

MANAGEMENT REVIEW

Management ohne Theater.

KPIS

BESTANDSGENAUIGKEIT UND ROLLIERENDE INVENTUR

Zwei von drei Bestandsdaten, die nicht zum Regal passen, wo sich die Fehler sammeln, Wichtiges öfter zählen, kleine Verluste, die Regale leeren, wie man Genauigkeit misst, und eine Karte für eine Zählung.



65 %

von fast 370.000 Bestandsdaten in 37 Filialen eines Händlers stimmten nicht mit dem tatsächlichen Bestand überein.

DEHORATIUS & RAMAN, 2008

IN DIESER AUSGABE

TITELTHEMA

Regal und System

SEITE 03

DAS MODELL

Wichtiges öfter zählen

SEITE 05

WERKZEUG DER AUSGABE

**Die Karte für die
rollierende Inventur**

SEITE 08

NR. 68 · KPIS

In dieser Ausgabe

Jede Bestellung, jede Nachlieferung und jede Zusage an Kunden beginnt mit einer Zahl im System: wie viele da sind. Diese Ausgabe fragt, wie oft diese Zahl falsch ist, warum, und wie ein Team sie nah am Regal hält, ohne die Arbeit für eine Vollinventur anzuhalten.

Bei einem Händler stimmten 65 % der Bestandsdaten nicht mit der Zählung überein, und die Fehler sammelten sich eher nach Warengruppe als nach Filiale. Ein Leitfaden der US-Regierung von 2002 zeigt, wie führende Unternehmen wichtige Artikel öfter zählen und Genauigkeit an einer Toleranz messen. Studien zeigen, dass kleine unentdeckte Verluste Regale leeren, dass die Zählung selbst Fehler erzeugen kann und was half: Vollzeitpersonal und RFID.

Stiven Janaqi HERAUSGEBER · STIVEN CATALYST

03 TITELTHEMA
Regal und System

04 DIE ZAHLEN
Wo sich die Fehler sammeln

05 DAS MODELL
Wichtiges öfter zählen

06 WAS DIE FORSCHUNG SAGT
Kleine Verluste, leere Regale

07 WIE MAN ES MISST
Blind zählen, dann messen

08 WERKZEUG DER AUSGABE
Die Karte für die rollierende Inventur

09 QUELLEN
Quellen und Methode

SO LESEN SIE DIESE AUSGABE

Zahl

Jede Zahl hat Quelle und Jahr unten auf ihrer Seite.

Unsere Lesart

Wo die Redaktion deutet und nicht die Forschung, steht es dabei.

Praxis

Schritte und Karte sind Vorschläge zum Ausprobieren, keine Forschungsergebnisse.

TITELTHEMA

Regal und System

Händler hatten viel in Planungssysteme investiert, schrieben Ananth Raman, Nicole DeHoratius und Zeynep Ton 2001, und scheiterten doch an der Umsetzung. Bei einem führenden Händler waren 65 % der Bestandsdaten falsch: Der Buchbestand zeigte nicht, was tatsächlich da war.

01**Schwund**

Ware verschwindet aus Lager oder Regal, ohne dass eine Buchung sie erfasst

02**Buchung**

ein Eingang, ein Verkauf oder eine Korrektur falsch oder gar nicht gebucht

03**Falscher Platz**

der Artikel ist im Laden, aber nicht dort, wo man ihn sucht

Bei einem anderen führenden Händler fand jeder sechste Kunde, der um Hilfe bat, vorrätige Produkte nicht, weil sie am falschen Platz lagen. Die Autoren schätzten die Kosten auf über 10 % des Gewinns; Filialen einer Kette mit identischer IT unterschieden sich stark.

UNSERE LESART

Das System weiß nur, was man ihm mitteilt. Jede ungebuchte Bewegung wird zu einer falschen Zahl, und die nächste Bestellung wird danach geplant.

