

Geschichte der Neurologischen Klinik und Poliklinik Zürich

■ K. Hess

Aarau

Die Zürcher Neurologie ist vor allem in der Anfangszeit wesentlich durch ihre Hauptrepräsentanten an der Universität geprägt, weshalb diese Übersicht entsprechend gegliedert ist. Neurologie und Neuropathologie in funktioneller Korrelation kann als charakterisierende Überschrift für die ersten drei Lehrstuhlinhaber gelten.

Constantin von Monakow, der Begründer der Neurologie in Zürich (1885–1927)

Constantin von Monakow (1853–1930) ist der Begründer der Neurologie als eigener Disziplin in Zürich. Nervenkrankheiten wurden an der Universität Zürich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zwar bereits eingehend erforscht und gelehrt. *Friedrich Goll* machte um 1860 seine berühmten Rückenmarkstudien. *Wilhelm Griesinger*, der Initiator der Heilanstalt Burghölzli, lehrte an der Universität Innere Medizin und Psychiatrie und schuf das Konzept der «Hirnspsychiatrie» («Nervenkrankheiten sind Hirnkrankheiten»). *Gudden*, *Huguenin* und *Hitzig*, die drei ersten Direktoren der Heilanstalt Burghölzli, waren bedeutende Hirnforscher. So hatten *Bernhard von Gudden* im Rahmen seiner Degenerationsexperimente am Hirn das Mikrotom erfunden, *Eduard Hitzig* zusammen mit *Gustav Fritsch* 1870 die elektrische Erregbarkeit der Hirnrinde experimentell nachgewiesen und *Gustav Huguenin* 1873 den ersten Teil einer «Allgemeinen Pathologie der Krankheiten des Nervensystems» publiziert (blieb unvollendet). Mit diesem Gedankengut kam Constantin von Monakow während des Medizinstudiums in Zürich und 1876 an seiner ersten Assistentenstelle im Burghölzli bei *Hitzig* in Kontakt. Daraus entstand diese Suche nach Korrelationen zwischen Nervenkrankheit und Hirnpathologie, die von Monakows wissenschaftliche Laufbahn

prägen sollte, wobei er die gestörte Funktion als Bindeglied ins Zentrum seiner Forschung stellte: Klinik und Neuropathologie in funktioneller Korrelation. Es war dieses Bindeglied, das er zunächst im Tierexperiment und dann in der Humanpathologie eingehend untersuchte, welches sein Gedankengut später zunehmend gegen die Psychiatrie abgrenzte und schliesslich die Neurologie als eigenständiges Fachgebiet entstehen liess.

Von Monakow eröffnete 1887, nur zwei Jahre nach der Habilitation und dem Umzug von St. Pirminsberg nach Zürich, eine *Nervenpoliklinik auf privater Basis*. Neben seiner Privatpraxis und seinem ebenfalls privaten Labor betrieb er die Poliklinik über Jahre mit einem von ihm bezahlten Assistenzarzt. Erst ab 1894, anlässlich der Ernennung zum ausserordentlichen Professor für Neurologie, bezahlte der Kanton einen jährlichen Unkostenbeitrag von 700 Franken an die Poliklinik. Und erst 1913 stellte der Kanton Räume im *Haus Belmont* und eine Assistenzarztstelle für die Nervenpoliklinik zur Verfügung, womit diese Teil des Kantonsspitals Zürich wurde. Zudem konnte von Monakow jetzt im Haus Belmont ein bescheidenes Institut für Hirnanatomie einrichten.

Eine neurologische Bettenstation war zu jener Zeit undenkbar. Zu gross war der Widerstand der Internisten, die um die Einheit ihres Faches fürchteten. Es blieb bei einer kleinen Privatklinik, wo von Monakow ab 1893 Patienten betreute.

Neben Poliklinik, Lehrtätigkeit und Privatpraxis arbeitete von Monakow unermüdlich im Labor. Die zum Teil bahnbrechenden experimentellen Forschungsarbeiten und später vor allem seine Monographien machten ihn international bekannt, er bekam Besuche aus der ganzen Welt. 1923 trat er als Extraordinarius zurück und 1927, bereits 74jährig, als Direktor des hirnanatomischen Instituts und der Nervenpoliklinik.

Von Monakow gründete 1917 das *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie*, das über Jahrzehnte zu den führenden Neurologie- und Psychiatrie-Fachzeitschriften zählte. In einem dieser Hefte, erschienen zur Hundertjahrfeier der Ernennung von Monakows zum Extraordina-

Korrespondenz:
Prof. Dr. med. Klaus Hess
Binzenhofstrasse 12
CH-5000 Aarau
e-mail: khess@neurol.unizh.ch

rius für Neurologie an der Universität Zürich, ist sein Leben und Wirken übersichtlich zusammengefasst (C. Jagella, H. Isler und K. Hess 1994).

