

Rev Bras Cir 40, 247-264

1960/9^f

Diese Veröffentlichung findet sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Im Index medicus ist die Zeitschrift, aber nicht der Artikel gelistet. Über die ZDB lässt sich der nationale Standort der aus Rio de Janeiro/Brasilien stammenden Zeitschrift in der medizinischen Lesehalle der Universitätsbibliothek München feststellen. Die Zeitschrift ist dort lückenhaft vorhanden. Die Bandangabe kann verifiziert werden, der gewünschte Band liegt jedoch nicht vor. Der bibliographische Nachweis und die Autopsie des Aufsatzes gelingen nicht.

Im Source index ist der Artikel nicht gelistet. Im Citation Index 1964 – 1969 wird der Artikel einmal zitiert (*Strooban G., Neuro-Chirurgie* 14 (1968), 515), sodass ein Hinweis auf die Existenz vorliegt, kein sicherer bibliographischer Nachweis.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Veröffentlichung erfolgen. Der bibliographische Nachweis aller Datenfelder gelingt und die Veröffentlichung erscheint mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

Anatomie und Pathophysiologie der Altersprozesse des Gehirns und seiner Gefäße

G Gerontol 20, 897-903

1972/ 8

Im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch lautet die Zeitschrift *Z Geront.* Diese Abkürzung findet sich in List of journal indexed in Index medicus selbst nicht, aber *Z Gerontol* (Zeitschrift für Gerontologie), sodass die Abkürzung der Zeitschrift

* Zeitschrift und Aufsatz bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

korrigiert wird. Der Artikel ist im Index medicus nicht gelistet. Nach diversen bibliographischen Versuchen, mit Korrektur der Bandangabe und/oder des Erscheinungsjahres, kann der Artikel in der gesamten Zeitschrift nicht gefunden werden.

Schließlich erfolgt der Versuch des bibliographischen Nachweises im Source index. Dort ist in der Kumulation 1970-1974 der ins Englische übersetzte Artikel mit allen bibliographischen Datenfeldern gelistet. Der lückenlose bibliographische Nachweis ist geglückt. Die Zeitschrift, in der der Artikel veröffentlicht ist, lautet aber *G Gerontol* (Giornale di gerontologia, Firenze), ist in der List of journal indexed in Index medicus gelistet. Über die ZDB ist der Standort der Zeitschrift in der Universitätsbibliothek Marburg angegeben. Der Artikel wird über den überregionalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken bestellt, sodass auch die Autopsie der Veröffentlichung gelingt.

Os traumatismos cranianos fechados
J bras Neurol^b 2, 31-51 1950/5^f

Os traumatismos cranianos abertos
J bras Neurol^b 2, 89-120 1950/6^f

Die Quelle beider Veröffentlichungen ist das persönliche Werkverzeichnis von Zülch. Die Artikel werden in einer aus Rio de Janeiro/Brasilien stammenden Zeitschrift veröffentlicht, die im ITA bibliographisch nachweisbar ist. In der ZDB lässt sich kein nationaler Standort und kein Verweis finden.

Im Source index sind beide Aufsätze nicht gelistet. Im Citation index 1964 – 1969 und 1975-1979 werden beide Aufsätze von Zülch selbst zitiert, im Citation index 1970 – 1974 wird die Veröffentlichung 1950/ 5 einmal fremdzitiert (*Sato K., Z Neurol 200 (1971), 201*).

Über BUCOP, World list, Union list of serials und NST sind die Veröffentlichungen nicht nachweisbar. Die Direktbestellung über die wissenschaftliche Bibliothek Rio de Janeiros/ Brasilien ist erfolglos. Nach detaillierter Recherche bleibt nur die Zeitschrift, nicht die Aufsätze bibliographisch nachweisbar.

^b Abkürzung laut ITA

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Artikel erfolgen. Der bibliographische Nachweis aller Datenfelder

gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

Die Neurochirurgie in Deutschland;
Geschichtliche Entwicklung

Seara médica neurocirurgia^c 1, 501-514 1973 /5^f

Motor and sensory findings after hemispherectomy

Seara médica neurocirurgia^c 6, 13-26 1977 /9^f

Die Veröffentlichungen finden sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Die Zeitschrift *Seara médica neurocirurgia* ist weder im Index medicus, noch im ITA gelistet. Ihre Recherche über die ZDB, NPT, NST und NST: 1971 ff ist erfolglos. Auch im Source index und Citation index sind beide Veröffentlichungen nicht zu finden.

Die Veröffentlichung 1977/ 9 wird im Literaturverzeichnis der Veröffentlichung 1978/ 3 zitiert. Darin werden die bibliographischen Angaben des persönlichen Werkverzeichnisses bestätigt und der Erscheinungsort der Zeitschrift mit São Paulo/ Brasilien angegeben, sodass eine Direktbestellung über die wissenschaftliche Bibliothek von São Paulo/ Brasilien möglich ist, die jedoch auch erfolglos bleibt.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Veröffentlichungen erfolgen. Der bibliographische Nachweis aller bibliographischen Datenfelder gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

GFA-PAP method in the histological diagnosis
of brain tumors in infancy and childhood

Shibata T., Takahashi K. und K. J. Zülch
[*Pediatr Cran Nerv*]^{*} 11, 257-264
(japanisch)

1986/4^f

Diese Veröffentlichung findet sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Die Zeitschrift unterliegt Zülch's eigener Abkürzung und lässt sich nicht identifizieren,

* Japanische Zeitschrift bibliographisch nicht nachweisbar, Autopsie im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

sodass ein bibliographischer Nachweis unmöglich ist.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Veröffentlichung erfolgen. Erfreulicherweise sind die bibliographischen Datenfelder im Original auf arabisch, also identifizierbar. Nur der Name der Zeitschrift bleibt japanisch, also weiterhin unbekannt.

Durch Zuziehung eines geeigneten Übersetzers (O. Becker, ermächtigter Übersetzer für Japanisch; Haus am Burgtorkai, Hafenstraße 20a, 23568 Lübeck; Tel. 0451/3899312, Fax. 0451/3899330) wird der Name der Zeitschrift mit „Kindlichen Gehirnnerven“ übersetzt. Die Übersetzung entspricht der englischen Angabe im persönlichen Werkverzeichnis.

Die Zeitschrift bleibt bibliographisch nicht nachweisbar, wird ins Werkverzeichnis als „unsichere bibliographische Angabe“ übernommen, während die Veröffentlichung mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis erscheint.

Historical development of german neurology

Cogito : rivista di storia della neurologia^e 1, 15-19

1989 /3^f

Die Veröffentlichung stammt aus dem persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Über die ZDB lässt sich *Cogito : rivista di storia della neurologia* als Supplement der Zeitschrift *Italian journal of neurological sciences* identifizieren. Beide sind weder im Index medicus noch im ITA gelistet. Das Beiheft ist das erste dieser aus Mailand stammenden Zeitschrift und ist 1989 zunächst einmalig als Null-Nummer erschienen. Erst 1992 erscheinen die Beihefte zur Zeitschrift periodisch und werden dann *Cogito : quaderni di storia della neurologia* genannt. Der Standort des Beiheftes ist über die ZDB in der Universitätsbibliothek Mainz nachgewiesen. Dort ist das gesuchte Beiheft verzeichnet, liegt jedoch nicht vor. Ein anderer nationaler Standort kann nicht nachgewiesen werden.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der Veröffentlichung erfolgen. Der bibliographische Nachweis aller bibliographischen Datenfelder gelingt lückenlos und die Veröffentlichung erscheint mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

^e Beiheft weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Kann sich das Gehirn erholen?

Selecta^c 15, 2579-2580

1973/17

Die Veröffentlichung wird im persönlichen Werkverzeichnis mit falscher Bandnummer angegeben. Die Zeitschrift kann über die ZDB recherchiert werden. Der nationale Standort ist u.a. die „Bibliothek des Ärztlichen Vereins“, Von Melle Park 3, Hamburg. Zunächst wird eine Veröffentlichung mit falscher Bandnummer und Seitenzahl, aber korrektem Erscheinungsjahr zugeschickt. Der Autor dieser Veröffentlichung ist nicht K. J. Zülch, im Aufsatz wird er jedoch erwähnt.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch kann die Autopsie der korrekten Veröffentlichung erfolgen. Es handelt sich dabei um eine Stellungnahme von Zülch zu einem Kommentar der initial zugeschickten Veröffentlichung. Die Bandangabe bleibt weiterhin unkorrekt. Nach einem Telefonat mit der „Bibliothek des Ärztlichen Vereins“ (Tel. 040/440949) kann die Problematik geklärt werden: Die angenommenen Bandangaben sind Heftnummern. Eigentlich unterliegt die Zeitschrift jedoch einer Bandzählung. Die korrekte Bandangabe für das Jahr 1973 ist 15. Mit dieser korrekten bibliographischen Angabe wird die Veröffentlichung schließlich ins Werkverzeichnis übernommen.

2.2. Monographien und Herausgeberschaften

Die Monographien und Herausgeberschaften von K. J. Zülch werden über die deutschen Verbundkataloge recherchiert und bibliographisch nachgewiesen (s.1.1.2.).

Im persönlichen Werkverzeichnis finden sich weitere Monographien und Herausgeberschaften, die nicht alle über die deutschen Verbundkataloge nachweisbar sind, sodass internationale Verbundkataloge und Bibliothekskataloge eingesetzt werden.

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

2.2.1. Internationale Verbund- und Bibliothekskataloge

2.2.1.1. Main catalog of the Library of Congress (MCLC), USA

Dieser Katalog verzeichnet die Monographien und Periodika der Library of Congress in Washington, USA bis 1980. Er umfasst ca. 25 Millionen Einträge für ca. 20 Millionen Bände.²¹⁹

2.2.1.2. National Library of Medicine, Current Catalog, USA

Die National Library of Medicine in Bethesda/Maryland hat sich aus der „Library of the Surgeon General’s Office, United States Army (Army Medical Library)“ entwickelt. Der „Index Catalogue of the Library of the Surgeon General’s Office, United States Army (Army Medical Library)“ ist der *„Bestandskatalog der umfangreichsten medizinischen Fachbibliothek der Welt, die als amerikanische Armeebibliothek gegründet und nach dem 2. Weltkrieg zur medizinischen Nationalbibliothek der USA umgewandelt wurde. Der „Index Catalogue“, der als Grundwerk der Katalogveröffentlichung anzusehen ist, erschließt in 5 Serien den Bestand von 1880-1950 (Serie 1 den Grundbestand von 1880, die Serien 2-4 Neuzugänge des Erwerbungszeitraums bis 1950). Verzeichnet etwa 540 000 selbständig erschienene Schriften (neben Verlagspublikationen auch Dissertationen, Amtsdruckschriften usw.) und 2,5 Mill. Zeitschriftenaufsätze.... Fortsetzung durch jährliche Zugangsverzeichnisse, unter wechselnder Bibliotheksbezeichnung Armed Forces Medical Library, National Library of Medicine.... Beginnend mit der Berichtszeit 1950-54 wird der Anschluß an das Grundwerk durch 5-Jahreskumulationen sichergestellt....“*²²⁰

Der „Armed Forces Medical Library catalog“ ist die erste Fünfjahreskumulation mit der Berichtszeit 1950-1954. Danach folgt der „National Library of Medicine

²¹⁹ Allischewski H.: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 54

²²⁰ Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1985, 486

catalog“ als zweite Fünfjahreskumulation mit der Berichtszeit 1955-1959. Ab 1960 werden im „National Library of Medicine catalog“ keine Zeitschriftenaufsätze mehr

verzeichnet. Seit 1965 existiert schließlich die laufende Fortsetzung unter dem Titel „National Library of Medicine, Current Catalog“:

*„Erscheinungsweise hat gewechselt; jetzt vierteljährlich mit Jahres- und Fünfjahreskumulationen.... Für alle Gebiete der Biomedizin und deren Randgebiete umfassendstes und aktuellstes Nachschlagewerk. Ab Juli 1968 verzeichnet der „Current Catalog“...auch die Zugänge der Francis A. Countway Library of Medicine der Harvard Universität und des Upstate Medical Center der Staatsuniversität von New York. Wie die unmittelbaren Vorgänger geteilt in eine author und subject section mit vollen bibliographischen Angaben. Zusätzlich in eine serials section, die alle Neuerwerbungen und Veränderungen im Zeitschriften- und Serienbestand der Bibliothek verzeichnet....“*²²¹

2.2.1.3. British Museum / British Library, Großbritannien

British Museum („General catalogue of printed books“) ist ebenfalls einer der größten Bibliothekskataloge. Er verzeichnet Monographien, Serien, Zeitschriften, vor 1800 erschienene Zeitungen, wenige ältere Dissertationen, Orientalia (nur die mit in westlicher Sprache ausgestattetem Titelblatt). Besondere Bedeutung haben die Bestände an Drucken des 15.-19. Jahrhunderts. Aufgrund der Reichhaltigkeit seiner verzeichneten Bestände und der Vielzahl der berücksichtigten Literaturformen (wissenschaftliche Publikationen bis hin zu Amtsdruckschriften) nimmt er eine gewisse Sonderstellung unter den Bibliothekskatalogen ein. Das Grundwerk mit Berichtszeit bis 1955 wird auch als „General catalogue (GK) 3“ bezeichnet. Nach 1955 erscheinen die Neuerwerbungen in einem Zehn- (1956-1965) und zwei Fünfjahreskumulationen (1966-1970, 1971-1975). Die Zeiträume entsprechen dabei keinen Berichts-, sondern Erwerbungszeiten. Grundwerk und Kumulationen verzeichnen etwa 6,85 Millionen Einträge für ca. 8,5 Millionen

²²¹ Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 2: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1985, 486

Bände. The British Library als „General catalogue of printed books to 1975“ ist der Nachfolger des British Museums.^{222,223}

2.2.2. Standardisiertes Vorgehen

Die Monographien und Herausgeberschaften von Zülch werden über die deutschen Verbundkataloge recherchiert und bibliographisch nachgewiesen. Die Suche erfolgt über den Autor/Herausgeber „Zülch K. J.“. Bei erfolgreicher Recherche wird der Standort des Werkes angegeben und über den überregionalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken bestellt. Bleibt dieses Vorgehen erfolglos, so wird versucht, das Werk über internationale Verbund- und Bibliothekskataloge bibliographisch nachzuweisen. Wenn der gewünschte Erfolg weiterhin ausbleibt, so wird telefonischer Kontakt mit den Verlagen (falls bekannt) aufgenommen, die in ihren Archiven die Existenz des Werkes ggf. bestätigen, was einem bibliographischen Nachweis entspricht.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch finden sich bisher noch unbekannte Bücher von K. J. Zülch, die das Werkverzeichnis komplettieren.

2.2.3. Literaturrecherche an Beispielen

*Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer (Hrsg):
Neuroradiologie auf neuropathologischer Grundlage
2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag* 1976/ 1

*Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer (Hrsg):
Neuroradiology;
A neuropathological approach
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag* 1982/ 1

²²² *Allischewski H.: Bibliographienkunde; Ein Lehrbuch mit Beschreibungen von mehr als 300 Druckschriftenverzeichnissen und allgemeinen Nachschlagewerken, 2. Auflage, neubearbeitet und erweitert, Wiesbaden, Dr. Ludwig Reichert Verlag, 1986, 46*

²²³ *Totok – Weitzel: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke, Band 1: Kernchen H.-J. und D. Kernchen (Hrsg): Allgemeinbibliographien und allgemeine Nachschlagewerke, 6., erweiterte, völlig neu bearbeitete Auflage, Frankfurt am Main, Vittorio Klostermann, 1984, 34-35*

Diese beiden Herausgeberschaften finden sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Sie lassen sich über den Autor/Herausgeber „Kautzky R.“ über die deutschen Verbundkataloge recherchieren, bibliographisch nachweisen und bestellen.

Zülch K. J., übersetzt von Ferrara A. und D. Batolo:

Tumori cerebrali;

Biologia e patologia

Padova, Piccin editore

1974/ 1*

Diese Monographie ist die italienische Übersetzung der Monographie 1951/ 1. Die italienische Übersetzung wird im persönlichen Werksverzeichnis gelistet und findet sich im Literaturverzeichnis der Veröffentlichung 1978/ 1.

Über den KVK (s.1.1.2.2.) ist der Zugriff auf den Italienischen Verbundkatalog möglich, wodurch der bibliographische Nachweis mit lückenloser Angabe der bibliographischen Datenfelder gelingt. Der Standort des Werkes wird nicht angegeben, sodass auf die Autopsie verzichtet werden muss.

Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch:

Erinnerungen – Wilhelm Tönnis 1898 - 1978;

Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland

Tokio, Neuron-sha

(japanisch, übersetzt von Masashi Fukui)

1991/ 1*

Diese Monographie ist die japanische Übersetzung der Monographie 1984/ 1. Die japanische Übersetzung ist, laut persönlichem Werksverzeichnis, 1986 erschienen.

Über die deutschen Verbundkataloge (s.1.1.2.), die National Library of Medicine, Current Catalog und die British Library ist die Monographie bibliographisch nicht nachzuweisen.

Schließlich wird im Archiv des Springer-Verlages, Heidelberg (Tel. 06221/ 487 8158) nachgefragt: Der Vertrag zwischen Autor und Verlag ist 1986 geschlossen worden. Die japanische Übersetzung ist fünf Jahre später, 1991, nicht im Springer Verlag, sondern im Verlag namens *Neuron-sha* aus Tokio erschienen. Der bibliographische Nachweis ist geglückt, das Erscheinungsjahr wird korrigiert. Eine Autopsie ist nicht möglich.

* Monographie bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

Zülch K. J.:

Der Stand der Neurologie in der Medizin und ihre Zukunft;

Dem Gedenken Otfried Foersters;

Nach dem Einleitungskapitel Band I des „Handbook of Clinical Neurology“,
North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1969

Köln-Merheim, Privatdruck des Max-Planck-Institutes

für Hirnforschung, Abteilung für Allgemeine Neurologie

[1969]*/3^f

Diese Monographie befindet sich im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft. Vor ihrer Autopsie gab es keinen Hinweis auf ihre Existenz. Sie findet sich in keiner Bibliographie.

2.3. Veröffentlichungen in Büchern und mehrbändigen Werken

Eine sinnvolle Recherche der Veröffentlichungen in Büchern und mehrbändigen Werken ist durch das persönliche Werkverzeichnis und die Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen möglich. Die Bücher und mehrbändigen Werke werden analog zu den Monographien und Herausgeberschaften von K. J. Zülch recherchiert. Bei ihrer Autopsie werden die Angaben der Beiträge von Zülch aus seinem persönlichen Werkverzeichnis und den Literaturverzeichnissen der Veröffentlichungen überprüft, ggf. korrigiert und komplettiert.

2.3.1. Standardisiertes Vorgehen

Die meisten Bücher und mehrbändigen Werke sind über die deutschen Verbundkataloge bibliographisch nachweisbar und über den überregionalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken bestellbar. Gelingt der bibliographische Nachweis über diesen Weg nicht, so werden internationale Verbund- und Bibliothekskataloge (s. 2.2.1.) eingesetzt.

Die meisten der so nicht recherchierbaren Bücher können durch Autopsie im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch bibliographisch nachgewiesen werden und sind im Werkverzeichnis mit der Fußnote „^f“ markiert.

* Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: Untertitel 1969/ 3

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

2.3.2. Literaturrecherche an Beispielen

Tipos morfológicos y clínicos

*In: Lindemann K. (Hrsg):
La parálisis cerebral infantil
Barcelona, Editorial Científico-Médica
1-30*

1968/7^f

Die Kreislaufkrankheiten des Gehirns

*In: Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt (Hrsg):
Leben und Werk von Hugo Spatz
Göttingen, Max-Planck-Gesellschaft-Dokumentationsstelle
26-34*

1971/7^f

The implications of arteriosclerosis in the pathogenesis
of disturbed cerebral circulation in the aged

*In: Tramèr G. (Hrsg):
Cerebral circulation and metabolism
Milan, Farmitalia
159-163*

1975/4^f

The significance of the angiography for the
diagnosis of cerebrovascular disease

Zülch K. J. und H. Einsiedel-Lechtape

*In: Egas Moniz centenary;
Scientific reports;
Comissão executiva das comemorações do centário
do nascimento do Prof. Egas Moniz
Lisbon, ohne Verlagsangabe
53-62*

1977/5^f

The problem of "Grading" nervous system tumors

*In: Servicio de neurología del
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Hrsg):
Centenario de la neurología en España
ohne Verlagsangabe, Barcelona
277-281*

1983/1^f

Diese Buchbeiträge finden sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch. Die Bücher sind weder über deutsche noch internationale Verbund- und Bibliographiekataloge nachweisbar.

Die Autopsie der Veröffentlichungen erfolgt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Der bibliographische Nachweis aller

Datenfelder gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Anatomie de la moelle épinière

Zülch K. J. und K.-A.Hossmann

In: Encyclopédie médico-chirurgicale;
Système nerveux, Anatomie
ohne Verlagsangabe, Paris
17001 B¹⁰, 1-12

1966/2^f

Physiologie de la moelle épinière

Zülch K. J. und K.-A.Hossmann

In: Encyclopédie médico-chirurgicale;
Système nerveux, Physiologie
ohne Verlagsangabe, Paris
17002 E¹⁰, 1-8

1966/3^f

Diese Veröffentlichungen finden sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch und werden in den Literaturverzeichnissen mehrerer Veröffentlichungen aufgeführt. Über die ZBMed (s.1.1.2.3.) ist das mehrbändige Werk, das als Loseblattsammlung erschienen ist, bibliographisch nachweisbar. Der Bestand ist lückenhaft, die gewünschten Artikel nicht vorhanden.

