

## 2. Beschaffung

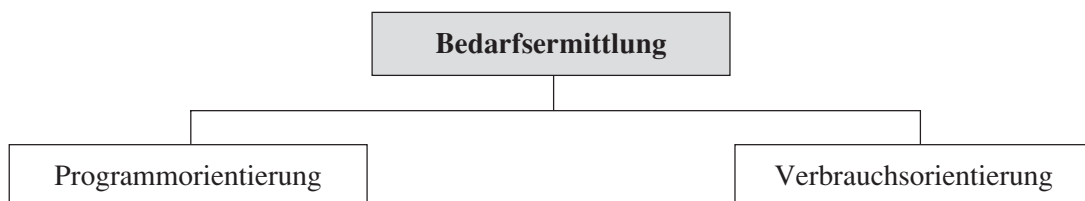
*In der Einkaufsabteilung der Lebensmittelgroßhandlung Anton Müller hat die Mitteilung, dass der Meldebestand für Weizenmehl Typ 405 erreicht sei, schließlich zur Bestellung der Ware geführt. Auch in den Ostholmer Mühlenwerken wird das Verpackungsmaterial, für das der Meldebestand erreicht ist, bestellt (vgl. Beispiel auf S. 11). Vor Abwicklung der Bestellung sind jedoch noch verschiedene Fragen zu klären; so werden u.a. die Bedarfe und die günstigsten Bezugsquellen zu ermitteln sein.*

### 2.1 Bedarfsermittlungen

Vor Bestellung ist möglichst genau zu ermitteln, wie hoch der Bedarf an Materialien bzw. an Waren ist, die beschafft werden sollen. Je wertvoller ein Material oder eine Ware ist, desto genauer wird die Bedarfsermittlung sein. So kann man davon ausgehen, dass bei A-Gütern, evtl. auch bei B-Gütern, der Bedarf sehr genau ermittelt wird. Bei C-Gütern wird man den Bedarf auf der Grundlage von Erfahrungswerten eher schätzen.

Im Allgemeinen werden Bedarfe von Materialien und Waren mit Hilfe der folgenden beiden Verfahren ermittelt.

- **Programmorientierte Bedarfsermittlung.** Sie eignet sich besonders für die Bedarfsermittlung von A- und B-Gütern in der Industrie.
- **Verbrauchsorientierte Bedarfsermittlung.** Sie wird häufig bei C-Gütern in der Industrie und evtl. bei Waren im Handel angewandt.



#### 2.1.1 Programmorientierte Bedarfsermittlung

Grundlage der Bedarfsermittlung ist das **Produktionsprogramm**, das vom Absatzprogramm abhängt. Es ergibt sich aus Lager- und Kundenaufträgen. Im Produktionsprogramm sind Art und Menge der in künftigen Perioden herzustellenden Produkte festgelegt. Es determiniert damit den Materialbedarf; man spricht deshalb im Zusammenhang mit der programmorientierten Bedarfsermittlung auch von einer deterministischen Bedarfsermittlung. Dieser determinierte Bedarf wird auch als **Primärbedarf** bezeichnet.

Der **Sekundärbedarf** wird über die einzelnen Teile des Produktionsprogramms, das sind die Erzeugnisse, bestimmt. Mit Hilfe von Stücklisten und Verwendungsnachweisen werden die Bestandteile der einzelnen Erzeugnisse ermittelt.

Eine **Stückliste** erfasst in tabellarischer Form Rohstoffe, Teile, Baugruppen u.a. für ein Produkt. Angegeben werden Teilenummer, Nummern möglicher Varianten, Teilebezeichnung, Mengenkoeffizient u.a. der einzelnen Bestandteile. Das Produkt wird durch die Auflistung der Bestandteile (Rohstoffe, Teile, Teilegruppen u.ä.) analysiert („*Welche Teile enthält ein bestimmtes Produkt?*“). Entsprechend ergibt sich der Materialbedarf hier durch die sog. **analytische Bedarfsauflösung**. In folgender Tabelle sind beispielhaft verkürzt für die Produkte P 1, P 2 und P 3 die Teile T 1 bis T 6 (Rohstoffe usw.) mit ihren Mengen angegeben.

P 1		P 2		P 3	
Teile	Menge	Teile	Menge	Teile	Menge
T 1	2	T 2	1	T 1	2
T 2	1	T 3	2	T 3	3
T 3	4	T 4	3	T 4	4
T 4	3	T 5	4	T 5	1
T 5	1	T 6	1	T 6	1

Tab. 2.1: Analytische Bedarfsauflösung

Ein **Verwendungsnachweis** gibt an, welches Teil (welcher Rohstoff usw.) in welcher Menge in den einzelnen Erzeugnissen enthalten ist. Die Produkte werden synthetisch erfasst („*In welchen Produkten ist ein bestimmtes Teil in welchem Umfang enthalten?*“) Entsprechend ergibt sich der Materialbedarf hier durch die sog. **synthetische Bedarfsauflösung**. Die folgende Tabelle ist die Fortsetzung des vorstehenden Beispiels; sie geht aus von den Teilen und zeigt, in welchem Umfang die Teile in den einzelnen Produkten enthalten sind.

T 1		T 2		T 3		T 4		T 5		T 6	
Prod.	Menge	Prod.	Menge	Prod.	Menge	Prod.	Menge	Prod.	Menge	Prod.	Menge
P 1	2	P 1	1	P 1	4	P 1	3	P 1	1	P 2	1
P 3	2	P 2	1	P 2	2	P 2	3	P 2	4	P 3	1
				P 3	3	P 3	4	P 3	1		

Tab. 2.2: Synthetische Bedarfsauflösung

Wenn man zum Sekundärbedarf einen evtl. anfallenden Zusatzbedarf hinzurechnet, ergibt sich der **Bruttobedarf**. Zusatzbedarf kann z.B. entstehen, weil die Berechnungen mit Hilfe der Stücklisten und Verwendungsnachweise evtl. ungenau sind, weil ein Mehrbedarf für Reparaturen möglich ist usw. Vom Bruttobedarf ist ein evtl. vorhandener Lagerbestand des entsprechenden Materials abzusetzen. So ergibt sich der Nettobedarf. Der **Materialbedarf**, das ist der Bedarf eines Teiles, eines Rohstoffes usw., ergibt sich durch Multiplikation des Nettobedarfs mit der Anzahl der Erzeugnisse.

