

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15029, Fax +49 (0)391 67 15223
bernhard.bogerts@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Bernhard Bogerts (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Bernhard Bogerts

PD. Dr. med. Axel Genz

PD. Dr. med. Johann Steiner

Experimentelle Psychiatrie:

Prof. Dr. rer. nat. Hans-Gert Bernstein

3. Forschungsprofil

- Neurohistologische und immunhistochemische Grundlagenforschung zu den hirnbioologischen Korrelaten schizophrener und manisch-depressiver Erkrankungen
- Computertomographische und kernspintomographische Untersuchungen bei den sogenannten endogenen Psychosen
- Funktionskernspintomographische und magnetenzephalographische Untersuchungen limbischer Strukturen und Funktionen bei psychiatrischen Patienten
- Neurobiologie und Pharmakatherapie bei Angsterkrankungen
- Neurohistologie des Thalamus bei schizophrenen Patienten
- Hirnbioologische Modelle (Labortiermodelle) von psychotischen Erkrankungen
- Epidemiologie von Suiziden

4. Serviceangebot

- Kontaktabbau und Vermittlung von Anfragen an Universitätsinstitute
- Vermittlung des Zugangs von Experten und zu Forschungstechnik
- Unterstützung bei der Vermittlung von Praktikanten und Doktoranden
- Organisation von Veranstaltungen

5. Methoden und Ausrüstung

- Neurohistologisches Speziallabor

6. Kooperationen

- Inst. f. Anatomie - Prof. Schwegler
- Inst. f. Medizin. Neurobiologie
- Inst. f. Medizin. Psychologie - Prof. Sabel
- keilhoff, Gerburg
- Kreutz, Michael
- Laube, Gregor (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)
- Lendeckel, Uwe
- National Institute of Mental Health -USA
- Prof. Dr. S. Bahn, Institute of Biotechnology, University of Cambridge
- Prof. U. Hegerl (Universitätsklinik f. Psychiatrie und Psychotherapie Leipzig)
- Veh, Rüdiger (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)
- Weiner (Universität Tel Aviv, Israel)
- Y.Piontkevitz (Universität Tel Aviv, Israel)

7. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Bogerts

Projektbearbeiter: Dipl. Psych. E. Peter

Förderer: Haushalt; 01.05.2008 - 31.12.2011

Epidemiologie und Psychopathologie des Amoklaufes

Angesichts der jüngsten Amokläufe wollen wir anhand objektiver Daten Ursachen und Erklärungen für diese spezielle Tötungsart aufdecken. Datenmaterial über Amokläufe und deren Täter liegen uns in Form der Ermittlungsakten der zuständigen Staatsanwaltschaften vor. Im ersten Teil unseres Forschungsprojektes wollen wir disponierende Faktoren und Persönlichkeitsmerkmale der Täter anhand von Gerichtsurteilen und psychiatrischen Sachverständigen-Gutachten mit Hilfe eines eigens erstellten Erhebungsbogens analysieren.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Bogerts

Projektbearbeiter: Dipl. Psych. E. Peter, cand. psych. M. Schöne

Förderer: Haushalt; 01.05.2008 - 30.04.2011

Neonatizid Eine Analyse der psychischen, sozialen und biografischen Charakteristika der Täterinnen

Unsere Studie beschäftigt sich mit Tötung eines Kindes durch die leibliche Mutter innerhalb von 24 Stunden nach der Geburt. Das Projekt beschäftigt sich mit 65 Täterinnen aus ganz Deutschland, die von 1986 bis 2009 mindestens einen Neonatizid begangen haben. Datengrundlage bilden die forensisch-psychiatrischen Gutachten und die rechtskräftigen Urteile. Hieraus werden mittels eines Erhebungsbogens Merkmale der Täterinnen sowie deren Tat(en) erhoben. Die qualitative Auswertung mit SPSS umfasst eine deskriptive Auswertung im Sinne von Häufigkeitsverteilungen, um die Täterinnen bezüglich ihres psychischen, sozialen und biografischen Hintergrundes zu beschreiben, sowie das Erstellen einer Typologie der Täterinnen mit Hilfe von Clusteranalysen.