Die Autopsie der Veröffentlichungen erfolgt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Der bibliographische Nachweis aller Datenfelder gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

Tipi morfologici e clinici

In : Lindemann K. (Hrsg):
Cerebrospatie spastiche infantili
Roma, Editrice Internazionale "Arti e Scienze"
1-30

1966*/4^f

Diese Veröffentlichung, als italienische Übersetzung der Veröffentlichung 1963/ 1, findet sich im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch und wird in den Literaturverzeichnissen mehrerer Veröffentlichungen aufgeführt.

Über den KVK (s.1.1.2.2.) ist der Zugriff auf den Italienischen Verbundkatalog möglich, wodurch der bibliographische Nachweis der Datenfelder des Buches gelingt, der Standort aber nicht angegeben wird.

- * Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, aber über Italienischen Verbundkatalog nachweisbar, Autopsie im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch
- f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Die Autopsie der Veröffentlichung erfolgt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch, sodass auch der Aufsatz bibliographisch nachgewiesen werden kann.

Im Original findet sich keine Angabe des Erscheinungsjahres. Da das Erscheinungsjahr jedoch im Italienischen Verbundkatalog zweifelsfrei angegeben wird, ist es als bibliographisch nachgewiesen zu betrachten (s. Fußnote).

2.4. Kongressbeiträge

Kongressbeiträge ist der Sammelbegriff für Beiträge auf offiziellen Veranstaltungen wie Kongresse, Symposien, Jahrestreffen u.Ä. Eine sinnvolle Recherche wird durch das persönliche Werkverzeichnis von Zülch und die Literaturverzeichnisse der Veröffentlichungen möglich. Zunächst wird die Veranstaltung recherchiert und bibliographisch nachgewiesen. Bei ihrer Autopsie werden die bibliographischen Quellenangaben überprüft, ggf. korrigiert und komplettiert. Bibliographisch werden gezählte und ungezählte Kongresse unterschieden.

2.4.1. Gezählte Kongresse

Gezählte Kongresse sind periodisch stattfindende, mit fortlaufenden Nummern versehene Veranstaltungen. Sie erscheinen als Herausgeberschaft, dabei häufig, aber nicht zwingend, im Rahmen einer Reihe oder eines Beiheftes. Die gezählten Kongresse werden analog zu Zeitschriften, Beiheften, Reihen und Referateblättern recherchiert (s.2.1.), können aber auch, da sie als Herausgeberschaften erscheinen, analog zu den Monographien und Herausgeberschaften recherchiert werden (s.2.2.).

2.4.1.1. Literaturrecherche an Beispielen

Delayed traumatic apoplexy (Bollinger), does it exist ?

In: Second Pan-American Congress of Neurology,
San Juan, Puerto Rico 1967
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
368-374

1967/17^f

Morphology and pathogenesis of cerebral infarction

In: Anales del XII. Congreso Latinoamericano de Neurocirugía;
Symposium Internacional de Investigaciones Neurológicas;
III Congreso Internacional de Enfermería Neuroquirúrgica,
15 al 19 de Octubre de 1967, Lima – Perú
Lima, ohne Verlagsangabe
255-265

1968/16^f

Grading of intracranial tumours

In: Anales del XII. Congreso Latinoamericano de Neurocirugía;
Symposium Internacional de Investigaciones Neurológicas;
III Congreso Internacional de Enfermería Neuroquirúrgica,
15 al 19 de Octubre de 1967, Lima – Perú
Lima, ohne Verlagsangabe
1103-1111

1968/17^f

Recent results on chemically induced
tumors of the nervous system

Zülch K. J. und H. D. Mennel

In: VI. Internationaler Kongress für Neuropathologie;
Berichte
Paris, 31 Août – 4 Septembre 1970
Paris, Masson et Cie
60-82

1970/13^f

Transient ischemic attacks (TIA) ;

Discusión sobre los datos bioestadísticos y patogénesis

In: III Symposium Internacional de E.E.G. practica
Sobre accidentes vasculares transitorios (A.I.T.)
y epilepsias tardias vasculares (E.T.V.)
Valencia, 28-30 de Abril de 1977
Barcelona, Sandoz
177-189

1977/17^f

Diese Veröffentlichungen sind im persönlichen Werkverzeichnis gelistet. Sie können in keiner deutschen und internationalen Bibliographie nachgewiesen werden.

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch
Ihre Autopsie erfolgt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Der lückenlose bibliographische Nachweis aller Datenfelder gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

2.4.2. Ungezählte Kongresse

Ungezählte Kongresse sind nicht periodisch stattfindende, nicht mit fortlaufenden Nummern versehene Veranstaltungen. Sie erscheinen als Herausgeberschaft, möglicherweise auch im Rahmen einer Reihe oder eines Beiheftes, wobei es dafür im Werkverzeichnis von Zülch kein Beispiel gibt.

Als „Nicht-Periodika“ sind sie in Zeitschriftenbibliographien nicht gelistet, sondern werden analog zu Monographien und Herausgeberschaften recherchiert (s.2.2.).

2.4.2.1. Literaturrecherche an Beispielen

La signification des fibres de Rosenthal

In : Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encephale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
61-63

1963/10^f

Tumeurs ventriculaires dans la maladie de Bourneville (1)

In : Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encephale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
421-424

1963/11^f

Le spongioblastome et la maladie de Recklinghausen

In : Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encephale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
455-457

1963/12^f

La circulation cérébrale: étude physio-pathologique

In : Symposium International sur la Circulation Cérébrale
15-16 Octobre 1965, Paris
Paris, Sandoz Editions

121-146

1966/20^f

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

The experimental neurogenic tumors in the light of our experience with the spontaneous blastomas in man

In: Anais da Jornada Neurocirúrgica;
Reunião comemorativa do 25. aniversário de
fundação do Instituto de Neurocirurgia de Porto Alegre,
Rio Grande do Sul, Brasil
Faculdade de Medicina, UFRGS
Instituto de Neurochirurgia
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
81-98

1971/25^f

Der Mediahauptstamm-Verschluß;
Klinisch-angiographische Korrelation

Zülch K. J., Einsiedel-Lechtape H. und W. Hartmann

In: *Scuola Medica Ospedaliera di Trieste (Hrsg):*
Fisiopatologia clinica e terapia del circolo;
Sistema nervoso centrale, rene, circolo periferico;
Atti delle giornate mediche triestine
Trieste 14-15-16 Settembre 1972,
ventiseiesimo anno
Trieste, Tipografia Caetano Coana
117-124

1973/20^f

Motor and sensory findings after hemispherectomy

In: Lateralization of brain functions;
Boerhaave commissie voor voortgezet onderwijs
Faculteit der Geneeskunde, Rijksuniversiteit Leiden
June, 20-21, 1975
Leiden, ohne Verlagsangabe
99-116

1975/24^f

Diese Veröffentlichungen sind im persönlichen Werkverzeichnis gelistet. Sie sind über keine deutsche und internationale Bibliographie nachweisbar.

Ihre Autopsie erfolgt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Der lückenlose bibliographische Nachweis aller Datenfelder gelingt und die Veröffentlichungen erscheinen mit der Fußnote „^f“ im Werkverzeichnis.

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

2.5. Annex

Im Annex sind alle Schriften aufgeführt, die sich bibliographisch nicht nachweisen lassen. Die Quellen dieser Schriften sind das persönliche Werkverzeichnis von Zülch, die Literaturangaben der Veröffentlichungen und der öffentlich zugängliche Nachlass im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft (Abt. IX, Rep. 1/ Zülch). Außerdem finden sich in der Separatasammlung im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft (SESA 55/ Zülch) regelrecht gedruckte Veröffentlichungen, deren bibliographischer Nachweis aufgrund äußerst lückenhafter bibliographischer Angaben nicht reproduzierbar ist.

2.5.1. Vorträge

Die Vorträge werden im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch, in den Literaturangaben verschiedener Veröffentlichungen oder im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft aufgeführt. Ihre Recherche erfolgt analog zu den Kongressbeiträgen (s.2.4.).

2.5.1.1.Literaturrecherche

[The occlusion of the aqueduct]

In: Jahrestreffen der Society of British Neurological Surgeons,
Paris, Juni 1938
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe

1938/ 5*

* Veranstaltung bibliographisch nachweisbar (s.1938/ 3), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen;

Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1958/ 3

Dieser Vortrag findet sich in der Literaturangabe von 1958/ 3. Die Veranstaltung ist in keiner deutschen oder internationalen Bibliographie gelistet, kann jedoch über die Veröffentlichung 1938/ 3 (Bericht des gesuchten Kongresses) bibliographisch

nachgewiesen werden. Zülch's Vortrag bleibt nicht nachweisbar, sodass er als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex erscheint.

[Die Begriffsfassung der „Hirnverletzung“ vom anatomischen-klinischen und versorgungsrechtlichen Standpunkt aus]
*[Vorträge Berlin und Breslau 1944,
 von der LVA Hamburg im Manuskript 1948 versandt]* [1944]/ 2*

* Veranstaltung unbekannt, deshalb nicht recherchierbar; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1949/ 2

Der Vortrag erscheint in der Literaturangabe der Veröffentlichung 1949/ 2. Die bibliographischen Angaben sind äußerst lückenhaft. Der konkrete Anlass des Vortrages lässt sich nicht ableiten. Es wird Kontakt zur heutigen Landesversicherungsanstalt in Hamburg (Tel. 040/ 5300-0) aufgenommen. In der dortigen Bibliothek befinden sich Unterlagen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit, die jedoch größtenteils unsortiert gelagert werden. Der bibliographische Nachweis gelingt nicht, sodass die Datenfelder als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Über die Klassifikation der Hirngeschwülste]
*[Vortrag auf der 1. wissenschaftlichen Tagung
 der Tumorabteilung des Max-Planck-Institutes
 für Hirnforschung 1948]* [1948]/ 8*

* Tagung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1949/ 1

Der Vortrag erscheint in der Literaturangabe der Veröffentlichung 1949/ 1. Ein bibliographischer Nachweis der Tagung über deutsche und internationale Bibliographien gelingt nicht. Auch im heutigen Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Frankfurt am Main, in Köln und im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft findet sich weder die Tagung noch der Vortrag, sodass sie als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Contribuição à classificação dos tumores cerebrais]
 In: IV. Congresso Sudamericano de Neurocirugía
 Porto Alegre, Brasil, 1951
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
 [157-159] 1951/11*

- * Kongress bibliographisch nachweisbar (s.1951/ 7), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1952/ 7

[Contribuição à formação de quistos traumaticos da medula]

In: IV. Congresso Sudamericano de Neurocirugía
Porto Alegre, Brasil, 1951
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
[159-160]

1951/12*

- * Kongress bibliographisch nachweisbar (s.1951/ 7), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von K. J. Zülch, 1952/ 7, 1954/ 2, 1966/ 13, 1970/ 3

Diese Veröffentlichungen werden im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch und in der Literaturangabe von diversen Veröffentlichungen angegeben. In der National Library of Medicine, Current Catalog ist der Kongress bibliographisch nachweisbar. Außerdem entspricht die Veröffentlichung 1951/ 7 einem Bericht des gesuchten Kongresses, worüber ebenfalls der bibliographische Nachweis gelingt. Über den internationalen Leihverkehr der wissenschaftlichen Bibliotheken können die Veröffentlichungen aus den USA nicht beschafft werden, sodass die Beiträge und die Seitenangaben als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Der Stand der neurologischen Rehabilitation in den Vereinigten Staaten im Vergleich zu den während des Krieges und nach der Kriegszeit in Deutschland bei der Versorgung der Hirnverletzten gesammelten Erfahrungen]

In: Tagung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsopferversorgung am 5.3.1954
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe

1954/10*

- * Tagung bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag, zugleich Bericht über eine mit Unterstützung des Bundesarbeitsministeriums im Sommer 1953 unternommene Studienreise in die USA, bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Abt.IX, Rep.1/ Zülch, 1955/ 12

Die Veröffentlichung wird im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Abt.IX, Rep.1/ Zülch und in der Literaturangabe der Veröffentlichung 1955/ 12 aufgeführt. Über die ZDB ist die Tagung bibliographisch nachweisbar. Der nationale Standort ist die Senatsbibliothek Berlin. Dort ist der Bestand der periodischen Tagungen lückenhaft, der Bericht über die gewünschte Tagung nicht

vorhanden. Der Vortrag bleibt bibliographisch nicht nachweisbar und erscheint als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex.

[Hirnarteriosklerose als Schädigungsfolge –
Die Frage der traumatischen Spätapoplexie]

In: Herbsttagung 1958 des Ärztlichen Sachverständigen-
beirates für Fragen der Kriegsopferversorgung 1958 im
Bundesministerium für Arbeit, Bonn
Bonn, ohne Verlagsangabe
[39-63]

1958/10*

* Tagung bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1959/ 3, 1960/ 2, 1961/ 2, 1961/ 3, 1961/ 12, 1966/ 12, 1966/ 17, 1967/ 3, 1967/ 4, 1967/ 5, 1969/ 15, 1971/ 3; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

Die Veröffentlichung erscheint im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch und in der Literaturangabe diverser Veröffentlichungen. Über die ZDB ist die Tagung bibliographisch nachweisbar. Der nationale Standort ist die Senatsbibliothek Berlin (s.a.1954/ 10). Der Bestand der Tagungsberichte ist lückenhaft, der über die gewünschte Tagung nicht vorhanden.

Im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch findet sich der Vortrag zwar als Manuskript, kann aber als Veröffentlichung bibliographisch nicht nachgewiesen werden, sodass der Vortrag als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex erscheint.

[Vascular polycystic astrocytoma (spongioblastoma?) of the temporal lobe]

In: Cancer seminar II
Denver, Colorado 1957
[Band 3]
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
[106-107]

1958/11*

* Seminar bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen, Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1964/ 15

Die Veröffentlichung ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch gelistet und wird in der Veröffentlichung 1964/ 15 zitiert. Das Seminar kann über den Main catalog of the Library of Congress bibliographisch nachgewiesen werden. Über die internationale Fernleihe der wissenschaftlichen Bibliotheken ist die

Veröffentlichung aus den USA nicht zu beschaffen. Der Vortrag erscheint als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex.

[Die Bedeutung der Anastomosen im Hirn für die Entstehung der Erweichungen]

In: [Treffen der deutschen Neurochirurgen, Köln, 1959]
*ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe*

[1959]/14*

* Veranstaltung und Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar;
Quelle: 1959/ 3, 1960/ 2, 1961/ 2, 1961/ 3, 1961/ 12, 1961/ 13

[What do we actually know about brain edema and brain swelling?]

In: [Annual Meeting of the Association of British Neuropathologist, Bristol, 1962]
*ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe*

[1962]/18*

* Veranstaltung und Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1967/ 14

[Entstehung, Wachstum und Malignität der neuroepithelialen Tumoren, dargestellt am Beispiel der Oligodendrogliome]

[Vortrag anlässlich der Ehrenfeier für Nikolas Achucarro, Bilbao 1967]

[1967]/19*

* Veranstaltung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1970/ 9

Diese Beiträge erscheinen in der Literaturangabe von diversen Veröffentlichungen. Sie können in keiner deutschen oder internationalen Bibliographie nachgewiesen werden, sodass sie als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Die Pathogenese der verschiedenen Hirninfarkttypen und die Bedeutung des Blutdruckes bei ihrer Entstehung]

[Vortrag im Vortragssaal des Chemiewerkes Homburg am 08.11.1961 in Frankfurt am Main]

[1961]/15*

* Veranstaltung unbekannt, deshalb nicht recherchierbar; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

Dieser Vortrag ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch aufgeführt und findet sich als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Der Anlass des Vortrages ist unklar. Die Recherche über deutsche und internationale Bibliographien bleibt erfolglos.

Über die Stadtverwaltung Bad Homburg (Tel. 06172/ 1000) wird Kontakt mit dem Stadtarchiv Bad Homburg aufgenommen (Fr. Datzkow, Stadtarchiv im Gotischen Haus, Tannenwaldweg 102, 61350 Bad Homburg, Tel. 06172/ 37882): Das *Chemiewerk Homburg* wurde am 15.11.1920 unter dem Namen „Chemisch-

Pharmazeutische Werke Bad Homburg, Aktiengesellschaft“ gegründet. Am 01.11.1927 wurde ihre Produktion nach Frankfurt am Main verlegt. 1933 erwarb die DEGUSSA (Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt) 43% der Aktien und gab dem Unternehmen 1941 den Namen „*Chemiewerk Homburg*“. 1959 wurde es unter diesem Namen eine Zweigniederlassung der DEGUSSA. 1985, nach der Zusammenlegung mit den inzwischen ebenfalls erworbenen „ASTA-Werken Bielefeld“ erhielt das Pharmaunternehmen den Namen „ASTA Pharma“ und der noch an die Gründungsstadt erinnernde Name verschwand.²²⁴ Seit drei Jahren heißt das Unternehmen „ASTA Medica“. Im Archiv des Unternehmens (Dr. Golsenheiner, Tel. 069/ 40012203) lassen sich die Veranstaltung und der Vortrag nicht nachweisen, sodass sie als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Disposition und Notizen für das Podiumsgespräch in Wiesbaden
über das alternde Gehirn]

ohne Angabe der Literaturform, ohne Seitenangabe

[1965]/20*

* Eine Veranstaltung, die 1965 in Wiesbaden über das alternde Gehirn stattgefunden haben soll, sowie der Beitrag sind bibliographisch nicht nachweisbar; der Beitrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor, 1965 ist auf dem Original handschriftlich vermerkt

Das Manuskript dieses Beitrages findet sich im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Bis auf den handschriftlichen Vermerk „1965“, das wohl dem Erscheinungsjahr entspricht, sind keine sonstigen bibliographischen Angaben vermerkt. Eine Veranstaltung, die 1965 in Wiesbaden über das alternde Gehirn stattgefunden hat sowie der Beitrag lassen sich bibliographisch nicht nachweisen, sodass der Beitrag als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex erscheint.

²²⁴ Walsh G.: Chemisch-Pharmazeutische Werke Bad Homburg AG 1920 bis heute, In: Walsh G.: Schornsteine in der Kurstadt; Anfänge in der Bad Homburger Industrie, herausgegeben

vom Magistrat der Stadt Bad Homburg v. d. Höhe, *Frankfurt am Main*, Waldemar Kramer, 1993, 89-93

[Apparition, croissance et malignité des tumeurs neuro-epitheliales]
 [Conférence donnée le 26 Mai 1967 à l'auditoire
 des polycliniques dans le cadre du service de
 neurochirurgie de l'Hôpital Cantonal de Genève] [1967]/18*

* Veranstaltung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

Dieser Vortrag ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch aufgeführt und liegt im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch als Manuskript vor. Weder die Veranstaltung noch der Vortrag sind über deutsche oder internationale Bibliographien nachweisbar.

Es wurde Kontakt zu dem „Hôpital Cantonal“ in Genf aufgenommen. Das „Hôpital Cantonal“ gehört zu den „Hôpitaux Universitaires de Genève“ (HUG) (1211 Genève, Rue-Micheli-du-Crest 24, Tel. 0041-22/ 372 3311 oder 382 3311, Fax 0041-22/ 347 6486). In seinem Archiv (Monsieur Prof. de Tribolet) sind weder die Veranstaltung noch der Beitrag bibliographisch nachweisbar, sodass der Beitrag als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex erscheint.

2.5.2. Zeitschriftenbeiträge

Die Veröffentlichungen werden im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch und/oder in den Literaturangaben verschiedener Veröffentlichungen aufgeführt. Ihre Recherche erfolgt analog zu 2.1.

2.5.2.1. Literaturrecherche

[Os deslocamentos de massas cerebrais
 por aumento do volume intracraniano]
J bras Neurol^b 3, [51-69] 1951/10*

* Zeitschrift bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen;
 Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1963/ 6

^b Abkürzung laut ITA

Dieser Zeitschriftenbeitrag findet sich in der Literaturangabe der Veröffentlichung 1963/ 6. Die Zeitschrift ist im ITA gelistet, damit bibliographisch nachweisbar. Die

Bandangabe und das Erscheinungsjahr können verifiziert werden, der Artikel lässt sich jedoch bibliographisch nicht nachweisen, sodass er als „unsichere bibliographische Angabe“ im Annex erscheint.

[Genesi e terapia dell'ictus apoplettico]

Rassegna mensile di medicina tedesca ^c 3, [129-142]

1961/14*

* Zeitschrift (italienische Übersetzung der Deutschen Medizinischen Wochenschrift) bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, Citation index 1965-69, 1970-74, 1975-79

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

Die Veröffentlichung ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch gelistet. Die Zeitschrift *Rassegna mensile di medicina tedesca* ist die italienische Übersetzung der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift*. In der ZDB findet sich ein Verweis auf den Zeitschriftenkatalog der Universitätsbibliothek Kiel. Dort ist die Zeitschrift im Institut für Anatomie/Biochemie der Universität verzeichnet, am Standort jedoch nur lückenhaft vorhanden.

Im Source index ist die Veröffentlichung nicht gelistet, erscheint aber mehrfach im Citation index: 1965 – 1969: Fazio C., *Eur Neurol* 2 (1969), 76; Fieschi C., *Eur Neurol* 2 (1969), 13; Loeb C., *Eur Neurol* 2 (1969), 31; 1970 – 1974: Smaltino F., *Acta Radiol Diagn (Stockh)* 9 (1969), 481; 1975 – 1979: Loeb C., *Rev Neurol* 131 (1975), 873

In der World list, im NPT und NST kann die Veröffentlichung nicht nachgewiesen werden. Die Direktbestellung über die italienische Nationalbibliothek ist erfolglos. Schließlich werden die bibliographisch nicht eindeutig nachweisbaren Angaben aus dem persönlichen Werkverzeichnis von Zülch als „unsichere bibliographische Angaben“ in den Annex übernommen.

