

Institut für Neuroanatomie

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

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

		Ausgaben 2022 laut Verwaltung
DFG		0 €
BMBF		0 €
EU		0 €
Land		63 537 €
Sonstige öffentliche Zuwender		0 €
Summe begutachtete externe Drittmittel		63 537 €
Stiftungen		10 431 €
Industrie		0 €
Kooperation		0 €
Förderverein		0 €
Freie Mittel		0 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel		0 €
Gesamtsumme externer Drittmittel		73 968 €
IZKF		0 €
START		29 452 €
Gesamtsumme interner Fördermittel		29 452 €

Publikationen

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	12	61,3	35,5
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,0	0,0
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,0	0,0
Gesamtsumme	12	61,3	35,5

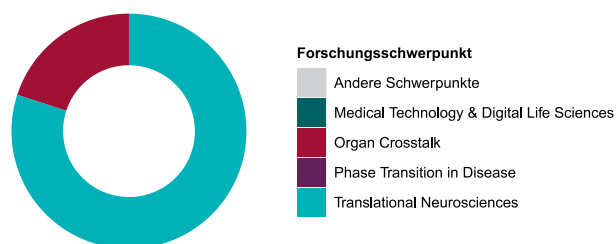
Institut für Neuroanatomie

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

- T Clarner, Bewilligung eines DFG Antrages
- T Clarner/C Beyer, Bewilligung eines digitalen Lehrverbundprojektes (Aachen, Köln, Bonn) durch das Land NRW (ANDI)
- S Trinh, Bewilligung eines START Antrages
- S Trinh, Preis für das beste Nachwuchspaper der Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie 2022 (Hogrefe Verlag)

3 Drittmittel und intramurale Förderung

3.1 Intramurale Fördergelder

P 1: START 103/20 - Die Rolle von Lipocalin 2 bei der Immunezellinfiltration in das ZNS

Leitung: Gasterich N
Ausgaben 2022: 15 838€

P 2: 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 2022: 10 885€

P 3: START 16/22 - Kausale Rolle der Darmmikrobiotika bei adoleszenter Anorexia Nervosa

Leitung: Trinh S
Ausgaben 2022: 2 729€

4 Publikationen

4.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Behrangi N, Heinig L, Frintrop L, Santrau E, Kurth J, Krause B, Atanasova D, Clarner T, Fragoulis A, Joks M, Rudolf H, Meuth SG, Joost S, Kipp M (2022): 'Siponimod ameliorates metabolic oligodendrocyte injury via the sphingosine-1 phosphate receptor 5.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 119(40) (IF 2022: 11.1)

[2]: Zhao W, Gasterich N, Clarner T, Voelz C, Behrens V, Beyer C, Fragoulis A, Zendedel A (2022): 'Astrocytic Nrf2 expression protects spinal cord from oxidative stress following spinal cord injury in a male mouse model.' *J Neuroinflammation*, 19(1) (IF 2022: 9.3)