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein

Projektbearbeiter: S.Müller, H.Dobrowolny, B. Bogerts

Förderer: Haushalt; 01.02.2010 - 01.02.2012

Die Insulin-regulierte Aminopeptidase bei Schizophrenie und Depressionen

Die Insulin-regulierte Aminopeptidase (IRAP) erfüllt diverse wichtigen Funktionen im Gehirn (Regulation von Lern- und Gedächtnisprozessen als Rezeptor des Angiotensin IV, Kontrolle der insulinstimulierten neuronalen Glukoseaufnahme

als Regulator des Glukosetransporters GLUT4 sowie Abbau der Neuropeptide Oxytocin und Vasopressin). Da Oxytocin und Vasopressin eine wichtige Rolle bei der Pathophysiologie sowohl von Schizophrenie als auch von Depressionen spielen, soll immunhistochemisch die zelluläre Expression der IRAP in oxytocin- und vasopressin-produzierenden hypothalamischen Neuronen von Patienten mit Schizophrenie, Depressionen und gesunden Vergleichsfällen untersucht werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein

Projektbearbeiter: C.Stich, H.Dobrowolny

Kooperationen: Laube, Gregor (Institut f. Anatomie, Charité Berlin), Veh, Rüdiger (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)

Förderer: Haushalt; 01.02.2010 - 01.02.2012

Die mögliche Rolle des Enzyms Agmatinase bei Depressionen

Polyamine spielen eine bedeutende Rolle bei Depressionen. Agmatin, ein Zwischenprodukt im Polyaminstoffwechsel, gilt als endogenes Antidepressivum. Im Rahmen dieses Projektes soll

(1) die Lokalisation des Agmatin-inaktivierenden Enzyms Agmatinase im menschlichen Gehirn aufgeklärt werden und (2) durch immunhistochemisch-morphometrische Untersuchungen am Hippocampus die Hypothese überprüft werden, dass Agmatinase bei Depressionen verstärkt exprimiert wird, was zu einem Mangel von Agmatin bei Patienten mit Depressionen führen würde.

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein

Kooperationen: I. Weiner (Universität Tel Aviv, Israel), keilhoff, Gerburg, Y.Piontkevitz (Universität Tel Aviv, Israel)

Förderer: Haushalt; 01.02.2010 - 01.02.2012

Zellbiologische Untersuchungen am Hippocampus nach maternalen Immunaktivierung als einem Tiermodell der Schizophrenie

Maternale Immunaktivierung bei trächtigen Ratten durch Gabe von Poly I:C führt bei den Nachkommen zu charakteristischen, "schizophrenie-ähnlichen" Veränderungen im Verhalten sowie neuromorphologischen Auffälligkeiten (kleinere Hippocampi, vergrößerte Seitenventrikel). Interessanterweise lassen sich diese Veränderungen durch Gabe von atypischen Neuroleptika an die juvenilen Ratten vollkommen korrigieren. Es soll untersucht werden, (1) zu Lasten welcher morphologischer Strukturen die Volumenminderung des Hippocampus geht (wobei besonderes Augenmerk auf die Neurogenese gelegt werden soll) und

(2) wo die zellulären Targets für die Neuroleptika-Korrektur liegen könnten.

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein

Projektbearbeiter: K. Ranft, H.Dobrowolny, B.Bogerts

Kooperationen: Laube, Gregor (Institut f. Anatomie, Charité Berlin), Veh, Rüdiger (Institut f. Anatomie, Charité Berlin)

Förderer: Haushalt; 01.02.2010 - 01.02.2012

Zur Topochemie der Habenulae bei Depressionen

Bestimmte therapie-resistente Formen von Depression lassen sich durch Tiefenhirnstimulation deutlich bessern. Ein Zielgebiet für Tiefenhirnstimulation sind die zum limbischen System gehörenden Habenularkerne. In gerade abgeschlossenen Untersuchungen konnten wir zeigen, dass die Habenularkerne bei Patienten mit Depression deutlich verkleinert sind. Im laufenden Projekt wird durch immunhistochemische Verfahren der Frage nachgegangen, welche Neurotransmittersysteme in den Habenulae des Menschen nachweisbar sind, und ob diese Beziehungen zur Pathophysiologie der Depression aufweisen.

