

Institut für Neuroanatomie

Univ.-Prof. Dr. hum. biol. Cordian Beyer

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

Ausgaben 2023 laut Verwaltung	
DFG	0 €
BMBF	0 €
EU	0 €
Land	80 347 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	80 347 €
Stiftungen	16 505 €
Industrie	0 €
Kooperation	0 €
Förderverein	0 €
Freie Mittel	0 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	0 €
Gesamtsumme externer Drittmittel	96 852 €
IZKF	0 €
START	74 351 €
CSP / MSP	0 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	74 351 €

Publikationen

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	19	96,0	38,2
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,0	0,0
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,0	0,0
Gesamtsumme	19	96,0	38,2

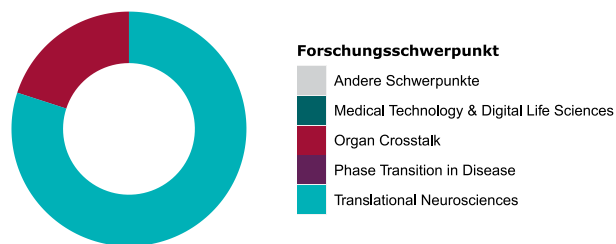
Institut für Neuroanatomie

Univ.-Prof. Dr. hum. biol. Cordian Beyer

1 Forschungsschwerpunkte

Die Arbeitsgruppe Anorexia nervosa (AN), geleitet von Dr. Stefanie Trinh, untersucht den kausalen Zusammenhang zwischen Veränderungen des Darmmikrobioms und dem Gehirn (Darm-Gehirn Achse). Hierzu wird das aktivitäts-basierte Anorexie Modell und Stuhltransplantationen von Patientinnen mit AN verwendet.

Die Studie beinhaltet neben neuroanatomischen und molekularbiologischen Analysen auch Verhaltenstests, die Gedächtnis- und Lernleistung sowie das Angstverhalten der Tiere erforschen. Zusätzlich werden strukturelle Veränderungen im Gehirn, insbesondere zelluläre Anpassung der Gliazellen, untersucht. Um die Funktion der Astrozyten in AN besser zu verstehen, haben wir ein Zellkulturmodell etabliert. Weitere Gewebearten (Darm-/Fett- und Muskelgewebe und Blutserum) werden auf Veränderungen durch die Futterreduktion und ggf. im Zusammenhang mit dem Darmmikrobiom untersucht. Zukünftig werden epigenetischen Mechanismen und die Rolle von mikro-RNAs bei AN untersucht.



Die Studie beinhaltet neben neuroanatomischen und molekularbiologischen Analysen auch Verhaltenstests, die Gedächtnis- und Lernleistung sowie das Angstverhalten der Tiere erforschen. Zusätzlich werden strukturelle Veränderungen im Gehirn, insbesondere zelluläre Anpassung der Gliazellen, untersucht. Um die Funktion der Astrozyten in AN besser zu verstehen, haben wir ein Zellkulturmodell etabliert. Weitere Gewebearten (Darm-/Fett- und Muskelgewebe und Blutserum) werden auf Veränderungen durch die Futterreduktion und ggf. im Zusammenhang mit dem Darmmikrobiom untersucht. Zukünftig werden epigenetischen Mechanismen und die Rolle von mikro-RNAs bei AN untersucht.

nicht-kodierenden RNAs in neurologischen Erkrankungen

Die Arbeitsgruppe von Dr. Nima Sanadgol beschäftigt sich mit nicht-kodierenden RNAs bei neurologischen Erkrankungen. Seine Forschung konzentriert sich auf die Rolle der Ladung extrazellulärer Vesikel (EV), insbesondere nicht-kodierender RNAs (ncRNA), auf Gehirnfunktionen und die zelluläre Kommunikation im ZNS. In vitro- und in vivo-Studien sowie Analysen des RNA-Gehalts von EVs unter verschiedenen Stressbedingungen dienen dazu, spezifische protektive oder pathologische ncRNAs zu identifizieren. Die Identifikation solcher ncRNAs soll das Verständnis neuroinflammatorischer Erkrankungen im ZNS verbessern und neue therapeutische Ansätze aufzeigen.

