



## Bock auf Start-up, Logistik und Data Science?

Dann komm zu den MotionMiners, ein Spin-Off des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML aus Dortmund! Wir entwickeln die revolutionäre Motion-Mining®-Technologie zur automatischen Aufnahme und Analyse von manuellen Arbeitsprozessen in Produktion und Logistik.

## Die MotionMiners GmbH

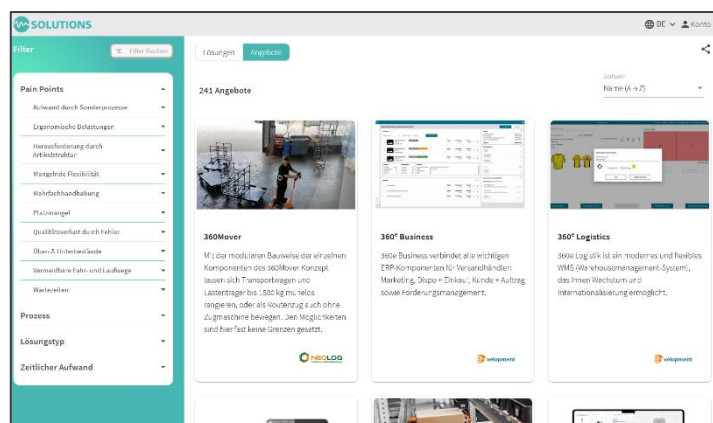
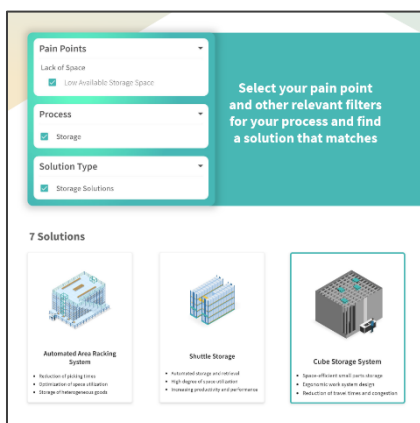
Die MotionMiners GmbH mit Sitz in Dortmund bietet Dienstleistungen und Lösungen für die Prozessanalyse von manuellen Leistungsprozessen in der Industrie 4.0. Die MotionMiners GmbH hat eine Lösung (Motion-Mining®) entwickelt, um automatische Potenzialanalysen zur Verbesserung der Effizienz und Ergonomie manueller Prozesse (z. B. in der Logistik oder Produktion) zu erstellen. Bewegungs- und Ortsdaten (müheles durch Wearables und Beacons erfasst) werden anonymisiert aufgezeichnet und einzelne Aktivitäten und Prozessschritte mit Hilfe eines selbst entwickelten, Deeplearning-Verfahrens automatisch erkannt. Die Daten werden weiterverarbeitet, um Optimierungsmaßnahmen im Bereich Effizienz und Ergonomie daraus abzuleiten.

Das Unternehmen wurde 2017 gegründet und beschäftigt derzeit über 60 Mitarbeiter:innen aus den Bereichen Informatik, Elektrotechnik und Logistik. Zu den Kunden gehören große Logistikdienstleister wie die Dachser, DB Schenker, DHL oder Rhenus sowie Erstausrüster wie KTR, Miele oder Siemens. Die Mehrzahl der Kunden ist in Deutschland ansässig, Projekte wurden jedoch weltweit durchgeführt.

## Deine Aufgabe

Neben einer Plattform zur Datenanalyse, haben wir dieses Jahr eine Prozessoptimierungsdatenbank „Solutions“ gelauncht, die es unseren Kunden ermöglichen soll gezielt Optimierungen im Bereich Effizienz- und Ergonomie zu recherchieren [1]. Derzeit befinden sich auf der Seite über 100 Lösungsvorschläge und über 200 damit verknüpfte Angebote von Herstellern.

Derzeit kann mit dem System über eine Schlagwortbasierte Suche interagiert werden, sowie über mehrere kategoriebasierte Filter eine Vorauswahl getroffen werden. Auf Grund der großen Menge an natürlichsprachlichen Texten, bietet sich jedoch auch eine chatbasierte Suche, bspw. via ChatGPT, an. Hierbei könnte über eine Interaktion mit einem Chatbot eine Lösung oder ein konkretes Angebot eines Herstellers vorgeschlagen werden.



Alle zur Verfügung stehenden Texte können in einem strukturierten Format, bspw. json oder xml, exportiert werden und somit für die Adaption genutzt werden. Darüber hinaus stehen für die unterschiedlichen Angebote Key Facts mit getypten Formaten und Kommentare der Anbieter zur Verfügung.

Eine derzeit offene Frage ist es, wie eine solche Integration umgesetzt werden kann. Zwar handelt es sich weitestgehend um natürlichsprachliche Texte auf denen gesucht werden soll, sodass ein Embedding [3] naheliegend erscheint, jedoch wird insbesondere bei der Beschreibung von konkreten Produkten auf eine Vielzahl von spezifischen Produktbezeichnungen und Fachwörtern zurückgegriffen, die eine hohe Aktualität aufweisen und in aktuellen GPT-Modellen noch nicht abgebildet sind. Folglich kann es notwendig sein, ein Fine-Tuning auf den Daten durchzuführen.

Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen daher systematisch die folgenden Möglichkeiten evaluiert und umgesetzt werden:

- Entwicklung eines Embeddings [3] und/oder
- Fine-Tuning [4] von GPT-3.x/4 zur natürlichsprachlichen Integration
- Umsetzung einer Methodik zum Vorschlag von Lösungen und Angeboten der Hersteller ggf. unter Einbeziehung von Key-Facts

Die Auswertung soll im Rahmen der Abschlussarbeit qualitativ und quantitativ bewertet werden. Dazu kann eine Liste von ausgewählten Anfragen erstellt werden, die anschließend mit gängigen Metriken wie precision und recall bewertet werden.

## Literatur

[1] <https://mpi.motionminers.com/de/solutions>

[2] <https://openai.com/blog/chatgpt>

[3] <https://platform.openai.com/docs/guides/embeddings>

[4] <https://platform.openai.com/docs/guides/fine-tuning/fine-tuning-examples>

## Bereit mit uns durchzustarten?

Dann schick uns einfach eine E-Mail mit deiner vollständigen Bewerbung oder ruf uns an (gerne auch bei Fragen)! Wir freuen uns auf Dich!

## Kontakt

Dr.-Ing. René Grzeszick  
rene.grzeszick@motionminers.com  
+49 176 60154608