



Trainereffekt & Mannschaftsleistung

Kurs: 404.038, WS 2010/2011

Dr. Tassilo Philippovich

Christoph Danner, Lisa Schatz & Andreas Schütz

Inhalt

- Allgemeine Einführung
- Erkenntnisse der Literatur
- Empirie
 - 1. Studie
 - 2. Studie
- Fazit
- Diskussion

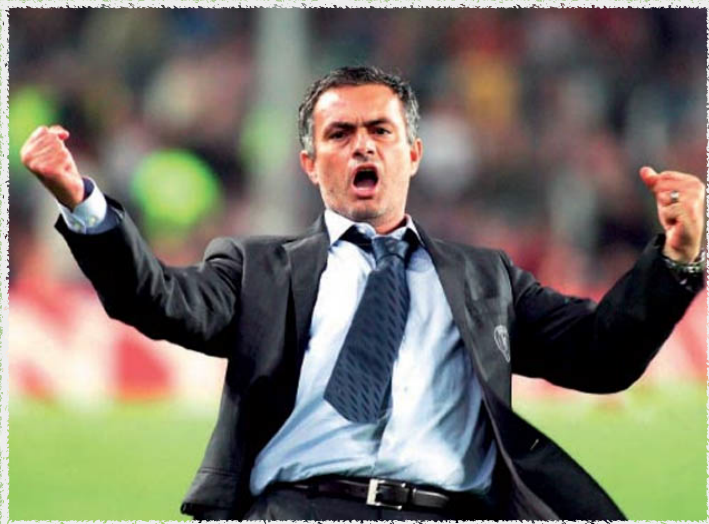
Trainereffekt ...

„Ich habe nicht gesagt, dass ich der Beste bin. Ich kenne nur keinen Besseren.“

„Wir haben Top-Spieler und, entschuldigen Sie, wenn ich arrogant bin, wir haben einen Top-Trainer.“

„Wenn ich einen leichten Job will, wäre ich in Porto geblieben. Ein wunderschöner blauer Stuhl, die Champions-League-Trophäe, Gott und direkt nach Gott komme ich.“

... Mannschaftsleistung



- **FC Porto**
EL 2003, CL 2004, POR-Meister 2003 & 2004
- **Chelsea FC**
ENG-Meister 2005 & 2006, ENG-Pokal 2005 & 2007
- **Inter Mailand**
CL 2010, ITA-Meister 2009 & 2010, ITA-Pokal 2010
- **Real Madrid**

Schwierigkeiten

- Messbarkeit der Leistung?!
- Wie und wann wird ein Manager gefeuert?!
- Unterschiedliche Bedingungen für alten bzw. neuen Manager?!



**Was sind die Faktoren, die einen
Managementwechsel verursacht haben?**

Erkenntnisse der Literatur

Finanzwissenschaftliche Aspekte

Statistische Analysen von Fussballergebnissen

Erkenntnisse der Literatur

Finanzwesen

Warner et. al (1988):

„Negativer Zusammenhang zwischen Aktienperformance und Managementwechsel.“

Erkenntnisse der Literatur

Finanzwesen

Khurana & Nhoria (2000)

Denis & Denis (1995):

Untersuchung >> positiver Zusammenhang?

Ergebnis:

Wechsel durch einen außenstehenden Nachfolger verbessert Firmenerfolg signifikant.

Erkenntnisse der Literatur

Statistische Analyse

Schockeffekt

Druck der Medien

Fan-Pressure

Erkenntnisse der Literatur

Statistische Analyse

Van Dalen (1994):

Ergebnis:

Trainerwechsel >> positiver Effekt auf Tordifferenz

Kritik:

Untersuchung bezieht sich nur auf eine Saison

Erkenntnisse der Literatur

Statistische Analyse

Scully (1995):

Untersuchung >> Baseball & Basketball
zwischen aufeinanderfolgende Saisons

Ergebnis: positiver Zusammenhang von Kündigung &
Tabellenplatz

Kritik: nur 1 abhängige und 1 unabhängige Variable

Erkenntnisse der Literatur

Statistische Analyse

Brown (1982):

Untersuchung im American Football (NFL)
1970-1978

Ergebnis: bei Trainerwechsel sinkt die Anzahl der Siege um 11% (Saison = 14 Spiele; entspricht „Verlust“ von einem Sieg)

