

WERKZEUGE

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Prof. Dr. Friedrich Wilke

W 1 Bestands- und Stromgrößen

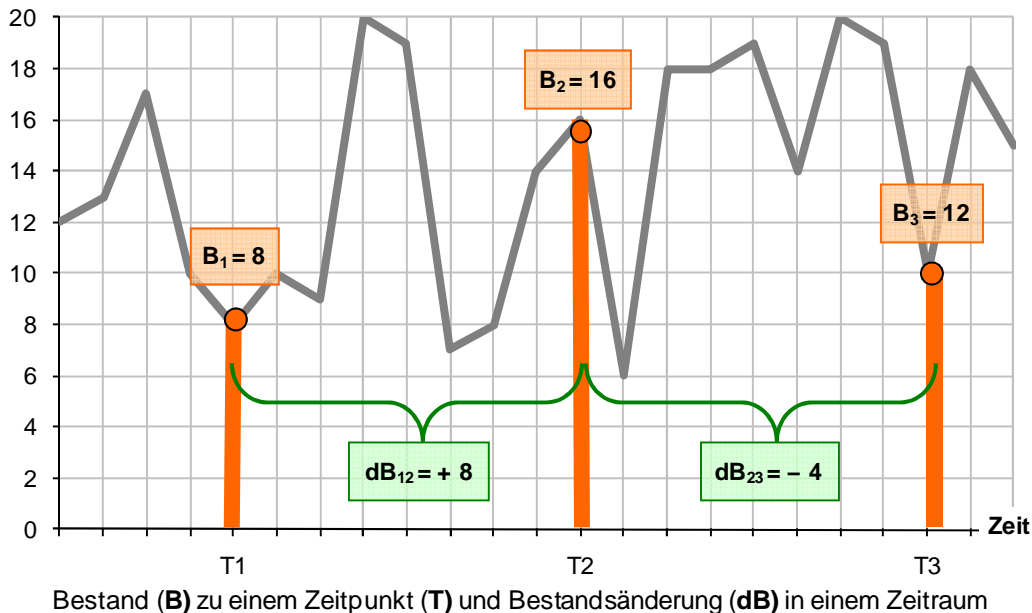
1 Bestandsentwicklung	1
2 Zeitpunkt – Zeitraum.....	1
3 Momentaufnahmen	2
4 Gleichungen – Konten.....	3
5 Kennziffern	5
Aufgaben	5



1 Bestandsentwicklung

Die Abbildung 1 zeigt modellhaft die zahlenmäßige Entwicklung einer Größe wie etwa Kas- senbestand (oder Lagerbestand oder die Anzahl von Personen in einem Raum) im Zeitablauf. Dabei kann es sich um Mengen oder Werte handeln.

Abbildung 1: Bestandsentwicklung



Eine mögliche empirische Erfassung solcher Bestände geschieht durch Zählen, Messen, Wiegen oder Ablesen zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dies liefert eine Momentaufnahme, wie das Einzelbild in einem Film. Je mehr Einzelbilder, desto deutlicher wird die Bewegung, doch ändert sich im Kern nichts daran, dass eine einzelne Bestandsermittlung immer nur ein bewegungsloses (statisches) Bild ergibt.

Bestände ändern sich; sie können zunehmen oder abnehmen. Diese Änderung kann zunächst einmal durch die Differenz der Zahlenwerte zwischen jeweils zwei Zeitpunkten beschrieben werden. Dahinter können sich viele Einzelbewegungen verbergen. Genauer wird das Bild durch die Erfassung jeder einzelnen Zunahmen und Abnahmen. Alle diese Größen beziehen sich dann stets auf einen Zeitabschnitt.

Beispiel:

Mein Bargeldbestand heute um 10.03 Uhr betrug 36,50 €. Um 14.20 Uhr hatte ich noch 31,40 €.

Zwischen 10.03 Uhr und 14.20 Uhr ist mein Bargeld insgesamt um 5,10 € gesunken. Einerseits habe ich von der Freundin 10,00 € zurück erhalten, andererseits habe ich für zwei Kaffee 1,10 €, für ein belegtes Brötchen 0,90 €, und für andere Dinge 13,10 € ausgegeben – alles in diesem Zeitabschnitt von 257 Minuten.

