

Pressemitteilung, 17. April 2024

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

DFKI auf der Hannover Messe 2024: Schwerpunkt ist umweltschonende Industrie-KI

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) präsentiert vom 22. bis 26. April 2024 auf der Hannover Messe an mehreren Ständen KI-Lösungen für eine nachhaltig agierende Wirtschaft. KI-Expertinnen und Experten aus dem DFKI beteiligen sich mit Panels und Vorträgen am Rahmenprogramm.

Professor Antonio Krüger, Wissenschaftlich-technischer Direktor und CEO des DFKI: „Green AI ist das Top-Thema für Deutschlands Industrie. Unternehmen müssen in Zukunft unbedingt auch die Umweltwirkung der Künstlichen Intelligenz und ihre Chancen für die Nachhaltigkeit berücksichtigen. Deshalb zeigen wir in unseren Beiträgen auf der Hannover Messe wie Künstliche Intelligenz konkrete ökonomische und ökologische Mehrwerte schafft. Zwar kann KI durch Training und Anwendung einen sehr hohen Energiebedarf haben, gleichzeitig aber kann sie erst dafür sorgen, Energie und Ressourcen einzusparen. Auch neuartige Architekturen und KI-Computing-Paradigmen bergen ein enormes Potenzial. KI ist nachhaltiger als ihr Ruf.“

Das DFKI forscht an beiden Aspekten, ihrem positiven Beitrag zur Nachhaltigkeit und der Nachhaltigkeit der Künstlichen Intelligenz (KI) selbst. Mit einer Auswahl aktueller Projekte ist das DFKI auf der Messe vertreten. Sie adressieren die Ressourceneffizienz im Mittelstand (Halle 8, Stand D18), den Energieverbrauch von Rechenzentren (Halle 2, Stand B10), die Echtzeit-Fehlerbehebung in Fabriken aus der Ferne mit AR und VR (Halle 2, Stand C36) sowie die flexible Ladung von E-Fahrzeugen mit Robotern (Halle 2, Stand A10).

Daran anknüpfend diskutieren Forschende und Gäste aus dem DFKI-Netzwerk auf der Tech Transfer Conference Stage in Halle 2, auf der Industrie 4.0 Conference Stage in Halle 8 und auf der Bühne des Gemeinschaftsstandes der SmartFactory-KL in Halle 8 die verschiedenen Facetten von Green AI. Weitere Exponate auf der Messe beschäftigen sich mit der Prognose und dem Management von Krisen und dem einfacheren Zugang zu Quantum Machine Learning in der Fertigung (Halle 2, Stand B10). In Halle 14 an Stand H6 (53) zeigen Forschende anhand zwei konkreter Beispiele ihre Vision einer 6G-gestützten Industrie.

KI-basierte Kreislaufwirtschaft und Ressourcen sparen im Mittelstand

Herzstück des Messeauftritts des DFKI ist der gemeinsame Stand mit der SmartFactory-KL in **Halle 8, Stand D18**. Dort zeigt der Green-AI Hub Mittelstand, eine Initiative des Bundesumweltministeriums

(BMUV), einen seiner fünf mobilen Demonstratoren. Diese wurden vom DFKI entwickelt, um sie mit einem E-Transporter, dem Green-AI Hub Mobil, bundesweit zu kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) zu bringen und sie an das Thema Ressourceneffizienz heranzuführen.

Der Demonstrator auf der Messe veranschaulicht, wie mithilfe einer visuellen Qualitätskontrolle durch KI benutzte Teile in der Produktion weiterverwendet werden können, im Sinne einer Kreislaufwirtschaft.

Weitere Informationen: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/green-ai-hub>

Echtzeit-Kundensupport in Fabriken mit interaktiver AR

Um einen Fehler an einer Maschine zu beheben, müssten Techniker künftig nicht mehr weit reisen. Im Projekt CORTEX² sehen sie sich in der derselben Situation wie ihre Kunden und können darin über die Ferne miteinander interagieren. CORTEX² verbindet Videotelefonie mit Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) für eine nächste Generation der Telekooperation, die auf Interaktivität und eine ressourceneffiziente Datenübertragung Wert legt.

Am Stand der Innovationsagentur Rheinland-Pfalz (**Halle 2, Stand C36**) demonstrieren Forschende des DFKI-Forschungsbereichs Augmented Vision, wie solch eine AR-Sitzung in der Fabrik aussehen kann.

Weitere Informationen: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/cortex2>

Energieeffiziente Rechenzentren und KI-Anwendungen

Wie muss KI, also Software und die benötigte Hardware, aussehen, damit sie dem Anspruch der Energieeffizienz gerecht wird?