Empirie

1. Studie

An econometric evaluation of the effect of firing a coach
on team performance

Koning R.H. (2003)

Daten & Statistik

Table 1. *Descriptive statistics*

	Number of coaches fired	APG		\bar{N}		\bar{M}	
		Old	New	Old	New	Old	New
1993/1994	4	0.50	1.30	0.90	1.28	2.26	1.61
1994/1995	7	1.01	1.26	1.31	1.68	1.84	1.88
1995/1996	8	0.98	1.04	1.43	1.10	1.91	1.80
1996/1997	4	1.03	1.43	1.19	1.36	1.70	1.39
1997/1998	5	0.66	1.08	1.26	1.46	2.26	1.48

APG = durchschnittliche Anzahl der Punkte

N = Anzahl der geschossenen Tore

M = Anzahl der erhaltenen Tore

... neuer Trainer führt anscheinend zu besseren Ergebnissen ?

Effekt

- Trainer bewirkt besseres Defensiv- (respektive Offensiv-) Verhalten >> Spielsystem, Taktik, Training, etc.
- Null-Trainer-Effekt = Der Trainer verbessert weder die Offensive, noch die Defensive



The background of the slide is a green soccer field with white lines. A vertical center line runs down the middle. On either side, there are goal areas and penalty areas marked with white lines. The word "Empirie" is centered at the top.

Empirie

2. Studie

Impact of managerial change on team performance in professional sports

Audas Rick, Stephen Dobson and John Goddard (2002)

Empirie

Forschungsfrage:

Inwieweit beeinflussen Trainer-/Managerwechsel die Teamleistung ?

Table 1

Patterns of managerial turnover in the English Football League and Premier League, 1972–1973 to 1999–2000 seasons

Season (end year)	Involuntary	Voluntary	Total
Number of departures: 5-season averages and recent seasons' totals			
1973–1977	25.0	6.8	31.8
1978–1982	29.4	7.0	36.4
1983–1987	32.0	5.4	37.4
1988–1992	29.4	5.8	35.2
1993–1997	37.2	7.6	44.8
1998	41	7	48
1999	31	7	38
2000	37	7	44
Number of departures: by division			
D1/Premier	161	45	206
D2/Division 1	210	48	258
D3/Division 2	232	58	290
D4/Division 3	272	32	304
Total	875	183	1,058

Table 2

Analysis of within-season managerial changes, according to significance of most recent match for end-of-season relegation outcomes

	Occurrences of managerial change			Relegation significance = "yes"			Relegation significance = "no"		
	Involuntary	Voluntary	Total	Matches played	Managerial change		Matches played	Managerial change	
					Occurrences	Rate of incidence		Occurrences	Rate of incidence
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Aug	21	2	23	7,882	23	0.0030	0	0	0
Sept	53	9	62	13,736	62	0.0045	0	0	0
Oct	85	17	102	12,969	102	0.0079	477	0	0
Nov	89	13	102	10,572	99	0.0094	458	3	0.0066
Dec	72	18	90	10,693	87	0.0081	985	3	0.0030
Jan	81	16	97	7,993	90	0.0113	917	7	0.0076
Feb	70	6	76	8,418	70	0.0083	2,196	6	0.0027
Mar	84	8	92	9,139	72	0.0079	6,097	20	0.0033
Apr/May	86	6	92	6,648	45	0.0068	14,788	47	0.0032
Close season	234	88	322	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total	875	183	1,058	87,950	650	0.0074	25,818	86	0.0033

Ergebnisse

	1058 (100%)	Unfreiwillig	Freiwillig
innerhalb der Saison	736 (69,56%)	641	95
außerhalb der Saison	322 (30,44%)	234	88

Resultate der letzten 24 Monate

Table 3
Ordered probit estimation results

(1) Win Ratios Over Previous 24 Months ($P_{i,y,s}^d, P_{j,y,s}^d$)