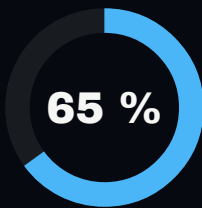
Quellen: Ananth Raman, Nicole DeHoratius & Zeynep Ton, California Management Review 43(3), 2001 (über Abstract at California Management Review); Howard Hao-Chun Chuang & Rogelio Oliva, Journal of Operations Management 39–40, 2015 (über Abstract at OpenAlex)

Die 65 % stammen womöglich vom selben Händler wie die Studie der nächsten Seite. Die drei Fehlerarten folgen Raman et al. und Chuang & Oliva; die Einteilung stammt von der Redaktion.

DIE ZAHLEN

Wo sich die Fehler sammeln

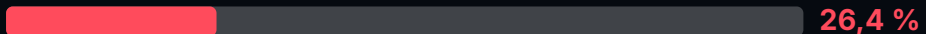
Nicole DeHoratius und Ananth Raman prüften fast 370.000 Bestandsdaten in 37 Filialen eines Händlers gegen Zählungen und fragten dann, wo sich die Abweichungen häufen.



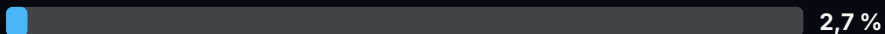
der Bestandsdaten stimmten nicht mit der Zählung überein.

ANTEIL AN DER GESAMTVARIANZ DER BESTANDSFEHLER, 2008

Zwischen Warengruppen



Zwischen Filialen



Die Warengruppe erklärte fast zehnmal so viel der Varianz wie die Filiale. Prüfpraktiken senkten die Fehler, eine komplexere Ladenumgebung und die Struktur der Belieferung erhöhten sie.

UNSERE LESART

Fehler verteilen sich nicht gleichmäßig. Sie sammeln sich bei bestimmten Produktarten, und dort sollte man zuerst zählen.

Quelle: Nicole DeHoratius & Ananth Raman, Management Science 54(4), 2008 (über Abstract at IDEAS/RePEc and OpenAlex)

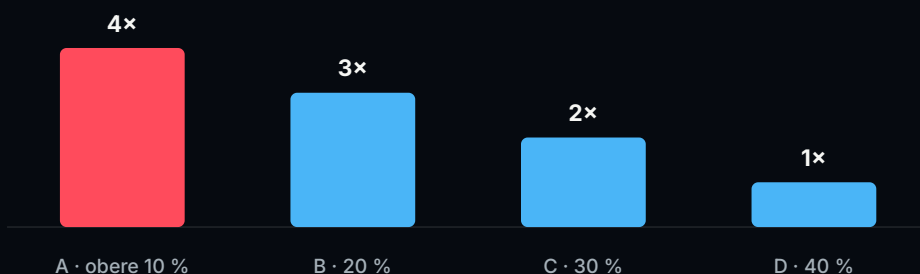
Ein Händler, veröffentlicht 2008. Jede Abweichung von der Zählung macht einen Datensatz falsch; die Größe der Abweichungen zeigen wir nicht.

DAS MODELL

Wichtiges öfter zählen

2002 untersuchte der US-Rechnungshof GAO 12 Standorte von sieben für ihre Lagerführung bekannten Unternehmen. Manche zählten alles zu einem Zeitpunkt; die meisten zählten rollierend: täglich, wöchentlich oder monatlich ein Teil, bis alles gezählt ist.

ZÄHLUNGEN PRO JAHR AN EINEM STANDORT, NACH SEGMENT (ANTEIL DER ARTIKEL)



Gereiht wurde nach Wert mal Bewegung. Bei einem anderen Unternehmen mit rund 80 Standorten durfte ein Standort erst nach einer Vollinventur und mit über 95 % Genauigkeit rollierend zählen. Er begann mit vier vollen Zyklen im Jahr; bis zu einem dauerte es etwa sechs Jahre. Unter 95 % war wieder eine Vollinventur fällig.

UNSERE LESART

Rollierende Inventur muss man sich verdienen: Sie wirkt, wo die Daten schon fast stimmen.

