

# »... ergab sich bald ein merkwürdiges Hindernis ... «

Zur Aktualität von Ludwig Edingers neurowissenschaftlichem Projekt

Ludwig Edinger (1855–1918) galt als »die größte Autorität der vergleichenden Neurologie«<sup>1/1</sup>. Unter Neurologie verstand man seinerzeit alle Fächer, die zur *Lehre vom Nervensystem* beitrugen. In diesem Sinne konzipierte Edinger sein *Neurologisches Institut* als interdisziplinäre Arbeitsstätte zur Erforschung des Nervensystems. Neuroanatomie und Neuropathologie erhielten hier 1907 jeweils eigene Abteilungen, Aquarien und Terrarien standen für tierpsychologische Beobachtungen zur Verfügung, und Edinger hatte als Leiter der ersten Frankfurter Poliklinik für Nervenranke das ganze Spektrum neurologischer Krankheitsbilder vor Augen. 1910 gründete er überdies einen Psychologischen Verein, in dem Mediziner mit Zoologen und Psychologen zusammenarbeiteten.

Durch Interdisziplinarität eine Brücke zwischen Hirnforschung und Psychologie zu schlagen, war das erklärte Ziel Edingers, und zeichnete sein Institut unter den »interakademischen Hirnforschungsinstituten« aus, die sich nach der Jahrhundertwende zur »Brain Commission« zusammengeschlossen hatten. Der Erste Weltkrieg setzte dieser internationalen Kooperation ein Ende, die erst in den 1960er Jahren als »Neuroscience« wieder institutionelle Strukturen finden sollte. Allerdings ist es bisher nicht gelungen, die konzeptionell unverbundene Praxis der einzelnen neurowissenschaftlichen Fächer in *eine* Disziplin zu überführen, die das Verhältnis von Gehirn und Bewusstsein paradigmatisch aufklärt. Diese Grundlagenproblematik bestand bereits zu Edingers Zeiten<sup>1/2</sup>.

## Ludwig Edingers neurowissenschaftliches Projekt

Die zeitgenössischen Ansätze, das Seelenleben des Menschen aus dem Bau des Gehirns heraus zu verstehen, setzten nach Edingers Auffassung viel zu hoch an. Als praktizierender Nervenarzt war er sich darüber im klaren, dass »wir keine Ahnung (haben), wie es kommt,



1 Das von Lovis Corinth (1858–1925) gefertigte Ölgemälde Ludwig Edingers (145 × 110 cm) entstand 1909 und gilt als eines der bedeutendsten Arztporträts des 20. Jahrhunderts. Das Bild gehört heute zu den Beständen des Historischen Museums in Frankfurt am Main.

dass ein Teil der vom Nervensystem geleisteten Arbeit dem Träger bewusst werden kann.« Wie sein Wiener Kollege Sigmund Freud (1856–1939) plädierte er bei neurotischen Erkrankungen für die Eigenständigkeit einer psychologischen Therapie, ohne die Möglichkeit einer zukünftigen Einheit von Psychologie und Hirnforschung auszuschließen.

Ausgehend von Fischen, über Amphibien und Reptilien zu Vögeln und Säugetieren fortschreitend, entdeckte Edinger eine Grundstruktur des Wirbeltiergehirns: das Ur- oder Althirn (*Palaencephalon*) und das sich in der Evolution überpro-

portional ausbildende Neuhirn (*Neencephalon*), auf dem die höheren kognitiven Leistungen des Menschen beruhen. Diese neuroanatomischen Strukturen bezog Edinger auf das neurophysiologische sowie das experimentell beobachtbare Verhaltensrepertoire der jeweiligen Tiere. Mit diesem Konzept hoffte er »an einen Punkt zu kommen, wo die Annahme des Bewusstseins notwendig wird [...] An dieser Stelle greifen die psychologische Analyse und die anatomische Beobachtung ineinander über.«

Wie weit sich die Verflechtung von Leiblichem und Geistigem in

**3** Ludwig Edinger (Bildmitte) im Kreis seiner Schüler und Mitarbeiter vor der alten Senckenbergischen Anatomie in Frankfurt, März 1905.



