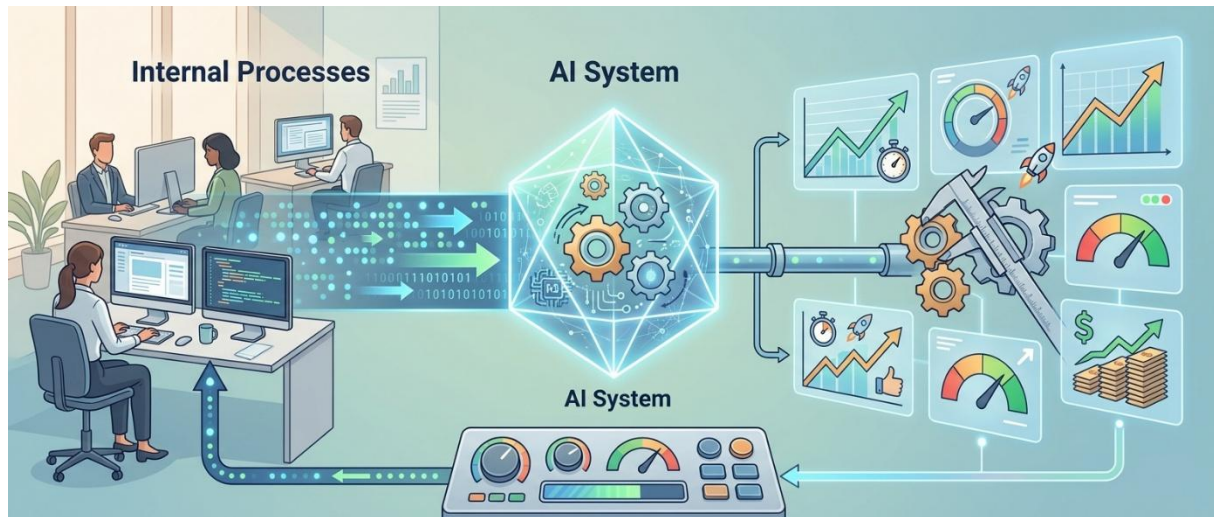


English version below -----

Ausschreibung Bachelor- / Masterarbeit

Messbarkeit des Grades künstlicher Intelligenz in Unternehmen und Unternehmensprozessen – Entwicklung eines Bewertungsmodells



Ausgangslage

Künstliche Intelligenz (KI) hat sich zu einer Schlüsseltechnologie entwickelt, die Unternehmensprozesse grundlegend verändert und neue Möglichkeiten für Effizienzsteigerungen, Automatisierung und datengetriebene Entscheidungen eröffnet. Immer mehr Unternehmen integrieren KI-Lösungen in ihre Wertschöpfungsketten – von der Produktion über das Supply Chain Management bis hin zu Kundeninteraktionen und internen administrativen Prozessen.

Trotz der weitverbreiteten Diskussion über KI-Adoption und des hohen Investitionsinteresses fehlt es bislang an einer einheitlichen, operationalisierbaren Definition, wann und in welchem Grad ein Unternehmen oder ein spezifischer Unternehmensprozess als „KI-gestützt“ oder „AI Driven“ bezeichnet werden kann. Die verschiedenen Begrifflichkeiten und die vagen Definitionen erschweren eine Vergleichbarkeit und eine Bewertung der KI-Nutzung in Unternehmen.

Daher ist es notwendig, die bestehenden Literaturquellen systematisch auszuwerten, um Kriterien zu identifizieren, die den KI-Grad von KI-Nutzung in Unternehmen und Prozessen hinreichend genau beschreiben und messbar machen.

Zielsetzung

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die systematische Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur Messbarkeit von KI in Unternehmen und Unternehmensprozessen sowie die Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsmodells für den KI-Grad.

Ansprechpartner

Manuel Cymbaly | E-Mail: cymbaly@uni-wuppertal.de

Im Mittelpunkt steht die Frage, welche Kriterien die Literatur zur Bestimmung des KI-Grades nennt und wie sich diese zu einem konsistenten, parametrisierbaren Bewertungsrahmen zusammenführen lassen. Die Arbeit soll ein kleines, möglichst validiertes Modell/Tool entwickeln, das den KI-Grades in Unternehmen bzw. in spezifischen Prozessen operationalisierbar und messbar macht.

Das Modell soll:

- Auf eindeutig definierten, aus der Literatur abgeleiteten Kriterien basieren
- Unterschiedliche Ebenen der KI-Integration erfassen (z. B. Technologie, Prozess, Organisation)
- Praktisch anwendbar und auch für kleine Unternehmen nutzbar sein