Quelle: US General Accounting Office, 2002

Die Segmente betreffen Umlaufbestände eines Werks; an den 12 Standorten reichte die Häufigkeit von täglich bis seltener als jährlich. Rollierende Inventur braucht ein System, das jede Bewegung bucht; alle sieben hatten eines.

WAS DIE FORSCHUNG SAGT

Kleine Verluste, leere Regale

Yun Kang und Stanley Gershwin am MIT modellierten Bestand, der verschwindet, ohne dass das System es merkt. Schon eine kleine Rate unentdeckter Verluste störte die Nachversorgung und führte zu schweren Fehlbeständen; die entgangenen Verkäufe konnten den verlorenen Warenwert weit übersteigen. Schlanke Systeme mit wenig Bestand reagierten noch empfindlicher.

~26 %

weniger Bestandsfehler mit RFID, eine Warengruppe, 13 Filialen, 23 Wochen

bis 81 %

in fünf Warengruppen und 62 Filialen; bei manchen ohne signifikante Wirkung

In einer Simulation fanden Howard Hao-Chun Chuang und Rogelio Oliva Schwund in Lager und Regal als Haupttreiber; Buchungs- und Einräumfehler zählten kaum. In fünf Filialen einer globalen Kette senkte Vollzeitpersonal die Fehler, Teilzeitpersonal nicht. 1960 fand R. F. Rinehart, dass etwa 80 % der Abweichungen in einem Bundeslager der USA von den Verfahren stammten, die sie korrigieren sollten.

UNSERE LESART

Gefährlich ist der zu hohe Buchbestand: Das System sieht Ware und bestellt nicht nach. Und eine nachlässige Zählung schreibt einen neuen Fehler ins System.

Quellen: Yun Kang & Stanley B. Gershwin, IIE Transactions 37(9), 2005 (über Abstract at OpenAlex; Kang's MIT thesis (2004) at DSpace@MIT); Bill C. Hardgrave, John A. Aloysius & Sandeep Goyal, Production and Operations Management 22(4), 2013 (über Abstract at OpenAlex); Howard Hao-Chun Chuang & Rogelio Oliva, Journal of Operations Management 39–40, 2015 (über Abstract at OpenAlex); R. F. Rinehart, Operations Research 8(4), 1960 (über Abstract at OpenAlex)

Kang & Gershwin: Modelle, keine Felddaten. Hardgrave et al.: Feldexperimente bei einem globalen Händler. Rinehart: ein Lager; Quellen waren Zählen und Korrigieren der Bestände.

WIE MAN ES MISST

Blind zählen, dann messen

Der GAO-Leitfaden nennt das übliche Maß: korrekte Datensätze geteilt durch gezählte Datensätze, mal 100. Was als korrekt gilt, legt eine Toleranz fest, die Spanne, in der eine Zählung vom Buchbestand abweichen darf und trotzdem stimmt.

1

Blind zählen

Artikel und Platz, nicht die Menge: an 10 von 12 Standorten.

2

Abweichungen nachzählen

Meist zwei oder drei Zählungen, am besten durch jemand anderen.

3

Ursache suchen

Buchungen, Eingänge und Versand, am selben oder nächsten Tag.

4

Korrigieren und codieren

Mit Freigabe anpassen und der Ursache einen Code geben.

HYPOTHETISCHES BEISPIEL, EINE WOCHE ZÄHLUNGEN IN EINER ZONE

Genauigkeit 184 von 200 Datensätzen in der Toleranz: 92 %

Korrekturen +40 und -36 Stück: netto +4, brutto 76

Die Nettozahl wirkt harmlos, die Bruttozahl zeigt, wie viel falsch war. Die Zahlen sind erfunden.

Quelle: US General Accounting Office, 2002

Fachleute setzen das Ziel bei 95 % oder mehr an (GAO, nach Brooks & Wilson); sechs von acht Standorten mit rollierender Inventur zielten auf 95–98 %, mit Toleranzen von 0–5 %. Wer Ursachen codierte, nutzte im Schnitt 22 Codes.