2 Jahreshighlights

- C Voelz, Bewilligung einer Förderung durch die Robert-Pfleger Stiftung
- S Trinh, Posterpreis der Anatomischen Gesellschaft
- S Trinh, Bewilligung eines Start-up Projektes durch die RWTH Aachen
- T Clarner, Berufung auf eine W2 Professur an die Universität Rostock an das Anatomische Institut

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel (Auswahl)

P 1: ANDI - ANatomieDIgital NeuroANatomie

Leitung: Clarner T
Förderer: MKW
Ausgaben 2023: 76 634€

3.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START 128/21 - The role of Lipocalin-2 in the organ crosstalk using a mouse spinal cord injury model: spinal cord — blood — liver axis

Leitung: Behrens J
Ausgaben 2023: 6 048€

P 2: START 16/22 - Kausale Rolle der Darmmikrobiotika bei adoleszenter Anorexia Nervosa

Leitung: Trinh S
Ausgaben 2023: 68 303€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblistete Artikel

[1]: Sepand MR, Bigdelou B, Maghsoudi AS, Sanadgol N, Ho JQ, Chauhan P, Raoufi M, Kermanian A, Esfandyarpour R, Hajipour MJ, Zanganeh S (2023): 'Ferroptosis: Environmental causes, biological redox signaling responses, cancer and other health consequences' *Coord. Chem. Rev.*, 480 (IF 2023: 20.3).

[2]: GBD 2019 IMID Collaborators (2023): 'Global, regional, and national incidence of six major immune-mediated inflammatory diseases: findings from the global burden of disease study 2019.' *EClinicalMedicine*, 64 (IF 2023: 9.6).

[3]: Schröder SK, Gasterich N, Weiskirchen S, Weiskirchen R (2023): 'Lipocalin 2 receptors: facts, fictions, and myths.' *Front Immunol*, 14 (IF 2023: 5.7).

[4]: Lindsay SL, McCanney GA, Zhan J, Scheld M, Smith RS, Goodyear CS, Yates EA, Kipp M, Turnbull JE, Barnett SC (2023): 'Low sulfated heparan sulfate mimetic differentially affects repair in immune-mediated and toxin-induced experimental models of demyelination.' *Glia*, 71(7):1683-1698 (IF 2023: 5.4).

[5]: Sanadgol N, Miraki Feriz A, Lisboa SF, Joca SRL (2023): 'Putative role of glial cells in treatment resistance depression: An updated critical literature review and evaluation of single-nuclei transcriptomics data.' *Life Sci*, 331 (IF 2023: 5.2).

[6]: Müller N, Scheld M, Voelz C, Gasterich N, Zhao W, Behrens V, Weiskirchen R, Baazm M, Clarner T, Beyer C, Sanadgol N, Zendedel A (2023): 'Lipocalin-2 Deficiency Diminishes Canonical NLRP3 Inflammasome Formation and IL-1 β Production in the Subacute Phase of Spinal Cord Injury.' *Int J Mol Sci*, 24(10) (IF 2023: 4.9).

[7]: Trinh S, Kogel V, Kneisel L, Müller-Limberger E, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2023): 'Gut Microbiota and Brain Alterations after Refeeding in a Translational Anorexia Nervosa Rat Model.' *Int J Mol Sci*, 24(11) (IF 2023: 4.9).

[8]: Sanadgol N, Amini J, Beyer C, Zendedel A (2023): 'Presenilin-1-Derived Circular RNAs: Neglected Epigenetic Regulators with Various Functions in Alzheimer's Disease.' *Biomolecules*, 13(9) (IF 2023: 4.8).

[9]: Amini J, Beyer C, Zendedel A, Sanadgol N (2023): 'MAPK Is a Mutual Pathway Targeted by Anxiety-Related miRNAs, and E2F5 Is a Putative Target for Anxiolytic miRNAs.' *Biomolecules*, 13(3) (IF 2023: 4.8).

