

Bachelorarbeit zu vergeben

Einsatzmöglichkeiten für Machine Learning bei der Ermittlung des Sicherheitsbestands: Ein Literaturüberblick

Hintergrund

Machine Learning ist eine aufstrebende Technologie, die es Computern ermöglicht, Muster und Zusammenhänge in Daten zu erkennen und daraus Vorhersagen zu treffen. In der Logistik und im Supply Chain Management wird Machine Learning zunehmend genutzt, um komplexe Entscheidungen zu treffen und den Betriebsablauf zu optimieren.

Ein wichtiger Aspekt in der Lagerhaltung und im Bestandsmanagement ist die Ermittlung des Sicherheitsbestands, also die Menge an Lagermaterial, die benötigt wird, um mögliche Schwankungen in der Nachfrage sowie Lieferungen auszugleichen und Lieferfähigkeit sicherzustellen. Traditionell wird der Sicherheitsbestand auf Basis von Erfahrungswerten und mithilfe statistischer Methoden berechnet.

In den letzten Jahren hat sich jedoch gezeigt, dass der Einsatz von Machine-Learning-Algorithmen ebenso eine genaue und effiziente Methode zur Bestimmung des Sicherheitsbestandes darstellen kann. Diese Algorithmen können große Mengen an Daten analysieren und komplexe Muster erkennen, um präzise Vorhersagen über den zukünftigen Bedarf zu treffen.

Zielstellung

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit besteht darin, einen systematischen Literaturüberblick zu der beschriebenen Themenstellung anzufertigen. In diesem Zusammenhang soll ein konzeptionelles Rahmenwerk zur Klassifikation der Literatur entwickelt und die identifizierte Literatur anschließend besprochen werden. Da die Literatur zu diesem Thema sehr umfangreich ist, sollen in Absprache mit dem Betreuer der Arbeit geeignete Kriterien entwickelt werden, um den Untersuchungsgegenstand einzugrenzen.

Einstiegsliteratur

Díaz, D., Marta, R., Ortega, G., Ponce, H. (2021). A Machine Learning Approach for Modeling Safety Stock Optimization Equation in the Cosmetics and Beauty Industry. In: Batyrshin, I., Gelbukh, A., Sidorov, G. (eds.). Advances in Computational Intelligence. MICAI 2021. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 13067. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89817-5_13

Betreuer

Prof. Dr. Christoph Glock, Ali Heidari (heidari@pscm.tu-darmstadt.de)

Sprache: Deutsch, Englisch