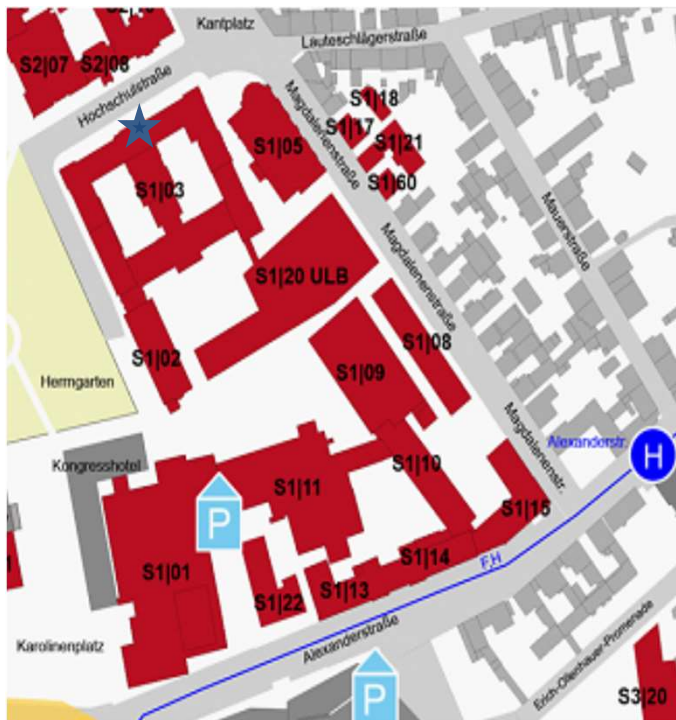


Veranstaltungsort

Technische Universität Darmstadt
Wilhelm-Köhler-Saal im
Alten Hauptgebäude
S1/03 Raum 283
Hochschulstrasse 1
64289 Darmstadt

Anfahrtsskizze



Im rhine-main neuroscience network (rmn²)

hat sich die Hirnforschung in der Metropolregion Rhein-Main zu einem starken Verbund zusammengefunden.

Hierzu gehören die Goethe-Universität mit dem Interdisziplinären Zentrum für Neurowissenschaften und die Johannes Gutenberg-Universität mit dem Forschungszentrum Translationale Neurowissenschaften sowie die Technische Universität Darmstadt zusammen mit dem Institut für Molekulare Biologie und dem Leibniz-Institut für Resilienzforschung in Mainz, dem Frankfurt Institute for Advanced Studies sowie dem Ernst-Strüngmann-Institut und den Max-Planck-Instituten für Hirnforschung und Empirische Ästhetik in Frankfurt.

Damit zählt das rmn² mit Berlin und München zu den international sichtbaren Standorten der Hirnforschung in Deutschland.



Kontakt: ralf.galuske@tu-darmstadt.de
www.rm2.de



rhine main neuroscience network 8. rmn² lecture

Montag
09. Februar 2026
17:00Uhr

Technische Universität Darmstadt



Prof. Dr. Rainer Goebel

Cognitive Neuroscience
Faculty of Psychology and Neuroscience
Maastricht University, the Netherlands

Rainer Goebel studierte Psychologie und Informatik in Marburg (1983-1988) und schloss seine Promotion 1994 an der TU Braunschweig mit summa cum laude ab (Doktorvater: Dirk Vorberg). Er erhielt 1993 den Heinz Maier-Leibnitz-Förderpreis für Kognitionswissenschaften und 1994 den Heinz-Billing-Preis für wissenschaftliches Rechnen der Max-Planck-Gesellschaft. Zwischen 1994 und 2000 arbeitete er als Postdoc am Max-Planck-Institut für Hirnforschung in Frankfurt am Main in der Abteilung von Wolf Singer. Im Jahr 2000 trat er seine Professur für Kognitive Neurowissenschaft an der Maastricht Universität an. Er erhielt zahlreiche Stipendien, darunter zweimal einen ERC Advanced Grant, und über 10 Jahre lang Fördermittel für seine wissenschaftliche Arbeit und Führungsrolle im 'Human Brain Project' der EU. Rainer Goebel ist Mitglied der Königlich Niederländischen Akademie der Künste und Wissenschaften (KNAW) und der deutschen Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina).



Montag, 09. Februar 2026
17 Uhr

Moderation

Prof. Dr. Ralf Galuske
Fachbereich Biologie
TU Darmstadt

Begrüßung

Prof. Dr. Susann Schweiger
Sprecherin rmn²

Grußwort

tba

Einführung

Prof. Dr. Ralf Galuske
Fachbereich Biologie
TU Darmstadt

Vortrag

Prof. Dr. Rainer Goebel

Rekonstruktion Mentaler Bilder und Emotionen mit 7 Tesla fMRT: Von der Grundlagenforschung zur Neurofeedback-Behandlung der Depression

Inhalt

Können wir die Inhalte unseres geistigen Auges lesen? Können wir emotionale kognitive Zustände in Echtzeit entschlüsseln? In meinem Vortrag gehe ich diesen Fragen anhand hochauflösender funktioneller Bildgebung des Gehirns (7 Tesla fMRT) nach. Unsere Ergebnisse zeigen, dass es z.B. möglich ist, imaginäre Buchstaben aus der Gehirnaktivität in frühen visuellen Arealen zu entschlüsseln. Dies belegt, dass mentale Vorstellungen topographische Muster im primären visuellen Kortex aktivieren. Ich werde zudem über Echtzeit-fMRT Gehirn-Computer-Schnittstellen (BCIs) berichten, die es Teilnehmern ermöglicht, ihren emotionalen Gehirnzustand auf der Grundlage von Rückmeldungen aus laufenden Messungen der Gehirnaktivität zu modulieren. Dieser „Neurofeedback“-Ansatz wird als neuartige Behandlung von Depressionen bereits eingesetzt. Derzeit entwickeln wir eine avanciertere Neurofeedback-Version, die semantische (ähnlichkeitsbasierte) Informationen von Emotionen dekodiert und in einer zweidimensionalen Karte anzeigt. Auf dieser Karte wird der momentan gemessene mentale Zustand als beweglicher Punkt dargestellt, der seine Entfernung zu zuvor gemessenen emotionalen mentalen Zuständen (z. B. „glücklich“, „zufrieden“, „traurig“, „wütend“) widerspiegelt. Dieser neue Ansatz ermöglicht es gesunden Teilnehmern und Patienten, zu positiven emotionalen mentalen Zuständen zu „navigieren“.

Einladende

Prof. Dr. Susann Schweiger, Sprecherin rmn², Mainz
Prof. Dr. Andreas Reif, stellv. Sprecher rmn², Frankfurt
Prof. Dr. Ralf Galuske, stellv. Sprecher rmn², Darmstadt