

----- English version below -----

Ausschreibung Bachelorarbeit

Brauchen wir Schatten-KI oder nicht? – Eine konzeptionelle Literaturübersicht



Ausgangslage

Mit der zunehmenden Digitalisierung von Arbeitsprozessen und dem vermehrten Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) nutzen Beschäftigte in vielen Unternehmen digitale Anwendungen zunehmend eigenständig und außerhalb offizieller IT-Strukturen. Diese Form der Nutzung wird unter dem Begriff Schatten-KI gefasst und beschreibt KI-Systeme oder -Dienste, die ohne zentrale Freigabe, Kontrolle oder Integration eingesetzt werden.

Für Unternehmen ist dieses Phänomen ambivalent: Einerseits können dadurch Effizienzgewinne, Flexibilität und schnellere Problemlösungen entstehen, andererseits auch Risiken in Bezug auf Datenschutz, Informationssicherheit, Standardisierung und IT-Governance. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Schatten-KI im Unternehmenskontext sinnvoll eingeordnet und bewertet werden kann.

Ansprechpartner

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

Problemstellung

Im Zentrum der Diskussion um Schatten-KI steht ein grundlegender Zielkonflikt zwischen Nutzen und Risiko. Einerseits sollen zentrale IT-Strukturen kontrollierbar, sicher und standardisiert bleiben, andererseits benötigen Mitarbeitende häufig schnell verfügbare und flexibel einsetzbare KI-Lösungen. Wenn bestehende IT- und KI-Angebote diesen Bedarf nicht ausreichend abdecken, entsteht Raum für Schatten-KI.

Dies gilt in besonderem Maße für die Nutzung generativer KI-Tools, die von Beschäftigten eigenständig und häufig ohne offizielle Freigabe eingesetzt werden, etwa zur Texterstellung, Datenanalyse, Recherche oder zur Unterstützung alltäglicher Arbeitsprozesse. Gerade generative KI-Anwendungen verstärken die Relevanz des Themas, da sie leicht zugänglich sind, einen hohen praktischen Nutzen versprechen und gleichzeitig neue Risiken im Hinblick auf Datenschutz, Informationssicherheit, Nachvollziehbarkeit und Qualität der Ergebnisse mit sich bringen. Die zentrale Frage ist daher, wie dieses Spannungsfeld aus Kontrolle, Nutzen und Risiko konzeptionell gefasst und im Kontext der Nutzung von KI-Tools differenziert bewertet werden kann.

Zielsetzung

Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, das Phänomen Schatten-KI im Kontext der Nutzung von KI-Tools systematisch zu analysieren und konzeptionell aufzubereiten. Dazu soll die bestehende wissenschaftliche Literatur ebenso wie relevante Fallstudien und Praxisbeispiele ausgewertet werden, um zentrale Definitionen, Nutzungsmotive, Chancen und Risiken herauszuarbeiten.

Auf dieser Basis soll ein strukturierter Überblick darüber entstehen, unter welchen Bedingungen Schatten-KI im Zusammenhang mit KI-Tools entsteht und wie sie in Organisationen eingeordnet werden kann. Auf Grundlage dieser Analyse soll eine strukturierte Einordnung entwickelt werden, die die Ambivalenz zwischen Nutzen, Risiken und organisatorischen Anforderungen sichtbar macht.

Vorgehensweise

- Literaturrecherche zu Begrifflichkeiten rund um Schatten-KI, zur Nutzung von KI-Tools in Unternehmen sowie zu verwandten Begriffen wie Shadow AI, dezentrale Tool-Nutzung und informelle KI-Nutzung
- Identifikation und Kategorisierung relevanter Kriterien, Motive und Einflussfaktoren aus der Literatur, etwa Nutzungsgründe, organisatorische Rahmenbedingungen, Governance-Aspekte, Chancen und Risiken
- Analyse unterschiedlicher Literaturperspektiven darauf, unter welchen Bedingungen Schatten-KI im Zusammenhang mit KI-Tools entsteht, welche Funktionen sie erfüllt und wie sie bewertet wird
- Entwicklung einer konzeptionellen Struktur bzw. eines Analysemodells, das die zentralen Dimensionen von Schatten-KI im KI-Kontext nachvollziehbar ordnet
- Zusammenfassung und Darstellung der Ergebnisse sowie kritische Diskussion der Implikationen für Forschung und Unternehmenspraxis in der Abschlussarbeit

Ansprechpartner

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

Bachelor-thesis

Do We Need Shadow AI or Not? – Conceptual Review of the Literature



Initial situation

With the increasing digitalization of work processes and the growing use of artificial intelligence (AI), employees in many companies are increasingly using digital applications on their own and outside official IT structures. This form of use is captured by the term Shadow AI and refers to AI systems or services that are implemented without central approval, control, or integration.

For companies, this phenomenon is ambivalent: on the one hand, it can lead to efficiency gains, greater flexibility, and faster problem-solving; on the other hand, it can also create risks related to data protection, information security, standardization, and IT governance. Against this background, the question arises as to how Shadow AI can be meaningfully classified and assessed in a corporate context.

Problem definition

At the center of the discussion about Shadow AI lies a fundamental trade-off between benefit and risk. On the one hand, central IT structures are expected to remain controllable, secure, and standardized; on the other hand, employees often need AI solutions that are quickly available and flexible to use. When existing IT and AI offerings do not sufficiently meet this demand, space emerges for Shadow AI.

This is especially true for the use of generative AI tools, which employees increasingly employ independently and often without official approval, for example for text generation, data analysis, research, or support in everyday work processes. Generative AI applications in particular increase the relevance of the topic, as they are easy to access, promise high practical value, and at the same time entail new risks with regard to data protection, information security, traceability, and the quality of results. The central question is therefore how this tension between control, benefit, and risk can be conceptually framed and assessed in a differentiated way in the context of AI tool use.

Contact person

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

Objective

The aim of this thesis is to systematically analyze the phenomenon of Shadow AI in the context of AI tool use and to develop a conceptual framework for it. To this end, the existing scientific literature as well as relevant case studies and practical examples shall be analyzed in order to identify central definitions, usage motives, opportunities, and risks.

On this basis, a structured overview shall be developed of the conditions under which Shadow AI emerges in connection with AI tools and how it can be classified within organizations. Based on this analysis, a structured categorization shall be developed that highlights the ambivalence between benefits, risks, and organizational requirements.

Approach

- Literature review on the terminology of Shadow AI, the use of AI tools in companies, and related concepts such as informal AI use and unsanctioned AI use
- Identification and categorization of relevant criteria, motives, and influencing factors from the literature, such as reasons for use, organizational conditions, governance aspects, opportunities, and risks
- Analysis of different literature perspectives regarding the conditions under which Shadow AI emerges in connection with AI tools, the functions it fulfills, and how it is evaluated
- Development of a conceptual structure or analytical model that clearly organizes the central dimensions of Shadow AI in the AI context
- Summary and presentation of the results as well as critical discussion of the implications for research and business practice in the thesis

Contact person

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