[“Fiebre central“? Fiebre septica? Hipertermia?]

Medicina alemana ^c 3, [614-619]

1962/16*

* Zeitschrift (spanische Übersetzung der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, Buenos Aires/ Argentinien) bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

Die Veröffentlichung ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch gelistet. Die Zeitschrift *Medicina alemana* ist die spanische Übersetzung der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift*. In der ZDB findet sich ein Verweis auf den Zeitschriftenkatalog der Universitätsbibliothek Kiel. Dort ist die Zeitschrift im Institut

für Anatomie/Biochemie der Universität verzeichnet, am Standort jedoch nur lückenhaft vorhanden (s.a. 1961/14).

Im Source index und im Citation index ist die Veröffentlichung nicht gelistet. In der World list, im NPT und NST kann die Veröffentlichung nicht nachgewiesen werden. Die Direktbestellung über die argentinische Nationalbibliothek ist erfolglos. Schließlich werden die bibliographisch nicht eindeutig nachweisbaren Angaben aus dem persönlichen Werkverzeichnis von Zülch als „unsichere bibliographische Angaben“ in den Annex übernommen.

[Zentrales Fieber]

[*Dtsch Med Wochenschr (griech. Ausgabe)*],
ohne Bandangabe, [147-156]
[(griechisch)]

[1962]/17*

* Zeitschrift und Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar;
Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

Diese Zeitschrift ist im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch als griechische Übersetzung der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift* angegeben, der Aufsatz ist als griechische Übersetzung der Veröffentlichung 1962/ 5 zu verstehen. Ein bibliographischer Nachweis gelingt nicht, sodass die bibliographischen Datenfelder aus dem persönlichen Werkverzeichnis von Zülch als „unsichere bibliographische Angaben“ in den Annex übernommen werden.

2.5.3. Sonstige Beiträge

Die Beiträge finden sich in den Literaturangaben diverser Veröffentlichungen oder im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch. Ihre bibliographischen Angaben sind sehr lückenhaft, sodass die Recherche kaum möglich war, und sie als „unsichere bibliographische Angaben“ im Annex erscheinen.

[Zülch K. J. und L. Rubinstein, *angeregt durch die WHO*]:

[Tentative classification of the CNS and related structures;
Arbeitspapier zur Klassifikation der Tumore des ZNS]

ohne Angabe der Literaturform, ohne Seitenangabe

[1969]/20*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar, Quelle: 1974/11, 1974/12, 1975/21

[Zülch K. J. und H. Einsiedel-Lechtape]:

[The natural history of ischemic cerebrovascular disease
in the carotid system versus vertebrobasilar system;
Festschrift für Prof. E. W. Schmidt, Moskau, 1975]

ohne Angabe der Literaturform, ohne Seitenangabe

[1975]/25*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar, Quelle: 1975/ 7

[Zülch K. J. und J. Hesselmann]:

[Contusions of the diencephalic region in blunt head injury and
local shell lesions and their neurological-endocrinological syndrome]

ohne Angabe der Literaturform,

ohne Seitenangabe

ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 1*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; der Beitrag liegt als Manuskript im Archiv zur
Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

{Hirnschwellung und Hirnödem}

ohne Angabe der Literaturform,

42-43

ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 2*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-
Gesellschaft, SESA 55/ Zülch; Beitrag im Original nicht betitelt, Titel inhaltlich erschlossen

Über die Entstehung der Hyperpathie

ohne Angabe der Literaturform,

426-430

ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 3*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-
Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

C. Werkverzeichnis von K. J. Zülch

1934 – 1938

Die ärztliche Ausbildung in Großbritannien <i>Der Jungarzt</i> ^c 1, 59-63	1934/ 1
Über die primäre Kleinhirnrindenatrophie * <i>Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.</i> ^a 156, 493-573	1936/ 1
Das Ependymom der Großhirnhemisphären im Jugendalter <i>Tönnis W. und K. J. Zülch</i> <i>Zentralbl Neurochir</i> 2, 141-164	1937/ 1
Zur Histopathologie der Großhirngliome in den ersten beiden Lebensjahrzehnten <i>Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.</i> ^a 158, 369-374	/ 2
Zur histologischen Schnelldiagnose bei der Operation von Hirngeschwülsten <i>Arch. f. klin. Chir.</i> ^a 189, 492-493	/ 3
On the question of cerebellar astrocytomas <i>Zentralbl Neurochir</i> 2, 360	/ 4
Treffen der Society of British Neurological Surgeons London, 15. und 16. Januar 1937 <i>Zentralbl Neurochir</i> 2, 264-268	/ 5
Die Hirngeschwülste des Jugendalters <i>Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.</i> ^a 161, 183-188	1938/ 1
Bericht über die 22. Tagung der Society of British Neurological Surgeons in Berlin und Breslau vom 29.VI. bis 2.VII.1937 <i>Nervenarzt</i> 11, 86-88	/ 2
Sitzungsbericht vom 24. Treffen der Society of British Neurological Surgeons, Paris vom 2.-4. Juni 1938 <i>Nervenarzt</i> 11, 585-587	/ 3
Sitzungsberichte; Bericht über den Kongreß der Deutschen Neurologen und Psychiater in München 1937 <i>Zentralbl Neurochir</i> 3, 48-52	/ 4

* Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelm-Universität zu Breslau

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1939 – 1940

- Über die geschichtliche Entwicklung und den heutigen Stand der Klassifikation der Hirngeschwülste (unter besonderer Berücksichtigung der Gliome)
Zentralbl Neurochir 4, 251-272, 325-335 1939/ 1
- Intrakranielle Ganglienzellgeschwülste (Mit ausführlicher Beschreibung einer einheitlichen Gruppe im Großhirn)
Tönnis W. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 4, 273-307 / 2
- Die Gefäßversorgung der Gliome
Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat. ^a 167, 585-592 / 3
- Zur Klassifikation der Hirntumoren
Psychiat.-neurol. Wchnschr. ^a 41, 38-42 / 4
- Über die Pathologie der Gliome
Fortschr Neurol Psychiatr 11, 121-137 / 5
- Aussprache
Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat. ^a 165, 307-309 / 6
- Operative Behandlung der posttraumatischen Spätepilepsie
Tönnis W. und B. Griponissiotis
(*histopathologische Untersuchungen von K. J. Zülch*)
Arch. f. klin. Chir. ^a 196, 515-533 / 7
- Morphologische Befunde bei Hirnschwellung
Zentralbl Neurochir 5, 166-175 1940/ 1
- Hirngeschwülste im Jugendalter
Zentralbl Neurochir 5, 238-274 / 2
- Das Medulloblastom vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus
Arch Psychiatr Nervenkr 112, 343-367 / 3
- Über das „sog.“ Kleinhirnaströcytom
Virchows Arch. f. path. Anat. ^a 307, 222-252 / 4
- Über die morphologischen Folgen der Anwendung elektrischen Stromes zum Schneiden und Koagulieren des Hirn- und Geschwulstgewebes
Dtsch Z Nervenheilkd 151, 141-145 / 5

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

1940 – 1944

- Die Pathologie der Hirngeschwülste (insbesondere der Gliome) und ihre Bedeutung für die Klinik
Wien Klin Wochenschr 53, 498-501 / 6
- Über die Formveränderungen des Hirns (Massenverschiebungen, Zisternenverquellungen) bei raumbeengenden Prozessen
Riessner D. und K. J. Zülch
Deutsche Ztschr. f. Chir.^a 253, 1-61 / 7
- Über die Formveränderungen des Hirns (Massenverschiebungen, Zisternenverquellungen) bei raumbeengenden Prozessen
Tönnis W., Riessner D. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 5, 1-4 / 8
- Das Oligodendrogliom
Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.^a 172, 407-482 1941/ 1
- Ein Medulloblastom mit glatten Muskelfasern
Arch Psychiatr Nervenkr 114, 349-352 / 2
- Die Entstehung des Hirndruckes, insbesondere des Prolapses bei der Hirnwunde und ihren Folgezuständen
Zentralbl Neurochir 6, 212-232 / 3
- Kriegsverletzungen der peripheren Nerven, ihre Diagnostik und chirurgische Behandlung
Med Klin 38, 985-989, 1016-1019 1942/ 1
- Der Nervenschußschmerz
Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.^a 175, 188-224 / 2
- Die Mitbewegungen bei Hirnverletzten
Zentralbl Neurochir 7, 160-186 / 3
- Hirnödem und Hirnschwellung
Virchows Arch. f. path. Anat.^a 310, 1-58 1943/ 1
- Über die Ventrikeltumoren bei tuberöser Sklerose;
Zugleich ein Beitrag zur Frage der abortiven tuberösen Sklerose
Stender A. und K. J. Zülch
Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.^a 176, 556-578 / 2
- Kriegsverletzungen des Nervensystems
Fortschr Neurol Psychiatr 16, 206-257 1944/ 1

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

1947 – 1949

- Vegetative Frühsymptome und interne Spätkrankheiten
nach umschriebenen Zwischenhirnschäden
Hamburger Ärzteblatt ^c 1/2, 225-226 1947/48/ 1
- Pathologische Anatomie und Biologie der intrakraniellen Geschwülste
In: Kirschner M. und O. Nordmann (Hrsg):
Die Chirurgie;
Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen
und der speziellen Chirurgie
Band 3: Die Chirurgie des Kopfes, des Rückens und der Nerven
2. völlig neu bearbeitete Auflage
Berlin-München-Wien, Urban & Schwarzenberg
665-681 1948/ 1
- Spezielle Pathologie der Hirngeschwülste
In: Kirschner M. und O. Nordmann (Hrsg):
Die Chirurgie;
Eine zusammenfassende Darstellung der
allgemeinen und der speziellen Chirurgie
Band 3: Die Chirurgie des Kopfes, des Rückens und der Nerven
2. völlig neu bearbeitete Auflage
Berlin-München-Wien, Urban & Schwarzenberg
764-800 / 2
- Über die anatomische Stellung der Kleinhirnrindendatrophy
und ihre Beziehung zur Nonne-Marieschen Krankheit
Dtsch Z Nervenheilkd 159, 501-513 / 3
- Das Astrocytom des Großhirns vom
pathologisch-anatomischen Standpunkt aus
Teltscharow L. und K. J. Zülch
Arch Psychiatr Nervenkr 179, 691-720 / 4
- Primäre Hirnkarzinome und Hirnsarkome
Zentralbl Allg Pathol 84, 173-174 / 5
- Über die Pathologie des Aquäduktverschlusses
Zentralbl Allg Pathol 84, 492 / 6
- Vegetative Frühsymptome und interne Spätkrankheiten
nach umschriebenen Zwischenhirnschäden
Deutsche medizinische Rundschau ^c 2, 396 / 7
- Häufigkeit, Vorzugssitz und Erkrankungsalter bei Hirngeschwülsten
Zentralbl Neurochir 9, 115-128 1949/ 1

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1949 – 1950

- Die sozialmedizinische Begutachtung der „Hirnverletzten“
Dtsch Med Wochenschr 74, 1412-1415 / 2
- Das klinische Bild der akuten Blutsperre der Arteria Carotis
Zülch K. J. und H. J. Herberg
Dtsch Z Nervenheilkd 160, 38-79 / 3
- Sobre a significação clínica de uma classificação
apropriada dos tumores encefálicos
Arq Neuropsiquiatr 7, 113-125 / 4
- Raumbeengende Prozesse im Mittelhirn
Zentralbl Allg Pathol 85, 223 / 5
- Plötzlicher Todesfall durch Einklemmung
von Hirnteilen bei Massenverschiebungen
Zentralbl Allg Pathol 85, 276 / 6
- Raumbeengende Prozesse im Mittelhirn
Hamburger Ärzteblatt^c 3, 102 / 7
- Zur Symptomatologie des Zwischenhirns
auf Grund von Kriegsverletzungen
Zbl ges Neurol Psychiat^b 107, 17 / 8
- Fortschritte auf dem Gebiet der Morphologie und Biologie der
Hirngeschwülste unter besonderer Darstellung der Klassifikation
Fortschr Neurol Psychiatr 18, 513-538 1950/ 1
- Über die „unklassifizierten“ Hirngeschwülste
Acta Neurochir (Wien) 1, 283-299 / 2
- Zur Pathologie der äußeren Liquorräume:
Beobachtungen über die Entstehung der Arachnoidalzysten und
der Liquormechanischen Vorgänge beim Hydrocephalus occlusus
Zentralbl Neurochir 10, 25-38 / 3
- Vegetative und psychische Symptome bei umschriebenen trauma-
tischen Zwischenhirnschädigungen und ihre Beurteilung im Gutachten
Zentralbl Neurochir 10, 73-97 / 4
- Os traumatismos cranianos fechados
J bras Neurol^b 2, 31-51 /5^f

^b Abkürzung laut ITA^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1950 – 1951

Os traumatismos cranianos abertos <i>J bras Neurol</i> ^b 2, 89-120	/6 ^f
Die klinische Erkennung der „Hirnverletzung“ <i>Dtsch Med Wochenschr</i> 75, 536-539	/ 7
Bauplan und Leistung des peripheren vegetativen Nervensystems <i>Dtsch Z Nervenheilkd</i> 162, 253-283	/ 8
Röntgendiagnostik beim cerebralen Anfall <i>Verh Dtsch Ges Inn Med</i> 56, 24-48	/ 9
Hirnödem und Hirnschwellung <i>Hamburger Ärzteblatt</i> ^c 4, 72	/10
Contusio cerebri nach Bagatelltrauma <i>Hamburger Ärzteblatt</i> ^c 4, 167	/11
Zur Pathologie der äußeren Liquorräume auf Grund von zwei ungewöhnlichen Arachnoidalzysten <i>Hamburger Ärzteblatt</i> ^c 4, 239	/12
{Diskussion über das subdurale Hämatom} * <i>Zentralbl Neurochir</i> 10, 305-306	/ 13
<i>Zülch K. J.:</i> Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung <i>Leipzig, Johann Ambrosius Barth</i>	1951/ 1
Vorzugssitz, Erkrankungsalter und Geschlechtsbevorzugung bei Hirngeschwülsten als bisher ungeklärte Formen der Pathoklise <i>Dtsch Z Nervenheilkd</i> 166, 91-102	/ 2
Traumatische Störungen der Motorik und Sensibilität und ihre Restitution <i>Dtsch Z Nervenheilkd</i> 166, 400-430	/ 3
Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck <i>Zentralbl Neurochir</i> 11, 350-355	/ 4
Über die Häufigkeit der Hirntumorarten in den verschiedenen Regionen <i>Krause G. und K. J. Zülch</i> <i>Zentralbl Neurochir</i> 11, 222-230	/ 5

* Veröffentlichung im Original nicht betitelt, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1951 – 1952

- Über die Erkrankungshäufigkeit der Geschlechter an Hirngeschwülsten
Borck W. F. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 11, 333-350 / 6
- IV. Südamerikanischer Neurochirurgen-Kongress
 in Porto Allegre vom 6.-12. Mai 1951
Zentralbl Neurochir 11, ohne Seitenangabe / 7
- {Diskussion über Frontallappengeschwülste} *
Zentralbl Neurochir 11, 286-287 / 8
- Anatomische Befunde bei gedeckten Hirnverletzungen
 In: *Bürkle de la Camp H. (Hrsg):*
 Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheil-
 kunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin;
 XIV. Tagung am 20. und 21. Oktober 1950 in Bochum
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag
Hefte Unfallheilkd 42
213-217 / 9
- Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Fortsetzung)
Zentralbl Neurochir 12, 174-186 1952/ 1
- Hirnödem, Hirnschwellung, Hirndruck (Schluß)
Zentralbl Neurochir 12, 365-372 / 2
- Schema zur Erleichterung der Klassifikation
 der neuroepithelialen Geschwülste
Acta Neurochir (Wien) 3, 104-110 / 3
- Tafeln über die relative Häufigkeit der
 Hirngeschwülste in verschiedenen Altersklassen
Zülch K. J. und W. F. Borck
Zentralbl Neurochir 12, 93-97 / 4
- Die sellanahen Geschwülste;
 Morphologie, Biologie und neurologische Klinik
Ä P^b 4, 1,6-7 / 5
- Über die Pathologie und Biologie der Hirngeschwülste
Wien Med Wochenschr 102, 711-715 / 6
- Estado actual de la clasificación de los tumores cerebrales
Folia Clin Int (Barc) 2, 228-231 / 7

* Veröffentlichung im Original nicht betitelt, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^b Abkürzung laut ITA

1952 – 1954

- La pathogénie des atrophies cérébelleuses
Rev Neurol (Paris) 86, 798-800 / 8
- Sitzungsberichte;
XVIIIe Réunion Neurologique Internationale
in Paris, 7.-8. Juli 1952
Zentralbl Neurochir 12, 244-246 / 9
- Zum Referat von Herrn Gaddum
Acta Neuroveg (Wien) 4, 339 /10
- Hirnschwellung und Hirnödem
Dtsch Z Nervenheilkd 170, 179-208 1953/ 1
- Hirngeschwülste als Schädigungsfolge
Ärztl. Forsch. ^a 7, 535-543 / 2
- Über die primären Hirnsarkome
(Mit besonderer Berücksichtigung der monstrocellulären Formen)
Arch int St neur ^b 2, 97-131 / 3
- Zur Klassifikation polymorpher Gliome
Zülch K. J. und F. Pinto
Zentralbl Neurochir 13, 28-40 / 4
- Über die Schmerzarten und den Begriff der Hyperpathie
Zülch K. J. und E. E. Schmid
Acta Neuroveg (Wien) 7, 147-159 / 5
- Zur neurologischen Differentialdiagnose des Kopfschmerzsyndroms bei den sogenannten Liquorzirkulationsstörungen (Meningopathia adhaesiva)
Z Laryngol Rhinol Otol 32, 599-605 / 6
- Frühkindliche Hirnschäden – Behandlung und Prophylaxe
Dtsch Med J 4, 480-486 / 7
- Neue Befunde und Deutungen aus der Gefäßpathologie des Hirns und Rückenmarks
Zentralbl Allg Pathol 90, 402 / 8
- Betrachtungen über die Entstehung der frühkindlichen Hirnschäden auf Grund der klinischen und morphologischen Befunde
Arch Kinderheilkd 149, 3-27 1954/ 1

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^b Abkürzung laut ITA

1954 – 1955

- Mangeldurchblutung an der Grenzzone zweier Gefäßgebiete
als Ursache bisher ungeklärter Rückenmarksschädigungen
Dtsch Z Nervenheilkd 172, 81-101 / 2
- Zur Entstehung und Behandlung der Symptome bei der osteo-
chondrotischen Erkrankung der Hals- und Lenden-Wirbelsäule
Medizinische^a 1954, 16, 536-540 / 3
- Neurologische Befunde bei Patienten mit
Hemisphärektomie wegen frühkindlicher Hirnschäden
Zentralbl Neurochir 14, 48-63 / 4
- Der Nacken-Hinterkopf-Schmerz
Zülch K. J. und E. E. Schmid
Dtsch Med Wochenschrift 79, 69-73 / 5
- Über die Metastasierung der Meningeome
Zülch K. J., Pompeu F. und F. Pinto
Zentralbl Neurochir 14, 253-260 / 6
- As atrofiás cerebelares corticais primárias
Med. Cir. Farm.^a 222, 435-448 / 7^f
- In memoriam Otfried Foerster
Dtsch Med Wochenschr 79, 55-56 / 8
- Erinnerungen an Otfried Foerster
Zentralbl Neurochir 14, 286-292 / 9
- Zülch K. J.:*
Mikroskopischer Atlas der Hirngeschwülste
Köln-Lindenthal, Max-Planck-Institut für Hirnforschung [1955]* / 1
- Kautzky R. und K. J. Zülch:*
Neurologisch-neurochirurgische Röntgendiagnostik und
andere Methoden zur Erkennung intrakranialer Erkrankungen
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag / 2
- Zur Genese der neurologischen
Symptome bei cervicaler Osteochondrose
In: Reischauer F. (Hrsg):
Die cervicalen Vertebral-Syndrome;
Eine vorläufige Bilanz der Kliniker
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
43-47 / 3

* Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

1955

- Echte Myelitis und vaskulär bedingte (Pseudo)
"Myelitis" nach Granatsplitterverletzung
Zentralbl Neurochir 15, 220-223 / 4
- Zur Rehabilitation des Hemiplegikers
Medizinische^a 1955, 16, 569-571 / 5
- Über das Ependymom der Seitenkammern am Foramen Monroi
Zülch K. J. und E. E. Schmid
Arch Psychiatr Nervenkr 193, 214-228 / 6
- Génesis de los tumores cerebrales
Rev Esp Oncol 4, 33-46 / 7
- La malignidad de los tumores del encefalo y sus problemas
Rev Esp Oncol 4, 47-59 / 8
- Die Behandlung von Bewußtseinsstörungen
bei organ-neurologischen Affektionen
Therapiewoche 5, 211-214 / 9
- Kann die Nachbehandlung während der Regeneration die
Wiederherstellung der Leitungssysteme beeinflussen?
Zbl ges Neurol Psychiat^b 133, 146 /10
- Gedanken zur Entstehung und Behandlung der „Schlaganfälle“
Wien Med Wochenschr 105, 1035-1041 /11
- Was ist, was will Rehabilitation ?
Dtsch Med Wochenschr 80, 1595-1599 /12
- Rehabilitation
Verh Dtsch Ges Inn Med 61, 537-560 /13
- Neurologie in Amerika
Dtsch Med Wochenschr 80, 1311-1314, 1405-1407 /14
- Tumefaction of the brain and oedema of the brain
Exc med V (Pathology)^b 8, 63-64 /15
- Deficient blood circulation in the boundary zone of 2 vascular areas
as a cause of yet unexplained lesions of the spinal cord
Exc med V (Pathology)^b 8, 677 /16

