

Ohne die Kopplung an MRTF kann SRF nicht dafür sorgen, dass nachgeschaltete Gene korrekt arbeiten, die zur Verknüpfung von Nervenzellen beitragen.

Welche Bedeutung CAP1 zukommt, zeigt ein weiteres Experiment des Teams: Enthalten die Zellen ein mutiertes CAP1-Gen, so entsteht ein funktionsunfähiges Genprodukt; weil CAP1 dann MRTF nicht zurückhalten kann, gelangt mehr davon in den Zellkern – die Aktivität von SRF steigt.

„Störungen der MRTF-SRF-Funktion sind mit der Alzheimer-Erkrankung, Autismus und Schizophrenie in Verbindung gebracht worden“, ergänzt Rust. „Neue Erkenntnisse über die Regulation von MRTF-SRF sind die Voraussetzung, um neuartige Therapieansätze zu entwickeln, die nicht bloß die Symptome bekämpfen, sondern die molekularen Ursachen solcher Krankheiten.“

Professor Dr. Marco Rust leitet die Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie am Institut für Physiologische Chemie des Marburger Fachbereichs Medizin. Er gehört dem neurowissenschaftlichen Forschungszentrum Center for Mind Brain and Behavior (CMBB) an.

Neben Rusts Arbeitsgruppe beteiligte sich die Abteilung Massenspektrometrie und Elementanalytik des Marburger Fachbereichs Chemie unter ihrem Leiter Dr. Uwe Linne an der wissenschaftlichen Arbeit, die der Veröffentlichung zugrunde liegt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die italienische Stiftung Fondazione Cariplo unterstützten die Forschungsarbeiten finanziell.

Originalveröffentlichung: Sharof Khudayberdiev & al.: The actin-binding protein CAP1 represses MRTF-SRF-dependent gene expression in the mouse cerebral cortex, Science Signaling 2024,
DOI: [www.science.org/doi/10.1126/scisignal.adj0032](https://doi.org/10.1126/scisignal.adj0032)

Bildunterschrift: Das Bild zeigt die beiden hauptverantwortlichen Autoren der Studie (von rechts): Dr. Sharof Khudayberdiev und Professor Dr. Marco Rust. (Foto: Sabine Zimmermann; das Bild darf nur für die Berichterstattung über die zugehörige wissenschaftliche Veröffentlichung verwendet werden.)

Download: www.uni-marburg.de/de/aktuelles/news/2024/marco_rust_sharof_khudayberdiev_foto_sabine-zimmermann03606.jpg

Weitere Informationen:

Ansprechpartner: Professor Dr. Marco Rust,
AG Molekulare Neurobiologie
Tel.: 06421 28-65020
E-Mail: rust@uni-marburg.de
Homepage: <https://www.uni-marburg.de/de/fb20/bereiche/bpc/physiolchemie>