2 Zeitpunkt – Zeitraum

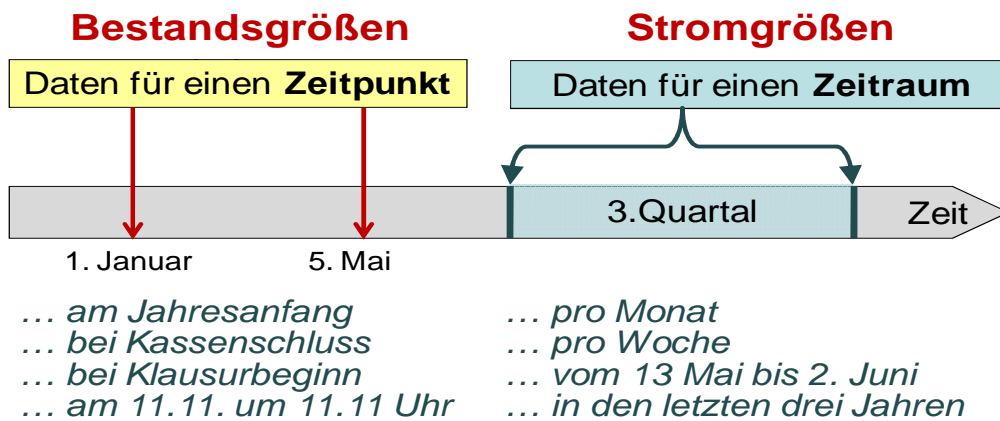
Die Betrachtungsweise zu einem Zeitpunkt und in einem Zeitraum führt zur Unterscheidung von Bestandsgrößen und Stromgrößen.

Bestandsgrößen beziehen sich auf einen Zeitpunkt (engl.: stock).

Stromgrößen beziehen sich auf einen Zeitraum (auch: Bewegungsgröße; engl.: flow)

„Bestand“ bedeutet keineswegs, dass diese Größen in dem Sinne „Bestand haben“, dass sie gleich bleiben. Im Gegenteil, in einer dynamischen Wirtschaft werden sich die Bestandsgrößen von einem Zeitpunkt zu einem anderen Zeitpunkt normalerweise verändern.

Beispiele:



Vermögen (€ am 27. 3. 1995), Schulden (Dollar am Jahresende), Lagerbestand (Stück am 3. 3. 1991, 10.00 Uhr), Kassenbestand (17,80 € bei Kassenschluss), Devisenreserven (in € am 1. 1. 1983), Fremdkapital und Eigenkapital (€ am 31. 12.), Wohnbevölkerung (Anzahl am Stichtag 17. 9. 2004).

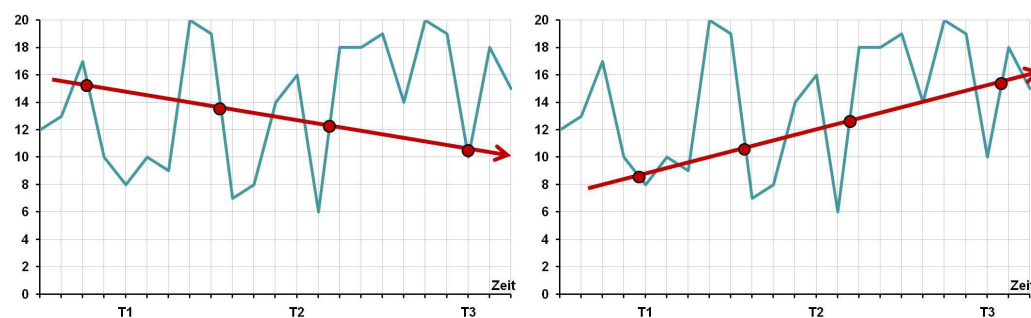
Einkommen (Dollar pro Monat), Umsatz (€ pro Tag), Gewinn (Mio. € im Jahr 2000), Export (Tonnen Stahl in der letzten Woche), Wareneingang (Liter im 1. Quartal) und Kosten (€ im August).

In der Wirtschaftsliteratur werden viele Begriffe und Definitionen oft ohne Angabe des zeitlichen Bezuges (welcher Zeitpunkt oder welcher Zeitraum?) verwendet. Dies ist auch durchaus zweckmäßig, weil die Beziehungen meist unabhängig davon ganz allgemein gelten¹. Gleichwohl sollte man den Unterschied zwischen Beständen und Strömen beachten, um Missverständnissen vorzubeugen.

3 Momentaufnahmen

Bestandsrechnungen sind Momentaufnahmen einer Zeitreihe. Je dichter die Erfassungspunkte liegen, desto zutreffender sind zeitliche Entwicklungen und Bestandsänderungen zu erkennen. Allerdings kann eine „ungeschickte“ Wahl der Zeitpunkte auch ein falsches Bild vermitteln.