Mieczysław Minkowski, Neuroanatom und Nervenarzt (1928–1954)

Nachfolger Constantin von Monakows wurde dessen Schüler Mieczysław Minkowski (1884–1972; Abb. 1). Der Regierungsrat ernannte ihn 1928 zum Extraordinarius für Neurologie und Leiter der Nervenpoliklinik und des Hirnanatomischen Instituts. Auch für ihn waren die funktionelle Korrelation zwischen neurologischer Krankheit und

neuropathologischem Befund Hauptthema der Forschung, und er führte die Zürcher Tradition des hirnanatomischen Instituts und der Nervenpoliklinik unter einem Dach im Haus Belmont fort.

Die Regierung hatte Minkowski schon bei Amtsantritt eine Bettenstation in Aussicht gestellt. Aber erst mit dem Bau des neuen Kantonsspitals kam es schliesslich am 10. März 1952 zur *Eröffnung einer selbständigen neurologischen Bettenstation und damit zur ersten neurologischen Klinik in der Schweiz*, mit 12 allgemeinen und zwei Privatbetten. Auf diese Weise war ein weiterer Schritt der Lösung von der Inneren Medizin getan. Die Leitung der Klinik überliess Minkowski seinem Oberarzt Erich Katzenstein und später Ernst Baasch, während er selbst mehr seinen hirnanatomischen Interessen nachging.

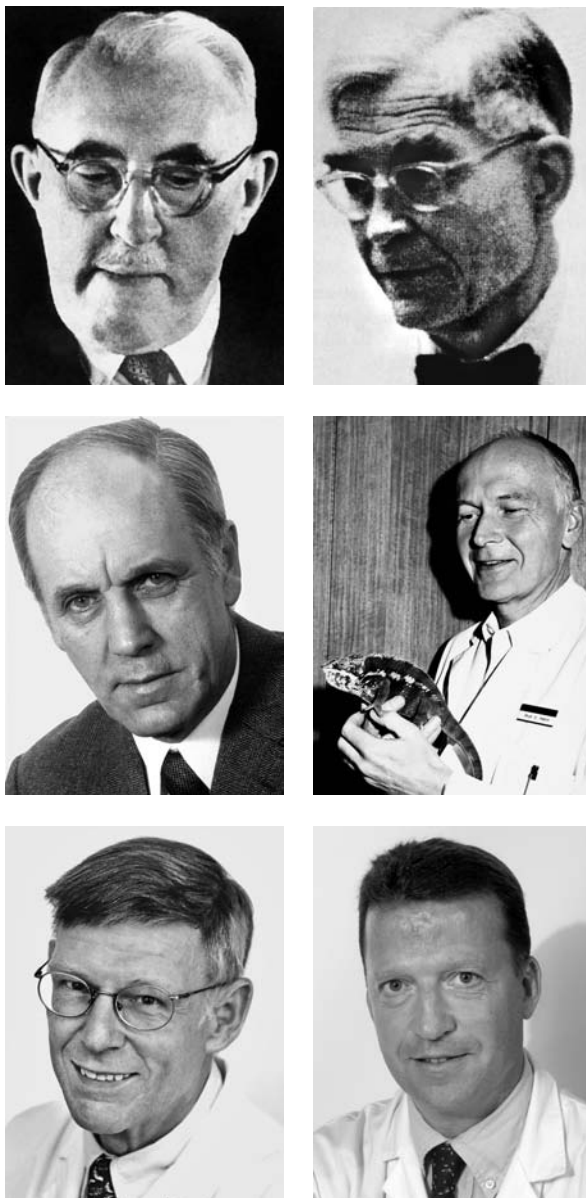
In die Amtszeit Minkowskis fallen die Gründung der Zürcher Neurochirurgie durch Hugo Krayenbühl (1937), aber auch die Etablierung von zwei wichtigen neurologischen Untersuchungstechniken am Kantonsspital. Zum einen begründete *Rudolf M. Hess* am 8. Oktober 1948 mit der Ableitung des ersten Elektroenzephalogramms in der Neurochirurgischen Klinik die klinische Neurophysiologie in Zürich und in der Schweiz. Zum anderen führte der Assistenzarzt *Fritz H. Lehner* im Januar 1954 die klinische Elektromyographie ein, ebenfalls als erster in der Schweiz. Auf Anraten von Minkowskis Oberarzt Ernst Baasch (1910–1997) hatte Lehner im Herbst 1953 in Stockholm bei Kugelberg die Technik erlernt.