Matches played	d	Home team (i)				Away team (j)			
		0-12 months ($y = 0$)		12-24 months ($y = 1$)		0-12 months ($y = 0$)		12-24 months ($y = 1$)	
		Current season ($s = 0$)	Last season ($s = 1$)	Last season ($s = 1$)	Two seasons ago ($s = 2$)	Current season ($s = 0$)	Last season ($s = 1$)	Last season ($s = 1$)	Two seasons ago ($s = 2$)
Two divisions higher	2				0.207 (0.349)				-0.391 (0.353)
One division higher	1		1.579*** (0.176)	0.626*** (0.152)	0.712*** (0.141)		-1.371*** (0.175)	-0.841*** (0.152)	-0.709*** (0.140)
Current division	0	1.616*** (0.109)	1.182*** (0.099)	0.561*** (0.094)	0.424*** (0.093)	-1.297*** (0.108)	-0.948*** (0.098)	-0.596*** (0.094)	-0.466*** (0.092)
One division lower	-1		0.877*** (0.090)	0.471*** (0.084)	0.315*** (0.079)		-0.656*** (0.090)	-0.441*** (0.085)	-0.281*** (0.079)
Two divisions lower	-2				-0.110 (0.155)				-0.351** (0.158)

Gewinnrate

* = Signifikanzlevel 10% / ** = Signifikanzlevel 5% / *** = Signifikanzlevel 1%

Je höher die Gewinnrate der Heimmannschaft ist, desto niedriger ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Auswärtsteam gewinnt.

Die Ergebnisse sind hoch signifikant.
*** = 1% Irrtumswahrscheinlichkeit

Aktuelle Spielergebnisse

(2) Most Recent Match Results

$(R_{i,m}^H, R_{i,n}^A, R_{j,n}^H, R_{j,m}^A)$

Number of matches ago (m, n)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Home team (i) home matches	0.029*** (0.006)	0.014** (0.006)	0.033*** (0.006)	0.001 (0.006)	0.006 (0.006)	-0.005 (0.006)	0.005 (0.006)	0.010* (0.006)	0.016*** (0.006)
Home team (i) away matches	0.012* (0.006)	0.021*** (0.006)	0.025*** (0.006)	0.007 (0.006)					
Away team (j) home matches	-0.017*** (0.006)	-0.019*** (0.006)	-0.018*** (0.006)	-0.019*** (0.006)					
Away team (j) away matches	-0.020*** (0.006)	-0.021*** (0.006)	-0.018*** (0.006)	-0.021*** (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.014** (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.012** (0.006)	-0.008 (0.006)

i = Heimteam, j = Gastteam

Die Koeffizienten dieser Variablen schwanken stärker als die Gewinnraten-Koeffizienten >> sowohl zahlenmäßig als auch signifikanzmäßig.

weitere Variablen (Einflussfaktoren)

(3) Other Explanatory Variables

$SIGH_{i,j}$	$SIGA_{i,j}$	CUP_i	CUP_j	$TRSAT_{i,j}$	$THREE_{i,j}$	$DIST_{i,j}$
0.149*** (0.027)	-0.117*** (0.267)	-0.091*** (0.019)	0.067*** (0.019)	-0.0023*** (0.0006)	-0.071*** (0.012)	0.061*** (0.006)

Bedeutsamkeit eines Spiels = SIGH und SIGA (H = Home, A = Away)

Erwartet wurde: positiver SIGH-Koeffizient und negativer SIGA-Koeffizient.
Ergebnisse sind hoch signifikant.

(3) Other Explanatory Variables

$SIGH_{i,j}$	$SIGA_{i,j}$	CUP_i	CUP_j	$TRSAT_{i,j}$	$THREE_{i,j}$	$DIST_{i,j}$
0.149*** (0.027)	-0.117*** (0.267)	-0.091*** (0.019)	0.067*** (0.019)	-0.0023*** (0.0006)	-0.071*** (0.012)	0.061*** (0.006)

Wenn eine Mannschaft im FA Cup eliminiert wird, wird dies mittels der beiden CUP Variablen dargestellt.

Die CUP-Koeffizienten für die Heimmannschaft sind negativ und für die Auswärtsmannschaften positiv. Beide Koeffizienten sind hoch signifikant.

weitere Variablen (Einflussfaktoren)

(3) Other Explanatory Variables

$SIGH_{i,j}$	$SIGA_{i,j}$	CUP_i	CUP_j	$TRSAT_{i,j}$	$THREE_{i,j}$	$DIST_{i,j}$
0.149*** (0.027)	-0.117*** (0.267)	-0.091*** (0.019)	0.067*** (0.019)	-0.0023*** (0.0006)	-0.071*** (0.012)	0.061*** (0.006)

TRSAT = linearer Zeittrend (zB Samstag-Spiel)

Variable hat einen negativen Koeffizienten = Heimvorteil nimmt über die Zeit ab.

