

VDI-Expertenforum

Simulation im Zeitalter von KI

Symbiose oder Disruption

Die Top-Themen:

- Wie wirken Simulation und KI symbiotisch
- Welche Perspektiven bietet die KI der Simulation
- Welche Thesen bestehen in der Wissenschaft
- Welche Anwendungen gibt es aus dem industriellen Planungsumfeld

Bildquelle: © Mihajlo Maric



In Zusammenarbeit mit der Fachgruppe „Simulation in Produktion und Logistik“ der ASIM (Arbeitsgemeinschaft Simulation) in der Gesellschaft für Informatik e.V. sowie der Gesellschaft für Informatik.

Vorwort

Die Beziehung zwischen Simulation und KI ist, je nach Perspektive und Anwendungsfeld, als Mischung aus Symbiose und Disruption zu verstehen.

Arbeiten Simulation und KI mit unterschiedlichem Fokus zusammen, ist der Begriff Symbiose zutreffend. Das gilt u.a. für simulationsgestützte Trainingsumgebungen für KI-Anwendungen. Hier erzeugt die Simulation künstliche Datenwelten, in denen KI sicher lernen kann. Ein klassisches Beispiel ist autonomes Fahren. Die Hersteller trainieren ihre Systeme in virtuellen Umgebungen, bevor sie auf reale Straßen kommen.

Auch bei digitalen Zwillingen werden reale Systeme simuliert; die ergänzende KI hilft, diese Modelle zu optimieren. Unternehmen der Automatisierungsindustrie treiben diese Konzepte stark voran. In Wissenschaft und Forschung wird Simulation genutzt, um komplexe Prozesse zu modellieren, während die KI die Muster erkennt und die Simulation beschleunigt. Im Ergebnis heißt das, die Simulation liefert Daten, die KI liefert Intelligenz.

Wenn die KI die klassische Simulation verändert oder ersetzt, ist das Ergebnis disruptiv und bringt grundlegende Umbrüche in Forschung und Anwendung mit sich. Während beispielsweise Simulationsmodelle bisher manuell aufgebaut wurden, kann KI heute hier in Teilen unterstützen oder sogar eigenständig Modelle generieren.

Wenn die KI traditionell eher manuelle Aufgaben von Simulationsexperten bei der Durchführung einer Simulationsstudie ersetzt, würde das bedeuten, dass es eine Ko-Evolution anstatt eines Entweder-Oder geben wird.

Die zentralen Fragen sind also:

- Entwickeln sich Simulation und KI gemeinsam und bilden eine klare Symbiose?
- Entsteht ein neues Technologie-Ökosystem, in der die Simulation das Labor liefert und die KI als Lernende fungiert?
- Kann KI die Rolle der Simulation zukünftig vollständig ersetzen?

Im Rahmen des VDI – Expertenforums werden diese und weitere Fragen diskutiert. Wir freuen uns in Frankfurt auf den Austausch mit Ihnen.

Vortragende und Programmausschuss

Prof. Dr. rer. pol. Christoph Laroque, Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)

Prof. Dr.-Ing. Patricia Stock, HAW Hamburg

Dr.-Ing. Jörg Pirron, PROTEMA GmbH, Stuttgart

Prof. Dr. rer. pol. Sven Spieckermann, SimPlan AG, Hanau

Prof. Dr.-Ing. Sigrid Wenzel, Universität Kassel

Prof. Dr. rer. nat. Horst Zisgen, Hochschule Darmstadt (HDA)

Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Martin Köster, F.EE, Neunburg v.W.

Peter Meier, F.EE, Neunburg v.W.

Dr.-Ing. Simon Schäfer, Ingenics AG, Wolfsburg

Dipl.-Inform. Dirk Zechiel, Quantagonia, Frankfurt/Main

Dipl.-Ing. Jean Haeffs, VDI Gesellschaft Produktion und Logistik (VDI GPL), Düsseldorf

Zielgruppe

Anwender und Entwickler aus Forschung und Industrie in den Bereichen:

- Produktion und Logistik
- Modellierung, Simulation und KI
- Materialflussplanung und -optimierung
- Fabrikplanung und -betrieb