Minkowski trat Ende Oktober 1954 als 70-jähriger zurück, nahm aber weiterhin rege an der Forschung und vor allem an den Kolloquien teil. Seine ausholenden vielminütigen Kommentare waren legendär. – Der Schreibende, dazumal Privatassistent von Prof. Frick, durfte Minkowski bei seiner finalen Erkrankung in der Medizinischen Klinik des Kantonsspitals betreuen, wo er 88-jährig am 20. Juli 1972 starb.

Fritz Lüthy, Neuropathologe und Kliniker aus der Privatpraxis (1955–1967)

Der Regierungsrat tat sich schwer mit Minkowskis Nachfolge und wählte schliesslich den 60-jährigen Fritz Lüthy (1895–1988; Abb. 1) aus der Privatpraxis zum Extraordinarius für Neurologie und Direktor der Neurologischen Klinik. Gleichzeitig wurde das Hirnanatomische Institut als selbständige Abteilung aufgelöst und als Forschungsabteilung der Neurologischen Klinik angegliedert. Da Zürichs Hirnforschung unter von Monakow und Minkowski eine international führende Stellung

Abbildung 1 Klinikdirektoren der Neurologie Zürich (von links oben nach rechts unten): Mieczysław Minkowski (1928–1954), Fritz Lüthy (1955–1967), Günter Baumgartner (1967–1991), Volker Henn (1991–1994), Klaus Hess (1994–2007), Claudio Bassetti (2007).



hatte, wehrte sich die Fakultät vehement dagegen. Die Gesundheitsdirektion war jedoch nicht gewillt, Räumlichkeiten des neuen Kantonsspitals für ein theoretisches Institut abzugeben. Diese Auseinandersetzung mit der Fakultät zog sich über mehrere Jahre hin und fand erst 1961 eine Lösung mit dem neuen *Hirnforschungsinstitut* unter Leitung von Konrad Akert.

Fritz Lüthy war in erster Linie Kliniker. Er war Schüler und später Oberarzt des Zürcher Internisten Otto Nägeli, spezialisierte sich früh in Neurologie und habilitierte sich 1931 mit einer neuropathologischen Arbeit über die Wilsonsche Krankheit. Er hatte ab 1932 den Facharzt FMH für innere Medizin und für Neurologie und eröffnete eine eigene Praxis, war aber bis 1954 Konsiliarius an der Medizinischen Poliklinik. Seine Wahl war wohl eine Reaktion auf die bedächtige, etwas realitätsfremde Art Minkowskis. Lüthy trat sein Amt am 16. Oktober 1955 an. Er pflegte gegen 9 Uhr zu kommen, machte um 10 Uhr Visite, ging um 11 Uhr in sein Labor zum Studium von Muskel- und Hirnpräparaten und führte nachmittags seine Privatpraxis. Die Bettenstation und damals noch bescheidene Poliklinik führten seine hervorragenden Oberärzte *Ernst Baasch* und später *Albert Bischoff*. Wegen der zunehmenden Bedeutung der Elektroenzephalographie richtete Lüthy noch 1955 ein eigenes Elektroenzephalographie-Labor ein, als Ergänzung zur EEG-Station der neurochirurgischen Klinik. Unter seiner Leitung wuchs die Neurologische Klinik weiter, und wegen rasch steigender Patientenzahlen musste die Bettenstation schon per 1. Januar 1958 mit einer Aussenstation an der Pestalozzistrasse erweitert werden, auf nun insgesamt 27 Betten.

Lüthy war ein hervorragender Neuropathologe. Er führte die *Tradition der klinisch-neuropathologisch-funktionellen Korrelation, Kennzeichen der Zürcher Schule*, weiter. Entsprechend profilierten sich auch zwei seiner Schüler in der Neuropathologie: Bischoff entwickelte die Elektronenmikroskopie des peripheren Nerven, und Jürg Ulrich wurde ein bekannter Erforscher der Leukodystrophien und Alzheimerschen Erkrankung.

Eine Spezialität Lüthys war auch die periphere Neurologie. So beschrieb er das «Flaschenzeichen» bei Medianuslähmung. Er förderte die klinische Elektromyographie ganz besonders; neben Lehner arbeiteten Mario Wiesendanger, Marco Mumenthaler sowie später Erlo Esslen und Manuel Meyer daran.

