

# Working Paper Series

Working Paper 12/2025

## **ABC/XYZ – Klassische Methoden im datengetriebenen Supply Chain Management**

### **Autoren**

#### **Philipp Meyer**

Quin Consulting GmbH, Allschwil, Schweiz  
Fernfachhochschule Schweiz (FFHS), Departement Wirtschaft & Technik  
philipp.meyer@quinconsulting.ch  
philipp.meyer1@ffhs.ch  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7597-0290>

#### **Noël Heimberg**

NH-Excellence-Consulting, Wallisellen, Schweiz  
info@nh-excellence-consulting.ch

### **Version**

V1.0 – Dezember 2025

### **DOI**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18084021>

### **Lizenz**

Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

## **Abstract**

Dieses Working Paper greift die bewährten Instrumente der ABC- und XYZ-Analyse als zentrale Methoden des Bestandsmanagements auf und verortet sie in einer zunehmend datengetriebenen Logistik, ergänzt um ein Praxisbeispiel aus der Handelslogistik. Es richtet sich an Praktiker und Studierende, die klassische Bestandsmanagement-Ansätze fundiert anwenden möchten. Obwohl beide Verfahren seit Jahrzehnten in der Praxis verankert sind, zeigt sich insbesondere bei der XYZ-Analyse und ihrer Berechnung über den Variationskoeffizienten ein Wissens- und Anwendungsdefizit. Es besteht nach wie vor ein Bedarf an einer vertieften Vermittlung dieser Methodik. Das Working Paper setzt daher bewusst den Schwerpunkt auf die XYZ-Analyse und soll dazu beitragen, bestehende Lücken zu schliessen, ihre Relevanz für Unternehmen herauszuarbeiten und sie in den Kontext der heutigen Unternehmensumwelt zu stellen. Denn beide Methoden haben auch in der heutigen Logistikumgebung weiterhin ihre Berechtigung. Während die ABC-Analyse vor allem Wertestrukturen abbildet, fokussiert die XYZ-Analyse auf die Vorhersagbarkeit des Verbrauchs. Zusammen ermöglichen beide Verfahren eine dynamischere Bestandssteuerung und dienen als Basis für Bedarfsprognosen. Die Kombination liefert ein Raster zur zweidimensionalen Segmentierung von Materialien, aus dem optimierte Beschaffungs-, Bestands- und Lagerstrategien abgeleitet werden können. Im Working Paper werden dazu die zugrunde liegenden Berechnungslogiken, typische Schwellwerte und zentrale Interpretationsansätze dargestellt. Zur Veranschaulichung wird ein Praxisbeispiel aus der Handelslogistik dargelegt, das zeigt, wie die Konzepte in der Umsetzung wirken und welchen Beitrag sie zur Reduktion von Kapitalbindung, Lagerflächenbedarf, Entsorgungsaufwand und Bestellkomplexität leisten können. Zusätzlich wurde zu jeder Methode ein Beispiel angefügt (siehe Anhang 1 und 2), das den Leser bei der Vertiefung der Inhalte unterstützt und eine eigenständige Nachrechnung ermöglicht. Zugleich soll der Beitrag zur Diskussion anregen, inwieweit die traditionellen Verfahren der ABC- und XYZ-Analyse in Zeiten digitaler Transformation und künstlicher Intelligenz weiterentwickelt und mit datengetriebenen Prognoseverfahren kombiniert werden können.

### **Schlüsselbegriffe:**

Bestandsmanagement, ABC-/XYZ-Analyse, Variationskoeffizient, Datenanalyse, künstliche Intelligenz, Supply-Chain-Optimierung

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	4
2. Theoretische Grundlagen .....	6
2.1 ABC-Analyse.....	6
2.2 XYZ-Analyse .....	9
2.3 Kombination und aktuelle Diskussion .....	12
2.4 Schlussfolgerung zu den theoretischen Grundlagen.....	15
3. Praxisbeispiel zur Anwendung der ABC/XYZ-Logik.....	16
3.1 Anwendung in einem Unternehmen der Handelslogistik .....	16
4. Fazit & Ausblick .....	21
5. Implikationen für Praxis und Lehre.....	21
Literaturverzeichnis.....	23
Anhang .....	25
Anhang 1: Übung zur Erstellung einer ABC-Analyse.....	25
Anhang 2: Übung zur Erstellung einer XYZ-Analyse .....	31

## 1. Einleitung

Ein effizientes Bestandsmanagement ist ein wesentlicher Hebel für den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Für die operative Umsetzung spielen insbesondere Güterklassifizierung, Beschaffungsstrukturen und Sourcing-Strategien eine zentrale Rolle (Wehking, 2020, S. 44). Die Güterklassifizierung dient dazu, Materialien anhand klarer Merkmale in Gruppen einzuordnen und bildet eine Voraussetzung für Prognosen, Beschaffungsmarktforschung, Dispositions- und Bereitstellungsprozesse sowie die Lagerplanung. Durch die eindeutige Identifikation und Bewertung von Gütern entsteht ein Ordnungssystem, das die Steuerung logistischer Abläufe ermöglicht (Wehking, 2020, S. 45). Die Art und Weise, wie Bestände geplant, überwacht und gesteuert werden, beeinflusst zentrale logistische Zielgrößen wie Leistungsfähigkeit, Liefer- und Qualitätssicherung sowie Kosteneffizienz, insbesondere durch die Reduktion von Kapitalbindung und operativen Aufwänden (Gudehus, 2012, S. 299; 319). Damit bleibt professionelles Bestandsmanagement auch in einer zunehmend datengetriebenen Unternehmensumwelt unentbehrlich. Vor diesem Hintergrund gewinnt IT-gestützte, datenbasierte Bestandssteuerung an Bedeutung, da grosse Datenmengen und komplexe Verbrauchsmuster ohne digitale Unterstützung kaum effizient zu bewältigen sind (Schonsleben, 2022, S. VII). Mit dem zunehmenden Digitalisierungsdruck und den volatilen Rahmenbedingungen in globalen Märkten steigt also die Notwendigkeit, Bestände nicht nur effizient, sondern auch konsequent datenbasiert zu steuern. Eine solche Bestandssteuerung ist damit nicht nur Ausdruck operativer Effizienz, sondern entwickelt sich zu einem zentralen Faktor für Wettbewerbsfähigkeit und organisatorische Resilienz.

Seit langem sind methodische Ansätze zur Analyse und Steuerung von Lagerbeständen etabliert, die Materialien nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Verbrauchscharakteristik unterscheiden. Zu den bewährten Instrumenten zählen insbesondere die ABC-Analyse und die XYZ-Analyse. Beide Verfahren sind in Literatur und Praxis breit verankert, werden jedoch in ihrer Anwendung unterschiedlich tief verstanden. Besonders die XYZ-Analyse, die auf der Berechnung des Variationskoeffizienten basiert, wird in Ausbildung und Unternehmenspraxis häufig nur oberflächlich behandelt. Dadurch wird ein zentrales Instrument zur Beurteilung der Verbrauchsvariabilität und Planungssicherheit in vielen Unternehmen nicht vollständig

ausgeschöpft. Dabei bietet das Mass der Verbrauchsvariabilität eine wesentliche Grundlage, um Bestände systematisch und zugleich einfach zu strukturieren und Dispositionsstrategien präzise an die Nachfrageunsicherheit anzupassen. Vor diesem Hintergrund verfolgt der vorliegende Beitrag das Ziel, insbesondere die XYZ-Analyse nochmals detailliert aufzubereiten, methodisch zu schärfen und mögliche Wissenslücken in Ausbildung und Praxis gezielt zu schliessen. Dies ist gerade in der heutigen Zeit vor dem Hintergrund der digitalen Transformation und der zunehmenden Nutzung von Datenanalytik und künstlicher Intelligenz relevant. Denn es stellt sich die Frage, inwieweit klassische Analysemethoden wie die ABC- oder XYZ-Analyse weiterhin als zentrale Orientierung dienen oder durch neue, automatisierte Prognoseverfahren ergänzt bzw. abgelöst werden sollten.

Die in Abbildung 1 dargestellte Einordnung nach ten Hompel et al. (2020, S. 591) verdeutlicht, dass Verfahren wie die ABC-Analyse – und in ähnlicher Weise auch die XYZ-Analyse – typischerweise im Bereich der Detailanalyse verortet sind. Sie basieren auf klar strukturierten, quantitativ geschlossenen Daten und eignen sich vor allem für stabile, gut definierbare Materialstrukturen.