## 2.1 Bedarfsermittlungen

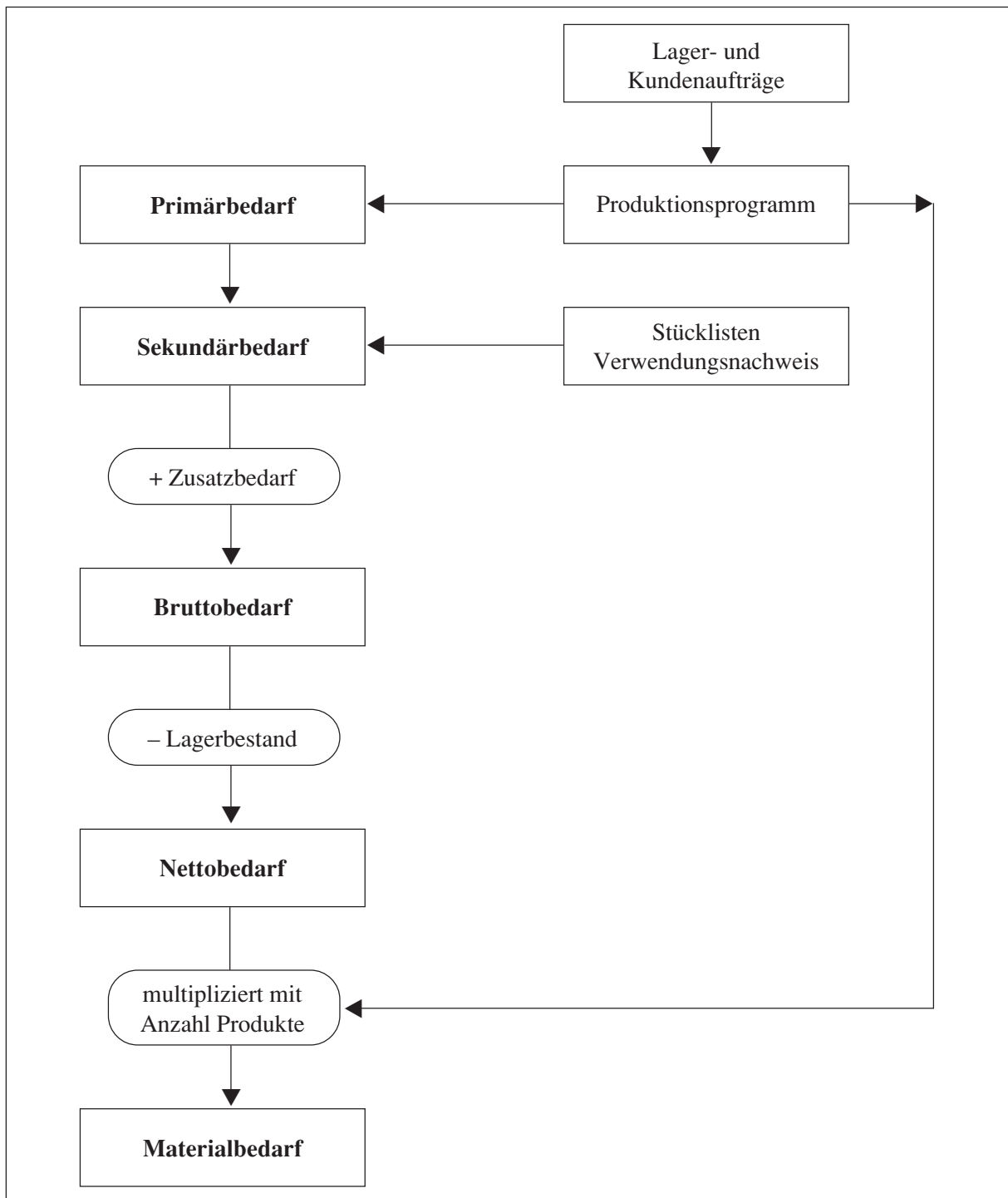


Abb. 2.1: Programmorientierte Bedarfsermittlung (schematische Darstellung)

### 2.1.2 Verbrauchsorientierte Bedarfsermittlung

Bei der verbrauchsorientierten Bedarfsermittlung wird mit statistischen Methoden von Verbrauchswerten in der Vergangenheit auf den künftigen Bedarf an Materialien bzw. Waren geschlossen. Das Verfahren ist ungenauer als die programmorientierte Bedarfsermittlung, dafür aber weniger aufwändig; es wird deshalb im Allgemeinen bei C-Gütern angewandt. Auch bei der Ermittlung

des Bedarfs an Waren im Handel findet es häufig Anwendung. Die im Folgenden angeführten Beispiele sind dem Handel entnommen; der Bedarf ergibt sich aus den Absatzwerten der Vergangenheit; dabei wird auch die Bedeutung von Trends und saisonalen Schwankungen angesprochen.

**Der künftige Bedarf wird mit Hilfe von Zeitreihen prognostiziert.** Eine Zeitreihe gibt eine Reihe von Daten über den gleichen Sachverhalt für eine Reihe von Zeitpunkten oder Zeiträumen an; z.B. Bestand jeweils am Ende eines Monats über einen längeren Zeitraum, monatlicher Verbrauch eines Materials in den aufeinanderfolgenden Monaten eines Jahres.

Zeitreihen können Verläufe der folgenden Typen aufweisen:

- 1) **Konstanter Verlauf**, die dargestellten Werte schwanken nur geringfügig und gleichmäßig um den Mittelwert, z.B. gleichmäßiger Absatz und damit gleichmäßiger Bedarf bei einem bestimmten Produkt.
- 2) **Saisonbedingter Verlauf**, die Darstellung der Daten weist zu einem bestimmten Zeitpunkt (oder für einen bestimmten Zeitraum) einen saisonbedingten Ausschlag auf. Das könnte z.B. der Fall sein, wenn der Absatz und damit der Bedarf eines bestimmten Produkts vor einem großen Feiertag überdurchschnittlich zunimmt.
- 3) **Verläufe mit Trend**, die Darstellung der Daten weist steigenden oder fallenden Trend auf, die Nachfrage nach einem Produkt nimmt zu bzw. ab.