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^b Abkürzung laut ITA

1955

- Ependymoma of the lateral ventricles
in the interventricular foramen
Zülch K. J. und E. E. Schmid
Exc med V (Pathology)^b 8, 839-840 /17
- Neurological findings in patients, on whom
hemispherectomy had been performed because
of cerebral lesions originating from infancy
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 348-349 /18
- Deficient blood circulation in the boundary zone of 2 vascular areas
as a cause of yet unexplained lesions of the spinal cord
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 504-505 /19
- Considerations on the genesis of cerebral lesions in early childhood
with reference to clinical and morphological findings
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 720-721 /20
- Problems in the diagnosis of oligodendrogliomas
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 816-817 /21
- On the circulatory disturbances in the borderline-
zones of the cerebral and spinal vessels
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 894-895 /22
- Primary cerebellar atrophies
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 1050 /23
- Ependymoma of the lateral ventricles
in the interventricular foramen
Exc med VIII (Neurology, Psychiatry)^b 8, 1053 /24
- Discusión
Obrador S., Zülch K. J. und J. Sanz Ibanez
Rev Esp Oncol 4, 163-171 /25
- Zur Differentialdiagnose epileptiformer Anfälle
Dtsch Med Wochenschr 80, 1408 /26
- Probleme bei der Diagnose der Oligodendrogliome
*In: Proceedings of the second International
Congress of Neuropathology
London, 1955
Teil 1
Amsterdam, Excerpta Medica Foundation
251-253* /27

^b Abkürzung laut ITA

1955 – 1956

Kreislaufstörungen an der Grenzlinie
von Hirn- und Rückenmarksgefäßen

In: Proceedings of the second International
Congress of Neuropathology
London, 1955
Teil 2
Amsterdam, Excerpta Medica Foundation
613-615

/28

Zülch K. J.:

Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung
2., erweiterte Auflage
Leipzig, Johann Ambrosius Barth

1956 / 1

Zülch K. J. und E. Christensen:

Pathologische Anatomie der raumbeengenden intrakraniellen Prozesse
In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg):
Handbuch der Neurochirurgie
Band 3
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag

/ 2

Otfrid Foerster (1873 - 1941)

In: Kolle K. (Hrsg):
Grosse Nervenärzte;
21 Lebensbilder
*{Band 1} **
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
81-98

/ 3

Anatomie der gedeckten traumatischen
Hirnschädigungen und ihrer Folgezustände

In: Rehwald E. (Hrsg):
Das Hirntrauma;
Beiträge zur Behandlung,
Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Arbeit und Gesundheit^d 59
115-124

/ 4

* Keine Bandangabe im Original, Angabe bei Literaturrecherche erschlossen

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1956

Über die offene Hirnverletzung

In: *Rehwald E. (Hrsg):*
 Das Hirntrauma;
 Beiträge zur Behandlung,
 Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Arbeit und Gesundheit^d 59
 145-151

/ 5

Röntgendiagnostik des Schädelhirntraumas

In: *Rehwald E. (Hrsg):*
 Das Hirntrauma;
 Beiträge zur Behandlung,
 Begutachtung und Betreuung Hirnverletzter
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Arbeit und Gesundheit^d 59
 283-319

/ 6

Hirnschäden bei Verletzungen des Gesichtes und
 Schädels, insbesondere bei Vorliegen von Frakturen
Fortschr Kiefer Gesichtschir 2, 71-76

/ 7

Der Wert der konservativen Behandlung für
 die Restitution der gestörten Facialisfunktion

Fortschr Kiefer Gesichtschir 2, 132-135

/ 8

Zentrale Störungen der Motorik und ihre Restitution
 nach dem Prädilektionstyp von Wernicke-Mann

Dtsch Z Nervenheilkd 175, 217-232

/ 9

Die klinischen Syndrome nach frühkindlichen Hirnschäden
Zentralbl Allg Pathol 95, 389-390

/10

Neue Beobachtungen über die Entstehung der Schlaganfälle

Dtsch Med Wochenschr 81, 110

/11

{Diskussionsbemerkungen zu E. Christensen} *

Zentralbl Neurochir 16, 44

/12

Kann ein Meningeom Folge eines Unfalls sein?

Dtsch Med Wochenschr 81, 1096

/13

Zur Beurteilung einer Little'schen Krankheit

Dtsch Med Wochenschr 81, 1135

/14

* Veröffentlichung im Original nicht betitelt, Quelle: 1959/ 5

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1957 – 1958

- Zülch K. J.:
Brain tumors;
Their biology and pathology
 {1.} * *amerikanische Auflage,*
 auf der 2. deutschen Auflage basierend
 New York, Springer Publishing Company, Inc. 1957/ 1
- Ortsgebundene Abweichungen in der Histologie
und im biologischen Verhalten der Ependymome
Zülch K. J. und O. Kleinsasser
 Zentralbl Allg Pathol 97, 59-66 / 2
- Gedanken zur Entstehung und Behandlung der „Schlaganfälle“
 Psychiatr Neurol Med Psychol (Leipz) 10, 218-219 / 3
- Lassen sich Hirntumoren hormonell beeinflussen?
 Dtsch Med Wochenschr 82, 1278-1279 / 4
- Histologische Untersuchungen bei chronischem subduralen Haematom
In: *Herget R. (Hrsg):*
 Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfall-
 heilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin;
 XX. Tagung am 17. und 18. Mai 1956 in Heidelberg
 Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag
 Hefte Unfallheilkd 55
 121-123 / 5
- Der cerebrale Insult
In: Herbsttagung 1957 des Ärztlichen Sachverständigen-
 beirates für Fragen der Kriegsopferversorgung
 vom 28.-30. Oktober 1957 im
 Bundesministerium für Arbeit, Bonn
 Bonn, ohne Verlagsangabe
 53-63 / 6
- Zülch K. J.:
Die Hirngeschwülste in biologischer und morphologischer Darstellung
 3., *verbesserte Auflage*
 Leipzig, Johann Ambrosius Barth 1958/ 1

* Auflage im Original nicht nummeriert, Angabe bei Literaturrecherche erschlossen

1958

- Geschwülste und Parasiten des Nervensystems;
 Biologie und Pathologie der Geschwülste des Gehirns, des
 Rückenmarkes, der peripheren Nerven und des Sympathikus
In: Staemmler M. (Hrsg):
 Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie
 begründet von Dr. Eduard Kaufmann
Band 3, Teil 1, 11. und 12. Auflage
Berlin, Walter de Gruyter & Co.
 427-565 / 2
- Pathologie und Klinik des Aquäduktverschlusses
Zülch K. J. und W. Nachtwey
Zentralbl Neurochir 18, 80-106 / 3
- Was ist, was soll Rehabilitation?
Ang Vers^b 5, 33-36 / 4
- Klassifikation und morphologisches Bild der Hirn-
 tumoren und ihre Bedeutung für die klinische Diagnose
Reg Jb ärztl Fortbild^b 6, 243-255 / 5
- Glioblastom – Gliosarkom
 Morphologische Einteilung
Zentralbl Neurochir 18, 19 / 6
- Lieber Herr Tönnis !
Zentralbl Neurochir 18, 67-70 / 7
- Zur Behandlung poliomyelitischer Restlähmungen
Dtsch Med Wochenschr 83, 2103 / 8
- Neuropathological observations on the cerebrospinal fluid pathway
In: CIBA Foundation Symposium
on the cerebrospinal fluid
London, 1957
Boston, Little Brown
 230-242 / 9

^b Abkürzung laut ITA

1959

- Störungen des intrakraniellen Druckes;
Die Massenverschiebungen und Formveränderungen des Hirns
bei raumfordernden und schrumpfenden Prozessen und ihre
Bedeutung für die klinische und röntgenologische Diagnostik
In: Olivecrona H. und W. Tönnis (Hrsg):
Handbuch der Neurochirurgie
Band 1, Teil 1: Grundlagen I
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer-Verlag
208-303 1959/ 1
- Über die Skleroneuropathie, die Mitbeteiligung der peripheren
Nerven bei der allgemeinen progressiven Sklerodermie;
Mit Versuch einer pathogenetischen Deutung
Dtsch Z Nervenheilkd 179, 1-21 / 2
- Gibt es Spasmen der Hirngefäße?
Medizinische ^a 1959, 14, 622-626 / 3
- Über die „Fernmetastasen“ der Hirngeschwülste
(unter besonderer Berücksichtigung der mesodermalen Tumoren)
Haberich H. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 19, 213-219 / 4
- Zur Frage der postoperativen Überlebensdauer und der
Fernmetastasierung beim Medulloblastom des Kleinhirns
Buchmann E. und K. J. Zülch
Acta Neurochir (Wien) 7, 263-273 / 5
- Eröffnung des Neubaus der Abteilung für allgemeine Neurologie
am Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Köln-Merheim
Mitteilungen aus der Max-Planck-Gesellschaft zur
Förderung der Wissenschaften ^c 1959, 5, 271-284 /6^f
- Gibt es neuere Behandlungsmethoden bei der
amyotrophischen Lateralsklerose?
Dtsch Med Wochenschr 84, 395 / 7

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1959

Das Glioblastom, morphologisch und biologisch gesehen
(mit Betrachtungen über die Entstehung der Hirngeschwülste)

In: *Loew F. und G. Weber (Hrsg):*

Das Glioblastoma multiforme;
Pathologie, Klinik, Diagnostik und Therapie;
Referate und Vorträge zum Thema „Glioblastom“
anlässlich der zehnten Jahrestagung der Deutschen
Gesellschaft für Neurochirurgie gemeinsam mit der
Vereinigung der Schweizer Neurochirurgen

Zürich, 24.-26. Juli 1958

Wien, Springer-Verlag

Acta Neurochir Suppl (Wien) 6

2-30

/ 8

Die Rehabilitation in der Neurologie

In: *Döring G. (Hrsg):*

Nachbehandlung und Rehabilitation in der Neurologie;
Referate und Vorträge gehalten anlässlich der
Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für
Neurologie am 21. September 1958 in Hannover

Lübeck, Hansisches Verlagskontor

7-11

/ 9

Zur Pathogenese des zerebralen Insultes

In: *Doberauer W. (Hrsg):*

Aktuelle Geriatrie;
Vorträge des dritten Österreichischen
Fortbildungskurses für Geriatrie

Wien, Verlagsanstalt "Bergland-Druckerei Ges.m.b.H."

205-210

/ 10

A propos des exencéphalies *

In: *Heuyer G., Feld M. und J. Gruner {Hrsg}**:*

Malformations congénitales du cerveau;
Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale

Paris, Masson & C^{ie}

281-282

/ 11

* Der Verfasser wird im Original mit A. Zülch aus Köln angegeben, der nicht bekannt ist. Da die Veröffentlichung im persönlichen Werkverzeichnis von Zülch erscheint und im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch zu finden ist, ist ein Druckfehler anzunehmen.

** Herausgeber im Original nicht als solche betitelt, Angabe aus Zusammenhang erschlossen

1959 – 1960

A propos des hydranencéphalies

In: Heuyer G., Feld M. und J. Gruner {Hrsg}*:
Malformations congénitales du cerveau;
Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale
Paris, Masson & C^{ie}
409-410

/12

A propos des sténoses de l'aqueduc

In: Heuyer G., Feld M. und J. Gruner {Hrsg}*:
Malformations congénitales du cerveau;
Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale
Paris, Masson & C^{ie}
437

/13

Hermann Oppenheim (1858-1919) und die Berliner Neurologie

In: Leussink H., Neumann E. und G. Kotowski (Hrsg):
Studium Berolinense;
Aufsätze und Beiträge zu Problemen der
Wissenschaft und zur Geschichte der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin;
Gedenkschrift der Westdeutschen Rektorenkonferenz
und der Freien Universität Berlin;
Zur 150. Wiederkehr des Gründungsjahres
der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin
Berlin, Walter de Gruyter & Co.
285-289

1960/ 1

Gedanken zur Entstehung und Behandlung der Schlaganfälle

Dtsch Med Wochenschr 85, 1524-1530, 1585-1590

/ 2

Die Spongioblastome des Sehnerven

Zülch K. J. und A. Nover
Graefe Arch Ophthal^a 161, 405-419

/ 3

Étude de la fibre du neurinome;

Son origine schwannienne et sa nature neuroectodermique

Zülch K. J. und Mme Milhaud
Rev Neurol (Paris) 103, 541-555

/ 4

La pathogénie hémodynamique du ramolissement cérébral

Presse Med 68, 1795-1796

/ 5

* Herausgeber im Original nicht als solche betitelt, Angabe aus Zusammenhang erschlossen

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

1960 – 1961

- Über die Strahlensensibilität der Hirngeschwülste
und die sogenannte Strahlen-Spätnekrose des Hirns
Dtsch Med Wochenschr 85, 293-298,309-310 / 6
- Radiosensibilidad de los tumores cerebrales y la
llamada radionecrosis tardia del cerebro
Medicina alemana ^c 1, 11-23 /7^f
- Schmerzbefunde nach operativen Eingriffen am
Zentralnervensystem (Hemisphärektomie, oliväre Traktotomie)
Acta Neurochir (Wien) 8, 282-286 / 8
- The present state of the classification of intracranial
tumours and its value for the neurosurgeon
Rev Bras Cir 40, 247-264 /9^f
- Über die Strahlensensibilität der Hirngeschwülste und
die sogenannte Strahlen-Spätnekrose des Hirns
In: Rajewsky B. (Hrsg):
IXth International Congress of Radiology
23.VII. - 30.VII.1959 in München;
Abhandlungen
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
München-Berlin, Urban & Schwarzenberg
704-721 /10
- Strahlensensibilität von Hirntumoren
(Pathologische Betrachtungen)
In: IX. Internationaler Congress für Radiologie, München 1959;
Zusammenfassungen
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
335 /11
- Ansprache von Prof. Dr. Klaus Zülch
In: Max Nonne zum Gedächtnis;
Akademische Gedenkfeier der Medizinischen
Fakultät der Universität Hamburg verbunden mit der
von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie
gestifteten Max Nonne-Gedächtnisvorlesung
13. Januar 1961
Hamburg, ohne Verlagsangabe
9-13 1961/ 1
- Über die Entstehung und Lokalisation der Hirninfarkte
Zentralbl Neurochir 21, 158-178 / 2

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1961

- Der apoplektische Insult
Massenblutung und Hirninfarkt
Aerztl Mitt^a 46, 735-745 / 3
- Massenblutung und Hirninfarkt
Therapiewoche 11, 413-415 / 4
- Zur Differentialdiagnose der Schlaganfälle
Hippokrates 32, 877-883 / 5
- Zur Operation der intrazerebralen Massenblutungen
Zentralbl Chir 86, 350-359 / 6
- Gedanken eines Neurologen zur konservativen und
chirurgischen Behandlung der Facialislähmungen,
insbesondere der sog. „rheumatischer“ Pathogenese
Z Laryngol Rhinol Otol 40, 305-318 / 7
- Die Pathologie und Biologie der Tumoren des dritten Ventrikels
Acta Neurochir (Wien) 9, 277-296 / 8
- Zur Pathogenese und Klinik der anoxischen
und ischämischen zerebralen Insulte
Zülch K. J. und R. C. Behrend
Hippokrates 32, 33-39 / 9
- Sir Geoffrey Jefferson (1887 - 1961)
Zentralbl Neurochir 22, 1-3 /10
- Discussion
Thiry S., Zülch K. J. und R. Garcin
Acta Neurol Psychiatr Belg 61, 283-285 /11
- Die Pathogenese von Massenblutung und Erweichung unter
besonderer Berücksichtigung klinischer Gesichtspunkte
In: Tönnis W. und F. Marguth (Hrsg):
Kreislaufstörungen des Zentralnervensystems;
Bericht über den Kongress des Gesamtverbandes
Deutscher Nervenärzte
Köln, 14. bis 16. September 1959
Wien, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 7
51-117 /12

^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres

1961 – 1962

- The pathogenesis and topography of anoxia,
hypoxia and ischemia of the brain in man
Zülch K. J. und R. C. Behrend
In: Gastaut H. und J. S. Meyer (Hrsg):
Cerebral anoxia and the electroencephalogram;
The proceedings of the Marseille Colloquium,
sponsored by the Reunion Européenne d'Information
Eleectroéncéphalographique, and organized by
Professor H. Gastaut and Dr. H. Fischgold
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
144-163 /13
- Neuere Anschauungen über die Entstehung der cerebralen Insulte
In: Livre jubilaire Docteur Ludo van Bogaert;
Institut Bunge, 1962
Bruxelles, Acta Medica Belgica
890-904 1962/ 1
- Die „Gradeinteilung“ (Grading) der Malignität der Hirngeschwülste
Acta Neurochir (Wien) 10, 639-645 / 2
- Pathogenese und Therapie des zerebralen Insults
Monatskurse für die ärztliche Fortbildung^c 12, 346-347 /3^f
- Therapie der ersten Stunden beim Schlaganfall
Ä P^b 14, 1504-1508 / 4
- "Zentrales Fieber"? Septisches Fieber? Wärmestauung?
Dtsch Med Wochenschr 87, 1881-1885 / 5
- Idéias de um neurologista sôbre o tratamento conservador
e cirúrgico das paralisias faciais, principalmente das
denominadas paralisias de patogénese reumática
Rev Bras Cir 44, 179-189 / 6
- The pathogenesis of disturbances of cerebral blood flow
Int J Neurol 3, 464-482 / 7
- Réflexions sur la physiopathologie
des troubles vasculaires médullaires
Rev Neurol (Paris)106, 632-645 / 8
- Zusammenhang zwischen Kriegsdienstbeschädigung
und späterer Nucleus-pulposus-Hernie
Dtsch Med Wochenschr 87, 1017 / 9

^b Abkürzung laut ITA^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1962

- „Idiomuskuläre Kontraktion“
Dtsch Med Wochenschr 87, 1549 /10
- Zungenbrennen nach Herpes zoster im
 Versorgungsbereich des zweiten Trigeminusastes
Dtsch Med Wochenschr 87, 1440 /11
- Bericht über ein Symposium über die Klassifikation der
 Hirntumoren in Zusammenarbeit mit der World Federation
 of Neurology und der Deutschen Forschungsgemeinschaft
In: Jacob H. (Hrsg):
 IV. Internationaler Kongress für Neuropathologie
 vom 4.-8. September 1961, München;
 Proceedings in drei Bänden
Band 3
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
374-377 /12
- Gedanken über die Entstehung der Hirninfarkte
 und anderer Durchblutungsstörungen
In: Bertha H., Eichhorn O. und H. Lechner (Hrsg):
 Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik;
 Kongreßband des I. Internationalen Salzburger Symposions 1962
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
36-40 /13
- The present state of the classification of intracranial
 tumors and its value for the neurosurgeon
In: Fields W. S. und P. C. Sharkey (Hrsg):
 The biology and treatment of intracranial tumors;
 Ninth Annual Scientific Meeting of the Houston
 Neurological Society, Texas Medical Center,
 Houston, Texas
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
157-177 /14
- Neurinomas, meningiomas, and related tumors
In: Fields W. S. und P. C. Sharkey (Hrsg):
 The biology and treatment of intracranial tumors;
 Ninth Annual Scientific Meeting of the Houston
 Neurological Society, Texas Medical Center,
 Houston, Texas
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
218-247 /15

1963

- Morphologische und klinische Typen
In: Lindemann K. (Hrsg):
 Die infantilen Zerebralpareesen
 Stuttgart, Georg Thieme Verlag
 1-28 1963/ 1
- Otfrid Foerster und die Breslauer Medizinische Fakultät
In: Jahrbuch der Schlesischen
 Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau
Band 8
 Würzburg/Main, Holzner-Verlag
 316-338 / 2
- Zur Pathogenese des cerebrovasculären Insultes
Internist (Berl) 4, 64-70 / 3
- Sobre os sarcomas primitivos do cérebro
Zülch K. J. und B. Bingas
Rev Bras Cir 45, 234-245 / 4
- Conceptions nouvelles concernant la
 pathogénie de l'ischémie cérébrale
Ann Radiol (Paris) 6, 7-14 / 5
- Les déplacements en masse dans les processus cérébraux expansifs
 et leurs rapports avec le siège et le genre de la tumeur –
 La classification des tumeurs cérébrales –
 Les altérations dues à l'hypertension intracrânienne –
 Le "gonflement" et l'oedème cérébral
Acta Neurochir (Wien) 11, 161-193 / 6
- Strömungen und Grundlagen der heutigen Neurologie
Zbl ges Neurol Psychiat^b 171, 233-234 / 7
- Lieber Herr Tönnis !
Zentralbl Neurochir 23, 261 / 8
- Die Pathologie und Biologie der Tumoren des dritten Ventrikels
In: Atti del XII. Congresso Biennale Internazionale di Chirurgia
 dell'International College of Surgeons, sezione italiana
 Rom, 1960
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
 1813-1824 / 9

^b Abkürzung laut ITA

1963 – 1964

La signification des fibres de Rosenthal

In: Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
61-63 /10^f

Tumeurs ventriculaires dans la maladie de Bourneville (1)

In: Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
421-424 /11^f

Le spongioblastome et la maladie de Recklinghausen

In: Colloque International sur les Malformations
Congénitales de l'Encéphale, Paris 1961
Paris, Masson & Cie.
455-457 /12^f

Morphologische Veränderungen an Geschwülsten nach
Bestrahlung und Schädigungsmöglichkeit am normalen Hirn

