

AI as a Service – Einführung von KI in KMU

Extended Abstract

Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und bietet innovative Lösungen für eine Vielzahl von Problemen in Wirtschaft, Gesellschaft, Medizin und vielen anderen Bereichen. Einer der wachsenden Trends im KI-Bereich ist "AI as a Service" (AIaaS), bei dem Unternehmen KI-Lösungen als Dienstleistung anbieten. AIaaS verbindet die Künstliche Intelligenz und den Ansatz des Cloud-Computings mit dem Ziel, die KI für den Nutzer zugänglich zu machen ohne komplexe Algorithmen oder Technologien eigenhändig im Unternehmen zu implementieren (Elshawi et al., 2018).

Diese Entwicklung ermöglicht es auch kleineren und mittelständischen Unternehmen (KMU) und Organisationen, von den Vorteilen der KI zu profitieren, ohne selbst über umfangreiche Ressourcen und Expertise verfügen zu müssen. Die Erforschung von AIaaS ist daher von entscheidender Bedeutung, um die aktuellen Möglichkeiten und Grenzen dieser KI-Dienstleistungen besser zu verstehen. Laut der Bitkom Studie aus 2022 wurde festgestellt, dass 25% der Unternehmen zwar den Einsatz von KI planen und die Vorteile erkennen, jedoch der tatsächliche Einsatz von KI in Unternehmen aber gegenwärtig nur 9% beträgt (Streim & Uhl, 2022). Dies deutet darauf hin, dass es bei gleichzeitiger Bereitschaft den Unternehmen an Erfahrung mangelt und Unterstützung benötigt wird sowie mögliche Hindernisse bestehen, die die Einführung von KI-Systemen erschweren bzw. die Organisationen von einer Nutzung abhalten. In diesem Zusammenhang können verschiedene Hindernisse auftreten, wie etwa der Mangel an Fachwissen im Bereich Künstlicher Intelligenz (Chui & Malhotra, 2018), die Unfähigkeit, die notwendigen und umfangreichen IT-Ressourcen im Unternehmen effektiv einzusetzen (Romero et al., 2020) und ein eingeschränktes Verständnis der Implementierung von KI-Systemen in der eigenen Organisation (Yao et al., 2017) Aus diesem Grund scheitern viele Unternehmen daran, Künstliche Intelligenz erfolgreich zu implementieren und ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Dieser Beitrag fokussiert sich auf die Einführung von KI-Services für KMU. Dabei sollen folgende Forschungsfragen näher untersucht werden: *Welche wissenschaftliche Literatur existiert bereits zum Thema „AI as a Service“?* (RQ1); *welche bereits bekannten Faktoren sind relevant bei der Einführung von neuen Technologien aus Sicht eines KMU* (RQ2) und *inwiefern unterscheiden sich AI as a service Lösungen von Ai on-premise*

Lösungen bei der Einführung von KI im Unternehmen? (RQ3). Bei der dritten Forschungsfrage soll ein Vergleich zwischen AI as a service und AI on-premise Lösungen gezogen werden, um zu untersuchen, welche Unterschiede auftreten, wenn Unternehmen sich KI-Lösungen als externe Dienstleistung einkaufen oder in Eigenentwicklung erarbeiten.

Zur Beantwortung dieser Fragen wird als zunächst die aktuelle Literatur untersucht. Dies wird mithilfe einer Systematic Literature Analysis (SLA) realisiert, mit dem Ziel den aktuellen Stand der publizierten Forschungspapieren zu diesem Thema abzubilden und auszuwerten. Darüber hinaus soll zur Untersuchung des Vergleiches zwischen KI as a service und KI on-premise Lösungen eine Fallstudie eines KMU zugezogen werden, welcher die Unterschiede aus der Sicht der Praxis widerspiegelt. Die Fallstudie stammt aus dem aktuell laufenden Forschungsprojekt „Zukunftszentrum M-V“. In diesem werden Erkenntnisse aus Beratungsprojekten mit kleinen und mittelständischen Unternehmen aus Mecklenburg-Vorpommern (M-V) gesammelt und darüber hinaus jährliche Befragungen mit KMUs aus M-V durchführt.

In diesem Zusammenhang soll die aktuelle Vermutung untersucht werden, die auf Basis der bisherigen Erfahrungen von KI-Beratung mit KMU im Rahmen des Forschungsprojekts entwickelt wurde, dass der Einkauf von existierenden KI as a service Lösungen sinnvoller für das Unternehmen ist im Vergleich zur Eigenentwicklung einer KI-Lösung aufgrund fehlender notwendiger Ressourcen wie z.B. das IT Know-How, Zeit sowie der Implementierungskosten. Ursache dafür, ist u.a. die hohe Komplexität für die Entwicklung der Algorithmen und der Personalbedarf für dessen Realisierung. Es lässt sich vermuten, dass Eigenentwicklungen aufgrund mangelnder Realisierbarkeit und Kosteneffizienz nicht für jedes Unternehmen attraktiv ist und sie sich in der Folge nicht mit genügend Fachwissen und hochqualifizierten Personal ausstatten, um KI-Lösungen intern im Unternehmen voranzutreiben.

Quellenverzeichnis

Chui, M. & Malhotra, S. (2018) „AI adoption advances, but foundational barriers remain“, *McKinsey Global Institute*, 13. November, S. 1–11 [Online]. Verfügbar unter <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/ai-adoption-advances-but-foundational-barriers-remain#/> (Abgerufen am 27 März 2023).

Elshawi, R., Sakr, S., Talia, D. & Trunfio, P. (2018) „Big Data Systems Meet Machine Learning Challenges: Towards Big Data Science as a Service“, *Big Data Research*, Vol. 14, S. 1–11 [Online]. DOI: 10.1016/j.bdr.2018.04.004.

- Romero, F., Li, Q., Yadwadkar, N. J. & Kozyrakis, C. (2020) *INFaaS: A Model-less and Managed Inference Serving System*.
- Streim, A. & Uhl, M. (Di., 2022) „KI gilt in der deutschen Wirtschaft als Zukunftstechnologie – wird aber selten genutzt“, *Bitkom e.V.*, Di., 13. September [Online]. Verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Kuenstliche-Intelligenz-2022> (Abgerufen am 29 März 2023).
- Yao, Y., Xiao, Z., Wang, B., Viswanath, B., Zheng, H. & Zhao, B. Y. (2017) „Complexity vs. performance“, *Proceedings of the 2017 Internet Measurement Conference*. New York, NY, USA. New York, NY, USA, ACM.