Projektleiter: OA PD Dr. Axel Genz

Kooperationen: Prof. U. Hegerl (Universitätsklinik f. Psychiatrie und Psychotherapie Leipzig)

Förderer: EU - Forschungsrahmenprogramm; 01.01.2008 - 31.12.2011

Prospektive Untersuchung suizidaler Handlungen in der Stadt Magdeburg und ihre Veränderung im Langzeitverlauf

Es werden parallel zwei Forschungsanliegen verfolgt: In einer europaweit durchgeführten Interventionsstudie wird in Leipzig als Interventionszentrum versucht, durch gezielte aufklärende Ansätze, edukative Maßnahmen und

Implementierung spezieller Awareness-Programme die Anzahl suizidaler Handlungen signifikant zu reduzieren. Magdeburg dient als Vergleichsregion die Erfassung suizidaler Handlungen in der Stadt wird vom EU-Projekt finanziert.

Die epidemiologische Erfassung dient zugleich als Zugang zur Langzeitanalyse des Bedingungsgefüges vollendeter Suizide, wozu Voruntersuchungen die Zeiträume 1985-1989 und 1999-2004 betreffend schon vorliegen. Eine derartige Langzeitanalyse mit konstantem räumlichen Bezug gibt es bislang in Deutschland nicht.

Projektleiter: OA PD Dr. Johann Steiner

Projektbearbeiter: PD Dr. J. Steiner

Kooperationen: Inst. f. Medizin. Neurobiologie, Keilhoff, Gerburg, Prof. Dr. S. Bahn, Institute of Biotechnology, University of Cambridge

Förderer: Sonstige; 01.01.2010 - 31.12.2011

Biomarker research for psychiatric disorders

The current project focusses on the detection of diagnostic and prognostic blood biomarkers in schizophrenia, comparing the disease signature with affective disorders (unipolar depression, bipolar disorder), borderline personality disorder and healthy controls.

Projektleiter: OA PD Dr. Johann Steiner

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.09.2007 - 31.08.2010

Neuroinflammation and Neuropil Pathology in Schizophrenia and Bipolar Disorder: A Post-mortem Study

This project is sponsored by the Stanley Medical Research Institute:

The proposed research will investigate possible indicators of neuroinflammation and neuropil pathology in schizophrenia and bipolar disorder. Indications of an immune (co)etiology come from the findings of dysregulated cytokine networks, the association of schizophrenia with certain HLA haplotypes and viral / toxoplasmic infections. Moreover, the typical long-term course of schizophrenia and bipolar disorder with onset in early adulthood, progressive as well as benign courses, exacerbations and remissions, shows similarities to various autoimmune disorders (e.g., multiple sclerosis, psoriasis, myasthenia gravis) and leads to the speculation of similar pathogenetic components. In addition to a well established neurodevelopmental component in the pathogenesis of schizophrenia, several MRI-studies reported a subtle progressive loss of brain tissue, while the majority of post mortem studies could not show a loss of nerve cells. This subtle progressive reduction of cortical tissue volume loss without loss of neurons suggests that changes may occur in the connecting elements between neurons, i.e. in the neuropil and /or glial cells, and this may be progressive over time. Interestingly, several studies revealed increased levels of S100B in peripheral blood and CSF of patients with schizophrenia. Elevated concentrations of this protein, which is formed in astrocytes and oligodendrocytes, led to a rarification of dendrites and synapses in animal experiments. Thus one could speculate on a causal link between elevated S100B levels and the above mentioned alterations of neuropil in schizophrenia.

Using whole-brain serial sections from the New Magdeburg Brain Collection, proteins or peptides assumed to be markers for inflammatory/autoimmunological processes or for different types of glia cells will be investigated quantitatively by immunohistochemistry in brains from schizophrenics, bipolar patients and normal controls. Several brain regions will be examined which are assumed to play a particular role in the pathophysiology of schizophrenia and bipolar disorder: anterior cingulate cortex, dorsolateral prefrontal cortex, orbitofrontal cortex, superior temporal cortex, hippocampus, mediodorsal thalamic nucleus and hypothalamus.

Part 1: Search for neuroinflammatory processes

Part 2: Analysis for disturbances in myelination / neuropil pathology / axonal damage

8. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Bernstein, Hans-Gert; Keilhoff, Gerburg; Steiner, Johann; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard

The hypothalamus in schizophrenia research: no longer a wallflower existence

In: The open neuroendocrinology journal. - Sharjah [u.a.]: Bentham Open, Bd. 3.2010, S. 59-67; [Abstract unter URL](#); 2010

Dürschmidt, Diana; Smalla, Karl-Heinz; Kreutz, Michael R. ; Dobrowolny, Henrik; Steiner, Johann; Keilhoff, Gerburg; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

Increased oligodendroglial expression of the cell proliferation-controlling protein prohibitin in schizophrenia. A hint for cell cycle abnormalities?

