

HIRNFORSCHUNG



Köpfe – Hirne – Netzwerke

130 Jahre Neurowissenschaft(en) in Frankfurt am Main

von Gerald Kreft

Unter den zahlreichen Traditionen, an die in Frankfurt am Main stolz erinnert wird, bleibt eine bislang eigentümlich unterbelichtet: die Geschichte der Hirnforschung. Gerald Kreft gibt einen Überblick über dieses faszinierende Kapitel der lokalen Wissenschaftsentwicklung und stellt zugleich das Museumsprojekt zur Geschichte der Hirnforschung in Frankfurt vor, das die Ludwig Edinger-Stiftung realisieren will. Hier wirkt jener Geist fort, der 1914 zur Eröffnung der Goethe-Universität führte. Der Hirnforscher Ludwig Edinger (1855-1918) war der einzige Wissenschaftler unter den elf Unterzeichnern des Stiftungsvertrags, der an der Universität forschte und lehrte.¹

Edinger ließ sich 1883 als Nervenarzt in der Mainmetropole nieder, nachdem der zeitgenössische Antisemitismus seine Universitätskarriere (zunächst) zerstört hatte. Berühmtberühmter ist die quasi mythologische Urszene seiner Forschungen: Ihre Anfänge lagen, wie so vieles andere auch, in einem Schlafzimmer. Hier öffnete Edinger nachts die Schädel von Totgeborenen, mikroskopierte den Verlauf der Nervenbahnen ihrer Gehirne – und gab jedes Mal zuvor seiner Haushälterin frei. »Dr. Jekyll and Mr. Hyde« lassen grüßen (Stevensons Roman erschien 1886). Aufgenommen wusste sich Edinger in der Gelehrtenkultur der Senckenbergischen Stiftungsinstitute. Hier trug er seine bahnbrechenden Resultate vor, hier drängte man ihn zur Veröffentlichung seiner »Zehn Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane« (1886).

Als »größte Autorität auf dem Gebiet der vergleichenden Neurologie« (Ramón y Cajal) wirkte Edinger wie ein Magnet. 1885 vermittelte er den Meister histologischer Färbetechnik, den (ebenfalls antisemitisch diskriminierten) Pathologen Carl Weigert (1845-1904) auf die Direktorenstelle der »Senckenbergischen Anatomie«. Später weltberühmte Schüler aus dem In- und Ausland erhielten hier entscheidende Impulse. Eine Liste dieser »Arbeiten aus dem Neurologischen Institut«, die Edinger 1907 ver-

öffentlichte, setzt 1885 ein und dokumentiert die Tätigkeit dieser ältesten Hirnforschungsstätte Deutschlands. International weist nur das Wiener Neurologische Institut weiter zurück, nämlich auf 1882.

Auf verschiedensten Wegen

Um 1900 verstand man unter Neurologie noch nicht, wie heute, die Neurologische Klinik, sondern alle Disziplinen, die sich mit der Erforschung des Nervensystems beschäftigten. In diesem interdisziplinären Sinne nannte Edinger sein Institut, das er aus eigenen Mitteln aufbaute, Neurologisches Institut. Ziel war der Brückenschlag zwischen Hirnforschung und Psychologie. Seit den 1960er Jahren steht hierfür der Begriff Neurowissenschaft (Neuroscience).

Um 1910 bestand Edingers Institut aus einer Neuroanatomischen und einer Neuropathologischen Abteilung. Er leitete überdies eine »Poliklinik für Nervenranke« und organisierte einen Psychologischen Verein, in dem Ärzte, Zoologen und Psychologen miteinander diskutierten. Sein Institut gehörte zur Brain Commission, dem 1903 in London begründeten ersten internationalen neurowissenschaftlichen Netzwerk. Dem setzte der Erste Weltkrieg ein Ende. Und gab der Frankfurter Hirnforschung Impulse: In Zusammenarbeit mit dem ebenfalls jüdischen Gestaltpsychologen Adhémar Gelb (1887-1936) begrün-



Ludwig Edinger
(1855-1918)
Begründer der
Neuroanatomie



Kurt Goldstein
(1878-1965)
Begründer der
Neuropsychologie



Tilly Edinger
(1897-1967)
Begründerin der
Paläoneurologie



Ernst und Berta Scharrer
(1905-1966 bzw. 1906-1996)
Begründer der
Neuroendokrinologie

