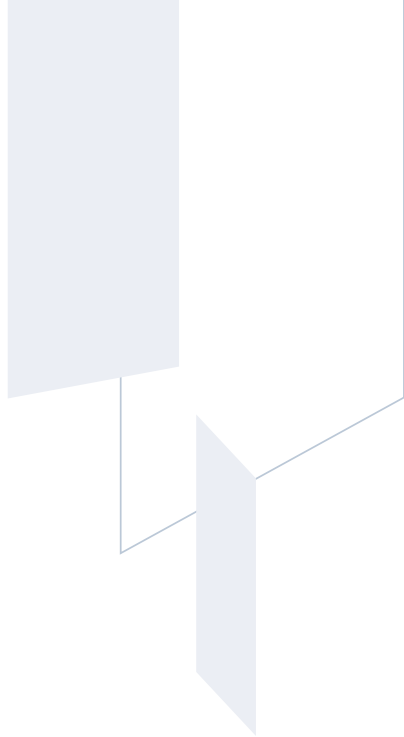




Ringvorlesung »Gesundheit und soziale Teilhabe«

Programm und Termine zur
interdisziplinären Vorlesungsreihe
Wintersemester 2025/26



Bitte nach **links** und
rechts navigieren



MSH Medical School Hamburg –

University of Applied Sciences and Medical University

MSB Medical School Berlin –

Hochschule für Gesundheit und Medizin

HMU Health and Medical University,

Standorte Potsdam und Düsseldorf

HMU Health and Medical University Erfurt

Aktuelle Themen aus Praxis & Wissenschaft



Die fest etablierte Veranstaltungsreihe der Ringvorlesungen wird von den Partnerhochschulen MSH Medical School Hamburg – University of Applied Sciences and Medical University, MSB Medical School Berlin sowie der HMU Health and Medical University Erfurt und der HMU Health and Medical University mit den Standorten Potsdam und Düsseldorf gemeinsam organisiert und widmet sich unter dem Leitthema »**Gesundheit und soziale Teilhabe**« den vielfältigen Forschungs- und Studienschwerpunkten der vier Hochschulen. Das Profil von MSH, MSB, HMU und HMU Erfurt ist von einem interdisziplinären Anspruch geprägt. Um die Studierenden auf eine berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit im Gesundheitswesen vorzubereiten, wird auch bei der Ringvorlesung großen Wert auf Austausch gelegt.

In jedem Semester wird ein aktuelles gesellschaftsrelevantes Thema aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Perspektiven betrachtet. Dazu stellen ausgewiesene und international renommierte Wissenschaftler:innen einerseits den »State of the Art« vor, sie diskutieren aber auch neue Trends und Entwicklungen in ihren Spezialgebieten.

Die Ringvorlesung richtet sich an ein breites Publikum, einschließlich Studierende, Wissenschaftler:innen, Praktiker:innen und die interessierte Öffentlichkeit. Die Anmeldung ist über die Homepages der vier Hochschulen möglich. Die Teilnahme ist kostenfrei.

Wintersemester 2025/26

»Computational Psychiatry: Mit mathematischen Modellen die Mechanismen psychischer Erkrankungen entschlüsseln«

Vorsitz: Prof. Dr. Matthias Guggenmos, Prof. Dr. Daniel Schad (HMU Potsdam)

Warum leiden Menschen unter Depressionen, Angst oder Psychosen – und was passiert dabei im Gehirn? Computational Psychiatry ist ein junges Forschungsfeld, das diese Frage mit mathematischen Modellen untersucht. Statt Symptome zu beschreiben, ist das Ziel, die komplexen Prozesse im Gehirn zu verstehen – und zu erklären, warum sie bei psychischen Erkrankungen aus dem Gleichgewicht geraten. Dafür werden Computermodelle und Methoden der künstlichen Intelligenz genutzt, die Brücken schlagen zwischen beobachtbarem Verhalten und zugrundeliegenden Mechanismen.

Die Ringvorlesung »Computational Psychiatry: Mit mathematischen Modellen die Mechanismen psychischer Erkrankungen entschlüsseln« bringt dazu Expert:innen aus Psychologie, Psychiatrie und Neurowissenschaften zusammen. Sie geben Einblicke in aktuelle Forschung, diskutieren Chancen und Herausforderungen und zeigen, wie moderne Datenanalysen und digitale Methoden die Zukunft der psychischen Gesundheitsversorgung prägen werden.



Donnerstag, 23.10.2025 von 18:00 – 19:30 Uhr

»Predictive Processing: Ein neurocomputationaler Erklärungsansatz für Psychosen«



Prof. Dr. Philipp Sterzer, Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Auf Grundlage von Fortschritten in den computationalen Neurowissenschaften hat sich das Interesse an den neurocomputationalen Grundlagen psychotischer Erkrankungen verstärkt. Ein zentraler Ansatz ist die Theorie des Predictive Processing (PP). Diese Theorie besagt, dass Wahrnehmung ein aktiver Inferenzprozess ist: Das Gehirn gleicht kontinuierlich sensorische Daten mit bestehenden Annahmen ab, um die Welt bestmöglich einzuschätzen.