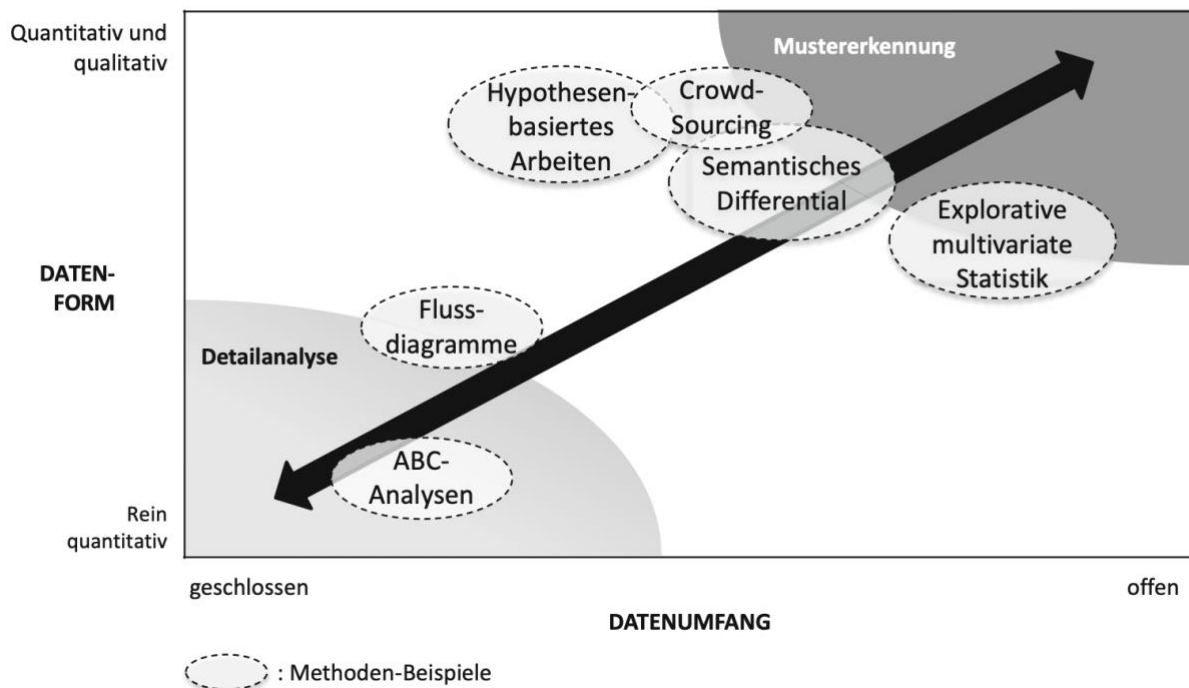


Abbildung 1: Veränderungsprofil des Logistikinformationssystems. (Quelle: ten Hompel et al., 2020, S. 591)

Die Abbildung 1 macht deutlich, dass klassische Verfahren wie die ABC-Analyse zunehmend in datenoffene, zukunftsorientierte Analyseansätze eingebettet werden müssen (ten Hompel et al., 2020, S. 592). Dies gilt sinngemäss auch für die XYZ-Analyse. Beide Verfahren können als strukturierende Grundlage für weiterführende, datengetriebene Auswertungen wie die in Abbildung 1 angedeutete Mustererkennung dienen. Die Untersuchung dieser Fragestellung ist insbesondere für Unternehmen relevant, die ihre Bestandssteuerung datenbasiert weiterentwickeln wollen.

Das vorliegende Working Paper hat zum Ziel, die theoretischen Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten der ABC- und XYZ-Analyse darzustellen, ihr Zusammenspiel im Rahmen eines praxisorientierten Beispiels zu erläutern und gleichzeitig den aktuellen Diskurs zur Weiterentwicklung dieser Instrumente im Zeitalter datengetriebener Logistik anzuregen.

## **2. Theoretische Grundlagen**

Im Rahmen des Bestandsmanagements dienen analytische Klassifikationsverfahren dazu, Artikel nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrem Verbrauchsverhalten zu strukturieren. Zu den gängigsten Methoden zur Einteilung von Lagerbeständen gehören, wie bereits erwähnt, die ABC- und die XYZ-Analyse (Jockel & Femerling, 2025, S. 171). Während die ABC-Analyse den wirtschaftlichen Wertbeitrag eines Artikels betont, ergänzt die XYZ-Analyse diese Sichtweise üblicherweise um die Dimension der Verbrauchsregelmässigkeit. Sie basiert damit sinngemäss auf der Unterscheidung zwischen wertorientierter Klassifikation und der Einordnung nach Vorhersagegüte und Verbrauchsverläufen (Wehking, 2020, S. 45). Beide Methoden gelten als bewährte, seit Jahrzehnten eingesetzte Instrumente, die in unterschiedlichen Kontexten, von der Materialwirtschaft über die Produktionsplanung bis hin zur Lagerlogistik, Anwendung finden.

### **2.1 ABC-Analyse**

Die ABC-Analyse basiert auf dem Pareto-Prinzip, wonach ein vergleichsweise kleiner Anteil der Güter meist den grössten Teil des Gesamtwerts verursacht. Typischerweise entfallen rund 20 Prozent der Artikel auf etwa 80 Prozent des Verbrauchswerts (Pfohl, 2024, S. 125). So können Unternehmen ihre Aufmerksamkeit genau dort bündeln, wo sie den grössten Einfluss auf Kosten und Wertschöpfung erzielen.

Die eigentliche Klassifikation erfolgt in zwei Schritten. Zunächst werden alle Artikel nach dem ausgewählten Wertkriterium, etwa Umsatz oder Verbrauchswert, absteigend sortiert und kumuliert. Anschliessend erfolgt die Zuordnung zu den Klassen A, B und C anhand definierter Schwellenwerte (Schonsleben, 2022, S. 478–479):

- A-Artikel: ca. 20 % der Artikel → ca. 75 % des Gesamtumsatzes.
- B-Artikel: ca. 30–40 % der Artikel → ca. 15 % des Gesamtumsatzes.
- C-Artikel: ca. 40–50 % der Artikel → ca. 10 % des Gesamtumsatzes.

Die ABC-Klassifikation (siehe Übung in Anhang 1) bildet die Grundlage für eine differenzierte Priorisierung von Materialien in der Beschaffung und Lagerhaltung. Da verschiedene Materialarten eine unterschiedliche Bedeutung für ein Unternehmen besitzen, wird die Analyse in der Praxis häufig für einzelne Warengruppen separat durchgeführt (z. B. Endprodukte, Baugruppen, Rohmaterialien). Eine einheitliche Betrachtung über das gesamte Sortiment würde insbesondere bei wertschöpfungsintensiven Produkten dazu führen, dass nahezu alle Endprodukte als A-Artikel und nahezu alle Zukaufteile als C-Artikel eingestuft würden, womit der Zweck der ABC-Analyse verfehlt wäre (Schonsleben, 2022, S. 478–479).

Die resultierende Kurve, häufig als ABC-Diagramm oder kumulative Wertkurve dargestellt (siehe Abbildung 1), verdeutlicht die (ungleiche) Verteilung von Wert und Menge und liefert eine Grundlage für priorisierte Beschaffungs-, Kontroll- und Lagerstrategien.

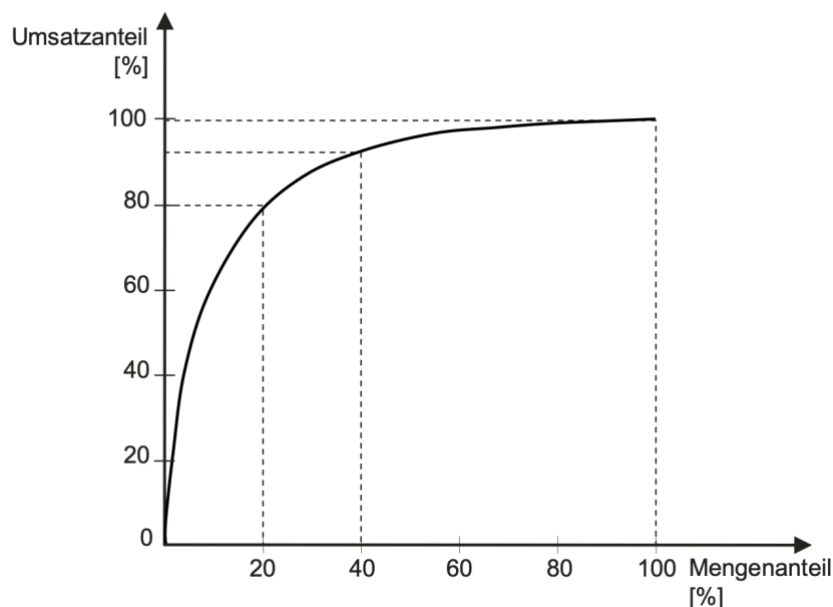


Abbildung 2: Beispiel für eine Lorenzkurve zur Veranschaulichung der Konzentration und Verteilung von Wert (hier Umsatz) und Artikel. (Quelle: Pfohl, 2024, S. 126).

In der praktischen Anwendung wird die ABC-Analyse jedoch nicht ausschliesslich auf den monetären Verbrauchswert bezogen, sondern kann je nach Fragestellung auch auf andere Bezugsgrössen ausgerichtet werden. So weist Thommen et al. (2023, S. 194) darauf hin, dass beispielsweise Lagerflächenbedarf, Entnahmehäufigkeit, Verderblichkeitsrisiken, Bestellrhythmen oder Beschaffungsschwierigkeiten als Klassifikationskriterien herangezogen werden können.