(3) Other Explanatory Variables

$SIGH_{i,j}$	$SIGA_{i,j}$	CUP_i	CUP_j	$TRSAT_{i,j}$	$THREE_{i,j}$	$DIST_{i,j}$
0.149*** (0.027)	-0.117*** (0.267)	-0.091*** (0.019)	0.067*** (0.019)	-0.0023*** (0.0006)	-0.071*** (0.012)	0.061*** (0.006)

THREE = Anzeige ob ein Spiel während der Saison 1981/82 gespielt wurde, oder danach.
In der Saison 1981/82 wurde in ENG die 3-Punkte-Regel eingeführt (Sieg = 3 Punkte).
Weltweite Einführung durch die FIFA in der Saison 1995/96.

weitere Variablen (Einflussfaktoren)

(3) Other Explanatory Variables						
$SIGH_{i,j}$	$SIGA_{i,j}$	CUP_i	CUP_j	$TRSAT_{i,j}$	$THREE_{i,j}$	$DIST_{i,j}$
0.149*** (0.027)	-0.117*** (0.267)	-0.091*** (0.019)	0.067*** (0.019)	-0.0023*** (0.0006)	-0.071*** (0.012)	0.061*** (0.006)

$DIST$ = Distanz zwischen Heim- und Auswärtsmannschaft

Distanz hat positiven und signifikanten Einfluss auf das Spielergebnis
>> Immer ausgehend vom Heimteam.

Größere Anreise für das Auswärtsteam = Vorteil für das Heimteam

Manager/Trainerwechsel

(4) Cumulative Effect of Recent Managerial Change by Either Team

Number of matches ago									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-0.099** (0.044)	-0.141** (0.062)	-0.121 (0.077)	-0.105 (0.091)	-0.077 (0.102)	-0.158 (0.113)	-0.176 (0.123)	-0.208 (0.133)	-0.193 (0.143)	-0.198 (0.153)
Number of matches ago									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-0.301* (0.162)	-0.305* (0.171)	-0.354** (0.181)	-0.297 (0.189)	-0.363* (0.198)	-0.364* (0.207)	-0.312 (0.216)	-0.336 (0.226)	-0.312 (0.235)	-0.278 (0.245)

Im Durchschnitt haben Trainerwechsel (innerhalb der Saison) einen negativen Einfluss auf die Spielergebnisse der restlichen Matches.

Das Team braucht ca. 16 Spiele (3 Monate) um sich einem Trainerwechsel innerhalb der Saison anzupassen (Taktik, Spielstil, etc.).

Signifikanz

Standard errors of estimated coefficients are shown in parentheses. Cut-off parameter estimates: $\hat{\mu}_1 = -0.402$ (0.064) and $\hat{\mu}_2 = 0.374$ (0.064).

Diagnostics: (a) omitted variables test for $P_{i,2,s}^d, P_{j,2,s}^d$ for $d = -2, \dots, +2, s = 2, 3$: $\chi^2(20) = 33.62^{**}$; (b) omitted variables test for $R_{i,m}^H, R_{i,n}^A, R_{j,n}^H, R_{j,m}^A$ for $m = 10-12; n = 5, 6$: $\chi^2(10) = 7.98$.

(c) test for the normality of $\varepsilon_{i,j}$ in (1): $\chi^2(2) = 0.02$; (d) test for homoscedasticity of $\varepsilon_{i,j}$ in (1): $\chi^2(1) = 0.52$.

Tests for $H_0: \sigma = 0$ against $H_1: \sigma > 0$ in $\text{var}(\varepsilon_{i,j}) = \exp(2\sigma \hat{Z}_{i,j}^{(T)})$. $T = 5$: $\chi^2(1) = 1.80^*$; $T = 10$: $\chi^2(1) = 3.04^{**}$; $T = 15$: $\chi^2(1) = 1.16$; $T = 20$: $\chi^2(1) = 0.52$.

* Significant at 10% level.