Bei Psychosen wird angenommen, dass eine veränderte Gewichtung dieser Annahmen im Verhältnis zu den sensorischen Informationen Wahnvorstellungen oder Halluzinationen verursachen kann. In seinem Vortrag gibt Prof. Philipp Sterzer einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zu PP-basierten Modellen der Psychose und diskutiert eine zentrale theoretische Herausforderung: Wie kann eine dauerhaft veränderte Inferenzarchitektur, wie sie die PP-Modelle nahelegen, mit dem oft flüchtigen Charakter psychotischer Erfahrungen in Einklang gebracht werden?

Als möglichen Erklärungsansatz stellt er ein erweitertes PP-Modell vor, demzufolge psychotische Erfahrungen aus Schwankungen zwischen zwei unterschiedlichen Verarbeitungsmodi hervorgehen: einem internen Modus, in dem die Wahrnehmung stark von den eigenen Annahmen dominiert wird, und einem externen Modus, in dem sensorische Daten stärker gewichtet werden. Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass

psychotische Symptome durch eine veränderte Balance zwischen diesen beiden Modi entstehen könnten. Abschließend werden die Implikationen dieser PP-Perspektive für die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze diskutiert.

Philipp Sterzer ist Professor für Translationale Psychiatrie und Chefarzt an den Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel. In seiner Forschung widmet er sich unter anderem den neuronalen Mechanismen von Wahnvorstellungen und Halluzinationen. Neben zahlreichen wissenschaftlichen Fachveröffentlichungen hat er auch zwei Bücher für ein breiteres Publikum geschrieben: das Kindersachbuch »29 Fenster zum Gehirn« (Arena) sowie zuletzt das populärwissenschaftliche Werk »Die Illusion der Vernunft« (Ullstein)



Donnerstag, 20.11.2025 von 18:00 – 19:00 Uhr
»Rethinking ‚normal‘: changing perspectives
on mental health and illness«



Prof. Claire Gillan, Trinity College Dublin

There has been decades of research investigating the brain mechanisms of mental health disorders. What we've learned has been surprising – there is no anxiety disorder gene, no one brain region that causes schizophrenia, and depression can't be explained by a lack of serotonin. Not only are these mechanisms more complex than anyone anticipated, we are increasingly learning just how blurred the lines between health and illness really are. In this talk, Prof. Gillan explores why this is. Discussing a dimensional framework for mental health, the growing concept of neurodiversity and related evolutionary perspectives on psychiatry.

Prof. Claire Gillan ist Professorin für Psychologie am Trinity College Dublin in Irland. In ihrer Forschung untersucht sie in menschlichen Proband:innen inwiefern interindividuelle Unterschiede in komputational definierten Lernprozessen psychischen Störungen bzw. Symptomen zugrunde liegen. Dabei nutzt sie unter anderem On line-Datenerhebung sowie Gamifizierung von Labor-Aufgaben auf Smartphones in gesunden Proband:innen, um sehr große Datensätze zu sammeln und robuste Ergebnisse zu erhalten. Diese großen Datensätze erlauben es, komputational definierte Lernprozesse mit subklinischen Symptomen aus transdiagnostischen Störungsbildern in Zusammenhang zu bringen, was unter anderem zu neuen Erkenntnissen hinsichtlich der Rolle von Gewohnheiten bei Zwangsstörungen geführt hat.



Donnerstag, 15.01.2026 von 18:00 – 19:00 Uhr

»Wie kann Künstliche Intelligenz in der Neurologie und Psychiatrie eingesetzt werden?«



Prof. Dr. Kerstin Ritter, Universität Tübingen & Hertie-Institute for AI in Brain Health

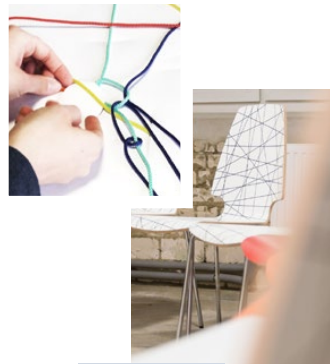
Künstliche Intelligenz eröffnet neue Wege, das menschliche Gehirn zu erforschen – doch sind alle neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen gleichermaßen für KI-Ansätze zugänglich? Dieser Vortrag führt verständlich in die Grundlagen des maschinellen Lernens ein und zeigt anhand aktueller Forschung am Hertie Institute for AI in Brain Health, wie KI-Verfahren heute zur Diagnose, Vorhersage von Krankheitsverläufen und zum Verständnis von Hirnerkrankungen beitragen.

Anhand konkreter Beispiele werden die unterschiedlichen Herausforderungen innerhalb der Neurologie und Psychiatrie beleuchtet: Während sich in der Neurologie bereits vielversprechende Erfolge zeigen, etwa bei der Früherkennung von Alzheimer, stellt die Psychiatrie die Forschung vor besondere Rätsel. Wie viel Information über Depression oder Schizophrenie ist tatsächlich in Hirnbildern enthalten? Und wie verlässlich sind die klinischen Diagnosen, die als Grundlage für das Training der Algorithmen dienen?