- [3]: Gasterich N, Bohn A, Sesterhenn A, Nebelo F, Fein L, Kaddatz H, Nyamoya S, Kant S, Kipp M, Weiskirchen R, Zendedel A, Beyer C, Clarner T (2022): 'Lipocalin 2 attenuates oligodendrocyte loss and immune cell infiltration in mouse models for multiple sclerosis.' *Glia*, 70(11):2188-2206 (IF 2022: 6.2)
- [4]: Ebrahimi N, Gasterich N, Behrens V, Amini J, Fragoulis A, Beyer C, Zhao W, Sanadgol N, Zendedel A (2022): 'Neuroprotective effect of the Nrf2/ARE/miRNA145-5p signaling pathway in the early phase of spinal cord injury.' *Life Sci*, 304 (IF 2022: 6.1)
- [5]: Voelz C, Ebrahimi N, Zhao W, Habib P, Zendedel A, Pufe T, Beyer C, Slowik A (2022): 'Transient Focal Cerebral Ischemia Leads to miRNA Alterations in Different Brain Regions, Blood Serum, Liver, and Spleen.' *Int J Mol Sci*, 23(1) (IF 2022: 5.6)
- [6]: Karimi E, Azari H, Tahmasebi A, Nikpoor AR, Negahi AA, Sanadgol N, Shekari M, Mousavi P (2022): 'LncRNA-miRNA network analysis across the Th17 cell line reveals biomarker potency of lncRNA NEAT1 and KCNQ1OT1 in multiple sclerosis.' *J Cell Mol Med*, 26(8):2351-2362 (IF 2022: 5.3)
- [7]: Schwenzer C, Voelz C, Kogel V, Schlösser A, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J, Trinh S (2022): 'Fear and food: Anxiety-like behavior and the susceptibility to weight loss in an activity-based anorexia rat model.' *Clin Transl Sci*, 15(4):889-898 (IF 2022: 3.9)
- [8]: Frintrop L, Trinh S, Seitz J, Kipp M (2022): 'The Role of Glial Cells in Regulating Feeding Behavior: Potential Relevance to Anorexia Nervosa.' *J Clin Med*, 11(1) (IF 2022: 3.9)
- [9]: Reiszadeh-Jahromi S, Haddadi M, Mousavi P, Sanadgol N (2022): 'Prophylactic effects of cucurbitacin B in the EAE Model of multiple sclerosis by adjustment of STAT3/IL-23/IL-17 axis and improvement of neuropsychological symptoms.' *Metab Brain Dis*, 37(8):2937-2953 (IF 2022: 3.6)
- [10]: Askari H, Raeis-Abdollahi E, Abazari MF, Akrami H, Vakkili S, Savardashtaki A, Tajbakhsh A, Sanadgol N, Azarnehad A, Rahmati L, Abdullahi PR, Zare Karizi S, Safarpour AR (2022): 'Recent findings on the role of microRNAs in genetic kidney diseases.' *Mol Biol Rep*, 49(7):7039-7056 (IF 2022: 2.8)
- [11]: Keller L, Dempfle A, Dahmen B, Schreiber S, Adan RAH, Andreani NA, Danner UN, Eisert A, Fetissov S, Fischmeister FPS, Karwautz A, Konrad K, Kooij KL, Trinh S, van der Vijgh B, van Elburg AA, Zeiler M, Baines J, Seitz J, Herpertz-Dahlmann B (2022): 'The effects of polyunsaturated fatty acid (PUFA) administration on the microbiome-gut-brain axis in adolescents with anorexia nervosa (the MiGBAN study): study protocol for a longitudinal, double-blind, randomized, placebo-controlled trial.' *Trials*, 23(1) (IF 2022: 2.5)
- [12]: Ohl KA, Subramanyam SH, Verjans E, Clarner T, Boell S, Costa Filho IG, Li Z, Gan L, Schmitt E, Bopp T, Wagner N, Schulz S, Goodarzi T, Scheld M, Floess S, Huehn J, Lambrecht B, Beyaert R, Look T, Zenke M, Tenbrock K (2022): 'Foxp3-specific deletion of CREB generates ST-2 positive regulatory T-cells with shifts towards type 2 immune responses' *Klin Padiatr*, 234(05):342-342 (IF 2022: 1)

4.2 Dissertationen

- [1]: Schwenzer CV (2022): 'Fear and food : anxiety-like behavior and the susceptibility to weight loss in an activity-based anorexia rat model' (*betreut durch*: Beyer, Cordian und Seitz, Jochen)
- [2]: Steinle JC (2022): 'Der Einfluss von Laquinimod auf die Remyelinisierung während kontinuierlicher Cuprizone-Intoxikation' (*betreut durch*: Beyer, Cordian und Fragoulis, Athanassios)
- [3]: Fein L (2022): 'Effekt von Lipocalin-2 auf das NLRP3-Inflammasom' (*betreut durch*: Clarner, Tim und Fragoulis, Athanassios)