Literatur

- 1 Zum Folgenden insgesamt:
Gerald Krefzt:
Deutsch-Jüdische Geschichte
und Hirnforschung. Ludwig
Edingers Neurologisches
Institut in Frankfurt am Main.
Mabuse Verlag 2005.
- 2 Gerald Krefzt:
»Willst Du ins Unendliche
schreiten ...«
Zu Akkulturation und
Emigration deutsch-
jüdischer Neuro-
wissenschaftler.
In: Dirk Reitz (Hrsg.)
Exodus der Wissenschaften
und der Literatur.
Darmstadt 2004, S. 151-182.
- 3 Rolf Kohring und
Gerald Krefzt (Hrsg.):
Tilly Edinger. Leben
und Werk einer jüdischen
Wissenschaftlerin.
Stuttgart 2003.
- 4 Gerald Krefzt:
Philipp Schwartz (1894-1977)
– Zürich und die Notgemein-
schaft Deutscher Wissen-
schaftler im Ausland.
In: B. Holdorff und E. Kumbier
(Hrsg.): Schriftenreihe der
Deutschen Gesellschaft
für Geschichte der
Nervenheilkunde, Band 18.
Würzburg 2012, S. 101-129.
- 5 Gerald Krefzt:
»... nunmehr judenfrei ...«
Das Neurologische Institut
1933 bis 1945.
In: Jörn Kobes und
Jan-Otmar Hesse (Hrsg.):
Frankfurter Wissenschaftler
zwischen 1933 und 1945.
Göttingen 2008, S. 125-156.

dete Edingers Schüler und Nachfolger Kurt Goldstein (1878-1965) in einem Reservelazarett (Institut zur Erforschung der Folgeerscheinungen von Hirnverletzungen) die moderne Neuropsychologie und Neurorehabilitation.

Unter Goldstein wirkte das Neurologische Institut in den 1920er Jahren als Knotenpunkt der geistigen Linken. Eine Phalanx von zumeist jüdischen Studierenden und Assistenten verband es mit dem Psychologischen Institut, dem Psychoanalytischen Institut sowie dem Institut für Sozialforschung. Ähnlich Albrecht Bethe (1872-1954), dem Direktor des Physiologischen Instituts, betonte Goldstein die Plastizität des Nervensystems. Sein ganzheitliches, an Goethe orientiertes Verständnis des Lebendigen findet sich auch bei zahlreichen Mitarbeitern und konstituiert eine mit Edinger anhebende, von den Nationalsozialisten ins Exil getriebene deutsch-jüdische Traditionslinie der Hirnforschung in Frankfurt am Main.²

Der lange Schatten des Dritten Reichs

Zu erinnern ist etwa an Tilly Edinger (1897-1967). Ihre Begründung der Paläoneurologie verdankte sich den einzigartigen Sammlungen des Senckenbergischen Naturhistorischen Museums und des Neurologischen Instituts sowie informellen Beziehungen zu zahlreichen neurowissenschaftlichen »Vize-Papas«. Einer von ihnen war der 1933 zwangsweise beurlaubte Direktor der Senckenbergischen Anatomie, Hans Bluntschli (1877-1962), der bei der Demonstration eines »faulen«, nicht mehr zu gebrauchenden Gehirns vor Studierenden seinem Sektionsdiener zurief: »Hast Du mir das Gehirn von Hitler hingelegt?«³ Selbst in die Emigrationshilfe spielten neurowissenschaftliche Beziehungen hinein. In Zürich begründete Philipp Schwartz (1894-1977), der sowohl am Pathologischen Institut als auch am Neurologischen Institut

gearbeitet hatte, zusammen mit Goldstein sowie dem eidgenössischen Neurologen Erich Katzenstein (1893-1961) die bedeutendste deutsche Selbsthilfeorganisation für von den Nazis entlassene Hochschullehrer, die Tausenden neue Stellen im Ausland vermittelte.⁴

Wer in Deutschland weiterarbeitete, zeigte (mehr oder minder) gute Miene zum bösen Spiel. Ernst Scharrer (1905-1966), der mit seiner Frau Berta (1906-1996) am Neurologischen Institut die Neuroendokrinologie begründete, wurde von Tilly Edinger als ihr Nachfolger vorgeschlagen. Aus ihrer Privatkorrespondenz wissen wir, »dass er nicht über die Lippen brachte, sondern mir auf einen Zettel schrieb: »Ich bin in die SA eingetreten.«. Sie blieben gleichwohl Freunde. 1937 emigrierten die Scharrers in die USA. Ihr Nachfolger, Rudolf Thauer (1906-1986) vom Physiologischen Institut, forschte zur cerebralen Wärmeregulation des Organismus. Im Oktober 1942 gehörte er zu den Teilnehmern der geheimen Tagung »Seenot/Winternot« in Nürnberg, auf der über tödliche Unterkühlungsversuche mit KZ-Häftlingen berichtet wurde.⁵ Auch er bewahrte nach 1945 Stillschweigen.