Lüthys Vorlesungen waren recht trocken, aber inhaltlich konzentriert und reich, und sie zeugten von grosser klinischer Erfahrung. Lüthy trat 72jährig Ende des Wintersemesters 1966/67 zurück. Im

Gegensatz zu Minkowski beschäftigte er sich nach seiner Emeritierung nicht mehr intensiv mit Neurologie, führte aber seine Praxis noch für mehrere Jahre weiter. Er starb 92jährig am 13. Januar 1988.

Systemphysiologie, Schlüssel zum klinischen Verständnis: Günter Baumgartner und Volker Henn

Günter Baumgartner (1967–1991):
Elektrophysiologie in Experiment und Klinik

Günter Baumgartner (1924–1991; Abb. 1), Schüler von Richard Jung in Freiburg im Breisgau, brachte die *Dimension des neurophysiologischen Denkens* als neuen Zugang zum Verständnis neurologischer Krankheiten nach Zürich. Baumgartner kam auf das *Sommersemester 1967* als Extraordinarius für Neurologie und Direktor der Neurologischen Klinik und Poliklinik nach Zürich. Zuerst galt es, die klinischen Strukturen zu verstärken. Die beiden Bettenstationen mit zusammen 29 Betten waren mit über 900 Neuaufnahmen (1969) bald am Limit, ebenfalls die Poliklinik mit über 6000 Erstuntersuchungen (1969). Die noch unter Lüthy von Hansruedi Isler eingerichtete erste Spezialsprechstunde der Poliklinik, die *Kopfweh-Sprechstunde*, sowie Spezialuntersuchungen (Elektroenzephalographie, Elektromyographie, Liquor-Diagnostik) förderte Baumgartner nachhaltig. Zu den zwei organisatorisch und klinisch sehr erfahrenen Oberärzten, Albert Bischoff und Franco Regli, musste zusätzlich jüngeres Kader gewonnen werden. Es kamen Hans Rau, dann Erlo Esslen, Felix Jerusalem und Manuel Meyer dazu. Als der Oberassistent Jürg Ulrich 1971 als Extraordinarius für Neuropathologie nach Basel berufen worden war, ging das neuropathologische Labor fließend in ein *Labor für Myopathologie* unter Leitung von Jerusalem über.

Systemphysiologie als Grundlage für die Interpretation neurologischer Funktionsstörungen sollte dem Kliniker stets präsent und zugänglich sein, und deshalb gehörten experimentelle Neurophysiologie und Klinik unter ein Dach. 1971 kam *Volker Henn* vom Mount Sinai-Hospital New York, dem damaligen Mekka der neurophysiologischen Primaten-Forschung (Bernhard Cohen), nach Zürich. Hier baute er eine *Primaten-Forschungseinheit* auf, die bald zu den weltweit führenden gehören sollte. Hauptrepräsentanten der experimentellen Neurophysiologie neben Volker Henn waren Ulrich Buettner, Csaba Adorjani, Walter Waespe, Max Dürsteler, Rüdiger von der Heydt, Esther Peterhans und später Bernhard Hess.

Auch neue klinische Labors und Untersuchungstechniken waren zu verwirklichen: Nach Freiburger Vorbild wurde ein *Nystagmographie-Labor* mit Drehstuhl installiert («Labor für Hirnstammdiagnostik»). Der Schreibende, 1970 Assistenzarzt im ersten Neurologie-Jahr, wurde zum Erlernen der Nystagmographie-Technik nach Freiburg im Breisgau geschickt. Ebenfalls 1970 untersuchte der damalige Assistenzarzt Hans Heinrich Brunner die ersten Patienten mittels Ophthalmodynamographie und *Doppler-Sonographie*. Das waren Pioniertechniken zur Detektion von hochgradigen Stenosen oder Verschlüssen der Karotiden, womit sich die gefährliche Arteriographie vermeiden liess. 1971 kam der ETH-Ingenieur Herbert Keller an die Neurologie und baute in den folgenden Jahren ein Ultraschalldiagnostik-Labor auf.

Ebenfalls ab 1971 arbeitete eine Psychologin, Marianne Regard, in der Neurologie, um Patienten mit Hirnerkrankungen qualitativ und quantitativ auf Hirnleistungsdefizite zu untersuchen. Mit dem Rücktritt von Kraysenbühl kam dann im November 1973 die neuropsychologische Einheit der Neurochirurgie unter der Leitung von Etienne Perret zur Neurologie. Damit hatte die Zürcher Neurologie eine eigenständige *neuropsychologische Abteilung*, die unter den späteren Leitern Theodor Landis (1986–1994), Marianne Regard (1994–2003) und Peter Brugger (seit 2003) ein starker Forschungsbereich der Neurologie wurde, vor allem auch in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Elektroenzephalographie.

