



Online-Appendix zu

„Der Einfluss von CEO Duality auf die Bewertung von Schweizer Unternehmen“

**Raphael Uster
Universität Zürich**

Junior Management Science 2(2) (2017) 61-83

Anhang

A1 Variablendefinition

Variablen	Name	Definition	Spezifikation	Datenquelle
Abhängige Variable (Regressand)				
Tobins Q	TOBQ	Kennzahl für die Unternehmensbewertung => (Marktkapitalisierung + Fremdkapital + Vorzugsaktien) / Gesamte Assets	Verhältnis	Bloomberg
Unabhängige Variable (Regressor)				
CEO Duality	CEO2	Binäre Variable für die Ausgestaltung der Führungsstruktur, falls CEO = VRP, dann CEO Duality = JA falls CEO ≠ VRP, dann CEO Duality = NEIN	Dummy-Variable JA = 1, NEIN = 0	eigene Erhebung
Kontrollvariablen (Regressoren)				
ROA	ROA	Gesamtkapitalrentabilität => Nettoeinkommen / gesamte Assets	Prozentsatz	Bloomberg
Leverage	Leverage	Finanzierungsverhältnis => Fremdkapital / Eigenkapital	Verhältnis	Bloomberg
Size	LogSize	Grösse des Unternehmens => Gesamte Bilanzsumme (Assets) in Mio.	log(Zahl)	Bloomberg
Sales	LogSales	Umsatz der Geschäftstätigkeit => Gesamter Umsatz des Jahres in Tsd.	log(Zahl)	Bloomberg

Abbildung 6: Variablendefinition

A2 Zusammensetzung des Samples

Unternehmen	Beobachtungsperiode
ABB	2000 - 2015
Actelion	2000 - 2015
Addex Therapeutics	2007 - 2015
Adecco Group	2000 - 2015
Adval Tech Holding	2000 - 2015
AEVIS VICTORIA	2000 - 2015
Airesis	2008 - 2015
Airopack Technology Group	2000 - 2015
Allreal Holding	2000 - 2015
ALSO Holding	2000 - 2015
AMS	2004 - 2015
APG SGA	2000 - 2015
Arbonia	2000 - 2015
Arundel	2005 - 2015
Aryzta	2009 - 2015
Ascom Holding	2000 - 2015
Autoneum Holding	2011 - 2015
Bachem Holding	2000 - 2015
Baloise Holding	2000 - 2015
Bank Coop	2000 - 2015
Bank Linth LLB	2001 - 2015
Banque Cantonale de Genève	2000 - 2015
Banque Cantonale du Jura	2000 - 2015
Banque Cantonale Vaudoise	2000 - 2015
Banque Profil de Gestion	2000 - 2015
Barry Callebaut	2000 - 2015
Basellandschaftliche Kantonalbank	2000 - 2015
Basilea Pharmaceutica	2004 - 2015
Basler Kantonalbank	2000 - 2015
Belimo Holding	2000 - 2015
Bell	2000 - 2015
Bellevue Group	2000 - 2015
Bergbahnen Engelberg-Trübsee-Titlis	2000 - 2015
Berner Kantonalbank	2000 - 2015
BFW Liegenschaften	2007 - 2015
BKW	2011 - 2015
Bobst Group	2000 - 2015
Bossard Holding	2000 - 2015

Bucher Industries	2000 - 2015
Burckhardt Compression Holding	2006 - 2015
Burkhalter Holding	2008 - 2015
BVZ Holding	2000 - 2015
Calida Holding	2000 - 2015
Carlo Gavazzi Holding	2000 - 2015
Cassiopea	2015 - 2015
Cembra Money Bank	2013 - 2015
Cham Paper Holding	2000 - 2015
Charles Voegele Holding	2000 - 2015
Chocoladenfabriken Lindt & Sprüngli	2000 - 2015
CI Com	2005 - 2015
Cicor Technologies	2000 - 2015
Clariant	2000 - 2015
Coltene Holding	2006 - 2015
Comet Holding	2000 - 2015
Compagnie Financière Richemont	2000 - 2015
Compagnie Financière Tradition	2000 - 2015
Conzzeta	2000 - 2015
COSMO Pharmaceuticals	2007 - 2015
CPH Chemie + Papier Holding	2000 - 2015
Crealogix Holding	2000 - 2015
Credit Suisse Group	2000 - 2015
Dätwyler Holding	2000 - 2015
DKSH Holding	2000 - 2015
dormakaba Holding	2000 - 2015
Dufry	2005 - 2015
Edisun Power Europe	2008 - 2015
EFG International	2005 - 2015
Elma Electronic	2000 - 2015
Emmi	2000 - 2015
EMS-Chemie Holding	2000 - 2015
Evolva Holding	2010 - 2015
Feintool International Holding	2000 - 2015
Flughafen Zürich	2000 - 2015
Forbo Holding	2000 - 2015
Galenica	2000 - 2015
GAM Holding	2009 - 2015
Geberit	2000 - 2015
Georg Fischer	2000 - 2015
Givaudan	2000 - 2015