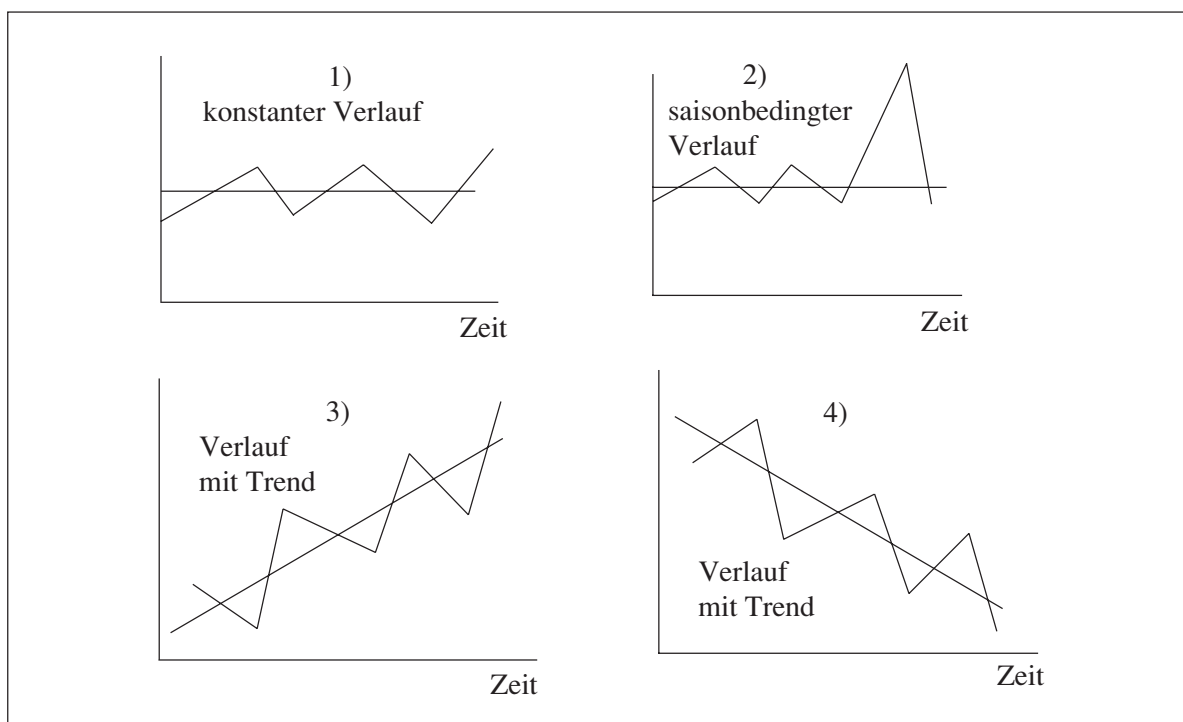


Abb. 2.2: Typische Verläufe von Zeitreihen

## 2.1 Bedarfsermittlungen

---

In der **Zeitreihenanalyse** wird eine Zeitreihe auf Gesetzmäßigkeiten und auf Besonderheiten des Verlaufs der beobachteten Werte beschrieben, untersucht und für Rückschlüsse genutzt. Von besonderer Bedeutung ist die Ermittlung des Trends, die Abweichungen vom Trend und die Prognose des weiteren Verlaufs.

Der **Trend einer Zeitreihe** ist die grundlegende Richtung des Verlaufs. Der Trend lässt sich u.a. mit der **Methode der gleitenden Durchschnitte ungerader Ordnung** ermitteln. Gleitende Durchschnitte heißt, es wird eine Reihe von Durchschnitten aus jeweils benachbarten Werten einer Zeitreihe ermittelt. In der tabellarischen Darstellung wird der ermittelte Durchschnittswert dem jeweils mittleren Wert der Datenreihe zugeordnet. Ungerade Ordnung heißt, es wird eine ungerade Anzahl von Werten zur jeweiligen Durchschnittsbildung benutzt (z.B. 3, 5 usw.). Die Anzahl bestimmt die Ordnung, z.B. wird bei drei Werten von gleitenden Durchschnitten 3. Ordnung gesprochen.

Die Ausführungen lassen sich an Hand der Werte in Tab. 2.3 nachvollziehen. Ermittelt werden in Sp. 3 gleitende Durchschnitte 3. Ordnung. Aus den Werten für Januar, Februar, März wird das arithmetische Mittel gebildet, der Durchschnittswert wird dem mittleren Wert zugeordnet. Dann wird das arithmetische Mittel aus den Werten für Februar, März und April gebildet und wiederum dem mittleren Wert zugeordnet usw.

**Saisonale Schwankungen** sind periodische Schwankungen um den Trend, häufig mit fester Periode. Die Schwankungen können in etwa gleich groß sein oder im Zeitablauf größer werden. Im ersten Fall ergibt sich der Zeitreihenwert durch die Addition des Trendwertes mit der Schwankungskomponente, im zweiten Fall durch die Multiplikation des Trendwertes mit der Schwankungskomponente.

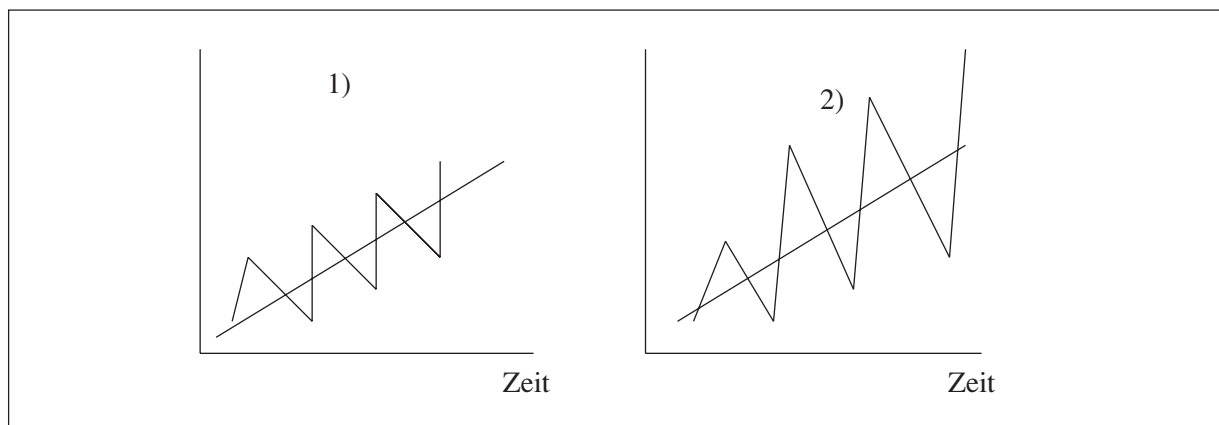


Abb. 2.3: Verläufe mit saisonalen Schwankungen

Die Schwankungskomponente in einer Zeitreihe wird ermittelt durch Subtraktion der Trendwerte von den Zeitreihenwerten.

Die Ausführungen lassen sich anhand des folgenden Beispiels nachvollziehen. Sp. 2 gibt den Absatz eines bestimmten Produkts in Stück an, der Verlauf der Zeitreihenwerte weist zyklische Schwankungen des Absatzes auf. Die Schwankungen werden in Sp. 4 ermittelt; bei Februar ergibt sich eine Schwankungskomponente von 6,7 (Zeitreihenwert - Trendwert). Auf der Grundlage der Tabellenwerte wurde die folgende Grafik erstellt.

