

Kritische Masse, Wettbewerb oder Legitimität?

Analysen der Entwicklung des Professorinnenanteils an deutschen Hochschulen von 1992 bis 2014

Otto Hüther · Stefan Kirchner

Online-Anhang Heft 4, 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Weitere Informationen zum Datensatz	2
2. Ergänzende Auswertungen zur Entwicklung des Anteils	4
3. Ergänzende Auswertungen zum Zuwachs	6
4. Umfangreiche Prüfung der Robustheit der Ergebnisse	9
5. Herleitung der Gleichung für das Fixed-Effects-Regressionsmodell.....	17
6. Literaturverzeichnis für den Anhang.....	19

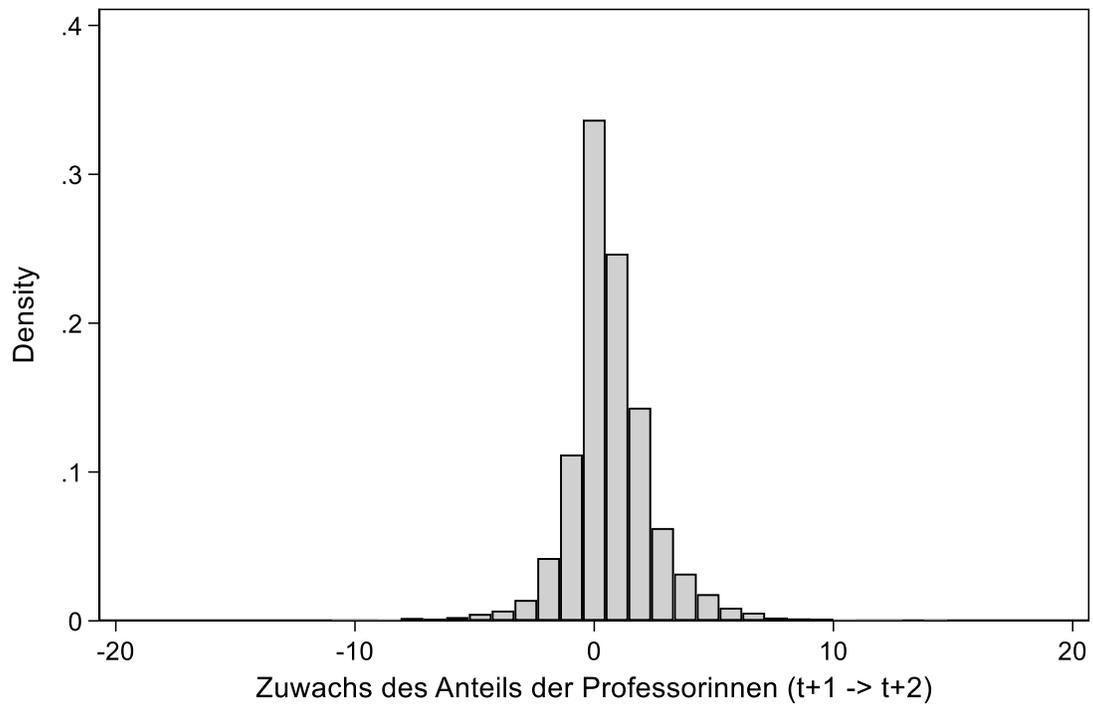
1. Weitere Informationen zum Datensatz

Tab. 1: Fälle im Datensatz nach Jahren und Varianz des Zuwachses

Zeitpunkt (t)	Anzahl der Hochschulen	Varianz des Zuwachses der Professorinnen (t+1 -> t+2)
Jahr:1992	176	4,48
Jahr:1993	178	2,82
Jahr:1994	184	5,51
Jahr:1995	187	2,86
Jahr:1996	189	2,92
Jahr:1997	190	3,69
Jahr:1998	191	3,68
Jahr:1999	190	3,37
Jahr:2000	189	4,47
Jahr:2001	187	6,08
Jahr:2002	186	3,71
Jahr:2003	185	3,96
Jahr:2004	185	4,55
Jahr:2005	182	4,17
Jahr:2006	181	3,87
Jahr:2007	182	3,20
Jahr:2008	183	4,90
Jahr:2009	188	3,09
Jahr:2010	189	3,71
Jahr:2011	189	3,13
Jahr:2012	189	4,82
Jahr:2013	188	.
Jahr:2014	188	.
Gesamt	4276	1,99

Notiz: eigene Auswertungen, Hochschulpanel 1992 bis 2014; für die Varianz des Zuwachses werden für die Jahre 2013 und 2014 keine Werte angegeben, Grund ist die Berechnung, ausgehend vom Zeitpunkt t, auf Grundlage von zwei Folgezeitpunkten t+1 und t+2;

