smartAI by VDI

Ausgabe 01
2026

WHAT'S NEXT.
STARTS HERE.

Das Magazin zur smartAI

INDUSTRIAL AI

Von der Vision zur Wirkung.

Wie KI die Industrie jetzt wirklich voranbringt

AGENTIC AI

Neue Möglichkeiten. Echte Ergebnisse.

Warum KI-Agenten jetzt in die Anwendung kommen

PHYSICAL AI

Intelligente Systeme in der realen Welt.

Wie Robotik, KI und Automation zusammenwirken

PEOPLE & PERSPECTIVES

Menschen, die KI voranbringen.

Perspektiven aus Wirtschaft, Forschung und Industrie

MIT PROGRAMM & AUSSTELLER-VERZEICHNIS

Bildquelle: KI-generiert

VDI

INDUSTRIAL AI | SKALIERUNG | AGENTIC AI | SOUVERÄNITÄT | PHYSICAL AI | AUTOMATISIERUNG

KI KANN VIEL. JETZT MUSS SIE LIEFERN.

PROF. DR.-ING. MARKUS GLÜCK | KONGRESSLEITER SMARTAI

Kaum ein Thema prägt die aktuellen Diskussionen so stark wie die Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz. KI dringt mit Macht in alle unsere beruflichen und privaten Lebensbereiche vor und verändert die Art und Weise, wie wir arbeiten, Informationen aufbereiten oder kreative Aufgaben disruptiv lösen.

KI-Tools sind heute bereits wirkmächtige Arbeitswerkzeuge, die eine gigantische Leistungssteigerung mit sich bringen. Doch wie setzt man sie wirkungsvoll im industriellen Alltag ein? Welche Innovationschancen ergeben sich auf Produkt- und Serviceebene, um Unternehmen und ihre Produkte zukunfts- und wettbewerbsfähig zu machen? Welche Synergiepotenziale lassen sich über Branchen- und Firmengrenzen hinweg erschließen?

Antworten auf diese zentralen Fragen wollen wir uns auf der smartAI, dem VDI-Leitkongress für die industrielle Realisierung von KI-Lösungen, gemeinsam erarbeiten.

Was macht dabei diesen Kongress so besonders? Der einmalige ganzheitliche und branchenübergreifende Ansatz sowie die besondere Praxisnähe, erlebbar in interaktiven Austauschformaten und inspirierenden Impulsbeiträgen.

Wertvolle Innovationsimpulse erhalten wir aus der Präsentation von Erfahrungswerten und Lösungsansätzen der KI-Leitbranchen Robotik, Automotive, Produktion, Medizintechnik und Defense. Keynotes von renommierten Top-Referenten weiten unseren Blick zusätzlich und richten ihn gezielt auf neue Chancen und Ökosysteme aus.

Eine außergewöhnliche Vielzahl an interaktiven Formaten lädt zum Mitmachen ein. Sie ermöglichen eine Vertiefung ausgewählter und für die erfolgreiche Umsetzung besonders relevanter Themenschwerpunkte in Break-Out-Sessions, Panel Discussions und Workshops.

Außergewöhnliche Impulse erwarte ich im Rahmen unserer Startup-Challenge mit Prämierung, in unserer Robotic Area und Fachausstellung sowie in den Podiumsdiskussionen zu den Themenschwerpunkten „Digitale Souveränität“ und „Embodied AI“. Beide Themen gehören für mich zu den spannendsten Entwicklungsfeldern der industriellen KI, weil sie zentrale Fragen unserer künftigen Wettbewerbsfähigkeit berühren: Wie unabhängig wollen und müssen wir technologisch sein? Und wie gelingt es, KI aus der digitalen Welt in reale industrielle Prozesse zu überführen? Genau darüber müssen wir schnell, fundiert und vor allem praxisnah sprechen.

Denn der industrielle Mittelstand und das Ingenieurwesen in Deutschland verfügen auf diesen höchstattraktiven Anwendungsfeldern über exzellente Chancen dank ihres über Jahrzehnte hinweg erworbenen, umfangreichen Domänen- und Prozesswissens in Produktion und Logistik. Dieses ist eine besonders wertvolle Ressource, die es zu nutzen gilt.

Lernende, robuste und zuverlässig im industriellen Kontext arbeitende Systeme verbessern sich schließlich nicht allein durch Trainingsdaten oder Simulationen, sondern vor allem durch Erfahrungen aus dem Produktionsbetrieb – eine immens vorteilhafte Startposition!

Gemeinsam mit dem gesamten VDI-Projektteam und meinen Co-Moderatoren Inkeri Klomsdorf von Carl Zeiss AG und Marcão da Costa Zuzarte von NEUROLOGIQ freue ich mich auf einen spannenden Erfahrungsaustausch, wertvolle Begegnungen und das Wiedersehen mit der sehr interessanten smartAI-Community.

Ihr Kongressleiter

Prof. Dr.-Ing. Markus Glück
Hochschule Aalen, Robotik & Automatisierungstechnik

Inhaltsverzeichnis

Strategische Partner 5

Programm 6-15

Interview 16-19

Embodied AI: Wenn die Maschine wahrnimmt, lernt und selbst entscheidet

Prof. Dr.-Ing. Marco Huber

Specials 20-21

- Promptathon
- Startup-Stage

Interview 22-24

Datenräume für Industrial AI: Mit vernetzten Daten zur autonomen Werkssteuerung

Simon Sack

Interview 25-27

KI in der Drohnenabwehr: Komplexität in Sekundenbruchteilen beherrschbar machen

Daniela Hildenbrand

smartAI-Council 28-29

Ausstellerverzeichnis inkl. Hallenplan 30-39

Interview 40-42

Digitale Souveränität bedeutet wirtschaftliche Überlebensfähigkeit

Stephan Ilaender

Veranstaltungstipps 43

Strategische Partner

Der KI Bundesverband, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und Merantix Momentum begleiten die smartAI 2026 als strategische Partner. Gemeinsam verbinden sie die Perspektiven von KI-Wirtschaft, Forschung und technologischer Umsetzung. Mit ihrer Expertise stärken sie den Brückenschlag zwischen Innovation und industrieller Praxis und unterstützen das Ziel der smartAI, Künstliche Intelligenz in die Anwendung zu bringen.

KI BUNDESVERBAND

Der KI Bundesverband ist nach eigenen Angaben Deutschlands größtes Netzwerk für Künstliche Intelligenz und Deep Tech mit über 700 Mitgliedern.

Er vernetzt Technologieunternehmen mit Wirtschaft und Politik und fördert Innovation, KI-Transfer und digitale Souveränität in Deutschland und Europa. Auf der smartAI präsentiert Jörg Bienert, Geschäftsführer des Center for Sovereign AI, die Case Study „Foundation Modelle und Agentic AI: Vorbereitung für die 5. industrielle Revolution“.

DEUTSCHES FORSCHUNGSZENTRUM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ, DFKI

Das 1988 gegründete DFKI zählt zu Deutschlands führenden Einrichtungen für anwendungsorientierte KI-Forschung.

Rund 1.500 Mitarbeitende aus über 76 Nationen entwickeln in 29 Forschungsbereichen, 13 Kompetenzzentren und acht Living Labs KI-Technologien und industrielle Anwendungen. Ein Schwerpunkt ist der Transfer zwischen Forschung und Wirtschaft. Auf der smartAI spricht Prof. Dr. Hans Uszkoreit über Superintelligenz und ist Jury-mitglied der Startup-Stage. Dr. Jonas P. Metzger beteiligt sich am Panel zu Embodied AI und spricht über sichere Mensch-Roboter-Interaktion.

MERANTIX MOMENTUM

Merantix Momentum wurde 2019 gegründet, sitzt am AI Campus Berlin und gehört zum Merantix-Ökosystem.

Das Unternehmen begleitet KI-Projekte von der Strategie bis zum produktiven Betrieb. Schwerpunkte sind maßgeschneiderte KI-Lösungen für Industrie, Automotive und Gesundheitswesen sowie deren wirtschaftliche Nutzung und nachhaltige Skalierung. Dr. Thomas Wollmann, CTO und Managing Director, bringt seine Expertise aus der praktischen KI-Entwicklung und Implementierung sowohl als Panelspeaker als auch mit einer Case Study auf der smartAI 2026 ein.

Programm

1. KONGRESSTAG

DIENSTAG, 24. NOVEMBER 2026

VOYAGER

09:00 **Welcome & Registration**

KI-BREAKFAST & NETWORK

10:00 **Eröffnung durch den VDI**

Dipl.-Ing. Adrian Willig, Direktor und geschäftsführendes Präsidiumsmitglied des VDI
Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen und **Inkeri Klomsdorf,** Head of CurioZ – ZEISS Global Learning, Carl Zeiss AG

10:30 **Superintelligenz - ferne Vision oder nahe Wirklichkeit**

Prof. Dr. Hans Uszkoreit, Scientific Director, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)

11:00 **Digitale Souveränität als Wettbewerbsvorteil**

Stephan Ilaender, Field CTO, STACKIT, Schwarz Digits Cloud GmbH & Co. KG

11:30 **smart AI, smarter Mittelstand: Deutschlands KI-Chance im globalen Wettbewerb**

Mareike Hoffmann, Senior Director, Enterprise Partner Solutions/Member of Executive Board Microsoft Germany & Austria

12:00 **Ask me anything-Session**

NEXUS	SONNY	JARVIS
Mareike Hoffmann, Senior Director, Enterprise Partner Solutions/Member of Executive Board Microsoft Germany & Austria	**Stephan Ilaender,** Field CTO, STACKIT GmbH & Co. KG	**Prof. Dr. Hans Uszkoreit,** Scientific Director, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)

12:30 **LUNCH & NETWORK**

VOYAGER

Podiumsdiskussion

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen

14:00 **Wenn KI Maschinen zum Leben erweckt: Wie verändert Embodied AI unsere Industrie?**

Panel:

Prof. Dr.-Ing. Marco Huber, Wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Fraunhofer IPA

Dr. Jonas P. Metzger, Head of Business Development, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

14:30 **Patrick Lanners,** Innovation and AI Lead, BMW Group

Michael Suppa, CEO, Roboception GmbH

MATRIX

Künstliche Intelligenz in der Produktion

Moderation: Simon Sack, CEO & Founder, NEUROLOGIQ Engineering GmbH

Stand der KI: Agenten als neue Mitarbeitende

- Ist China Speed in Europa möglich?
- Multi-Agenten-Systeme übernehmen schon jetzt Aufgaben wie Scheduling, Management der Intralogistik oder Maintenance Analyse
- Erste Ansätze zur Kombination mit autonomen Robotern zeigen wahres Potenzial

Dr. Andreas Liebl, CEO & Founder, appliedAI Initiative GmbH

KI in der Produktion“ - wer die Wahl hat, hat Qual!

- Der „Dschungel“ rund um das Thema „Digitalisierung“ und „KI in der Produktion“ wird immer dichter
- Woran soll man sich orientieren? Was macht Sinn? Was ist notwendig?
- Von der Theorie zur (sinnvollen) Praxis anhand von Beispielen

Dr. Jan Seyler, Leiter Advanced Development AI and Controls, Festo SE & Co. KG

15:00 **Break-out Sessions**

NEXUS	SONNY	JARVIS
Humanoide Roboter: KI-Hype oder neue Realität? Was wir davon lernen können! **Dr. Michael Suppa,** CEO, Roboception GmbH	**Vom Algorithmus zur physischen Aktion und zum Markterfolg: Wo schafft Embodied AI Mehrwerte?** **Prof. Dr.-Ing. Marco Huber,** Wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Fraunhofer IPA	**Kollege Roboter: Mensch und Maschine miteinander im gleichen Arbeitsraum. Wie man eine Vertrauensbasis schafft und Mensch-Roboter-Interaktionen sicher gestaltet** **Dr. Jonas P. Metzger,** Head of Business Development, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

15:30 **COFFEE & NETWORK**

VOYAGER

Startup-Stage

Moderation: Marcão da Costa Zuzarte, Chief of Staff, NEUROLOGIQ Engineering GmbH

16:00 **Jury**

Dr. Eric Heintze, Senior Technology Expert, NXTGN Management GmbH
Philippa Köhnk, Managing Director, BRYCK Startup Alliance GmbH
Dr. Andreas Schenk, Partner, ALSTIN Capital
Nico Schulze, Globals Global Business Development Mangager, Eleven Dynamics AG

16:30 **Prof. Dr. Hans Uszkoreit,** Scientific Director, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

17:00 **From the adaptive room to the adaptive organization - KI in der Kollaboration. Konferenz der Zukunft**

- KI als Teil der Kollaboration: Welche Rolle übernimmt KI dort, wo gemeinsam gearbeitet und entschieden wird?
- Offen für Entwicklung: Wie wird der Raum anpassbar ohne sich zu verändern, wenn sich KI und Modelle weiterentwickeln?
- Sicher und vertrauenswürdig: Wie schaffen wir einen Rahmen, dem alle im Raum vertrauen?