Glarner Kantonalbank	2014 - 2015
Goldbach Group	2007 - 2015
Graubündner Kantonalbank	2000 - 2015
Groupe Minoteries	2000 - 2015
Gurit Holding	2000 - 2015
Helvetia Holding	2000 - 2015
Hiag Immobilien Holding	2014 - 2015
Highlight Event and Entertainment	2000 - 2014
HOCHDORF Holding	2011 - 2015
Huber + Suhner	2000 - 2015
Hügli Holding	2000 - 2015
Hypothekarbank Lenzburg	2000 - 2015
Implenia	2006 - 2015
Inficon Holding	2000 - 2015
Interroll Holding	2000 - 2015
Intershop Holding	2000 - 2015
IVF Hartmann Holding	2000 - 2015
Julius Bär Group	2009 - 2015
Jungfraubahn Holding	2000 - 2015
Kardex	2000 - 2015
Komax Holding	2000 - 2015
Kudelski	2000 - 2015
Kühne + Nagel International	2000 - 2015
LafargeHolcim	2015 - 2015
lastminute.com	2014 - 2015
Leclanché	2000 - 2015
LEM Holding	2000 - 2015
Leonteq	2012 - 2015
Liechtensteinische Landesbank	2000 - 2015
LifeWatch	2000 - 2015
Logitech International	2000 - 2015
Lonza Group	2000 - 2015
Looser Holding	2008 - 2015
Luzerner Kantonalbank	2001 - 2015
MCH Group	2001 - 2015
Metall Zug	2000 - 2015
Meyer Burger Technology	2008 - 2015
Mikron Holding	2000 - 2015
Mobilezone Holding	2001 - 2015
Mobimo Holding	2005 - 2015
Myriad Group	2005 - 2015

Nestlé	2000 - 2015
Newron Pharmaceuticals	2006 - 2015
Novartis	2000 - 2015
OC Oerlikon Corporation	2000 - 2015
Orascom Development Holding	2008 - 2015
Orell Füssli Holding	2000 - 2015
Orior	2010 - 2015
Panalpina Welttransport Holding	2005 - 2015
Pargesa Holding	2000 - 2015
Partners Group Holding	2006 - 2015
Pax Anlage	2002 - 2015
Peach Property Group	2010 - 2015
Perfect Holding	2000 - 2015
Perrot Duval Holding	2000 - 2015
Phoenix Mecano	2000 - 2015
Plazza	2015 - 2015
PSP Swiss Property	2000 - 2015
Rieter Holding	2000 - 2015
Roche Holding	2000 - 2015
Romande Energie Holding	2000 - 2015
Santhera Pharmaceuticals Holding	2006 - 2015
Schaffner Holding	2000 - 2015
Schindler Holding	2000 - 2015
Schlatter Industries	2000 - 2015
Schmolz + Bickenbach	2003 - 2015
Schweiter Technologies	2000 - 2015
Schweizerische Nationalbank	2000 - 2015
SFS Group	2014 - 2015
SGS	2000 - 2015
SHL TeleMedicine	2000 - 2015
Siegfried Holding	2000 - 2015
Sika	2000 - 2015
Sonova Holding	2000 - 2015
Spice Private Equity	2010 - 2015
St. Galler Kantonalbank	2001 - 2015
Starrag Group Holding	2000 - 2015
Straumann Holding	2000 - 2015
Sulzer	2000 - 2015
Sunrise Communications Group	2015 - 2015
Swiss Finance & Property Investment	2013 - 2015
Swiss Life Holding	2000 - 2015