In: Meyer H. und J. Becker (Hrsg):
Strahlenforschung und Strahlenbehandlung;
Vorträge aus den Gebieten der Strahlenphysik,
Strahlenbiologie und Strahlentherapie, der Nuklearmedizin
und des Strahlenschutzes
Band IV: 43. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Köln
vom 7. bis 10. Mai 1962
München-Berlin, Verlag von Urban & Schwarzenberg
47-62 /13

Round-Table-Discussion, Thema: Kollateralgefäße

In: Ratschow M., Halpern A. und D. Haan (Hrsg):
Fortschritte der Angiologie;
Verhandlungen des II. internationalen Gespräches
über Angiologie, Darmstadt 1962
Darmstadt, Dr. Dietrich Steinkopff Verlag
Kreislauf-Bücherei^d 21
43-58 /14

Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):

Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10 1964/ 1

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1964

- Phantomgefühl und Phantomschmerz I
Med Welt 1964,35, 1809-1812 / 2
- Phantomgefühl und Phantomschmerz II
Med Welt 1964,36, 1878-1883 / 3
- Epidurale Sarkome des Spinalkanals
Bingas B. und K. J. Zülch
Acta Neurochir (Wien) 12, 11-30 / 4
- Über die zylindromatösen Epitheliome der Schädelbasis („Zylindrome“)
Gonzalez C. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 25, 111-125 / 5
- Over de pathogenese van de doorbloedings-stoornissen
in de hersenen
Belg Tijdschr Geneesk 20, 899-916 / 6
- Der Hirninfarkt;
Zur Pathogenese und Behandlung akuter
cerebraler Kreislaufstörungen
Panorama ^c, Juni 1964, 2-3 / 7
- Neurologische Diagnostik bei endokraniellen
Komplikationen von otorhinologischen Erkrankungen
Arch Ohren Nasen Kehlkopfheilkd 183, 1-85 / 8
- Demonstrationen zur Hirntumorpathologie
Zentralbl Allg Pathol 106, 374 / 9
- Transsudationsphänomene an den tiefen Hirnnerven nach Blockade
von Arteriolen oder Kapillaren der Rinde durch Mikroembolien
Zülch K. J. und T. Tzonos
Naturwissenschaften 51, 539-540 /10
- Hirndurchblutung beim Menschen
Dtsch Med Wochenschr 89, 1906-1907 /11
- Introduction
In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
1-2 /12

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1964

The classification of brain tumours

In: Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 3-4

/13

Grading of malignancy of brain tumours

In: Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 117-119

/14

Some remarks on the spongioblastoma of the brain

In: Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 121-125

/15

On the definition of the polymorphous oligodendroglioma

In: Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 166-168

/16

Primary sarcomas of the brain

In: Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 185

/17

1965

- Zülch K. J.:
Brain tumors;
Their biology and pathology
2. amerikanische Auflage,
auf der 4. deutschen Auflage basierend
New York, Springer Publishing Company, Inc. 1965/ 1
- Zülch K. J. und A. L. Woolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10 / 2
- Einige Besonderheiten der Hirngeschwülste in
Alter und Sitz sowie im Geschlecht der Tumorträger
Zentralbl Chir 90, 890-898 / 3
- Edema e hinchazón cerebral
Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir 24, 280-293 /4*
- Vorschädigung und vorzeitiges Altern als Faktoren
bei der Entstehung neurologischer Krankheiten
Ther Umsch 22, 258-264 / 5
- Die Typen des inneren und äußeren Hydrocephalus
bei atrophisierenden Prozessen des Hirns
Zülch K. J. und O. Eschenbach
Radiologe 5, 431-435 / 6
- Über zentrale Schmerzen bei Geschwülsten des Großhirnmantels
Frank H. R. und K. J. Zülch
Med Welt 1965,4, 211-212 / 7
- Heinrich Pette, 23.11.1887 - 2.10.1964
Acta Neurochir (Wien) 13, 133-137 / 8
- Heinrich Pette (23.11.1887 - 2.10.1964)
Verh Dtsch Ges Pathol 49, 394-397 / 9
- Welche Medikamente sind für die Behandlung
zerebraler Durchblutungsstörungen erfolgversprechend?
Dtsch Med Wochenschr 90, 974-975 /10

* Zeitschrift und Aufsatz bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

1965

Introduction

- In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
1-2* /11

The classification of brain tumours

- In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
3-4* /12

Grading of malignancy of brain tumours

- In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
117-119* /13

Some remarks on the spongioblastoma of the brain

- In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
121-125* /14

On the definition of the polymorphous oligodendroglioma

- In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
Classification of brain tumours;
Report of the International Symposium
at Cologne 30th August - 1st September 1961
2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
Wien-New York, Springer-Verlag
Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
166-168* /15

1965 – 1966

Primary sarcomas of the brain

In: Zülch K. J. und A. L. Wolf (Hrsg):
 Classification of brain tumours;
 Report of the International Symposium
 at Cologne 30th August - 1st September 1961
 2. Auflage (unveränderter Abdruck der ersten Auflage 1964)
 Wien-New York, Springer-Verlag
 Acta Neurochir Suppl (Wien) 10
 185

/16

Transsudation phenomena at the deep veins after
blockage of arterioles and capillaries by micro-emboli

Zülch K. J. und T. Tzontos
In: Harders H. (Hrsg):
 3. Europäische Konferenz über Mikrozirulation
 Jerusalem, 1964
 Basel-New York, S. Karger
 Bibl Anat 7
 279-284

/17

Die supratentoriellen Tumoren der Mittellinie

In: Deutscher Röntgenkongreß 1964;
 Bericht über die 45. Tagung der Deutschen
 Röntgengesellschaft, Gesellschaft für medizinische Radiologie,
 Strahlenbiologie und Nuklearmedizin e.V. vom 9. bis 13. April
 in Wiesbaden
 Teil A
 Stuttgart, Georg Thieme Verlag
 Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1965
 289-292

/18

Anatomisch-funktionelle Korrelationen –
Pathologische Morphologie –
Klinische Betrachtungen

In: de Vet A. C., Kennedy W. F. B. und P. J. Vinken (Hrsg):
 Third International Congress of Neurological Surgery
 of the World Federation of Neurosurgical Societies
 Copenhagen, Denmark, August 23–27, 1965
 Amsterdam-New York-London-Milan-Tokyo-Buenos Aires,
 Excerpta Medica Foundation
 144-152

/19

Zülch K. J.:

Otfrid Foerster – Arzt und Naturforscher
 9.11.1873 - 15.6.1941

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

1966/ 1

1966

- Anatomie de la moelle épinière
Zülch K. J. und K.-A. Hossmann
In: Encyclopédie médico-chirurgicale;
Système nerveux, Anatomie
Paris, ohne Verlagsangabe
17001 B¹⁰, 1-12 /2^f
- Physiologie de la moelle épinière
Zülch K. J. und K.-A. Hossmann
In: Encyclopédie médico-chirurgicale;
Système nerveux, Physiologie
Paris, ohne Verlagsangabe
17002 E¹⁰, 1-8 /3^f
- Tipi morfologici e clinici
In: Lindemann K. (Hrsg):
Cerebropatie spastiche infantili
Roma, Editrice Internazionale „Arti e Scienze“
1-30 1966*/4^f
- Neues vom zerebralen Insult
Ä P^b 18, 2436-2437 / 5
- Zur Klinik und Morphologie des
sogenannten "Adventitiellen Sarkoms"
Bingas B. und K. J. Zülch
Acta Neurochir (Wien) 15, 11-27 / 6
- Die spinalen psammomatösen Meningeome der Frau
Hossmann K.-A. und K. J. Zülch
Neurochirurgia (Stuttg) 9, 106-113 / 7
- Allocution
Rev Neurol (Paris) 115, 625-626 / 8
- Les sténoses carotidiennes
Rev Neurol (Paris) 115, 627-640 / 9
- La clinique des sténoses carotidiennes
et la portée du traitement médical
Behrend R. C., Zülch K. J., Kleihues P., Kalm H.,
Schultze-Bergmann G. und H. O. Wack
Rev Neurol (Paris) 115, 673-694 /10

* Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, aber über Italienischen Verbundkatalog nachweisbar, Autopsie im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

^b Abkürzung laut ITA

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1966

- Conclusion
Rev Neurol (Paris) 115, 775-780 /11
- Die aktuelle Problematik auf dem Gebiet der Pathogenese,
 Klinik und Therapie der Hirndurchblutungsstörungen
Zülch K. J., Kleihues P. und D. Gabe
Wien Med Wochenschr 116, 494-503 /12
- Die spinale Mangeldurchblutung und ihre Folgen
Verh Dtsch Ges Inn Med 72, 1007-1059 /13
- Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873-1941
Verh Dtsch Ges Inn Med 72, 102-106 /14
- Elektronenmikroskopische Befunde aus den perifokalen Ödemzonen
 des Katzenshirns nach lokaler Diphtherie-Intoxikation
Kleihues P., Wechsler W. und K. J. Zülch
Naturwissenschaften 53, 202 /15
- Symposion der Arbeitsgemeinschaft für Neuro-Onkologie
 der Weltvereinigung für Neurologie
Zentralbl Neurochir 27, 50-54 /16
- Die aktuelle Problematik auf dem Gebiet der Pathogenese,
 Klinik und Therapie der Hirndurchblutungsstörungen
Zülch K. J., Kleihues P. und D. Gabe
In: Eichhorn O., Lechner H. und K.-H. Auell (Hrsg):
 Der Hirnkreislauf in Forschung und Klinik;
 Kongreßband des II. Internationalen Salzburger Symposions 1964
Wien, Verlag Brüder Hollinek
 339-367 /17
- Diskussion
In: Kuhlenkampff C. und W. Dorndorf (Hrsg):
 Die chirurgische Behandlung der Carotis- und
 Vertebralisinsuffizienz;
 Internationales Symposion in Frankfurt a. M.
 am 3. und 4. Juli 1965
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
 59-86 /18

1966 – 1967

- Anatomical-functional correlations in the brain:
pathological morphological morphology and clinical considerations
In: de Vet A. C., Kennedy W. F. C. und P. J. Vinken (Hrsg):
Proceedings of the third International Congress of
Neurological Surgery of the
World Federation of Neurosurgical Societies
Copenhagen, Denmark, August 23-27, 1965
Amsterdam-New York-London-Milan-Tokyo-Buenos Aires,
Excerpta Medica Foundation
International congress series^d 110
466-480 /19
- La circulation cérébrale: étude physio-pathologique
In: Symposium International sur la Circulation Cérébrale
15-16 Octobre 1965, Paris
Paris, Sandoz Editions
121-146 /20^f
- Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg):*
Elektroenzephalographie und Tumor
Elektroenzephalographie und Trauma
in ihrer akuten Phase;
Vorträge und Diskussionen auf der 12. Europäischen
EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“
vom 11. bis 14.6.1964
Leipzig, Johann Ambrosius Barth
Beitr Neurochir 14 1967/ 1
- Morphologie, Biologie, Prognose der Hirntumoren
In: Landesausschuß Berlin für Krebsbekämpfung e. V. (Hrsg):
Probleme der Krebsbekämpfung III/IV
Berlin, Verlag Hildegard Hoffmann
108-123 [1967]*/ 2
- Über die 24-Stunden-Rhythmik des menschlichen Blutdrucks
Zülch K. J. und V. Hossmann
Dtsch Med Wochenschr 92, 567-572 / 3
- 24-hour rhythm of human blood pressure
Zülch K. J. und V. Hossmann
Ger Med Mon 12, 513-518 / 4

* Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch und handschriftliche Notiz auf Original im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1967

- El ritmo nictemeral de la presión arterial humana
Zülch K. J. und V. Hossmann
Medicina alemana ^c 8, 167-178 / 5
- Vegetative und endokrine Symptome nach
traumatischer Hypothalamusschädigung
Hesselmann J. und K. J. Zülch
Acta Neuroveg (Wien) 30, 251-260 / 6
- Pathogenese, Klinik und Therapie der infantilen Zerebralparese
Verh dt orthop Ges ^b 53, 331-345 / 7
- Einführung
Zbl ges Neurol Psychiat ^b 190, 2-3 / 8
- Ehrung für Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher (1873 - 1941)
Verh dt orthop Ges ^b 53, 345-348 / 9
- Otfried Foerster, Arzt und Naturforscher, 1873 - 1941
Acta Neurochir (Wien) 16, 186-191 /10
- Wie weit gelingt die Korrelation von
Struktur und Funktion im Nervensystem?;
Kritische Bemerkungen zur "Lokalisationslehre"
In: *Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg):*
Elektroenzephalographie und Tumor
Elektroenzephalographie und Trauma
in ihrer akuten Phase;
Vorträge und Diskussionen auf der 12. Europäischen
EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“
vom 11. bis 14.6.1964
Leipzig, Johann Ambrosius Barth
Beitr Neurochir 14
13-26 /11

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1967

EEG und Tumor in der akuten Phase (Einleitung)

Zülch K. J. und H. Fischgold

In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg):

Elektroenzephalographie und Tumor

Elektroenzephalographie und Trauma

in ihrer akuten Phase;

Vorträge und Diskussionen auf der 12. Europäischen

EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“

vom 11. bis 14.6.1964

Leipzig, Johann Ambrosius Barth

Beitr Neurochir 14

27-28

/12

EEG und Tumor in der akuten Phase (Schlußbemerkungen)

Zülch K. J., Fischgold H. und T. Planiol

In: Zülch K. J., Fischgold H. und E. Scherzer (Hrsg):

Elektroenzephalographie und Tumor

Elektroenzephalographie und Trauma

in ihrer akuten Phase;

Vorträge und Diskussionen auf der 12. Europäischen

EEG-Tagung „Kolloquium von Marseille in Köln“

vom 11. bis 14.6.1964

Leipzig, Johann Ambrosius Barth

Beitr Neurochir 14

82-86

/13

Neuropathological aspects and histological

criteria of brain edema and brain swelling;

Some observations on experimental models of brain edema

In: Klatzo I. und F. Seitelberger (Hrsg):

Brain edema;

Proceedings of the symposium

September 11-13, 1965, Vienna

Wien-New York, Springer-Verlag

95-116

/14

Neuropathology of cerebral infarction

Zülch K. J. und P. Kleihues

In: Engel A. und T. Larsson (Hrsg):

Stroke;

Symposium 19-21 April, 1966

Stockholm, Nordiska Bokhandels Förlag

Thule international symposia^d {1} *

57-75

/15

* Keine Bandangabe im Original, Angabe bei Literaturrecherche erschlossen

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1967 – 1968

Neuropathology of intracranial haemorrhage

Zülch K. J. und P. Kleihues

In: Luyendijk W. und W. F. C. Kennedy (Hrsg):
Third European Congress of Neurosurgery
organized by the Belgian, Netherlands and
Portuguese-Spanish Societies of Neurosurgery
Madrid, Spain – April 23-26, 1967
Amsterdam-New York-London-Milan-Tokyo-Buenos Aires,
Excerpta Medica Foundation,
International congress series^d 139
11

/16

Delayed traumatic apoplexy (Bollinger), does it exist?

In: Second Pan-American Congress of Neurology,
San Juan, Puerto Rico 1967
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
368-374

/17^f

Zülch K. J. (Hrsg),

bearbeitet nach einer Bandaufnahme von K. J. Zülch:
Podiumsdiskussion über Reichweite und Indikationsstellung
der neuroradiologischen Methoden, anlässlich der Tagung
der Deutschen Neuroradiologischen Arbeitsgemeinschaft
in Köln, 25.-27.4.1968
Köln, ohne Verlagsangabe

1968/ 1^f

Kazner E., Schiefer W. und K. J. Zülch (Hrsg)

Proceedings in echo-encephalography;
International Symposium on Echo-Encephalography
Erlangen, Germany, April 14th and 15th, 1967
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

/ 2

Pathology and classification of gliomas

Zülch K. J. und W. Wechsler

In: Krayenbühl H., Maspes P. E. und W. H. Sweet (Hrsg):
Progress in neurological surgery
Band 2
Basel-New York, S. Karger
Progress in neurological surgery^d 2
1-84

/ 3

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SES 55/ Zülch

1968

- Soll man den Begriff des (unipolaren) Spongioblastoms beibehalten?
In: Niebeling H.-G. (Hrsg):
 Aus der klinischen Neurochirurgie und ihren Grenzgebieten;
 Herrn Professor Dr. G. Merrem zum 60. Geburtstag gewidmet
 Leipzig, Johann Ambrosius Barth
Beitr Neurochir 15
 373-382 / 4
- Zur Frage der posttraumatischen Spätapoplexie
In: Alemà G., Bollea G., Floris V., Guidetti B.,
Reda G. C. und R. Vizioli (Hrsg):
 Brain and mind problems;
 A jubilee volume in honour of Prof. Mario Gozzano
 Rome, "Il Pensiero Scientifico" Publishers
 933-958 / 5
- Neuropathology of intracranial haemorrhage
In: Luyendijk W. (Hrsg):
 Cerebral circulation
 Amsterdam-London-New York, Elsevier Publishing Company
Prog Brain Res 30
 151-165 / 6
- Tipos morfológicos y clínicos
In: Lindemann K. (Hrsg):
 La parálisis cerebral infantil
 Barcelona, Editorial Científico-Médica
 1-30 /7^f
- Pyramidale und parapramidale Motorik beim Menschen
Wiss Z Humboldt Univ Berl [Math Naturwiss] 17, 55-67 / 8
- Normale und pathologische Anatomie des Mittelhirns
Marx P., Kleihues P. und K. J. Zülch
Radiologe 8, 335-347 / 9
- Morphologie und Wachstum der mit Äthylnitrosoharnstoff
 transplazentar erzeugten Tumoren des Nervensystems
Kleihues P., Matsumoto S., Wechsler W. und K. J. Zülch
Verh Dtsch Ges Pathol 52, 372-379 /10
- Biologie und Klassifikation der Hirntumoren
Zülch K. J. und W. Wechsler
Rhein Ärztebl^b 22, 207-209 /11

^b Abkürzung laut ITA^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1968

- Otfrid Foerster, an appreciation (1873 - 1941)
J Neurol Sci 6, 384-385 /12
- The morphologic basis of the abnormal echo-encephalogram
In: Kazner E., Schiefer W. und K. J. Zülch (Hrsg):
Proceedings in echo-encephalography;
International Symposium on Echo-Encephalography
Erlangen, Germany, April 14th and 15th, 1967
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
12-24 /13
- Morphologische und radiologische Befunde bei
stenosierenden Erkrankungen der extra- und
intrakraniellen Hirnarterien
In: Deutscher Röntgenkongreß 1967;
Bericht über die 48. Tagung der Deutschen
Röntgengesellschaft, Gesellschaft für Medizinische
Radiologie, Strahlenbiologie und Nuklearmedizin e.V.
vom 20. bis 23. April 1967 in Baden-Baden
Teil A
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1968
173 /14
- Zur Frage der Karotisstenose
Behrend R. C., Zülch K. J. und G. Schulze-Bergmann
In: Deutscher Röntgenkongreß 1967;
Bericht über die 48. Tagung der Deutschen
Röntgengesellschaft, Gesellschaft für Medizinische
Radiologie, Strahlenbiologie und Nuklearmedizin e.V.
vom 20. bis 23. April 1967 in Baden-Baden
Teil A
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1968
174-175 /15
- Morphology and pathogenesis of cerebral infarction
In: Anales del XII. Congreso Latinoamericano de Neurocirugía;
Symposium Internacional de Investigaciones Neurológicas;
III Congreso Internacional de Enfermería Neuroquirúrgica,
15 al 19 de Octubre de 1967, Lima-Perú
Lima, ohne Verlagsangabe
255-265 /16^f

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1968 – 1969

Grading of intracranial tumours

In: Anales del XII. Congreso Latinoamericano de Neurocirugía;
Symposium Internacional de Investigaciones Neurológicas;
III Congreso Internacional de Enfermería Neuroquirúrgica;
15 al 19 de Octubre de 1967, Lima-Perú,
Lima, ohne Verlagsangabe
1103-1111

/17^f*Zülch K. J.:*

Otfrid Foerster, physician and naturalist
November 9th 1873 - June 15th 1941
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

1969/1*

Zülch K. J.:

Brain tumors;
Their biology and pathology
2. amerikanische Auflage,
auf der 4. deutschen Auflage basierend, 2. Druck
New York, Springer Publishing Company, Inc.