Diese Frage soll im Projekt ESCADE beantwortet werden. Die Forschenden des DFKI-Forschungsbereichs Smart Service Engineering erarbeiten mit ihren Partnern ein Konzept für nachhaltige Rechenzentren. Zusätzlich definieren sie, über welche Messgrößen (KPIs) sich energieeffiziente KI-Anwendungen erfassen lassen und welche operativen Fragen zur Nachhaltigkeit bei der Entwicklung beantwortet werden müssen. Basierend auf Tests wollen sie am Ende des Projekts Handlungsempfehlungen für energieeffiziente KI geben. Von Interesse ist besonders das Potenzial von neuromorphen Chips. Es wird erforscht, ob diese im Vergleich zu herkömmlicher Hardware (GPUs) energieeffizienter sind.

In ESCADE werden zwei konkrete KI-Anwendungsfälle betrachtet. Aus einem Use-Case mit Saarstahl wird am Gemeinschaftsstand Saarland (**Halle 2, Stand B10**) ein erster Zwischenstand präsentiert.

Weitere Informationen: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/escade>

Flexible Ladung von E-Fahrzeugen mit Robotern

In **Halle 2 am Stand A10** des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur zeigen Forschende aus dem Bereich Planbasierte Robotersteuerung des DFKI Niedersachsen ein originelles Konzept für die Ladung von E-Fahrzeugen.

Im Projekt ChargePal werden mobile Laderoboter mit Hochleistungsbatterien ausgestattet, die sie zu Elektrofahrzeugen transportieren und anschließen sollen. Nachdem die Ladung erfolgt ist, werden die Batterien wieder von den Robotern abgeholt. Im Vergleich zu konventionellen, statischen Ladesäulen, kann ein mobiler Laderoboter mehrere Fahrzeuge versorgen, ohne dass extra Ladeparkplätze benötigt werden. Der Roboter kommt zum Auto und nicht das Auto zur Säule. Mit einem robotergestützten Ansatz wie dem in ChargePal könnte es leichter werden, Bestandsimmobilien und öffentliche Parkplätze für E-Mobilität zu ertüchtigen und die Ladeinfrastruktur auszubauen.

Weitere Informationen: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/chargepal>

Weitere DFKI-Exponate auf der Messe

Krisenszenarien mit Künstlicher Intelligenz schneller identifizieren: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/pairs>

Niedrigschwelliger Zugang zu Quantum AI Services in der Fertigung: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/quasim>

Vision einer 6G-Infrastruktur für die Industrie von morgen: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024/open6ghub>

DFKI-Bühnenprogramm

Montag, 22.04.:

Keynote: Die Twin Transition im Unternehmen meistern: KI für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Zukunft

Speaker: Antonio Krüger (CEO, DFKI)

Ort: Tech Transfer Conference Stage, Halle 2

Zeit: 15:30 – 15:50 Uhr

Dienstag, 23.04.:

Panel: Green-AI Hub Mittelstand – Warum Unternehmen KI und Nachhaltigkeit zusammen denken müssen

Teilnehmende: Dr. Florian Kammerer (Leiter des Referats Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie, BMUV), Dr. Julia Fröhlich (Director Innovation Hub, HARTING Stiftung), Prof. Antonio Krüger (CEO, DFKI), Prof. Oliver Thomas (Leiter des DFKI-Forschungsbereichs Smart Enterprise Engineering, DFKI)

Moderation: Simone Wiegand

Ort: Industrie 4.0 Conference Stage, Halle 8

Zeit: 10:45 – 11:30 Uhr

Mittwoch, 24.04.:

Panel: KI um jeden Preis? Wie Nachhaltigkeit von und mit KI gelingen kann

Teilnehmende: Prof. Wolfgang Maaß (Leiter des DFKI-Forschungsbereichs Smart Service Engineering), Prof. Christoph Lüth (Stellvertretender Leiter des DFKI-Forschungsbereichs Cyber-Physical Systems), Dr. Frederic Theodor Stahl (Leiter des DFKI-Forschungsbereichs Marine Perception)

Moderation: Simone Wiegand

Ort: Tech Transfer Conference Stage, Halle 2

Zeit: 13:10 – 13:55 Uhr

Talks auf der SmartFactory Bühne (Halle 8, Stand D18):

Moderation: Simone Wiegand

Talk: Digitaler Produktpass - Bremsklotz oder Rakete für die Wirtschaft?

Teilnehmende: Teresa Petzsche, Leonhard Kunz

Zeit: Montag, 22.04.24, 11:30 - 11:45

Talk: KI4ETA – Mit KI Energiesparpotentiale in der Fabrik erkennen und heben

Teilnehmer: Leonhard Kunz

Zeit: Montag, 22.04.24, 13:00 - 13:15

Talk: DFKI4planet und die Industrie – Widerspruch oder Win-win?

Teilnehmende: Janina Schneider und Daphne Theodorakopoulos

Zeit: Mittwoch, 24.04.24, 11:00 - 11:15

Weitere Informationen zum Bühnenprogramm: <https://www.dfki.de/web/news-media/events/hm2024#c9695>

Pressekontakt:

Jennifer Oberhofer

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Communications & Media

Tel.: +49 541 386050 7088

E-Mail: jennifer.oberhofer@dfki.de

Heike Leonhard

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Communications & Media

Tel.: +49 681 85775 5390

E-Mail: heike.leonhard@dfki.de