Die fantastisch anmutende klinische und wissenschaftliche Diversifikation der Neurologie innerhalb weniger Jahre war nur möglich mit einer stetigen personellen und finanziellen Erweiterung, von der heutige Klinikdirektoren nur träumen können. In derselben Zeit wuchsen auch Klinik und Poliklinik weiter. 1972 waren bereits über 6600 Patienten zur Erstuntersuchung in der Poliklinik, und 1975 waren 1049 Klinikeintritte zu verzeichnen. Die riesige administrative Arbeit leistete und leitete die Chefsekretärin, Frau Elisabeth Anliker-Haag, mit Bravour. Schon Sekretärin bei Lüthy, ist sie weiterhin unentbehrliche Chefsekretärin.

Auch auf der akademischen Ebene gab es Fortschritte: 1970 ernannte die Zürcher Regierung Günter Baumgartner zum *Ordinarius für Neurologie*, und 1976 schuf sie ein *Extraordinariat für Neurologie* mit Leitender Arzt-Position für die Poliklinik. Erster Amtsinhaber war Felix Jerusalem; nach seiner Wahl zum Ordinarius und Klinikdirektor in Bonn (1981–1996) folgte Volker Henn (1983–1997).

In der ganzen Schweiz wuchs der Bedarf an neurologischer Expertise. Zürcher Schüler wurden Chefärzte an den neugegründeten Neurologischen Kliniken in Aarau (1973, Erlo Esslen), St. Gallen (1975, Eberhard Ketz) und Lugano (1980, Carlo Tosi). 1983 wurde der Oberarzt Albert Wettstein Zürcher Chefstadtdarzt.

Die EEG-Abteilung der Neurochirurgie wurde nach dem Rücktritt von H. Kraysenbühl 1972 ein selbständiges *Institut unter Leitung von Rudolf M. Hess*, Extraordinarius für Neurologie, besonders neurologische Physiologie, seit 1962. Es war sein hervorragender Leitender Arzt, Christoph Bernoulli, dem 1974 bei Stereoelektroenzephalographien bei Patienten mit schwerster Epilepsie die fatale Übertragung der Jakob-Creutzfeldt-Erkrankung über Tiefenelektroden auf zwei Patienten widerfuhr.

Baumgartner wollte ein eigenes *EEG-Forschungslabor*. Er gewann dazu Dietrich Lehmann aus San Francisco. Er leistete von 1971 bis 1994 bedeutende EEG-Grundlagenforschung (Feldanalysen, «microstates»), führte schon 1974 die visuell evozierten Potentiale ein und war für viele der Forschungsmentor *par excellence*. Seit 1988 war er nebenamtlicher Extraordinarius; nach seiner Emeritierung eröffnete er 1995 ein eigenes «Key-Institute» für «Brain-mind»-Forschung.

Mit dem Rücktritt von Rudolf M. Hess 1981 kam die *EEG-Abteilung zur Neurologie*. Leiter wurde Heinz-Gregor Wieser, der zusammen mit G. Yasargil die *selektive Amygdala-Hippokamp-ektomie* bei mesialer Temporallappen-Epilepsie (1975) entwickelt hatte. Er erfand die semiinvasive Foramen-ovale-Elektrodenteknik (1984) und in enger Zusammenarbeit mit der Neuropsychologie den selektiven Temporallappen-Amobarbital-Gedächtnistest (1986). Er richtete mobile Langzeitkassetten-Ableitungen für das Stereo-EEG (1984) sowie die Videodoppelbild-Telemetrie ein. Seit 1989 nebenamtlicher Extraordinarius, wurde er in Anerkennung seiner Verdienste um die Epilepsie-Forschung 2001 zum Ordinarius ad personam ernannt.

Die *Dominanz elektrophysiologischer Untersuchungsmethoden* in den 1970er und 1980er Jahren drohte zeitweilig klinisches Denken und Erfahrung zu verdrängen. Baumgartner selbst erlag dieser Gefahr niemals; immer und unerschütterlich verwies er auf das Primat von Anamnese und Befund. Auch wusste er um die Bedeutung anderer, der Neurologie inzwischen erwachsener neurowissenschaftlicher Disziplinen. Er setzte sich für selbständige Zürcher Lehrstühle in Neuropathologie und in Neuroradiologie ein und förderte die oto- und ophtho-neurologische interdisziplinäre