/ 2

Zülch K. J.:

Der Stand der Neurologie in der Medizin und ihre Zukunft;
Dem Gedenken Otfrid Foersters;
Nach dem Einleitungskapitel Band I des "Handbook of Clinical
Neurology", North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1969
Köln-Merheim, Privatdruck des Max-Planck-Institutes
für Hirnforschung, Abteilung für Allgemeine Neurologie

[1969]**/3^f

The place of neurology in medicine and its future

In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):*
Handbook of Clinical Neurology
Band 1: Disturbances of nervous function
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc.
1-44

/ 4

Associated movements in man

Zülch K. J. und N. Müller

In: *Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):*
Handbook of Clinical Neurology
Band 1: Disturbances of nervous function
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, Wiley Interscience Division-John Wiley & Sons, Inc.
404-426

/ 5

* Monographie bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

** Erscheinungsjahr im Original nicht angegeben, Quelle: Untertitel 1969/ 3

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

- Rehabilitation of the brain-injured from trauma: Critique
*In: Walker A. E., Caveness W. F. und M. Critchley (Hrsg):
 The late effects of head injury
 Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
 425-426* / 6
- Medical causation
*In: Walker A. E., Caveness W. F. und M. Critchley (Hrsg):
 The late effects of head injury
 Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
 453-472* / 7
- Biology and morphology of glioblastoma multiforme
Acta Radiol Ther Phys Biol 8, 65-77 / 8
- Roentgen sensitivity of cerebral tumours and
 so-called late irradiation necrosis of the brain
Acta Radiol Ther Phys Biol 8, 92-110 / 9
- Allgemeine Prinzipien bei der Entstehung
 der Kollateralkreisläufe der Hirnarterien
Radiologe 9, 396-406 /10
- Seltene angiographische Befunde bei cerebro-vasculärer Insuffizienz
*Eschbach O. und K. J. Zülch
 Radiologe 9, 415-418* /11
- Pathology of experimental neurogenic tumors
 chemically induced during prenatal and postnatal life
*Wechsler W., Kleihues P., Matsumoto S., Zülch K. J.,
 Ivankovic S., Preussmann R. und H. Druckrey
 Ann NY Acad Sci 159, 360-408* /12
- The cerebral form of von Winiwarter-Buerger's disease:
 Does it exist?
Angiology 20, 61-69 /13
- Gibt es Beziehungen in den Befunden der
 experimentellen und spontanen neurogenen Tumoren?
Arzneimittelforschung 19, 1503-1508 /14
- Pathologische Anatomie, Physiopathologie und
 Pathomechanismen des Schädelhirntraumas
Bull Soc Sci Med Grand Duche Luxemb 106, 153-211 /15
- The newest development of experimental
 induced tumors of the central nervous system
J Genet Hum 17, 511-529 /16

1969 – 1970

- Pyramidal and parapyramidal motor systems in man
Sist Nerv 21, LXXVII-C /17
- Anatomie und Pathophysiologie der
Alternsprozesse des Gehirns und seiner Gefäße
Wien Klin Wochenschr 81, 553-561 /18
- Reconsiderations of the clinical
problem of cerebrovascular insufficiency
In: Meyer J. S., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
Research on the cerebral circulation;
Third International Salzburg Conference
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
1-41 /19
- "Idiopathic" facial paresis
In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):
Handbook of Clinical Neurology
Band 8: Diseases of nerves, Teil 2
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
241-302 1970/ 1
- Der drohende apoplektische Insult
Ä P^b 22, 5057-5062 / 2
- The pathogenesis of "intermittent spinovascular
insufficiency" ("spinal claudication of Dejerine")
and other vascular syndromes of the spinal cord
Zülch K. J. und R. Kurth-Schumacher
Vasc Surg 4, 116-136 / 3
- Morphology of malignant gliomas induced in rabbits
by systemic application of N-methyl-N-nitrosourea
Kleihues P., Zülch K. J., Matsumoto S. und U. Radke
Z Neurol 198, 65-78 / 4
- Experimental carcinogenesis in the
nervous system with N-nitroso-compounds
Sehrbundt H. J., Mennel H. D., Wechsler W. und K. J. Zülch
Acta Neurol [Quad] (Napoli) 25, 468-475 / 5
- Angiographische Befunde zur
Pathogenese der Hirndurchblutungsstörungen
Zentralbl Neurochir 31, 1-25 / 6

^b Abkürzung laut ITA

1970

- Sulla classificazione dei tumori cerebrali;
Recentissime acquisizione dei tumori
sperimentali del sistema nervoso
Riv Anat Patol Oncol 36, 1-17 / 7
- Gedenktage – Persönliche Mitteilungen
Zentralbl Neurochir 31, 208 / 8
- Rückblick
In: W. Tönnis (Hrsg):
Kolloquium aus Anlaß des 30jährigen Bestehens der
Abteilung für Tumorforschung und experimentelle
Pathologie des Max-Planck-Institutes für Hirnforschung
in Köln am 30. Juni 1967
Leipzig, Johann Ambrosius Barth
Beitr Neurochir 16
14-17 / 9
- Tumors of the nervous tissue;
List of diagnoses and discussion of cases
Zülch K. J. und J.-D. Toledo y Ugarte
In: Atti del settimo Congresso Internazionale
dell' Accademia Internazionale di Patologia,
Milano, 5-11 Settembre 1968
Roma, Accademia Nazionale dei Lincei
Probl att Sci Cult^b 135
507-549 /10
- Introduction
In: Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
Research on the cerebral circulation;
Fourth International Salzburg Conference
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
XIII-XIV /11
- Intracranial phenomena in the so-called intracranial steal
Zülch K. J. und P. Marx
In: Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
Research on the cerebral circulation;
Fourth International Salzburg Conference
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
86-94 /12

^b Abkürzung laut ITA

1970 – 1971

Recent results on chemically induced tumors of the nervous system

Zülch K. J. und H. D. Mennel

*In: VI. Internationaler Kongress für Neuropathologie;
Berichte
Paris, 31 Août - 4 Septembre 1970
Paris, Masson et Cie
60-82*

/13^f

Zülch K. J.:

Atlas of the histology of brain tumors

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

1971/ 1

Zülch K. J. (Hrsg):

Cerebral circulation and stroke

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

/ 2

Hemorrhage, thrombosis, embolism

In: Minckler J. (Hrsg):

Pathology of the nervous system

Band 2

New York, McGraw-Hill Book Company

1499-1536

/ 3

Introduction

In: Zülch K. J. (Hrsg):

Cerebral circulation and stroke

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

1-14

/ 4

Vertebro-basilar occlusion and its morphological sequelae

Metzinger H. und K. J. Zülch

In: Zülch K. J. (Hrsg):

Cerebral circulation and stroke

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

67-81

/ 5

Some basic patterns of the collateral

circulation of the cerebral arteries

In: Zülch K. J. (Hrsg):

Cerebral circulation and stroke

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

106-122

/ 6

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1971

- Die Kreislaufkrankheiten des Gehirns
*In: Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt (Hrsg):
 Leben und Werk von Hugo Spatz
 Göttingen, Max-Planck-Gesellschaft-Dokumentationsstelle
 26-34* /7^f
- Pathogenesis, diagnosis and
 treatment of cerebrovascular insufficiency
Journal of Chiba Medical Society ^c 47, 353-354 / 8
- Quelques observations sur l'artériosclérose
 intracrânienne en Allemagne de l'ouest
Afr J Med Sci 2, 301-318 / 9
- Aivovammojen patologia ja patofysiologia
Duodecim 87, 1101-1108 /10
- Trauma und Hirntumor
*Zülch K. J. und H. D. Mennel
 Versorgungsbeamte* ^c 22, 95-98 /11
- Die Intensiv-Überwachungs- und
 Behandlungsstation der Neurologischen Klinik
*Zülch K. J. und W. Gehlen
 Fortschr Med* 89, 1247-1251 /12
- Gibt es einen Spasmus der Hirngefäße?
*Lechtape-Grüter H. und K. J. Zülch
 Radiologe* 11, 429-435 /13
- Die Morphologie maligner Tumoren des peripheren Nerven
*Mennel H. D. und K. J. Zülch
 Zentralbl Neurochir* 32, 11-24 /14
- Experimental concussion in the cat;
 Clinical and morphological findings
*Sato K., Massing W. und K. J. Zülch
 Z Neurol* 200, 201-212 /15
- Traumatische Regeneration und
 Resorptivkarzinogenese am Zentralnervensystem
*Mennel H. D., Sato K. und K. J. Zülch
 Acta Neurochir (Wien)* 25, 197-206 /16
- Pathological aspects of cerebral accidents in arterial hypertension
Acta Neurol Belg 71, 196-220 /17

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1971

- Die Morphologie der durch alkylierende Substanzen erzeugten Tumoren des Nervensystems
Zülch K. J. und H. D. Mennel
Zentralbl Neurochir 32, 225-243 /18
- Hugo Spatz 2.9.1888 - 27.1.1969
Zentralbl Neurochir 32, 125-128 /19
- Georg Merrem zum Gedenken
Zentralbl Neurochir 32, 299 /20
- Das perivenöse Syndrom
Zentralbl Allg Pathol 114, 282 /21
- Gehirntumor und Trauma
Zülch K. J. und H. D. Mennel
In: Contzen H. und W. Arens (Hrsg):
 Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde,
 Versicherungs-, Versorgungs- und Verkehrsmedizin;
 XXXIV. Tagung vom 11. bis 13. Mai 1970 in Düsseldorf
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
Hefte Unfallheilkd 107
 33-44 /22
- The significance of recent experiments on the production of tumours of the nervous system
Mennel H. D. und K. J. Zülch
In: Pia H. W., Grote E., Mundinger F. und J. R. W. Gleave (Hrsg):
 Central dysregulation
 Cervical spine operations;
 Proceedings of the Annual Meetings held in
 Giessen, July 2 - 5, 1969
 Freiburg i. Br., September 29 - October 1, 1970
Amsterdam, Excerpta Medica
Modern aspects of neurosurgery^d 1/2
International congress series^d 242
 381-387 /23
- Les angiomatoses médullaires et la maladie de Foix-Alajouanine
In: Michaux L. und J. Chevreau (Hrsg):
 Les malformations congénitales du cervelet,
 de la moelle épinière et du rachis;
 Troisième Colloque International
 sur les Malformations Congénitales du Névrxax
Paris, S. P. E. I. Editeurs
 115-124 /24

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1971 – 1972

The experimental neurogenic tumors in the light of our experience with the spontaneous blastomas in man

*In: Anais da Jornada Neurocirúrgica;
Reunião comemorativa do 25. aniversário de
fundação do Instituto de Neurocirurgia de Porto Alegre,
Rio Grande do Sul, Brasil
Faculdade de Medicina, UFRGS
Instituto de Neurocirurgia
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
81-98*

/25^f

Selective induction of malignant tumors of the nervous system by resorptive carcinogens

*Druckrey H., Ivankovic S., Preussmann R., Zülch K. J. und H. D. Mennel
In: Kirsch W. M., Grossi-Paoletti E. und P. Paoletti (Hrsg):
The experimental biology of brain tumors
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
85-147*

1972/ 1

Pathologie, Pathophysiologie, Spontanverlauf und Ergebnisse der konservativen Behandlung chronischer supraaortaler Stenosen und Verschlüsse
Thoraxchir Vask Chir 20, 366-374

/ 2

Does a neurology department need its own intensive care unit?
Z Neurol 201, 1-5

/ 3

The interhemispheric steal syndromes
*Zülch K. J. und O. Eschbach
Neuroradiology 4, 179-184*

/ 4

Formale Pathogenese experimenteller Hirntumoren
*Mennel H. D. und K. J. Zülch
Acta Neuropathol (Berl) 21, 140-153*

/ 5

Zur Morphologie transplacentar erzeugter neurogener Tumoren beim Goldhamster
*Mennel H. D. und K. J. Zülch
Acta Neuropathol (Berl) 21, 194-203*

/ 6

High cervical neurinoma
Special neurologic and radiologic features
*Fields W. S., Zülch K. J. und V. Maslenikov
Zentralbl Neurochir 33, 89-102*

/ 7

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1972

- Anatomie und Pathophysiologie der Altersprozesse des
Gehirns und seiner Gefäße
G Gerontol 20, 897-903 / 8
- Infarcts in the carotid system
Zülch K. J. und E. Gessaga
Vasc Surg 6, 114-119 / 9
- Griff in die Medizingeschichte
Zentralbl Neurochir 33, 229-230 /10
- Moritz Schiff, 1823 - 1896
Z Neurol 201, 293-294 /11
- Zur Pathogenese der Strahlenspätnekrose aufgrund
experimenteller und humanpathologischer Beobachtungen
Zülch K. J., Harder W. A. und H. Lechtape-Grüter
In: Vieten H. (Hrsg):
Deutscher Röntgenkongress 1971;
Referate über die 52.Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft
Gesellschaft für Medizinische Radiologie, Strahlenbiologie und
Nuklearmedizin e.V. vom 20. bis 22. Mai 1971 in Düsseldorf
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1972,2
77-78 /12
- Spinale Strahlenspätnekrose mit Querschnittssyndrom –
eine Fehlbeurteilung
Oeser H. und K. J. Zülch
In: Vieten H. (Hrsg):
Deutscher Röntgenkongress 1971;
Referate über die 52.Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft
Gesellschaft für Medizinische Radiologie, Strahlenbiologie und
Nuklearmedizin e.V. vom 20. bis 22. Mai 1971 in Düsseldorf
Stuttgart, Georg Thieme Verlag
Fortschr Geb Röntgenstr Nuklearmed, Beiheft zu 1972,2
81-82 /13
- Welcoming address
In: Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
Research on the cerebral circulation;
Fifth International Salzburg Conference
Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
XIX-XX /14

1972 – 1973

- Infarct patterns in vertebrobasilar insufficiency
Metzinger H. und K. J. Zülch
 In: Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
 Research on the cerebral circulation;
 Fifth International Salzburg Conference
 Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
 337-340 /15
- Intensive care unit
Zülch K. J. und W. Gehlen
 In: Meyer J. S., Reivich M., Lechner H. und O. Eichhorn (Hrsg):
 Research on the cerebral circulation;
 Fifth International Salzburg Conference
 Springfield-Illinois-USA, Charles C. Thomas Publisher
 392-395 /16
- Die Karotis-Insuffizienz
Fol angiol^b 21, 47-62 1973/ 1
- The "early filling vein": Is "early venous filling" in
 an angiogram really a reliable sign of malignancy?
Zülch K. J., Behrend R. C. und H. Finkemeyer
Neuroradiology 5, 111-113 / 2
- Beitrag zur Frage der "ektopischen" Pinealome
Riverson E., Brunngraber C. V. und K. J. Zülch
Zentralbl Neurochir 34, 31-40 / 3
- Pathogenese, Klinik und Therapie der
 ischämischen Hirndurchblutungsstörungen
Schl holst Ä Bl 26, 269-270 / 4
- Die Neurochirurgie in Deutschland;
 Geschichtliche Entwicklung
Seara médica neurocirurgia^c 1, 501-514 /5^f
- Otfrid Foerster, Arzt und Naturforscher, 9.11.1873 - 15.6.1941
Z Neurol 205, 177-184 / 6
- Otfrid Foerster und die Lokalisationslehre
Leop^b 19, 164-177 / 7
- Otfrid Foerster, 1873 - 1941
Surg Neurol 1, 313-316 / 8

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1973

- Formal pathogenesis of experimentally induced brain tumors
Mennel H. D. und K. J. Zülch
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 27, 102-103 / 9
- Morphology of tumors of the nervous system induced by alkylating substances
Zülch K. J. und H. D. Mennel
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 27, 318 /10
- Post traumatic regeneration and resorptive carcinogenesis in the central nervous system
Mennel H. D., Sato K. und K. J. Zülch
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 27, 356 /11
- Infarcts in the carotid system
Zülch K. J. und E. Gessaga
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 27, 413 /12
- The interhemispheric steal syndromes
Zülch K. J. und O. Eschbach
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 27, 654 /13
- Morphology of transplacentally induced neurogenic tumors in syrian hamsters
Mennel H. D. und K. J. Zülch
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 28, 121 /14
- The early filling vein: Is early venous filling in an angiogram really a reliable sign of malignancy ?
Zülch K. J., Behrend R. C. und H. Finkemeyer
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 29, 97 /15
- High cervical neurinoma
 Special neurologic and radiologic features
Fields W. S. , Zülch K. J. und V. Maslenikov
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 29, 197 /16
- Kann sich das Gehirn erholen?
Selecta^c 15, 2579-2580 /17

^b Abkürzung laut ITA

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1973

Differentialdiagnose zwischen Krampfschäden
und anderen Arten frühkindlicher Hirnschäden

In: Quandt J. und H. Sommer (Hrsg):
Die neuropathologische Problematik der Hirngewebs-
veränderungen nach spontanen und therapeutischen Krämpfen;
2. Internationales Bernburger Symposion über
„Die neuropathologische Problematik der Krampfschäden“
Bernburg, 27. und 28. Oktober 1969
Leipzig, S. Hirzel Verlag
Z Psychiat Neurol Med Psychol, Beiheft 17/18
65-73

/18

Recent results in new models of transplacental carcinogenesis in rats
Zülch K. J. und H. D. Mennel

In: Tomatis L., Mohr U. und W. Davis (Hrsg):
Transplacental carcinogenesis;
Proceedings of a meeting held at the
Medizinische Hochschule Hannover,
Federal Republic of Germany, 6-7 October 1971
Lyon, IARC
IARC Sci Publ 4
29-44

/19

Der Mediahauptstamm-Verschluss;
Klinisch-angiographische Korrelation

Zülch K. J., Einsiedel-Lechtape H. und W. Hartmann
In: Scuola medica ospedaliera di Trieste (Hrsg):
Fisiopatologia clinica e terapia del circolo;
Sistema nervoso centrale, rene, circolo periferico;
Atti delle giornate mediche triestine
Trieste 14-15-16 Settembre 1972, ventiseiesimo anno
Trieste, Tipografia Caetano Coana
117-124

/20^f

Transient ischemic attacks in a series of 1.000 stroke patients

In: Subirana A., Espadaler J. M. und E. H. Burrows (Hrsg):
X International Congress of Neurology
Barcelona, September 8-15, 1973;
Zusammenfassungen
Amsterdam-Princeton-London-Geneva-Tokyo, Excerpta Medica
International congress series^d 296
27

/21

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1973 – 1974

- Pyramidal and parapyramidal motor systems in man
In: Fields W. S. und L. A. Leavitt (Hrsg):
 Neural organization and its relevance to prosthetics;
 Selected papers and discussions from the
 Houston Neurological Symposium, sponsored by
 the University of Texas Health Science Center at Houston
 and the Houston Neurological Society
Miami, Symposia Specialists
 33-49 /22
- Zülch K. J., übersetzt von Ferrara A. und D. Batolo:
 Tumori cerebrali;
 Biologia e patologia
Padova, Piccin editore 1974/ 1*
- The biology of brain tumours
 Zülch K. J. und H. D. Mennel
In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):
 Handbook of Clinical Neurology
Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
 1-55 / 2
- Intracranial hypertension
 Zülch K. J., Mennel H. D. und V. Zimmermann
In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):
 Handbook of Clinical Neurology
Band 16: Tumours of the brain and skull, Teil 1
Amsterdam, North-Holland Publishing Company
New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
 89-149 / 3
- Leitsymptom „Migräne“
Therapiewoche 24, 4872-4881 / 4
- Motor and sensory findings after hemispherectomy:
 ipsi- or contralateral functions?
Clin Neurol Neurosurg 1 (=77), 3-14 / 5
- Pathomorphology and pathophysiology of cranio-cerebral trauma
Patol Pol 25, 339-366 / 6
- Delayed spinal radionecrosis – a juridical error?
 Zülch K. J. und H. Oeser
Neuroradiology 8, 173-176 / 7

* Monographie bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

1974

- Occlusion of the middle cerebral artery with the formation of an abnormal arterial collateral system – moyamoya type – 23 months later
Zülch K. J., Dreesbach H. A. und O. Eschbach
Neuroradiology 7, 19-24 / 8
- Spinale Strahlenspätnekrose mit Querschnitt-Syndrom: eine Fehlbeugutachtung?
Oeser H. und K. J. Zülch
Strahlentherapie 148, 303-312 / 9
- Reticulossarcomas epidurais intraespinais; Estudo de 34 casos
Coutinho L. M. B. und K. J. Zülch
Arq Neuropsiquiatr 32, 263-274 /10
- Morphologie und Morphogenese der durch Diäthylnitrosamin erzeugten Nasenhöhrentumoren beim Goldhamster
Mennel H. D., Wechsler W. und K. J. Zülch
Beitr Pathol 151, 134-156 /11
- Morphologie der Tumoren der Nasenhöhle und des Bulbus olfactorius bei Ratten
Barbosa-Coutinho L., Mennel H. D. und K. J. Zülch
Acta Neurochir (Wien) 31, 73-88 /12
- Egas Moniz, 1874 - 1955
 Nobelpreisträger für Medizin und Physiologie 1949
Lima A., aus dem Portugiesischen von K. J. Zülch
J Neurol 207, 167-170 /13
- Polygraphic study of eight patients with cerebral stroke
Hossmann V., Loy V. und K. J. Zülch
Electroencephalogr Clin Neurophysiol 36, 89-90 /14
- Kongreßberichte;
 Kölner Symposium am 11. und 12.9.1972
 im Max-Planck-Institut für Hirnforschung,
 Abteilung für Allgemeine Neurologie, Köln-Merheim
Zentralbl Neurochir 35, 209-212 /15
- Zungenrandbrennen
 Stellatumblocke bei Apoplexie?
Med Welt 25, 78 /16

1974 – 1975

- Pathology of neurogenic tumors in childhood and adolescence
Wechsler W. und K. J. Zülch
In: Bushe K.-A., Spoerri O. und J. Shaw (Hrsg):
 Progress in paediatric neurosurgery;
 Proceedings of the 3rd European Congress of Paediatric
 Neurosurgery in Göttingen, September 3-7, 1972
 Stuttgart, Hippokrates Verlag
 13-18 /17
- Transient ischaemic attacks in 850 stroke patients
In: Subirana A. und J. M. Espadaler (Hrsg):
 Neurology;
 Proceedings of the X International Congress of Neurology
 Barcelona, Spain, September 8-15, 1973
 Amsterdam, Excerpta Medica
 New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
 International congress series ^d 319
 553 /18
- Zülch K. J.:*
 Atlas of gross neurosurgical pathology
 Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag 1975/ 1
- Zülch K. J., Creutzfeld O. und G. C. Galbraith (Hrsg):*
 Cerebral localization;
 An Otfried Foerster Symposium
 Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag / 2
- The astrocytomas of the cerebral hemispheres
Finkemeyer H., Pflingst E. und K. J. Zülch
In: Vinken P. J. und G. W. Bruyn (Hrsg):
 Handbook of Clinical Neurology
 Band 18: Tumours of the brain and skull, Teil 3
 Amsterdam-Oxford, North-Holland Publishing Company
 New York, American Elsevier Publishing Co., Inc.
 1-47 / 3
- The implications of arteriosclerosis in the pathogenesis
 of disturbed cerebral circulation in the aged
In: Tramèr G. (Hrsg):
 Cerebral circulation and metabolism
 Milan, Farmitalia
 159-163 / 4^f