Tim Florian Reusch, Head of Workplace Innovation, Consulting & Planning Studio, Vitra International AG und **Michael Zgoll,** Geschäftsführer, zgoll: GmbH

FOYER 1. ETAGE

Investoren-Start-ups-Speed-Dating

VOYAGER

17:30 **Closing Keynote**

Marcus Hartmann, Senior Partner Digital, AI & Data, Roland Berger GmbH

18:00 **Pick & Talk**

Moderation: Inkeri Klomsdorf und Prof. Dr. Markus Glück

MATRIX

Lean AI in der Produktion bei fischer

- KI Usecases in Anwendung aus der Produktion
- Zusammenspiel von Digitalisierung und Lean
- Erfolge & Fehlschläge
- Erwartungen an KI & Realität
- Kultur und Befähigung der Organisation

Jörg Bartussek, Senior Experte und **Jan Greschner,** Abteilungsleiter Smart Production & QM, beide fischerwerke GmbH

MATRIX

Künstliche Intelligenz in Automotive

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen

Embodied AI/Robotic Foundation Modelle in der Automobilindustrie

- Übergang von aufgabenspezifischer Automatisierung zu universell einsetzbaren robotischen Systemen
- Kernarchitekturen von Embodied AI (z. B. VLAs, Weltmodelle)
- Aufbau und Skalierung des industriellen Daten-Stacks für Robotic Foundation Modelle

Valentin Bertle, AI Robotics Research, Innovation, Emerging Technologies, BMW Group

Daten- und KI Zentrische Entwicklung: Resilienz und Innovation in der Automobilindustrie

- Transformation von SDV zu AIDV
- KI und Daten für Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und Agilität
- Resilienz durch datenbasierte Entscheidungen und Entwicklung
- Intelligente Cockpits, vernetzte Ökosysteme und Autonome System mit Daten und KI nativer Organization und Technologie
- Erfolgreiche Industrie Szenarien

Marian Lichtenegger, CEO, ANC Applied Neutral Computing GmbH

Von Copilot zu Enterprise Agentic AI in der Production

- Wert statt Wildwuchs: Identifikation relevanter Use Cases
- Von isolierten Lösungen zum skalierbaren Agentic Layer
- Skalierbarkeit durch Daten, Wissen und Agenten als wiederverwendbare Bausteine
- Praxisbeispiele aus der Produktion bei der Daimler Truck AG

Dipl.-Ing. Heiko Greiner, Quality & Advanced Analytics und **Florian Krausser,** IT Manager, beide Daimler Truck AG

18:15	**Last Prompt und Abschluss des ersten Tages**
18:30	**End of Business**
19:00	**GET-TOGETHER IM PARKPAVILLON**
19:15	**Preisverleihung des Startup-Awards**
19:30	**Dinner Speech: Scouting, Spitzenfußball und Künstliche Intelligenz – SCOUTASTIC** **Christian Rümke,** Managing Director, Scoutastic GmbH **Hendrik Buhl,** Managing Director, Scoutastic GmbH

2. KONGRESSTAG

MITTWOCH, 25. NOVEMBER 2026

VOYAGER

09:00	**Industrial AI: Warum Europas Industrie jetzt eigene KI-Infrastruktur braucht** **Björn Weidenmüller,** Senior Vice President, T-Systems International GmbH
09:30	**AI Adoption statt AI Diskussion: Wie Unternehmen KI erfolgreich nutzen** **Anil Yildirim,** Go To Market Manager, OpenAI
10:00	**COFFEE & NETWORK**
10:30	**Trustworthy by Design: The Infrastructure Behind AI That Delivers** **Prof. Dr. Ali Sunyaev,** Vice President TUM Campus Heilbronn & Professor für Information Infrastructures, Technische Universität München

VOYAGER

Podiumsdiskussion

Moderation: Pit Ogermann, M. Eng., Co-Founder, Swiftron

11:00

Digitale Souveränität – Unabhängigkeit zu welchem Preis?

Panel:

Maurice Brumund, CEO, innoGPT by Inno KI GmbH
Prof. Dr. Martin Kaloudis, Bereichsvorstand, Bechtle Systemhaus Holding AG
Björn Weidenmüller, Senior Vice President, T-Systems International GmbH
Rebekka Weiß, LL.M., Leiterin Regulierungspolitik, Microsoft Deutschland GmbH
Dr. Thomas Wollmann, CTO & Managing Director, Merantix Momentum

11:30

MATRIX

Künstliche Intelligenz in der Medizintechnik

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen

KI Lösungen in der Augenheilkunde: Wie KI Augenärztinnen und Augenärzte heute und in Zukunft unterstützen kann

- AI Use Cases in der Ophthalmologie
- Voraussetzungen für erfolgreiche KI Umsetzung
- Beispiele für KI Anwendungen bei ZEISS

Dr. Georgy Shakirin, Head of AI and Digital Innovation, Digital Health, Carl Zeiss Meditec AG

Chronische Krankheiten: KI-Anwendungen in Diagnose und Therapie

- Analyse komplexer Daten, um Risikopatienten der Früherkennung zuzuführen (Risikostratifizierung)
- Erhöhen der Entdeckungsrate bei Reduktion der Arbeitslast im Screening
- Effektivere Therapie mit personalisierten Behandlungsplänen
- Langzeitnachsorge, um Nebenwirkungen und Rückfälle frühzeitig zu erkennen
- Aufbau von Vertrauen bei Gesundheitsfachkräften sowie Patientinnen und Patienten

Dipl.-Ing. (FH) André Steinbuß, Senior Director Corporate Marketing, Siemens Healthineers AG

12:00 **Break-out Sessions**

NEXUS

KI kaufen oder selbst entwickeln? Make or Buy im Blick auf aktuelle KI-Entwicklungen und Praxistrends

Pit Ogermann, M. Eng., Co-Founder, Swiftron

SONNY

Digitale Souveränität – Datensicherheit und exklusives Wissen: Welche Voraussetzungen müssen Unternehmen konkret schaffen?

Simon Sack, CEO & Founder, NEUROLOGIQ Engineering GmbH

JARVIS

Digitale Souveränität – die nächste DSGVO? Wie verhindern wir, dass uns neue Regeln in den Arm der US-Technologie-Konzerne treiben?

Patrick Bunk, Abysona

12:30 **LUNCH & NETWORK**

VOYAGER

Interaktive Deep Dive Workshops

NEXUS

13:30

Market Intelligence mit KI: Marktwissen systematisch erschließen – Grundlagen, Daten, Systeme

- Explizites und implizites Marktwissen: Wie man beide Quellen strukturiert erfasst und für KI-Systeme nutzbar macht
- Datenmanagement für qualitative und quantitative Marktdaten: Was in der Praxis schiefgeht und wie man es von Anfang an richtig aufsetzt

14:00

- KI-Agenten in Market Research: Wo sie echten Mehrwert liefern und wo sie systematisch versagen

14:30

- Ein konkretes Framework für den Aufbau eines KI-gestützten Market-Intelligence-Systems mit konkreten Beispielen im Bereich Competitive Intelligence und Anforderungs-Management

Michael Hoffmann, MBA, Geschäftsführer, nextPM.ai

SONNY

Knowledge-as-a-Service – Vom internen Wissenssilo zum skalierbaren, souveränen Wissensgeschäft

- Vom Wissenssilo zum strategischen Asset
- Souveränität als Wettbewerbsfaktor
- Operationalisierung: Vom Use Case zur skalierbaren Plattform
- Monetarisierung und Geschäftsmodelle

Dr. Daniel Hüsson, Geschäftsführer, bc.ai business-consulting UG (haftungsbeschränkt)

JARVIS

Garbage In, Chaos Out: Warum Daten über KI-Skalierung entscheiden

- Was macht Daten skalierbar: Qualitätskriterien, Datenstrukturen und Architekturprinzipien, die KI-Systeme erst wachstumsfähig machen
- Vom Rohdatum zum Modell: Wie effiziente Datenpipelines aussehen, wo typische Bottlenecks entstehen und wie man sie vermeidet
- Wachsen ohne Kontrollverlust: Governance-Ansätze und Skalierungsstrategien, die mit der Datenmenge Schritt halten

Benjamin Diez, Gründer & Geschäftsführer, Alpine Data Ventures GmbH

15:00 **COFFEE & NETWORK**

Vom Datenchaos zur KI-Klinik: Was Krankenhäuser wirklich brauchen, um KI produktiv einzusetzen

- Praxiseinblick myScribe: Wie der erste KI-generierte Arztbrief Deutschlands entstand und was wir dabei über klinische Datenwirklichkeit gelernt haben
- AI Readiness als Voraussetzung, nicht als Ergebnis: Warum die meisten KI-Projekte in Kliniken nicht an der KI scheitern, sondern an unstrukturierten, inkonsistenten Daten
- FHIR als Enabler: Wie eine standardisierte Dateninfrastruktur (FHIR, ISiK) die Grundlage für skalierbare KI-Anwendungen in der Medizin schafft
- Handlungsempfehlungen für Entscheider: Konkrete Schritte zur Bewertung und Verbesserung der eigenen AI Readiness; von der Dokumentation bis zur Systemarchitektur

Dr. med. Ira Stoll, CEO & Gründerin, myScribe GmbH

MATRIX

Künstliche Intelligenz in Defense

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen

AI Use Case Drohnenabwehr – Sensorfusion, Schwarmbekämpfung und automatisierte Entscheidungsunterstützung

- Herausforderungen des modernen Gefechtsfelds
- Einsatz von KI in Drohnenabwehrlösungen
- Bedeutung von Industriekooperation auf dem Weg zur Verteidigungsfähigkeit

Daniela Hildenbrand, Vice President Business Coordination Multi-Domain Solutions, HENSOLDT

Industrial AI in Defence – Balancing Openness and Security

- Was sind die zentralen Herausforderungen für unternehmensinterne IT Dienstleister?
- Welche Voraussetzungen müssen KI-Lösungen für den internen Einsatz in der Verteidigungsindustrie erfüllen?
- Wie kann Mehrwert durch KI geschaffen werden?

Dr. Eva M. Grochowski, Vice President Innovation & Digitalization Services, Rheinmetall IT Solutions GmbH

AI für Security Screenings: Wie Microwave Imaging, Radar-Simulation und AI für eine sichere Flugreise sorgen und kritische Infrastruktur schützen

- Microwave Imaging verstehen: Was die Technologie besonders macht und warum sie für moderne Sicherheitskontrollen relevant ist
- KI in der Praxis: Wie Rohde & Schwarz AI seit über 15 Jahren in Sicherheitsscannern erfolgreich einsetzt
- Schneller entwickeln mit Simulation: Wie Radar-Simulation und digitale Zwillinge Innovation und die Entwicklung robuster KI-Algorithmen beschleunigen
- Potenziale über Security hinaus: Welche Potenziale sich beispielsweise für Defense- und Automotive-Anwendungen ergeben

Dr. Christoph Baur, Senior Director Software Imaging Products, Microwave Imaging, Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

VOYAGER

Case Studies

15:30 **Nutzung von GenAI im QMS: Eine automobilbezogene Fallstudie zu 8D Berichten**

- Was sind KI Agenten und welche Hauptelemente besitzen sie?
- Wie können KI Agenten in Automotive Qualitätssystemen eingesetzt werden (z. B. für 8D Berichte)?
- Wie stellt man sicher, dass ein Agent qualitativ hochwertige Ergebnisse liefert?

