
Quantitatives Controlling

Herausgegeben von

C. Homburg, Köln, Deutschland

Die Schriftenreihe dient als Forum für hervorragende Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des Controlling. Ihr liegt ein weites Controllingverständnis zugrunde, das über Problemstellungen der traditionellen internen Unternehmensrechnung hinaus geht und beispielsweise auch Aspekte der Verhaltenssteuerung einschließt.

Der Schwerpunkt der Reihe liegt auf quantitativen Analysen aktueller Controllingfragen. Hierbei werden formal-analytische ebenso wie empirisch ausgerichtete Arbeiten in Betracht gezogen.

Herausgegeben von

Professor Dr. Carsten Homburg,
Universität zu Köln

Daniel Baumgarten

The Cost Stickiness Phenomenon

Causes, Characteristics,
and Implications for Fundamental
Analysis and Financial Analysts'
Forecasts

Preface by Prof. Dr. Carsten Homburg



Springer Gabler

RESEARCH

Daniel Baumgarten
Cologne, Germany

Dissertation University of Cologne, 2012

ISBN 978-3-8349-4130-5

ISBN 978-3-8349-4131-2 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-8349-4131-2

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Springer Gabler

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden 2012

This work is subject to copyright. All rights are reserved by the Publisher, whether the whole or part of the material is concerned, specifically the rights of translation, reprinting, reuse of illustrations, recitation, broadcasting, reproduction on microfilms or in any other physical way, and transmission or information storage and retrieval, electronic adaptation, computer software, or by similar or dissimilar methodology now known or hereafter developed. Exempted from this legal reservation are brief excerpts in connection with reviews or scholarly analysis or material supplied specifically for the purpose of being entered and executed on a computer system, for exclusive use by the purchaser of the work. Duplication of this publication or parts thereof is permitted only under the provisions of the Copyright Law of the Publisher's location, in its current version, and permission for use must always be obtained from Springer. Permissions for use may be obtained through RightsLink at the Copyright Clearance Center. Violations are liable to prosecution under the respective Copyright Law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, service marks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use. While the advice and information in this book are believed to be true and accurate at the date of publication, neither the authors nor the editors nor the publisher can accept any legal responsibility for any errors or omissions that may be made. The publisher makes no warranty, express or implied, with respect to the material contained herein.

Cover design: KünkelLopka GmbH, Heidelberg

Printed on acid-free paper

Springer Gabler is a brand of Springer DE. Springer DE is part of Springer Science+Business Media.
www.springer-gabler.de

Geleitwort

Cost Stickiness, zu Deutsch Kostenremanenz, stellt ein bedeutendes Controllingphänomen dar. Sie bezeichnet die empirische Beobachtung, dass Kosten bei einem Umsatzrückgang nicht in dem Maße sinken wie sie bei einem Umsatzwachstum ansteigen. In der Literatur werden hierfür vor allem zwei Gründe gesehen. Zum einen wird vermutet, dass das Management bei einem Umsatzrückgang Ressourcen beibehält, um besser auf einen zukünftigen Umsatzanstieg reagieren zu können. Dabei geht man davon aus, dass dies effizienter ist, als die Ressourcen abzubauen, um sie dann später wieder aufbauen zu müssen. Zum anderen wird argumentiert, dass das Management eine Form von Empire Building betreibt und deshalb ein hohes Ressourcenausmaß auch bei Umsatzrückgang bevorzugt. Mit dem Thema der Cost Stickiness setzt sich die vorliegende Dissertationsschrift auseinander. Neben einer Einleitung und einem Schlussteil besteht sie aus drei Hauptteilen.