Swiss Prime Site	2000 - 2015
Swiss Re	2000 - 2015
Swisscom	2000 - 2015
Swissquote Group Holding	2000 - 2015
Syngenta	2000 - 2015
Tamedia	2000 - 2015
Tecan Group	2000 - 2015
Temenos Group	2000 - 2015
The Swatch Group	2000 - 2015
Thurgauer Kantonalbank	2014 - 2015
Tornos Holding	2000 - 2015
u-blox Holding	2007 - 2015
UBS Group	2003 - 2015
Valartis Group	2000 - 2015
Valiant Holding	2000 - 2015
Valora Holding	2000 - 2015
Vaudoise Assurances Holding	2000 - 2015
Vetropack Holding	2000 - 2015
Villars Holding	2006 - 2015
Von Roll Holding	2000 - 2015
Vontobel Holding	2000 - 2015
VP Bank	2000 - 2015
VZ Holding	2007 - 2015
Walliser Kantonalbank	2000 - 2015
Walter Meier	2000 - 2015
Warteck Invest	2000 - 2015
Ypsomed Holding	2004 - 2015
Zehnder Group	2000 - 2015
Zueblin Immobilien Holding	2000 - 2015
Zug Estates Holding	2012 - 2015
Zuger Kantonalbank	2000 - 2015
Zurich Insurance Group	2000 - 2015
Zwahlen & Mayr	2000 - 2015

Tabelle 5: Zusammensetzung des Gesamtsamples

A3 Hausman-Test

	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$
CEO2	-0.2793	-0.2313	0.0481	0.0223
Leverage	0.0140	0.0136	0.0004	0.0004
ROA	0.0167	0.0155	0.0012	0.0004
LogSales	-0.4347	-0.1643	-0.2704	0.0517
LogSize	-0.7837	-0.4432	-0.3405	0.0842

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg

B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : Difference in coefficients not systematic

$\chi^2(5) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B)$	179.42
Prob > χ^2	0.0000

Tabelle 6: Hausman-Test

A4 Test auf Zeiteffekte

(1)	2001.Year =	0
(2)	2002.Year =	0
(3)	2003.Year =	0
(4)	2004.Year =	0
(5)	2005.Year =	0
(6)	2006.Year =	0
(7)	2007.Year =	0
(8)	2008.Year =	0
(9)	2009.Year =	0
(10)	2010.Year =	0
(11)	2011.Year =	0
(12)	2012.Year =	0
(13)	2013.Year =	0
(14)	2014.Year =	0
(15)	2015.Year =	0
F(15, 2378) =		16.29
Prob > F =		0.0000

Tabelle 7: Test auf Zeiteffekte

A5 Modelldefinition

$$\begin{aligned} \text{Tobins } Q_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{CEO2}_{i,t} + \beta_2 \text{Leverage}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{LogSales}_{i,t} \\ & + \beta_5 \text{LogSize}_{i,t} + \gamma_2 E_2 + \dots + \gamma_n E_n + \delta_2 T_2 + \dots + \delta_n T_t + u_{i,t} \end{aligned}$$

wobei gilt,

$Tobins Q_{i,t}$	abhängige Variable des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
$CEO2_{i,t}$	unabhängige Variable von Interesse des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
$Leverage_{i,t}$ $ROA_{i,t}$ $LogSales_{i,t}$ $LogSize_{i,t}$	Kontrollvariablen des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
β_k	Koeffizient der Variablen
E_n	Binäre Variablen der n Unternehmen, insgesamt n – 1 Dummy-Variablen
T_t	Binäre Variablen der t Zeitperioden, insgesamt t – 1 Dummy-Variablen
γ_n	Koeffizient der binären Unternehmensvariablen
δ_n	Koeffizient der binären Zeitvariablen
$u_{i,t}$	Fehlerterm des Unternehmens i zum Zeitpunkt t

Abbildung 7: Modelldefinition

A6 Resultate der Sub-Sample-Analyse

	<i>Tobin's Q</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>CEO2</i>	-0.2197 (0.1556)	-0.3231* (0.1677)	-0.2622 (0.1662)
<i>Leverage</i>	0.0145*** (0.0022)	0.0157*** (0.0029)	0.0153*** (0.0037)
<i>ROA</i>	0.0082 (0.0061)	0.0104 (0.0067)	0.0080 (0.0072)
<i>LogSize</i>	-1.7412*** (0.3202)	-1.4858*** (0.3347)	-0.7577*** (0.6482)
<i>Modelltyp</i>	FE	FE	RE
<i>Jahr-Dummies</i>	JA	NEIN	NEIN
N	2001	2001	2001
R ²	0.0106	0.0036	0.0043
Rho	0.7688	0.7064	0.5073

Anmerkung: Diese Tabelle zeigt die Schätzungen verschiedener Subsample-Regressionen von Tobin's Q auf CEO Duality. Der Modelltyp ist entweder Fixed-Effects (FE) oder Random-Effects (RE). Jahr-Dummies werden zur Kontrolle von Endogenität hinsichtlich der Zeit in das Modell integriert. Der Wert in Klammern stellt den robusten Standardfehler dar. ***, ** und * beschreiben die Signifikanz auf dem 1, 5 oder 10 Prozentniveau.

