

100 Jahre deutsche Neuropathologie

Zusammenfassung

Die Übersicht zeigt die Entwicklung der deutschen Neuropathologie seit der Wende zum 20. Jahrhundert in ihren Wurzeln aus Psychiatrie, Neurologie und Pathologie und der bis heute bestehenden engen Verflechtung dieser Fächer. Die Wechsel der Methoden und der wissenschaftlichen Hauptthemen werden dargestellt, aber auch die Schatten, die nach einer Blütezeit in den ersten drei Jahrzehnten im internationalen Ansehen auf das Fach durch die erzwungene Emigration und die politische Verfolgung angesehenen Kollegen sowie durch die Verstrickung in die sogenannte Euthanasie fielen. Die institutionelle Entwicklung nach 1945 mit der Gründung einer eigenen Fachgesellschaft, eigenen Tagungen und der Schaffung einer geregelten Weiterbildung war die Basis für die Wiedergewinnung internationaler Anerkennung. Gefährdungen werden in der Überspezialisierung und durch unkritische Übernahme molekulargenetischer Methoden gesehen.

Der Stand um die Jahrhundertwende

Die Neuropathologie hat ihre Wurzeln sowohl in der klinischen Nervenheilkunde wie in der pathologischen Anatomie unter Einschluß der normalen und vergleichenden Anatomie. Neuropathologie gibt es nicht nur seit einem Jahrhundert: Thomas Willis veröffentlichte schon 1667 seine „*Pathologiae cerebri*“ und über das ganze 19. Jahrhundert finden sich wissenschaftliche Beiträge und Kontroversen in den Verhandlungen der Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Ärzte [2]. Sowohl Psychiatrie-Ordinarien und Anstaltsdirektoren arbeiteten an der Pathologie des Nervensystems wie auch Pathologen: Von dem Anatomen W. v. Waldeyer stammt der Begriff Neuron, vom Pathologen Virchow der der Glia. Mit der Einführung der Weigertschen Markscheiden- und Gliafärbung sowie der Nisslschen Fixierungs- und Färbemethode der Nervenzellen bricht aber um die Wende zum 20. Jahrhundert eine neue Ära an. Daß der eine, Weigert, Pathologe, der andere, Nissl, Psychiater war, ist symptomatisch für die Entwicklung des Faches und für die enge Verknüpfung beider Mutterfächer in dieser Neuropathologie. Diese Verknüpfung war ganz im Sinne des prägenden Pathologen seiner Zeit: Rudolf Virchow führte in seiner Eröffnungsansprache der ersten Sitzung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1898 aus [12]. „*So möchte ich auch von uns sagen, dass, wenn wir unsere Gesellschaft die „pathologische“ nennen, wir doch keine Gesellschaft von professionellen Pathologen bilden wollen, sondern eine Vereinigung von Medicinern, in der ein fester wissenschaftlich geschulter Kern gegeben sein soll, um den Andere sich scharen können, welche in gleicher Richtung forschen*“. Und weiter: „*Wir wollen Pa-*

thologen sein und kleine blossen Anatomen; auch wir wollen an lebendigem Material Beobachtungen anstellen.... Wir werden uns sehr freuen, wenn recht viele Kliniker sich uns anschliessen; einige haben es schon gethan und ich hoffe, das wird immer mehr der Fall sein“. So ist es gerechtfertigt, mit einem Zitat Nissls fortzufahren [8]. „*In der pathologischen Anatomie der Zentralorgane wurde bis in die jüngste Zeit der Nachdruck auf die Feststellung der erkrankten Nervenzellen und -Fasern, insbesondere aber auf eine möglichst genaue örtliche Abgrenzung desjenigen Gebietes gelegt, innerhalb dessen die veränderten Nervenzellen und -Fasern nachgewiesen werden konnten. Dagegen erstrebte man das Verständnis der histopathologischen Vorgänge, die den Veränderungen... zugrundeliegen, erst in zweiter Linie an... Es liegt in der Natur der Sache begründet, dass der Kliniker die pathologisch-anatomischen Befunde in erster Linie nach der Bedeutung würdigt, welche ihnen für die unmittelbare Erklärung der Krankheitserscheinungen zukommt*“.

Diese 1903 gemachten Feststellungen treffen einerseits einen bis heute erkennbaren Trend des Klinikers, der daher am liebsten seine morphologischen Speziallabors innerhalb seiner Klinik sieht, sie treffen aber auch gleichzeitig einen Wendepunkt innerhalb der Neuropathologie von der lokalisatorischen Orientierung zu einer Ausrichtung auf die formale Genese der krankhaften Gewebsveränderung auch mit Blick auf eine Allgemeine Pathologie. In diesem Sinne fährt Nissl fort: „*Man fängt an einzusehen, dass der histopathologischen Analyse eines krankhaften Vorganges... eine ebenso grosse*

Prof. Dr. J. Peiffer
Haldenbachstraße 17, D-72074 Tübingen

J. Peiffer

One hundred years of neuropathology in Germany

Summary

The history of the German Neuropathology since the beginning of the 20th Century with its roots in psychiatry, neurology, and pathology and with its interconnections in these specialities till today is demonstrated. The changes in methods and in main scientific topics are mentioned just as the shadows fall after a flower time in the first three decades in the international reputation by the expulsion into the emigration and the political persecution of so many colleagues, furthermore by the involvement in the so-called euthanasia. The institutional development since 1945 led to the foundation of an own scientific society, own congresses, and a regulated training as the basis to win again international acceptance. Risks will be seen in the overspecialisation as well as in the uncritical adaption of molecular genetic methods.

Bedeutung zukommt als der Diagnose des pathologisch veränderten Gewebes“. In ähnlichem Sinne äußerte sich A. Alzheimer 1905 [1]. „Wir kommen zu einer natürlicheren Zusammenfassung der verschiedenen Krankheitsverläufe, wenn wir nicht die Lokalisation, sondern die Verschiedenartigkeit der krankhaften Gewebeprozesse zur Grundlage der Abgrenzung der einzelnen Krankheiten nehmen“.

Vergleicht man die Jahrgänge der Zentralblätter für Nervenheilkunde und Psychiatrie bzw. für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, die Verhandlungsbände der beiden großen Fachverbände oder Virchows „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin“ (so der Originaltitel!) mit dem Archiv für Psychiatrie und Nervenheilkunde, so ist man erstaunt, wie häufig sich neuropathologische Themen in den Publikationsorganen beider Fächer finden. Dabei publizieren Anstaltspsychiatern ebenso in Virchows Archiv wie Pathologen im Archiv der Nervenkliniker. Schon auf der eingangs zitierten Eröffnungssitzung der DPathGes befassen sich sieben Vortragende mit neuropathologischen Themen, darunter Jores, v. Hansemann, Beneke, Ernst, Chiari. Im Centralblatt für Allg. Pathol. und path. Anat. werden allerdings häufiger aus dem nervenärztlichen Bereich kommende Arbeiten besprochen als pathol.-anatomische im Cbl. Nervhkd. und Psychiatrie. Ausgesprochen neuropathologisch orientiert war die 1904 von Nissl begonnene, ab 1912 gemeinsam mit Alzheimer herausgegebene Reihe „Histologische und histopathologische Arbeiten über die Großhirnrinde. Mit besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie der Geisteskrankheiten“, ergänzt ab 1913 durch Nissls „Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten“. Der Titel spricht für die Ausrichtung, die Beiträge selbst bezeugen die enge gegenseitige Verzahnung von Psychiatrie und Pathologie, verständlich nicht nur wegen der Existenz der zahlreichen neuropathologischen Laboratorien an Psychiatrischen Anstalten, sondern auch begründet in der Herkunft ihrer bedeutendsten Vertreter. Unter Übergehung der fruchtbaren Wiener Schule des

Rokitansky-Schülers Theodor Meynert (aus ihr kommen u.a. S. Freud, K. Schaffer, A. Forel, C. Wernicke, O. Marburg, Ariens Kappers) seien die um die Jahrhundertwende maßgebenden Schulen kurz dargestellt:

Die Schulen der deutschen Neuropathologie

Die *Breslauer Schule* von Carl Wernicke (1848–1905) hat Wurzeln in Wien und Paris. Ihr entstammen überwiegend Neurologen und Psychiater mit ausgesprochenem morphologischen Interesse wie G. Stertz, R. Gaupp, P. Schröder, Emanuel Mendel, K. Kleist oder H.G. Creutzfeldt, deren Schüler W. Scholz oder L. Merzbacher schließlich reine Neuropathologen wurden wie Max Bielschowsky. Das Interesse an der Lokalisation von Funktionsstörungen stand wie bei Wernicke auch noch bei Kleist ganz im Vordergrund. Auch der bedeutende Breslauer Neurologe O. Foerster war ein Vertreter dieser später zunehmend kritischer betrachteten lokalisatorischen Orientierung, die bei ihm eine Ergänzung durch elektrophysiologische Untersuchungen im Zusammenhang mit seinen neurochirurgischen Aktivitäten fanden. Aus der Wernicke-Foersterschule entstammen die emigrierten Neurologen Erich und Ludwig Guttmann, vor allem aber H.J. Zülch, dessen Schüler P. Kleihues, K.-A. Hossmann und W. Wechsler ihrerseits einen Kreis wissenschaftlich sehr aktiver Mitarbeiter um sich scharen konnten, die heute einen großen Teil unserer Lehrstühle besetzen.