**Ludwig Edinger: Gründer des neurologischen Instituts**

- 13. April 1855:** Ludwig Edinger wird in Worms als ältestes von fünf Kindern des jüdischen Ehepaars Marcus und Julie Edinger geboren. Der Vater ist Textilfabrikant und demokratischer Abgeordneter im Landtag von Hessen-Darmstadt, die Mutter Tochter eines bedeutenden Karlsruher Arztes.
- 1872 – 1874:** Studium der Medizin in Heidelberg.
- 1874 – 1877:** Studium der Medizin in Straßburg; dort Promotion bei Wilhelm Waldeyer sowie ärztliche Approbation.
- 1877 – 1878:** Assistenzarzt bei Adolf Kussmaul in Straßburg.
- 1878 – 1882:** Assistenzarzt bei Franz Riegel in Gießen; dort 1881 Habilitation für Innere Medizin.
- 1882 – 1883:** Der wiederaufflammende Antisemitismus zerstört Edingers Hoffnungen auf eine akademische Karriere. Bei einem »Reiseurlaub« kann er auch in Berlin und Leipzig keine Anstellung finden. Aus Paris, wo ihm ein Posten angeboten wird, kehrt er zurück, um »der Heimat nicht verloren zu gehen«.
- 1883:** Niederlassung in Frankfurt am Main als einer der ersten »Spezialisten für Nervenkrankheiten« in Deutschland. In seinem Schlafzimmer unternimmt Edinger neuroembryologische Studien. Die Veröffentlichung seiner im Ärztlichen Verein gehaltenen »Zehn Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane« macht ihn schlagartig international berühmt.
- 1885:** Berufung des ebenfalls vom Antisemitismus betroffenen Pathologen Carl Weigert an die Senckenbergische Anatomie in Frankfurt am Main, wo Edinger einen Arbeitsplatz erhält. Hier entsteht das Neurologische Institut.
- 1886:** Heirat mit Anna Goldschmidt, der Tochter einer in Frankfurt alteingesessenen jüdischen Bankiersfamilie. 1906 tritt Anna Edinger ein Millionenerbe an.
- 1907:** Neueröffnung des Neurologischen Instituts im Neubau der Senckenbergischen Pathologie am Sachsenhäuser Mainufer.
- 1912:** Ludwig Edinger gehört mit seinem Neurologischen Institut zu den Unterzeichnern des Stiftungsvertrags der Universität Frankfurt.
- 1914:** An der neu eröffneten Frankfurter Universität wird Ludwig Edinger erster Ordinarius für Neurologie in Deutschland.
- 1917:** Ludwig Edinger begründet die Ludwig Edinger-Stiftung, die den Unterhalt des Neurologischen Instituts dauerhaft sicherstellen soll. Ihre Satzung wird 1919 vom Preußischen Ministerium anerkannt. Noch heute ist das Edinger-Institut innerhalb des Fachbereichs Medizin der Universität Frankfurt ein »Institut besonderer Rechtsnatur«.
- 26. Januar 1918:** Ludwig Edinger stirbt an Herzversagen nach zunächst erfolgreich verlaufener Prostataoperation.

**Literatur**

<p><sup>1/1</sup> Santiago Ramón y Cajal: <i>Recollections of my Life</i>. Philadelphia (The American Philosophical Society) 1937.</p>	<p><sup>2/2</sup> Gerald Kreft: <i>Deutsch-jüdische Geschichte und Hirnforschung</i>. Ludwig Edingers Neurologisches Institut in Frankfurt am Main. Frankfurt am Main (Mabuse) 2005.</p>	<p><sup>3/3</sup> <i>Durchgeistete Natur</i>. Ihre Präsenz in Goethes Dichtung, Wissenschaft und Philosophie. Herausgegeben von Alfred Schmidt und Klaus-Jürgen Grün. Frankfurt</p>	<p>am Main (Peter Lang) 2000.</p> <p><sup>4/4</sup> Ludwig Edinger: <i>Mein Lebensgang</i>. Erinnerungen eines Frankfurter Arztes und Hirnforschers. Herausgegeben von Gerald</p>	<p>Kreft, Werner Friedrich Kümmel, Wolfgang Schlote und Reiner Wiehl. Frankfurt am Main (Waldemar Kramer) 2005.</p>	<p><sup>5/5</sup> <i>Hirnforschung und Willensfreiheit</i>. Zur Deutung der neuesten Experimente. Herausgegeben von Christian Geyer. Frankfurt am Main (Suhrkamp) 2004.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zukunft aufklären lassen wird, stand für Edinger dahin. Ihn selbst leitete der Wahlspruch Goethes: »Willst Du ins Unendliche schreiten, geh' nur im Endlichen, nach allen Seiten.«

### Naturphilosophie und Dialog

Damit gab Edinger seine naturphilosophische, durch wissenschaftliche Forschung nicht einholbare Hintergrundannahme zu erkennen: In jedem Einzelnen vollzieht sich der unendliche Schöpfungsprozess einer qualitativen, immer schon geformten, durchgeisteten Natur<sup>13/</sup>. Diese lässt sich in Gestalten des Lebendigen *anschauen*, aber nur in Metaphern aussprechen<sup>2</sup>.