Mehr im Essay**Wo ein Teil der Bestellung verloren geht**

WERKZEUG DER AUSGABE

Die Karte für die rollierende Inventur

Eine Karte pro gezähltem Platz. Die gezählte Menge notieren, bevor man ins System schaut, und jeder Abweichung eine Ursache geben. Nach einem Monat die Ursachen ordnen.

01 Artikel und Platz Artikelnummer, Bezeichnung, genauer Platz

02 Gezählte Menge blind gezählt; Nachzählung bei Abweichung

03 Buchbestand erst nach der Zählung eintragen

04 Abweichung und Toleranz Stück, und ob sie in der Toleranz liegt

05 Ursache ein Code: Eingang, Kommissionierung, falscher Platz, Schwund, Zählfehler

06 Korrektur wer freigab, wann, und was sich im Prozess ändert

Quellen: US General Accounting Office, 2002; R. F. Rinehart, Operations Research 8(4), 1960 (über Abstract at OpenAlex)

Eine Praxis, die die Redaktion vorschlägt, nach GAO (2002): Blindzählung, Nachzählung, Ursachensuche und Codes. Auch ein Zählfehler ist eine Ursache, nach Rinehart (1960). Die Codes ordnet das Pareto-Werkzeug.

Tool öffnen: Pareto 80/20

stivencatalyst.com/de/tools/pareto/

QUELLEN UND METHODE

Jede Zahl hat eine Quelle.

Die Zahlen dieser Ausgabe stammen aus den folgenden Quellen. Das Jahr zeigt, wie aktuell jede ist.

Execution: The Missing Link in Retail Operations

Ananth Raman, Nicole DeHoratius & Zeynep Ton, California Management Review 43(3), 2001 · über Abstract at California Management Review

<https://doi.org/10.2307/41166093>

Inventory Record Inaccuracy: An Empirical Analysis

Nicole DeHoratius & Ananth Raman, Management Science 54(4), 2008 · über Abstract at IDEAS/RePEc and OpenAlex

<https://doi.org/10.1287/mnsc.1070.0789>

Executive Guide: Best Practices in Achieving Consistent, Accurate Physical Counts of Inventory and Related Property (GAO-02-447G)

US General Accounting Office, 2002

<https://www.gao.gov/products/gao-02-447g>

Information inaccuracy in inventory systems: stock loss and stockout

Yun Kang & Stanley B. Gershwin, IIE Transactions 37(9), 2005 · über Abstract at OpenAlex; Kang's MIT thesis (2004) at DSpace@MIT

<https://doi.org/10.1080/07408170590969861>

Inventory record inaccuracy: Causes and labor effects

Howard Hao-Chun Chuang & Rogelio Oliva, Journal of Operations Management 39–40, 2015 · über Abstract at OpenAlex

<https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.07.006>

RFID-Enabled Visibility and Retail Inventory Record Inaccuracy: Experiments in the Field

Bill C. Hardgrave, John A. Aloysius & Sandeep Goyal, Production and Operations Management 22(4), 2013 · über Abstract at OpenAlex

<https://doi.org/10.1111/poms.12010>

Effects and Causes of Discrepancies in Supply Operations

B. F. Shum, Journal of Operations Management 22(4), 2004

REDAKTIONELLE METHODE

Jede Zahl wurde auf Jahr, Herausgeber und genaue Bedeutung geprüft. Wo die Seite des Herausgebers nicht erreichbar war, wurde sie an unabhängigen Zusammenfassungen geprüft und mit „über“ markiert. Die Deutung der Redaktion ist als „Unsere Lesart“ markiert. Zahlen, die sich nicht bestätigen ließen, stehen nicht in der Ausgabe.



MANAGEMENT REVIEW

Management ohne Theater.

Jede Ausgabe eine Führungsfrage, geprüft an der besten Forschung.

ALLE AUSGABEN

stivencatalyst.com/de/magazine/management-review.html