Albert Pujol, MBA, CEO & Gründer, AI Shepherds GmbH

16:00 **Case Study: Foundation Modelle und Agentic AI: Vorbereitung für die 5. industrielle Revolution**

- AI: von der Mustererkennung zu Foundation Modellen
- Agentic Systems
- Auswirkungen auf Mitarbeiter und Unternehmen
- Geopolitische Effekte

Jörg Bienert, Geschäftsführer, Center for Sovereign AI (KI Bundesverband)

16:30 **Von Leuchturmprojekten zum KI-Betriebsmodell: Lektionen aus 200 KI Projekten**

- Was hat sich in den letzen 12 Monaten geändert?
- Vertikalisierte AI Lösungen und zentrale Plattformen: Spannungsfeld und Chance in Unternehmen
- Strategien um die zunehmende Geschwindigkeit zu meistern

Dr. Thomas Wollmann, CTO & Managing Director, Merantix Momentum

MATRIX

Künstliche Intelligenz in der Robotik

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalenn

KI-basierte, autonome Robotik für die moderne Blechbearbeitung

- Automatisierung in der Blechbearbeitung: Herausforderungen durch flexible Materialflüsse und Fachkräftemangel
- KI-basierte Robotikplattform: Robotikanwendungen ohne klassische Programmierung – insbesondere für kleinere Unternehmen
- Technologiebasis & Praxisbeispiele: Digitale Zwillinge, KI-Vision und modulare Robotik-Skills im industriellen Einsatz

Gero Gerlach, PO Development Smart Services, TRUMPF Werkzeugmaschinen

Adaptive Robotik zwischen Kabel und KI

- Übersicht und Ausblick – Märkte und Technologiereife für adaptive Robotik im Produktionsumfeld
- Systemintegratoren zwischen OT und IT – sichere Projektierung und Risikoabsicherung
- Services für IT-Programmierer wie Bahnplanung, Bildverarbeitung, KI, ROS-Integration

Dr.-Ing. Michael Klos, General Manager Robotics Europe, Business Development, Yaskawa Europe GmbH

Physische KI in der industriellen Produktion - Tracing the evolution of robotic automation: From conventional industrial robots towards AI-driven robotics

- Exploring the new possibilities and current limitations of Vision-Language-Action models for industrial settings
- Identifying key open questions to inspire an innovative exchange

Simon Hadwiger, Innovation Expert, Autonomous Factory Innovation Department, Siemens AG

VOYAGER

17:00 **What happens on Monday?**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Glück, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen und Inkeri Klomsdorf, Head of CurioZ – ZEISS Global Learning, Carl Zeiss AG

17:15 **End of Business**











Bildquelle:KI-generiert

Interview

EMBODIED AI: WENN DIE MASCHINE WAHRNIMMT, LERNT UND SELBST ENTSCHEIDET

Die Spielregeln der industriellen Produktion dürften sich in den kommenden Jahren grundlegend wandeln: Embodied AI macht Künstliche Intelligenz zu einem integralen, selbstlernenden Bestandteil direkt in der Maschine. Prof. Dr. Marco Huber, Wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung und Künstliche Intelligenz am Fraunhofer IPA in Stuttgart und Mitglied im VDI smartAI-Council, erklärt im Interview, wo die Grenze zur klassischen Automatisierung verläuft, worauf es bei der Realisierung ankommt und welche Vorteile die heimische Industrie im globalen Wettlauf mit Embodied AI ausspielen kann.

Herr Professor Huber, über Embodied AI wird in Fachkreisen intensiv diskutiert. Oft schwingen dabei unterschiedliche Definitionen mit. Wie würden Sie dieses Konzept für die industrielle Praxis auf einen kurzen Nenner bringen?

Prof. Huber: Am Fraunhofer IPA definieren wir Embodied AI als ein KI-System, das zu einem integralen, tief verwurzelten Bestandteil der Hardware wird. Das kann eine komplexe Produktionsmaschine, eine hochpräzise Werkzeugmaschine oder ein autonomer Roboter sein. Der entscheidende Punkt ist die tiefe Integration. Es geht nicht darum, lediglich eine isolierte Funktion auszuführen, etwa eine Qualitätsprüfung am Ende eines Fließbandes. Solche Aufgaben lösen wir mit konventioneller oder KI-basierter Bildverarbeitung heute schon zuverlässig. Embodied AI hingegen zeichnet sich dadurch aus, dass das System kontinuierlich mit dem industriellen Prozess, seiner physischen Umgebung und den beteiligten Menschen interagiert. Das Wichtigste dabei ist die Lernfähigkeit. Das System wertet die Interaktionen permanent aus und lernt daraus. Es handelt sich nicht um eine eingefrorene Softwareversion, sondern um eine Einheit, die durch Wahrnehmung und Interaktion im Zeitverlauf immer kompetenter und adaptiver wird.

Wo verläuft die Trennlinie zwischen einer klassischen Automatisierungsanlage und Embodied AI? Wann beginnt das eigenständige Handeln auf Shopfloor-Ebene?

Prof. Huber: Das kontinuierliche Selbstlernen markiert die entscheidende Grenze. Klassische Automatisierungslösungen, so brillant sie auch entwickelt sein mögen, werden bis heute primär vom Menschen determiniert und implementiert. Dabei handelt es sich um ein strikt regelbasiertes Vorgehen. Der Ingenieur definiert im Vorfeld, was die Maschine in welcher spezifischen Situation zu tun hat. Die erste Welle der Künstlichen Intelligenz hat dies bereits aufgeweicht, da das Verhalten nicht mehr explizit programmiert, sondern aus Trainingsdaten gelernt wurde. Der Entstehungsprozess der Software hat sich also verschoben.
Mit Embodied AI vollzieht sich nun der nächste logische Schritt. Die Maschine erhält die Kompetenz, über ihren initial trainierten Zustand hinauszugehen. Sie erfasst ihren Kontext semantisch, reagiert auf unvorhergesehene Varianzen in der Umgebung und passt ihre internen Modelle im laufenden Betrieb an, ohne dass ein Programmierer neuen Code aufspielen muss.

Wenn Produktionssysteme künftig derart autonom planen und handeln können, drängt sich aus Sicht von Ingenieuren eine Frage auf: Wie wichtig sind menschliche Intuition und das klassische Erfahrungswissen in Zukunft noch?

Prof. Huber: Derartige Fragen und Bedenken nehme ich sehr ernst, kann sie aber zugleich weitgehend entkräften. So mächtig die neuen KI-Systeme auch sind, sie unterliegen Stand heute gleichwohl klaren Limitierungen. Ihnen fehlt ein globales Weltverständnis und die Fähigkeit zum Transferdenken außerhalb ihrer engen Domäne. Die Maschine besitzt kein tiefes, über Jahre aufgebautes Erfahrungswissen. Echte, disruptiv neue Innovationen erschafft derzeit nur der Mensch. Die KI stellt einen großen Hebel für die Reproduktion dar und ist eine wertvolle Stütze im kreativen Prozess, aber der erste zündende Funke kommt aus dem menschlichen Geist. Intuition, Kreativität und ein hohes Maß an flexibler Adaptivität bei neuartigen Problemstellungen sind weiterhin zutiefst menschliche Stärken. Hinzu kommt der Aspekt der Verantwortung: In sensiblen Anwendungen, bei denen es um hohe monetäre Werte, die Anlagensicherheit oder gar Menschenleben geht, muss der Mensch zwingend die letzte Instanz bleiben.

Gleichzeitig sehen wir eine massive Verschiebung der Berufsprofile. Frühere Automatisierungswellen betrafen meist den Blue-Collar-Sektor. Jetzt steht erstmals auch in größerem Umfang der White-Collar-Bereich im Fokus. Könnten Unternehmen zukünftig die Experten fehlen, wenn KI die klassischen Einstiegsaufgaben übernimmt?

Prof. Huber: In der Tat besteht die Gefahr, dass mit der Zeit das fachliche Rückgrat geschwächt wird. Erfahrene Senior-Experten in den Unternehmen gehen in absehbarer Zeit in den Ruhestand. Wenn gleichzeitig Junior-Positionen vielfach automatisiert werden, fehlt jedoch das Fundament, um die Senior-Experten von morgen aufzubauen. Das ist derzeit sehr deutlich in der Softwareentwicklung zu beobachten. Vor wenigen Jahren galt dieser Bereich noch als krisensicheres Betätigungsfeld für hochqualifiziertes Expertenwissen. Heute nutzen selbst Berufsanfänger KI-gestützte Programmierwerkzeuge und generieren in atemberaubender Geschwindigkeit lauffähigen Code für komplexe Nutzeroberflächen, wofür man früher Wochen brauchte.
Die Tätigkeit verschiebt sich also von der Kreation hin zur Prüfung und Verifikation. Hier ist weiterhin der Experte gefragt, der versteht, ob der von der KI generierte Code sicherheitskritische Lücken aufweist oder etwa Datenschutzvorgaben verletzt. Aber wie erlangt ein junger Entwickler dieses tiefe Verständnis, wenn er den Code nicht mehr selbst durchdacht und Zeile für Zeile geschrieben hat? Wer den Wissenstransfer im Unternehmen heute nicht aktiv gestaltet, wird sich dieses essenzielle Fachwissen in einigen Jahren womöglich teuer auf dem Markt einkaufen müssen.

Ein Blick in die unternehmerische Praxis zeigt ein ernüchterndes Bild. Branchenstudien belegen, dass die meisten KI-Projekte nicht den Weg in den Produktivbetrieb schaffen. Weshalb scheitern so viele Vorhaben aus Ihrer Sicht?

Prof. Huber: Die Zahl der KI-Projekte, die nicht in den Produktivbetrieb gelangen, ist in der Tat erschreckend hoch, je nach Quelle zwischen 60 und 90 Prozent. Aus meiner Erfahrung stellt die KI-Technologie selten das Problem dar. Der Schwachpunkt liegt eher in der Peripherie. Ein Stolperstein ist unter anderem die mangelnde IT-Infrastruktur. Ein Beispiel dazu: Es ist vergleichsweise trivial, ein KI-Modell im Labor mit einem statischen

Datensatz zu trainieren. Doch dieses Modell in den echten Produktivbetrieb zu überführen, wo es in Echtzeit mit kontinuierlichen Datenströmen aus der Produktion gespeist wird, stellt eine ungleich größere Herausforderung dar. Datenaustausch, Schnittstellen, Speicherkonzepte können in den Werken zum Hindernis werden.
Ein zweiter Hauptgrund ist ein falsches Erwartungsmanagement und damit verbundene fehlende Akzeptanz. Wenn ein Maschinenbediener, der seine Anlage seit 20 Jahren kennt, plötzlich Anweisungen von einer Blackbox erhält, deren Entscheidungswege er nicht nachvollziehen kann, wird er womöglich diese Technologie boykottieren. Schließlich dürften viele KI-Projekte bisher vornehmlich aus Marketinggründen initiiert werden: Man will innovativ wirken, wählt aber einen Use Case ohne echten wirtschaftlichen Hebel. Wenn der Business Case von Anfang an fehlt und dann die massiven Kosten für die Systemintegration im realen Betrieb sichtbar werden, wird folgerichtig der Stecker gezogen.

Eine spezifische technische Hürde, die Sie oft thematisieren, ist der Sim-to-Real-Gap. Wo genau liegen die Herausforderungen beim Übergang von der Simulation in den Werksalltag?
Prof. Huber: Dieses Problem ist struktureller Natur. Für das Training robuster KI-Modelle sind gewaltige Datenmengen erforderlich, die in der realen Produktion oft gar nicht vorhanden sind, besonders wenn es um Fehlerfälle in ohnehin extrem stabilen und optimierten Prozessen geht. Anders gesagt: Niemand baut absichtlich fehlerhafte Teile, nur um die KI zu trainieren. Also wird auf Simulationen ausgewichen. Jede Simulation ist jedoch nur eine vereinfachte mathematische Abstraktion der komplexen Realität.
Wenn ein Modell ausschließlich in der synthetischen Welt trainiert wird und es danach an eine echte Anlage kommt, folgt bisweilen so etwas wie ein Realitäts-Schock. Falls anders als in der Simulation plötzlich Störfaktoren wie Lichtreflexionen, Staub auf der Kameralinse oder minimale mechanische Vibrationen auftreten, kann die Performance stark einbrechen. Der pragmatische und bislang erfolgreichste Lösungsansatz, um diesen Sim-to-Real-Gap zu schließen, ist ein hybrides Training: Dabei werden synthetische Daten für das Grundverständnis der KI mit kleineren, aber hochspezifischen Datenmengen aus der echten Anlage angereichert. Diese Kombination kann dazu beitragen, dem Modell die erforderliche Robustheit für den Produktivbetrieb zu verleihen.

Lassen Sie uns über das Streben des Ingenieurs nach Perfektion sprechen. Wird dieser Wunsch nach einer 100-Prozent-Lösung im Zeitalter der KI zu einer Schwäche?
Prof. Huber: Ein klares Ja! Einerseits ist es lobenswert, dass das deutsche Ingenieurwesen stets nach der perfekten Lösung strebt. Andererseits kann das zu einem Over-Engineering führen, zu Lösungen, die komplizierter werden oder länger dauern als nötig. In den USA und besonders in China lässt sich eine völlig andere Herangehensweise beobachten: Dort gilt das Prinzip der extrem schnellen Iteration. Man bringt bewusst eine 80-Prozent-Lösung auf den Markt oder in die Fabrik, wissend, dass sie Schwächen hat. Aber man sammelt ab dem ersten Tag reale Daten im operativen Betrieb und trainiert das System iterativ nach.
Während man in Deutschland gefühlt noch Jahre im Labor verbringt, um das perfekte, fehlerfreie System zu konstruieren, hat die internationale Konkurrenz durch das kontinuierliche Nachlernen im Feld bereits ein Niveau erreicht, das sich konzeptionell kaum noch aufholen lässt. Daher sollten Unternehmen dringend verinnerlichen, dass KI-Systeme reifen müssen – und den Startschuss nicht aus Sorge vor anfänglichen Imperfektionen ewig hinauszögern.