Edinger blieb nicht bei der heuristischen Formulierung seiner Weltanschauung stehen. Am Ende seiner nachgelassenen Autobiographie<sup>14/</sup>, die selbst dem Muster eines Goetheanischen Bildungsromans folgt, vermittelte er dieses Credo mit seiner neurowissenschaftlichen Praxis: »Für meine psychologischen Studien ergab sich bald ein merkwürdiges Hindernis, es stellte sich heraus, dass die verschiedenen Richtungen der Psychologie, die vergleichende, die experimentelle, die philosophische, ganz verschiedene Sprachen benutzten, dass sie sich dadurch ferne[r] geblieben waren, als erwartet werden durfte, und dass es höchst zweckmäßig sein konnte, wenn irgend ein Vereinigungspunkt gefunden werden könnte. In dieser Intention gründete ich [...] einen Psychologischen Verein. In der Tat verstanden wir uns in den ersten Jahren kaum, aber allmählich dringt die Erkenntnis durch, wie jede der von uns ge-

pflegten Richtungen der anderen nützlich sein muss, und aus den oft sehr lebhaften Debatten lernen wir alle.«

Mit dieser Reflexion auf offene Verständigungsprozesse im Medium der Alltagssprache, die durch Fachsprachen weder hintergangen noch aufgelöst werden können, bewegte sich Edinger jenseits von wissenschaftlich nicht verifizierbarer Metaphysik und Fakten-fixiertem Positivismus.

Bald ein Jahrhundert später erregen Hirnforscher wie Wolf Singer oder Gerhard Roth die Gemüter. Ihre Forschungsergebnisse sollen unser überkommenes Selbstbild, etwa das vom »freien Willen«, erschüttern<sup>15/</sup>. Dabei sind Daten und Interpretationen allerdings nicht restlos voneinander separierbar. Auch heutige Neurowissenschaftler werden durch empirisch uneinholbare *Ideen* wie der des »neuronalen Determinismus« stimuliert. Mit leiser Ironie bemerkte schon Edinger: »Ohne den Schimmer der Poesie gedeiht eben auch die Wissenschaft nicht, es erlahmen ihre Flügel, wenn ihr ständig die Bleigewichte der Kritik angehängt werden.« ♦

Der Autor

**Dr. Gerald Kreft** studierte Philosophie, Soziologie und Ethnologie in Frankfurt, promovierte zum Medizinhistoriker und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Neurologischen Institut (Edinger-Institut) der Universität Frankfurt. Er ist Mitherausgeber des deutsch/US-amerikanischen Sammelbandes »Tilly Edinger – Leben und Werk einer jüdischen Wissenschaftlerin«, Stuttgart (Schweizerbart) 2003.

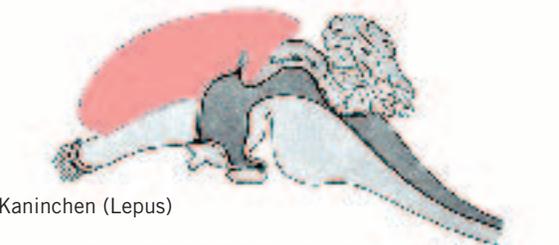
2 Das Neuhirn (Neencephalon, rot) nimmt gegenüber dem Althirn (Palaeencephalon, grau) beim Menschen überproportional zu. Die von Edinger entdeckte Grundstruktur des Wirbeltiergehirns illustriert, wie Natur sich gleichsam in »Metamorphosen« Goetheanischer »Urformen« entwickelt.



Hai (Chimaera)



Eidechse (Varanus)



Kaninchen (Lepus)



Mensch (Homo)

## Veranstaltungen zum 150. Geburtstag von Ludwig Edinger

Eine **öffentliche Gedenkveranstaltung** zum 150. Geburtstag Ludwig Edingers veranstaltet das Neurologische Institut (Edinger-Institut) am **Mittwoch, den 13. April 2005, um 14 Uhr im Paul Ehrlich-Hörsaal des Universitätsklinikums** (Theodor-Stern-Kai 7, Haus 22). Als Redner werden erwartet: Prof. Dr. Rudolf Steinberg, Präsident der Frankfurter Universität, Dr. Hans-Bernhard Nordhoff, Kulturdezernent der Stadt Frankfurt, Prof. Dr. Joa-

chim-Felix Leonhard, Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Prof. Dr. Lewis Edinger, Columbia University New York, USA, Prof. Dr. Otmar Wiestler, Wissenschaftlicher Stiftungsvorstand des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg, Dr. Gerald Kreft, Wissenschaftshistoriker, Edinger-Institut, Prof. Dr. Karl-Heinz Plate, Geschäftsführender Direktor des Neurologischen Instituts.

Ebenfalls am **Mittwoch, den 13. April 2005**, findet um **18 Uhr**

ein internationales **Symposium im Paul Ehrlich-Hörsaal des Universitätsklinikums** über aktuelle Forschungsprojekte des Neurologischen Instituts statt. Prof. Dr. Masato Nakafuku, Cincinnati, USA, Dr. Till Acker, Karolinska Institut, Stockholm, Dr. Stefan Momma, Edinger-Institut, geben dabei unter anderem einen Überblick über den Forschungsstand zu Stammzellen und Tumore sowie die Regeneration des ZNS.