

Symposium KI im Ingenieurwesen

- Wann:** Do., 07. März 2024, 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr
(Einlass ab 8:30 Uhr)
- Wo:** HAW Hamburg, Forum Finkenau, Finkenau 35, 22081 Hamburg
- Gastgeber:** VDI Hamburg mit seinen Arbeitskreisen und Netzwerken
- Moderation:** VDI Young Engineers: Nico Benndorf und Hendrik Husung

Spätestens mit der Veröffentlichung von ChatGPT ist der Welt bewusst geworden, welche Möglichkeiten in der Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) stecken. Bereits seit vielen Jahren beschäftigen sich Entwicklungsabteilungen mit dem Einsatz von KI in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen.

Programm

8:30 Uhr Einlass

9:00 Uhr Willkommensgruß der Arbeitskreise

9:30 Uhr Künstliche Intelligenz - Wegbereiter in die Zukunft

(Marina Tcharnetsky, Chief Business Development Officer, Artificial Intelligence Center Hamburg (ARIC))



(© M. Tcharnetsky)

Marina Tcharnetsky, Chief Business Development Officer des Artificial Intelligence Center Hamburg (ARIC), gibt eine Einführung in die Künstliche Intelligenz und erklärt anschaulich ihre Bedeutung. Anhand vielfältiger Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Branchen wird präsentiert, wie KI unser Leben und unsere Arbeitswelt revolutioniert.

10:20 Uhr Strategien zur Absicherung von KI Methoden in industriellen Anwendungen

(Prof. Dr. Stephan Poßberg, HS Ruhr-West)



(© S. Poßberg)

Der Vortrag beleuchtet die Eignung ausgewählter KI-Verfahren für Anwendungen im ingenieurwissenschaftlichen Kontext. Dazu werden einige ausgewählte Beispiele aus der Stahl- und stahlverarbeitenden Industrie vorgestellt. Neben den theoretischen Grundlagen werden Strategien zur Absicherung von KI-Verfahren ebenso betrachtet wie die sich daraus ergebenden Herausforderungen für Management und Mitarbeitende.

11:05 Uhr Kaffeepause

(Nutzen Sie die Pausen, um sich über das Arbeitskreisangebot des VDI HH zu informieren)

11:30 Uhr **KI in Wissenschaft und Praxis am Beispiel der Logistik**

(Benedikt Hein, KION)



(© B. Hein)

Erhalten Sie anhand von Erfahrungsberichten einen Einblick in die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von KI in Wissenschaft und Praxis der Logistik. Erfahren Sie über Möglichkeiten und Herausforderungen von autonomer Navigation für mobile Roboter mittels Reinforcement-Learning. Weiterhin wird dargestellt, wie KI bereits heute erfolgreich in der Logistik eingesetzt wird und in welchen Anwendungen dies geschieht. Abgerundet wird der Vortrag durch einen Ausblick auf zukünftige KI-Anwendungen in der Logistik.

12:15 Uhr **Mittagspause (mit Snacks)**

(Nutzen Sie die Pausen, um sich über das Arbeitskreisangebot des VDI HH zu informieren)

13:00 Uhr **Vertrauenswürdige KI als technologische Herausforderung**

(Alexander von Janowski, TÜV AI.Lab, Advisor AI Certification)



(© A. von Janowski)

Dieser Übersichtsbeitrag konzentriert sich auf die gesellschaftlichen und regulatorischen Anforderungen des AI Acts und thematisiert den aktuellen Stand des AI Acts, sowie die technischen Anforderungen für Hochrisiko Systeme. Daraufhin sollen konkrete Herausforderungen der Umsetzung anhand des use-cases der Medizintechnik genauer beleuchtet werden.

13:50 Uhr **KI für die Zustandsüberwachung und optimierte Instandhaltung unbemannter Luftfahrzeuge**

(Dr.-Ing. Florian Raddatz, Abteilungsleiter „Prozessoptimierung und Digitalisierung“, DLR Institut für Instandhaltung und Modifikation, Hamburg)



(© F. Raddatz)

Unbemannte Luftfahrzeuge bieten im Vergleich zu konventionellen Technologien vielfältige Vorteile. Sie können große Infrastrukturen, z.B. Bahnanlagen, deutlich emissionsärmer überwachen als heute genutzte Helikopter. In der Erdbeobachtung können Sie lokal weitaus flexibler und günstiger eingesetzt werden als Satelliten und ermöglichen höhere Auflösungen. Ein autonomer oder aus der Ferne gesteuerter Betrieb setzt voraus, dass Schäden und Verschleiß frühzeitig erkannt und behoben werden können. Durch eine gezielte sensorische Überwachung und Datenanalyse lassen sich Schäden identifizieren und Verschleiß prognostizieren. Dies ist die Grundlage einer prädiktiven Instandhaltung. Am Beispiel einer akustischen Schadensdetektion wird der Einsatz von KI für die Verarbeitung von Sensordaten demonstriert und es wird aufgezeigt, wie durch eine intelligente Nutzung von Daten die Instandhaltung unbemannter Luftfahrzeuge gestaltet werden kann.

14:35 Uhr

Kaffeepause

(Nutzen Sie die Pausen, um sich über das Arbeitskreisangebot des VDI HH zu informieren)

15:00 Uhr

KI heute und in Zukunft - Ein zweischneidiges Schwert?!

(Nico Benndorf, Hendrik Husung, VDI Young Engineers)



(@ N. Benndorf)



(@ H. Husung)

Künstliche Intelligenz findet heute schon an vielen Stellen Anwendung. Dabei gibt es eine Vielzahl an Chancen - sowohl technisch als auch gesellschaftlich. Doch wie heißt es so schön: "With great power comes great responsibility"... und KI birgt ein großes Missbrauchspotenzial beim unethischen Einsatz ihrer Methoden, mit teils verheerenden Konsequenzen. Ultimativ wird von Forschenden vor der Auslöschung der Menschheit durch KI gewarnt.

In diesem Spannungsfeld möchte der Vortrag der jungen Ingenieure einen Überblick schaffen und Anstöße zur Reflexion bieten.

15:50 Uhr

Podiumsdiskussion zu KI im Ingenieurwesen

16:30 Uhr

Ende der Beiträge - bleiben Sie gerne noch für Diskussionen

Ca. 17:00 Uhr

Ende der Veranstaltung