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 39-41; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 0,188]

Farkas, Nadine; Lendeckel, Uwe; Dobrowolny, Henrik; Funke, Sieglinde; Steiner, Johann; Keilhoff, Gerburg; Schmitt, Andrea; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

Reduced density of ADAM 12-immunoreactive oligodendrocytes in the anterior cingulate white matter of patients with schizophrenia

In: The world journal of biological psychiatry. - London: Informa Healthcare, Bd. 11.2010, 3, S. 556-566; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 5,564]

Feinberg, Todd E. ; Venneri, Annalena; Simone, Anna Maria; Fan, Yan; Northoff, Georg

The neuroanatomy of asomatognosia and somatoparaphrenia

In: Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry. - London: BMJ Publishing Group, Bd. 81.2010, 3, S. 276-281;

[Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,869]

Fenker, Daniela B. ; Heipertz, Dorothee; Böhler, Carsten N. ; Schoenfeld, Mircea A. ; Noesselt, Tömme; Heinze, Hans-Jochen; Düzel, Emrah; Hopf, Jens-Max

Mandatory processing of irrelevant fearful face features in visual search

In: Journal of cognitive neuroscience. - Cambridge, Mass. : MIT Press Journals, Bd. 22.2010, 12, S. 2926-2938;

[Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 5,382]

Fenker, Daniela B. ; Schoenfeld, Mircea A. ; Waldmann, Michael R. ; Schütze, Hartmut; Heinze, Hans-Jochen; Düzel, Emrah

"Virus and epidemic": causal knowledge activates prediction error circuitry

In: Journal of cognitive neuroscience. - Cambridge, Mass. : MIT Press Journals, Bd. 22.2010, 10, S. 2151-2163;

[Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 5,382]

Gos, Tomasz; Krell, Dieter; Bielau, Hendrik; Steiner, Johann; Mawrin, Christian; Trübner, Kurt; Brisch, Ralf; Bernstein, Hans-Gert; Jankowski, Zbigniew; Bogerts, Bernhard

Demonstration of disturbed activity of the lateral amygdaloid nucleus projection neurons in depressed patients by the AgNOR staining method

In: Journal of affective disorders. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 126.2010, 3, S. 402-410; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,763]

Greck, Moritz de; Enzi, Björn; Prösch, Ulrike; Gantman, Ana; Tempelmann, Claus; Northoff, Georg

Decreased neuronal activity in reward circuitry of pathological gamblers during processing of personal relevant stimuli

In: Human brain mapping. - New York, NY [u.a.]: Wiley-Liss, Bd. 31.2010, 11, S. 1802-1812; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 6,256]

Grecksch, Gisela; Keilhoff, Gerburg; Roskoden, Thomas; Bernstein, Hans-Gert; Becker, Axel

Developmental and pharmacological models of schizophrenia: what did they teach us about cellular mechanisms associated with the disease?

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 42-43; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 0,188]

Heinzel, Alexander; Mörth, Sascha; Northoff, Georg

The central role of anterior cortical midline structures in emotional feeling and consciousness

In: Psyche. - Clayton, Vic., Bd. 16.2010, 2, S. 23-47; [Abstract unter URL](#); 2010

Horn, Dorothea I. ; Yu, Chunshui; Steiner, Johann; Buchmann, Julia; Kaufmann, Jörn; Osoba, Annemarie; Eckert, Ulf; Zierhut, Kathrin C. ; Schiltz, Kolja; He, Huiguang; Biswal, Bharat; Bogerts, Bernhard; Walter, Martin

Glutamatergic and resting-state functional connectivity correlates of severity in major depression - the role of pregenual anterior cingulate cortex and anterior insula

In: Frontiers in systems neuroscience. - Lausanne: Frontiers Research Foundation, Bd. 4.2010, insges. 10 S.;

[Abstract unter URL](#); 2010

Keilhoff, Gerburg; Grecksch, Gisela; Bernstein, Hans-Gert; Roskoden, Thomas; Becker, Axel

Risperidone and haloperidol promote survival of stem cells in the rat hippocampus

In: European archives of psychiatry and clinical neuroscience. - Heidelberg: Springer-Medizin-Verl., Bd. 260.2010, 2, S. 151-162; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 2,747]

Kirches, Elmar; Steiner, Johann; Schneider, Thomas; Vorwerk, Christian K. ; Scherlach, Cordula; Holtkamp, Nikola; Keilhoff, Gerburg; Eng, Charis; Mawrin, Christian

Lhermitte-Duclos disease caused by a novel germline PTEN mutation R173P in a patient presenting with psychosis.