Beispielsweise wird in der Lager- und Kommissionierplanung die Einteilung oft nach Entnahmehäufigkeit vorgenommen. Dadurch entsteht ein sogenanntes ABC-Ranking nach Bewegungsintensität, das vor allem für die Gestaltung von Lagerzonen (siehe Wenzel & Pohl, 2021, S. 297) und Zugriffsstrategien relevant ist. Aus planerischer Sicht handelt es sich dabei nicht mehr um eine wertbasierte ABC-Analyse, sondern um eine prozessbezogene Klassifizierung. Sie kann erhebliche Vorteile bieten, wenn die operative Performance, also die Zugriffs- und Kommissioniergeschwindigkeit, im Vordergrund steht. So lassen sich häufig entnommene Artikel in ergonomisch günstigen Zonen platzieren, während selten benötigte Güter weiter entfernt gelagert werden. Dies fällt dann in den Bereich der Layoutplanung, welche sich damit befasst, wie Anlagen, Arbeitsbereiche, Lagertechnik und Flächen innerhalb eines Betriebsgebäudes sinnvoll angeordnet werden können. Sie umfasst damit sowohl logistische Elemente wie Lagerzonen als auch produktionstechnische Bereiche wie Maschinen oder Fertigungsstationen (Wenzel & Pohl, 2021, S. 297).

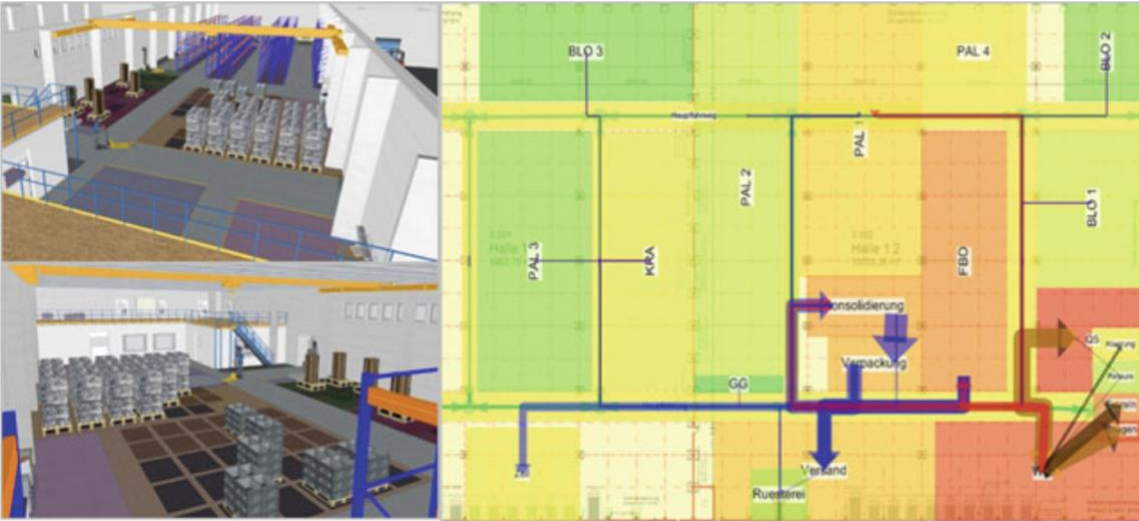


Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung eines Layouts mit verschiedenen Lagerzonen. (Wenzel & Pohl, 2021, S. 298)

Allerdings ersetzt diese praxisorientierte Sichtweise nicht die ökonomische Priorisierung der klassischen ABC-Analyse. Während der wertorientierte Ansatz primär dem Ziel dient, Ressourcen dort einzusetzen, wo sie den höchsten wirtschaftlichen Nutzen stiften, adressiert die entnahmebasierte Variante vor allem physische Effizienzfragen. Beide Perspektiven können sich sinnvoll ergänzen, bilden aber unterschiedliche Zielsysteme ab.

## 2.2 XYZ-Analyse

Die XYZ-Analyse erweitert die ökonomische Klassifikation um die Dimension der Planbarkeit des Verbrauchs. Gleichzeitig ordnet sie Beschaffungsobjekte entsprechend ihrer Verbrauchsstruktur ein, also danach, wie regelmässig oder unregelmässig ihr Bedarf über die Zeit verläuft (Wannenwetsch, 2021, S. 38). Sie untersucht also, wie stark die Nachfrage eines Artikels im Zeitverlauf schwankt und unterscheidet dabei zwischen regelmässigem bzw. kontinuierlichem Verbrauch (X-Artikel), moderat variierendem Bedarf (Y-Artikel) und stark unregelmässigem oder einmaligem Verbrauch (Z-Artikel). Die Einstufung eines Artikels in X-, Y- oder Z-Klasse basiert auf der statistischen Auswertung der Nachfrage pro Periode. Entscheidend ist dabei die Streuung der Verbrauchsmengen. Je geringer die Abweichung vom durchschnittlichen Bedarf, desto stabiler und planbarer ist der Artikel (Schonsleben, 2022, S. 479). Dies ist entscheidend, denn, je stabiler der Verbrauch, desto einfacher und kostengünstiger ist die Materialwirtschaft; starke Schwankungen führen hingegen zu höherem Aufwand und zusätzlichen Lagerkosten (Wehking, 2020, S. 46).

In Anlehnung an Wannenwetsch (2021, S. 39) kann folgende Einordnung vorgenommen werden:

- **X-Materialien**
  - sehr gleichmässiger, stetiger Verbrauch
  - hohe Vorhersagegenauigkeit
  - bilden in der Praxis rund 50 % aller Teile
- **Y-Materialien**
  - deutlich schwankender oder saisonal beeinflusster Verbrauch
  - mittlere Prognosegenauigkeit
  - umfassen typischerweise etwa 20 % aller Beschaffungsobjekte
- **Z-Materialien**
  - stark unregelmässiger, sporadischer oder zufälliger Verbrauch
  - geringe Vorhersagegenauigkeit
  - machen erfahrungsgemäss ungefähr 30 % aller Teile aus

Zur quantitativen Bestimmung dieser Kategorien wird in der Praxis der Variationskoeffizient (VK) verwendet (Alain & Musoni, 2024, S. 1965). Er beschreibt die relative Streuung einer Zeitreihe und berechnet sich als Verhältnis von Standardabweichung ( $\sigma$ ) zu Mittelwert ( $\mu$ ) (Stojanovic & Regodić, 2017, S. 36):

$$VK = \frac{\sigma}{\mu}$$

Ein niedriger VK weist auf einen stabilen, gleichmässigen Verbrauch hin, während ein hoher VK auf eine unregelmässige Nachfrage hindeutet. Typische, jedoch unternehmensspezifisch anzupassende Grenzwerte sind beispielsweise:

- **X:**  $VK < 0.5$ ,
- **Y:**  $0.5 \leq VK \leq 1$ ,
- **Z:**  $VK > 1$ . (Stojanovic & Regodić, 2017, S. 36)

Als Beispiel zeigen die in Abbildung 4 (siehe auch Übung in Anhang 2) dargestellten Zeitreihen typische Nachfragemuster für Artikel mit unterschiedlicher Verbrauchsvariabilität.

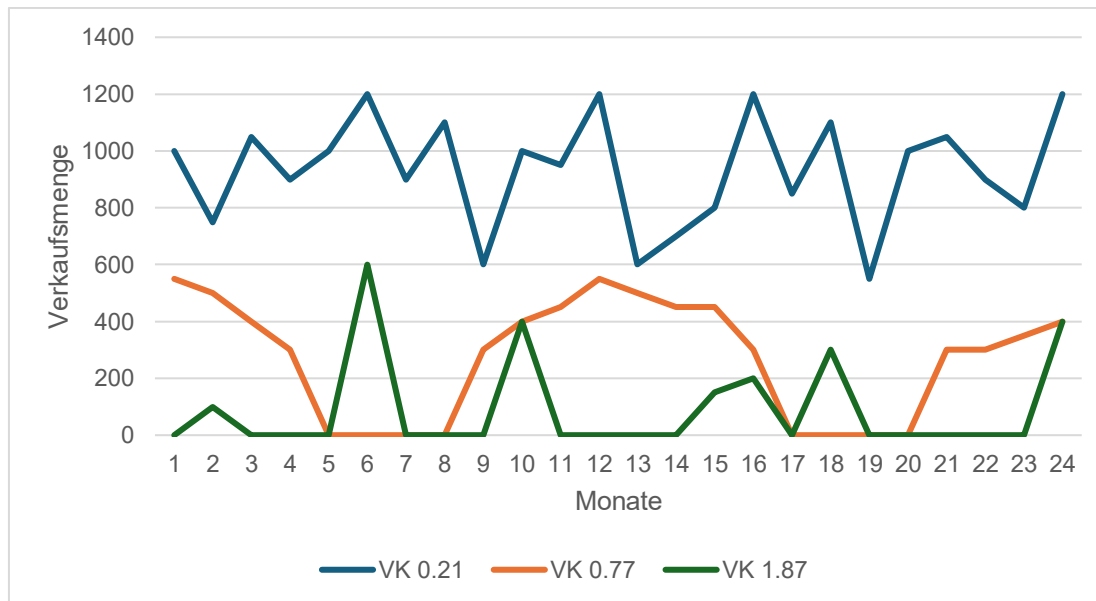


Abbildung 4: Nachfragemuster von XYZ-Beispielartikeln. (Quelle: Eigene Darstellung).