2. Beschaffung

	1	2	3	4
1	Perioden	Zeitreihenwerte	Trendwerte	Schwankungen
2	Monat	Absatz in Stück	gleitende Durchschnitte 3. Ordnung	ZtrW-TrW
3	Jan.	560		
4	Febr.	520	513,3	6,7
5	März	460	503,3	- 43,3
6	April	530	520,0	10,0
7	Mai	570	570,0	0,0
8	Juni	610	590,0	20,0
9	Juli	590	583,3	6,7
10	Aug.	550	550,0	0,0
11	Sept.	510	553,3	- 43,3
12	Okt .	600	870,0	- 270,0
13	Nov.	1.500	1.633,3	- 133,3
14	Dez.	2.800	1.650,0	1.150,0
15	Jan.	650	1.353,3	- 703,3
16	Febr.	610	610,0	0,0
17	März	570	596,7	- 26,7
18	April	610	610,0	0,0
19	Mai	650	650,0	0,0
20	Juni	690	670,0	20,0
21	Juli	670	663,3	6,7
22	Aug.	630	630,0	0,0
23	Sept.	590	640,0	- 50,0
24	Okt.	700	963,3	- 263,3
25	Nov.	1.600		
26	Dez.	3.000		

Tab. 2.3: Zeitreihenwerte

## 2.1 Bedarfsermittlungen

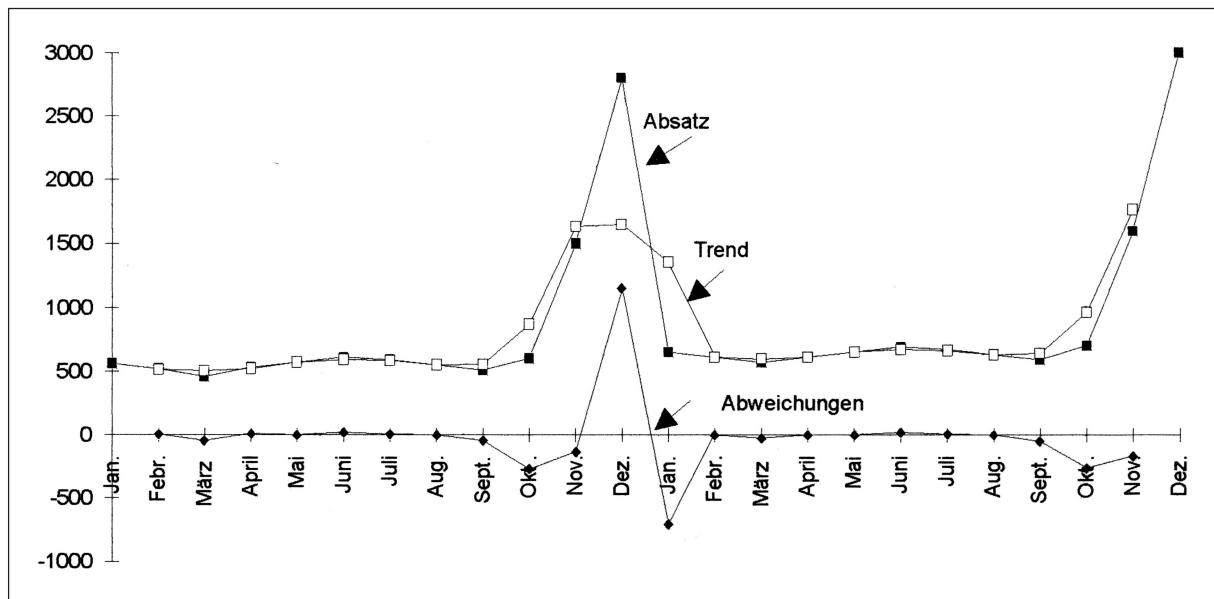


Abb. 2.4: Graf. Darstellung der Zeitreihenwerte aus Tab. 2.3

Auf der Grundlage von Zeitreihen lassen sich künftige Entwicklungen prognostizieren. Die beobachteten Zeitreihenwerte können in die Zukunft fortgesetzt werden, wenn angenommen werden kann, dass die Bedingungen für die Beobachtungswerte auch in Zukunft gelten werden. Die Voraussagen sind unzulänglich und deshalb nur bedingt verwendbar.

**Methoden zur Entwicklung von Prognosen** sind u.a.

- die Methode der gleitenden Durchschnitte und
- die Methode der exponentiellen Glättung erster Ordnung.

Mit Hilfe **gleitender Durchschnitte** lässt sich die Entwicklung von Zeitreihenwerten folgendermaßen prognostizieren. Aus einer Reihe von beobachteten Zeitreihenwerten wird das arithmetische Mittel errechnet. Dieser Durchschnitt wird als wahrscheinlicher Wert für den ersten (folgenden) Prognosezeitraum angenommen. Der nächste Prognosewert wird wieder als Durchschnitt aus der gleichen Anzahl von beobachteten Zeitreihenwerten ermittelt, dazu wird die ursprüngliche Reihe um den ersten Wert gekürzt und mit dem inzwischen ermittelten tatsächlichen Wert des ersten Prognosezeitraums ergänzt. Für die Ermittlung der folgenden Prognosewerte wird die ursprüngliche Reihe entsprechend modifiziert (gleitende Durchschnitte). Irreguläre Schwankungen können die Prognose erheblich verzerren.

Die Ausführungen lassen sich anhand des folgenden Beispiels nachvollziehen, für das die Zahlen aus Tab. 2.3 benutzt werden. Zur Durchschnittsberechnung werden die letzten sieben Zeitreihenwerte herangezogen. Der wahrscheinliche Bedarf für Januar ergibt sich folgendermaßen:

- $wW_{\text{Jan}} = \frac{690 + 670 + 630 + 590 + 700 + 1600 + 3000}{7} = 1125,7$

Tatsächlicher Wert für Januar wird mit 740 Stück angegeben; der wahrscheinliche Wert für Februar ergibt sich folgendermaßen:

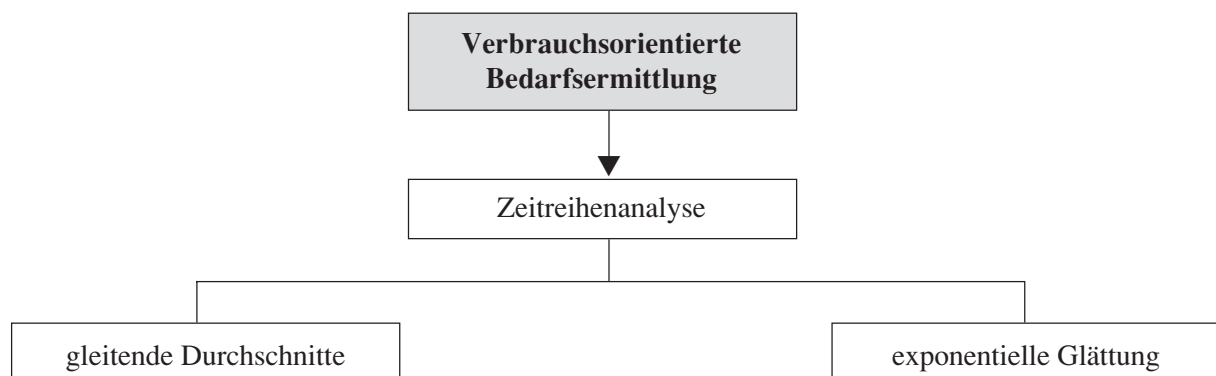
$$\bullet \text{ wW}_{\text{Feb}} = \frac{670 + 630 + 590 + 700 + 1600 + 3000 + 740}{7} = 1132,9$$

Das Rechenbeispiel zeigt die Problematik der Methode: Der Dezemberwert geht mit einem zu hohen Gewicht in die Berechnung ein, der tatsächliche Januarwert liegt erheblich unter dem vorhergesagten Wert.