Abbildung 2: Momentaufnahmen einer Zeitreihe



¹ Bei empirischen Daten sollte schon deutlich werden, was der zeitliche Bezug ist.

4 Gleichungen – Konten

Bestandsgrößen	ändern sich durch	Stromgrößen
Bestand zu einem Zeitpunkt		Bestandsänderung in einen Zeitraum
<i>Bevölkerungsbestand</i>		<i>Geburten, Todesfälle, Ein- und Auswanderung</i>
<i>Kontostand</i>		<i>Ein- und Auszahlungen Überweisungen.</i>
<i>Wasserpegel</i>		<i>Zufluss, Abfluss, Regen, Verdunstung, Versickerung</i>
<i>Lagerbestand</i>		<i>Auf- / Einfüllen, Entnahme, Diebstahl, Schwund</i>
<i>Anzahl Personen im Raum</i>		<i>Kommen und Gehen</i>

Zwischen Bestandsgrößen und Stromgrößen bestehen die in Abbildungen 3 und 4 genannten Beziehungen. Für die Stromgröße „Nettoänderung“ ergeben sich stets zwei Gleichungen. Jede Gleichung lässt sich auch in Kontenform darstellen (linke Seite = rechte Seite).

Abbildung 3: Gleichungen

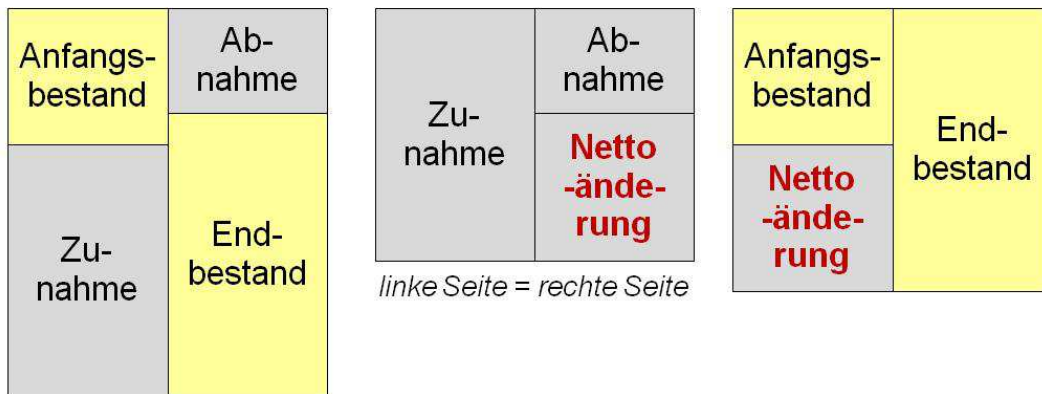
Anfangsbestand	+	Zugang	-	Abgang	=	Endbestand
Anfangsbestand	+	Nettoänderung			=	Endbestand
Nettoänderung	=	Endbestand	-	Anfangsbestand		
Nettoänderung	=	Zugänge		-	Abgänge	

Abbildung 4: Nettoänderung

			Zugang	Abgang	Bestand
Bestand (zum Zeitpunkt 1)					250
Bestandsänderung <i>(im Zeitraum 1 – 2)</i>	Vorgang 1		20	-	270
	Vorgang 2		-	30	240
	Vorgang 3		-	80	160
	Vorgang 4		90	-	250
	Vorgang 5		-	40	210
	Vorgang 6		60	-	270
				
Summe:			170	150	270
Bestand (zum Zeitpunkt 2)					270

Netto-
änderung
+ 20

Abbildung 5: Konten



In einer fortlaufenden Rechnung ist der (alte) Endbestand zugleich (neuer) Anfangsbestand. Grundsätzlich lassen sich Bestände daher auf zwei Wegen ermitteln, und zwar

- direkt durch Messung (zählen, wiegen usw.) und
- indirekt durch Fortschreibung.

Im Allgemeinen ist die direkte Messung genauer, zumeist aber auch mit erheblichen Kosten verbunden. Demgegenüber können bei der (billigeren) Fortschreibung systematische Fehler auftreten und sich verstärken. In der Praxis wird als Kompromiss sehr häufig ein kombiniertes Verfahren angewendet: In größeren Abständen erfolgt eine Zählung (Bevölkerungszählung, Inventur). In der Zwischenzeit werden die aktuellen Bestände durch Fortschreibung ermittelt, indem die Zugänge (Geburten, Wareneingänge) addiert und die Abgänge (Todesfälle, Warenausgänge) subtrahiert werden.