Der blau dargestellte Artikel A weist über 24 Monate hinweg relativ konstante Verkaufszahlen zwischen 600 und 1'200 Einheiten auf. Mit einem Mittelwert von 933 Einheiten und einer Standardabweichung von 197 Einheiten ergibt sich ein Variationskoeffizient von 0.21, was auf einen stabilen und gut prognostizierbaren Verbrauch hinweist (X-Kategorie). Der orange dargestellte Artikel B zeigt ein deutlich unregelmässigeres Nachfrageverhalten. Die monatlichen Verkaufszahlen schwanken zwischen 0 und 600 Einheiten, was zu einem Mittelwert von 271 Einheiten, einer Standardabweichung von 209 Einheiten und einem Variationskoeffizienten von 0.77 führt. Dieses Muster ist typisch für moderat schwankende, nur eingeschränkt planbare Verbräuche (Y-Kategorie). Der grün dargestellte Artikel C weist einen stark unregelmässigen Verbrauch mit ausgeprägten Peaks auf (z. B. 600 Einheiten in Monat 6 sowie 400 Einheiten in Monat 10 und 24). Der Mittelwert beträgt 90 Einheiten, die Standardabweichung 168 Einheiten, woraus ein Variationskoeffizient von 1.87 resultiert. Dies signalisiert eine sehr geringe Vorhersagbarkeit und hohe Verbrauchsvolatilität (Z-Kategorie).

Die XYZ-Analyse bewertet also Materialien danach, wie gut ihr Bedarf planbar ist. Betrachtet man längere Zeiträume, zeigt sich, dass einige Artikel sehr regelmässig verbraucht werden, während andere starke Schwankungen aufweisen. Daraus ergibt sich die Einteilung in X-, Y- und Z-Artikel mit unterschiedlicher Bedeutung für die Disposition.

Für sich allein liefert die XYZ-Analyse jedoch meist keine konkreten Ansätze zur Rationalisierung, weshalb sie typischerweise mit der ABC-Analyse kombiniert wird (Beckmann, 2023, S. 179).

Wie bei der ABC-Analyse liegt auch die Stärke der XYZ-Analyse in ihrer Einfachheit und der klaren Interpretierbarkeit der Ergebnisse. Sie ermöglicht eine schnelle Einschätzung, wie gut sich der Bedarf eines Materials planen lässt, und ergänzt damit die ABC-Analyse, die primär die wirtschaftliche Bedeutung von Artikeln abbildet. Materialien mit nur geringen Bedarfsschwankungen haben einen relativ gleichmässigen Materialzufluss und können folglich z.B. mit niedrigen Lagerbeständen geführt werden. Bei stark schwankenden Verbräuchen hingegen entstehen Unsicherheiten in der Bedarfsdeckung, die etwa durch wetter- oder saisonabhängige Absatzschwankungen ausgelöst werden. Solche Schwankungen können entweder zusätzliche Sicherheitsbestände erforderlich machen oder die Zusammenarbeit mit besonders flexiblen Lieferanten notwendig werden lassen. Vor diesem Hintergrund liefert die XYZ-Analyse wichtige Hinweise für Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie für die Planung geeigneter Beschaffungsstrategien (Thommen et al., 2023, S. 194).

### **2.3 Kombination und aktuelle Diskussion**

Die Kombination der ABC- und XYZ-Analyse kann in einer zweidimensionalen Matrix dargestellt werden (Wannenwetsch, 2021, S. 41). Bei der Zusammenführung beider Verfahren entsteht eine Matrix mit neun Feldern bzw. Kombinationen, aus denen sich spezifische Versorgungsstrategien (Beckmann, 2023, S. 180) respektive Beschaffungs- und Lagerplanung ableiten lassen (Thommen et al., 2023, S. 195).

	A	B	C
X	A/X Hoher Wert, hohe Vorhersagbarkeit, kontinuierlicher Verbrauch – niedriger Bestand.	B/X Mittlerer Wert, hohe Vorhersagbarkeit, kontinuierlicher Verbrauch – niedriger Bestand.	C/X Geringer Wert, hohe Vorhersagbarkeit, kontinuierlicher Verbrauch – niedriger Bestand.
Y	A/Y Hoher Wert, mittlere Vorhersagbarkeit, schwankender Verbrauch – niedriger Bestand.	B/Y Mittlerer Wert, mittlere Vorhersagbarkeit, schwankender Verbrauch – mittlerer Bestand.	C/Y Geringer Wert, mittlere Vorhersagbarkeit, schwankender Verbrauch – hoher Bestand.
Z	A/Z Hoher Wert, geringe Vorhersagbarkeit, unregelmässiger Verbrauch – mittlerer Bestand.	B/Z Mittlerer Wert, geringe Vorhersagbarkeit, unregelmässiger Verbrauch – mittlerer Bestand.	C/Z Geringer Wert, geringe Vorhersagbarkeit, unregelmässiger Verbrauch – hoher Bestand.

Abbildung 5: Kombinierte ABC-/XYZ-Matrix mit Artikelcharakteristika und zugehörigen Normstrategien für die Lagerhaltung. (Quelle: Stojanovic & Regodić, 2017, S. 37–38)

Die Kombination von ABC- und XYZ-Analyse ermöglicht es Unternehmen, ihr Sortiment nach Wert und Verbrauchsverhalten differenziert zu steuern und dadurch Bestände gezielt auszurichten, Kosten zu senken und die Versorgungssicherheit bei wichtigen Artikeln zu erhöhen. Die nachfolgende Abbildung 6 zeigt eine weitere verbreitete Darstellungsform, aus der sich geeignete Strategien für Beschaffung und Lagerhaltung ableiten lassen.

Verbrauchswert		A	B	C
		hoher Verbrauchswert	mittlerer Verbrauchswert	tiefer Verbrauchswert
Prognosegenauigkeit	X gute Prognosegenauigkeit	Just-in-Time-Beschaffung		
	Y mittlere Prognosegenauigkeit			
	Z niedrige Prognosegenauigkeit	fallweise Beschaffung		

Abbildung 6: Weitere Darstellung der kombinierten ABC-/XYZ-Auswertung und zugehörigen Normstrategien. (Thommen et al., 2023, S. 195).

Die detaillierte Ausgestaltung von Beschaffungs- und Lagerstrategien soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden; hierfür wird auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen. Für die Analyse selbst ist jedoch festzuhalten, dass Unternehmen oft mehrere zehntausend bis hunderttausend Artikel im Sortiment führen (Wannenwetsch, 2021, S. 42) und sich in der praktischen Anwendung viele nach wie vor auf die klassische ABC-Analyse beschränken. Häufig wird diese zudem nicht nach Verbrauchswert, sondern nach Entnahmehäufigkeit erstellt, um Lagerzonen effizient zu gestalten und Pickleistungen zu optimieren. Diese Perspektive kann im Rahmen der Lagerplanung zweifellos sinnvoll sein, ersetzt jedoch keine Betrachtung der Verbrauchsregelmässigkeit. Gerade hier zeigt sich der besondere Mehrwert der XYZ-Analyse. Sie erweitert die wertorientierte Klassifikation um die zeitliche Dimension des Verbrauchsverhaltens und macht sichtbar, wie regelmässig oder unregelmässig ein Artikel tatsächlich benötigt wird. Dadurch lassen sich erste Handlungshinweise ableiten, insbesondere dann, wenn die rein wertbasierte Einordnung, wie bei A-Artikeln mit unregelmässigem Bedarf, zu Fehlinterpretationen führen könnte (Lorenzen & Krokowski, 2023, S. 66). Ein Artikel kann beispielsweise häufig entnommen, aber zugleich saisonal geprägt sein, eine Information, die in einer rein mengen- oder wertorientierten ABC-Auswertung verborgen bliebe. Erst die Kombination beider Verfahren vermittelt ein vollständiges Bild des Verbrauchsverhaltens und schafft eine fundierte Basis für Dispositionsentscheidungen.

Trotz ihres Alters behalten beide Methoden eine hohe praktische Relevanz und bilden in vielen Unternehmen noch immer die Grundlage für Bestandsrichtlinien, Sicherheitsbestandsberechnungen und Nachschubstrategien. Gleichwohl zeigt sich, dass insbesondere die XYZ-Analyse weniger bekannt und seltener konsequent umgesetzt wird, häufig aufgrund mangelnder Vertrautheit mit der Berechnung des Variationskoeffizienten und der systematischen Auswertung von Verbrauchszeitreihen, insbesondere bei der Vielzahl an Artikeln in grossen Sortimentsstrukturen. Während die für eine ABC-Analyse erforderlichen Wert- und Mengeninformationen in Unternehmen meist problemlos verfügbar sind, stellt die XYZ-Analyse deutlich höhere Anforderungen an die Datenqualität. Um Schwankungen und Muster im Zeitverlauf zuverlässig abzubilden, müssen detaillierte Verbrauchszeitreihen vorliegen, eine Datengrundlage, die

häufig fehlt oder nur unvollständig vorliegt. Je nach Erfassungsmethode reichen die verfügbaren Informationen dabei von präzisen, elektronisch dokumentierten Entnahmen bis hin zu subjektiven Einschätzungen, was die Aussagekraft der Analyse erheblich beeinflussen kann (Lorenzen & Krokowski, 2023, S. 67).