Hauptteil 1 dient zum Überblick über bisherige Forschung zur Cost Stickiness. Zunächst wird hier die zentrale Studie von Anderson et al. [2003] vorgestellt. In deren Studie wird dabei auf das Verhalten der sog. SG&A Kosten (Selling, General, and Administrative) fokussiert. Für diese Kosten weisen Anderson et al. Cost Stickiness nach. Als mögliche Ursachen nennen sie die beiden oben erläuterten Gründe, nämlich Anpassungskosten von Ressourcen und Empire Building. Die Studie von Anderson et al. führte zu mehreren Folgestudien zur Cost Stickiness, die Baumgarten im Folgenden sehr gut strukturiert erläutert. So untersuchen bspw. einige Studien, ob Cost Stickiness auch für andere Kostenarten zutrifft und können dies bestätigen. Wiederum andere Studien untersuchen die Bedeutung des Ausmaßes der Umsatzänderung, des Zeithorizonts und des Konjunkturzyklus auf die Cost Stickiness. Ein weiterer Zweig beschäftigt sich mit firmenspezifischen Einflüssen auf Cost Stickiness, wie z.B. Anlagenintensität und Mitarbeiterintensität. In ähnlicher Weise werden branchen- und länderspezifische Eigenschaften von Cost Stickiness untersucht. Ebenfalls bedeutend sind Studien, die sich mit dem Einfluss der Manageranreize auf die Cost Stickiness beschäftigen. Baumgarten erläutert auch Studien, die sich kritisch mit dem Phänomen Cost Stickiness auseinandersetzen und zeigt inwiefern diese Kritik gerechtfertigt ist. In einem abschließenden Abschnitt werden Studien erläutert, die eine Verbindung von Cost Stickiness zu verwandten Gebieten schaffen.

In Hauptteil 2 wird das Paper „The Information Content of the SG&A Ratio“ behandelt. In diesem Teil geht es darum zu unterscheiden, ob Cost Stickiness in Bezug auf die SG&A-Kosten von Unternehmen gewollt in Kauf genommen wird oder nicht. Von dieser Unterscheidung hängt es ab, ob ein Anstieg des SG&A/Sales-Ratio positive oder negative Konsequenzen besitzt. Dabei wird von einem intendierten Anstieg ausgegangen, wenn ein Unternehmen in Bezug auf das SG&A/Sales-Ratio in der Vergangenheit unter dem Branchendurchschnitt lag. Somit wird gleichsam eine Effizienzanalyse durchgeführt, die zwischen kosteneffizienten und kostenineffizienten Unternehmen unterscheidet. Mittels dieser Unterscheidung kann Baumgarten tatsächlich eine Trennung in der Wirkung von Cost Stickiness in Bezug auf die SG&A-Kosten erzielen. So zeigt sich, dass bei kosteneffizienten Firmen ein Anstieg des SG&A/Sales-Ratio intendiert zu sein scheint. Dies äußert sich in Earnings, die in Folge eines Ratio-Anstiegs ebenfalls steigen. Im Gegensatz hierzu ist ein Anstieg des Ratios bei kostenineffizienten Unternehmen als nicht intendiert anzusehen. Er hat geringere Earnings zur Folge. Weiter untermauert wird dieses interessante Ergebnis durch die Tatsache, dass der Earnings-Anstieg bei kosteneffizienten Firmen dann besonders hoch ist, wenn sie über ein hohes Verbesserungspotential in Bezug auf die Herstellungskosten verfügen. Dies deutet an, dass der Anstieg der SG&A Kosten durch gezielte Investitionen in operative Effizienz verursacht wird. Die Idee zwischen einer intendierten und nicht intendierten Cost Stickiness zu unterscheiden kann als sehr innovativ angesehen werden und ermöglicht eine neue Sichtweise auf Cost Stickiness.

Im Hauptteil 3 steht das Paper „Analysts‘ Implied Cost Forecasts and Cost Stickiness“ im Fokus. Die Analyse basiert auf der grundlegenden Idee implizite Kostenprognosen von Analysten zu berechnen. Diese erhält man aus der Differenz von Sales- und Earnings-Prognosen. Die Eigenschaften dieser impliziten Kostenprognosen werden von Baumgarten eingehend untersucht. Zunächst wird dabei festgestellt, dass in den realen Kostendaten Cost Stickiness zu finden ist. Im Gegensatz hierzu ignorieren die impliziten Kostenprognosen hingegen Cost Stickiness. Sie sind sogar anti-sticky, d.h. bei einem Rückgang der Sales wird von einem höheren Rückgang der Kosten ausgegangen im Vergleich zum Kostenanstieg bei steigenden Sales. Dies kann als eine Inkonsistenz von Sales- und Earningsprognosen interpretiert werden. Bei einem Rückgang der Umsatzprognosen sind Analysten offensichtlich viel zu optimistisch in Bezug auf die damit einhergehenden Kosten. Baumgarten sieht den Grund hierfür