In den Wirtschaftswissenschaften sind viele Bestands- und Stromgrößen definitorisch aneinander gekoppelt.

Abbildung 6: Bestandsgrößen und zugeordnete Stromgrößen

	Bestandsgröße	Stromgröße		
		Zugang	Abgang	Differenz
Haushalte	Geldvermögen	Einkommen	Konsum	Ersparnis
Unternehmen	Anlagevermögen	Bruttoinvestition	Abschreibung	Nettoinvestition
	Eigenkapital	Ertrag	Aufwand	Jahresüberschuss (Bilanzgewinn)
	Geldvermögen	Einnahme	Ausgabe	
	Liquide Mittel	Einzahlung aufgrund Ertrag	Auszahlung aufgrund Aufwand	Cash Flow

5 Kennziffern

Kennziffern entstehen meistens durch Multiplikation oder Division verschiedener Größen. Hinsichtlich des zeitlichen Bezugs ist das kein Problem, wenn es sich

- nur um Bestandsgrößen (auch Durchschnittswerte) handelt, die sich auf denselben Zeitpunkt beziehen, oder
- nur um Stromgrößen handelt für denselben Zeitraum

Beispiele:

Umsatzrentabilität (Januar) = Gewinn (im Januar) : Umsatz (im Januar)

Erwerbsquote (31.März) = Erwerbstätige (am 31.März) : Wohnbevölkerung (am 31.März)

Kapitalintensität = Kapitalstock (Jahresdurchschnitt) : Erwerbstätige (Jahresdurchschnitt)

Werden dagegen Bestands- und Stromgrößen miteinander verknüpft (dividiert), sollte der zeitliche Bezug unbedingt verdeutlicht werden (Anfang, Ende, Mitte oder Durchschnittswert des Zeitraums). Üblicherweise werden für die Bestandsgrößen dann die Durchschnittswerte des Zeitraums der Stromgröße genommen.

Beispiele:

Arbeitsproduktivität (April) = Output (im April) : Erwerbstätige (Durchschnitt im April)

Eigenkapitalrentabilität (Jahr) = Gewinn (des Jahres) : Eigenkapital (Jahresdurchschnitt)

Aufgaben

Aufgabe 1

Welche der nachfolgenden Begriffe sind Bestandsgrößen, welche sind Stromgrößen?

Sachvermögen, Wareneingang, Ausgaben, Lagerbestand, Geldmenge, Kosten, Umsatz, Gewinn, Eigenkapital, Investition, Export, Kassenbestand, Einzahlungen, Einkommen, Forderungen, Aufwand, Verbindlichkeiten, Sozialprodukt, Ersparnis, Steuerzahlungen, Schulden, Fremdkapital, Zinsaufwand, Subventionen, Lagerabnahme, Kapitalimport, Volkseinkommen, Erlöse, Ertrag, Umlaufvermögen, Betriebsergebnis, betriebliche Leistung.

Aufgabe 2

- Durch welche beiden Methoden lassen sich Bestände ermitteln?
- Nennen Sie zwei konkrete Beispiele für eine kombinierte Anwendung beider Methoden.

Aufgabe 3

Kasse-Anfangsbestand: 300 €. Einzahlungen (€): 212, 13, 25, 80. Auszahlungen (€): 16, 150, 84. Erstellen Sie das Kassenkonto mit dem Endbestand.

Lösungshinweise

Aufgabe 1

Bestandsgrößen:

Sachvermögen, Lagerbestand, Geldmenge, Eigenkapital, Kassenbestand, Forderungen, Verbindlichkeiten, Ersparnis (als „angesammelte“, angelegte Ersparnis), Schulden, Fremdkapital, Umlaufvermögen.

Stromgrößen

Wareneingang, Ausgaben, Kosten, Umsatz, Gewinn, Investition, Export, Einzahlungen, Einkommen, Aufwand, Sozialprodukt, Ersparnis (Differenz von Einkommen und Konsumausgaben), Steuerzahlungen, Zinsaufwand, Subventionen, Lagerabnahme, Kapitalimport, Volkseinkommen, Erlöse, Ertrag, Betriebsergebnis, betriebliche Leistung.

Aufgabe 2

Siehe Seite 3.

Aufgabe 3

Anfangsbestand	300	16	Auszahlungen
Einzahlungen	212	150	
	13	84	
	25		
	80	380	Endbestand
	630	630	