Vor dem Hintergrund stetig wachsender und komplexer Datenmengen stellt sich zunehmend die Frage, inwiefern traditionelle Analyse- und Klassifikationsverfahren durch KI-basierte Methoden ergänzt oder abgelöst werden sollten, um verborgene Muster und Zusammenhänge effizienter zu identifizieren (Schonsleben, 2022, S. 51). Klassische Verfahren wie die ABC- und XYZ-Analyse liefern zwar eine wichtige Orientierung, reagieren jedoch nur begrenzt auf dynamische Marktveränderungen und können dadurch zu suboptimalen Entscheidungen führen. Durch den Einsatz von Machine-Learning-Verfahren lassen sich historische Daten deutlich besser auswerten und zukünftige Nachfragemuster genauer prognostizieren. Die Kombination solcher Modelle mit etablierten Klassifikationsmethoden eröffnet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Bestandsstrukturen differenzierter zu verstehen und ihre Steuerungsstrategien gezielter zu verbessern (Alain & Musoni, 2024, S. 1963).

## **2.4 Schlussfolgerung zu den theoretischen Grundlagen**

Die ABC- und XYZ-Analyse stellen zwei komplementäre, in der Praxis bewährte Ansätze dar, um Bestände systematisch zu klassifizieren und etwa Dispositionsentscheidungen zu unterstützen. Beide Methoden zeichnen sich durch ihre Einfachheit, Transparenz und breite Anwendbarkeit aus. Trotz ihres Alters behalten sie einen hohen Stellenwert im modernen Supply-Chain-Management respektive auch der Logistik, weil sie komplexe Verbrauchsstrukturen auf wenige zentrale Parameter reduzieren und damit eine klare Orientierung für strategische und operative Entscheidungen bieten.

Gleichzeitig zeigen sich Grenzen dieser Verfahren. Denn, sowohl die ABC- als auch die XYZ-Analyse beruhen auf statischen Vergangenheitsdaten (Schonsleben, 2022, S. 426). Die Verfahren vereinfachen die realen Zusammenhänge von Beschaffung, Produktion und Absatz zwangsläufig erheblich. Insbesondere in dynamischen, digitalisierten Umgebungen reicht ihre Aussagekraft allein oftmals nicht aus, um kurzfristige Nachfrageschwankungen oder externe Einflussfaktoren zuverlässig abzubilden. Ihre Stärke liegt daher weniger in der Präzision der Prognose, sondern in der Interpretierbarkeit und Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Die Methoden schaffen ein

gemeinsames Verständnis über Bestandsprioritäten und dienen als Orientierungsrahmen für weiterführende analytische oder datenbasierte Verfahren. In Kombination mit modernen Ansätzen wie Predictive Analytics oder künstlicher Intelligenz behalten sie ihre Relevanz als robuste, gut erklärbare Grundlage, auf der datengetriebene Systeme aufbauen können, ein Themenfeld, das in weiteren Beiträgen vertieft werden kann.

Damit bilden ABC- und XYZ-Analyse einen methodischen Kern des Bestandsmanagements. Sie schlagen eine Brücke zwischen bewährten betriebswirtschaftlichen Prinzipien und den Weiterentwicklungen einer zunehmend digitalisierten und automatisierten Logistik.

### **3. Praxisbeispiel zur Anwendung der ABC/XYZ-Logik**

Auf Basis der zuvor dargestellten theoretischen Grundlagen wird im Folgenden ein konkretes Praxisbeispiel vorgestellt, das die Anwendung der ABC- und XYZ-Analyse exemplarisch veranschaulicht und zeigt, wie beide Methoden in Unternehmen typischerweise umgesetzt werden. Die nachfolgenden Ausführungen dienen damit als Übergang von der Methodik hin zu ihrer praktischen Umsetzung.

#### **3.1 Anwendung in einem Unternehmen der Handelslogistik**

Das übergeordnete Bestandsziel eines Handelsunternehmens ist, so wenig Bestand wie möglich zu halten und gleichzeitig eine hohe Verfügbarkeit sicherzustellen, damit alle Kundenbestellungen rechtzeitig und in der richtigen Menge erfüllt werden können. Das nachfolgende Fallbeispiel zeigt, wie die kombinierte ABC/XYZ-Analyse in der Praxis zur Verbesserung von Bestands- und Dispositionsstrategien eingesetzt werden kann. Es basiert auf einer Analyse von Noël Heimberg, Leiter Globale Logistik und Distribution in einem B2B-Grosshandelsunternehmen mit einem breiten Artikelspektrum von schnell drehenden Verbrauchsmaterialien bis zu selten benötigten Ersatzteilen. Der Praxisbeitrag umfasst zwei Schwerpunkte. Zum einen die Bedeutung und Verwendung der ABC/XYZ-Analyse im Zusammenspiel mit ERP- (Enterprise Resource Planning) und IMS-Systemen (Inventory Management System), zum anderen eine einfache manuelle ABC/XYZ-Analyse, mit der Kapitalbindung reduziert und Lagerfläche für Verbrauchsmaterial eingespart werden kann.

#### **Praxisteil 1 ABC/XYZ-Analyse im Kontext der Bestandsplanung mittels ERP/IMS**

Für den Hauptteil der Artikel wird systemgeführt vorgegangen. Eine automatisierte Bestandsplanung setzt daher gepflegte Stammdaten voraus, inkl. Lieferzeiten, Mindestbestellmengen, Sicherheitsbestände und Dispositionsparameter. Diese müssen je nach Bedarf noch manuell zugeordnet oder ergänzt werden. Für ein automatisches Update der ABC-/XYZ-Kategorien in den verwendeten Systemen ist ein Batch-Job im ERP erforderlich, der die Klassifizierung in den Stammdaten regelmässig anpasst. So bleiben die Kategorien aktuell, passen sich dem tatsächlichen Bedarf und Bestand an und erhöhen die Genauigkeit der Planung. Wenn die Bestandsplanung über ein ERP- oder IMS-System erfolgt, basiert diese auf einem MRP-Profil (Material Requirements Planning) bzw. einem Forecast-Profil. Zunächst wird automatisch eine Nachfrageprognose erstellt. Je nach System werden dafür Verbrauchsdaten der letzten 1–3 Jahre herangezogen. Der MRP-Lauf prüft anschliessend die Bedarfe und sucht nach Lücken zwischen prognostizierter Nachfrage und aktuellem Lagerbestand. Für erkannte Lücken erstellt das System einen Bestellvorschlag. Dieser Vorschlag wird vom Einkaufsteam geprüft und anschliessend in eine verbindliche Bestellung umgewandelt. Im besten Fall sogar ohne Prüfung durch den Einkauf und vollkommen automatisiert. Je nach System werden die IMS-Daten nach der Prognose als Bestellvorschlag für das ERP bereitgestellt. Moderne IMS/ERP Systeme sind sogar in der Lage, auf Saisonalitäten in der Bedarfsberechnung Rücksicht zu nehmen. Die ABC-/XYZ-Analyse dient damit als Grundlage für die Bedarfsplanung in IMS-Systemen. Im Unternehmen werden also die meisten Artikel anhand der ABC-Analyse automatisch klassifiziert. Dies dient dem Einkauf als Grundlage, um je nach Artikelkategorie unterschiedliche Beschaffungsstrategien, Sicherheitsbestände, Dispositions-verfahren und Servicelevel festzulegen. Hierbei lassen sich aus der Praxis folgende Dispositions-massnahmen ableiten, die auf der ABC/XYZ-Analyse basieren:

- **AX-Artikel** (hochwertig, regelmässiger Verbrauch) werden nach Möglichkeit mit dem Lieferanten Just-in-Time synchronisiert.
- **BY-Artikel** (mittlerer Wert, saisonale Nachfrage) erhalten rollierende Planungszyklen und temporär angepasste Sicherheitsbestände.
- **CZ-Artikel** (geringer Wert, unregelmässige Nachfrage) wurden nur noch auftragsbezogen beschafft

Darauf aufbauend ist zu entscheiden, welche Artikel bevorratet und welche nur bedarfsbezogen beschafft werden sollen. Dies hängt stark von Kundenbedürfnissen, Cost-to-Serve (Kosten zur Bedienung eines Kunden oder einer Kundengruppe) und dem angestrebten Lieferservice ab. Zudem muss die Beschaffung eng mit den Lieferanten abgestimmt werden. Dabei sind unter anderem Mindestbestellmengen, optimale Bestellmengen, Regelmässigkeit der Bestellzeitpunkte, Abnahmemengen, Beschaffungszeiten und Transportkosten zu berücksichtigen. Viele dieser Parameter werden bereits im System hinterlegt und automatisch berücksichtigt, sofern die Stammdaten korrekt gepflegt sind.

Als Fazit lässt sich festhalten, die ABC-/XYZ-Analyse ist ein zentrales Instrument zur Optimierung der Bestandsplanung in ERP- und IMS-Systemen. Sie ermöglicht eine differenzierte Klassifizierung von Artikeln nach Wert und Nachfrageverhalten, wodurch automatisierte Dispositionsstrategien in der Praxis präziser gestaltet werden können. Hierbei sind gepflegte Stammdaten und eine regelmässige Aktualisierung der Kategorien entscheidend für die Genauigkeit der Planung. Die Kombination aus Prognoseverfahren, automatisierten Bestellvorschlägen und der strategischen Zuordnung in der 9-Felder-Matrix schafft die Basis für effiziente Beschaffung, reduzierte Kapitalbindung und bedarfsgerechte Servicelevel. Ergänzende Faktoren wie Cost-to-Serve, Mindestbestellmengen und optimale Bestellmengen müssen dabei in die Entscheidungsfindung einbezogen werden, um eine ausgewogene Balance zwischen Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.

