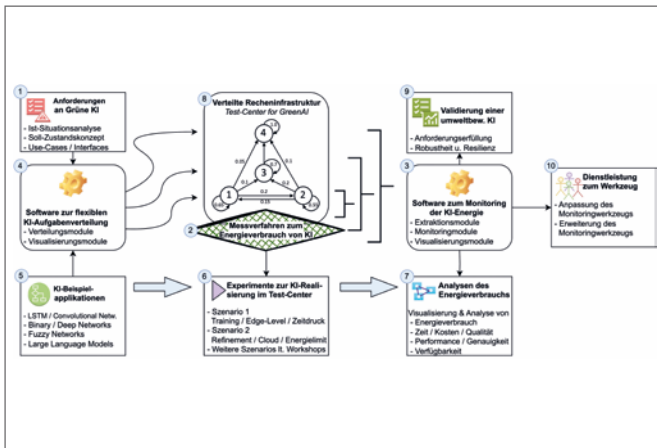


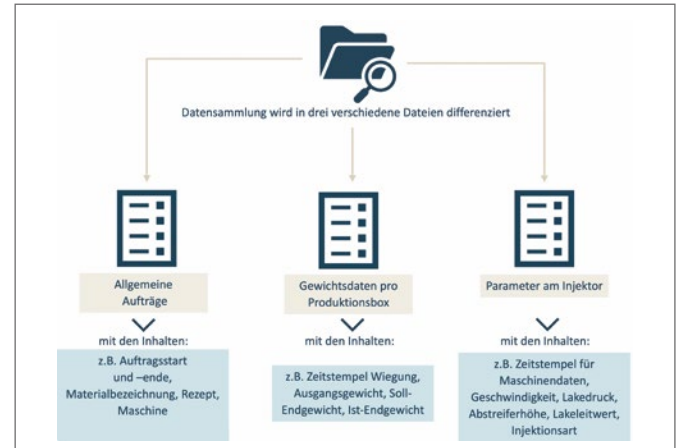
Inhalt



Auf dem Weg zur grünen Künstlichen Intelligenz: KI-Energieeffizienz und die Minimierung des CO₂-Fußabdrucks von KI-basierten Systemen

Die Entwicklung von Künstlicher Intelligenz schreitet stetig voran. Doch weil KI oft eine erhebliche CO₂-Belastung mit sich bringt, ist eine experimentelle Erprobung grüner KI-Strategien entscheidend für ihren langfristigen Erfolg. Ein Management-Tool kann diesen Prozess unterstützen.

Weiterlesen auf Seite 18



Parameteroptimierung für einen Lakeinjektor: Entwicklung einer KI-Pipeline an einem Beispiel aus der Fleischindustrie

Die Herstellung von Kochschinken bringt einige Herausforderungen mit sich. Denn beim mehrstufigen Pökeln mithilfe von Salzlake kann es zu Qualitätsschwankungen kommen. Das Resultat: Die Salzlake wird nicht optimal aufgenommen. Ein auf historischen Daten trainiertes KI-Modell kann das Problem lösen.

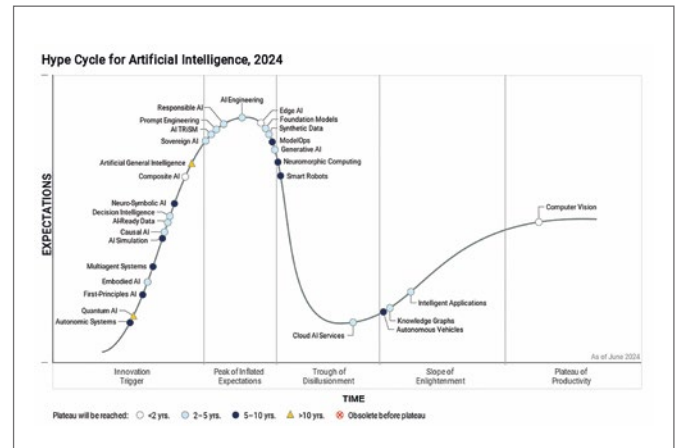
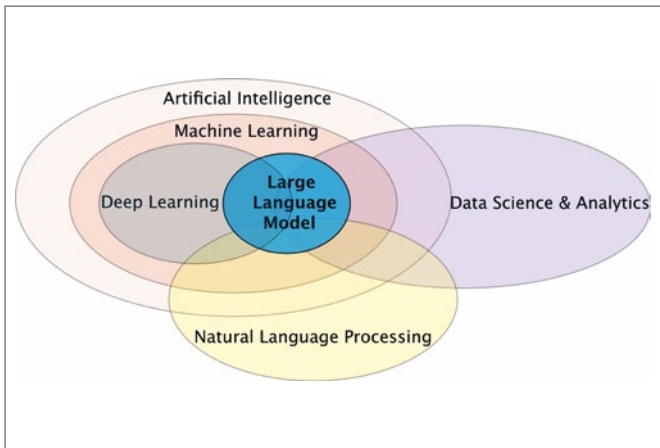
Weiterlesen auf Seite 40