Da Sie bereits das KI-Wettrennen zwischen den USA und China ansprechen: Wie bewerten Sie generell die Zukunftsperspektiven der deutschen und europäischen Industrie? Kann Embodied AI zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit beitragen?
Prof. Huber: Nach meiner Einschätzung ist das Rennen im industriellen B2B-Sektor noch völlig offen. Hochkomplexe, variantenreiche Maschinendaten aus der Produktion findet man nicht einfach online. Hier liegt der massive strategische Vorteil Deutschlands und Europas, in Form des jahrzehntelangen Prozesswissens im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik. Wenn dieses Domänenwissen nun intelligent mit maßgeschneiderten KI-Modellen verknüpft wird, kann ein klarer Wettbewerbsvorteil entstehen. Die Maschine der Zukunft nutzt Künstliche Intelligenz nicht als Software-Add-on, stattdessen wird das Co-Design von Hardware und Software von Grund auf neu gedacht. Die Potenziale durch Embodied AI in den europäischen und deutschen Kernbranchen sind groß. Es kommt allerdings auf ein entschlossenes Handeln an.

Schlussfrage: Sie engagieren sich im smartAI-Council des VDI. Was hat Sie dazu bewogen?
Prof. Huber: Dieses Engagement resultiert aus einer langjährigen und sehr fruchtbaren Verbindung mit dem VDI, unter anderem in Form der Tagung KI in der Produktion oder beim ersten smartAI-Kongress im Jahr 2025, aus dem auch die Gründung des Expertenpanels resultierte. Als mir die Mitgliedschaft im smartAI-Council angeboten wurde, brauchte ich daher nicht lange zu überlegen, sondern habe sofort zugesagt. In der jetzigen Phase kommt es auf einen engen Schulterschluss zwischen Forschung und Anwendung an. Netzwerkbildung, fachlicher Austausch und das gemeinsame Entwickeln belastbarer Ideen sind der entscheidende Schlüssel, um den Wirtschaftsstandort Deutschland angesichts der Disruption durch Künstliche Intelligenz zu stärken. Es wäre erfreulich, wenn Initiativen wie der smartAI-Council dazu beitragen könnten.

ÜBER DEN AUTOR:



Prof. Dr.-Ing. Marco Huber
Quelle: Fraunhofer IPA

Prof. Dr.-Ing. Marco Huber ist Professor für Kognitive Produktionssysteme an der Universität Stuttgart und leitet das Zentrum für Cyber-Cognitive Intelligence (CCI) am Fraunhofer IPA. Seine Forschungsschwerpunkte sind Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, Computer Vision und Robotik. Er promovierte und habilitierte am KIT und veröffentlicht regelmäßig in internationalen Fachzeitschriften. Zudem ist er Mitglied im smartAI-Council.



Specials

PROMPTATHON: INDUSTRIELLE KI DIREKT AUSPROBIEREN

Der Promptathon ist dein offener Hands-on-Bereich auf der smartAI. Im Foyer der 1. Etage kannst du jederzeit einsteigen, mit den KI-Experten Julian Funke und Johann Bartels von IT-P ins Gespräch kommen und direkt ausprobieren, was unterschiedliche KI-Systeme heute leisten.

Im Mittelpunkt steht das praktische Arbeiten mit generativer KI: Teste verschiedene Modelle, formuliere und optimiere Prompts und vergleiche die Antworten direkt miteinander. Du kannst mit vorbereiteten Praxisaufgaben aus Produktion, Qualitätsmanagement, technischer Dokumentation und Wissensarbeit starten oder deine eigene Fragestellung mitbringen.

Hier geht es nicht um eine klassische Schulung oder ein Frontalformat, sondern ums Machen: ausprobieren, verändern, vergleichen und herausfinden, welcher Ansatz für welche Aufgabe funktioniert. Egal, ob du gerade erst einsteigst oder bereits intensiv mit KI arbeitest: Komm einfach vorbei und leg los.

Mit:



Julian Funke
KI-Experte & CIO,
IT-P GmbH



Johann Bartels
Associate Data Science
Consultant, IT-P GmbH

SMARTAI HIGHLIGHT | PROMPTATHON · 24.–25. NOVEMBER 2026

Foyer 1. Etage

IN KOOPERATION MIT

IT-P

STARTUP-STAGE: JUNGE KI-UNTERNEHMEN PRÄSENTIEREN IHRE LÖSUNGEN

Am ersten Kongresstag lernst du auf der Startup-Stage sechs ausgewählte Startups und ihre KI-Lösungen kennen. In kompakten Pitches zeigen die Teams, welches Problem sie adressieren, wie ihre Technologie funktioniert und welchen konkreten Nutzen sie für industrielle Anwendungen schafft. Die Pitches finden vor einer fünfköpfigen Jury statt.

SMARTAI HIGHLIGHT | STARTUP-STAGE • DIENSTAG, 24. NOVEMBER 2026

16:00–17:00 Uhr: Startup-Stage, VOYAGER

17:00–17:30 Uhr: Speed-Dating mit den Startups, Foyer 1. Etage

19:15–19:30 Uhr: Preisverleihung Startup-Award, Parkpavillion

Der beste Pitch wird mit dem Startup-Award und 5.000 Euro Preisgeld ausgezeichnet. Die Preisverleihung erlebst du am Abend beim Get-together. Beim zusätzlichen Speed-Dating hast du außerdem die Möglichkeit, direkt mit den Startup-Teams ins Gespräch zu kommen und ihre Lösungen genauer kennenzulernen.

JURY DER STARTUP-STAGE

- **Dr. Eric Heintze,** Senior Technology Expert, NXTGN Management GmbH
- **Philippa Köhnk,** Managing Director, BRYCK Startup Alliance GmbH
- **Dr. Andreas Schenk,** Partner, ALSTIN Capital
- **Nico Schulze,** Global Business Development Manager, Eleven Dynamics AG
- **Prof. Dr. Hans Uszkoreit,** Scientific Director, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, DFKI

IN KOOPERATION MIT

BRYCK STARTUP ALLIANCE

NXTGN



Interview

DATENRÄUME FÜR INDUSTRIAL AI: MIT VERNETZTEN DATEN ZUR AUTONOMEN WERKSSTEUERUNG

Gute Algorithmen sind bestenfalls die halbe Miete für erfolgreiche Industrial AI-Projekte. Notwendig sind vor allem hochwertige Daten, die sich in vernetzter Form analysieren lassen. Dafür wiederum braucht es einen Wandel: weg von isolierten Silos und veralteter Infrastruktur, die heute vielerorts noch an der Tagesordnung ist, hin zu intelligent nutzbaren Datenräumen. Simon Sack, Gründer und CEO von NEUROLOGIQ sowie Mitglied im smartAI-Council, erläutert im Interview, wie Unternehmen die Epoche der „Datenarchäologie“ hinter sich lassen können.

Herr Sack, welchen Stellenwert nehmen Datenräume aus Ihrer Sicht im Kontext der Industrial AI ein?
Simon Sack: Für die Industrie wird das Thema zukünftig einen sehr großen Stellenwert bekommen. Im Kern geht es bei Industrial AI darum, datenbasiert ein Abbild der Realität eines Unternehmens oder einer spezifischen Branche zu nutzen. Bei Datenräumen handelt es sich eben nicht um eine weitere Cloud-Ablage, sondern um eine smarte Architektur, die Industriedaten inklusive des darin enthaltenen Prozesswissens vorhält und für diese gewünschte Nutzung bereitstellt. Wir wollen damit aus der klassischen Silodenkweise ausbrechen und unternehmens- und branchenübergreifend einheitliche Daten zur Modellierung erhalten. Technisch gesehen setzen wir auf verknüpfte Architekturen wie Data Lakes oder Data Warehouses, aus denen dann ein Data Layer geschaffen wird. Das Oberthema dabei ist Interoperabilität: Die Anwendungsschicht benötigt Zugriff auf sämtliche Daten aus allen Domänen des Unternehmens, um komplexe Optimierungen überhaupt erst zu ermöglichen.

In Zukunft geht es nicht mehr darum, einzelne Maschinen, sondern das Zusammenspiel von Produktion, Logistik und Sales zu analysieren. Warum ist das Aufbrechen klassischer Datensilos die zwingende Voraussetzung dafür?
Simon Sack: Maschinelles Lernen in der Produktion ist wichtig und bleibt es auch. Vorhersagen über Qualitätskennwerte, Ausschussquoten oder Maschinenausfälle sind echte Mehrwerte, die Unternehmen heute schon realisieren können. Doch bei der nächsten Generation von KI-Systemen handelt es sich um verkettete Modelle, also auch um agentische Systeme, die nicht mehr nur einen Teilbereich optimieren, sondern ganze Betriebe steuern sollen. Ein solches System fragt sich nicht: Was ist die optimale Einstellung für Maschine drei? Es fragt sich: Wie muss ich gleichzeitig Produktion, Logistik, Ressourceneinsatz und Sales-Aktivitäten aufeinander abstimmen, damit das Gesamtergebnis weiterhin stimmt? Was früher ein Mensch durch mehrere Iterationen herausgearbeitet hätte, wird zukünftig in Sekunden durchgespielt. Für diese Systeme sind Daten aus dem gesamten Unternehmen erforderlich – nicht aus einem Silo. Der Hebel dafür ist eben die Agentisierung. Auch wenn das Wort stark marketinggetrieben ist, meinen wir damit spezifische Expertensysteme für einzelne Aufgaben. Aufgrund der steigenden Komplexität der Anwendungen benötigen wir zwangsläufig größere, vernetzte Datenräume. Wenn wir diese Potenziale datengetrieben angehen, können wir Energiekosten senken und Ausschussquoten reduzieren. Das nutzt selbstverständlich dem einzelnen Unternehmen und würde gleichzeitig eine massive Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland bedeuten.

In vielen Betrieben liegen zwar Unmengen an Daten vor, aber sie werden kaum genutzt. Warum fällt es gerade dem Mittelstand so schwer, diesen Schatz zu heben?
Simon Sack: Wir beobachten oft die Notwendigkeit nach einer gewissen Art der „Datenarchäologie“. Kleine und mittelständische Unternehmen produzieren über Jahrzehnte, schaffen immer mal wieder neue Datenquellen und speichern diese historisch gewachsenen Datenmengen völlig unsystematisch ab. Während große Player wie SAP, Siemens oder ThyssenKrupp bereits über Strategien zur Operationalisierung ihrer Daten verfügen, sieht man im Mittelstand oft das Gegenteil. Daten versauern in Silos für Vertrieb, Produktion oder Logistik, ohne dass jemand über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg mitgedacht hat. Oft haben Fachabteilungen eigene Insellösungen entwickelt, was eine ganzheitliche Vernetzung extrem aufwendig macht. Hinzu kommt die technische Realität: Nicht selten trifft man im Mittelstand noch auf veraltete Systeme quasi aus der Vor-DOS-Ära. Da braucht es dann echte Fachexperten oder eben Datenarchäologen, um überhaupt an diese Schätze zu gelangen.

Das klingt nach einem gewaltigen Rückstand. Wo sehen Sie den größten Hebel, um diese Trägheit zu überwinden?
Simon Sack: Wir plädieren dafür, mit dem Thema KI zu starten, sich zu orientieren und die ersten Schritte zu gehen. Junge Unternehmen und Startups können einem dabei helfen, gewohnte Handlungsmuster zu verlassen. Nicht jedes KI-Unternehmen versteht die industrielle Realität, aber kann wichtige Impulse für Innovationen liefern. Wir nehmen manche Kunden auch bewusst in Forschungsprojekte auf und versuchen, für komplexe Themen über Förderungen ein zusätzliches Budget zu erhalten. Somit ist nicht direkt ein wirtschaftlicher Verwertungsdruck vorhanden, doch die Unternehmen können so Erfahrungen sammeln, wie man Lösungen im Bereich Industrial AI schaffen und nutzen kann.

Viele Unternehmen scheitern bereits an der Skalierung vom Pilotprojekt zur Serie. Könnten Sie ein konkretes Beispiel geben, wie die Umsetzung gelingen kann?
Simon Sack: Ein gutes Beispiel ist unsere Zusammenarbeit mit ThyssenKrupp und EMG Automation. Dabei ging es um die Optimierung der Zinkauflage in einer 400 Meter langen Feuerverzinkungsanlage. Früher wurden die Parameter wie Vorschub, Temperatur oder die Einstellung der Düsen, die das Zink abblasen, quasi nach Bauchgefühl der Mitarbeiter händisch eingestellt. Wir haben eine Plattform entwickelt, um die Anlage in Echtzeit – also in unter 100 Millisekunden – adaptiv zu steuern. ThyssenKrupp spart dadurch pro Jahr einen siebenstelligen Betrag. Die Modelle und die Orchestrierungsplattform sind von uns entwickelt worden. Jetzt geht es darum, weitergehende Anwendungen dafür zu entwickeln.
Besonders spannend an diesem Beispiel ist, dass sich dabei EMG Automation vom reinen Hardware-Anbieter zum Software-Provider transformiert hat. Alkes „Made in Germany“ durch die erfolgreiche Kooperation zwischen einem Stahlkonzern, einem Traditionsmittelständler und einem jungen Unternehmen wie uns.