** Significant at 5% level.

*** Significant at 1% level.

Signifikanz = Irrtumswahrscheinlichkeit (1%, 5%, 10%), d.h. der Koeffizient entspricht (zu 99%, 95%, 90%) der Realität.

ad: Tab 3 – Ordered Probit Modell

= nicht-lineares Modell (ökonometrisches Modell) zur Erklärung von ordinalen abhängigen Variablen (Endogen; $Y_{i,y}^*$ = Ausgang eines Spieles der Heimmannschaft i)

= Modell für geordnete Kategorien

Dabei beeinflusst ein Vektor von erklärenden Variablen (zB Trainerwechsel) die Wahrscheinlichkeiten, dass eine bestimmte Kategorie der abhängigen Variablen eintritt (Sieg, Niederlage, Unentschieden)

zB:

0 = Niederlage

0,5 = Unentschieden

1 = Sieg

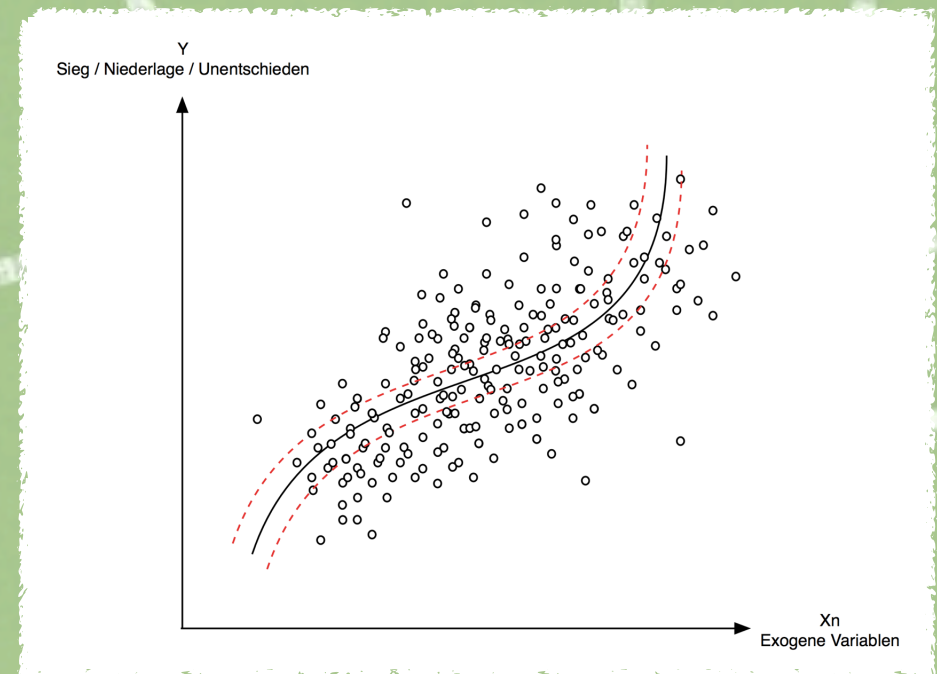
$$-Y = \alpha_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 \dots + \varepsilon$$

(abgeleitet von Geradengleichung $y = kx + d$)

$$\alpha_0 \approx d$$

$\beta \approx k$ (Koeffizienten in Tabelle 3)

$x \approx$ Trainerwechsel, Spielsignifikanz, Distanz...



Ergebnisse

- Spielsergebnisse hängen von einer Vielzahl an Variablen ab
- Trainerwechsel = Wenn es einen Effekt gibt, dann marginal negativ
- generell: Trainerwechsel passieren zu schnell & zu oft

Team-Fazit & -Kritik

Unsere Erkenntnisse aus den beiden Studien:

positiver Trainereffekt = Mythos, weil mehrere Variablen auf das Ergebnis einwirken.

Literatur

Audas Rick, Stephen Dobson and John Goddard (2002), Impact of managerial change on team performance in professional sports, *Journal of Economics and Business* 54, 633-650

Koning R.H. (2003), An econometric evaluation of the effect of firing a coach on team performance, *Applied Economics*, 35, 555-564

A green soccer field with white lines, including a central circle and two goal areas on the sides.

Danke!

Eure Meinung ...

Persönliche Erfahrungen zum Thema Trainerwechsel (eigener Verein)?

Was sind Gründe für einen Trainerwechsel?

Wie lässt sich eine Mannschaftsleistung verbessern?

Gibt es europäische Beispiele für lange Traineramtszeiten?
Was könnten hierfür die Gründe sein?

Welche zusätzlichen Faktoren spielen bei der Teamleistung eine Rolle?