Abbildung 2 Die Neurologische Klinik des Universitätsspitals Zürich, seit 1985 (ursprünglich Frauenklinik, erbaut 1915–1918).



näre Zusammenarbeit. Als erster berichtete er in Zürich von der Computertomographie (1973), welche die diagnostische Revolution in der Neurologie einleitete und zusammen mit der Magnetresonanztomographie (1983) und den Ultraschallverfahren zur modernen *schmerzfreien nicht-invasiven Diagnostik* führte. Nur wer – wie der Schreibende noch als stellvertretender Oberarzt – den quälenden, schwierigen und oft unergiebigem Abklärungsgang der Vor-Computer-Ära erlebt hat, kann ermessen, was das für die Patienten bedeutet. In Zürich hatte Hans Spiess Ende 1975 das erste CT-Gerät, noch vor dem Kantonsspital.

Mit dem stetigen Wachsen platzte die Neurologie, die auf Orte im Hauptgebäude sowie an der Pestalozzi-, Haldenbach- und Vogelsangstrasse verteilt war, bald einmal aus den Nähten. Als der Regierungsrat die *alte Frauenklinik (erbaut 1915–1918) am Haldenbach* (Abb. 2) der Neurologie zuteilte, war die Planung von Umbau und Renovation zu einer Neurologischen Klinik mit 40 Betten und viel Labor- und Forschungsraum eine neue attraktive Aufgabe für Klinikdirektor und Kader. Einzug war im *März 1985*. Der schöne Hörsaal blieb bis auf kleine modernisierende Eingriffe ursprünglich erhalten.

Günter Baumgartner erkrankte im Herbst 1990 an einem Leberkarzinom, dem er schon am 11. August 1991 erlag. Die grossartige *Abschiedsvorlesung* («Gehirn und Bewusstsein») des Totkranken vom 28. Juni bleibt vielen unvergessen.

Baumgartner war ein intellektuell überragender Neurowissenschaftler, ein erfahrener, vorbildlicher Kliniker und eine integre, ethisch sehr sensible Persönlichkeit. Er frappte immer wieder durch kühne Ideen, verblüffende Beobachtungen und scharfsinnige Bemerkungen. Er war allseits hoch geachtet, sicher auch etwas gefürchtet, da

unbestechlich und unangreifbar. Eigentlich war er scheu, gesellschaftlich unbeholfen und erfrischend, manchmal auch brüskierend spontan. Obwohl von härtesten familiären Schicksalsschlägen getroffen, blieb er immer gefasst und auf eine feine Art humorvoll.

Volker Henn und die schwierige Aufgabe des interimistischen Klinikchefs (1991–1994)

Schon während der Erkrankung von Günter Baumgartner im Herbst 1990 übernahm Volker Henn (1943–1997; Abb. 1) die Klinikleitung. Während sich die Wahlgeschäfte dahinschleppten, führte Henn sozusagen mit gebundenen Händen interimistisch die Klinik. Er richtete 1992 das Liquorlabor wieder ein, das während einiger Jahre einem Labor für die Neurowissenschaftlerin Victoria Chan-Palay gewichen war. Und er bildete eine starke Gruppe für klinische vestibulo-okulomotorische Forschung.

Ein für die Neurologie Zürich erstrangiges Ereignis war 1993 die Konstitution und Inauguration der *Betty and David Koetser Stiftung für Hirnforschung* durch Volker Henn und Nachkommen der Donatoren.

Umsetzen in klinische Forschung: Klaus Hess (1994–2007) und Claudio Bassetti (2001–2007)

Klaus Hess (geb. 1942; Abb. 1) war seit 1986 Chefarzt der Neurologischen Klinik des Kantonsspitals Aarau, als er auf Vorschlag der Regierung aufs Wintersemester 1994 als Ordinarius für Neurologie und Klinikdirektor nach Zürich kam, wo Personalstopp und Kürzungsmentalität herrschten.

Neben Teilrenovation des Gebäudes, struktureller (Informatik, Poliklinik, Tagesklinik) und personeller Reorganisation war der Aufbau einer *Stroke Unit* und der Schlaganfallforschung an die Hand zu nehmen. Bereits ab 1998 war ein Stroke-Team unter Leitung des Sonographie- und Schlaganfall-Spezialisten Ralf Baumgartner aktiv, aber erst ab 2001 konnten Schlaganfallpatienten in der neueröffneten interdisziplinären Überwachungsstation vom Stroke-Unit-Team behandelt werden; ab 2003 stiegen die Thrombolysezahlen steil an.