Dem Interesse an diesen Chancen steht eine große Skepsis gegenüber US-amerikanischen Plattformen gegenüber. Wie wichtig ist das Thema Datensouveränität für deutsche und europäische Unternehmen?

Simon Sack: In der Tat ist dies ein absolut kritischer Faktor. Mehr oder minder jedes Unternehmen, mit dem wir aktuell zusammenarbeiten, möchte seine Daten lokal verarbeiten oder kapseln. Es gibt einen klaren Wunsch nach Alternativen zu großen US-Techkonzernen hin zu industrienahen europäischen oder deutschen Systemen. Die Sorge ist in mehrerer Hinsicht berechtigt: US-Anbieter ködern Mittelständler mit kostenlosen Lockangeboten und freien Nutzungszeiträumen auf ihre Plattformen. Einerseits ist es so schwierig, die realen Kosten für diese Infrastruktur von Anfang an transparent zu haben und den Return-on-Invest für die Anwendungen langfristig zu kalkulieren. Hier zeigt die nahe Vergangenheit, dass die Preise ansteihen, sobald sich eine Technologie sich etabliert hat – zu Lasten der Industrieunternehmen. Anderseits wandern so Daten, wertvolles Prozesswissen und die eigenen Modelle zwangsläufig aus Europa in unsichere Drittländer. Ich verstehe unser Industrie-Know-how als eines der letzten großen Assets in Europa. Zusätzlich sollte man politische Risiken mit Blick auf die USA nicht außer Acht lassen. Niemand kann beispielsweise sagen, ob es nicht morgen Zölle auf Datenflüsse gibt.

Oft ist zu hören, dass die EU mit dem AI Act Innovationen eher bremst als fördert. Wie bewerten Sie die regulatorischen Rahmenbedingungen?

Simon Sack: Aus meiner Sicht ist es ein wichtiges Signal, dass Industrial AI teilweise aus dem European AI Act herausgenommen wurde, um mehr Flexibilität zu ermöglichen. Genau das entspricht einem pragmatischen Ansatz, den die Unternehmen in Europa benötigen. Denn eine zu starre, 80-seitige EU-Regulatorik schießt oft über das Ziel hinaus und kann die Entwicklung im industriellen Umfeld hemmen. Gleichzeitig kann KI aber auch helfen, regulatorische Lasten wie Dokumentationspflichten oder den kommenden Materialpass effizienter zu bewältigen. So wird der Kopf wieder frei für den eigentlichen Geschäftskern.

Zum Abschluss: Was empfehlen Sie mittelständischen Unternehmen, die jetzt in das Thema Industrial AI einsteigen möchten, aber noch Bedenken hinsichtlich der Umsetzbarkeit haben?

Simon Sack: Die wohl wichtigste Empfehlung lautet: Tappen Sie nicht in der Strategiefalle. Erstellen Sie keine Fünf-Jahres-Pläne auf PowerPoint-Slides, sondern legen Sie fest, welches Ziel Sie erreichen möchten, und identifizieren Sie dazu konkrete Anwendungsfälle. Nutzen Sie einen Fail-Fast-Ansatz: kurze praktische Schleifen, frühzeitig die Datenverfügbarkeit prüfen und verproben, was schnell funktionieren kann. Viele drohen festzustecken, weil sie hektisch in Proof of Concepts starten, die keinen klaren Bezug zu den Unternehmenszielen haben. Erst wenn ein Prototyp echten Mehrwert zeigt, sollten sich Überlegungen über die Skalierung und die belastbare Systemarchitektur anschließen. Und ganz wichtig: Nehmen Sie die Menschen mit. Viele industrielle KI-Projekte scheitern nicht an der Technik, sondern an einer mangelnden Akzeptanz oder Perspektive im eigenen Unternehmen.

ÜBER DEN AUTOR:



Simon Sack
Quelle: NEUROLOGIQ

Simon Sack ist Gründer und CEO der NEUROLOGIQ GmbH in Siegen. Der Informatiker gründete das Unternehmen 2018 während seines Studiums. Sein Schwerpunkt liegt auf Industrial AI, datengetriebener Prozessoptimierung sowie der Entwicklung intelligenter Daten- und KI-Lösungen für die Industrie. Darüber hinaus engagiert er sich in Fachgremien und Netzwerken zur Weiterentwicklung von Künstlicher Intelligenz und ist Mitglied im smartAI-Council.

Interview

KI IN DER DROHNENABWEHR: KOMPLEXITÄT IN SEKUNDENBRUCHTEILEN BEHERRSCHBAR MACHEN

Auf dem VDI-Kongress smartAI in Baden-Baden trifft branchenübergreifende KI-Expertise auf reale Anwendungsfälle. Ein besonderer Fokus liegt auch in diesem Jahr auf der Verteidigungsindustrie. Im Vorfeld der Veranstaltung sprachen wir mit Daniela Hildenbrand, Vice President Business Coordination Multi-Domain Solutions bei HENSOLDT. Die 36-Jährige blickt auf fast zehn Jahre Erfahrung im rasant wachsenden Feld der Drohnenabwehr zurück. Im Interview erklärt sie, wie Künstliche Intelligenz dabei hilft, kritische Infrastrukturen zu schützen, und warum europäische Datensouveränität insbesondere durch smarte Industriepartnerschaften gelingen kann.

Frau Hildenbrand, nimmt die Verteidigungsindustrie aktuell bei Projekten im Bereich Künstliche Intelligenz eine Vorreiterrolle ein?

Daniela Hildenbrand: Die Verteidigungsindustrie ist vor allem dort Vorreiter, wo es um hochgradig reglementierte, nachvollziehbare und funktionale Sicherheit (Functional Safety) von Künstlicher Intelligenz geht. Der Grund: Wir agieren in einem Umfeld, das besonders hohe ethische und rechtliche Anforderungen an KI-Anwendungen und Algorithmen stellt.

Gerade bei Luftfahrtzulassungen oder bei der Einbindung in Waffensysteme müssen wir eine 100-prozentige Explainability der KI (Erklärbare KI) belegen können. Der Fokus der Branche liegt daher heute primär auf zwei Zielen: der Reduktion von Komplexität bei der Analyse von Massendaten und der Schaffung von automatisierter Entscheidungsunterstützung. Wir wandeln Informationsfluten in „Actionable Intelligence“ um, also in greifbares Wissen, das dem menschlichen Anwender unter extremem Zeitdruck die richtige Handlung ermöglicht.

Der VDI-Kongress smartAI zeichnet sich bewusst durch einen branchenübergreifenden Ansatz aus. Welche Erfahrungen und Learnings kann der Defense-Sektor beispielsweise von der Automobilindustrie oder der Healthcare-Branche nutzen?

Daniela Hildenbrand: Der sektorübergreifende Austausch ist für uns immens wertvoll. Wir müssen das Rad nicht in jedem Bereich neu erfinden. Speziell aus der Automobilindustrie können wir viel für den Bereich Autonomie und Sensorik übernehmen. Generative KI und maschinelles Lernen kommen in der Industrie heute bereits in folgenden Bereichen erfolgreich zum Einsatz, die wir adaptieren können:

- Onboard-Sensorik: Fortschritte bei kleinen und kostengünstigen Formfaktoren.
- Autonomie-Algorithmen: Navigations- und Objekterkennungslogiken aus dem teilautonomen Fahren.
- Skalierung & Industrialisierung: Prozesse zur schnellen Massenfertigung hochkomplexer Systeme.

Gleichzeitig bringt unsere Branche tiefes kontextuelles Wissen im Umgang mit sensitiven Daten in Hochrisikoumgebungen mit. Das ist eine gegenseitige Befruchtung, die allen Seiten nur zugutekommen kann.



Ein Kernthema Ihrer Keynote wird der KI-Anwendungsfall der Drohnenabwehr sein. Wie hat sich dieses Bedrohungsfeld in den letzten Jahren verändert?

Daniela Hildenbrand: Das Bedrohungsspektrum ist heute extrem facettenreich und reicht vom Heimatschutz kritischer Infrastruktur im Inland bis hin zu hochintensiven Gefechtssituationen, wie wir sie in der Ukraine beobachten. Drohnen haben die Kriegsführung in kürzester Zeit ökonomisiert. Sie sind günstig in Masse zu produzieren, schwer aufzuklären und bieten dem Angreifer hohe Reichweiten.

Das Zeitfenster für Reaktionen ist drastisch geschrumpft. Bei anfliegenden Drohnen haben wir vom Moment der Alarmierung bis zur notwendigen Abwehrreaktion im Bestfall weniger als 60 Sekunden Zeit. In dieser extrem kurzen Zeitspanne muss das System die Bedrohung aufklären, verifizieren und die Abwehr vorbereiten. Ohne smarte Algorithmen und Automatisierung ist das durch einen menschlichen Beobachter schlicht nicht mehr leistbar.

Wo genau greift Künstliche Intelligenz in der Drohnenabwehr bei der Analyse und Entscheidungsunterstützung ein?

Daniela Hildenbrand: Künstliche Intelligenz ist seit Jahren ein fester Bestandteil unserer Systemarchitektur, insbesondere im Bereich Detect, also der Aufklärung. Da es keine einzelne „Silver Bullet“ gibt, nutzen wir einen modularen Baukasten aus über 50 integrierten Technologien. KI steuert dabei vor allem drei kritische Aufgaben:

- Sensordatenfusion: Im Sinne einer intelligenten Verknüpfung kombinieren wir Radar, Funkaufklärung, hochauflösende Optik und Akustik. Die KI wertet beispielsweise beim Radar den Mikrodopplereffekt aus, um zuverlässig einen Vogel von einer Drohne unterscheiden zu können.
- Nutzlasterkennung (Payload Detection): Bilderkennungs-Algorithmen analysieren frühzeitig, ob die Drohne lediglich eine Kamera mitführt oder womöglich mit Sprengstoff beladen ist.
- Fehlalarmreduktion: Die KI schlägt erst dann Alarm, wenn mindestens zwei unterschiedliche Sensortypen die Bedrohung mit einer berechneten Wahrscheinlichkeit bestätigen. Das ist essenziell, denn ein System, das wiederholt Vögel oder andere Objekte als Drohnen fehlklassifiziert, verliert allzu schnell die Akzeptanz der Nutzer.

Wie lässt sich Künstliche Intelligenz bereits heute bei der Drohnenabwehr im Gefechtsfeld anwenden?

Daniela Hildenbrand: Wichtig bei dieser Frage ist die grundlegende Unterscheidung zwischen Detect und Defeat. Während die Aufklärung (Detect) von Drohnen stark durch KI-gestützte Sensordatenfusion automatisiert wird, unterliegt die eigentliche Bekämpfung (Defeat) strengen Regularien. Die verfügbaren Gegenmaßnahmen, auch Effektoren genannt, gliedern sich in:

- Softkill: Störung der Kommunikation (Jamming) oder Cyber-Übernahme (Takeover).
- Physical Capture: Abfangen durch Netzfangdrohnen oder Interceptoren für minimale Kollateralschäden (beispielsweise über Flughäfen).
- Hardkill: Kinetische Abwehr im militärischen Gefechtsfeld.

Sie sprachen erforderliche Reaktionszeiten von unter 60 Sekunden an. Führt dieser Zeitdruck nicht unweigerlich zu einer vollständigen Autonomie, bei der die Künstliche Intelligenz auch die Entscheidung zum Abschuss trifft?

Daniela Hildenbrand: Technisch sind unsere Systeme bereits so ausgelegt, dass wir jederzeit den Schalter auf eine vollautomatisierte Bekämpfung umlegen könnten. Aber aus rechtlichen und ethischen Gründen ist das in Europa heute nicht gewollt – und das ist auch gut so. Unsere Doktrin heißt „Human in the loop“.
Das Ziel der Künstlichen Intelligenz ist es nicht, den Menschen aus der Verantwortung zu nehmen, sondern diese eine Minute Reaktionszeit so perfekt aufzubereiten, dass der Mensch eine hochqualifizierte, fundierte Entscheidung treffen kann. Es geht um Informations-, Entscheidungs- und Wirkungsüberlegenheit. In Krisenzeiten oder im akuten Gefechtsfeld, wo Schwarmangriffe stattfinden, müssen wir diese Autonomiegrade dynamisch anpassen können. Darauf bereiten wir uns technologisch vor.

Abschließend eine Frage mit Blick auf den globalen Wettlauf bei KI-Technologien: Wie realistisch ist eine europäische Datensouveränität in diesem Bereich?