Scientific correspondence

In: Neuropathology and applied neurobiology. - Oxford [u.a.]: Blackwell, Bd. 36.2010, 1, S. 86-89; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,495]

Piontkewitz, Yael; Bernstein, Hans-Gert; Dobrowolny, Henrik; Bogerts, Bernhard; Weiner, Ina; Keilhoff, Gerburg

Time-dependent effects of risperidone on hippocampal neurogenesis in the Poly I:C model of schizophrenia

In: Acta clinica croatica. - Zagreb, Bd. 49.2010, S. 37-38; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 0,188]

Ranft, Karin; Dobrowolny, Henrik; Krell, Dieter; Bielau, Hendrik; Bogerts, Bernhard; Bernstein, Hans-Gert

Evidence for structural abnormalities of the human habenular complex in affective disorders but not in schizophrenia

In: Psychological medicine. - Cambridge: Cambridge Univ. Press, Bd. 40.2010, 4, S. 557-567; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 5,012]

Steiner, Johann; Schiltz, Kolja; Walter, Martin; Wunderlich, Michael T. ; Keilhoff, Gerburg; Brisch, Ralf; Bielau, Hendrik; Bernstein, Hans-Gert; Bogerts, Bernhard; Schroeter, Matthias L. ; Westphal, Sabine

S100B serum levels are closely correlated with body mass index: an important caveat in neuropsychiatric research

In: Psychoneuroendocrinology. - Oxford [u.a.]: Elsevier, Bd. 35.2010, 2, S. 321-324; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 4,194]

Steiner, Johann; Schroeter, Matthias L. ; Schiltz, Kolja; Bernstein, Hans-Gert; Müller, Ulf J. ; Richter-Landsberg, Christiane; Müller, Walter E. ; Walter, Martin; Gos, Tomasz; Bogerts, Bernhard; Keilhoff, Gerburg

Haloperidol and clozapine decrease S100B release from glial cells

In: Neuroscience. - Oxford: Elsevier, Bd. 167.2010, 4, S. 1025-1031; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 3,292]

Steiner, Johann; Walter, Martin; Guest, Paul; Myint, Aye-Mu; Schiltz, Kolja; Panteli, Benjamin; Brauner, Mareike; Bernstein, Hans-Gert; Gos, Tomasz; Herberth, Marlis; Schroeter, Matthias L. ; Schwarz, Markus J. ; Westphal, Sabine; Bahn, Sabine; Bogerts, Bernhard

Elevated S100B levels in schizophrenia are associated with insulin resistance. Letter to the editor

In: Molecular psychiatry. - Basingstoke: Nature Publishing Group, Bd. 15.2010, 1, S. 3-11; [Link unter URL](#); 2010

[Imp.fact.: 15,049]

Wiebking, Christine; Bauer, André; Greck, Moritz de; Duncan, Niall W. ; Tempelmann, Claus; Northoff, Georg

Abnormal body perception and neural activity in the insula in depression: an fMRI study of the depressed "material me"
In: The world journal of biological psychiatry. - London: Informa Healthcare, Bd. 11.2010, 3, S. 538-549; [Link unter URL](#);
2010

[Imp.fact.: 5,564]

Buchbeiträge

Schiltz, Kolja; Witzel, Joachim G. ; Bausch-Hölterhoff, Josef; Bogerts, Bernhard

Hirnpathologische Veränderungen bei Gewaltdelinquenz - sechs Kasuistiken und Literaturüberblick

In: Neurobiologie forensisch-relevanter Störungen. - Stuttgart: Kohlhammer, ISBN 978-3-17-020471-3, S. 85-95, 2010;
2010

Dissertationen

Berndt, Annika

Morphometrische Analyse S100B-immunreaktiver Gliazellen und Neurone im Thalamus und frontoparietalen Marklager
schizophrener Patienten und gesunder Vergleichsfälle. - Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Diss., 2010; 128 Bl: III.,
graph. Darst; 2010

Ranft, Karin

Neurohistologische und histochemische Untersuchungen zum menschlichen Habenularkomplex bei Psychosen.
- Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Diss., 2010; 76 Bl: III., graph. Darst.; 2010