darin, dass das Management die Analysten nicht ausreichend über die zukünftige Cost Stickiness informiert. Dies scheint vor allem darum plausibel, wenn man bedenkt, dass der Grund für Cost Stickiness Empire Building sein kann und das Management wenig Interesse daran hat, dies offenzulegen. Weiter zeigt Baumgarten, dass Analysten Cost Stickiness in späten Prognosen berücksichtigen, d.h. es scheint ein gewisser Lerneffekt aufzutreten. Dieser Hauptteil zeichnet sich vor allem durch die zentrale Idee aus, implizite Kostenprognosen zu berechnen, was es erlaubt zu analysieren, inwieweit Analysten reales Kostenverhalten berücksichtigen. Die Analyse zeigt, dass Analysten hier erheblichen Aufholbedarf besitzen, was ein wichtiges Ergebnis für die Verbesserung von Prognosen darstellt.

Die Arbeit kann durch den hohen Innovationsgehalt überzeugen. So werden durch zahlreiche neue Gedanken wichtige neue Ergebnisse auf dem Gebiet der Cost Stickiness erzielt. Außerdem wendet Baumgarten empirische Analysen in überzeugender Form an. Der Arbeit ist deshalb eine gute Aufnahme in der Accounting Community zu wünschen.

Prof. Dr. Carsten Homburg

Vorwort

Die vorliegende Dissertation entstand in den Jahren 2009 bis 2011 während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Controlling der Universität zu Köln. Nach erfolgreichem Abschluss meiner Promotion möchte ich die folgenden Zeilen dafür nutzen, den Personen zu danken, die zum Gelingen des Dissertationsprojektes beigetragen haben.

Zuallererst möchte ich mich herzlich bei meinem Doktorvater und akademischen Lehrer Herrn Prof. Dr. Carsten Homburg für seine vielfältige Unterstützung und die bereichernde Zeit an seinem Seminar bedanken. Unseren persönlichen und fachlichen Austausch habe ich stets sehr geschätzt. Darüber hinaus bedanke ich mich bei Herrn Prof. Dr. Ludwig Kuntz für die Übernahme des Zweitgutachtens und bei Herrn Prof. Dr. Heinrich Schradin für die Leitung meiner Disputation. Weiterhin danke ich dem Förderverein Controlling an der Universität Köln, dessen finanzielle Unterstützung meine Präsentationen auf internationalen Forschungskonferenzen und den Zugriff auf Unternehmensdaten für meine empirischen Analysen ermöglicht hat.

Meinen Lehrstuhlkollegen Marcus Berghäuser, Sebastian Gell, Dominika Gödde, Stefan Henschke, Tanja Klettke, Michael Lorenz, Julia Nasev, Sabine Nentwig, Dominik Nußmann, Kristina Reimer und Simon Zehnder danke ich für die hervorragende Zusammenarbeit, die fruchtbaren Diskussionen und die schöne gemeinsame Zeit. Besonderer Dank gilt meinen Kollegen Christian Müller und Philipp Plank, deren Freundschaft ein wertvoller Gewinn aus meiner Promotionszeit ist, und insbesondere Ute Bonenkamp und Max Berens, die mir während der intensiven Arbeit an gemeinsamen Forschungsprojekten sehr ans Herz gewachsen sind. Weiterer Dank gilt den studentischen Hilfskräften des Lehrstuhls für ihre unermüdlichen Unterstützungsangebote. Besonders hervorzuheben ist dabei das Team der Lehrstuhl-IT: Norman Franke, Dennis Hoppius, Heiko Limbach, Martin Müller und Adrian Porger, deren 24/7-Mentalität stets einen reibungslosen EDV-Betrieb ermöglicht hat. Dank sagen möchte ich ebenso Elisabeth Tokarski-Eich, die als Sekretärin und „Mutter der Kompanie“ jederzeit für ein kollegiales und harmonisches Klima am Seminar sorgt.