Bei der **Methode der exponentiellen Glättung** werden die Werte mit einem Glättungsfaktor ( $g$ ) gewichtet ( $0 < g < 1$ ). Ist der Faktor relativ klein, werden weiter zurückliegende Werte stärker berücksichtigt, die Zufallsschwankungen werden stärker geglättet; bei einem relativ hohen Faktorwert werden die neueren Werte stärker gewichtet. Der Prognosewert ergibt sich durch Addition des vorhergehenden Prognosewerts mit der geglätteten Differenz aus dem tatsächlichen Wert und dem Prognosewert des vorhergehenden Zeitraums.

Die Ausführungen lassen sich anhand des folgenden Beispiels nachvollziehen. Für das Beispiel werden die Zahlenwerte aus dem vorhergehenden Beispiel genutzt. Für die Rechnungen wird ein Glättungsfaktor von  $g = 0,4$  gewählt. Der wahrscheinliche Wert für Februar soll ermittelt werden, für Januar ergab sich ein tatsächlicher Wert von 740 Stück. Der wahrscheinliche Bedarf für Februar ergibt sich durch Addition des wahrscheinlichen Januarwerts mit der geglätteten Differenz aus tatsächlichem und wahrscheinlichem Januarwert.

$$\bullet \text{ wW}_{\text{Feb}} = 1125,7 + 0,4(740 - 1125,7) = 1125,7 + 0,4 \cdot - 385,7 = 971,4$$



### 2.1.3 Make or Buy

*Die Landtransport GmbH in Kiel, die landwirtschaftliche Transporteinrichtungen herstellt, hat, der Kundennachfrage entsprechend, Pkw-Anhänger mit geschlossenem Aufbau in ihr Angebot aufgenommen. Der Kastenaufbau wird im eigenen Unternehmen hergestellt (Eigenproduktion) und auf ein Anhängergestell montiert, das von einem anderen Hersteller bezogen wird (Fremdbezug). Gründe für den Fremdbezug waren Kosten- und Qualitätsvorteile; von Bedeutung war dabei auch die vorliegende TÜV-Typenzulassung für das Anhängergestell.*

Wie das Beispiel zeigt, können einzelne Teile oder Baugruppen für ein Erzeugnis sowohl im eigenen Unternehmen hergestellt als auch von anderen Herstellern bezogen werden. Die Ent



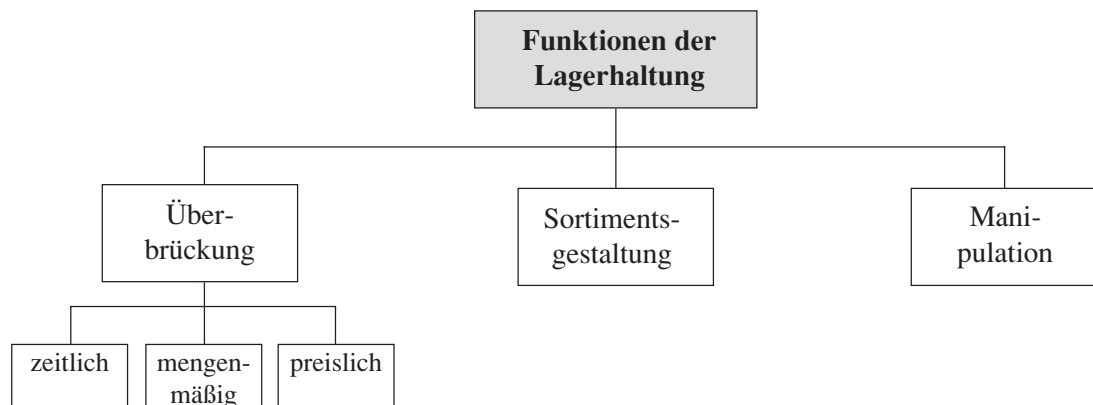
Großhandel haben erhebliche Vorteile durch diese Sortimentsanpassung in Bezug auf Lagerhaltung und -planung.

### 3.2.3 Manipulation

Während der Lagerung werden Waren häufig veredelt; Qualitäten einiger Käsesorten oder bestimmter alkoholischer Getränke können durch Lagerung verbessert werden. Sie müssen deshalb mehr oder weniger lange lagern. Andere Waren müssen während der Lagerung so behandelt werden, dass marktgängige Qualitäten und Quantitäten entstehen. Diese Vorgänge bezeichnet man als **Manipulation**.

Manipulation ist die Warenveredelung i.w.S. durch technische Veränderungen, Formverbesserungen, Qualitätsverbesserungen oder mengenmäßige Veränderungen. Der Stoff der Waren wird i.d.R. nicht verändert.

Veredelungen dieser Art sind mit folgenden Lagerarbeiten verbunden: Sortieren, Reinigen, Mischen, Umpacken; aber auch das Rösten von Kaffee, die Mischung von Teesorten, die Abfüllung von Getränken und die Etikettierung von Flaschen gehören dazu.



## 3.3 Lagerarten

*Die Mühlenwerke Clausen & Sohn haben zwar bei ihrer zentralen Geschäftsleitung in Kiel ein Lager, beliefern den Großhändler Anton Müller in Lübeck aber von einem Auslieferungslager, das sie in Hamburg unterhalten.*

*Das Lager des Großhändlers Anton Müller liegt in Lübeck in zentraler Verbindung mit den anderen Abteilungen des Unternehmens. Steigender Absatz in Verbindung mit Sortimentserweiterungen machen eine Vergrößerung der Lagerhaltung erforderlich. Der Plan, das Lager in Lübeck durch eine neue Halle zu ergänzen, wird aufgegeben, weil Kosten (vor allem Finanzierungskosten) und Risiken (vor allem im Absatz) zu hoch sind. Zudem erscheint die Einrichtung eines Lagers im nördlichen Niedersachsen wegen der Nähe zu den dortigen Abnehmern wünschenswert. Müller nimmt deshalb Kontakt zu einem Großhandelslager in Stade auf, das die Übernahme der Lagerung von Waren einschließlich der Kühllagerung von Milchprodukten (und damit verbundene Dienste) mit einer Anzeige in der Lebensmittel-Zeitung anbot.*