Der Vortrag thematisiert verschiedene Datenquellen von der strukturellen und funktionellen Hirnbildgebung bis zur multimodalen Datenintegration. Dabei stehen zentrale methodische Herausforderungen im Fokus: kleine Datensätze, Erklärbarkeit von Algorithmen, der Umgang mit Störvariablen und die Frage nach Bias und Fairness. Anhand konkreter Forschungsprojekte, von der Vorhersage sozialer und kognitiver Eigenschaften über die Früherkennung von

Alkoholmissbrauch bei Jugendlichen bis hin zur personalisierten Psychotherapie, wird deutlich, wo KI bereits heute klinische Phänomene erfassen kann und wo sie an ihre Grenzen stößt.

Prof. Dr. Kerstin Ritter ist Professorin für Maschinelles Lernen in der Klinischen Neurowissenschaft an der Universität Tübingen und Direktorin am Hertie-Institute for AI in Brain Health. Sie ist Principal Investigator im Exzellenzcluster »Machine Learning – New Perspectives for Science« sowie am Tübingen AI Center. Ihre Forschung fokussiert sich auf KI-Methoden zur Beurteilung der Gehirngesundheit anhand von Neurobildgebung, klinischen, genetischen und Verhaltensdaten. Sie wurde unter anderem mit dem NARSAD Young Investigator Grant und dem Forschungspreis der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft ausgezeichnet.



Donnerstag, 12.02.2026 von 18:00 – 19:00 Uhr

»Exploiting individual differences in cue-reward learning
to identify the neural mechanisms underlying inhibitory control«



Prof. Shelly B. Flagel, Ph.D.; University of Michigan

Individuals vary in how they respond to cues, or stimuli, in their surrounding environment. This variability is based, largely, on learned associations and the value attributed to such stimuli. However, we know from studies with rodents that there are inherent differences in how individuals learn about associative stimuli.

When rats are exposed to a Pavlovian conditioned approach procedure, in which a lever-cue is repeatedly paired with a food reward, some rats, sign-trackers, attribute incentive motivational value (i.e., incentive salience) to the lever-cue and, in turn, approach and interact with the cue upon its presentation. Other rats, goal-trackers, predominantly attribute predictive value to the lever-cue and upon its presentation go to the food cup to await reward delivery. Both sign- and goal-trackers learn the cue-reward relationship, but the value attributed to the cue differs. Relative to goal-trackers, sign-trackers are also more impulsive, more compulsive, exhibit attentional deficits, and are more likely to reinstate drug-seeking behavior (i.e., relapse).

These behavioral phenotypes also differ on a neurobiological level, with goal-trackers relying on dominant cortical control systems, and sign-trackers being driven by subcortical emotional and motivational systems. Thus, simply by characterizing rats based on Pavlovian conditioned approach behavior, we are capturing a neurobehavioral endo-

phenotype of relevance to psychiatric disorders. In this talk I will present both published and unpublished data to illustrate how we can utilize these individual differences in behavior across species to uncover the neural mechanisms that contribute to deficits in inhibitory control that are characteristic of several psychiatric disorders.

Prof. Shelly Flagel ist Professorin für Neurowissenschaften, Psychiatrie, und Psychologie an der University of Michigan, Ann Arbor, USA. In ihrer Forschung untersucht sie in Mausmodellen Mechanismen der Pawlowscher Konditionierung sowie ihre inter-individuellen Unterschiede. Zudem geht sie der Frage nach, wie diese inter-individuellen Unterschiede psychiatrischen Störungen zugrunde liegen können, mit einem besonderen Fokus auf Störungen der Impulskontrolle. In ihrer Forschung hat sie bahnbrechende Erkenntnisse zu den biologischen Grundlagen von mathematischen Modellen von Belohnungslernen hervorgebracht, sowie Tiermodelle für eine Reihe psychiatrischer Erkrankungen entwickelt.





**MSH Medical School Hamburg –
University of Applied Sciences and Medical University**

Am Kaiserkai 1 · 20457 Hamburg
Telefon 040 361 226 40
info@medicalschooll-hamburg.de
medicalschooll-hamburg.de



**MSB Medical School Berlin –
Hochschule für Gesundheit & Medizin**

Rüdesheimer Str. 50 · 14197 Berlin
Telefon 030 766 837 560 0
info@medicalschooll-berlin.de
medicalschooll-berlin.de



HMU Health and Medical University

Olympischer Weg 1 · 14471 Potsdam
Telefon 0331 745 113 00
info@health-and-medical-university.de
health-and-medical-university.de



HMU Health and Medical University Erfurt

Dalbergsweg 5 · 99084 Erfurt
Telefon 0361 213 06 60
info@hmu-erfurt.de
health-and-medical-university-erfurt.de