Die *Frankfurter Schule* um den aus dem Breslauer bzw. Leipziger Kreis um den Pathologen Julius Cohnheim (1839–1884) und den Hirnforscher Paul Flechsig (1847–1929) kommenden Pathologen Carl Weigert (1845–1904) und den in Straßburg durch W. v. Waldeyer (1836–1921), F. v. Recklinghausen (1833–1910) und A. Kussmaul (1822–1902) beeinflussten Neurologen und vergleichenden Neuroanatomen Ludwig Edinger (1855–1918) ist in ihrer Bedeutung für die Neurowissenschaften kaum zu überschätzen. In einer ungewöhnlich guten Kooperation mit dem Psychiater E.F. Sioli fand sich hier im Senckenbergischen Pathologischen Institut ab 1885 eine wissenschaftlich sich gegenseitig beflügelnde Gruppe zusammen, zu der die Sioli-Assistenten F. Nissl,

A. Alzheimer, M. Bielschowsky, K. Brodmann, der Gudden-Assistent P. Mayser, der später in Hamburg eine eigene Schule bildende Alfons Jakob (1884–1931), der Niederländer Ariens Kappers oder Edingers späterer Nachfolger K. Goldstein gehörten. Die Weigertsche Markscheidenfärbung war ein wichtiger Durchbruch gewesen, der die Myeloarchitektonik ebenso förderte wie seine Methodik zur Darstellung der Gliafasern die Klärung der Degenerations- und Entzündungsvorgänge am Nervensystem [6]. Edinger, rasch durch sein grundlegendes Lehrbuch bekannt geworden, stellte die vergleichende Neuroanatomie und die Hirnentwicklung in den Mittelpunkt, blieb aber auch an der klinikbezogenen Morphologie interessiert, der schon seine Dissertation gewidmet gewesen war. Ein Ableger dieser Frankfurt Schule, die nach Edingers Tod eine Nachfolge in K. Goldstein, Fischer-Wasels, Lauche, Krücke und – jetzt – W. Schlotte als Leiter des nach Edinger benannten Neurologischen Institutes fand, bildete unter dem Psychiater E. Kraepelin das von F. Nissl (1860–1919), Kraepelins späteren Nachfolger in Heidelberg aufgebaute hirnpathologische Laboratorium, das seinerseits wieder ein Sammelpunkt morphologisch interessierter Kliniker wurde wie O. Ranke, St. Rosenthal oder P. Schröder, dem späteren psychiatrischen Lehrer von W. Scholz.

Von Heidelberg aus verlagert sich das Schwergewicht neuropathologi-

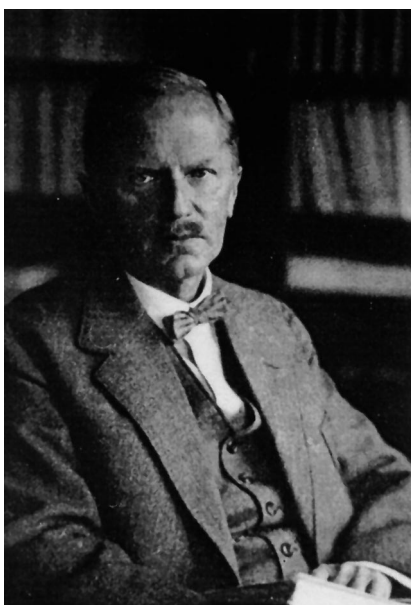


Abb. 1 ▲ Walter Spielmeier

scher Forschung nun für Jahrzehnte auf die sich bildende *Münchener Schule*, zunächst unter dem Einfluß von A. Alzheimer (1864–1915) als Leiter des Labors der Univ. Nervenlinik, dann ergänzt durch F. Nissl, der das Hirnpathologische Institut der von Kraepelin gegründeten Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie übernahm, an seiner Seite der Neuroanatom K. Brodmann (1868–1918). Nissl war Schüler des Psychiaters B. v. Gudden gewesen, der wegweisende Arbeiten zur vergleichenden Neuroanatomie und zur experimentellen Methodik erarbeitet hatte. Unter seinem Einfluß hatte Nissl begonnen, seine Färbetechnik zur Nervenzelldarstellung zu entwickeln. Nach dem frühen Tode von Brodmann und Nissl übernahm W. Spielmeier (1879–1935) das Münchner Institut, empfohlen durch den Hallenser Pathologen Eberth zunächst an den Freiburger Psychiater Hoche. In Freiburg hatte Spielmeier autodidaktisch so gut neuropathologisch gearbeitet, daß er Kraepelin als der beste Kandidat für Alzheimers Nachfolge vorgeschlagen wurde. In der Tat entwickelte sich das Münchner Institut unter seiner Leitung zu einer der international führenden Forschungsstätten. Hier dominierte die klinisch orientierte Neuropathologie, ergänzt durch den Prosektor K. Neubürger (1890–1972), der wie F. Plaut 1938 Deutschland als Jude verlassen mußte. Fast alle deutschen Neuropathologen unserer Zeit lassen sich mit ihren Lehrern Scholz, Hallervorden, Spatz, H. Jacob, B. Ostertag oder Peters auf Spielmeier zurückführen, dessen „Histopathologie des Nervensystems“ für lange Jahre das maßgebende Lehrbuch war, später ergänzt durch die noch von Spielmeier konzipierten, letztlich von W. Scholz (1889–1971) redigierten Nervenbände des Handbuches für die spezielle pathologische Anatomie von Henke-Lubarsch. Zu den Schülern von Scholz gehören u.a. J.E. Meyer, W. Zemann, H. Hager, J. Peiffer, W. Wechsler, W. Schlotte.

In glücklicher Weise sowohl der Allgemeinpathologie wie der klinischen Nervenheilkunde verbunden war zunächst die *Berliner Schule*, die über den Virchow-Schüler M. Koch zu Emanuel Mendel (1839–1907), zu dessen Nachfolger Max Bielschowsky (1869–1940), und Richard Henneberg

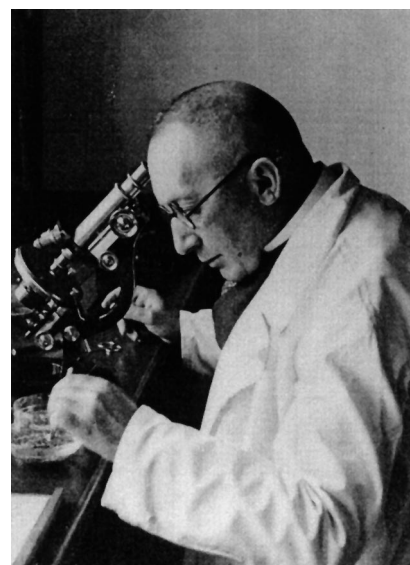


Abb. 2 ▲ Max Bielschowsky

(1868–1962) führt, alles auch praktizierende Nervenärzte, aber mit einem guten pathologisch-anatomischen Rüstzeug. Die prägenden psychiatrischen Persönlichkeiten waren damals W. Griesinger (1817–1868) und sein Nachfolger C. Westphal (1833–1890). Über Griesinger hatte sein Freund Wunderlich geschrieben: „Griesinger fußt auf dem festen Boden der pathologischen Anatomie und hat zuerst deren maßgebende Bedeutung für die Psychiatrie erkannt und verfochten“. Die Sitzungen der Berliner psychiatrischen Gesellschaft sind bestimmt durch diese neuropathologisch orientierten Wissenschaftler, die ihre Ergänzung durch den eher neuroanatomisch orientierten und von der Berliner Fakultät sehr mißtrauisch betrachteten Oskar Vogt (1870–1959) fanden. Vogt war beeinflusst durch den Guddenschüler Forel, den Leipziger Hirnforscher Flechsig, den Psychooogen Wundt, vor allem aber durch die Pariser Neurologen Charcot, Pierre Marie und Déjerine. In Paris hatte er seine Frau Cecile kennengelernt, mit der zusammen er in Berlin 1898 eine private Neuro-Biologische Zentralstation gründete, aus der sich schließlich das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung entwickelte. Cytoarchitektonik und die Pathologie des striären Systems waren wesentliche Themen der beiden Forscher, zu deren Mitarbeitern schon 1901 K. Brodmann und ab 1904 M. Bielschowsky waren [4]. Nach Bielschowskys erzwungener Ent-

lassung 1933 wurde 1938 J. Hallervorden (1882–1965), der vorher Prosektor der Brandenburgischen Psychiatrischen Anstalten gewesen war, unter Beibehaltung dieser Funktion Leiter der Hirnpathologischen Abteilung, berufen von seinem Münchner Freund H. Spatz (1888–1969), der 1937 die Nachfolge von Vogt angetreten hatte. Hallervorden war neben W. Scholz der maßgebliche Lehrer der etwa zwischen 1936 und 1960 ausgebildeten Neuropathologen. Zu Hallervordens Schülern zählten u.a. Eicke, Noetzel, Diezel, Seitelberger und Ule. Mit dem zweiten Weltkrieg endete die Blütezeit Berlins, um später mit Cervos-Navarro aber wieder eine kräftige Pflanzstätte zu werden.

Eine Sonderrolle spielt schließlich die *Hamburger Schule*, die stark internistisch-neurologisch geprägt war, zurückgehend auf den Heidelberger W. Erb (1840–1921), bei dem Max Nonne (1861–1959) seine neurologische Ausbildung erfahren hatte. Mit H. Pette, seinem späteren Nachfolger, mit G. Schaltenbrand, A. Hauptmann, G. Stertz, K.-J. Zülch, J.H. Bauer oder G. Bodechtel hat er eine Gruppe von Neurologen und auch wie F. Wohlwill Pathologen um sich geschart, die ein ausgeprägtes Interesse an Neuropathologie hatten und, auch wenn sie selbst keine eigenen Laboren leiteten, deren Aufbau förderten. Bodechtel hatte mit seinem Schüler Erbslöh Beispiele hierfür gegeben. Sie waren es auch, die das Interesse der Neuropathologen stärker auf die Muskelpathologie und Liquorzytologie lenkten, – Gebiete, die ab den 60er Jahren zu erheblichen wissenschaftlichen Fortschritten führten. Zülch wiederum förderte maßgebend die Hirntumorforschung, fortgeführt durch seine Schüler Kleihues und Mennel, sowie die Kreislaufforschung, vertieft durch seinen Schüler K.-A. Hossmann.