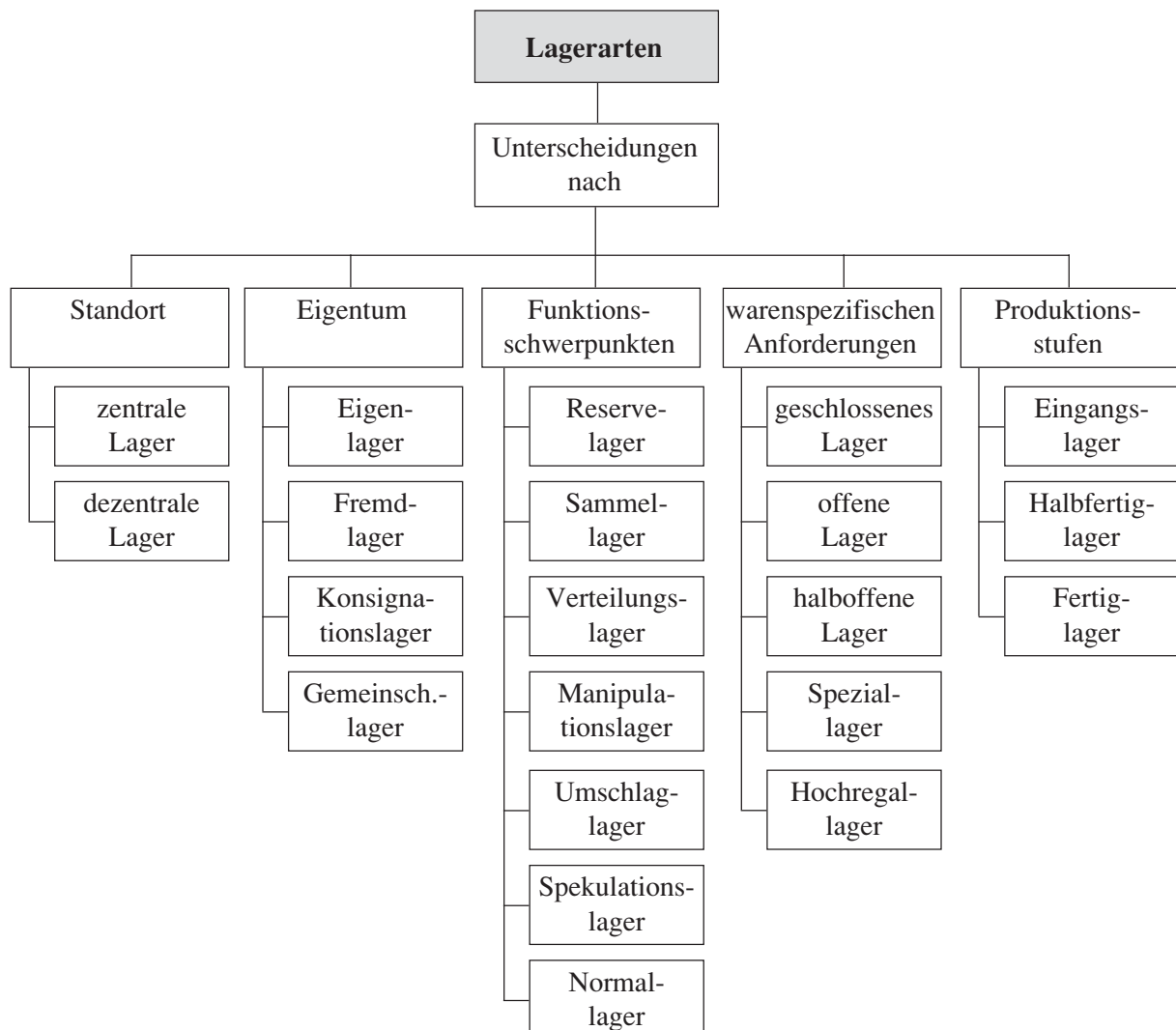
### 3.3 Lagerarten

Die Markt-GmbH verzichtet für viele Waren auf die Einrichtung bzw. Nutzung eines zentralen Lagers. Bei jeder ihrer Verkaufsstellen befindet sich Lagerraum, aus dem heraus die Läden beschickt werden. Geplant ist jedoch die Einrichtung von Lagern an Orten, die jeweils zentral zu mehreren Verkaufsstellen liegen.

Bei dem Einzelhändler Peter Carlsen wird eingehende Ware häufig sofort in die Verkaufsmöbel des Ladens einsortiert, gelegentlich in ein Reservelager (kurzfristig) eingestellt.

Magere GmbH, Herstellerin von Werkzeugmaschinen, erhält von einem Lieferanten 5000 Metallplättchen zur Herstellung von Fräsmaschinen. Die Plättchen werden bei Eingang in ein Rohstoff- bzw. Materiallager eingelagert, wo sie für die Montage auf Fräsköpfe entnommen werden. Nach der Montage werden die fertigen Fräsköpfe auf ein Halbfabrikatlager genommen. Die fertigen Fräsmaschinen gehen schließlich ins Fertiglager bzw. ins Absatzlager.

Diese einfachen Beispiele zeigen, welche Arten von Lagern zu unterscheiden sind: zentrale und dezentrale Lager, Eigen- und Fremdlager, Auslieferungslager, Reservelager, Speziallager, Eingangslager u.Ä. Entsprechend können Lagerarten systematisch nach folgenden Gesichtspunkten eingeteilt werden: Standort (zentrale und dezentrale Lager), Eigentum (entweder am Lagerraum oder am Lagergut), Funktionsschwerpunkte (Zielorientierungen) bei Lagerhaltung, waren-spezifische Anforderungen und Produktionsablauf bzw. Produktionsstufen (Lagerstufen).



### 3.3.1 Zentrale und dezentrale Lager

Das Lager des Großhändlers Anton Müller ist ein **zentrales Lager**, wie auch das Reservelager des Einzelhändlers Peter Carlsen. Die Lager gleicher Art werden räumlich zusammengefasst.

Die **Vorteile** der zentralen Lager sind offensichtlich. Die Übersichtlichkeit ist groß. Die gesamten Bestände lassen sich relativ leicht feststellen. Die Lagerdaten werden auch zentral erfasst. So werden körperliche Aufnahmen des Gesamtbestandes einheitlicher und besser durchgeführt werden können. Das gilt auch für ihre buchmäßige Überprüfung. Der Datenzugriff ist für Abteilungs- und Geschäftsleitung relativ schnell möglich, dadurch werden Lagerplanungen erleichtert und beschleunigt. Bestands- und Bewegungskontrollen werden also vereinfacht. Die Raum- und Verwaltungskosten lassen sich bei zentraler Lagerung verringern.

**Nachteile** der zentralen Lagerung sind die längeren Transportwege zu den Kunden und die damit verbundenen Transportkosten. Hinzu kommt, dass bei langen Transportwegen auch eher Störungen bei Lieferungen auftreten können.