Vor allem möchte ich meiner Frau Magdalene, meinen Eltern Margot und Axel sowie meinen Geschwistern Sylvia und Christoph danken. Mit ihrer liebevollen Unter-

stützung haben Sie mir ein Umfeld geschenkt, das von Lebensfreude und Zuversicht erfüllt ist. Danke für alles!

Daniel Baumgarten

Table of Contents

List of Figures	XV
List of Tables.....	XVII
List of Abbreviations.....	XIX
List of Symbols.....	XXI
1 Introduction	1
2 The Cost Stickiness Phenomenon	7
2.1 Evidence on the Stickiness of Costs and its Potential Causes.....	8
2.2 Characteristics of Cost Stickiness	12
2.2.1 General Characteristic of Cost Stickiness	12
2.2.1.1 <i>Stickiness of Different Cost Components.....</i>	<i>12</i>
2.2.1.2 <i>The Influence of the Magnitude of Changes in Activity.....</i>	<i>14</i>
2.2.1.3 <i>The Time Horizon of Cost Stickiness.....</i>	<i>15</i>
2.2.1.4 <i>Cyclical Characteristics of Cost Stickiness</i>	<i>16</i>
2.2.2 Firm-Specific Characteristics of Cost Stickiness	16
2.2.3 Industry-Specific Characteristics of Cost Stickiness.....	21
2.2.4 Country-Specific Characteristics of Cost Stickiness.....	22
2.3 Cost Stickiness and Managerial Incentives	25
2.4 Criticism of the Cost Stickiness Concept.....	28
2.5 Applications of the Cost Stickiness Concept to Related Financial Research.....	32
3 Cost Stickiness and the Information Content of the SG&A Ratio.....	35
3.1 Introduction.....	35
3.2 The SG&A Ratio in Fundamental Analysis	38
3.3 Research Design and Data	39
3.3.1 Research Design	39

3.3.1.1	<i>Impact on Future Operating Earnings per Share</i>	39
3.3.1.2	<i>Impact on Future Sales, Cost of Goods Sold, and SG&A Costs</i>	41
3.3.1.3	<i>Influence of Potential for Enhancements of Operating Processes</i>	42
3.3.2	Sample Data	44
3.3.3	Descriptive Statistics	46
3.4	Results	47
3.4.1	Impact on Future Operating Earnings per Share	47
3.4.2	Impact on Future Sales, Cost of Goods Sold, and SG&A Costs	51
3.4.3	Influence of Potential for Enhancements of Operating Processes	53
3.5	Differentiation from an Explanation in Terms of Cost Stickiness	57
3.6	Sensitivity Analyses	60
3.6.1	Changes in the Segmentation of the Sample	60
3.6.2	Impact on Earnings per Share	61
3.7	Conclusion	63
4	Cost Stickiness and Analysts' Implied Cost Forecasts	65
4.1	Introduction	65
4.2	Literature Review and Hypothesis Development	69
4.2.1	Cost Stickiness	69
4.2.2	Earnings Forecast Optimism	70
4.2.3	Hypotheses Development	71
4.3	Research Design and Sample	75
4.3.1	Research Design	75
4.3.2	Sample and Descriptive Statistics	77
4.4	Results	81
4.5	Sensitivity Analyses	84
4.5.1	More Extensive Data Trimming	84
4.5.2	Median Consensus Forecasts	84
4.5.3	Problematic Cost Components	85
4.5.4	Individual Forecasts	85
4.5.5	Industrial Firms	85
4.5.6	Clustered Standard Errors or Fama-MacBeth [1973] Regression	89
4.5.7	Main Effect of Decrease Dummy	89
4.5.8	Experienced Analysts	89