Daniela Hildenbrand: Ich halte es für naiv zu glauben, dass ein einzelner Konzern oder eine Nation diese Souveränität kurzfristig allein erreichen kann. Der Schlüssel liegt stattdessen in strategisch ausgerichteten Industriekooperationen im Bereich „Software-Defined Defense“: Dabei setzen wir auf Partnerschaften und Kooperationen mit Technologieunternehmen wie IBM oder Helsing sowie zahlreichen Startups und Universitäten.
Jeder Partner wirft dabei seine Kernkompetenz in die Waagschale. Diese privatwirtschaftlich getriebenen Kooperationen sind oft agiler und verlässlicher als große, politisch gesteuerte Rüstungsprojekte der Vergangenheit. Wenn wir unser Ökosystem aus Zivilwirtschaft, Startups und etablierter Rüstungsindustrie intelligent vernetzen, können wir in Europa technologisch sehr schlagkräftig und souverän agieren.

ÜBER DIE AUTORIN:



Daniela Hildenbrand
Quelle: HENSOLDT

Daniela Hildenbrand ist Vice President Business Coordination Multi-Domain Solutions bei HENSOLDT und verfügt über fast zehn Jahre Erfahrung im Bereich der Drohnenabwehr. Ihr Fokus liegt unter anderem auf KI-gestützter Aufklärung und Entscheidungsunterstützung sowie der Vernetzung unterschiedlicher Technologien und Sensoren zur Abwehr von Drohnen.

VDI Wissensforum

KI BEGINNT MIT W.

WISSEN.
WEITERBILDUNG.
WEITBLICK.

KI-Themen entdecken

smartAI-Council

ENGAGEMENT FÜR DIE ZUKUNFT DER INDUSTRIELLEN KI

Im „smartAI-Council“ bündelt das VDI Wissensforum Begleitaktivitäten zur Kompetenzentwicklung im Bereich der industriellen Einsatzpraxis von Künstlicher Intelligenz – der „Industrial AI“.

Die Themen des Councils sind breit gefächert. Sie umspannen Fragestellungen von der branchenübergreifenden Begleitung aktueller technologischer Entwicklungen auf Anwendungsfeldern der KI bis zur Aufbereitung von Handlungsempfehlungen für deren industrielle Nutzung, die Entwicklung nötiger Anwenderkompetenzen, die Förderung des fachlichen Austauschs und die Initiative ingenieurwissenschaftlicher Begleitaktivitäten zur Bewertung aktueller Marktentwicklungen und Unterstützung von Startups inklusive deren Finanzierungsmöglichkeiten.

Das smartAI-Council als Impulsgeber setzt auf das branchenübergreifende Heben von Synergiepotenzialen. Es fördert den bilateralen Austausch und die Vernetzung von Expertinnen und Experten aus Industrie, Forschung, Personalentwicklung und Finanzwesen, die in der Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz aktiv sind.

Ziel ist es, neu aufkommende Trends und Technologien frühzeitig zu identifizieren, daraus pragmatisch Impulse und Handlungserfordernisse für Forschungs-, Finanzierungs- und Transferaktivitäten abzuleiten und diese in anwendungserprobte, konkrete und branchenübergreifend nutzbare Einsatzempfehlungen zu überführen. Das Council setzt Akzente in Bildung und Praxisdemonstration und trägt aktiv zur Versachlichung von KI-Debatten durch fundierte Fachbeiträge bei.

Ein wesentliches Element der Arbeit des Councils sind vierteljährlich, teilweise hybrid stattfindende Sitzungen mit Impulsvorträgen zu wechselnden Leitthemen. Das Council unterstützt zudem flankierend die Organisation des jährlich stattfindenden VDI-Fachkongresses „smartAI“ und dessen thematische Weiterentwicklung.

Lerne die Mitglieder des smartAI-Council persönlich kennen und komme beim „Meet & Connect“ mit ihnen ins Gespräch.

SMARTAI HIGHLIGHT | MEET & CONNECT · DIENSTAG, 24. NOVEMBER 2026

15:30 Uhr: Foyer 1. Etage

Mitglieder des Councils 2026



Moderation:
Prof. Dr.-Ing. Markus Glück,
Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen



Dr. Martin May,
Director Technology and Innovation Management, Schunk SE & Co. KG



Simon Sack,
Founder & CEO, NeurologIQ Group



Dr. Ralph Lange,
Head of Robotics, TRUMPF Werkzeugmaschinen SE + Co. KG,



Prof. Dr. Hans Uzskoreit,
Scientific Director, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz



Dr. Andreas Schenk,
Partner, ALSTIN Capital



Dr. Florian Härer,
Institutsleiter, FITLO



Prof. Dr. Feiyu Xu,
Univ.-Professor of Industry AI at German University of Digital Science, Board Members, Senior Advisor



Dr. Michael Suppa,
Geschäftsführer, Roboception GmbH



Marcao da Costa Zuzarte,
COF, NeurologIQ Group



Prof. Dr.-Ing. Marco Huber,
Wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, Fraunhofer IPA

Aussteller

ALPINE DATA VENTURES GMBH

Leopoldstraße 31
80802 München, Deutschland

Tel.: +49 160 918 884 22
E-Mail: info@alpinedata.de
Web: www.alpinedata.de

Standnummer: 3

Alpine Data Ventures ist eine Münchner Daten- und KI-Beratung für den industriellen Mittelstand.

ADV bringt KI vom Pilot in den Betrieb: von der Bewertung der Use Cases über eine belastbare Datenbasis bis zur laufenden Lösung, etwa KI-gestützter Sichtprüfung oder Prognosen in der Fertigung. Entwickelt wird gemeinsam mit den Fachleuten des Kunden, deren Prozesswissen den Unterschied macht. Die Projekte laufen zum Fixpreis und berücksichtigen EU AI Act und Datenschutz von Anfang an.

ANTHIRA GMBH

Rosenkavalierplatz 12
81925 München, Deutschland

Tel.: +49 69 247 51 62-62
E-Mail: mail@anthira.de
Web: www.anthira.de

Standnummer: 1

Anthira ist ein Technologieunternehmen für Daten und KI.

Wir unterstützen Unternehmen dabei, unstrukturierte Informationen aus Dokumenten, E-Mails und Verträgen sicher und strukturiert für KI nutzbar zu machen. Unser Leistungsspektrum reicht von Potenzial- und Datenanalysen über Strategie und Konzeption bis zur technischen Umsetzung produktiver KI-Anwendungen. So schaffen wir eine verlässliche Grundlage für skalierbare und regulatorisch belastbare KI.



© Anthira 2026 | KI-generierte Grafik mit OpenAI ChatGPT

ATOS SECURE DIGITAL GMBH

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München, Deutschland

Tel.: +49 89 541936006
E-Mail: de-info@atos.net
Web: www.atos.net

Standnummer: 15

Noch ein KI-Pilot oder endlich produktive KI?

Atos bringt Agentic AI vom Use Case in die unternehmensweite Wertschöpfung. Unsere modulare Architektur verbindet Daten, Agentic AI sowie etablierte und eigene KI-Modelle. So bleiben sensible Daten und geistiges Eigentum geschützt, während neue Technologien flexibel integrieren werden können, ohne langfristige Bindung. Für KI, die souverän, skalierbar und unter eigener Kontrolle bleibt. Lassen Sie sich von realen Demos an unserem Stand inspirieren.



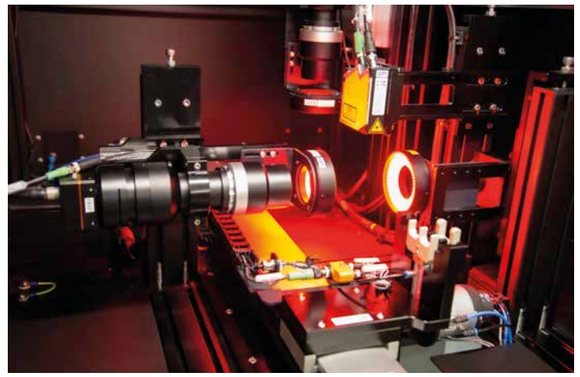
© Atos Secure Digital GmbH

SENSWORK GMBH

Gewerbepark Lindach D 3
84489 Burghausen, Deutschland

Tel.: +49 8677 4099580
E-Mail: info@senswork.com
Web: www.senswork.com

Standnummer: 8



© senswork

senswork ist Experte für Machine Vision, automatische Inspektion und Vision AI.

Unsere Lösungen für Automatisierung und Qualitätssicherung kommen täglich in Medizintechnik, Automotive oder Maschinenbau zum Einsatz. Mit Neuralyze® machen wir Vision AI für die industrielle Praxis nutzbar: Die intuitive Plattform erkennt komplexe Defekte und lässt sich ohne Programmierkenntnisse trainieren. Unsere Stärke:
Wir verbinden Hardware und Software zu passgenauen Lösungen für anspruchsvolle Prüfaufgaben.

AVELION GROUP GMBH

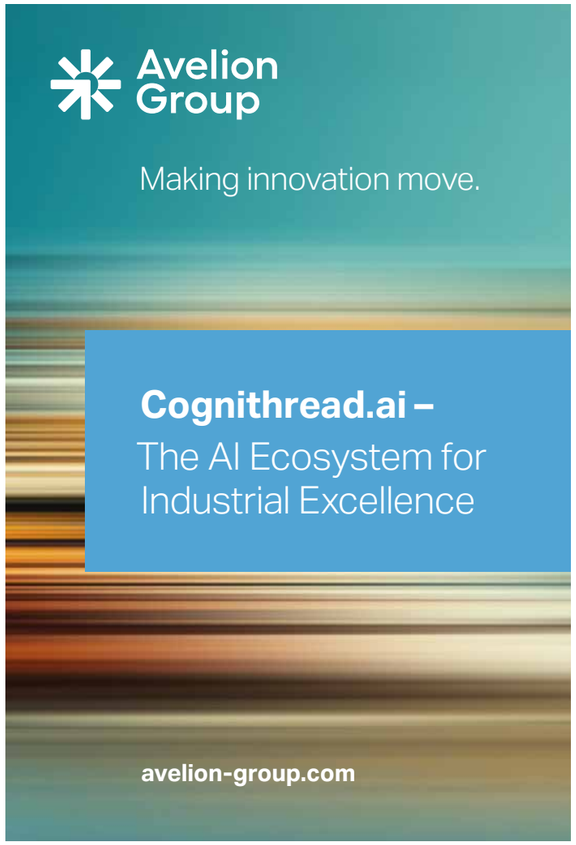
Rheinstraße 97
64295 Darmstadt, Deutschland

Tel.: +49 6151 7376 550
E-Mail: info@avelion-group.com
Web: www.avelion-group.com

Die Avelion Group gestaltet die digitale Transformation für Engineering, Manufacturing und Operations.

Mit Cognithread.ai – The AI Ecosystem for Industrial Excellence – verbinden wir Wissen, Anforderungen, Compliance und Prozesse zu einem intelligenten Unternehmensgedächtnis. Unsere modulare End-to-End-Lösung schafft konkrete Mehrwerte, unterstützt fundierte Entscheidungen, bricht Silos auf und ermöglicht eine nachhaltige AI-Transformation – praxisnah, skalierbar und branchenübergreifend.

Standnummer: 21



© Avelion Group

SMARQ AI

KP XIII/171, Monimandhiram, Pallithura PO,
Trivandrum
695586 Kerala, India

Tel.: +49 1719262538 / +91 9895555124
E-Mail: info@smarq.ai
Web: www.smarq.ai

Standnummer: 18

Wenn Planung, Design, Tests und Compliance in verschiedenen Tools stattfinden, treten Probleme erst spät zutage und halten Sie auf.

SMARQ AI bringt Ihren gesamten Entwicklungsprozess auf eine einzige, mit KI ausgestattete Plattform. Wählen Sie nur die Funktionen aus, die Sie benötigen, bringen Sie Ihre eigenen mit, behalten Sie Ihre bestehenden Tools bei und erweitern Sie das System in Ihrem eigenen Tempo. Profitieren Sie von weniger Fehlern, schnelleren Markteinführungen und Audit-Bereitschaft.

BC.AI BUSINESS-CONSULTING UG (HAFTUNGSBESCHRÄNKT)

Hehn 212a
41069 Mönchengladbach, Deutschland

E-Mail: contact@business-consulting.ai
Web: www.bc4.ai

Standnummer: 7



© bc.ai business-consulting UG (haftungsbeschränkt)

Wissen ist einer der wertvollsten Vermögenswerte eines Unternehmens.

Mit dem Knowledge Explorer verwandelt bc4.ai Expertenwissen in eine prüfbare, durchsuchbare Wissensbasis. KI-gestützte Interviews, fachliche Freigaben und Antworten mit Quellen schaffen Vertrauen und sichern Know-how dauerhaft. Für Wissenstransfer, schnellere Einarbeitung und souveräne KI – auf Wunsch vollständig mit lokaler Infrastruktur und eigenen Sprachmodellen.