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1975

- Der Schlaganfall
*In: Kurzrock R. (Hrsg):
 Das menschliche Gehirn
 Berlin, Colloquium Verlag
 Forschung und Information^d 19
 127-139* / 5
- Arteriosclerosis of the brain vessels
 as an indication to vascular surgery
*Einsiedel-Lechtape H. und K. J. Zülch
 J Neurosurg Sci 19, 23-28* / 6
- Cerebrovasculäre Insuffizienz
Langenbecks Arch Chir 339, 161-167 / 7
- The question of malignancy in meningiomas
*Zülch K. J. und H. D. Mennel
 Acta Neurochir (Wien) 31, 275-276* / 8
- Egas Moniz, November 27,1874 - December 13,1955
 Nobel price laureate 1949
Neuroradiology 8, 245-247 / 9
- Die erste Operation – Punktion – eines raumfordernden Prozesses,
 der von Wernicke rein neurologisch lokalisiert wurde
Zentralbl Neurochir 36, 47-50 /10
- Percival Bailey, 9.5.1892 - 11.8.1973
Zentralbl Neurochir 36, 51-54 /11
- Egas Moniz 27.11.1874 - 13.12.1955
 Nobelpreisträger 1949
Zentralbl Neurochir 36, 133-138 /12
- Motor and sensory findings after hemispherectomy:
 ipsi- or contralateral functions?
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 33, 392 /13
- Delayed spinal radionecrosis: a juridical error?
*Zülch K. J. und H. Oeser
 Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 34, 275* /14
- Pathomorphology and pathophysiology
 of cranio cerebral trauma
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 35, 112 /15

^b Abkürzung laut ITA^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1975

- The morphology of tumours of the nasal cavity and the olfactory bulb of the rat
Barbosa Coutinho L., Mennel H. D. und K. J. Zülch
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery) ^b 35, 233 /16
- Welcome
In: Zülch K. J., Creutzfeldt O. und G. C. Galbraith (Hrsg):
 Cerebral localization;
 An Otfrid Foerster Symposium
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
 VI /17
- Critical remarks on "Lokalisationslehre"
In: Zülch K. J., Creutzfeldt O. und G. C. Galbraith (Hrsg):
 Cerebral localization;
 An Otfrid Foerster Symposium
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
 3-16 /18
- Pyramidal and parapyramidal motor systems in man
In: Zülch K. J., Creutzfeldt O. und G. C. Galbraith (Hrsg):
 Cerebral localization;
 An Otfrid Foerster Symposium
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
 32-47 /19
- Der experimentelle Infarkt der A. cerebri media
Zimmermann V., Lechtape-Grüter H. und K. J. Zülch
In: Schulze H. A. F. (Hrsg):
 Zerebrovaskuläre Insuffizienz;
 Beiträge zur Pathomorphologie und klinischen Anatomie;
 Beiträge zur 3. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropathologie
 der DDR in der Gesellschaft für Klinische Medizin der DDR
 in Verbindung mit der Arbeitsgemeinschaft für Klinische
 Neuropathologie einschließlich Neurohistologie und
 Architektonik und der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie
 und Neurologie der Gesellschaft für Psychiatrie und
 Neurologie der DDR
 vom 28.-30. September 1972 in der Nervenlinik des
 Bereichs Medizin (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin
Jena, VEB Gustav Fischer Verlag
Samml Zwangl Abh Geb Psychiatr Neurol 45
 99-106 /20

^b Abkürzung laut ITA

1975

Morphology, classification and clinico-pathological correlation in human brain tumors

Zülch K. J. und H. D. Mennel

In: Környey S., Tariska S. und G. Gosztanyi (Hrsg):
VIIth International Congress of Neuropathology
Budapest, Hungary, 1-7 September, 1974;
Proceedings
Band 1
Budapest, Akadémiai Kiadó
Amsterdam, Excerpta Medica
359-366

/21

In vitro and in vivo morphology of experimental neuroepithelial tumors

Mennel H. D., Bücheler J. und K. J. Zülch

In: Környey S., Tariska S. und G. Gosztanyi (Hrsg):
VIIth International Congress of Neuropathology
Budapest, Hungary, 1-7 September, 1974;
Proceedings
Band 1
Budapest, Akadémiai Kiadó
Amsterdam, Excerpta Medica
421-424

/22

Malignant meningiomas

Zülch K. J. und H. D. Mennel

In: Klug W., Brock M., Klingner M. und O. Spoerri (Hrsg):
Meningeomas: diagnostic and therapeutic problems
Multiple sclerosis: misdiagnosis
Forensic problems in neurosurgery;
Proceedings of the 25th Annual Meeting of the
"Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie"
Bochum, September 22-25, 1974
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
Advances in neurosurgery^d 2
3-11

/23

Motor and sensory findings after hemispherectomy

In: Lateralization of brain functions;
Boerhaave commissie voor voortgezet onderwijs
Faculteit der Geneeskunde, Rijksuniversiteit Leiden
June, 20-21, 1975
Leiden, ohne Verlagsangabe
99-116

/24^f

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1976 – 1977

- Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer:*
Neuroradiologie auf neuropathologischer Grundlage
2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag 1976/ 1
- Tumours of the central and peripheral nervous systems
Mennel H. D. und K. J. Zülch
In: *Turusov V. S. (Hrsg):*
Pathology of tumours in laboratory animals
Band 1: Tumours of the rat, Teil 2
Lyon, IARC
IARC Sci Publ 6
295-311 / 2
- Pathogenetic and clinical observations in spinovascular insufficiency
Zentralbl Neurochir 37, 1-13 / 3
- A critical appraisal of "Lokalisationslehre" in the brain
Naturwissenschaften 63, 255-265 / 4
- Morphological aspects of epilepsy
An Acad Brasil Cienc 48, 133-144 / 5
- Distant perivenous demyelination after microembolization of the brain
Zülch K. J., Pakula H. und F. Schuier
Neuropathol Appl Neurobiol 2, 163 / 6
- EEG analysis in patients with cerebrovascular disorder
Mies G., Hossmann K.-A. und K. J. Zülch
In: Proceedings of the Digital Equipment Computer Users Society;
12th DECUS Europe Symposium;
Hilton Hotel, Munich, Federal Republic of Germany,
September 8-10, 1976
Band 3, Teil 1
Europe, Papers and presentations
411-414 / 7
- Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg):*
Brain and heart infarct
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag 1977/ 1
- Development of neurology in Germany
In: *Wolman B. B. (Hrsg):*
International encyclopedia of psychiatry, psychology,
psychoanalysis & neurology
Band 5
New York, Van Nostrand Reinhold Company
New York, Aesculapius Publishers, Inc.
198-201 / 2

1977

Die Stellung der Neurologie unter den medizinischen Disziplinen

In: Springer K. F. (Hrsg):

Semper Attentus;

Beiträge für Heinz Götze zum 8. August 1977

Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag

341-354

/ 3

Relationship between cerebral blood flow and EEG
frequency content in patients with acute brain ischemia
Herrschaft H., Hossmann K.-A., Mies G. und K. J. Zülch

In: Ingvar D. H. und N. A. Lassen (Hrsg):

Cerebral function metabolism and circulation

Munksgaard, Copenhagen

Acta Neurol Scand Suppl 64

414-415

/ 4

The significance of angiography for the
diagnosis of cerebrovascular disease
Zülch K. J. und H. Einsiedel-Lechtape

In: Egas Moniz centenary;

Scientific reports;

Comissão executiva das comemorações do centário
do nascimento do Prof. Egas Moniz

Lisbon, ohne Verlagsangabe

53-62

/5^f

Schocksituation beim zerebralen Insult

Therapiewoche 28, 1782-1787

/ 6

Cerebral microembolization;

I. Pathophysiological studies

Vise W. M., Schuier F., Hossmann K.-A., Takagi S. und K. J. Zülch

Arch Neurol 34, 660-665

/ 7

Morfologia dos tumores de hipofise em ratos

Mennel H. D., Bücheler J., Barbosa Coutinho L. M.,

Wechsler W. und K. J. Zülch

Arq Neuropsiquiatr 35, 291-306

/ 8

Motor and sensory findings after hemispherectomy

Seara médica neurocirúrgica ^c 6, 13-26

/9^f

New aspects of brain tumor research

Zülch K. J. und H. D. Mennel

J Neurol 214, 241-250

/10

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1977

- The actual state of computerized tomography (CT) –
computer assisted tomography (CAT)
Zülch K. J. und S. Wende
J Neurol 215, 233-240 /11
- A critical appraisal of lokalisationslehre in the brain
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery)^b 40, 1 /12
- Welcome
*In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und
V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
XV-XVII* /13
- Clinical ischemia: brain infarcts
*In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und
V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
288-296* /14
- Thrombosis and embolism as a cause of
ischemic cerebrovascular disturbances;
Analysis from a serie of 1000 patients
Zülch K. J. und H. von Einsiedel-Lechtape
*In: Agnoli A. und C. Fazio (Hrsg):
Platelet aggregation in the pathogenesis
of cerebrovascular disorders;
Proceedings of the round table conference
Rome, October 30-31, 1974
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
64-74* /15
- Edema in cerebrovascular disease
*In: Lewis D. H. (Hrsg):
9th European Conference on Microcirculation
Antwerp 1976
Teil 2: Recent advances in clinical microcirculatory research
Basel-München-Paris-London-New York-Sydney, S. Karger
Bibl Anat 16
238-241* /16

^b Abkürzung laut ITA

1977 – 1978

- Transient ischemic attacks (TIA);
 Discusión sobre los datos bioestadísticos y patogénesis
In: III Symposium Internacional de E.E.G. practica
 sobre accidentes vasculares transitorios (A.I.T.)
 y epilepsias tardias vasculares (E.T.V.)
 Valencia, 28–30 de Abril de 1977
Barcelona, Sandoz
 177-189 /17^f
- Principles of the new WHO classification of brain tumors
J Neurosurg Sci 22, 1-5 1978/ 1
- Schocksituation beim zerebralen Insult
Therapiewoche 28, 1782-1787 / 2
- Hemispherectomy – 25 years later – findings and concepts
Zülch K. J. und E. Micheler
Neurosurg Rev 1, 69-78 / 3
- Experimental microembolism of the brain
Tamura M. und K. J. Zülch
Neurosurg Rev 1, 111-117 / 4
- Gross vascularization of experimentally induced transplanted
 tumors of the central and peripheral nervous system
Pakula H., Mennel H. D. und K. J. Zülch
Acta Neuropathol (Berl) 43, 185-190 / 5
- Cerebral microembolization;
 II. Morphological studies
Schuijer F. J., Vise W. M., Hossmann K. A. und K. J. Zülch
Arch Neurol 35, 264-270 / 6
- Wilhelm Tönnis – 1898 - 1978
Neurosurg Rev 1, 83-84 / 7
- Pathophysiology and morphology after microembolism of the cat brain
Vise W. M., Schuijer F. J., Hossmann K.-A. und K. J. Zülch
In: *Cervós-Navarro J., Betz E., Ebhardt G.,*
Ferszt R. und R. Wüllenweber (Hrsg):
 Pathology of cerebrospinal microcirculation
New York, Raven Press
Adv Neurol 20
 263-269 / 8

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1978 – 1979

- Primary tumors of the brain;
History and problems of classification
based on a communication by Zülch K. J. and H. D. Mennel
In: Laerum O. D., Bigner D. D. und M. F. Rajewsky (Hrsg):
Biology of brain tumors;
A series of workshops on the biology of human cancer, report no.5
Geneva, UICC
UICC technical report series^d 30
3-13 / 9
- Cerebral revascularization – neuronal aspects
Zülch K. J. und K.-A. Hossmann
In: Carrea R., FLENI Computed Tomography Center
und D. le Vay (Hrsg):
Neurological surgery with emphasis on
non-invasive methods of diagnosis and treatment;
Proceedings of the sixth International Congress
of Neurological Surgery, São Paulo, June 19-25, 1977
Amsterdam-Oxford, *Excerpta Medica*
International congress series^d 433
218-222 /10
- Principles of the new WHO classification of brain tumors
In: Frowein R. A., Wilcke O., Karimi-Nejad A.,
Brock M. und M. Klinger (Hrsg):
Head injuries
Tumors of the cerebellar region;
Proceedings of the 28th Annual Meeting of the
Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie
Köln, September 18-21, 1977
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
Advances in neurosurgery^d 5
279-284 /11
- Zülch K. J. in collaboration with pathologists in 14 countries*
Histological typing of tumours of the central nervous system
Geneva, World Health Organization
International histological classification of tumours^d 21 1979/ 1
- Zülch K. J. in collaboration with pathologists in 14 countries*
Histological typing of tumours of the central nervous system
World Health Organization, Geneva
International histological classification of tumours^d 21
122 DIAS (educational material) /2*

* "educational material" bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1979

- Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A. und V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct II
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag / 3
- Cerebral localization ("Lokalisationslehre"): a critical appraisal
Neurosurg Rev 2, 177-186 / 4
- Schwindel aus neurologischer Sicht
Therapiewoche 29, 1374-1390 / 5
- Pineal parenchymal tumours and germinomas
(the problem of the so-called pinealomas)
Riverson E. A. und K. J. Zülch
Neurosurg Rev 2, 3-11 / 6
- Brain tumor chemotherapy using a rat glioma model
Tamura M., Mennel H. D. und K. J. Zülch
J Cancer Res Clin Oncol 94, 39-46 / 7
- L- α -alanine inhibition of pyruvate kinase from
tumors of the human central nervous system
van Veelen C. W. M., Verbiest H., Zülch K. J., van Ketel B. A.,
van der Vlist M. J. M., Vlug A. M. C., Rijksen G. und G. E. J. Staal
Cancer Res 39, 4263-4269 / 8
- Hyperperfusion and enhancement in dynamic
computed tomography of ischemic stroke patients
Traupe H., Heiss W.-D., Hoeffken W. und K. J. Zülch
J Comput Assist Tomogr 3, 627-632 / 9
- Wilhelm Tönnis – 16.06.1898 - 12.09.1978
Berichte und Mitteilungen der Max-Planck-Gesellschaft^c,
Sonderheft 1979, 49-52 /10^f
- Introduction
In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A.
und V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct II
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
1-3 /11

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1979 –1980

Predilection of cerebral atherosclerotic stenosis:
a morphologic and radiologic demonstration

*In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A.
und V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct II
Berlin–Heidelberg–New York, Springer-Verlag
39-49*

/12

Circadian variations of hemodynamics and stroke
Hossmann V. und K. J. Zülch

*In: Zülch K. J., Kaufmann W., Hossmann K.-A.
und V. Hossmann (Hrsg):
Brain and heart infarct II
Berlin–Heidelberg–New York, Springer-Verlag
171-180*

/13

Time controlled angio-computer-tomography in cerebro-vascular ischemia
Traupe H., Heiss W.-D., Hacker H., Zülch K. J. und W. Hoeffken

*In: Gotoh F., Nagai H. und Y. Tazaki (Hrsg):
Cerebral blood flow and metabolism;
Proceedings of the IXth International Symposium on
cerebral blood flow and metabolism
Copenhagen, Munksgaard
Acta Neurol Scand Suppl 72
414-415*

/14

Stroke

*In: Pia H. W., Langmaid C. und J. Zierski (Hrsg):
Spontaneous intracerebral haematomas;
Advances in diagnosis and therapy
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
1-12*

1980/ 1

Pathologie und Biologie der raumfordernden
Prozesse von Rückenmark und Wirbelsäule

Radiologe 20, 459-465

/ 2

Pyruvaat-kinase als merkstof van hersentumoren bij de mens

*van Veelen C. W. M., Verbiest H., Zülch K. J., van Ketel B.,
van der Vlist M. J. M., Vlug A. M. C., Rijkssen G. und G. E. J. Staal
Ned Tijdschr Geneesk 124, 1678-1685*

/ 3

Perfusion patterns in CT transit studies

*Traupe H., Heiss W.-D., Hoeffken W. und K. J. Zülch
Neuroradiology 19, 181-191*

/ 4

1980 – 1981

- The effect of mild microembolic injury on
the energy metabolism of the cat brain
Sugi T., Schuier F. J., Hossmann K.-A. und K. J. Zülch
J Neurol 223, 285-292 / 5
- Principles of the new World Health Organization
(WHO) classification of brain tumors
Neuroradiology 19, 59-66 / 6
- Cerebrovascular pathology and pathogenesis
as a basis of neuroradiological diagnosis
*In: Diethelm L., Heuck F., Olsson O., Strnad F.,
Vieten H. und A. Zuppinger (Hrsg):
Handbuch der medizinischen Radiologie
Band 14: Röntgendiagnostik des Zentralnervensystems, Teil 1A
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
1-192* 1981/ 1
- The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart:
are there similarities or dissimilarities?;
Experiences in two symposia 1976 and 1978
Zülch K. J. und V. Hossmann
*In: Loeb C. (Hrsg):
Studies in cerebrovascular disease
Milano, Masson Italia Editori
97-119* / 2
- Pathomechanism of oculomotor and abducens
paresis in supra- and infratentorial processes
*In: Samii M. und P. J. Jannetta (Hrsg):
The cranial nerves;
Anatomy, pathology, pathophysiology, diagnosis, treatment
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
226-228* / 3
- N. VI palsy in cerebrovascular disease
*In: Samii M. und P. J. Jannetta (Hrsg):
The cranial nerves;
Anatomy, pathology, pathophysiology, diagnosis, treatment
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
269-270* / 4
- Trigeminal paresthesias in cervical 5/6 disk involvement
*In: Samii M. und P. J. Jannetta (Hrsg):
The cranial nerves;
Anatomy, pathology, pathophysiology, diagnosis, treatment
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
359-360* / 5

1981 – 1982

Bells palsy

*In: Samii M. und P. J. Jannetta (Hrsg):
The cranial nerves;
Anatomy, pathology, pathophysiology, diagnosis, treatment
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
505* / 6

Problems of the classification of tumors of the nervous system and the significance of electron microscopy
Folia Histochem Cytochem (Krakow) 19, 171-178 / 7

Historical development of the classification of brain tumours and the new proposal of the World Health Organization (WHO)
Neurosurg Rev 4, 123-127 / 8

Reflections on the surgery of the pineal gland
(A glimpse into the past)
Neurosurg Rev 4, 159-163 / 9

Pathology and natural history of mass-lesion in the spinal cord, its covers and in the neighbouring vertebral column
Exc med VIII (Neurology, Neurosurgery) ^b 52, 296 / 10

*Kautzky R., Zülch K. J., Wende S. und A. Tänzer:
Neuroradiology;
A neuropathological approach
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag* 1982/ 1

Intracranial tumours of infancy and childhood
*In: Voth D., Gutjahr P. und C. Langmaid (Hrsg):
Tumours of the central nervous system in infancy and childhood
Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag
1-16* / 2

Comparative studies of chemotherapeutic effectiveness upon brain neoplasia in men and experimental animals
*Mennel H. D., Petrovici I. N., Heiss W. D. und K. J. Zülch
In: Hildebrand J. und D. Gangji (Hrsg):
Treatment of neoplastic lesions of the nervous system
Oxford-New York, Pergamon Press
Eur J Cancer Clin Oncol Suppl 3
91-96* / 3

^b Abkürzung laut ITA

1982

Morphologische und klinische Typen

Zülch K. J. und E. Micheler

In: Thom H. (Hrsg):

Die infantilen Zerebralpareesen;

Diagnose, Therapie, Rehabilitation und Prophylaxe

2. vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage

Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag

113-151

/ 4

Are there still unclassified cerebral tumours?

Acta Neurochir (Wien) 61, 139-144

/ 5

Pyruvate kinase in human brain tumours;

Its significance in the treatment of gliomas

van Veelen C. W. M., Verbiest H., Zülch K. J., van Ketel B.,

van der Vlist M. J. M., Vlug A. M. C., Rijksen G. und G. E. J. Staal

Acta Neurochir (Wien) 61, 145-159

/ 6

Die Wirkung kombinierter Chemotherapie (Adriamycin / VM 26 / CCNU)
bei hirneigenen Tumoren des Erwachsenenalters und im Tierexperiment

Ilsen H. W., Petrovici I. N., Mennel H. D., Zülch K. J. und J. Szymas

Fortschr Neurol Psychiatr 50, 73-90

/ 7

Die postoperative Strahlenbehandlung von Astrozytomen

Grad 3 und 4 mit dem Strahlensensibilisator Misonidazol;

Endergebnis einer multizentrischen und kontrollierten deutschen Studie

Sack H., Calcanis A., Godehardt E., Weidtman V., Zülch K. J.,

Ammon J., Bamberg M., Herbst M., Keim H., Kleibel F.,

Makoski H.-B., Potthoff P. C., Schlegel G. und E. Schnepfer

Strahlentherapie 158, 466-469

/ 8

Correlated study of cerebral infarcts by CAT and autopsy

In: Katsuki S., Tsubaki T. und Y. Toyokura (Hrsg):

Neurology;

Proceedings of the 12th World Congress of Neurology

Kyoto, Japan, September 20-25, 1981

Amsterdam-Oxford-Princeton, *Excerpta Medica**International congress series*^d 568

99-114

/ 9

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1982 – 1984

- {Akupunktur in China - Erfahrungen über 2 Reisen} *
In: Bundesärztekammer (Hrsg):
 Fortschritt und Fortbildung in der Medizin, Jahrbuch 1982/83;
 VI. Interdisziplinäres Forum der Bundesärztekammer
 13.-16. Januar 1982;
 Ergebnisse, Referate, Diskussionen
Köln-Lövenich, Deutscher Ärzte-Verlag
 320-323 /10
- The problem of "Grading" nervous system tumors
In: Servicio de neurología del
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Hrsg):
 Centenario de la neurología en España
Barcelona, ohne Verlagsangabe
 277-281 1983/1^f
- Die Hirnleistungsinsuffizienz (HLI)
Therapiewoche 33, 1496-1511 / 2
- The present state of neurology in the world
Neurologia psichiatria scienze umane ^c 3, 1-24 /3^f
- Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch:*
 Erinnerungen – Wilhelm Tönnis 1898 - 1978;
 Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland
Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag 1984/ 1
- Trauma und Hirngeschwulst
 (Traumatische Entstehung von Tumoren des zentralen Nervensystems)
In: Rauschelbach H.-H. und K.-A. Jochheim (Hrsg):
 Das neurologische Gutachten
Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag
 161-170 / 2
- A morphologic classification of brain
 tumors found in several strains of mice
Morgan K. T., Frith C. H., Swenberg J. A.,
McGrath J. T., Zülch K. J. und D. M. Crowder
J Natl Cancer Inst 72, 151-160 / 3

* Veröffentlichung im Original nicht betitelt, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1984 – 1986

The pathogenesis of vascular disorders of brain and heart –
are there similarities or dissimilarities?