[10]: Gasterich N, Schmitz F, Rantchev A, Beyer C, Clarner T (2023): 'Lipocalin 2 reduces chemokine expression in endothelial cells and modulates immune cell migration' *Mult Scler*, 29 Suppl 3:467-468 (IF 2023: 4.8).

[11]: Przepiórska K, Whuk A, Beyer C, Kajta M (2023): 'Amorfrutin B Protects Mouse Brain Neurons from Hypoxia/Ischemia by Inhibiting Apoptosis and Autophagy Processes Through Gene Methylation- and miRNA-Dependent Regulation.' *Mol Neurobiol*, 60(2):576-595 (IF 2023: 4.6).

[12]: Sanadgol N (2023): 'Editorial: Glial cells as an emerging therapeutic target in the pathobiology of central nervous system disorders: friend or foe?' *Front Cell Neurosci*, 17 (IF 2023: 4.2).

[13]: Trinh S, Käver L, Schlösser A, Simon A, Kogel V, Voelz C, Beyer C, Seitz J (2023): 'Gut-Associated Lymphatic Tissue in Food-Restricted Rats: Influence of Refeeding and Probiotic Supplementation.' *Microorganisms*, 11(6) (IF 2023: 4.1).

[14]: Rahmat-Zaie R, Amini J, Haddadi M, Beyer C, Sanadgol N, Zendedel A (2023): 'TNF- α /STAT1/CXCL10 mutual inflammatory axis that contributes to the pathogenesis of experimental models of multiple sclerosis: A promising signaling pathway for targeted therapies.' *Cytokine*, 168 (IF 2023: 3.7).

[15]: Trinh S, Keller L, Herpertz-Dahlmann B, Seitz J (2023): 'The role of the brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in anorexia nervosa.' *Psychoneuroendocrinology*, 151 (IF 2023: 3.4).

[16]: Kashani IR, Rajabi Z, Akbari M, Hassanzadeh G, Mohseni A, Eramsadati MK, Rafiee K, Beyer C, Kipp M, Zendedel A (2023): 'Retraction Note: Protective effects of melatonin against mitochondrial injury in a mouse model of multiple sclerosis.' *Exp Brain Res*, 241(9):2393-2393 (IF 2023: 1.7).

[17]: Fallah Asl H, Jalali Mashayekhi F, Zendedel A, Baazm M (2023): 'The time course of nod-like receptor family pyrin domain containing 3 inflammasome complex expressions in the testis tissue of an experimental varicocele rat model: An experimental study.' *Int J Reprod Biomed*, 21(7):577-584 (IF 2023: 1.6).

[18]: Osten J, Behrens V, Behrens S, Herrler A, Clarner T (2023): 'Are live lectures a discontinued model? A survey on the influence of synchronous online lecturing on the perception of teaching and assessment outcome.' *GMS J Med Educ*, 40(4) (IF 2023: 1.5).

[19]: Trinh S, Keller L, Herpertz-Dahlmann B, Seitz J (2023): '[Fecal Microbiota Transplants in the Context of (Child and Adolescent) Psychiatric Disorders].' *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 51(6):431-440 (IF 2023: 0.8).

4.2 Dissertationen

[1]: Bohn A (2023): 'Lipocalin-2-Defizienz verstärkt den Verlust von Oligodendrozyten in einem nicht autoimmunen Tiermodell der Multiplen Sklerose' (*betreut durch*: Clarner, Tim und Wruck, Christoph)

[2]: Hummel C (2023): 'Expression and cell type-specific localization of inflammasome sensors in the spinal cord of SOD1^{G93A} mice and sporadic amyotrophic lateral sclerosis patients' (*betreut durch*: Beyer, Cordian und Weis, Joachim)

[3]: Zhao W (2023): 'Astrocytic Nrf2 expression protects spinal cord from oxidative stress following spinal cord injury in a male mouse model' (*betreut durch*: Zendedel, Adib und Fragoulis, Athanassios)

[4]: Roosen K (2023): 'CXCL12 inhibits inflammasome activation in LPS-stimulated BV2 cells' (*betreut durch*: Zendedel, Adib und Wruck, Christoph)