## **Praxisteil 2 ABC/XYZ-Analyse vom Verbrauchsmaterial**

Da die ABC-/XYZ-Analyse im Unternehmen für die meisten Bestände, wie oben erläutert, bereits digital und weitgehend automatisiert verarbeitet und disponiert wird, konzentriert sich der zweite Praxisteil auf eine Sondergruppe, das Verbrauchsmaterial, das im bestehenden Dispositionsplanungstool noch nicht berücksichtigt wird. Damit dieses Material ebenfalls automatisiert disponiert werden könnte, müssten alle entsprechenden Artikel im ERP angelegt und über das ERP bestellt werden. Da diese Umsetzung noch aussteht, wurde eine pragmatische Zwischenlösung gewählt, die nachfolgend erläutert wird.

### **Die Herausforderungen beim Verbrauchsmaterial:**

Viele Artikel wie Etiketten und Klebstoffe verlieren mit der Zeit ihre Haftung, und Kunststoffteile können porös werden. Aufgrund zu grosser Einkaufsmengen solcher Artikel mussten regelmässig grosse Mengen entsorgt werden. Zudem belegten diese Artikel Lagerplätze, ohne Umsatz zu generieren. Die Lagerkosten sind besonders in der Schweiz sehr hoch und sollten so effizient und wirtschaftlich wie möglich genutzt werden. Wie in den meisten Lagern ist die Fläche für Paletten eher klein und die Palettenplätze sind meist voll ausgelastet. Das heisst, es gibt wenige freie Plätze für Grossteile und viele für Kleinteile. Umso wichtiger ist es, im Grossteillager nur Artikel zu lagern, die tatsächlich verbraucht werden und einen Mehrwert bringen.

### **Vorgehen:**

Die Basis ist, wie im Praxisbeispiel Teil 1, eine saubere Datenbasis. Da das Verbrauchsmaterial noch nicht im ERP gepflegt ist (ein bereits für die Zukunft geplantes Projekt), müssen die Daten manuell erfasst werden. Dazu wurde eine Excel-Datei erstellt und in verschiedene Tabs unterteilt. Das Dokument enthält einen identischen Datensatz zu den ERP-Stammdaten, zum Beispiel Einheiten, Mindestbestellmengen, maximale Lagerkapazität, Meldebestand (Auslöser für Bestellung) und Sicherheitsbestand (Puffer gegen Unsicherheit). Zudem sind alle Bestellungen jeweils pro Artikel mit den Mengen in einer Tabelle mit Datum erfasst und über Pivot-Tabellen ausgewertet worden.

Die Tabellen bilden die Historie der Verbrauchsmengen über 12 Monate ab und dienen als Grundlage für die anschliessende Klassifizierung. Ausgehend von diesen Daten werden die Artikel nach Warenwert (ABC) und Verbrauchsregelmässigkeit (XYZ)

zugeordnet und absteigend nach Bedeutung sortiert. Die konkrete Berechnung und Schwellenwerte entsprechen dem im Theorieteil beschriebenen Vorgehen.

Der Fokus wurde nach dem Pareto-Prinzip gesetzt. Mit begrenztem Aufwand sollte ein möglichst grosser Effekt erzielt werden. Entsprechend lag die Priorität auf der AX-Kategorie, die in diesem Fall vor allem Versandkartons umfasst, welche über 80% der Gesamtkosten verursachen, regelmässig verbraucht werden und den grössten Stellplatzbedarf aufweisen. Das Füllmaterial zeigte ein ähnliches Muster. Für beide Kategorien wurde je ein strategischer Lieferantenpartner definiert, mit dem Konditionen, Mengen und Kosten auf die lokalen Anforderungen abgestimmt wurden.

Weiter ergab die Datenauswertung, dass kostenintensive Artikel zuvor bei mehreren Lieferanten beschafft wurden, was im Rahmen des Projekts auf wenige strategische Partner konsolidiert wurde. Dadurch liessen sich bessere Preise durch höhere Bündelung der Bestellmengen erzielen. Mit dem wichtigsten Lieferanten wurden Jahresmengen in Form von Rahmenkontrakten vereinbart, die bedarfsorientiert abgerufen werden und so den Lagerflächenbedarf für Verbrauchsmaterial deutlich reduzieren.

#### **Durch die umgesetzten Massnahmen konnten:**

- Bessere Preise verhandelt werden.
- Die benötigte Lagerfläche für Verbrauchsmaterial um 80 % reduziert werden.
- Der Bestellaufwand durch Lieferantenkonsolidierung gesenkt werden.
- Keine Artikel mit Ablaufdatum mussten mehr entsorgt werden.

Als Fazit aus der Praxis kann berichtet werden, dass sich die ABC-/XYZ-Analyse insbesondere für die Steuerung der Verbrauchsmaterialien bewährt hat. Die ABC-Analyse zeigt, wo sich Kapitalbindung gezielt reduzieren lässt, während zuvor der Schwerpunkt vor allem auf der Versorgungssicherheit lag. Die XYZ-Analyse ergänzt dies, indem sie die Regelmässigkeit des Verbrauchs und daraus abgeleitete optimale Bestandsmengen beschreibt, ohne ein erhöhtes Stockout-Risiko in Kauf zu nehmen, sofern dies mit den Lieferanten abgestimmt ist. Besonders gross ist das Potenzial bei den AX-Artikeln: Sie binden viel Kapital, weisen einen regelmässigen Verbrauch auf und sind dadurch sehr gut planbar. In der Folge kann der Sicherheitsbestand vor Ort deutlich reduziert werden, ohne die Verfügbarkeit zu gefährden.

Die kombinierte ABC-/XYZ-Analyse erweist sich damit als wirkungsvolles Instrument der strategischen Bestandssteuerung, gerade in Bereichen, die noch nicht durch automatisierte Systeme abgedeckt sind. Im beschriebenen Praxisfall wurde sie gezielt für Verbrauchsmaterial eingesetzt, sodass eine differenzierte Disposition möglich wird, die Kapitalbindung senkt und Lagerfläche für wichtigere Materialien freisetzt, bis die vollständige Integration in das digitale System erfolgt.

#### **4. Fazit & Ausblick**

Dieses Working Paper zeigt, dass ABC- und XYZ-Analyse als komplementäre, leicht interpretierbare Verfahren einen robusten Kern für das Bestandsmanagement bilden. Die ABC-Analyse fokussiert auf ökonomische Relevanz, während die XYZ-Analyse über den Variationskoeffizienten die Planbarkeit des Verbrauchs messbar macht und damit einen zweidimensionalen Orientierungsrahmen für Bestandsniveaus, Nachschubprinzipien und Lieferantenkopplung schafft. Die Fallanwendung in der Handelslogistik verdeutlicht, dass eine einfache, erklärbare Segmentierung Lagerdauern verkürzt, die Verfügbarkeit planbarer Schnellläufer stabilisiert und die Kapitalbindung messbar reduziert.

Mit Blick nach vorn ist ABC/XYZ nicht als Gegenentwurf, sondern als Anker für erklärbare, datengetriebene Entscheidungen zu verstehen. Weiter zeigen Studien wie von Alain und Musoni (2024, S. 1967–1968), dass die Kombination von ABC-/XYZ-Analyse mit Machine-Learning-Verfahren zu einer deutlich wirksameren Bestandssteuerung führt, indem Überbestände reduziert, Prozesse effizienter gestaltet und der Servicegrad erhöht werden. KI-gestützte Prognosen und servicegradorientierte Optimierungsverfahren können dabei kurzfristige Dynamiken präziser abbilden, während die ABC/XYZ-Logik die interpretierbare Struktur liefert, um Modelle zu initialisieren, Ergebnisse zu plausibilisieren und operative Regeln abzuleiten.

#### **5. Implikationen für Praxis und Lehre**

Für die betriebliche Praxis sollten VK-basierte XYZ-Klassifikationen als fester Bestandteil des Bestandsmanagements etabliert werden, mit klar definierten Schwellenwerten, transparenter Dokumentation und regelmässiger Überprüfung im Zeitverlauf. Gerade das Zusammenspiel von ABC- und XYZ-Sicht schafft eine belastbare Grundlage, um Dispositionsstrategien konsistent, nachvollziehbar und servicegradorientiert auszurichten. In der Ausbildung empfiehlt sich ein verstärkter didaktischer Fokus auf die Berechnung und Interpretation des Variationskoeffizienten, ergänzt durch kurze

Rechenbeispiele und praxisorientierte Übungen. So wird die Relevanz dieses Kennwerts für Prognosegüte und Dispositionsentscheidungen greifbar und kann systematisch vermittelt werden. Aus wissenschaftlicher Perspektive ergeben sich Ansatzpunkte für weiterführende Forschung zur robusten Schwellenwertdefinition, zur Bias-Resilienz KI-basierter Prognosemodelle und zur Echtzeit-Integration in ERP- und APS-Systeme. Insgesamt bleibt die ABC/XYZ-Methodik ein verständlicher, belastbarer Kern, auf dem moderne, datenbasierte Dispositions- und Prognosesysteme zuverlässig aufsetzen können.