Zülch K. J. und V. Hossmann

In: Chazov E. I., Smirnov V. N. und R. G. Oganov (Hrsg):
Cardiology;
An international perspective;
Proceedings of the ninth World Congress of Cardiology,
held June 20-26, 1982, in Moscow, USSR
Band 1
New York-London, Plenum Press
495-501

/ 4

Morphologie spinaler Tumoren

In: Bingas B. (Hrsg):
Spinale Computertomographie;
Symposium anlässlich des 10jährigen Bestehens
der Neurochirurgischen Abteilung im
Sankt Gertrauden-Krankenhaus Berlin
Berlin, Schering AG
25-30

/ 5

Zülch K. J.

The cerebral infarct;
Pathology, pathogenesis, and computed tomography
Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag

1985/ 1

Die traumatische Spätapoplexie

Fortschr Neurol Psychiat 53, 1-12

/ 2

Von der Synkope zum Schlaganfall

Therapiewoche 35, 1941-1942

/ 3

Transitorische ischämische Attacken

Zülch K. J. und W. S. Fields
Therapiewoche 35, 1945-1950

/ 4

Berlin und die Entstehung der Deutschen Neurochirurgie

Berl Arzt Bl^b 98, 390-403

/ 5

Zülch K. J. et al:

Alternativentwurf eines Gesetzes über Sterbehilfe (AE-Sterbehilfe);
Entwurf eines Arbeitskreises von Professoren des Strafrechts und
der Medizin sowie ihrer Mitarbeiter

Stuttgart-New York, Georg Thieme Verlag

1986/ 1

^b Abkürzung laut ITA

1986

- Zülch K. J.:
Brain tumors;
Their biology and pathology
3., komplett überarbeitete Auflage
Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, Springer-Verlag / 2
- Neuropathology of the processes in the third ventricle and the brain stem
In: Samii M. (Hrsg):
Surgery in and around the brain stem and the third ventricle;
Anatomy-pathology-neurophysiology-diagnosis-treatment
Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer-Verlag
79-85 / 3
- GFA-PAP method in the histological diagnosis
of brain tumors in infancy and childhood
Shibata T., Takahashi K. und K. J. Zülch
[Pediatr Cran Nerv] * 11, 257-264
(japanisch) /4^f
- Secondary changes in human and experimental brain
infarction with particular consideration of microembolism
In: Baethmann A., Go K. G. und A. Unterberg (Hrsg):
Mechanisms of secondary brain damage;
Proceedings of a NATO advanced research workshop on
mechanism of secondary brain damage,
held February 19-23, 1984,
in Mauls/Sterzing, Italy
New York-London, Plenum Press,
NATO ASI series / A: life sciences ^d 115
85-97 / 5
- Ernst von Bergmann and the beginning of neurosurgery in Berlin
In: Wenker H., Klinger M., Brock M. und F. Reuter (Hrsg):
Spinal cord tumors
Experimental neurosurgery
Neurosurgical intensive care;
Proceedings of the 36th Annual Meeting of the
Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie
Berlin, May 12-15, 1985
Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer-Verlag
Advances in neurosurgery ^d 14
6-9 / 6

* Japanische Zeitschrift bibliographisch nicht nachweisbar, Autopsie des Aufsatzes im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

1987 – 1988

Zülch K. J.:

Die geschichtliche Entwicklung der deutschen Neurologie;
Historical development of german neurology

Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo,
Springer-Verlag

1987/ 1

Einige klinische Beobachtungen über Schmerz und Schmerzbahnen

In: Bergener M. und C. E. Herzmann (Hrsg):
Das Schmerzsyndrom – eine interdisziplinäre Aufgabe
Weinheim-New York, VCH
53-69

/ 2

Significance of immunoperoxidase study in the
histological diagnosis of brain tumor in adult

Shibata T., Takahashi K. und K. J. Zülch
Neurol Med Chir (Tokyo) 27, 935-939

(Abstract auf englisch, Artikel auf japanisch)

/ 3

Das subdurale gekapselte Hämatom der Dura mater:
Pathogenese und Morphologie

In: Blümel G., Diemath H. E. und A. E. Trappe (Hrsg):
Das chronische Subduralhämatom –
neue Erkenntnisse in Klinik und Forschung
Stuttgart-New York, Schattauer
9-22

/ 4

Otfrid Foerster and "Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls" (1927)

In: Wüllenweber R., Klingner M. und M. Brock (Hrsg):
Regulation of cerebral blood flow and metabolism
Neurosurgical treatment of epilepsy
Rehabilitation in neurosurgery;
Proceedings of the 37th Annual Meeting of the
Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie
Bonn, May 4-7, 1986
Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo, Springer Verlag
Advances in neurosurgery^d 15
5-20

/ 5

Patterns of cerebral infarctions

Zülch K. J. und V. Hossmann

In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg):
Handbook of Clinical Neurology
Band 53: Vascular diseases, Teil 1
Amsterdam, Elsevier Science Publishers
New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc.
175-198

1988/ 1

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

1989 – 1991

- Thrombangitis obliterans (von Winiwarter-Buerger)
 Zülch K. J. und P. Pilz
 In: Vinken P. J., Bruyn G. W. und H. L. Klawans (Hrsg):
 Handbook of Clinical Neurology
 Band 55: Vascular diseases, Teil 3
 Amsterdam, Elsevier Science Publishers
 New York, Elsevier Science Publishing Co., Inc.
 307-316 1989/ 1
- Monstrocellular sarcomas
 In: Fields W. S. (Hrsg):
 Primary brain tumors;
 A review of histologic classification
 New York-Berlin-Heidelberg-London-Paris-Tokyo-Hong Kong,
 Springer-Verlag
 148-149 / 2
- Historical development of german neurology
 Cogito : rivista di storia della neurologia ^e 1, 15-19 /3^f
- Moritz Heinrich von Romberg (1795 - 1873)
 In: Fischer P.-A., Baas H. und W. Enzensberger (Hrsg):
 Gerontoneurologie, Enzephalitiden, Neurogenetik
 Berlin-Heidelberg-New York-London-
 Paris-Tokyo-Hong Kong, Springer-Verlag
 Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft
 für Neurologie ^d 5
 XII-XIV / 4
- Die Bedeutung der Universität Breslau für den europäischen Kulturraum
 (dargestellt am Wirken ihrer Medizinischen Fakultät)
 In: Köln und Breslau;
 Reden anlässlich einer Feierstunde im Rahmen der 600-Jahr-Feier
 der Universität zu Köln am 25. November 1988
 Köln, ohne Verlagsangabe (gedruckt mit Unterstützung des Vereins der
 Freunde und Förderer der Universität zu Köln)
 Kölner Universitätsreden ^d 71
 27-40 / 5
- Tönnis W., bearbeitet und ergänzt von K. J. Zülch:
 Erinnerungen – Wilhelm Tönnis 1898 - 1978;
 Jahre der Entwicklung der Neurochirurgie in Deutschland
 Tokio, Neuron-sha
 (japanisch, übersetzt von Masashi Fukui) 1991/ 1*

* Monographie bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen

^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^e Beiheft weder im Index medicus noch im ITA gelistet

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Annex

[The occlusion of the aqueduct]

In: Jahrestreffen der Society of British Neurological Surgeons,
Paris, Juni 1938
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe

1938/ 5*

* Veranstaltung bibliographisch nachweisbar (s.1938/ 3), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1958/ 3

[Die Begriffsfassung der „Hirnverletzung“ vom anatomischen-klinischen und versorgungsrechtlichen Standpunkt aus]

[Vorträge Berlin und Breslau 1944,
von der LVA Hamburg im Manuskript 1948 versandt]

[1944]/ 2*

* Veranstaltung unbekannt, deshalb nicht recherchierbar; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1949/ 2

[Über die Klassifikation der Hirngeschwülste]

[Vortrag auf der 1.wissenschaftlichen Tagung
der Tumorabteilung des Max-Planck-Institutes
für Hirnforschung 1948]

[1948]/ 8*

* Tagung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1949/ 1

[Os deslocamentos de massas cerebrais
por aumento do volume intracraniano]

J bras Neurol^b 3, [51-69]

1951/10*

* Zeitschrift bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen;
Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1963/ 6

^b Abkürzung laut ITA

[Contribuição à classificação dos tumores cerebrais]

In: IV. Congresso Sudamericano de Neurocirugía
Porto Alegre, Brasil, 1951
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
[157-159]

1951/11*

* Kongress bibliographisch nachweisbar (s.1951/ 7) aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1952/ 7

[Contribuição à formação de quistos traumáticos da medula]

In: IV. Congresso Sudamericano de Neurocirugía
Porto Alegre, Brasil, 1951
Porto Alegre, ohne Verlagsangabe
[159-160]

1951/12*

* Kongress bibliographisch nachweisbar (s.1951/ 7), aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar, Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1952/ 7, 1954/ 2, 1966/ 13, 1970/ 3

[Der Stand der neurologischen Rehabilitation in den Vereinigten Staaten im Vergleich zu den während des Krieges und nach der Kriegszeit in Deutschland bei der Versorgung der Hirnverletzten gesammelten Erfahrungen]

In: Tagung des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsoferversorgung am 5.3.1954
*ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe*

1954/10*

* Tagung bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag, zugleich Bericht über eine mit Unterstützung des Bundesarbeitsministeriums im Sommer 1953 unternommene Studienreise in die USA, bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Abt. IX, Rep.1/ Zülch, 1955/ 12

[Hirnarteriosklerose als Schädigungsfolge – Die Frage der traumatischen Spätapoplexie]

In: Herbsttagung 1958 des Ärztlichen Sachverständigenbeirates für Fragen der Kriegsoferversorgung 1958 im Bundesministerium für Arbeit, Bonn
*Bonn, ohne Verlagsangabe
39-63*

[1958]/10*

* Tagung bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1959/ 3, 1960/ 2, 1961/ 2, 1961/ 3, 1961/ 12, 1966/ 12, 1966/ 17, 1967/ 3, 1967/ 4, 1967/ 5, 1969/ 15, 1971/ 3; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

[Vascular polycystic astrocytoma (spongioblastoma?) of the temporal lobe]

In: Cancer seminar II
Denver, Colorado 1957
*[Band 3
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
[106-107]*

1958/11*

* Seminar bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, 1964/ 15

[Die Bedeutung der Anastomosen im Hirn für die Entstehung der Erweichungen]

In: [Treffen der deutschen Neurochirurgen, Köln, 1959]
*ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe*

[1959]/14*

* Veranstaltung und Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1959/ 3, 1960/ 2, 1961/ 2, 1961/ 3, 1961/ 12, 1961/ 13

[Genesi e terapia dell'ictus apoplettico]
Rassegna mensile di medicina tedesca ^c 3, [129-142] 1961/14*

- * Zeitschrift (italienische Übersetzung der Deutschen Medizinischen Wochenschrift) bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch, Citation index 1965-69, 1970-74, 1975-79

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

[Die Pathogenese der verschiedenen Hirninfarkttypen und die Bedeutung des Blutdrucks bei ihrer Entstehung]
[Vortrag im Vortragssaal des Chemiewerkes Homburg am 08.11.1961 in Frankfurt am Main] [1961]/15*

- * Veranstaltung unbekannt, deshalb nicht recherchierbar; Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

["Fiebre central"? Fiebre septica? Hipertermia?]
Medicina alemana ^c 3, [614-619] 1962/16*

- * Zeitschrift (spanische Übersetzung der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, Buenos Aires/ Argentinien) bibliographisch nachweisbar, aber über Fernleihe nicht zu beschaffen; Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet

[Zentrales Fieber]
[Dtsch Med Wochenschr (griech. Ausgabe)],
ohne Bandangabe, [147-156]
 [(griechisch)] [1962]/17*

- * Zeitschrift und Aufsatz bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches Werkverzeichnis von Zülch

[What do we actually know about brain edema and brain swelling?]
In: [Annual Meeting of the Association of British Neuropathologists Bristol, 1962]
ohne Ortsangabe, ohne Verlagsangabe
ohne Seitenangabe [1962]/18*

- * Veranstaltung und Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1967/ 14

[Disposition und Notizen für das Podiumsgespräch in Wiesbaden über das alternde Gehirn]
ohne Angabe der Literaturform,
ohne Seitenangabe [1965]/20*

- * Eine Veranstaltung, die 1965 in Wiesbaden über das alternde Gehirn stattgefunden haben soll, sowie der Beitrag sind bibliographisch nicht nachweisbar; der Beitrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor, 1965 ist auf dem Original handschriftlich vermerkt

^f Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft

[Apparition, croissance et malignité des tumeurs neuro-épitheiales]
 [Conférence donnée le 26 Mai 1967 à l'auditoire
 des polycliniques dans le cadre du service de
 neurochirurgie de l'Hôpital Cantonal de Genève] [1967]/18*

* Veranstaltung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: persönliches
 Werkverzeichnis von Zülch; der Vortrag liegt als Manuskript im Archiv zur Geschichte
 der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor.

[Entstehung, Wachstum und Malignität der neuroepithelialen
 Tumoren, dargestellt am Beispiel der Oligodendrogliome]
 [Vortrag anlässlich der Ehrenfeier für Nikolas Achucarro,
 Bilbao 1967] [1967]/19*

* Veranstaltung und Vortrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1970/ 9

[Zülch K. J. und L. Rubinstein, angeregt durch die WHO]:
 [Tentative classification of the CNS and related structures;
 Arbeitspapier zur Klassifikation der Tumore des ZNS]
 ohne Angabe der Literaturform, ohne Seitenangabe [1969]/20*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1974/ 11, 1974/ 12, 1975/ 21

[Zülch K. J. und H. Einsiedel-Lechtape]:
 [The natural history of ischemic cerebrovascular disease
 in the carotid system versus vertebrobasilar system;
 Festschrift für Prof. E. W. Schmidt, Moskau, 1975]
 ohne Angabe der Literaturform, ohne Seitenangabe [1975]/25*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: 1975/ 7

[Zülch K. J. und J. Hesselmann]:
 [Contusions of the diencephalic region in blunt head injury and
 local shell lesions and their neurological-endocrinological syndrome]
 ohne Angabe der Literaturform,
 ohne Seitenangabe ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 1*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; der Beitrag liegt als Manuskript im Archiv zur
 Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/ Zülch vor

{Hirnschwellung und Hirnödem} *
 ohne Angabe der Literaturform,
 42-43 ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 2*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-
 Gesellschaft, SESA 55/ Zülch; Beitrag im Original nicht betitelt, Titel inhaltlich erschlossen

Über die Entstehung der Hyperpathie
 ohne Angabe der Literaturform,
 426-430 ohne Angabe des Erscheinungsjahres/ 3*

* Beitrag bibliographisch nicht nachweisbar; Quelle: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-
 Gesellschaft, SESA 55/ Zülch

Fußnoten und Zeichen

- ^a Abkürzung laut Index medicus des Erscheinungsjahres
 - ^b Abkürzung laut ITA
 - ^c Zeitschrift weder im Index medicus noch im ITA gelistet
 - ^d Reihe weder im Index medicus noch im ITA gelistet
 - ^e Beiheft weder im Index medicus noch im ITA gelistet
 - ^f Archiv der Max-Planck-Gesellschaft, SESA 55/Zülch
- [] unsichere bibliographische Angabe
- { } erschlossene bibliographische Angabe

VII. Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Arnold. Er überließ mir nicht nur das Thema der Arbeit, sondern bewies insbesondere im letzten Jahr eine Zuverlässigkeit und Fürsorge, die ihresgleichen sucht. Mit seiner Geduld, Nachsicht und Beharrlichkeit trug er entscheidend zur Beendigung der Arbeit bei.

Ich danke Prof. Henning, der der Arbeit den letzten „Feinschliff“ verlieh, dabei nicht einen zu hohen philologischen Anspruch erhob, sondern kooperativ die Arbeit auf eine medizinische einzugrenzen verstand.

Ganz besonders danke ich Frau Dr. Zülch für ihre Großzügigkeit und Offenherzigkeit, für ihre permanente Ansprechbarkeit und für die Bereitstellung der vielen Photographien sowie des persönlichen Werkverzeichnisses ihres verstorbenen Mannes. Ohne ihre Hilfe und Mitarbeit wäre die Arbeit in dieser Form nicht möglich gewesen.

Ich danke Prof. Hoßmann, einstiger Schüler und Nachfolger Zülch's, von dessen übersichtlicher Darstellung und wissenschaftshistorischer Einordnung des Wissenschaftlers Zülch und des Max-Planck-Institutes die Arbeit enorm profitierte.

Ich danke Prof. Weiß, der mich auf das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft aufmerksam machte, ohne den die Arbeit solch einen Verlauf nicht hätte nehmen können.

Ich danke allen Mitarbeitern der Zentralen Hochschulbibliothek Lübeck, die mir professionell und stets hilfsbereit zur Seite standen. Insbesondere danke ich Frau Ritter, die unermüdlich, über alle Maßen engagiert, auch die schwierigsten Literaturrecherchen löste.

Ich danke allen Mitarbeitern des Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, die mich bei der Bearbeitung des Zülch'schen Nachlasses und seiner Separatasammlung hilfsbereit unterstützten.

Ganz herzlich bedanke ich mich bei Herrn Heygster, der mir immer gut gelaunt, mitdenkend, zuverlässig und zeitgerecht Kopier- und Computerarbeiten erledigte.

Ich danke meinen Kollegen auf der Station 37a, insbesondere Frau Prof. Muhl und Frau Dr. Hansen, die rücksichtsvoll auf meine Dienstplanwünsche („immer gerne Spätdienst!“) eingingen.

Und schließlich, „last but not least“, danke ich meinen Freunden und meiner Familie, deren vollster Unterstützung ich immer gewiss sein konnte.

VIII. Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Annegret Lucie Henning
 Geburtsdatum: 23.08.1965
 Geburtsort: Hamburg
 Staatsangehörigkeit: deutsch
 Adresse: Adolfstraße 11
 23568 Lübeck
 Telefon: 0451/7070804
 Familienstand: ledig

Schulbildung

08/71-06/75: Volksschule Kanzlerstrasse, Hamburg
 08/75-06/84: Alexander-von-Humboldt Gymnasium, Hamburg
 05.06.1984: Abitur

Studium

WS 85/86-WS 87/88: Vorklinik, Universität Erlangen/Nürnberg
 SS 88-WS 92/93: Klinik, Medizinische Universität zu Lübeck

Famulaturen

07.08.-02.09.89: Chirurgie,
 Medizinische Universität zu Lübeck
 25.09.-25.10.89: Neurologie und Psychiatrie,
 Praxis Dres. W. und S. Bolstorff, Lübeck
 06.03.-05.04.90: Innere Medizin,
 Praxis Dr. K. A. Kuzeawu, Togo, Afrika
 01.09.-08.10.90: Neurochirurgie,
 Medizinische Universität zu Lübeck

Praktisches Jahr

04/93-07/93:	Psychiatrie, Medizinische Universität zu Lübeck
08/93-11/93:	Innere Medizin, Kreiskrankenhaus Eutin
12/93-03/94:	Chirurgie, Kreiskrankenhaus Eutin

Ärztliche Prüfungen

15.03.1988:	Ärztliche Vorprüfung
23.03.1989:	1. Staatsexamen
19.03.1993:	2. Staatsexamen
12.04.1994:	3. Staatsexamen
05.02.2003:	Anerkennung Fachärztin für Neurochirurgie
17.09.2003:	Anerkennung Fakultative Weiterbildung in der Speziellen Neurochirurgischen Intensivmedizin

Berufserfahrungen

04/94-10/95:	ÄiP, Chirurgische Abteilung, Kreiskrankenhaus Eutin
11/95-10/03:	wissenschaftliche Assistentin in der Abteilung für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Lübeck
01/98:	Beginn der Promotionsarbeit (Erstellung des Werkverzeichnisses, Literaturrecherche)
07/01-12/01:	Hospitantur am Institut für Neuroradiologie des Universitätsklinikums Lübeck
02/03-03/03:	Neurochirurgische Tätigkeit in der Neurochirurgischen Abteilung der Universitätsklinik Uganda/ Afrika im Rahmen eines Projektes des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes (DAAD)
seit 11/03:	wissenschaftliche Assistentin auf der chirurgischen Intensivstation in der Abteilung für Chirurgie des Universitätsklinikums Schleswig Holstein, Campus Lübeck
01/04:	Beendigung der Promotionsarbeit (Zülch's Leben und Werk)