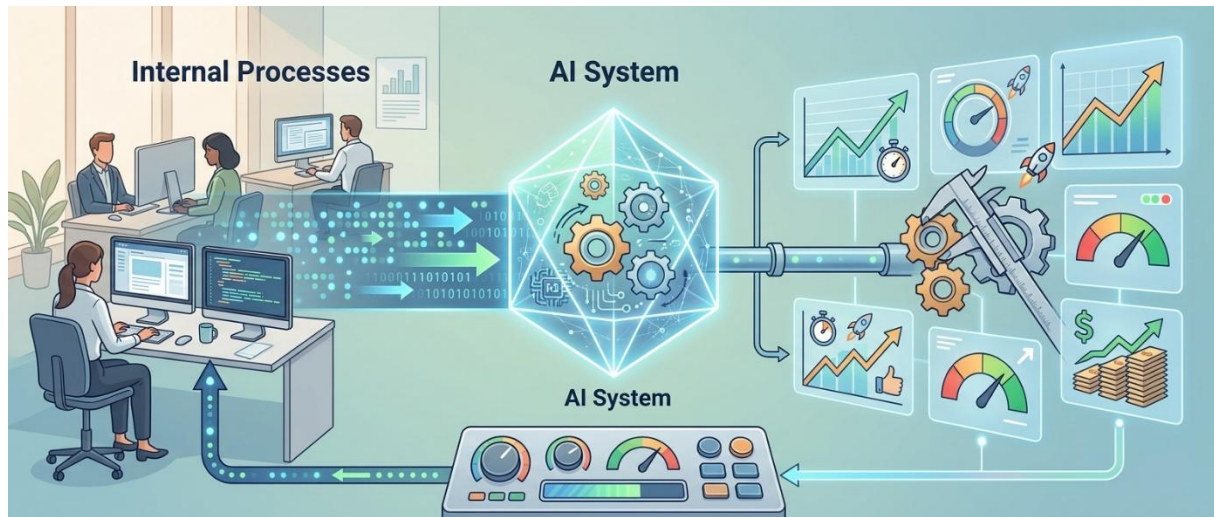
Das Ergebnis dient als Grundlage für zukünftige Forschungen zum KI-Reifegrad, unternehmensinterne Selbstbewertungen und externe Vergleiche von KI-Adoption.

Vorgehensweise

- Systematische Literaturrecherche zu Messbarkeit, Operationalisierung und Kriterien des KI-Grades in Unternehmen und Unternehmensprozessen
- Identifikation und Kategorisierung relevanter Kriterien und Dimensionen aus der Literatur (z. B. Technologieeinsatz, Automatisierungsgrad, Dateninfrastruktur, organisatorische Integration, menschliche Interaktion)
- Entwicklung eines Bewertungsmodells mit klar definierten Kriterien, Gewichtungen und einer Skala zur Einordnung des KI-Grades
- Entwicklung einer Validierungsmethodik und Validierung des Modells anhand verfügbarer Daten oder Fallstudien
- Zusammenfassung der Ergebnisse in der Abschlussarbeit

Bachelor / Master thesis

Measurability of the Degree of Artificial Intelligence in Companies and Corporate Processes – Development of an Assessment Model



Initial situation

Artificial intelligence (AI) has evolved into a key technology that fundamentally transforms corporate processes and opens up new opportunities for efficiency gains, automation, and data-driven decisions. An increasing number of companies are integrating AI solutions into their value chains—from production and supply chain management to customer interactions and internal administrative processes.

Despite widespread discussion about AI adoption and high investment interest, there is currently no unified, operationalizable definition of when and to what degree a company or a specific corporate process can be referred to as "AI-supported" or "AI-driven." The various terms and vague definitions make it difficult to compare and assess AI use in companies.

Therefore, it is necessary to systematically evaluate existing literature sources to identify criteria that describe the AI degree in companies and processes with sufficient accuracy and make it measurable.

Ansprechpartner

Manuel Cymbaly | E-Mail: cymbaly@uni-wuppertal.de

Problem definition

Although CAM technologies are being strongly fostered on a technological level, there are still considerable uncertainties regarding the effects on people's individual mobility behavior. Existing transport models often fall short when it comes to mapping individual behavior in a differentiated way - especially in the context of new technologies and forms of interaction in transport. One well-known consequence, for example, is the so-called rebound effect: the greater convenience, greater availability and potentially lower usage costs of automated mobility services could lead to an increase in transport demand - with negative consequences for traffic density, emissions and land use.

It is therefore necessary not only to analyze human behavior, but also to model it in such a way that individual differences (e.g., technology acceptance, mobility needs, situational preferences) can also be represented in a differentiated way for the use in agent-based simulations.

Objective

The goal of this thesis is the systematic evaluation of scientific literature on the measurability of AI in companies and corporate processes, as well as the development of a unified assessment model for the AI degree.

The central question is which criteria the literature specifies for determining the AI degree and how these can be integrated into a consistent, parametric assessment framework. The thesis aims to develop a small, ideally validated model/tool that makes the AI degree in companies or in specific processes operationalizable and measurable.

The model shall:

- Be based on clearly defined criteria derived from the literature
- Capture different levels of AI integration (e.g., technology, process, organization) Ebenen der KI-Integration erfassen (z. B. Technologie, Prozess, Organisation)
- Be practically applicable and usable even for small companies

The result serves as a foundation for future research on AI maturity, internal company self-assessments, and external comparisons of AI adoption.

Vorgehensweise

Contact person

Manuel Cymbaly | **E-Mail:** cymbaly@uni-wuppertal.de

Approach

- Systematic literature review on measurability, operationalization, and criteria for the AI degree (AI maturity level) in companies and corporate processes
- Identification and categorization of relevant criteria and dimensions from the literature (e.g., technology use, degree of automation, data infrastructure, organizational integration, human interaction)
- Development of an assessment model with clearly defined criteria, weightings, and a scale for classifying the AI degree
- Development of a validation methodology and validation of the model using available data or case studies.
- Modeling of a parametric behavioral model that depicts different characteristics and decision logics.
- Summary of the results in the thesis document.

Contact person

Manuel Cymbaly | **E-Mail:** cymbaly@uni-wuppertal.de