## Literaturverzeichnis

- Alain, H. & Musoni, W. (2024). Implementation of ABC-XYZ analysis on business inventory management using machine learning model technology. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 9(2), 1963–1968. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24FEB1099>
- Beckmann, H. (2023). *Methoden der Beschaffung*. Wiesbaden: Springer. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39125-6>
- Gudehus, T. (2012). *Logistik 1: Grundlagen, Verfahren und Strategien*. (4., überarbeitete Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-29359-7>
- ten Hompel, M., Bauernhansl, T. & Vogel-Heuser, B. (2020). *Handbuch Industrie 4.0: Band 3: Logistik*. (3. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-58530-6>
- Jockel, O. & Femerling, J. C. (2025). *Logistik und Supply Chain Management: Grundlagen – Übungen – Fallbeispiele*. Wiesbaden: Springer Gabler. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-48243-5>
- Lorenzen, K. D. & Krokowski, W. (2023). *Einkauf*. (2., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40245-7>
- Pfohl, H.-C. (2024). *Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen*. (10., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-69936-2>
- Schonsleben, P. (2022). *Handbook Integral Logistics Management: Operations and Supply Chain Management Within and Across Companies*. (Sixth edition Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65625-9>
- Stojanovic, M. & Regodić, D. (2017). The Significance of the Integrated Multicriteria ABC-XYZ Method for the Inventory Management Process. *Acta Polytechnica Hungarica*, 14(5), 29–48. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.12700/aph.14.5.2017.5.3>

- Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K., Gilbert, D. U., Hachmeister, D., Jarchow, S. & Kaiser, G. (2023). Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. (10., überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39395-3>
- Wannenwetsch, H. (2021). Integrierte Materialwirtschaft, Logistik, Beschaffung und Produktion: Supply Chain im Zeitalter der Digitalisierung. (6 Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61095-4>
- Wehking, K.-H. (2020). Technisches Handbuch Logistik 1: Fördertechnik, Materialfluss, Intralogistik. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: [https://doi.org/10.1007/978-3-662-60867-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-662-60867-8_2)
- Wenzel, U. & Pohl, F. (2021). Der digitale Logistikplaner – softwaregestützt Projekte meistern. In R. Fritzsche, S. Winter & J. Lohmer (Hrsg.), Logistik in Wissenschaft und Praxis: Von der Datenanalyse zur Gestaltung komplexer Logistikprozesse (S. 287–302). Wiesbaden: Springer. Zugriff am 29.12.2025. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-33480-2>

## Anhang

### Anhang 1: Übung zur Erstellung einer ABC-Analyse

In Anlehnung an die methodische Beschreibung der ABC-Analyse bei Wannenwetsch (2021, S. 27) werden im Folgenden die zentralen Schritte zur praktischen Durchführung dargestellt. Dies kann als eigenständige Übung durchgeführt werden.

#### 1. Datengrundlage bestimmen

Als Ausgangspunkt dienen die verfügbaren Verbrauchs- und Lagerdaten.

Tabelle 1: Beispiels- und Übungsdaten (fiktiv). (Quelle: Eigene Darstellung).

Artikelnummer	Jahresverbrauch	Bezugspreis
SKU-QIN-10249	743	CHF 583.90
SKU-QIN-10238	658	CHF 294.50
SKU-QIN-10205	3245	CHF 4'878.80
SKU-QIN-10194	1200	CHF 1'899.30
SKU-QIN-10189	731	CHF 655.90
SKU-QIN-10149	1456	CHF 510.90
SKU-QIN-10137	879	CHF 1'309.00
SKU-QIN-10126	999	CHF 1'233.00
SKU-QIN-10115	340	CHF 124.75
SKU-QIN-10097	998	CHF 700.00
SKU-QIN-10074	815	CHF 475.30
SKU-QIN-10059	2288	CHF 3'094.40

## 2. Materialwert berechnen und absteigend sortieren

Für jede Materialart wird die verbrauchte Menge mit dem Bezugs- oder Herstellpreis multipliziert, um den jeweiligen Materialwert zu bestimmen. Anschliessend wird der Gesamtmaterialwert berechnet und die Tabelle nach den einzelnen Materialwerten in absteigender Reihenfolge sortiert.

Tabelle 2: Errechneter Materialwert der Grössen nach absteigend sortiert. (Quelle: Eigene Darstellung).

Artikelnummer	Jahresverbrauch	Bezugspreis	Materialwert
SKU-QIN-10205	3245	CHF 4'878.80	CHF 15'831'706.00
SKU-QIN-10059	2288	CHF 3'094.40	CHF 7'079'987.20
SKU-QIN-10194	1200	CHF 1'899.30	CHF 2'279'160.00
SKU-QIN-10126	999	CHF 1'233.00	CHF 1'231'767.00
SKU-QIN-10137	879	CHF 1'309.00	CHF 1'150'611.00
SKU-QIN-10149	1456	CHF 510.90	CHF 743'870.40
SKU-QIN-10097	998	CHF 700.00	CHF 698'600.00
SKU-QIN-10189	731	CHF 655.90	CHF 479'462.90
SKU-QIN-10249	743	CHF 583.90	CHF 433'837.70
SKU-QIN-10074	815	CHF 475.30	CHF 387'369.50
SKU-QIN-10238	658	CHF 294.50	CHF 193'781.00
SKU-QIN-10115	340	CHF 124.75	CHF 42'415.00
		Summe	CHF 30'552'567.70

### 3. Errechnung Prozentwerte und Kumulierung

Die berechneten Materialwerte werden zunächst in einer neuen Spalte als Prozentanteile mit Bezug zum Gesamtwert (Summe) berechnet. Anschliessend werden diese Prozentwerte schrittweise kumuliert, sodass sich der jeweilige Anteil am gesamten Materialwert nachvollziehbar ergibt.

Tabelle 3:Prozentualer Materialwert der Grössen nach kumuliert. (Quelle: Eigene Darstellung).

Artikelnummer	Jahresverbrauch	Bezugspreis	Materialwert	Prozentualer Anteil am Materialwert	Kumulierter prozentualer Anteil am Materialwert
SKU-QIN-10205	3245	CHF 4'878.80	CHF 15'831'706.00	51.82%	51.82%
SKU-QIN-10059	2288	CHF 3'094.40	CHF 7'079'987.20	23.17%	74.99%
SKU-QIN-10194	1200	CHF 1'899.30	CHF 2'279'160.00	7.46%	82.45%
SKU-QIN-10126	999	CHF 1'233.00	CHF 1'231'767.00	4.03%	86.48%
SKU-QIN-10137	879	CHF 1'309.00	CHF 1'150'611.00	3.77%	90.25%
SKU-QIN-10149	1456	CHF 510.90	CHF 743'870.40	2.43%	92.68%
SKU-QIN-10097	998	CHF 700.00	CHF 698'600.00	2.29%	94.97%
SKU-QIN-10189	731	CHF 655.90	CHF 479'462.90	1.57%	96.54%
SKU-QIN-10249	743	CHF 583.90	CHF 433'837.70	1.42%	97.96%
SKU-QIN-10074	815	CHF 475.30	CHF 387'369.50	1.27%	99.23%
SKU-QIN-10238	658	CHF 294.50	CHF 193'781.00	0.63%	99.86%
SKU-QIN-10115	340	CHF 124.75	CHF 42'415.00	0.14%	100.00%
Summe	14352	Summe	CHF 30'552'567.70		

#### 4. Ermittlung von Wertanteilen

Durch die Kumulierung wird sichtbar, welchen Anteil die einzelnen Materialien wertmässig am Gesamtvolumen haben. Auf dieser Basis lassen sich die Klassen A, B und C unterscheiden. Hierzu werden die vordefinierten Schwellenwerte genutzt (z. B. 70–80 % für A, 15–20 % für B, Rest für C), anhand derer die Materialarten den ABC-Klassen zugeordnet werden.

Tabelle 4: Zuordnung der ABC-Klassen entsprechend der kumulierten Anteile am Materialwert. (Quelle: Eigene Darstellung).

Artikelnummer	Jahresverbrauch	Bezugspreis	Materialwert	Prozentualer Anteil am Materialwert	Kumulierter prozentualer Anteil am Materialwert	ABC-Klasse
SKU-QIN-10205	3245	CHF 4'878.80	CHF 15'831'706.00	51.82%	51.82%	A
SKU-QIN-10059	2288	CHF 3'094.40	CHF 7'079'987.20	23.17%	74.99%	A
SKU-QIN-10194	1200	CHF 1'899.30	CHF 2'279'160.00	7.46%	82.45%	A
SKU-QIN-10126	999	CHF 1'233.00	CHF 1'231'767.00	4.03%	86.48%	B
SKU-QIN-10137	879	CHF 1'309.00	CHF 1'150'611.00	3.77%	90.25%	B
SKU-QIN-10149	1456	CHF 510.90	CHF 743'870.40	2.43%	92.68%	B
SKU-QIN-10097	998	CHF 700.00	CHF 698'600.00	2.29%	94.97%	B
SKU-QIN-10189	731	CHF 655.90	CHF 479'462.90	1.57%	96.54%	B
SKU-QIN-10249	743	CHF 583.90	CHF 433'837.70	1.42%	97.96%	C
SKU-QIN-10074	815	CHF 475.30	CHF 387'369.50	1.27%	99.23%	C
SKU-QIN-10238	658	CHF 294.50	CHF 193'781.00	0.63%	99.86%	C
SKU-QIN-10115	340	CHF 124.75	CHF 42'415.00	0.14%	100.00%	C
Summe	14352	Summe	CHF 30'552'567.70			

## 5. Ermittlung von Mengenanteilen

Tabelle 5: Errechnung der Mengenanteilen. (Quelle: Eigene Darstellung).