An der von Karl Kleist (1879-1969) seit 1920 geleiteten Psychiatrischen Klinik hatten schon vor der Jahrhundertwende zwei später prominente Histopathologen gearbeitet: Franz Nissl (1860-1919) und Alois Alzheimer (1864-1915), der dort an einer Patientin jene Demenz untersuchte, die inzwischen seinen Namen trägt. Zu einem Gravitationszentrum entwickelte sich die Frankfurter Psychiatrie aber erst unter Kleist, dessen Verstrickungen während des Nationalsozialismus weitgehend unaufgearbeitet sind.⁶ Kleists lokalisationstheoretisches Verständnis des Gehirns stand in diametralem Gegensatz zu Goldsteins Ansatz. Hatte sich mit Edinger die Neurologie erstmals als eigenstän-



Philipp Schwartz
(1894-1977)
Begründer der
Notgemeinschaft
deutscher Wissen-
schaftler im Ausland



Karl Kleist
(1879-1969)
Führender Repräsen-
tant der Gehirn-
lokalisationslehre



Wilhelm Krücke
(1911-1988)
Erster Ordinarius
für Neuropathologie
in Deutschland



Wolf Singer
Prominentester
Hirnforscher
Deutschlands

dige Disziplin etabliert, wurde sie von Kleist so fest an die Psychiatrie gebunden, dass sie sich in Frankfurt erst Anfang der 1970er Jahre, später als in den meisten deutschen Städten, institutionell davon wieder löste.

Vom Nervenzentrum zum Neurostandort

Nach dem Zweiten Weltkrieg ging vom Neurologischen Institut die Professionalisierung der Neuropathologie in Deutschland aus. Wilhelm Krücke (1911-1988) zog überdies 1962 das Max-Planck-Institut für Hirnforschung (vormals Kaiser-Wilhelm-Institut) nach Frankfurt, wo beide Neuropathologien miteinander verschmolzen. Die zweite, neuroanatomische Abteilung wurde zunächst von seinem ehemaligen Chef Hugo Spatz (1888-1969) geleitet. Mit Spatz kam Julius Hallervorden (1882-1965) nach Frankfurt, der wegen seiner Untersuchungen an Gehirnen nationalsozialistischer Euthanasieopfer international geächtet war. Inzwischen ist auch Spatz belastet. Erst Ende der 1980er Jahre stellte sich die Max-Planck-Gesellschaft ihrer braunen Vergangenheit und ließ unterschiedslos alle Präparate der Sammlung Hallervorden auf dem Münchner Waldfriedhof bestatten. Dass dieser Versuch einer endgültigen Lösung die Identifikation der Opfer unmöglich gemacht hat, wird gegenwärtig problematisiert. In diesem Sinne hatte seinerzeit schon der Direktor des Edinger-Instituts, Wolfgang Schlote, widersprochen.⁷

Bereits in den 1960er Jahren kursierten Pläne für ein »Frankfurter Nervenzentrum«. Die seitherige Entwicklung hat diese Vision bei Weitem übertroffen. Am Universitätsklinikum wurden Kliniken für Neurochirurgie, Neuro-radiologie und Neurologie etabliert. 1981 kamen am MPI neben der Neuroanatomischen Abteilung eine Neurophysiologische und 1991 eine Neurochemische hinzu. Zusammen mit dem

Zentrum für Morphologie und dem Zoologischen Institut verstärkten sie neurowissenschaftliche Sonderforschungsbereiche (SFB), die zwischen 1979 und 1998 Rainer Klinke (1936-2008) am Physiologischen Institut leitete.

2006 ging daraus das Interdisziplinäre Zentrum für Neurowissenschaften (IZN) hervor, das allen lokalen Neurowissenschaftlern eine gemeinsame Plattform gibt und gegenwärtig von Manfred Kössl (Institut für Zellbiologie und Neurowissenschaft) geleitet wird. Seinen Sitz hat das IZN im 2007 bezogenen Neuroscience Center, in dem Dependancen der Institute für Anatomie und Physiologie sowie der Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie grundlagentheoretisch forschen. Das Edinger-Institut unterhält hier eine Abteilung für klinische sowie eine für experimentelle Neuropathologie. Neu eröffnet wurden 2008 das Institut für Neuroonkologie und 2010 das Institut für Chronomedizin.

