

Pressemitteilung 08 / 2024

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN HAMBURG

Hamburg, 25. April 2024

Akademie fördert vier wissenschaftliche Veranstaltungen zu Zukunftsthemen wie Medizintechnik, Quantentheorie und KI

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg fördert im Rahmen von „Forum Junge Wissenschaft“ vier wissenschaftliche Veranstaltungen mit einer Gesamtsumme von über 17.000 Euro. In Kooperation mit der Altonaer Stiftung für philosophische Grundlagenforschung finanziert die Akademie Workshops zu den Themen:

- „Blutschädigung durch Herzunterstützungspumpen“ (Rostock-Warnemünde)
- „Das Connes Embedding Problem und Quantentheorie“ (Insel Hiddensee bei Greifswald)
- „Die Krux mit der Expertise. ‚Expert:innen‘ im 20. Jahrhundert zwischen Wissen(-schaft), öffentlichem Diskurs und Politik“ (Hamburg)
- „Reinforcement Learning for Autonomous Accelerators (RL4AA)“ (Hamburg) zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz bei Teilchenbeschleunigern.

Die Arbeitsgruppe „Rotary Blood Pumps“ des Lehrstuhls Strömungsmaschinen an der Universität Rostock existiert seit 2013. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Untersuchung der Blutströmung in rotierenden Blutpumpen. Diese Pumpen unterstützen die Herzen von Menschen mit schwerer Herzinsuffizienz. Beim Einsatz von rotierenden Blutpumpen kann es zu schwerwiegenden Komplikationen kommen. Viele Probleme lassen sich auf eine Blutschädigung im Gerät zurückführen. Der Workshop „**Flow-Induced Blood-Damage in Rotating Systems**“ („Strömungsinduzierte Blutschädigung in rotierenden Blutpumpen“) widmet sich diesem Thema am 5. und 6. September 2024 in Rostock-Warnemünde. Im Mittelpunkt der interdisziplinären Veranstaltung steht der Wissensaustausch und die Diskussion offener Forschungsfragen. Mehr Informationen: <https://www.bdw.uni-rostock.de>

Von Neumann-Algebren sind mathematische Objekte der reinen Mathematik. Sie werden angewendet in der Formulierung physikalischer Theorien, insbesondere in der Quantenmechanik. Vor einigen Jahren wurde entdeckt, dass Von-Neumann-Algebren mit Quantenrechnungen, wie sie mit Quantencomputern durchgeführt werden, zusammenhängen. Im Seminar „**The Connes Embedding Problem and Quantum Complexity Theory**“ vom 9. bis zum 13. September 2024 auf der Biologischen Station Hiddensee der Universität Greifswald befassen sich junge Forschende aus den Mathematik, Physik und Informationstheorie mit den Aspekten der Neumann-Algebren, die für das Verständnis von Quantencomputern relevant sind.

Der Workshop „**Die Krux mit der Expertise. ‚Expert:innen‘ im 20. Jahrhundert zwischen Wissen(-schaft), öffentlichem Diskurs und Politik**“ widmet sich am 19. und 20. September 2024 in der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg der Geschichte und Gegenwart von Expertinnen und

Experten mit Fokus auf der Konstruktion ihrer Expertise als vielgestaltigem und dynamischem Phänomen im Spannungsfeld von Wissen(-schaft), öffentlichem Diskurs und Politik. Ziel des Workshops ist es, das komplexe Zusammenspiel von Expertentum, Expertise und deren Auswirkungen auf verschiedene Bereiche zu erkunden und besser zu verstehen. Insbesondere sollen verschiedene Facetten dieses Phänomens beleuchtet werden, indem „Expertise“ als interdisziplinäre Analysekategorie genutzt wird.

Teilchenbeschleuniger spielen eine entscheidende Rolle in Physik und Forschung. Sie ermöglichen fundamentale Erkenntnisse über das Universum. Um der steigenden Komplexität und den wachsenden Anforderungen an die Präzision zu begegnen, sind Methoden der Künstlichen Intelligenz unabdingbar. Eine der interessantesten KI-Methoden ist verstärkendes Lernen, *Reinforcement Learning* (RL). Die Konferenz „**Reinforcement Learning for Autonomous Accelerators (RL4AA)**“ vom 10. bis zum 12. Februar 2025 in Hamburg beleuchtet interdisziplinär den Einsatz von RL auf dem Gebiet der Teilchenbeschleuniger.

Die Altonaer Stiftung für philosophische Grundlagenforschung finanziert das Nachwuchsprogramm „Forum Junge Wissenschaft“ der Akademie. Die Stiftung wurde 2004 in Hamburg-Altona gegründet. Als rechtsfähige Stiftung bürgerlichen Rechts mit dem gemeinnützigen Zweck der Förderung von Wissenschaft und Forschung ist ein besonderes Anliegen der Stiftung, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

Medien-Kontakt:

Dagmar Penzlin

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit – Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Telefon: +49 40 42 94 86 69-24

presse@awhamburg.de

www.awhamburg.de

Twitter: <https://twitter.com/awhamburg>

LinkedIn: <https://de.linkedin.com/company/akademie-der-wissenschaften-in-hamburg>

Wenn Sie in Zukunft keine Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Hamburg mehr erhalten möchten, dann schreiben Sie bitte eine kurze E-Mail mit dem Betreff "Abmeldung Pressemeldungsversand" an: presse@awhamburg.de.

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg vereint Spitzenforscherinnen und -forscher aus allen Bereichen der Wissenschaft in Norddeutschland. Sie trägt dazu bei, die Zusammenarbeit zwischen Fächern, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Institutionen zu intensivieren. Sie fördert Forschungen zu gesellschaftlich bedeutenden Zukunftsfragen und wissenschaftlichen Grundlagenproblemen und macht es sich zur besonderen Aufgabe, Impulse für den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu setzen. Die Grundausrüstung der Akademie wird finanziert von der Freien und Hansestadt Hamburg. Präsident der Akademie

ist Prof. Dr. Mojib Latif. Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg ist Mitglied in der Deutschen Forschungsgemeinschaft und in der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften.