Diese Nachteile begünstigen die Entscheidung eines Unternehmers für **dezentrale Lagerung**. Die Lager werden in die Nähe der Kunden gelegt, dadurch verkürzen sich die Transportwege, die entsprechenden Kosten werden vermindert.

Allerdings ist als **Nachteil** dezentraler Lagerung die Verminderung der Übersichtlichkeit erkennbar. Die Unterhaltung von mehreren Lagern ist teuer, die Raum- und Verwaltungskosten sind insgesamt höher als bei zentraler Lagerung. Die Einrichtung eines Auslieferungslagers ist also davon abhängig, wie die Abwägung der Kostenvorteile (und anderer Vorteile) bei Kundennähe mit den Kostennachteilen (und den anderen Nachteilen) durch zusätzlichen Raum und zusätzliche Verwaltung ausgeht.

### 3.3.2 Eigen- und Fremdlager

Die Großhandlung A. Müller richtet ihr Außenlager wegen hoher Kosten (und anderer Risiken) nicht als eigenes Lager ein. Sie entscheidet sich vielmehr für ein sog. **Fremdlager**.

Mit dem Fremdlager nimmt der Händler die Dienste eines Lagerhalters in Anspruch. Der **Lagerhalter** ist selbständiger Kaufmann, der gewerbsmäßig die Lagerung und Aufbewahrung von Gütern für andere übernimmt. Die Lagerung erfolgt entweder als Sonder- oder als Sammellagerung. Bei Sonderlagerung werden die Güter gesondert gelagert und nach Aufbewahrung gesondert zurückgegeben. Das ist bei Sammellagerung nicht möglich; hier werden die Waren gemischt gelagert; deshalb ist sie auch nur bei vertretbaren Waren möglich.

Größere Fremdlager sind mit geschultem Personal, mit Fuhrpark, EDV-Anlage und Einrichtungen für spezielle Warenlagerung ausgestattet. Sie können häufig außer der Lagerung der Waren auch deren Bearbeitung (Manipulation) und Vertrieb durchführen.

Ein Händler wird sich i.d.R. für ein Fremdlager entscheiden, wenn die Unterhaltung eines Eigenlagers zu teuer wird, der Lagerbedarf nur vorübergehend ist und/oder die besondere Art der Ware eine spezielle Lagerung erforderlich macht (z.B. Kühlhauslagerung).

### 3.3 Lagerarten

---

Die besondere Ausstattung eines Lagers und das Angebot besonderer Dienste tragen u.U. zur Entscheidung für ein Fremdlager bei.

Das Fremdlager ist also dadurch gekennzeichnet, dass das Lagergut dem auftraggebenden Händler, die Lagerräume und Einrichtungen aber dem Lagerhalter gehören. Bei einem **Konsignationslager** dagegen sind die Lagerräume und -einrichtungen Eigentum des Händlers, das Lagergut aber Eigentum des Lieferanten. Der Händler kann bei Bedarf vom Lagerbestand entnehmen, er rechnet i.d.R. monatlich die Entnahme mit dem Lieferanten ab, der dann die Rechnung ausstellt.

Die Vorteile für den Händler liegen in der geringen Kapitalbindung durch Lagerhaltung und in der schnellen Verfügbarkeit über die Waren. Aber auch der Lieferant hat Vorteile; sie liegen u.a. darin, dass er einen Kunden an sein Unternehmen bindet und evtl. Kosten der Auftragsabwicklung vermeiden kann.

Das sog. **Gemeinschaftslager** ist ein Eigenlager mehrerer Händler, das sie gemeinschaftlich unterhalten. Es bietet sich u.U. an, wenn Waren besondere Lagereinrichtungen benötigen (z.B. Kühlhäuser) und die Lagerkapazität nur gemeinsam optimal genutzt werden kann. Die **Kooperation** in der Lagerhaltung hat Vorteile: Lagereinrichtungen werden gemeinsam genutzt, Personalkosten werden gespart, Verwaltungskosten eingeschränkt.

#### 3.3.3 Funktionsschwerpunkte bei Lagerhaltung (zielorientierte Lager)

Lagerarten können auch danach unterschieden werden, welche Funktionsschwerpunkte darin zum Ausdruck kommen bzw. welche besonderen Ziele der lagerhaltende Händler verfolgt.

Ein **Reservelager** dient der Sicherung angemessener Verkaufs- und Lieferfähigkeit. Reservelager findet man beim Einzelhandel, der daraus sein Ladengeschäft beschicken muss, um den Wünschen seiner Kunden bis zur nächsten Neulieferung nachkommen zu können. Reservelager gibt es auch im Großhandel vor allem dann, wenn Unsicherheit über Lieferzeitpunkte bestehen.

In einem **Sammellager** sollen große Mengen aufgenommen werden zum Ausgleich starker Beschaffungsschwankungen. Das Silo eines Getreidegroßhändlers oder einer landwirtschaftlichen Absatzgenossenschaft ist ein Sammelager; es muss Getreide in Erntezeiten aufnehmen, also dann, wenn diese Produkte in großen Mengen anfallen.

Ein sog. **Verteilungslager** gleicht Absatzschwankungen aus. Es wird vor allem zur Unterbringung von Saisonartikeln genutzt, bei denen diskontinuierlicher Absatz besteht.

Gelegentlich dient die Lagerhaltung der Verbesserung des Produkts, oder sie ist sogar noch Teil des Fertigungsvorgangs. So kann in einem Holzlager das gelagerte Holz austrocknen, in einem Keller der Wein nachgären, in einem Käselager das Produkt reifen. In diesen **Manipulationslagern** wird die Verkaufsfähigkeit eines Produkts hergestellt oder verbessert bis es in den Verkauf bzw. in das Versandlager gelangt.

Ein **Umschlaglager** nimmt eine Ware lediglich kurzfristig auf, bevor sie an den Kunden weitertransportiert, abgeholt oder in das Verkaufslager gebracht wird.

Wenn Produkte nur aus spekulativen Gründen gelagert werden, weil der lagerhaltende Kaufmann eine Preissteigerung erwartet, könnte man von einem **Spekulationslager** sprechen.

Ein Lager, das lediglich die Aufgabe erfüllt, übliche Beschaffungs- und Absatzschwankungen auszugleichen, wird gelegentlich als **Normallager** bezeichnet.

### 3.3.4 Warenspezifische Anforderungen

Die bei dem Großhändler Müller eingehenden Waren, also z.B. Mehl und Mehlprodukte, erfordern die Einlagerung in einem **geschlossenen Lager**, das außer den Geräten zum Wiegen, zum Transportieren und zur Ausführung anderer Lagerarbeiten keine speziellen Lagereinrichtungen aufweist. Für die Einlagerung ihrer Milchprodukte hat die Großhandlung Müller ein Kühllager gebaut (**Speziallager**). Auch die Mühlenwerke unterhalten mit ihrem Silo zur Einlagerung von Getreide ein Speziallager.