Die internationale Vereinigung der wissenschaftlichen Akademien hatte schon 1903 auf Antrag der Sächsischen Akademie eine internationale Brain Commission gegründet, die 7 Internationalen Forschungsstätten die Bezeichnung Hirnforschungsinstitut verlieh, darunter Leipzig unter Flechsig, Wien unter Obersteiner, Zürich unter von Monakow, Madrid unter Ramon y Cajal und Frankfurt/M unter Edinger. Gegen Vogts Benennung hatte sich unter dem Einfluß von Waldeyer und Zie-

hen die Berliner Fakultät gewandt, die schon die Habilitation von Vogts Mitarbeiter Brodmann abgelehnt hatte. Insgesamt hatte die deutsche Neuropathologie vor dem ersten bis zum zweiten Weltkrieg auch international einen ausgezeichneten Ruf.

Die wissenschaftlichen Themen in der ersten Hälfte des Jahrhunderts

Das Krankengut der psychiatrischen und Nervenkliniken war noch bis in die späten 20er Jahre bestimmt durch die Folgen der Syphilis, also der progressiven Paralyse, der Taboparalyse und der Lues cerebrospinalis. Ihre nosologische Differenzierung, ihre aetiologische Klärung und die Entwicklung von Darstellungsmethoden des Erregers waren Inhalt unzähliger Arbeiten. Daneben war es die Differenzierung der hereditären cerebralen und spinalen Systemerkrankungen wie der Chorea Huntington, der Friedreichschen Krankheit, der Kleinhirnatrophien oder der Pickschen Atrophie. 1906 hatte Alzheimer erstmals die später nach ihm benannte Rindenatrophie mit den eigenartigen Neurofibrillenveränderungen beschrieben. Es war die Abkehr sowohl von der rein lokalisateurisch orientierten Forschung wie von deren Bestreben, Syndrome zu beschreiben zugunsten der Schaffung aetiologisch und pathogenetisch klar definierter Krankheitseinheiten. Ein extremer Vertreter der topistischen Forschung war noch O. Vogt mit seiner Frau Cecile. So schrieb diese 1926 [13]. „*Die Lokalisation bestimmt die psychotischen Symptome*“. Die Encephalitiden und überhaupt der Begriff der Entzündung war ein Hauptthema von W. Spielmeyer und H. Spatz, während in den 20- und 30er Jahren die Entmarkungskrankheiten, besonders die multiple Sklerose und ihre Spezialform der Konzentrischen Sklerose ein Arbeitsgebiet von J. Hallervorden wurden, der daran und am Comotio-Contusio-Beispiel seine recht spekulative kolloidchemische Betrachtungsweise verständlich zu machen versuchte. Heftige Kontroversen waren in der damaligen Medizin nichts Ungewöhnliches: Zwischen O. Vogt und W. Spielmeyer bestand eine Auseinandersetzung über die selektive Vulnerabilität bestimmter Hirnareale, von letzterem auf vaskuläre Faktoren, von Vogt auf undefinierte Zell- und Gewebsei-

genschaften („Pathoklise“) bezogen. Spielmeyer spricht in einem Brief an Hallervorden vom 19.2.1932 von Vogt, „*der von der Histopathologie bei Gott nichts versteht*“. Ähnlich divergent sind Auffassungen über das Wesen der Speichervorgänge bei den Lipidosen, die damals noch meist als Amaurotische Idiotien zusammengefaßt wurden, zwischen Bielschowsky, Spielmeyer und Hallervorden einerseits, K. Schaffer andererseits. Die sich langsam entwickelnde Neurochirurgie unter E. Heymann oder F. Krause führte zu einem wachsenden Interesse an der Differenzierung der Hirntumoren, – einem Gebiet, das lange Zeit außerhalb des Interesses der Spielmeyer-Schule war. Sowohl Spielmeyer als auch Hallervorden waren aber stark an der Pathologie der Epilepsien interessiert, der letztere vor allem an den pränatal ablaufenden Hirnschäden. Dieses Interesse an der Differenzierung symptomatischer und genetisch bedingter Epilepsien und Schwachsinnzustände, das seinen Niederschlag in beider Artikel in Bumkes Handbuch der Psychiatrie (Band XI/7,1930) bzw. in Bumke-Foerstlers Handbuch der Neurologie (Band XVI/8, 1935) findet, bringe Hallervorden bald in verhängnisvolle Nähe der NS-Verbrechen.

Die Zeit des Nationalsozialismus

Die Vertreibung

Das Jahr 1933 brachte einen tiefen Einschnitt in den zwar durch die Folgezeit des ersten Weltkriegs, Inflation und Weltwirtschaftskrise gehemmten, aber doch kontinuierlichen Aufschwung der medizinischen Wissenschaft, einen Aufschwung, zu dem die Neuropathologie wesentlich beigetragen und der internationale Anerkennung gefunden hatte. Im Frühjahr 1933 mußte bereits ein großer Teil vor allem der jüdischen Kollegen ihre Stellung aufgeben. Die Teilnehmer des ersten Weltkrieges hatten noch eine kurze Schonfrist bis auch sie ihrer Ämter verlustig gingen und sie gezwungen waren, unter Zurücklassung ihrer Habe den Weg in die Emigration zu gehen oder bald nach Kriegsbeginn mit Gewalt der Verladung in die Transporte zu den todbringen-

¹ Briefkopie im Archiv Prof. Peiffer, Signatur H 765

den Lagern im Osten ausgesetzt zu sein. So verloren ihre Arbeitsstelle Elisabeth Beck (Berlin-Buch), Clemes E. Benda (Augusta-Hospital Berlin), Joseph Berberich (Berlin-Neukölln), Max Bielschowsky (Berlin-Buch), Julien Casper (Berlin-Moabit), Georg Dreyfus (Frankfurt/M), Tilly Edinger (Frankfurt/M), Bruno Gerstl (Wien), Joseph Gerstmann (Wien), Kurt Goldstein (Berlin-Moabit), Ernst Grünthal (Würzburg), Erich Guttmann (Breslau), Alfred Hauptmann (Halle), Adolf Heidenhain (Tübingen), Hermann Joseph (Hamburg), Franz Joseph Kallmann (Berlin-Herzberge und -Wuhlgarten), Victor Kafka (Hamburg), Heinrich Karplus (Wien), Adalbert Vojtech Kral (Prag), Hartwig Kuhlbeck (Jena), Friedrich Heinrich Lewy (Berlin), Richard Loewenberg (Hamburg), Otto Marburg (Wien), Alfred Meyer (Bonn), Karl Neubürger (München), Gustav Oppenheim (Frankfurt), Felix Plaut (München), Walter Riese (Frankfurt/M), Paul Röthig (Berlin), Ernst Scharrer (Frankfurt/M), Paul Schuster (Berlin-Buch), Gabriel Steiner (Heidelberg), Felix Stern (Göttingen), Karl Stern (München), Joseph Tannenberg (Cecilien-Krankenhaus Berlin), Bruno William Volk (Wien), Adolf Wallenberg (Danzig), Paul Weiss (Wien). Zu nennen sind ferner die auch von Herrn Dhom erwähnten, der Neuropathologie zugeneigten Pathologen Rudolf Jaffé (Berlin-Moabit), Ludwig Pick (Berlin), Philipp Schwarz (Frankfurt/M) und Friedrich Joachim Wohlwill (Hamburg St. Georg).

Nicht aus rassistischen, sondern aus politischen Gründen floh im Sommer 1933 in das Ausland der Assistent von Robert Rössle, Hans-Joachim Scherer (Berlin), der einer der hoffnungsvollsten deutschen Neuropathologen war [10]. Vorzeitig mußte auch Oskar Vogt als auf Lebenszeit berufener Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Hirnforschung in Berlin-Buch 1936 sein Amt abgeben.

Der Verlust an Wissenschaftlern, von denen einige in der Emigration bezwungen waren, ihre erwartungsträchtige Laufbahn abzubrechen, andere aber wie C.E. Benda, F.H. Lew(e)y, A. Meyer, K. Neubürger oder Bruno Volk im Gastland eine bedeutende Stellung erringen konnten, hinterließ in Deutschland schwer zu schließende

Lücken, umso mehr als auch der führende Kopf der deutschen Neuropathologie, Walter Spielmeyer, selbst überzeugter Gegner des NS-Systems, 1935 plötzlich verstorben war. Die Nachfolger in Berlin, Hugo Spatz und Julius Hallervorden, sowie in München, Willibald Scholz, konnten zwar die beiden Kaiser-Wilhelm-Institute mit Erfolg weiterführen, doch versiegte bald der Andrang ausländischer Wissenschaftler, die diesen klassischen Schulen der internationalen Neuropathologie in Berlin, München oder unter Alfons Jakob in Hamburg ihren Glanz verliehen hatten.

