

# “Analyseverfahren und deren Merkmale in der Materialwirtschaft – eine Taxonomie“

## **Bachelorarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades  
„Bachelor of Science (B.Sc.)“  
im Studiengang Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät  
der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Torben Schmeding

Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Betreuer: Lukas Grützner

*Hannover, 29.08.22*  
Ort, Datum

\*(tatsächliches Abgabedatum)

Ehrenwörtliche Erklärung.....	i
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	i
Tabellenverzeichnis.....	ii
Formelverzeichnis.....	iii
1 Einleitung.....	1
1.1 Fragestellung und Zielsetzung.....	1
1.2 Vorgehen der Bachelorarbeit.....	1
2 Theoretische Grundlagen.....	3
2.1 Materialwirtschaft.....	3
2.2 Analyseverfahren.....	4
2.2.1 ABC-Analyse.....	5
2.2.1.1 Clusteranalyse.....	6
2.2.2 RSU Analyse.....	7
2.2.3 Kombinierte ABC- und RSU-Analyse.....	7
2.2.4 GMK-Analyse.....	8
2.2.5 Kombinierte ABC-, RSU- und GMK-Analyse.....	8
2.2.6 Bedarfsanalyse.....	8
2.2.7 Wertanalyse.....	10
2.2.8 Portfolioanalyse.....	12
2.2.9 Materialflussanalyse.....	13
2.2.10 Produzieren-oder-Kaufen-Analyse.....	16
3 Methodik.....	18
3.1 Literaturrecherche.....	18
3.2 Taxonomieentwicklung.....	20
4 Taxonomieentwicklung.....	24
4.1 Metacharakteristik.....	24
4.2 Iteration.....	24
4.2.1 Iteration 1:.....	24
4.2.2 Iteration 2:.....	26
4.2.3 Iteration 3:.....	27
4.2.4 Iteration 4:.....	28
4.2.5 Iteration 5:.....	29
4.2.6 Iteration 6:.....	30
4.2.7 Iteration 7:.....	31
4.3 Finale Taxonomie.....	31

4.4	Verteilung der Charakteristiken .....	33
5	Diskussion.....	35
6	Limitation und Ausblick .....	39
7	Zusammenfassung.....	40
8	Literaturverzeichnis .....	41

## 1 Einleitung

### 1.1 Fragestellung und Zielsetzung

Mit der Digitalisierung steigt auch die Menge an zu verarbeitenden Datensätzen exponentiell an (vgl. Malik/Beckmann 2022:1-2). Es gibt zahlreiche Analyseverfahren, um Daten auswerten zu können.

In der wissenschaftlichen Literatur wurden bereits verschiedene Analyseverfahren ausführlich vorgestellt und erläutert. Eine spezielle Übersicht zu den relevanten Analyseverfahren im Anwendungsbereich von Zwischenprodukten der Materialwirtschaft wurde in der wissenschaftlichen Literatur noch nicht veröffentlicht.

Rohmaterialien werden im Verlauf eines Produktionsprozesses zu Zwischenprodukten verarbeitet (vgl. Kellner et al., 2020, S. 339). Zwischenprodukte und Halbzeuge werden für die Herstellung von Endprodukten verwendet, sie werden von einem Fertigungsort an einen anderen Fertigungsort transportiert und anschließend im Endprodukt verbaut (vgl. Dickmann, 2015, S. 351ff.).

Fallen in einem Produktionsprozess Engpässe an, würde dies Auswirkungen auf den Materialfluss haben. Um dies zu verhindern, sollte darauf eine große Aufmerksamkeit gelegt werden (vgl. Kellner et al., 2020, S. 339).

Welche Analysen können die Aufgaben und Funktionen des Materialflusses untersuchen?

Im Bereich des Materialflusses kann beispielsweise der Gesamtverbrauch analysiert werden. Vorliegende oder geschätzte Daten können in Gruppen oder Verbrauchsklassen sortiert werden, um Aussagen über den Verbrauch von relevanten Zwischenprodukten zu tätigen. Ein Klassifizierungsverfahren ist immer abhängig von den Variablen und Dimensionen, die daraus gezogen werden können (vgl. Bailey 1994:2).

Einige Analyseverfahren können den Verbrauch, andere die Verbrauchsstruktur bestimmen. Es ist zu klären welche Analysen, für ihre entsprechenden Problemstellungen, Lösungen bieten. Um diese Datenflut möglichst effektiv für die Materialwirtschaft zu strukturieren und zu bearbeiten, bedarf es einer Übersicht der wegweisenden Analyseverfahren.

Das Ziel der Bachelorarbeit ist es, einen Überblick über relevante Analyseverfahren zu schaffen, der im Anwendungsbereich von Zwischenprodukten als Orientierung sowohl in der Forschung als auch in der Praxis verwendet werden kann.

### 1.2 Vorgehen der Bachelorarbeit

Im Rahmen der Bachelorarbeit wird eine Literaturrecherche durchgeführt, ausgehend von der Methode einer Taxonomieentwicklung nach Nickerson, Varshney und Muntermann, das Vorgehen dieser wird in einem späteren Kapitel genauer erläutert. Mit Hilfe der Literaturrecherche werden Analyseverfahren zusammengetragen. Diese werden nach deren Relevanz überprüft, sortiert und selektiert. Der Fokus wird

insbesondere auf verschiedene Analyseverfahren gelegt, die im Bereich der Materialwirtschaft auf Zwischenprodukte anwendbar sind. Eine Verteilung der Dimensionen und Charakteristiken soll die verschiedenen Ausprägungen von Analyseverfahren in Bezug auf Zwischenprodukte der Materialwirtschaft darstellen.

## 7 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Taxonomie von relevanten Analyseverfahren, im Bereich der Materialwirtschaft, entwickelt. Diese sind auf Zwischenprodukte anwendbar. Die Analysen wurden mittels Literaturrecherche zusammengetragen. Es wurden zehn wesentliche Analysen betrachtet. In einer Taxonomieentwicklung wurden deren Merkmale und Dimensionen identifiziert. Es wurden sechs Dimensionen erarbeitet. Die Merkmale wurden in einer Verteilung, nach ihrer Häufigkeit in den Dimensionen untersucht und die Ergebnisse wurden bewertet. Die meisten Analysen untersuchen den Verbrauch oder die Relevanz von Zwischenprodukten. Die wesentlichen erfassten Daten stammen aus dem Bereich Kosten, Lagerhaltung oder Transport. Die Ergebnisse dieser Arbeit vertiefen das Verständnis von Analyseverfahren. Eine Übersicht zur Orientierung in der Forschung wird mit einer Taxonomieentwicklung und einer Häufigkeitsverteilung der Merkmale dargestellt. Es gilt noch zu prüfen, ob diese auch in der Praxis Anwendung findet.