Für den gegenwärtigen Neurostandort Frankfurt lässt sich die Bedeutung Wolf Singers kaum überschätzen. Der 2011 emeritierte Neurophysiologe am MPI gehörte 2004 zu den Mitbegründern des Brain Imaging Center. Ein separater Neubau ist geplant. 2013 bezog das MPI für Hirnforschung sein neues Domizil auf dem Campus Riedberg in unmittelbarer Nachbarschaft zum MPI für Neurogenetik sowie des MPI für Experimentelle Ästhetik. Der Spatenstich für das von Singer 2006 nach Frankfurt geholte Ernst Strüngmann Institut für Neurowissenschaften erfolgte im vergangenen März. Singer gehört zum Wissenschaftlichen Beirat des Sigmund-Freud-Instituts und war 2004 einer der Gründungsdirektoren des Frankfurt Institute for Advanced Studies, in dem seine Ideen zum Brückenschlag zwischen natur- und geisteswissenschaftlichen Beschreibungen Wirklichkeit werden sollen.⁸ Damit erreicht

⁶ Dies gilt selbst noch für den einigermaßen selektiven Umgang mit der verwendeten Literatur bei Udo Benzenhöfer: Die Universitätsmedizin in Frankfurt am Main 1914 bis 2014. Münster 2014.

⁷ Paul Weindling: »Cleansing« anatomical collections: the politics of removing specimens from German anatomical and medical collections 1988-92. In: Annals of Anatomy 194 (2012), S. 237-242.

⁸ Wolf Singer: Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung. Frankfurt am Main 2002, S. 42 und 177.

⁹ Gerald Kreft: »... ergab sich bald ein merkwürdiges Hindernis ...« – Zur Aktualität von Ludwig Edingers neurowissenschaftlichem Projekt. In: Forschung Frankfurt 2005, Heft 1, S. 71-73.

die neurowissenschaftliche Diskussion erneut das Problemniveau, das sich bei Edinger bereits artikulierte.⁹

Ein Ort neuer Erfahrungen

Im Rückblick auf die skizzierte Entwicklung wird eine Unschärfe erkennbar: Handelt es sich bei den Neurowissenschaften (Plural) um eine bloß soziale Organisation von Neurowissenschaftlern (*community of scientists* bzw. *sciences*)? Oder was wäre das konstituierende Paradigma der Neurowissenschaft (Singular) im Sinne einer vorbildlichen Problemlösung des Verhältnisses von Gehirn und Geist (*scientific community*)? Diese (und andere) Fragen historisch anzugehen, markiert zugleich eine Leerstelle im bislang existierenden neurowissenschaftlichen Netzwerk. Das von der Ludwig Edinger-Stiftung geplante Museum für Geschichte der Hirnforschung in Frankfurt setzt hier an. Es will anhand der erhaltenen – und auch in Zukunft weiter anfallenden – Schätze dieser lokalen Tradition ein Archiv schaffen; einen Ort, an dem die ästhetische Erfahrung von Originalobjekten weitergehende Reflexionen anregt. ●

Blick auf die makroskopische Feuchtpräparatesammlung des Neurologischen Instituts. Zu sehen sind Schnitte durch menschliches Gehirn bzw. Teile des Rückenmarks mit pathologischen Veränderungen (Tumoren, Blutungen, Erweichungen etc.). Neben der seinerzeit weltweit größten Vergleichenden Tiergehirnsammlung Ludwig Edingers und seiner einzigartigen Neurologischen Fachbibliothek bildet diese neuropathologische Schausammlung den Grundstock des Museums für Geschichte der Hirnforschung in Frankfurt am Main.



Dr. Gerald Kreft

Dr. Gerald Kreft, geboren 1955, ist Soziologe und Medizinhistoriker und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Neurologischen Institut (Edinger-Institut) der Goethe-Universität. Er ist Autor und Mitherausgeber mehrerer Bücher über Tilly Edinger, Ludwig Edinger sowie die Geschichte des Neurologischen Instituts; außerdem schrieb er Aufsätze über Juden in Hirnforschung, Psychoanalyse und Philosophie, Jüdinnen in der Frauenbewegung sowie das Bild von Arzt, Bad und Kur im jüdischen Witz.

g.kreft@gmx.net