Die Verstrickung in die Tötungsaktionen

Schon kurz vor Ausbruch des zweiten Weltkrieges fiel auf die deutsche Medizin durch ihre Einbeziehung in unethische Menschenversuche und die Tötung hilfloser Kranker ein Schatten, der in besonderem Maße das Bild der Neuropathologie verdunkelte: Die sogenannte Euthanasie, die mit der Tötung schwachsinniger, mit Mißbildungen, Lähmungen oder Epilepsien betroffener Kinder begonnen hatte, der aber schon bald die Tötung auch erwachsener arbeitsunfähiger Kranker, Behinderter und sogenannter Asozialer gefolgt war, hatte mit Unterstützung der in die Vorbereitung der Tötungsaktionen einbezogenen Kliniker

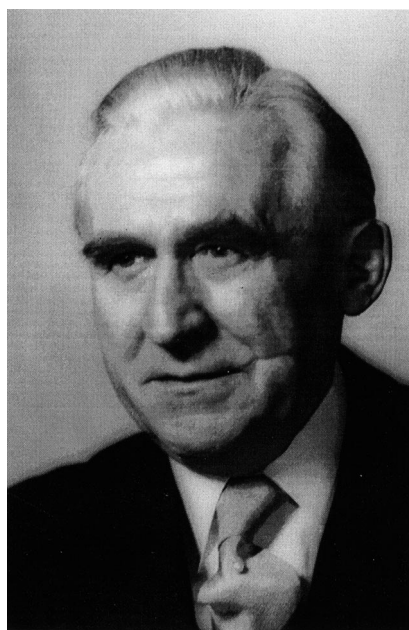


Abb. 3 ▲ Willibald Scholz

zu dem Plan geführt, vorher ausgewählte Kranke nach der Tötung der Obduktion und speziell einer neuropathologischen Untersuchung zuzuführen. Von den über 100000 Getöteten betraf dies etwa 1000 Fälle, von denen allein 697 durch das Institut von Prof. Hallervorden, weitere 106 durch die Prosektur von Prof. Ostertag, andere in München, Hamburg oder Breslau untersucht wurden [10]. Diese wenn auch nur mittelbare Beteiligung an den Krankentötungen bzw. an deren wissenschaftlicher Nutzung stellt ein betrübliches Kapitel des Faches dar. Was hier aus unreflektiertem wissenschaftlichem Erkenntnisstreben auf sich genommen worden war, diente – wie die späteren Prozesse ergaben – wohl ungewollt gleichzeitig den unmittelbaren Tötungsärzten als Rechtfertigungsgrund ihres Mordens „im Interesse der Wissenschaft“. Daß dieses dunkle Kapitel der deutschen Medizin, das keineswegs nur die Neuropathologie betraf, diese allerdings in besonderem Maße, auch nach Kriegsende lange Zeit nicht aufgegriffen und offen in seinen ethischen Implikationen diskutiert wurde, schwächte die Position unserer Wissenschaft international noch viele Jahre.

Der Krieg hatte im übrigen die Neuropathologie auch durch die Zuwendung zu kriegsspezifischen Krankheits- und Traumatisierungsformen (Fleckfieber, Hirn- und Nervenverletzungen, Luftfahrt- bzw. Höhenmedizin, Hungerfolgen) und die Schaffung besonderer Untersuchungsstellen der Militärärztlichen Akademie in ihrem Themenkreis eingengt. Namhafte Wissenschaftler wie H. Spatz, W. Scholz, B. Ostertag oder H.J. Zülch waren Hirnverletzten-Spezialazaretten mit neurochirurgischen Schwerpunkten (W. Tönnis, H. Peiper) zugeordnet oder wie viele der Leiter großer Pathologie-Institute als Beratende Ärzte den Armeen zugeteilt. Daß dabei dem Untersucher auch Gewebeproben aus unethischen Menschenversuchen zugewiesen wurden und daß Obduktionen an verhungerten oder an Seuchen verstorbenen Kriegsgefangenen und Häftlingen vorzunehmen waren, dafür sprechen die Akten des Bundesarchives (Abteilung Militärarchiv Freiburg/Br.).

Die Nachkriegsjahre des Wiederaufbaus

Die Zerstörung vieler Institute durch Bomben oder Plünderung betraf wie die Pathologen auch die Neuropathologen. Dennoch gelang es schon in den ersten Nachkriegsjahren, wichtige Dienstleistungs- und Weiterbildungsstätten wieder aufzubauen: Die Münchner Forschungsanstalt für Psychiatrie unter W. Scholz war als eine der ersten Institutionen wieder in ihrem alten Gebäude einigermaßen arbeitsfähig, verbunden mit der Prosektur der bayerischen Heil- und Pflegeanstalten unter Prof. Schleussing. Schwerer hatte es zunächst das alte Institut für Hirnforschung Berlin-Buch, dessen Gebäude zum Teil zerstört waren, außerdem in dem der russischen Besatzungsmacht zugewiesenen Teil Berlins lagen. Die Abteilung Hallervorden war 1944 in das hessische Dillenburg verlagert worden, das Spatzsche Neuroanatomische Institut nach München. Dort wurden die Abteilungen Spatz und Hallervorden zusammengeführt, 1948 wieder in die nun umbenannte Max-Planck-Gesellschaft integriert. Am 7.2.1950 konnte das Institut das neu renovierte Gebäude in Giessen beziehen. 1962 erfolgt die Umsiedlung in das neugebaute Max-Planck-Institut in Frankfurt/M auf dem Gelände des Edinger Institutes.

Die institutionelle Entwicklung des Faches

Die neugegründete „Deutsche Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie“ hatte auf ihrer Marburger Tagung 1948 beschlossen, die Neuroanatomen und Neuropathologen in ihre Sektion Neurologie aufzunehmen. Dies spiegelte eine neue Akzentsetzung wider, entfernter von der Psychiatrie, der die Neuropathologen sich früher verbunden gefühlt hatten. Um einen fachlichen Diskussionen noch aufgeschlosseneren, engeren Kreis zu schaffen, regte Scholz im Juli 1949 den Zusammenschluß der Neuropathologen in einer „Arbeitsgemeinschaft morphologisch arbeitender Neurologen und Psychiater“ an. Mit Unterstützung des Pathologen Prof. Lauche und der Frankfurter Edinger-Stiftung kam es im Mai 1950 zu einem entsprechenden Vorgespräch und am 7.10.1950 dann zur Gründungsversammlung einer „Vereinigung Deutscher Neuropathologen“. Unter den 38 Gründungsmitgliedern befanden sich die Pathologen Prof. Lauche, Krauspe, Meessen und Schleussing sowie die an Pathologischen Instituten arbeitenden Mitglieder Kling (Homburg/Saar), Veith (Erlangen) und Stochdorph (Düsseldorf). Zahlreiche Gründungsmitglieder waren wie die Professoren Schaltenbrand, Zülch oder Kalm Kliniker, manche hatten allerdings bereits

eine neuropathologische Ausbildung erfahren oder in Aussicht. Einige wie Orthner, Krücke, Peters, Stochdorph, Ule oder Zeman übernahmen später neuropathologische Institute im In- und Ausland oder wie Hopf ein neuroanatomisches Institut. In der Satzung hieß es „Die Gesellschaft strebt eine enge Zusammenarbeit mit anderen Fächern, insbesondere mit der Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie, der Neurobiologie sowie der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an“, wobei in einer Protokollnotiz noch vermerkt ist, daß es sehr wichtig sei, einen besseren Kontakt mit den Pathologen herzustellen, „kommen wir doch in der Neuropathologie in immer stärkerem Maße auf Fragen der allgemeinen Zytologie und Pathologie hinaus...Wir wollen den Pathologen zeigen, daß wir bezüglich der Ausbildungsstätten und des Ausbildungsganges ähnlich strenge Anforderungen stellen wie die Pathologen selbst“. Diese Einstellung wurde auf der dritten, 1952 in Freiburg stattfindenden Neuropathologentagung durch den Vorsitzenden Hallervorden bekräftigt, aber auch durch Büchner, der betonte, daß es notwendig sei, daß die Allgemein-Pathologie ihrerseits sich mehr als bisher der Neuropathologie annehmen sollte; es müßten deshalb an pathologischen Instituten gehobene Stellen für Neuropa-



Abb. 4 ◀ Gründungsmitglieder der Vereinigung deutscher Neuropathologen in Frankfurt 1950

thologen geschaffen werden, um diese Beziehung zu vertiefen und nutzbar zu machen [11].

Am 17.4.1956 wurde in den Titel der Vereinigung die Bezeichnung „und Neuroanatomen“ aufgenommen, obwohl es Stimmen gegeben hatte, es bei der Beschränkung auf die Neuropathologie zu belassen. Am 3.10.1975 wurde die Vereinigung umbenannt in „*Deutsche Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie e.V.*“. Von vorneherein gehörten Neurologen, Psychiater und Neurochirurgen ebenso zu den Mitgliedern wie Pathologen. 1996 besaß die Gesellschaft 370 Mitglieder. Auch wenn die Abgrenzung nicht immer einfach ist, unterteilen sich die Mitglieder in 187 hauptberufliche Neuropathologen (davon 54 ausländische Wissenschaftler), 47 Neuroanatomen (davon 2 im Ausland), 51 Pathologen davon 19 im Ausland), 11 Neurobiologen (davon einer im Ausland), 60 Neurologen und/oder Psychiater (davon 13 im Ausland) und 14 Neurochirurgen. Zu Ehrenmitgliedern ernannt wurden außer den Gründern und ersten Vorsitzenden der Vereinigung bzw. Gesellschaft Scholz, Hallervorden und Spatz der Pathologe F. Büchner, die früher aus Deutschland vertriebenen Kollegen A. Meyer (London) und E. Grünthal (Bern), ferner die ausländischen Wissenschaftler L. van Bogaert, A. Ferraro, M. Gozzano, W. Haymaker, Y. Uchimura und R. Iizuka. Als deutsche Ehrenmitglieder wurden ernannt G. Bodechtel, B. Ostertag, G. Schaltenbrand, W. Tönnis, O. Stochdorph und J. Peiffer.