4.6 Conclusion	90
5 Concluding Remarks	93
References	97

List of Figures

Figure 1.1: Structure of the Doctoral Thesis	5
Figure 2.1: Structure of Chapter 2	7
Figure 3.1: Benchmarking Approach	54
Figure 4.1: Cost Asymmetry	66

List of Tables

Table 3.1:	Descriptive Statistics on the SG&A Ratio	44
Table 3.2:	Analysis of Changes in Future Operating Earnings.....	49
Table 3.3:	Impact on Future Sales, Cost of Goods Sold, and SG&A Costs ...	53
Table 3.4:	Analysis of Changes in Future Operating Earnings.....	55
Table 3.5:	Comparison of the Differentiation Criteria.....	58
Table 3.6:	Robustness Tests	62
Table 4.1:	Descriptive Statistics on Analysts' Forecasts	80
Table 4.2:	Regression of Changes in Costs on Changes in Sales	83
Table 4.3:	Robustness Tests	86

List of Abbreviations

AAA	American Accounting Association
ABC	Activity-based costing
ABJ	Anderson, Banker, and Janakiraman (Anderson et al. [2003])
adj.	adjusted
CEO	Chief executive officer
COGS	Cost of goods sold
CRSP	Center for Research in Security Prices
CSHOQ	Monthly common shares outstanding
e.g.	for example (“ <i>exempli gratia</i> ”)
EBIT	Earnings before interest and taxes
EPS	Earnings per share
et al.	and others (“ <i>et alii</i> ”)
FIFO	First in, first out
GDP	Gross domestic product
H	Hypothesis
I/B/E/S	Institutional Brokers’ Estimate System
i.e.	that is (“ <i>id est</i> ”)
IT	Information technology
LIFO	Last in, first out
M&A	Mergers and acquisitions
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLS	Ordinary least squares
PCM	Proportionate cost model
PRCCM	Monthly share price
R&D	Research and development
SG&A	Selling, general, and administrative
SIC	Standard Industrial Classification
UK	United Kingdom

US	United States
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
USA	United States of America
vif	Variance inflation factor
vs.	versus
WRDS	Wharton Research Data Services

List of Symbols

Latin Symbols

$Accounts\ Receivables_{i,t}$	Accounts receivables of firm i in year t
$AQ_{i,t}$	Audit qualification of firm i in year t
$AR_{i,t}$	Change in the ratio of accounts receivables to sales of firm i in year t
C_0	Current cost level
$CAPX_{i,t}$	Change in the ratio of capital expenditure of firm i in year t to the average change in firm i 's industry in year t
$CEPS_{i,t}$	Change in earnings per share of firm i in year t deflated by the share price of firm i at the end of year $t-1$
$CEPS1_{i,t+1}$	Change in earnings per share of firm i in year $t+1$ deflated by the share price of firm i at the end of year t
$COEPS_{i,t}$	Change in operating earnings per share of firm i in year t deflated by the share price of firm i at the end of year $t-1$
$COEPS1_{i,t+1}$	Change in operating earnings per share of firm i in year $t+1$ deflated by the share price of firm i at the end of year t
$COGS_{i,t}$	Cost of goods sold of firm i in year t
$Costs_{i,t}$	Actual total costs of firm i in year t
$\widehat{Costs}_{i,t}$	Analysts' implied cost forecast for firm i in year t
$D_{i,t}^{saleincr}$	Dummy variable indicating a sales increase of firm i in year t
$D_{i,t}^{sga_low}$	Dummy variable indicating cost efficiency of firm i in year $t-1$
$Decrease_Dummy_{i,t}$	Dummy variable indicating an increase in (actual) sales of firm i in year t
$\widehat{Decrease_Dummy}_{i,t}$	Dummy variable indicating analysts' forecast of a sales increase for firm i in year t
$Earnings_{i,t}$	Actual earnings of firm i in year t
$\widehat{Earnings}_{i,t}$	Analysts' earnings forecast for firm i in year t
$Earnings\ per\ share_{i,t}$	Earnings per share of firm i in year t