Tabelle 8: Weiterführende Analyse 1 - Sub-Sample-Analyse

A7 Resultate der Analyse mit ROA

	ROA		
	(1)	(2)	(3)
<i>CEO2</i>	1.4839 (1.0155)	1.6659 (1.0266)	1.2719 (0.9431)
<i>Leverage</i>	-0.2405*** (0.0567)	-0.2539*** (0.0589)	-0.2888*** (0.0638)
<i>LogSize</i>	8.3966*** (2.3771)	8.1535*** (2.1300)	4.9647*** (1.2372)
<i>Modelltyp</i>	FE	FE	RE
<i>Jahr-Dummies</i>	JA	NEIN	NEIN
N	2594	2594	2594
R ²	0.0551	0.0485	0.0718
Rho	0.6159	0.6046	0.5099
Anmerkung: Diese Tabelle zeigt die Schätzungen verschiedener Regressionen von ROA auf CEO Duality. Der Modelltyp ist entweder Fixed-Effects (FE) oder Random-Effects (RE). Jahr-Dummies werden zur Kontrolle von Endogenität hinsichtlich der Zeit in das Modell integriert. Der Wert in Klammern stellt den robusten Standardfehler dar. ***, ** und * beschreiben die Signifikanz auf dem 1, 5 oder 10 Prozentniveau.			

Tabelle 9: Weiterführende Analyse 2 - Analyse mit ROA

A8 Do-File Stata

* Do-File Datenanalyse Raphael Uster

* Bachelorarbeit: Der Einfluss von CEO Duality auf die Unternehmensbewertung von Schweizer Unternehmen

* 1. Schritt: Import Excel Spreadsheet

```
import excel "/Users/RaphaelUster/Dropbox/Dokumente/Studium/Bachelor UZH/7  
Bachelorarbeit/5_Analyse/BA_Daten_Stata.xlsx", sheet("Update") firstrow
```

* 2. Schritt: Strings in Numeric umwandeln für Company

```
encode Company1, gen(Company)
```

* 3. Schritt: Stata auf Paneldatenanalyse vorbereiten

```
xtset Company Year
```

* 4. Schritt: Deskriptive Statistik, Korrelationstabelle etc. erstellen

```
xtdescribe
```

```
xtsum Company Year CEO2 TOBQ
```

```
summarize TOBQ Leverage ROA LogSales LogSize CEO2
```

```
pwcorr TOBQ ROA Leverage LogSales LogSize CEO2, sig
```

* 5. Grafiken erstellen

```
histogram CEO2, discrete gap(20)
```

```
twoway (scatter TOBQ CEO2) (lfitci TOBQ CEO2), ytitle(Tobin's Q) xtitle(CEO Du-  
ality (1= JA, 0= NEIN)) title (Streudiagramm Tobin's Q & CEO Duality)
```

* 6. Hausman-Test für Entscheid, ob Fixed-Effects oder Random-Effects

```
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize, fe
```

```
estimates store fixed
```

```
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize, re
```

```
estimates store random
```

```
hausman fixed random
```

*** 7. Test auf Zeiteffekte**

xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize i.Year, fe
testparm i.Year

*** 8. Einfaches Regressionsmodell**

xtreg TOBQ CEO2, fe r
xtreg TOBQ CEO2 i.Year, fe r
xtreg TOBQ CEO2, re r

*** 9. Multivariates Regressionsmodell**

xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize i.Year, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSize i.Year, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales i.Year, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSales LogSize, re r

*** 10. Weiterführende Analyse 1: Subsample-Analyse exkl. Banken (GICS = 40)**

xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSize i.Year if SS1 == 1, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSize if SS1 == 1, fe r
xtreg TOBQ CEO2 Leverage ROA LogSize i.Year if SS1 == 1, re r

*** 11. Weiterführende Analyse 2: ROA als abhängige Variable**

xtreg ROA CEO2 Leverage LogSize i.Year, fe r
xtreg ROA CEO2 Leverage LogSize, fe r
xtreg ROA CEO2 Leverage LogSize, re r