OLOIDO GMBH & CO. KG

Freie-Vogel-Str. 393
44269 Dortmund, Deutschland

Tel.: +49 231 58 69 82 92
E-Mail: welcome@oloido.com
Web: www.oloido.com

Standnummer: 5



© OLOIDO GmbH & Co. KG

OLOIDO verbindet Prozessoptimierung mit künstlicher Intelligenz.

Mit TwinProver stellen wir einen KI-gestützten Begleiter für Verbesserungsprojekte vor: Er führt Teams strukturiert durch DMAIC, verknüpft Daten mit Erfahrungswissen und hält Erkenntnisse für Folgeprojekte verfügbar.
Für Produktion, Logistik, Entwicklung und Verwaltung.
So wird aus einzelnen Projekten ein wachsendes Unternehmensgedächtnis. Der Berater geht, der Zwilling bleibt.

CERTIVITY GMBH

St.-Martin-Straße 59
81669 München, Deutschland

Tel.: +49 176 14648516
E-Mail: contact@certivity.io
Web: www.certivity.io

Standnummer: 16

How can AI make regulatory compliance faster and more reliable?

Certivity shows the answer at smartAI. Its regulatory intelligence platform monitors laws, regulations and standards across markets, shows which changes affect which products and turns legal text into clear, traceable requirements. Homologation, type approval and compliance teams save hours of research and reach market approval faster. Visit the Certivity booth for a live demo and see how industry leaders already use Certivity.



© Certivity

VPATH AI GMBH

Auf der Laer 78
48157 Münster, Deutschland

Tel.: +49 160 8371959
E-Mail: info@vpathai.com
Web: www.vpathai.com

Standnummer: 2

Europas Engineering verliert an Wettbewerbsfähigkeit: Standards werden strenger, Produkte komplexer.

VPATH AI hilft Herstellern, sicherheitskritische Produkte trotzdem schneller und robuster zu entwickeln. Unsere Plattform bündelt das Produktwissen, KI-Agenten übernehmen Ingenieursaufgaben von der Spezifikation bis zur FMEA. Neu: KI-Lösungen für die EU-Maschinenverordnung ab Januar 2027. Für Automotive, Landtechnik, Maschinenbau und Medizintechnik.

CONWEAVER GMBH

Friedensplatz 12
64283 Darmstadt, Deutschland

Tel.: +49 6151 599 92-0
E-Mail: info@conweaver.com
Web: www.conweaver.com

Standnummer: 20

Wie wird aus Einzeldaten ein Wettbewerbsvorteil?

Wenn sie im richtigen Kontext verbunden sind. Industrielle AI braucht genau dieses Fundament.
CONWEAVER schafft es mit der Plattform Linksphere: Verteilte Unternehmensdaten werden in Enterprise Knowledge Graphen verbunden und als semantische Kontextschicht nutzbar. Menschen und AI erkennen Zusammenhänge, treffen fundiertere Entscheidungen und bauen wiederverwendbares Wissen auf. Aus vorhandenen Daten wird nutzbarer Kontext: We Make Your Data Work.



© CONWEAVER GmbH

PROKUBE.AI GMBH

Konsul-Smidt-Straße 8p
28217 Bremen, Deutschland

Tel.: +49 421 4088790
E-Mail: info@prokube.ai
Web: www.prokube.ai

Standnummer: 6



© prokube.ai GmbH

KI-Anwendungen entwickeln ist das eine, sie zuverlässig betreiben das andere.

prokube.ai bietet dafür eine souveräne, Kubernetes-basierte Plattform: von Machine Learning über LLM-Serving bis zu KI-Agenten und Sandboxes. Sie läuft auf eigener Infrastruktur oder in der europäischen Cloud. Wir integrieren Open-Source-Tools, die wir selbst gerne nutzen, und unterstützen unsere Kunden dabei, ihre eigenen KI-Anwendungen in Produktion zu bringen.

OCTONOMY AI GMBH

Hansaring 61
50670 Köln, Deutschland

E-Mail: hello@octonomy.ai
Web: www.octonomy.ai

Standnummer: 4



© octonomy AI GmbH

octonomy ist die erste KI-Plattform, die komplexes-tes technisches Wissen zuverlässig beherrscht.

Sie liefert verlässliche Antworten aus Handbüchern, Schaltplänen und technischen Zeichnungen, verbindet sie mit Live-Daten aus ERP-, CRM- und Wartungssystemen und führt Aufgaben direkt dort aus. Ein unabhängiger Benchmark der Tolly Group bestätigt 96 Prozent Antwortgenauigkeit. Damit begründet octonomy das System of Expertise. Sprechen Sie uns auf der smartAI an.

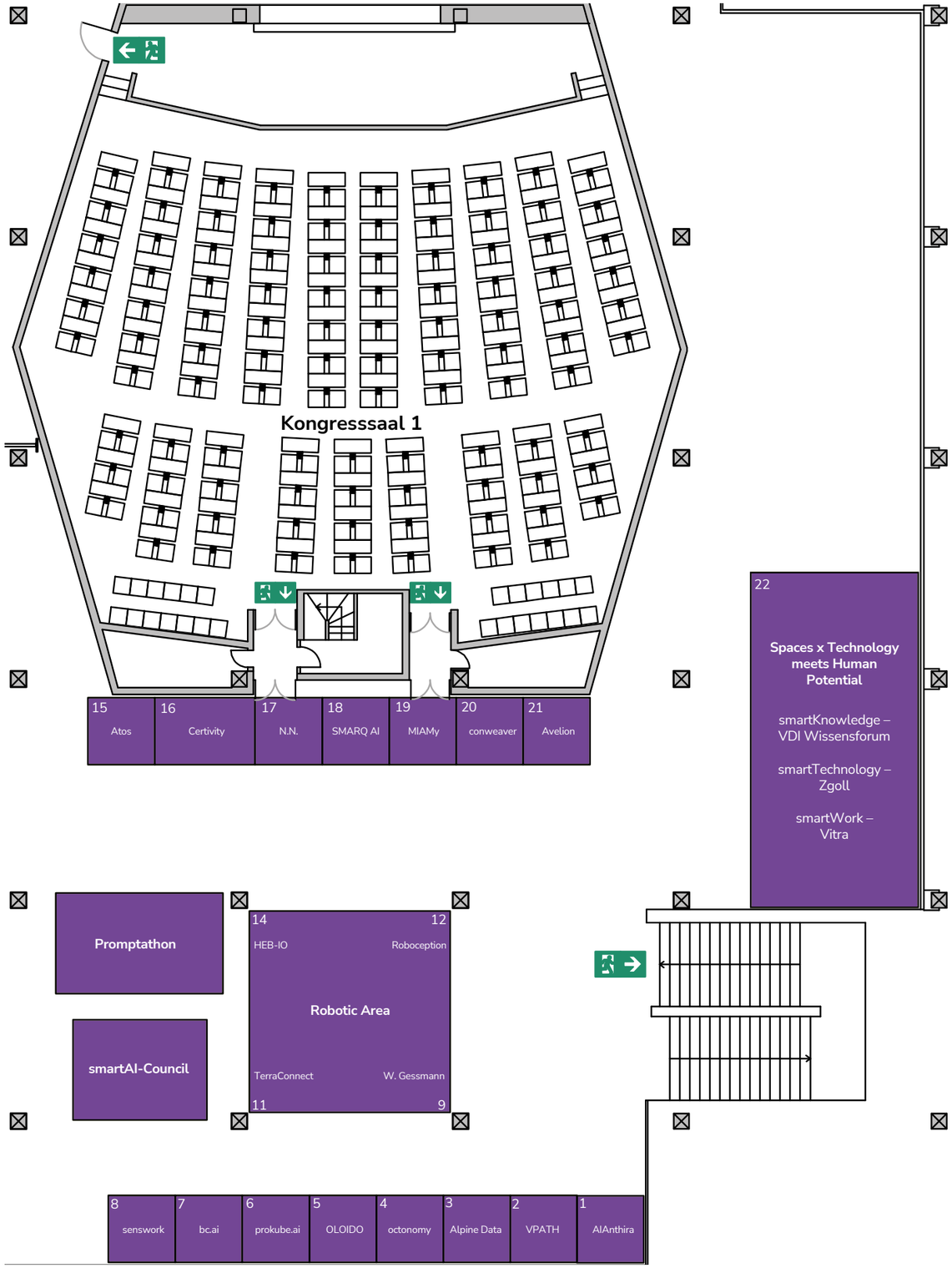
Standnummer: 19

NIEDERSÄCHSISCHES FORSCHUNGSZENTRUM FAHRZEUGTECHNIK (NFF), MIAMY INNOVATION HUB

Hermann-Blenk-Straße 42
38108 Braunschweig, Deutschland

Tel.: +49 531 391 66000
E-Mail: nff@tu-braunschweig.de
Web: www.transformations-hub-miamy.de

Hallenplan



Aussteller Robotic Area

HEB-IO GMBH

Gmunder Str. 35
81379 München, Deutschland

Tel.: +49 1512 2285169
E-Mail: hello@heb-io.de
Web: www.heb-io.de

Standnummer: 14



© HEB-IO GmbH

HEBIO entwickelt autonome Robotik für die LKW Be- und Entladung palettierter Waren.

Der HEBIO TwinX besteht aus zwei kompakten, kooperierenden Robotern, die vollständig unter Paletten fahren, diese anheben und autonom zwischen LKW und Lager bewegen. Die Lösung ist für Brownfield Standorte ausgelegt und soll Wartezeiten, Prozesskosten und Personalabhängigkeit reduzieren sowie die Be und Entladung flexibel und skalierbar automatisieren.

W. GESSMANN GMBH

Siemensstraße 17
74193 Schwaigern, Deutschland

Tel.: +49 7131 4067 00
E-Mail: robotics@gessmann.com
Web: www.gessmann.com/de

Standnummer: 9



© Gessmann GmbH

Die W. Gessmann GmbH entwickelt seit über 95 Jahren innovative HMI-Lösungen und bietet seit 2022 autonome mobile Robotiklösungen an.

Mit rund 1.000 Mitarbeitern weltweit steht Gessmann für Qualität und technologische Kompetenz. Im Fokus steht der autonome mobile Roboter GESSbot in Kombination mit einem Cobot. Die Lösung verbindet autonomen Materialtransport mit automatisiertem Materialhandling und ermöglicht flexible Anwendungen wie Maschinenbestückung, Bauteilhandhabung und Materialversorgung.

TERRA CONNECT GMBH

Zeißstr. 10
32584 Löhne, Deutschland

Tel.: +49 5732 8411620
E-Mail: mail@terra-robotics.de
Web: www.terra-robotics.de

Terra Robotics zählt zu den führenden Lösungsanbietern für professionelle Robotik in Europa.

Als herstellerunabhängiger Partner verbinden wir innovative Technologien mit Beratung, Service, Finanzierung und einem starken Partnernetzwerk. Auf der smartAI zeigen wir die nächste Generation humanoider Robotik und geben einen Einblick, wie KI und Robotik künftig zusammenspielen – von Forschung und Entwicklung bis zu realen Anwendungen in Industrie, Logistik und Service.

Standnummer: 11



© Terra Connect GmbH

ROBOCEPTION GMBH

Kaflerstr. 2
81241 München, Deutschland

Tel.: +49 89 8895 079 - 0
E-Mail: info@roboception.de
Web: www.roboception.de

Standnummer: 12



© Roboception GmbH

‚Sehen und Denken für Ihren Roboter': Roboception bietet innovative Visionlösungen, die es Anwendern aus allen Bereichen der Robotik ermöglichen, Robotersysteme in die Lage zu versetzen, ihre Umgebung zuverlässig wahrzunehmen.

Roboception liefert mit seinen preisgekrönten 3D-Stereosensoren und mit der hochentwickelten rc_reason Software-Suite anwendungsorientierte Lösungen für die flexible Produktion von morgen.



Interview

DIGITALE SOUVERÄNITÄT BEDEUTET WIRTSCHAFTLICHE ÜBERLEBENSFÄHIGKEIT

Digitale Souveränität hat sich in den vergangenen Jahren von einem Thema, das lediglich in Fachkreisen diskutiert wurde, zu einer zentralen Anforderung in Unternehmen und bei der öffentlichen Hand entwickelt. Auf der smartAI wird dieses Thema ausführlich beleuchtet, Stephan Ilaender, Field CTO bei STACKIT, der Cloud- und Colocation-Marke der Schwarz-Gruppe, wird dazu eine Keynote halten. Im Interview vorab erklärt er, warum die europäische Wirtschaft angesichts geopolitischer Spannungen dringend einen Plan B benötigt – und was erforderlich ist, um eine tragfähige europäische Infrastruktur als Alternative zu großen US-Anbietern aufzubauen.