Die Schaffung eines eigenen *Berufsverbandes* wurde mehrheitlich abgelehnt und die Anbindung an den Berufsverband Deutscher Pathologen empfohlen. Noch heute vertritt dieser die Neuropathologie in loyaler Weise in berufsrechtlichen Fragen. Seit 1973 ist ein Neuropathologe Mitglied des Beirates des Berufsverbandes.

Die Gründung der ersten deutschen Neuropathologenvereinigung hatte auch in Verbindung mit der Vorbereitung des ersten Internationalen Neuropathologenkongresses in Rom 1952 gestanden, auf dem mehrere deutsche Referenten, darunter Hallervorden, vortrugen. Im Zusammenhang damit gelang es, die internationalen Beziehungen wieder enger zu knüpfen. Probleme gab es dann aber 1953 bei der

Vorbereitung des folgenden Internationalen Kongresses 1954 in Lissabon, da sich auf Initiative niederländischer Wissenschaftler mehrere nationale Gesellschaften sowie bedeutende amerikanische Wissenschaftler gegen die starke deutsche Repräsentanz, vor allem gegen das Auftreten von Prof. Hallervorden wandten, der daraufhin sein Referat zurückzog. Die Geschichte hatte die Gesellschaft eingeholt. Nichtsdestoweniger verstärkten sich in den folgenden Jahren die Verbindungen in das Ausland. Viele jüngere Mitarbeiter konnten in den späteren 50er- und 60er-Jahren ihre Weiterbildung vor allem in den USA erfahren, manche wie Lambert, Unterharnscheidt, Friede oder Zemann blieben dort ganz oder für viele Jahre.

Auf Initiative des Antwerpener Prof. L. van Bogaert, zugleich Gründer und erster Präsident der World Federation of Neurology, der mit McMenemy, Seitelberger und Krücke am 10.4.1965 Vorgespräche geführt hatte, kam es am 24.05.1967 zur Gründung der *International Society of Neuropathology* in Kopenhagen anlässlich des X. Internationalen Neuropathologenkongresses. Die deutsche Gesellschaft wurde Mitglied, stellte in den folgenden Jahren mehrfach Vorstandsmitglieder, und ihre Mitglieder nahmen rege und aktiv an den Internationalen Kongressen teil.

Der erste *Lehrstuhl für Neuropathologie* wurde 1952 in Bonn geschaffen. Ihm folgten, nicht zuletzt begünstigt durch die „Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten vom März 1968“ und seine „Empfehlungen zu Aufgaben, Organisation und Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten“ vom 9.7.1976, innerhalb weniger Jahre weitere Lehrstühle mit eigenen Instituten oder in Form von Abteilungen, die an Pathologische Institute oder an Nervenkliniken angeschlossen wurden. 1996 bestanden Lehrstühle für Neuropathologie an 18 medizinischen Fakultäten, 5 Abteilungen mit C-3-Professuren an weiteren Fakultäten, darüber hinaus 4 neuropathologische Prosekturen (Bielefeld, Brandenburg, Bremen und Heidelberg-Wiesloch).

Diese für das Fach erfreuliche Entwicklung trug dazu bei, seine Bedeutung für die Krankenversorgung, die

Forschung und Lehre in den letzten drei Jahrzehnten deutlich zu verstärken. In der Lehre zeigte sich dabei besonders die enge Beziehung zur pathologischen Anatomie, denn in der Regel waren und sind die Vorlesungen und Kurse in den Studienplan für Pathologie integriert. Dies ist nicht zuletzt eine Folge der guten Zusammenarbeit in der kleinen Gruppe der Fachvertreter, die sich bis zu seinem frühen Tode unter Beneke, später unter Sandritter, mit der Vorbereitung der Gegenstandskataloge befaßte. An zahlreichen gemeinsam verbrachten verlängerten Wochenenden wurde durch diese Gruppe ein von gegenseitigem Verständnis getragenes und daher auch zu einem abgewogenen Ergebnis führendes Konzept entwickelt, das seinen Niederschlag auch in den gängigen Lehrbüchern fand.

Diese positive Entwicklung wurde allerdings zeitweise durch zwei schwer zu überwindende Hürden gehemmt: Die eine lag im Verlust der klassischen Weiterbildungsstätten in der Max-Planck-Gesellschaft, die andere in der Facharztfrage: Mit dem altersbedingten Ausscheiden des Scholz-Nachfolgers Peters an der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München sowie von Krücke, dem Nachfolger von Hallervorden am Institut für Hirnforschung in Frankfurt/M, hatte sich bei der Max-Planck-Gesellschaft die Frage nach der Weiterführung bzw. der Umstrukturierung beider Institute gestellt. Mit der Begründung, daß die Neuropathologie inzwischen an den Universitäten ausreichend vertreten sei und deren nicht zu den Forschungsaufgaben einer Wissenschaftsorganisation gehörende diagnostische Pflichten dort besser erfüllt werden könnten, wurden beide neuropathologische Einrichtungen geschlossen, die über Jahrzehnte nicht nur die Forschungs-, sondern auch die Weiterbildungszentren der deutschen Neuropathologie gewesen waren. Sie fanden zwar eine gewisse Fortsetzung in den sehr erfolgreichen, der Grundlagenforschung gewidmeten, neurobiologisch orientierten Instituten unter Prof. Kreuzberg in München-Martinsried bzw. unter Prof. Hossmann in Köln, doch schieden diese beiden Institute weitgehend aus der Weiterbildung zum klinisch orientierten Neuropathologen aus. Die inzwischen entstandenen Universitätsinstitute, deren Leiter ihre Wei-

terbildung fast ausnahmslos an den Max-Planck-Instituten empfangen hatten, konnten bei ihrer personellen und apparativen Ausstattung die Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses nur beschränkt übernehmen.

Die zweite Hürde, die auch mit der zunehmenden Institutionalisierung des Faches zusammenhing, bestand in der Frage, wie die Weiterbildung formal geregelt werden könne:

Auf dem Wege zum eigenen Fach

So wie auch innerhalb der Pathologie um die Schaffung einer geregelten Weiterbildung und die Schaffung einer eigenen Facharztbezeichnung seit 1935 lange Jahre diskutiert wurde [6], bis es 1968 zum Beschluß des Deutschen Ärztetages zugunsten des Facharztes für Pathologie kam, so war die Erkenntnis, daß es zur Erhaltung der Qualifikation unumgänglich sei, einen geregelten Weiterbildungsgang mit bestimmten Anforderungen zu schaffen, zwar auch für die Neuropathologen unumstritten, die Form der Anerkennung aber durchaus. Im Jahre 1966 hatte ich erstmals entsprechende Vorschläge vorgelegt, die zwischen einer einjährigen geregelten Unterweisung in Neuropathologie für Nervenkliniker und Pathologen sowie einer mehrjährigen Weiterbildung für angehende Neuropathologen unterschied. 1974 ermächtigte die Mitgliederversammlung den Vorsitzenden der Gesellschaft und mich als Vertreter im Berufsverband, Verhandlungen zur Schaffung eines eigenen Facharztes aufzunehmen. Dies führte zu dem Vorschlag zur Einrichtung eines Teilgebietes Neuropathologie des Facharztes für Pathologie. Dem entsprach 1976 der Deutsche Ärztetag. Der angehende Neuropathologe hatte 3 Jahre Pathologie zu absolvieren, ferner 2 Jahre Neuropathologie, von denen 6 Monate auf ein klinisches Fach, der Rest auf Pathologie anrechenbar waren [11].

Schon bald zeigten sich die Schattenseiten dieses Beschlusses, mit dem die Neuropathologie zwar einen Fuß in die Türe gesetzt hatte, aber diese noch nicht durchschreiten konnte: Die jungen Mitarbeiter, oft während der Studienzzeit als Doktoranden oder mit beginnender klinischer Erfahrung am Gebiet der Neuropathologie interessiert, scheuten sich, nach ihrer meist mehrjährigen Einarbeitungszeit drei Jahre in

ein Pathologisches Institut zu gehen, zumal die ursprünglich geplanten Rotationsstellen auf Realisierungsprobleme stießen. Der Erfolg war eine schwierige Durststrecke des Faches, in dem der Nachwuchs die neuropathologischen Einrichtungen meist in Richtung Klinik, nicht aber Pathologie verließ, während die Heranbildung eines eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses, der für die erstrebenswerten Positionen nun die Teilgebetsbezeichnung vorweisen mußte, zunehmend auf Schwierigkeiten stieß. In Einsicht in diese Probleme stimmte nach längeren schwierigen, letztlich vergeblichen Verhandlungen über die Möglichkeit, zum Teilgebiet auch über die Neurologie kommen zu können, zunächst der Berufsverband, dann auch die Bundesärztekammer der Schaffung eines eigenen *Facharztstitels für Neuropathologie* zu, beschlossen 1987 auf dem Deutschen Ärztetag. Gefordert wurden hierzu nun zwei Jahre Pathologie, ein Jahr Neurologie/Psychiatrie und drei Jahre Neuropathologie. Noch immer haben die die Facharztanerkennung anstrebenden Mitarbeiter da und dort Schwierigkeiten, eine Assistentenstelle in der Pathologie zu finden. Deswegen wurde 1992 der Antrag gestellt, die Weiterbildungszeit in Neuropathologie auf 4 Jahre zu verlängern bei nur einem Jahr Pathologie. Immer-

hin zeigte sich aber schon jetzt nach der Einführung der eigenen Gebietsbezeichnung eine wesentliche Entspannung der Nachwuchssituation.