Diese Beispiele zeigen, dass die typischen Merkmale von Waren Anforderungen an entsprechende Lager, Lagergebäude und -einrichtungen stellen.

Zu den geschlossenen Lagern gehört neben dem Mehrgeschosslager, in dem die Großhandlung ihre Lebensmittel untergebracht haben könnte, auch eine eingeschossige Halle, in der Bier, Mineralwasser und Limonadengenötrenke lagern.

In einem halboffenen Lager hat die Großhandlung Müller Leergut gelagert, z.B. Flaschenkästen, Fässer u.dgl., die zum baldigen Abtransport bestimmt sind. **Halboffene Lager** sind überdachte Lagerflächen, die sich zur Unterbringung solcher Güter eignen, bei denen Qualitätsminderungen durch diese Lagerung nicht zu befürchten sind.

**Offene Lager** spielen u.a. im Baumaterialhandel eine Rolle. Es handelt sich dabei um Lagerplätze, die lediglich umzäunt sind. Sie eignen sich auch nur zur Lagerung solcher Güter, die durch Witterungseinflüsse nicht zerstört werden.

**Hochregallager** finden sich gelegentlich in Fertigungsbetrieben mit umfangreichen Produktionsprogramm bzw. mit umfangreichem Materialbedarf, z.B. in der pharmazeutischen Industrie. Sie sind i.d.R. mit EDV-gesteuerten Ein- und Auslagerungssystemen verbunden. Typischerweise wird nach dem Freiplatzsystem eingelagert. Eingehende Ware bzw. Materialien werden durch Lagerkräne auf der Transporteinheit (Palette) in freie Lagerplätze gebracht.

### 3.3.5 Stufenlager

In Anlehnung an die Stufen des Produktionsprozesses lassen sich Lagerstufen unterscheiden. Eingehende Materialien ( Rohstoffe, Teile u.dgl.) werden in die entsprechenden **Eingangslager**

### 3.3 Lagerarten

eingelagert, in denen sie im Allgemeinen mindestens so lange verbleiben bis alle Eingangsprüfungen durchgeführt sind.

Für die Fertigung werden sie dort entnommen und bearbeitet. Nach den einzelnen Bearbeitungsvorgängen werden sie zwischengelagert; diese **Zwischenlager**, auch als Werkstattlager bezeichnet, nehmen nicht nur das teilweise bearbeitete Produkt, sondern auch zusätzliche Materialien, Rohstoffe und Teile auf, die auf der folgenden Produktionsstufe, in der folgenden „Werkstatt“, anfallen. Gelegentlich übernehmen die Zwischenlager die Funktion von sog. **Pufferlagern**. Bei reiner Fließfertigung entfallen Zwischenlager.

Das fertige Produkt wird schließlich auf **Endlager** genommen, von dem der Verkauf bzw. die Auslieferung erfolgt.

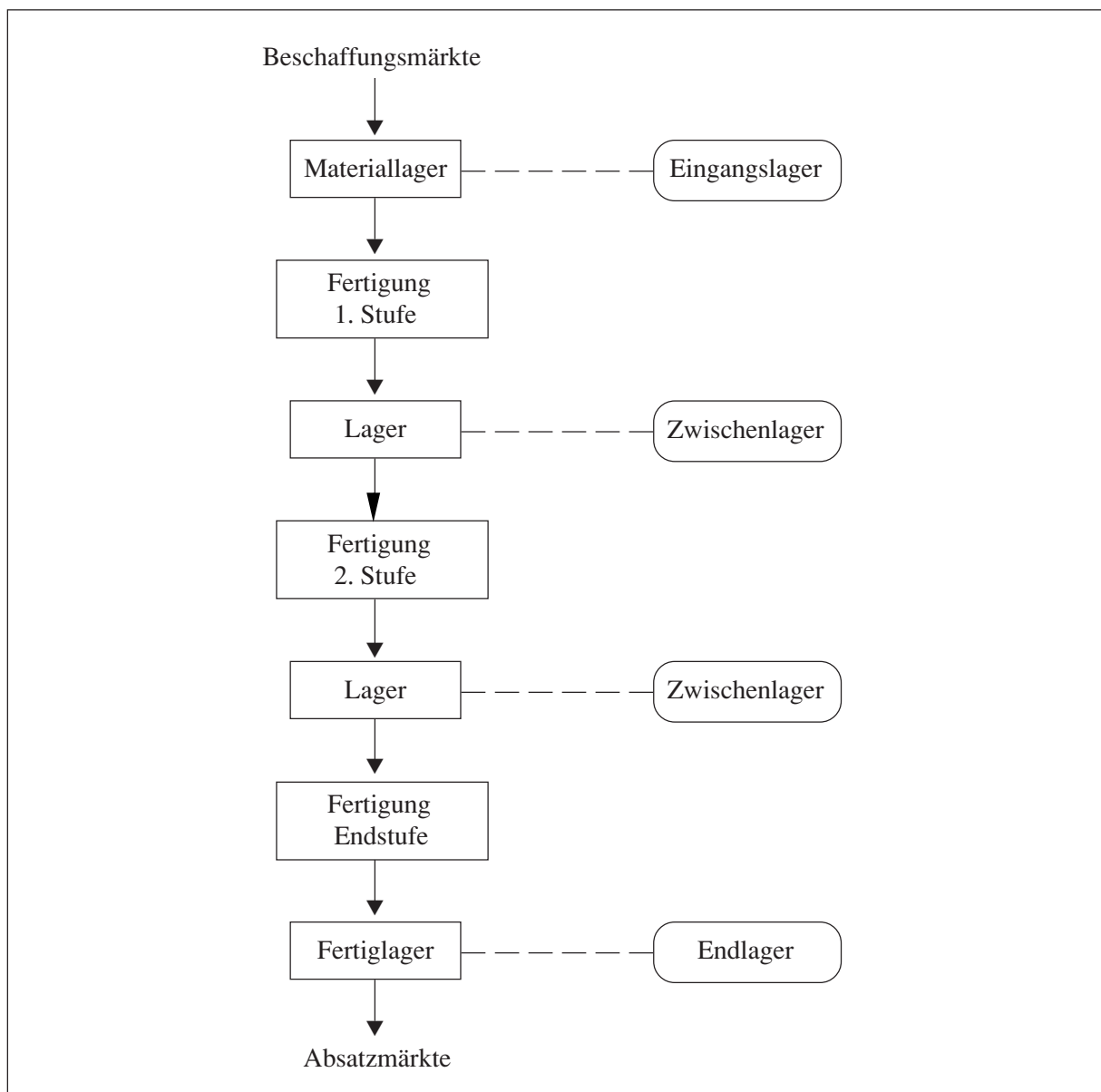


Abb. 3.1: Stufenlager