Programm

11. November 2026, Frankfurt am Main

09:00 Registrierung und Come-together

10:00 Begrüßung und Einführung

Prof. Sigrid Wenzel, Universität Kassel

Prof. Christoph Laroque, Westsächsische Hochschule Zwickau

10:15 Anwendung KI und Simulation angefragt

10:45 Überblick zum Thema Simulation und Perspektive KI

- Überblick über Interaktionsmöglichkeiten von Simulation und KI
- KI als Assistent bei der Durchführung von Simulationsstudien
- Reise vom maschinellen Lernen zur agentischen KI

Prof. Sven Spieckermann, SimPlan AG, Hanau

11:15 Kaffeepause

11:45 GenAI for Future Factory Design – KI als Booster für simulations- gestütztes Fabrikdesign

- Potenziale eines effizienten Zusammenspiels von KI-Agenten, Fabrikplanern und Simulationsexperten
- KI-gestützte Orchestrierung von Anforderungen und Planungsdaten
- Entwicklung, Implementierung und Bewertung von modularen Layoutvarianten in Simulationsmodellen

Dr. Simon Schäfer, Ingenics AG, Wolfsburg

12:15 Optimierung? Einfach fragen

- Optimierungsmodelle liefern enorme Mehrwerte, doch ihre Erstellung war lange Sache der Spezialisten
- Durch KI wird die Modellierung zugänglicher: Fachexperten können Probleme in natürlicher Sprache beschreiben und erhalten passende mathematische Formulierungen.
- Der Vortrag beleuchtet, wie diese neue Zugänglichkeit Optimierung aus der Nische in die Breite bringt

Dirk Zechiel, Quantagonia, Frankfurt/Main

12:45 Mittagspause

13:45 KI und Simulation: Freunde oder Feinde

- Im Vortrag wird beleuchtet, inwieweit die immer leistungsfähiger werdenden KI-Modelle verschiedenster Form den Einsatz rund um die Nutzung von Simulation und Modellen erleichtern, ergänzen oder überflüssig machen.
- Wie lassen sich die Kompetenzen von Simulationsspezialisten durch KI-Unterstützung besser nutzen?

Prof. Kai Furmans, KIT/IFL Karlsruhe

14:15 Simulation neu gedacht – Wie KI und MCP die Arbeit mit virtuellen Modellen verändern

- Virtuelle Inbetriebnahme wird zum strategischen Engineering-Hebel
- KI reduziert Reibungsverluste beim Verstehen, Analysieren und Erklären
- MCP macht den Sprung möglich: von allgemeiner Assistenz zu kontextbezogener Modellinteraktion

Martin Köster und **Peter Meier**, beide F.EE, Neunburg v.W.

14:45 Kaffeepause

15:15 Wissenschaftliche Arbeiten an der Schnittstelle Simulation und KI

- Systematisierung der aktuellen Forschung am Beispiel der Beiträge zur Winter Simulation Conference
- Darstellung aktuell diskutierter Forschungsfragen
- Ableitung von Kurzthesen zur kurzfristigen zukünftigen Entwicklung

Prof. Christoph Laroque WHZ und **Prof. Horst Zisgen** HDA Darmstadt

15:45 Podiumsdiskussion Simulation und KI – Symbiose oder Disruption?

Moderation:

Prof. Christoph Laroque, Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)

16:30 Wrap-Up und Verabschiedung

16:45 Ende der Veranstaltung

VDI-Expertenforum

Simulation im Zeitalter von KI

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt. des Veranstaltungsortes):

Simulation im Zeitalter von KI

☐ 11. November 2026, Frankfurt am Main
(02F0353026)

EUR 420,-

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.* _____

* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

☐ Ich bin ASIM-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr.

Sie haben noch Fragen? Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH

Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

Fachlich:

Jean Haeffs
Telefon: +49 211 6214-281
E-Mail: haeffs@vdi.de

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort

Novotel Frankfurt City, Lise-Meitner-Str. 2, 60486 Frankfurt am Main
E-Mail: h1049@accor.com; Tel.: +49 69/79303-0

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen bis zum 13.10.2026 zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS,  www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Meine Kontaktdaten:

Nachname

Vorname

Titel

Funktion/Jobtitel

Abteilung/Tätigkeitsbereich

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ, Ort, Land

Telefon

Mobil

E-Mail

Fax

Abweichende Rechnungsanschrift

Datum

Unterschrift

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.