Die geschilderten Vorgänge bezogen sich auf den westlichen Teil, die alte Bundesrepublik Deutschland. In der DDR war die Entwicklung anders verlaufen. Viel stärker als im Westen blieb die Neuropathologie den Pathologischen Instituten verbunden. Auch hier entwickelte sich eine eigene „Gesellschaft der Neuropathologie der DDR“, die eigene Kongresse veranstaltete, deren Vorträge im Zentralblatt für Pathologie und nicht in den neurologisch-psychiatrischen Zeitschriften referiert wurden. Nur ganz selten konnten westdeutsche Wissenschaftler an diesen teilnehmen wie ebenso nur sehr wenige Kollegen aus der DDR die Erlaubnis zur Teilnahme an internationalen Kongressen im Westen erhielten. Die gegenseitigen Kontakte waren dadurch zwangsweise stark eingeschränkt. Immerhin gab es ein Schlupfloch, das dankenswerter Weise von unseren österreichischen Kollegen geschaffen und gepflegt wurde, nämlich die Donausymposien, in denen wir Westler die Gelegenheit hatten, nicht nur die Kollegen aus der DDR, sondern auch aus anderen Ostblockstaaten kennenzulernen. Nach der Wende wurde die DDR-Gesellschaft



Abb. 5 ▲ Jahrestagung der Gesellschaft. 1. Reihe von links: Julius Hallervorden, Hugo Spatz, Ludo Baron van Bogaert, Georges Schaltenbrand, Willibald Scholz. 2. Reihe von links: Bischoff (Bern), Franz Seitelberger (Wien), Hugo Noetzel, Otto Stochdorph, Gerhard Veith, Günther Ule

Tabelle 1

Liste der Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie

Zeitraum	Tagungsort	Wesentliche Themen
1) 6.–8.10.1950	Frankfurt/M.	Seröse Entzündung; atyp. Encephalitis; Kleinhirnatrophie; Neurosekretion; Gomorimethode
2) 30.9.1951	Stuttgart	MS: Viruskrankheit?; Gliafasern; Myeloarchitektonik
3) 3.6.1952	Freiburg/Br	Frühkindl. Meningoencephaliden; Neurofibromatose; transneuronal Degeneration
4) 25.8.1953	München	Kleinhirn; Entwicklungsstörungen, Atrophien, Beteiligung bei Lipidosen; Box-Encephalopathie; Elektronenmikroskopie an formalinfixiertem Gewebe
5) 2.8.1954	Hamburg	Viruskrankheiten; Panencephaliden; Vaccineschäden; Steinersche MS-Spirochaeten
6) 16.–17.4.1956	Bonn	Embryopathien; Säuglingsdystrophien; Hamartome; Experimentelle Pathologie der Viruskrankheiten
7) 21.–22.4.1958	Wien	Elektronenmikroskopie am ZNS; Gewebszüchtung von Tumorzellen; Klassifikation von Hirntumoren; Hypoxie und CO-Vergiftung
8) 12.–14.6.1960	Tübingen	Cytoarchitektonik; vergleichende Neuroanatomie; Enzymhistochemie; Muskel-Histopathologie
9) 16.9.1960	Zürich	Herpes-Infektionen; Impfschäden; Myopathien
10) 10.–11.9.1962	Würzburg	Epileptogene Temporallappenveränderungen; M. Pelizaeus-Merzbacher, Entstehung seniler Drusen; EM der experim. Entzündung; Architektonik und Morphokinese; Silber-Goldimprägnationen
11) 26.–28.6.1964	Göttingen	Hypothalamus-Hypophysensystem; experiment. Hirngeschwülste; EM an Hirntumoren; toxische Polyneuropathien; Medikamenten- und Strahlenschäden; pontine Myelinolyse
12) 20.–22.10.1966	Berlin	Perinatale Gliaentwicklung; EM der Glia; Status spongiosus; praesenile gliöse Dystrophie; experim. Oedem; Muskelhistochemie
13) 12.–14.10.1967	Düsseldorf	Experim. Hirnoedem; Strahlenschäden; Wernicke-Encephalopathie; Kuru-ähnliche Erkrankung; gliale Dystrophien; Nucleasen; apall. Syndrom; experiment. Hirntumoren; Muskel-Immunhistochemie
14) 14.10.1968	Wiesbaden	Muskel- und Nervenregeneration; Einschlusskörper, neuroaxonale Dystrophie; experimen. Dysontogenese; experim. Hirntumoren
15) 10.–12.7.1969	Oxford	Scrapie; Mikroglia; Hirntumor-Gewebskulturen; M. Hirschsprung; granulomatöse Myositis;
16) 9.–11.9.1971	Heidelberg	Muskelendplatte; Myasthenie; Neuropathien; retrograder Transport im peripheren Nerven; Einwanderung thymidinmarkierter Blutzellen in ZNS; experim. Infektionen; Histochemie und Liquorzytologie bei Retikulosen des ZNS
17) 17.–19.9.1972	Freiburg/Br	Pharmakotox. Neuropathien; Wirkung von Mitosehemmern auf Neurone; M. Schilder und Leukodystrophien;
18) 13.–16.9.1973	Hamburg	Zeroidlipofuszinosen; Lipidosen und Leukodystrophien (Neurochemie und Zytokinetik); seltene Eiweißstoffwechselstörungen; Unterernährung; intraaxonales Transportsystem; Blut-Hirnschranke; Energiestoffwechsel, Proteinsynthese bei Ischämie; Herkunft der Liquorzellen
19) 14.–16.5.1974	Giessen	Axonaler Transport; Liquorzellen; Immunelektrophorese; Lipidhisto- und Neurochemie der Leukodystrophien; kongenitale Myopathien; Tumoren
20) 2.–4.10.1975	Köln	Experim. Tumoren; chem. Kanzerogenese; Tumor-Immunbiologie; zerebrale maligne Lymphome; Haut-Muskelbiopsien
21) 8.–11.10.1976	Berlin	Ischämie, Oligaemie, Infarkte, Mikroangioarchitektur, Riesenzellangiitis; Myelopathien; Immunkomplexkrankheiten
22) 17.–19.10.1977	Tübingen	Embryofetales Akoholsyndrom; telenzepale Leukoencephalopathien; Mißbildungen; Störungen des axonalen Transportes; Gefäßärztechnik; Liquorgrenzflächen; Neuroleptica-Nebenwirkungen; Zytoarchitektonik
23) 23.–25.11.1978	Bonn	Myositis; Kollagenosen; kongenitale, metabolische und mitochondriale Myopathien; kongophile Angiopathie; sekundäre Leukoencephalopathien
24) 14.–16.9.1979	Essen	Immunreaktive Zellen im ZNS; Experim. Meningitis und Enzephalitis; Experim.-allerg. Enzephalomyelitis; Benz(a)pyren und Hirntumoren; Fixierungsartefakte, Mikrodysgenesien; Sphingolipidosen;
25) 17.–20.9.1980	Krakau	Infantile spongiöse Dystrophien; Jakob-Creutzfeldtsche Krankheit; Alkoholintoxikationen; Zinn- und Zink-Vergiftungen; Heterotopien; Hirntumoren
26) 7.–10.10.1981	Freiburg	Mikrozirkulation; Hirntod; experim. Gliome; Virusinfektionen; Tumorbiopsie-Validisierung; maligne Lymphome; GFAP-Immunzytochemie; Lipopigmente
27) 23.–24.4.1982	München	Mißbildungen; Spätdyskinesien; Gangliosidosen; experim. Herpesinfektionen; Mischgliome; strahleninduzierte Veränderungen
28) 5.–8.10.1983	Frankfurt/M	Hypothalamus; M. Alzheimer und kongophile Angiopathie; Leigh-Syndrom; Systemdegenerationen; Holoprosenzephalopathie; experim. Tumoren; experim. fetales Akoholsyndrom; transmissible spongiforme Enzephalopathien
29) 20.–23.6.1984	Bremen	Vaskuläre Demenzen; traumat. Axonschäden; Pathomorphologie der Schizophrenie; Immunzytochemie der Tumoren und der Myopathien; natural killer cells im ZNS; M. Hirschsprung; Bandscheibenpathologie; Lymphom-Immunzytochemie; traumat. Neurome
30) 9.–12.10.1985	Aachen	Kongenitale Myopathien; Mitochondriopathien; Endplatte, De- und Reinnervation; Immunopathien; Klassifikation der Myositiden; Astroglia bei ZNS-Regeneration; Zelltod bei Ischämie im Hippocampus; M. Alzheimer
31) 8.–10.10.1986	Mainz	Immunzytochemie der Hirntumoren; lysosomale Speicherung; mehrkernige Zellen bei AIDS-Enzephalopathie; Astrozyten und Blut-Hirnschranke; Hitzeschock-Proteine bei experim. Ischämie; Immunzytologie nichtglialer Hirntumoren und der Myopathien; Speicherkrankheiten

