

Durchschnittswerte

Bemerkungen von Dr. P. Dalcher, Zug

Einige Stellen aus dem Aufsatz von Dr. H. Wyss «Über die Berechnung von Durchschnittswerten» geben zu kritischen Bemerkungen Anlass.

1. Als Beispiel einer Entwicklungsaufnahme führt Dr. Wyss die in den eidgenössischen Lagerhäusern während des Jahres 1926 beherbergten Getreidemengen an und zeigt zunächst, wie die *Lagermenge* zu berechnen sei.

Was ist nun diese Lagermenge? Nach Dr. Wyss ist sie die «Getreidemenge, die während des ganzen Jahres 1926 in den Lagerhäusern lag». Eine solche Menge ist aber logisch nur vorstellbar, wenn man den Begriff «Umsatz» bzw. die Begriffe «Eingang» und «Ausgang» herbeizieht. Dies tut aber Dr. Wyss nicht, sondern er berechnet diese Lagermenge als eine Summe von Beständen, die in gewissen, willkürlich gewählten Zeitpunkten gemessen wurden. Wie, wenn die Bestände statt am Ende jedes Monats am Ende jeder Woche oder alle Tage gemessen würden? Dann würde doch diese Lagermenge eine ganz andere Zahl ergeben.

Die als «Lagermenge» bezeichnete Grösse ist ein für weitere Berechnungen notwendiger Hilfsbegriff, der aber für sich allein nichts aussagt. Die für seine Berechnung angegebene Formel ist übrigens durchaus richtig.

2. *Mittlere Lagerdauer*. Nach Dr. Wyss beantwortet die mittlere Lagerdauer die Frage: «Wie lange muss das Lager gefüllt sein, bis es die beobachtete Menge L beherbergt hat?»

Damit lässt sich begrifflich wieder nichts anfangen. Unter mittlerer Lagerdauer versteht man unseres Erachtens die Antwort auf die Frage «Wie lange bleibt durchschnittlich die Ware im Lager liegen» oder, was auf dasselbe herauskommt, «Wie lange dauert es, bis ein mittlerer Lagerbestand unter Annahme eines mittleren Warenausganges geräumt ist, wenn keine Eingänge zu verzeichnen sind.»

Dr. Wyss berechnet in seinem Beispiel eine mittlere Lagerdauer von 7,7 Monaten. Nun kann doch der Warenumsatz in den Lagerhäusern theoretisch so gross sein, dass sich die Ware z. B. jede Woche einmal umsetzt. Die am Ende der 12 Monate angegebenen Lagermengen können trotzdem die gleichen sein, d. h. die nach der Formel von Dr. Wyss berechnete Lagerdauer bliebe sich gleich, nämlich 7,7 Monate, während sie in Wirklichkeit nur 7 Tage betrüge.

3. Dass Dr. Wyss unter der mittleren Lagerdauer nicht etwas anderes versteht, als was man allgemein in der Geschäftsstatistik darunter versteht, geht aus seiner an der von Schär vorgeschlagenen Formel geübten Kritik hervor. Die

Schärsche Formel ist prinzipiell nicht falsch, sie ist nur deshalb ungenügend, weil sie nur die Bestände am Anfang und am Ende des Jahres berücksichtigt, statt auch die monatlichen Lagerbestände mit einzubeziehen. Es ist aber zu beachten, dass Schär sich in seinem Buche nicht weiter über die Durchschnittsberechnungen auslässt, sondern nur in einem kleinen Abschnitt von etwa 10 Zeilen einen allgemeinen Begriff davon geben will. Ferner muss man bedenken, dass im Handel im allgemeinen bis vor kurzem die monatlichen Bestände zu Einkaufspreisen nicht bekannt waren; erst in jüngerer Zeit ist das permanente Inventar durch die moderne Buchhaltung (Verbuchung der Verkäufe zu Selbstkostenpreisen) möglich geworden, aber noch lange nicht überall durchgeführt. — Schärs Formel wird sofort richtig, sobald sie durch Einbeziehung der Monatsbestände verbessert wird. Mit der Formel von Dr. Wyss jedoch lässt sich in der Geschäftsstatistik nicht viel anfangen.

An dem Beispiel der Getreidelagermenge durchgeführt, gestaltet sich die Berechnung der mittleren Lagerdauer folgendermassen:

Wir gehen aus von der mittleren Lagermenge, die Dr. Wyss richtigerweise auf $l_d = 41,000$ Tonnen berechnet. Für die Eingänge und Ausgänge machen wir willkürliche Annahmen.

| | Eingänge | Ausgänge | Bestand Ende |
|---------------------|------------------|------------------|----------------|
| Dezember. | — | — | 53.000 Tonnen |
| Januar | 34.000 Tonnen | 23.000 Tonnen | 64.000 » |
| Februar | 25.000 » | 29.000 » | 60.000 » |
| März | 20.000 » | 31.000 » | 49.000 » |
| April | 14.000 » | 26.000 » | 37.000 » |
| Mai | 16.000 » | 20.000 » | 33.000 » |
| Juni | 14.000 » | 30.000 » | 17.000 » |
| Juli | 41.000 » | 25.000 » | 33.000 » |
| August | 24.000 » | 21.000 » | 36.000 » |
| September | 16.000 » | 24.000 » | 28.000 » |
| Oktober | 37.000 » | 24.000 » | 41.000 » |
| November | 30.000 » | 28.000 » | 43.000 » |
| Dezember. | 38.000 » | 32.000 » | 49.000 » |
| Total. | 309.000 Tonnen=E | 313.000 Tonnen=A | 543.000 Tonnen |

Die Eingänge haben wir zur Berechnung der mittleren Lagerdauer nicht nötig, wohl aber die Ausgänge und die Lagerbestände.

$$\text{Die mittlere Lagermenge } l_d = \frac{L}{T} = \frac{492.000}{12} = 41.000 \text{ Tonnen.}$$

$$\text{Der mittlere tägliche Ausgang } a_d = \frac{A}{365} = \frac{313.000}{365} = 857.534 \text{ Tonnen}$$

$$\text{und die mittlere Lagerdauer } t_d = \frac{l_d}{a_d} = \frac{41.000}{857.534} = \underline{47,8 \text{ Tage.}}$$