Produktion

- 10** X. Zhao, M. Weber, J. Schöffmann, D. Oelke
Digitalisierung von Raster-Zeichnungen mit Deep Learning: Wie ein Framework OCR-Software bei der Extraktion von Daten übertrifft
- 18** M. Grum, M. Ambros, M. Rojahn
Auf dem Weg zur grünen Künstlichen Intelligenz: KI-Energieeffizienz und die Minimierung des CO₂-Fußabdrucks von KI-basierten Systemen
- 32** D. Keiser, D. Niermann, M. Freitag
Einrichtung von Montageassistenzsystemen: System zur effizienten Konfiguration von Montageanweisungen und Assistenzfunktionen
- 40** T. Zeiser, T. Lutz, C. Köters, M. Schürmeyer, A. Prange
Parameteroptimierung für einen Lakeinjektor: Entwicklung einer KI-Pipeline an einem Beispiel aus der Fleischindustrie

Large Language Models

- 48** P. Finkel, P. Wurster, R. Radler
Large Language Models im Produktionsumfeld: Eine Potenzialanalyse zur Transformation von Produktionsabläufen in modernen Fabriken
- 56** D. Augenstein, L. Basler
Echtzeit-Reaktionen für fahrerlose Transportsysteme: Überwachung und Steuerung bei großen Latenzzeiten
- 64** E. Uhlmann, J. Polte, C. Mühlich, Y. Elsrir
Intelligente Shopfloor-Assistenten: Produktivitätssteigerung durch den Einsatz generativer KI
- 72** A. Schegolev, M. Ambros
Mit LLMs die Social-Media-Moderation verbessern: Studie zur Erkennung und Korrektur von Fake News



Large Language Models im Produktionsumfeld: Eine Potenzialanalyse zur Transformation von Produktionsabläufen in modernen Fabriken

Die Entwicklung von generativer Künstlicher Intelligenz weist der produzierenden Industrie neue Wege inmitten des Fachkräftemangels. Mit Large Language Models lassen sich Produktionsabläufe in mittelständischen Unternehmen potenziell effizienter machen. Doch woran bemisst sich diese Stärke genau?

Weiterlesen auf Seite 48

Künstliche Intelligenz als Enabler für die Industrie 4.0? Auswirkungen auf den Reifegrad von Industrie 4.0-Technologien

KI wird oft in einem Atemzug mit der Industrie 4.0 genannt, doch ihre genaue Rolle ist dabei unklar. Ist KI nur eine weitere I4.0-Technologie oder ein essenzieller „Befähiger“? Sechs Expertinnen und Experten haben bewertet, wie stark sich KI auf 41 I4.0-Technologien auswirken könnte.

Weiterlesen auf Seite 80

Einführung von KI

- 80** D. Richter, M. Doe, S. Kinkel
Künstliche Intelligenz als Enabler für die Industrie 4.0? Auswirkungen auf den Reifegrad von Industrie 4.0-Technologien
- 88** M. Savadogo, M. Stonis, P. Nyhuis
Einführung von Machine Learning in die Produktion: Ein KMU-spezifischer, holistischer Leitfaden
- 96** S. Grundstein, B. Burger, A. Aichele
Referenzprozessmodell für KI-Entwicklung im Fahrzeug: Praxisleitfaden für die Entwicklung von KI-Funktionalitäten in der Automobilindustrie

Service

- 3** Editorial
- 8** Wissensquiz
- 102** Vorschau auf Industry 4.0 Science 1/2025
- 102** Impressum

Quiz:
Testen Sie Ihr Wissen