$EBT_{i,t}$	Earnings before taxes of firm i in year t
$Employees_{i,t}$	Number of employees of firm i in year t
$EQ_{i,t}$	Earnings quality of firm i in year t
$Equity_{i,t}$	Equity of firm i in year t
$ETR_{i,t}$	Change in the effective tax rate of firm i in year t
$FEear_{i,t}$	Earnings forecast error of firm i in year t
$FEsal_{i,t}$	Sales forecast error of firm i in year t
$GM_{i,t}$	Change in the ratio of gross margin to sales of firm i in year t
$Gross\ Margin_{i,t}$	Gross margin of firm i in year t
$Growth_{i,t}$	Change in sales growth of firm i in year t
$Firm\ Capital\ Expenditure_{i,t}$	Capital expenditure of firm i in year t
i	Firm index
$Industry\ Capital\ Expenditure_{i,t}$	Average capital expenditure of firm i 's industry in year t
INT	Intercept of a regression
$INV_{i,t}$	Change in the ratio of inventory to sales of firm i in year t
$Inventory_{i,t}$	Inventory of firm i in year t
j	Index for control variables
$LEV_{i,t}$	Change in leverage of firm i in year t
$LF_{i,t}$	Relative change in the ratio of sales per employee of firm i in year t
$\log[...]$	Logarithm of [...]
$Long-term\ Debt_{i,t}$	Long-term debt of firm i in year t
$Marketcap_{i,t-1}$	Market capitalization of firm i in year $t-1$
N	Number of observations
$Operating\ Earnings\ per\ Share_{i,t}$	Operating earnings per share of firm i in year t
$Other\ Signals_{i,j,t}$	Control variable j of firm i in year t
$P_{i,t-1}$	Share price of firm i at the end of fiscal year $t-1$

Q1	Lower quartile
Q3	Upper quartile
R^2	Coefficient of determination of a regression
S_0	Current sales level
$Sales_{i,t}$	(Actual) sales of firm i in year t
$\widehat{Sales}_{i,t}$	Analysts' sales forecast for firm i in year t
$SG\&A_{i,t}$	Selling, general, and administrative costs of firm i in year t
$SG\&A_{i,t}^{sales_fall}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if sales of firm i decrease in t
$SG\&A_{i,t}^{sales_rise}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if sales of firm i increase in t
$SG\&A_{i,t}^{sga_high}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was above the industry average in $t-1$
$SG\&A_{i,t}^{sga_low}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was below or equal to the industry average in $t-1$
$SG\&A_{i,t}^{sga_high_cogs_high}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was above the industry average in $t-1$ and the ratio of cost of goods sold to sales of firm i was above the industry average in $t-1$
$SG\&A_{i,t}^{sga_high_cogs_low}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was above the industry average in $t-1$ and the ratio of cost of goods sold to sales of firm i was below or equal to the industry average in $t-1$
$SG\&A_{i,t}^{sga_low_cogs_high}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was below or equal to the industry average in $t-1$ and the ratio of cost of goods sold to sales of firm i was above the industry average in $t-1$

$SG\&A_{i,t}^{sga_low_cogs_low}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t if this ratio of firm i was below or equal to the industry average in $t-1$ and the ratio of cost of goods sold to sales of firm i was below or equal to the industry average in $t-1$
$SG\&A\ Signal_{i,t}$	Change in the ratio of selling, general, and administrative costs to sales of firm i in year t
t	(End of) year t
$Tax\ Expense_{i,t}$	Tax expense of firm i in year t
$Tax\ Rate_{i,t}$	Tax rate of firm i in year t

Greek Symbols

α	Regression coefficient or intercept
β	Regression coefficient or intercept
γ	Regression coefficient
δ	Regression coefficient
ε	Error term, residual of a regression
$\sum_{j=1}^J [\dots]$	Sum of [...] for $j=1$ to J
τ	Running time index

Further Symbol

#	(Item) number
---	---------------