Fortsetzung Tabelle 1

Zeitraum	Tagungsort	Wesentliche Themen
32) 15.–17.10.1987	Marburg	Experim. Hirntumoren; Morphometrie; Genese seniler Plaques; MELAS und MERRF; Jakob-Creutzfeldt- und Alzheimer-Krankheit; AIDS; extrazelluläre Matrix bei Gliomen; paraneoplastische Enzephalopathien; Immun-EM von Intermediärfilamenten; in situ-Hybridisierung bei Zytomegalieinfektion; Immunzytochemie der EAN
33) 12.–15.10.1988	Bielefeld	Makrophagen bei AIDS; vakuoläre und spongiöse Syndrome; Immunzytochemie zur Beurteilung der Tumorstammspezifität; Hippocampktomien; Meningealtumoren; transsynaptischer Transport; Liquorzytologie der Hirntumoren, Wachstumsmarker (Ki 67, BrdU); Epilepsie-Morphologie
34) 19.–22.10.1989	Frankfurt/M	HIV-Enzephalopathie und nosokomiale Krankheiten bei AIDS, Jakob-Creutzfeldt- und Gerstmann-Sträussler-Krankheit; Dystrophin-Nachweis; Neurozytom; Einschlusskörper-Myopathie; Alterung der Hirnrinde; Vibratom-Morphometrie; AgNORs in Hirntumoren; Borreliose; Ubiquitin-Immunreaktivität
34a) 7.–9.10.1990	Bibbiena	Transmissible spongiöse Enzephalopathien; Gerstmann-Sträussler-Syndrom; periphere Neuropathien; tau-reaktive Filamente; primitive neuroektodermale Tumoren (PNET)
35) 25.–28.4.1990	München	Proteinasen und Mikroglia; DNA-Zytometrie; Multidrug-resistance-Gen in Gliomen; Antigenveränderungen in Hirntumoren; stereotaktische Hirnbiopsien; Basalmembran-Immunzytochemie; N-CAM-in Myopathien; Prion-Protein-Nachweis in Plaques; Amyloidpathologie; Nerve Growth-Factor und Regeneration; Synaptogenese
36) 16.–18.9.1991	Düsseldorf	Molekulare Genetik der Gliome; Computeranalyse von Hirntumoren; Genetik von Onkoproteinen; Proliferationsmarker in Gliomen; Immunochem. Analyse von EGF-Rezeptoren; Adhäsionsmoleküle in Hirntumoren; molekulare Genetik des M. Alzheimer; persistierende Virusinfektionen, HIV; Muskel-Dystrophien; verzögerter Neuronentod
37) 23.–26.9.1992	Hamburg	Amyloid-Precursor-Proteine; Wachstumsfaktoren, Oncogene, Integrine und Rezeptorgene in Hirntumoren; spongiforme Enzephalopathien; Retrovirusinfektionen; Mikroglia bei Alters- und Systemdegenerationskrankheiten
38) 6.–9.10.1993	Berlin	Chromosom-Aberration in Gliomen; Einschlusskörper bei Systemdegenerationen; Lucifer-yellow-Technik; Adhäsionsmoleküle bei Wallerschen Degeneration; Progenitor-Gliazellen; NMDA-Rezeptoren- und earlygene-Expression bei Ischämie, Riesenzell-Angiitis; Hirntod; Phenytoin-induzierte Cytochrom-Veränderung; Integrine; Mikroglia in Hirntumoren
39) 5.–8.10.1994	München	Ubiquitin in Gliazellen und bei Systemkrankheiten; AIDS; NMDA- und AMPA-Rezeptoren bei Elipsien; Allografts-Abwehrreaktionen; experim. Entmarkung; Apolipoprotein E-Immunreaktivität; Lewy-Körper-Krankheit und Parkinson; Glutamat-Neurotoxizität; Apoptose; Zeroidlipofuszinose; Proto-Onkogen-Expression und Molekulargenetik in Hirntumoren; PCR-Technik
40) 11.–14.10.1995	Tübingen	Experim.-allerg. Enzephalomyelitis; APP in Plaques; ponto-subikuläre Apoptose; Prion-Krankheiten; Zell-Zell-Interaktionen; lokale Mikrodygenesien bei Temporallappenepilepsie; Dystrophinopathien; Immunoinhibition von Adhäsionsmolekülen; Rezeptorpathologie in Hirntumoren
41) 4.–7.9.1996	Hannover	Apoptose bei Myositiden; NO-Synthase-Immunreaktive Neurone; AIDS; JKK; molekulare Genetik des Amyloids; Apoptose bei normaler Hirnentwicklung; ZNS-Komplikationen bei Knochenmarkstransplantation; Ionenkanäle in Hirntumoren; sekretorische Meningeome; CADASIL; Streßproteine

Außer den Tagungen der Internationalen Society of Neuropathology wurden gemeinsame Kongresse mit der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (1954), der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie bzw. dem Gesamtverband deutscher Nervenärzte (1951, 1962, 1968), ferner mit ausländischen Fachgesellschaften für Neuropathologie durchgeführt, so mit der britischen Gesellschaft in Oxford, Heidelberg und Cambridge (1969, 1970, 1991), mit der italienischen in Massa Marittima (1976) und Bibbiena (1990), mit der französischen in Paris (1989), mit der niederländischen und belgischen in Aachen (1989), der polnischen in Krakau (1980) und der skandinavischen in Turku, Finnland (1983).

aufgelöst und die meisten ihrer Mitglieder konnten unserer nun gesamtdeutschen Gesellschaft beitreten.

Qualitätsverbesserung

Der Qualitätsverbesserung dienen nicht nur die Facharztprüfungen, sondern die diagnostischen Schnittseminare und die themenbezogenen Fortbildungsveranstaltungen wie sie in den letzten Jahren eingeführt wurden, schließlich besonders die Zentren wie das Hirntumor-Register (Prof. Wiestler, Bonn), das Zentrum für neuromuskuläre Krankheiten (Prof. Schröder, Aachen), für neurodegenerative Krankheiten (Prof. Mehraïn, München) und für Prion-Erkrankungen (Prof.

Kretzschmar, Göttingen). In Aachen erfolgen z.B. seit Jahren vom Zentrum veranstaltete Fortbildungs- und Diskusstagungen. Die Zentren gewähren durch ihre Beiträge eine erhöhte diagnostische Sicherheit, dienen aber durch die Sammlung seltener Einzelbeobachtungen auch der Forschung.

Die Jahrestagungen der Gesellschaft (1997 findet die 42. statt) waren ursprünglich im Wechsel an die Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Pathologie bzw. des Gesamtverbandes Deutscher Nervenärzte und seiner Fachgesellschaften angeschlossen. Die Themenwahl ist dem jeweiligen Vorsitzenden überlassen, an dessen Dienort die Tagungen gewöhnlich abgehalten

werden. Das Problem der Auswahl und der Frage von Parallelsitzungen stellt sich wie in allen Fachgesellschaften. Die Themenwahl spiegelt die Entwicklung des Faches (siehe Tabelle!). Seit längerer Zeit ergaben sich Schwierigkeiten in der gegenseitigen Abstimmung der Termine, zumal internationale Kongresse und Spezialsymposien sich in den semesterfreien Frühjahrs- und Herbstzeiten häuften. Die Teilnahme der Neuropathologen an den Tagungen der Pathologen und umgekehrt litt darunter, auch wenn das Bestreben bestand, sich mit Vorträgen an den Haupttagungen der Pathologen zu beteiligen und vor allem die jüngeren Kollegen auch in deren Herbsttagungen einzubeziehen. Ei-

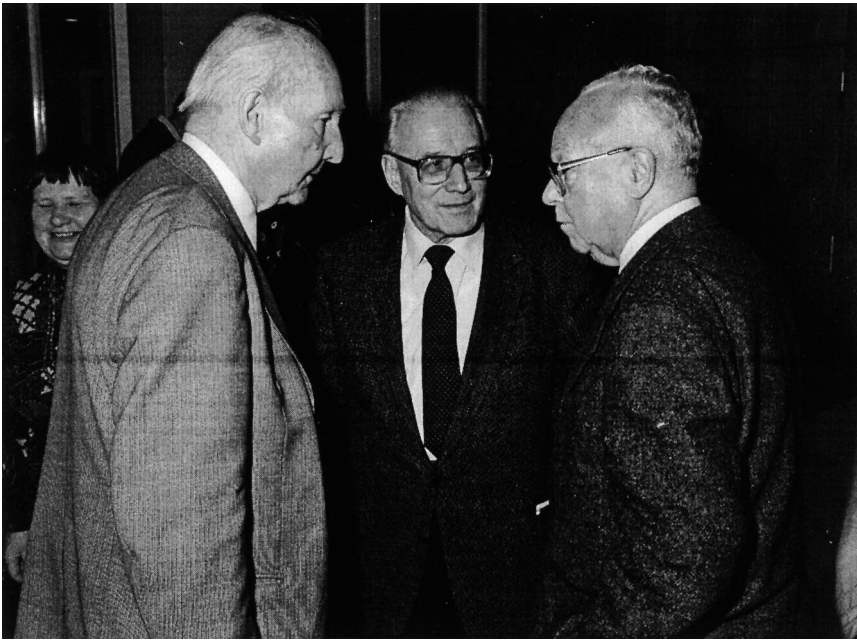


Abb. 6 ▲ Von links: Lieselotte Gerhard, Hans Jacob, Franz Seitelberger, Otto Stochdorph

ne optimale Lösung ist schwer, doch ist die grundsätzliche Bereitschaft zum Zusammenwirken auch hier gegeben.

Die Publikation der *Kongressreferate* erfolgte ursprünglich im Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie des Springer-Verlages, ab 1973 aber im Zentralblatt für allg. Pathologie und pathologische Anatomie. Dadurch bestand ein Bindeglied sowohl zur Pathologie als auch speziell zu den Kollegen in der DDR, denn die Referate wurden in dem Jenenser Gustav Fischer-Verlag in deutscher Sprache gedruckt. Seit 1989 werden die Abstracts der Beiträge zusätzlich in englischer Sprache in „Clinical Neuropathology“ des Dunitz-Verlages publiziert.