Artikelnummer	Jahresverbrauch	Bezugspreis	Materialwert	Prozentualer Anteil am Materialwert	Kumulierter prozentualer Anteil am Materialwert	ABC-Klasse	Prozentuale Mengenanteile	Kum. prozentualer Anteil der Menge
SKU-QIN-10205	3245	CHF 4'878.80	CHF 15'831'706.00	51.82%	51.82%	A	23%	23%
SKU-QIN-10059	2288	CHF 3'094.40	CHF 7'079'987.20	23.17%	74.99%	A	16%	39%
SKU-QIN-10194	1200	CHF 1'899.30	CHF 2'279'160.00	7.46%	82.45%	A	8%	47%
SKU-QIN-10126	999	CHF 1'233.00	CHF 1'231'767.00	4.03%	86.48%	B	7%	54%
SKU-QIN-10137	879	CHF 1'309.00	CHF 1'150'611.00	3.77%	90.25%	B	6%	60%
SKU-QIN-10149	1456	CHF 510.90	CHF 743'870.40	2.43%	92.68%	B	10%	70%
SKU-QIN-10097	998	CHF 700.00	CHF 698'600.00	2.29%	94.97%	B	7%	77%
SKU-QIN-10189	731	CHF 655.90	CHF 479'462.90	1.57%	96.54%	B	5%	82%
SKU-QIN-10249	743	CHF 583.90	CHF 433'837.70	1.42%	97.96%	C	5%	87%
SKU-QIN-10074	815	CHF 475.30	CHF 387'369.50	1.27%	99.23%	C	6%	93%
SKU-QIN-10238	658	CHF 294.50	CHF 193'781.00	0.63%	99.86%	C	5%	98%
SKU-QIN-10115	340	CHF 124.75	CHF 42'415.00	0.14%	100.00%	C	2%	100%
Summe	14352	Summe	CHF 30'552'567.70					

## 6. Grafische Darstellung

Die Ergebnisse können nun mittels der beiden kumulierten Ergebnisse z.B. in Excel dargestellt werden.

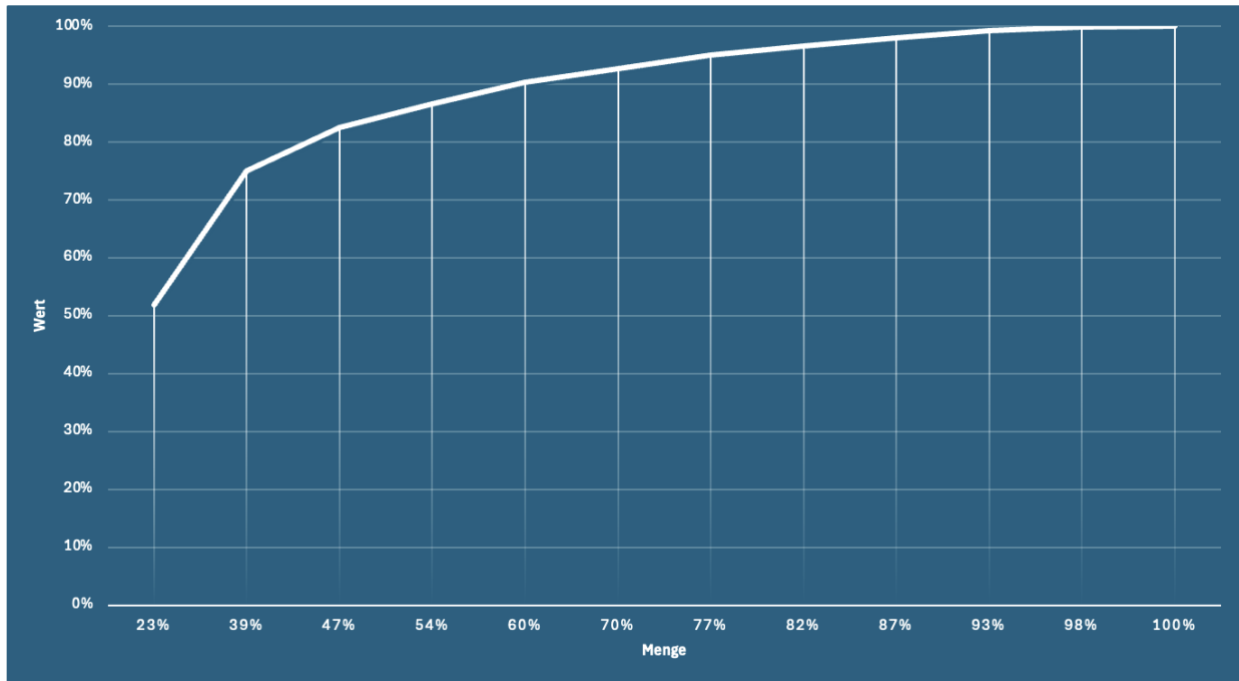


Abbildung 7: Grafische Darstellung ABC-Analyse mittels Beispieldaten von Schritt 1–5). (Quelle: Eigene Darstellung).

## Anhang 2: Übung zur Erstellung einer XYZ-Analyse

### 1. Datenbasis zusammenstellen

Verbrauchsmengen der ausgewählten Artikel über einen definierten Zeitraum (z. B. monatliche Nachfrage über 12 oder 24 Monate) zusammentragen/aufbereiten.

Tabelle 6: Verbrauchsmengen dreier Beispielsartikel. (Quelle: Eigene Darstellung).

Monat	Artikel A	Artikel B	Artikel C
Jan 01	1000	550	0
Feb 01	750	500	100
Mär 01	1050	400	0
Apr 01	900	300	0
Mai 01	1000	0	0
Jun 01	1200	0	600
Jul 01	900	0	0
Aug 01	1100	0	0
Sep 01	600	300	0
Okt 01	1000	400	400
Nov 01	950	450	0
Dez 01	1200	550	0
Jan 02	600	500	0
Feb 02	700	450	0
Mär 02	800	450	150
Apr 02	1200	300	200
Mai 02	850	0	0
Jun 02	1100	0	300
Jul 02	550	0	0
Aug 02	1000	0	0
Sep 02	1050	300	0
Okt 02	900	300	0
Nov 02	800	350	0
Dez 02	1200	400	400

## 2. Mittelwert ( $\mu$ ) und Standardabweichung ( $\sigma$ ) berechnen

Errechnung der Mittelwerte und Standardabweichung der ausgewählten Artikel.

Tabelle 7: Errechnung Mittelwert und Standardabweichung dreier Beispielsartikel. (Quelle: Eigene Darstellung).

Monat	Artikel A	Artikel B	Artikel C
Jan 01	1000	550	0
Feb 01	750	500	100
Mär 01	1050	400	0
Apr 01	900	300	0
Mai 01	1000	0	0
Jun 01	1200	0	600
Jul 01	900	0	0
Aug 01	1100	0	0
Sep 01	600	300	0
Okt 01	1000	400	400
Nov 01	950	450	0
Dez 01	1200	550	0
Jan 02	600	500	0
Feb 02	700	450	0
Mär 02	800	450	150
Apr 02	1200	300	200
Mai 02	850	0	0
Jun 02	1100	0	300
Jul 02	550	0	0
Aug 02	1000	0	0
Sep 02	1050	300	0
Okt 02	900	300	0
Nov 02	800	350	0
Dez 02	1200	400	400
<b>Summe</b>	22400	6500	2150
<b>Mittelwert</b>	933	271	90
<b>Standardabweichung</b>	197	209	168

### 3. Variationskoeffizient (VK) berechnen und Klassifikation (X, Y oder Z) bestimmen

Variationskoeffizient berechnen (Standardabweichung durch Mittelwert). Der Variationskoeffizient misst die relative Streuung und ist das zentrale Kriterium der XYZ-Analyse.

Tabelle 8: Errechnung Variationskoeffizient und Bestimmung der XYZ-Klassifizierung. (Quelle: Eigene Darstellung).

Monat	Artikel A	Artikel B	Artikel C
Jan 01	1000	550	0
Feb 01	750	500	100
Mär 01	1050	400	0
Apr 01	900	300	0
Mai 01	1000	0	0
Jun 01	1200	0	600
Jul 01	900	0	0
Aug 01	1100	0	0
Sep 01	600	300	0
Okt 01	1000	400	400
Nov 01	950	450	0
Dez 01	1200	550	0
Jan 02	600	500	0
Feb 02	700	450	0
Mär 02	800	450	150
Apr 02	1200	300	200
Mai 02	850	0	0
Jun 02	1100	0	300
Jul 02	550	0	0
Aug 02	1000	0	0
Sep 02	1050	300	0
Okt 02	900	300	0
Nov 02	800	350	0
Dez 02	1200	400	400
<b>Summe</b>	22400	6500	2150
<b>Mittelwert</b>	933	271	90
<b>Standardabweichung</b>	197	209	168
<b>Variationskoeffizient</b>	0.21	0.77	1.87
<b>XYZ-Klassifizierung</b>	X	Y	Z