Herr Ilaender, Sie eröffnen den VDI-Kongress smartAI mit einer Keynote zum Thema „Digitale Souveränität als Wettbewerbsvorteil“. Zunächst einmal: Wie würden Sie den Begriff digitale Souveränität, der zu einem arg strapazierten Buzzword geworden ist, konkret definieren?

Bedeutet das für Sie unter anderem die vollständige Autarkie von den US-Hyperscalern?

Stephan Ilaender: Nein, absolute Autarkie kann nicht das primäre Ziel von digitaler Souveränität sein. Ein gewisses Maß an Autarkie ist ein Baustein dabei, aber ich definiere den Begriff Digitale Souveränität grundlegender über drei zentrale Eigenschaften:

- Survivability (Überlebensfähigkeit): Das ist der erste Schritt. Unternehmen sollten in der Lage sein, geschäftskritische Daten und Geschäftsvorfälle in einer überlebensfähigen Infrastruktur zu pflegen.
- Handlungsfreiheit: Die konsequente Vermeidung von Vendor-Lock-ins. Als Unternehmen benötigt man stets die Freiheit, Entscheidungen selbst zu treffen und jederzeit auf eine zweite Alternativlösung zurückgreifen zu können.
- Volle Transparenz: Nur so lässt sich Vertrauen und Verlässlichkeit schaffen. Open Source ist dabei ein ganz wesentlicher Baustein.

Bei STACKIT ist es unsere erklärte Absicht, ein souveräner europäischer Hyperscaler zu sein – wir treten also bewusst gegen die bekannten US-Anbieter an.

Sie bezeichnen digitale Unabhängigkeit explizit als „Wettbewerbsvorteil“. Wie genau lässt sich dieser Vorteil in barer Münze oder geschäftlichem Erfolg bemessen?

Stephan Ilaender: Wer sich von Lock-ins befreit, befreit sich gleichzeitig aus unkalkulierbaren Kostenfallen. Ein Beispiel dazu: Als Retailer können wir arbiträre Preiserhöhungen von Hyperscalern nicht einfach auf unsere Geschäfte umlegen.

Doch wir haben uns nicht nur selbst von Abhängigkeiten und steigenden Cloud-Kosten befreit, sondern bieten diesen souveränen Stack nun als kompetitives Produkt auch am Markt an. Jeder externe Nutzer zieht daraus exakt dieselben Vorteile: Es gibt keine Lock-ins, keine versteckten Kostenfallen, Anwender können ein- und ausziehen, wie sie möchten.

Sie nutzen für Ihre Lösungen das sogenannte „Customer Zero“-Prinzip. Können Sie diesen Ansatz erläutern?

Stephan Ilaender: „Customer Zero“ oder „Kunde Null“ bedeutet schlichtweg: Wir verwenden alle Dienste, die wir entwickeln, zunächst selbst für unsere eigenen, kritischen Plattformen. Wenn wir über unsere Cloud sprechen, reden wir nicht über graue Theorie. Wir migrieren über Zeit alle kritischen Systeme unserer Retail-Sparte auf STACKIT-Produkte.

Der Anforderungskatalog dahinter ist enorm: Unsere Filialen müssen jeden Tag öffnen, die Menschen wollen einkaufen und auch bezahlen können. Als es beispielsweise große Stromausfälle in Deutschland oder Spanien gab, blieben die Lidl-Filialen offen und die Kassen-Systeme liefen weiter. Wir verfügen über Sondergenehmigungen, mit denen wir Zahlungstoken prozessieren können, selbst wenn temporär keine Internetverbindung in der Nähe verfügbar ist. Für externe Kunden ist das der ultimative Lackmustest: Wenn eine Infrastruktur die hohen Anforderungen unseres Retail-Betriebs ohne Nachteile abbilden kann, dann funktioniert sie auch für jedes andere Unternehmen.

Oft wird geklagt, dass Europa aufgrund von Überregulierung und hohen Energiekosten gar nicht in der Lage sei, eigene Hyperscaler aufzubauen. Wie sehen Sie den Standort Europa?

Stephan Ilaender: Es ist zweifellos eine große Herausforderung, die einen langen Atem und eine hohe finanzielle Kraft erfordert – etwas, das die Unternehmen der Schwarz Gruppe glücklicherweise stemmen können. Aber es ist absolut möglich. Wir finden aktuell exzellente Fachkräfte, gerade weil unsere Vision einer souveränen Cloud so viele Menschen anzieht, und wir verzeichnen eine sehr hohe Nachfrage nach unseren Services. Was wir von der Politik fordern, ist kein unfairer Wettbewerbsvorteil, sondern ein „Level Playing Field“ – also echte Chancengleichheit. Allerdings sehen wir derzeit ein Ungleichgewicht: Aktuell fließen jährlich rund 225 Milliarden Euro aus der öffentlichen Hand und der europäischen Wirtschaft in amerikanische Cloud-Dienste, oft ohne dass ein Plan B existiert. Andere Kontinente haben unsere regulatorischen Restriktionen nicht und werden zudem staatlich massiv gefördert. Wir bieten die gleiche Qualität aus einer souveränen europäischen Quelle, und diese Chance sollte der Markt – und somit auch der Staat – nutzen. Mein Ansatz lautet daher ganz klar: „Buy more European“.

Wie konnte der deutsche Mittelstand überhaupt so tief in eine Abhängigkeit geraten? Hat man die Bedeutung von Daten zu Beginn der Digitalisierung unterschätzt?

Stephan Ilaender: Man hat definitiv unterschätzt, dass man sich in eine Situation manövriert, in der das eigene geistige Eigentum und die Wertschöpfung nicht mehr vollständig kontrollierbar sind. Viele Unternehmen haben sehr freizügig hochspezialisierte Software-Produkte genutzt, die ganz gezielt darauf designt waren, einen Lock-in-Effekt zu erzeugen.

Zusätzlich wurden geopolitische Risiken und Gesetze wie der US Cloud Act ausgeblendet. Heute stellt sich für viele Firmen die Frage, ob nicht womöglich aus national begründeten Anliegen auf Daten zugegriffen wird, die eigentlich ein Geschäftsgeheimnis darstellen. Somit stehen viele Mittelständler heute vor der Herausforderung, sich aus den gewachsenen Abhängigkeiten wieder zu befreien.

Wie sieht ein Migrationspfad aus diesen Lock-ins konkret aus? Wie können dies Unternehmen meistern, ohne das laufende Geschäft zu gefährden?

Stephan Ilaender: Die Unternehmen der Schwarz Gruppe haben das an einigen Stellen sehr konsequent umgesetzt, beispielsweise mit einem vollständigen, harten Exit aus Office 365 hin zu einer souveränen Alternativlösung. Wer Cloud-nativ entwickelt und mit modernen Entwicklungsparadigmen arbeitet, hat es heute deutlich leichter. Entwickler können mit identischen Werkzeugen arbeiten, es ist dann im Grunde oft nur eine Frage von „Deploy und Redeploy“ auf einer neuen Abstraktionsebene, die von einem souveränen Anbieter bereitgestellt wird. Wichtig ist zudem die saubere Partitionierung der Daten: Daten mit hohem IP-Schutz oder DSGVO-Relevanz müssen in europäischer Infrastruktur unter europäischer Regulierung liegen. Und für Unternehmen, die diese Power nicht selbst haben: Wir sind keine reine „Do-it-yourself-Cloud“. Wir bieten Professional Services an, um solche Cloud-Migrationen aktiv zu begleiten.

Sie haben vorhin die Transparenz durch Open Source betont. Welchen konkreten Sicherheitsvorteil bietet das gegenüber proprietärer Software?

Stephan Ilaender: Open Source bietet uns die enorme Innovationskraft einer riesigen globalen Community. Wir müssen das Rad nicht bei jeder Entwicklung neu erfinden. Der viel wichtigere Punkt ist aber die Security und Zertifizierung: Bei quelloffenem Code können wir ziemlich sicher ausschließen, dass sich im System versteckte „Kill Switches“ oder Backdoors befinden, da der Code öffentlich überprüfbar ist. Bei proprietärer Software haben Sie diese Garantie nicht.

Sie sprechen „Kill Switches“ an. Spüren Sie, dass die geopolitischen Krisen das Bewusstsein für digitale Souveränität zuletzt noch einmal geschärft haben?

Stephan Ilaender: Absolut. Wir haben erst kürzlich erlebt, wie internationalen Organisationen wie dem Internationalen Strafgerichtshof der Zugriff auf bestimmte KI-Modelle abrupt abgeschnitten wurde. In solchen Momenten muss man einfach einen Plan B haben.
Die aktuellen Krisen sind ein schmerzhafter, aber absolut notwendiger Weckruf für Europa. Der Case für digitale Souveränität ist gegeben, jetzt muss auch dringend gehandelt werden.

Herr Ilaender, wenn wir fünf Jahre in die Zukunft blicken: Wo steht Europa dann beim Thema Cloud und KI-Infrastruktur?

Stephan Ilaender: Ich blicke sehr optimistisch in die Zukunft, gerade weil der aktuelle Weckruf endlich gehört wird. Meine Vision für die nächsten fünf Jahre ist, dass wir nicht mehr explizit über den Begriff „digitale Souveränität“ diskutieren müssen.
Souveränität darf kein bloßes Buzzword mehr sein, sondern muss zu einer reinen Commodity werden – einem eingebauten Standard-Merkmal all unserer IT-Produkte und Lösungen. Es gibt dann einfach nur noch IT-Dienste mit einem integrierten Souveränitäts-Layer. Bis dahin ist es noch ein Stück Weg, aber wir gehen ihn konsequent.

ÜBER DEN AUTOR:



Stephan Ilaender
Quelle: STACKIT

Stephan Ilaender ist seit 2023 Field CTO bei STACKIT, dem Cloud-Anbieter von Schwarz Digits. Der Informatiker war zuvor in verschiedenen Management- und C-Level-Positionen tätig, darunter bei Telefónica Deutschland, PlusServer und Host Europe. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen unter anderem in den Bereichen Cloud Computing und Services, Open Source, Linux und Datensouveränität. Bei STACKIT unterstützt er mit seinen Teams Unternehmen bei der digitalen Transformation ihrer IT-Infrastrukturen und der Entwicklung souveräner Cloud-Strategien.

Veranstaltungstipps

SEMINARE

KI IM WISSENSMANAGEMENT
- 01. und 02.02.2027, online

ERFOLGREICHE DATA GOVERNANCE. OHNE UNNÖTIGE KOMPLEXITÄT UND OVERHEAD
- 06.04.2027, online

ANGEWANDTE GENERATIVE KI IM PRODUKTMANAGEMENT – EFFIZIENZ STEIGERN, INNOVATIONEN BESCHLEUNIGEN
- 04.03.2027, online

LOKALE SPRACHMODELLE, DATENSOUVERÄNITÄT UND RESILIENTE KI-SYSTEME
- 11.02.2027, online

ROBOTER ERFOLGREICH IM UNTERNEHMEN EINFÜHREN
- 15. und 16.02.2027, online

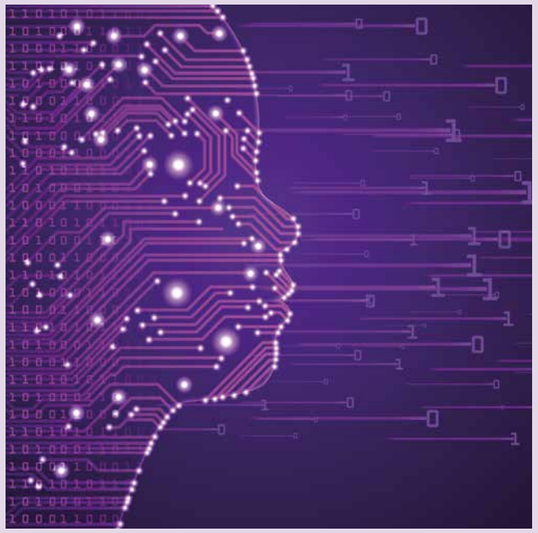
KONFERENZEN

KI IN DER PRODUKTION – VOM HYPE ZUR REALITÄT?
- 03. und 04.03.2027, München

AUTONOME SYSTEME IN DER VERTEIDIGUNG
- 03. und 04.03.2027, München

FAST DEFENCE – INDUSTRIALISIERUNG DER VERTEIDIGUNG
- 14. und 15.04.2027, Düsseldorf

28. VDI-KONGRESS AUTOMATION 2027
- 08. und 09.06.2027, Stuttgart



Mehr Wissen entdecken
www.vdi-wissensforum.de

VDI Wissensforum

VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | **Phone** +49 211 6214-201 | **Fax** +49 211 6214-154
Mail wissensforum@vdi.de | **Web** www.vdi-wissensforum.de/smartai