Die wissenschaftliche Entwicklung des Faches in den letzten Jahren, Erfolge und Besorgnisse

Wie innerhalb der Pathologie nahm auch in der Neuropathologie der Umfang der Biopsietätigkeit stark zu. Dies erlaubte, die Beziehungen zu den Klinikern enger zu gestalten, kam doch nicht nur der Hirntumordiagnostik einschließlich der engste Kontakte mit Neurochirurgen und Neuroradiologen erfordernden stereotaktischen Methoden eine zunehmende Bedeutung zu. Diese Kooperation stärkte auch die Position des Neuropathologen. Ebenso hatte er in der neurologischen, pädi-

trischen und internistischen Differentialdiagnose durch Muskelbiopsien, Liquorzytologie oder die Diagnose der ganglionären Fehlbildungen des Megacolon-Komplexes einen wesentlichen Beitrag zur Diagnosefindung zu erbringen – eine Aufgabe, die seine Tätigkeit deutlich von der seiner Vorgänger in der ersten Hälfte des Jahrhunderts unterschied. Der für die Diagnostik erforderliche Zeitaufwand und die finanziellen Engpässe in den kleineren Abteilungen hatten allerdings auch die Kehrseite, daß für experimentelle Untersuchungen und für Forschung wie für eine Beschäftigung mit den uns betreffenden Fragen der Allgemeinpathologie überhaupt zu wenig Möglichkeit blieb. Umso stärker wurde der allerdings auch heilsame Zwang, sich um Drittmittel zu bemühen und sich dabei der Kritik der Fachgutachter zu stellen. Insgesamt führte dies zu einem deutlich gestiegenen Niveau der Arbeiten, wenn auch mit einer gewissen Konzentration auf die besser ausgestatteten Institute. Von hier kamen aus der experimentellen Neuropathologie wesentliche Impulse [5] (Kreutzberg 1966). Aus unzweckmäßig erwies sich allerdings die Schaffung methodenbezogener Abteilungen wie für Elektronenmikroskopie. Anders sieht dies wohl bei den jetzt sich zunehmend etablierenden molekularpathologischen Sektionen und Abtei-

lungen aus, die aber – wie weiter unten auszuführen ist – auch nicht ohne Probleme sind.

Die verstärkte Bedeutung morphologischer Methoden für die Kliniken hatte da und dort allerdings auch die Folge, daß diese sich ihre eigenen Laboratorien für die Muskel- oder Liquorzell Diagnostik aufbauten, wenn sie sich dazu durch die Kompetenz ihrer Direktoren oder durch unzureichendes Interesse des örtlichen Neuropathologen dazu veranlaßt fühlten, – ein Phänomen, das auch andere Zweige der Pathologie betrifft.

Schon Virchow hatte in seiner eingangs zitierten Eröffnungsrede auf den Zwiespalt zwischen Praktikern (er meinte Internisten und Chirurgen) und Wissenschaftlern (dies waren für ihn die Pathologen) hingewiesen.

Die wissenschaftlichen Themen in der zweiten Jahrhunderthälfte

Die klassischen Methoden und Zielsetzungen verloren im Laufe der 50- und 60er-Jahre an Bedeutung. Auch das Denken in neuen, wenn auch spekulativ und auf Analogieschlüsse gestützten Konzepten, das Hallervorden bei seinen Vergleichen der Tabakmosaikkrankheit mit der konzentrischen und multiplen Sklerose bewegt oder Spatz bei seinen Gedanken über die Zukunft des Menschengeschlechtes auf Grund seiner Beobachtungen am basalen Neocortex beflügelt hatte, trat zurück gegenüber methodenorientierten und strengeren wissenschaftlichen Kriterien folgenden Arbeiten. Die PAS-Reaktion mit ihren Varianten ließ erstmals ansatzweise chemische Bausteine im Schnitt erkennen, woraus sich mit der Entwicklung der Histochemie völlig neue Aspekte für die Differenzierung der Lipidosen und Leukodystrophien ergaben; die Elektronenmikroskopie ließ die Feinstruktur der nervösen Elemente erkennen, die Immunhistochemie brachte schließlich in den 70er- und 80er-Jahren erste Einsichten in die zellulären Reaktionen bei den Entmarkungskrankheiten, in die Bedeutung der antigenpräsentierenden Zellen bei den allergischen Prozessen oder in die Wachstumsregulationsstörungen bei den Hirntumoren. Seit einigen Jahren konzentriert sich die Forschung in der Neuropathologie auf den Spuren der experimentellen Neurobiologie auf die Phä-

nomene der Zell-Zell-Kontakte, der Rezeptoren und Ionenkanäle sowie deren molekulare Genetik. Der Nachweis von Wachstumsfaktoren eröffnete neue Aspekte in der Tumorforschung wie in der Regenerationsforschung, ebenso das verbesserte Verständnis für den programmierten Hirntod bzw. die Apoptose. Lange als selten geltende Krankheiten wie der M. Alzheimer oder die Jakob-Creutzfeldtsche Krankheit sowie neue Phänomene wie die HIV-Infektion waren Objekte der neuen Methoden und damit Verbindungsglieder zwischen der klassischen, diagnoseorientierten klinischen Neuropathologie und der modernen Neurobiologie. Damit traten aber auch neue Problemfelder auf [9]: Auch wenn der apparative Aufwand für die molekulare Genetik nicht so schwerwiegend ist, so sind es umso mehr die rechtlichen Auflagen für die räumlichen Bedingungen, vor allem aber das methodische Problem, daß wissenschaftlich tragfähige Aussagen nur von Einrichtungen erwartet und verantwortet werden können, die über genügend Kontrollmöglichkeiten und über eine ausreichende Zahl von Untersuchungen verfügen. Einerseits ist die Gefahr des Dilettantismus gegeben, ausgleichbar nur durch Anlehnung an größere Speziallabors, andererseits führt die methodische Spezialisierung dazu, daß die aus der Sicht des Molekularbiologen eher uninteressante diagnostische Routine diesen sich von den Aufgaben des Neuropathologen in der Krankenversorgung abwenden läßt. Dieses Problem der methodischen Spezialisierung besteht selbstverständlich

in gleicher Weise in der Pathologie wie anderen medizinischen Fächern. Die Gefahr, den Wald der Pathologie vor lauter Bäumen der molekulargenetischen Befunde nicht mehr zu sehen, besteht. Die Kooperationsnotwendigkeit, die sich daraus und aus rein fiskalischen Forderungen ergibt, ist noch nicht überall befriedigend erkannt und befolgt. Es gilt im übrigen für den Bereich der Anwendung neuer Methoden noch heute der Satz von Weigert [6] *„Gerade wie in Amerika die Ansiedler auf das freigegebene Land, so stürzen sich die Forscher auf die bekannt gegebene Methode. Gar mancher verdankt seinen Ruf nur dem Umstande, daß er den anderen an Fixigkeit über war und sich recht schnell der neuen Technik bedient hat“*.

Die Zukunftsaussichten des Faches hatte ich 1979 noch etwas skeptisch beurteilt [9]. Inzwischen besteht – abgesehen von forschungspolitischen Restriktionen – kein Grund mehr zu schweren Besorgnissen. Die institutionelle Etablierung des Faches und die Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sind weitgehend gelungen, die Qualität der Forschung stimmt hoffnungsvoll, und für die zukünftige Arbeit gilt noch immer das Wort von W. Erb [3] aus dem Jahre 1891: *„Hier ist noch ein reiches und ergiebiges Arbeitsfeld! Je größer die Vertiefung in das ungemein reichhaltige und anziehende Gebiet der Nervenkrankheiten, desto intensiver die Einsicht, dass doch unendlich viel zu erfor-schen, noch sehr viel zu arbeiten ist nach allen Richtungen“*.

Literatur

1. Alzheimer A (1905) Zit von Meyer JE: **Alois Alzheimer**. In: Scholz W (1961) Hrsg) 50 Jahre Neuropathologie in Deutschland 1885–1935. Thieme, Stuttgart, 574
2. Bauer A (1989) **Neuropathologie und Psychopathologie**. In: Bauer A (Hrsg) Die Krankheitslehre auf dem Weg zur naturwissenschaftlichen Morphologie. Pathologie auf den Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte von 1822–1872. Wiss Verlagsgesellschaft Stuttgart 1981. Schriftenreihe zur Geschichte der Versammlungen der Deutschen Naturforscher und Ärzte. 5:194–281
3. Erb W (1891) **Über die nächsten Aufgaben der Neuropathologie**. DZNeurol 1:1–12
4. Hassler R (1962) **Die Entwicklung der Architektonik seit Brodmann und ihre Bedeutung für die moderne Hirnforschung**. DMMW 87:1180–1185
5. Kreutzberg G (1966) **Experimentelle Neuropathologie**. Der Nervenarzt 37:437–439
6. Krücke W (1961) **Carl Weigert; Ludwig Edinger**. In: Scholz W (Hrsg) 50 Jahre Neuropathologie in Deutschland 1885–1935. Thieme, Stuttgart, 5–33
7. Mohr H-J (1974) **Status und Stellung des Pathologen in der Medizin heute**. Beitr Path 151:413–426
8. Nissl F (1903) **Zum gegenwärtigen Stand der pathologischen Anatomie des zentralen Nervensystems**. Cbl Neur Psychiat 26:517–528
9. Peiffer J (1979) **The current status of neuropathology in the Federal Republic of Germany 1979**. Path Res Pract 165:445–457
10. Peiffer J (1997) **Hirnforschung im Zwielicht. Beispiele verführbarer Wissenschaft in der Zeit des Nationalsozialismus**. Julius Hallervorden, H.-J. Scherer, Berthold Ostertag. Abhandlungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Heft 79, Matthies Verlag Husum
11. Strösser W (1993), **Deutsche Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie e.V. (1950–1992)**. Dissertation, Mediz. Fakultät, Freie Universität Berlin
12. Virchow R (1898) **Über die Stellung der pathologischen Anatomie zu den klinischen Disziplinen**. VerhdlgDPatholGes 1:1–6
13. Vogt C (1926) **Die topistisch-pathoarchitektonische Forschung in der Psychiatrie**. Z Neur 100:63–69