Die klinische vestibulo-okulomotorische Forschung war unter Volker Henn und Dominik Straumann fest etabliert. Dank Berufungsgeldern und Koetser-Foundation konnte nun die Konstruktion eines *3D-Drehstuhls* (Bewegungsmonitor mit drei Freiheitsgraden) realisiert werden, ein langgeheg-

tes Projekt von Volker Henn, dessen Inauguration 1998 er leider nicht mehr erleben sollte. Erst 54jährig starb er Ende 1997 plötzlich. Das war ein schockierender und schwerer Verlust für die Zürcher Neurologie. Bernhard Hess als Leiter der experimentellen neurophysiologischen Abteilung und Dominik Straumann als Leiter der klinischen vestibulären Forschungsabteilung führten die vestibulo-okulomotorische Forschung weiter. 2004 konnte zusammen mit Stefan Schmid und Stefan Hegemann von der ORL-Klinik das seither äusserst erfolgreiche *interdisziplinäre Schwindelzentrum* gegründet werden, und 2005 konnte das Zentrum als weiteren Höhepunkt einen Linearbeschleuniger in Betrieb nehmen. Als eines der weltweit wenigen Zentren kann die Einheit jetzt das Gleichgewichtsorgan des Menschen im ganzen Funktionsbereich quantitativ erforschen.

2001 übernahm Claudio Bassetti (geb. 1958; Abb. 1) als Nachfolger von Volker Henn das Extraordinariat und die Leitende Arzt-Position der Poliklinik. Mit ihm kam die neurologische *Schlaforschung* nach Zürich. 2002 konnte in der Klinik ein modernes Schlaf-Wach-Labor eröffnet werden. Ein tierexperimentelles Schlaflabor folgte zwei Jahre später. Bassetti verstärkte zudem die klinische *Schlaganfall-Forschung* und gründete ein tierexperimentelles *Ischämie-Labor* (mit Dirk Hermann). Auch widmete er sich intensiv der Reorganisation der neurologischen Notfallorganisation sowie der Poliklinik mit weiterem Ausbau der Spezialsprechstunden, speziell der *Parkinson-Sprechstunde*. Am 1. März 2007 übernahm er vom Schreibenden die interimistische Klinikleitung.

Die *Poliklinik*, der wachsenden Konkurrenz durch gute praktizierende Neurologinnen und Neurologen ausgesetzt, nutzt Spezialistenkompetenz in Form von Spezialsprechstunden. Bereits Tradition haben Epilepsie-Sprechstunden unter Heinz-Gregor Wieser sowie Kopfweh- und Schmerzsprechstunden, seit 1991 auch eine interdisziplinäre Schmerzsprechstunde unter damaliger Leitung von Hansruedi Isler. Neu dazugekommen sind Sprechstunden für Bewegungsstörungen bzw. Parkinson (Klaus Leenders, später Claudio Bassetti und Daniel Waldvogel), für Multiple Sklerose, für Schwindel, für Schlaf und für Neurogenetik.

Die *Abteilungen für Epileptologie und EEG* unter Leitung von Heinz-Gregor Wieser, für *Kopfweh und Schmerz* unter Hansruedi Isler und jetzt Peter Sandor, für *Neuropsychologie* unter Marianne Regard und jetzt Peter Brugger sowie für *Elektroneuromyographie* unter Hans Schnyder und jetzt Ansgar Studer konnten erfolgreich weitergeführt werden. Eine *neurogenetische Einheit* wurde von Hans Jung aufgebaut.

Prof. Jürg Kesselring (Valens) konnte das Pharmaunternehmen Serono dafür gewinnen, während sechs Jahren an der Universität Zürich eine unabhängige klinische und eine experimentelle Professur für Multiple Sklerose zu finanzieren. Dies erlaubte der Neurologischen Klinik, ab 2003 ein *MS-Zentrum* unter Leitung der Professoren N. Goebels und B. Becher zu führen.

Die grossen technischen Fortschritte, aber auch der ökonomische Druck hatten in den letzten 10 Jahren zur Folge, dass Patienten immer rascher, und auch häufiger ambulant, abgeklärt und behandelt werden. Entsprechend konnten die Aufenthaltsdauer in der Bettenstation verkürzt und die Bettenzahl reduziert werden, auf gegenwärtig etwa 8 Tage bzw. 30 Betten. Dennoch ist die Anzahl der jährlichen Eintritte stetig gewachsen, auf zuletzt über 1150. Das Assistentenwesen ist entakademisiert worden (Gesamtarbeitsvertrag seit 2001), und die explosiv wachsenden administrativen Ansprüche im Rahmen der Ökonomisierung der Kliniken machten den Zuzug eines Klinikmanagers (Hugo Bossi, ab 2002) nötig.

Wie die Entwicklung der Zürcher Hirnforschung zeigt, wurde die experimentelle Systemphysiologie seit den 1980er Jahren schrittweise zugunsten der zell- und molekularbiologischen Forschung aufgegeben, die zunehmend therapeutisch umsetzbare Resultate produziert. Voraussetzung für die wirksame klinische Anwendung neuer Forschungsergebnisse ist die exakte Erfassung und Beschreibung neurologischer Funktionsstörungen und Krankheiten. Dies wiederum verlangt differenziertes neurologisches Können und klinische Quantifizierungsverfahren. Beides zu erreichen und zu bewahren, ist die anspruchsvolle Aufgabe der modernen Neurologie. Denn nur im Kontext mit erstklassiger Neurologie ist Spitzenforschung der Neurowissenschaften klinisch fruchtbar.

Nachtrag: Neuer Klinikdirektor und Ordinarius für Neurologie seit dem 1.1.2008 ist Prof. Michael Weller aus Tübingen.

Literatur

Hitz F. Der Neurologe Mieczyslaw Minkowski 1884–1972. Diss. med. Zürich, Juris, 1991. (Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen Nr. 227).

Jagella C, Isler H, Hess K. 100 Jahre Neurologie an der Universität Zürich. Schweiz Arch Neurol Psychiatr. 1994; Suppl 1.

Jahresberichte des Kantonsspitals/Universitätsspitals Zürich 1950–1998.

Mumenthaler M. Mieczyslaw Minkowski. Schweiz Ärztezeitung. 1983;64:1116–8.

Die Universität Zürich 1933–1983. Festschrift zur 150-Jahr-Feier der Universität Zürich. Hrsg. vom Rektorat der Universität Zürich. Zürich; 1983. S. 365f., 407f.

Universitätsarchiv Zürich.

Zürcher Spitalgeschichte. 2 Bände. Hrsg. vom Regierungsrat des Kantons Zürich: Berichthaus; 1951.

Zürcher Spitalgeschichte. Band 3. Hrsg. vom Regierungsrat des Kantons Zürich. Zürich; 2000.

Anhang: Habilitationen und Berufungen

Habilitationen unter Fritz Lüthy

Marco Mumenthaler (1960), Albert Bischoff (1963), Franco Regli (1966).

Habilitationen unter Günter Baumgartner

Jürg Ulrich (W69), Felix Jerusalem (S71), Dietrich Lehmann (S72), Erlo Esslen (W75), Volker Henn (S77), Herbert Keller (W77), Ulrich W. Buettner (W80), Heinz-Gregor Wieser (W81), Klaus Hess (W82), Hans Spiess (Umhabilitation S83), Walter Waespe (W85), Theodor Landis (S87), Rüdiger von der Heydt (W88), Victoria Chan-Palay (W89), Manuel Meyer (W90).

Eberhard Ketz (Umhabilitation S69) und Meinrad Egli (S80) haben sich am EEG-Institut habilitiert.

Habilitationen unter Volker Henn

Marianne Regard (S92), Bernhard J. M. Hess (S93).

Habilitationen unter Klaus Hess

Ulrich W. Buettner (Umhabilitation W96), Urs Schwarz (S97), Dominik Straumann (S97), Mar-

keta Hajek (W98), Ralf W. Baumgartner (Umhabilitation W98), Peter Brugger (W02), Hans H. Jung (S03), Adrian Siegel (W03), Dimitris Georgiadis (Umhabilitation W04), Peter Sandor (W06), Dominik Zumsteg (S07).

Habilitationen unter Claudio Bassetti

Ramin Khatami (W07).

Berufungen von Zürcher Schülern (Neurologische Klinik) an andere Universitäten

Ordinarii und Extraordinarii für Neurologie

- Marco Mumenthaler (Bern)
- Franco Regli (Mainz, Lausanne)
- Albert Bischoff (Bern)
- Felix Jerusalem (Bonn)
- Theodor Landis (Genf)
- Heinrich Mattle (Bern)
- Klaus L. Leenders (Groningen)

Andere Lehrstühle

- Jürg Ulrich (Neuropathologie, Basel)
- Otto Spörri (Neurochirurgie, Göttingen)
- André Haynal (Psychiatrie, Genf)
- Mario Wiesendanger (Physiologie, Fribourg)
- Ulrich W. Buettner (Neurophysiologie, München)
- Claus Buddeberg (Psychiatrie, Zürich)
- Rüdiger von der Heydt (Neuroscience, Johns Hopkins Baltimore)