Abb. 1: Histogramm der abhängigen Variable, gesamter Datensatz



Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014;

2. Ergänzende Auswertungen zur Entwicklung des Anteils

Tab. 2 zeigt zwei ergänzende Regressionsmodelle mit dem Anteil der Professorinnen als abhängige Variable. Der zusätzlich berechnete Hausman-Test für die Modelle 2 und 1 ist nicht signifikant – d.h. die Schätzer in dem Random-Effects-Modell erscheinen nicht durch unbeobachtete Heterogenität verzerrt. Entsprechend wäre das Random-Effects-Modell vorzuziehen vgl. Brüderl 2010. Tatsächlich ähneln sich die Ergebnisse der Modelle sehr stark, sodass aus beiden Modellen die gleiche Interpretation folgt.

Die Regressionsmodelle spiegeln das allgemeine Wachstum wieder. Es zeigt sich ein negativer Einfluss der Anzahl der Professuren: Je größer die Anzahl der Professuren an einer Hochschule, desto kleiner fällt der Frauenanteil aus. Noch wichtiger für unsere Analysen ist jedoch, dass die Modelle insgesamt die Varianz sehr gut aufklären. Der R^2 -Wert für die Within-Varianz liegt in Modell 1 und 2 bei 0,65. Das ist insofern überraschend, da das Modell vergleichsweise wenige Einflussdimensionen umfasst. Die Gesamtzahl der Professuren und der Zeitpunkt klären die Varianz der Professorinnenanteile bereits sehr gut auf.

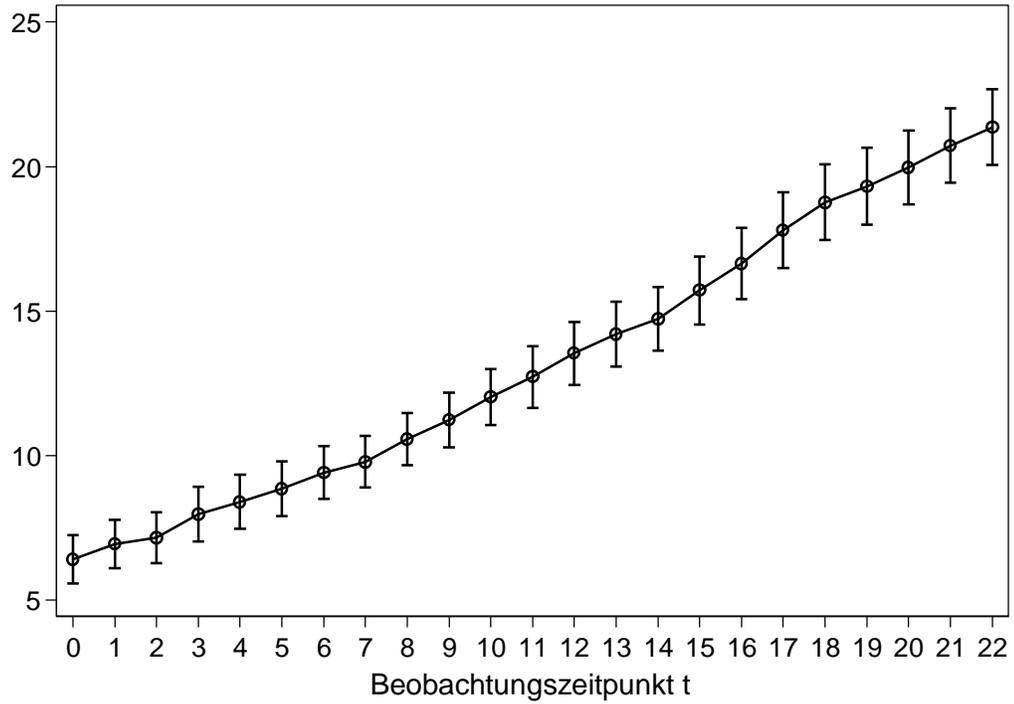
Tab. 2: Regressionsmodelle – Entwicklung des Anteils der Professorinnen

	Modell 1:		Modell 2:	
	RE		FE	
	β	(SF)	β	(SF)
Anzahl der Professuren	-0,01**	(0,00)	-0,01**	(0,01)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(,)	0,00	(,)
Jahr:1993	0,65***	(0,19)	0,67***	(0,19)
Jahr:1994	1,09***	(0,27)	1,12***	(0,27)
Jahr:1995	2,07***	(0,33)	2,10***	(0,33)
Jahr:1996	2,40***	(0,31)	2,43***	(0,31)
Jahr:1997	2,87***	(0,34)	2,90***	(0,35)
Jahr:1998	3,42***	(0,35)	3,45***	(0,35)
Jahr:1999	3,81***	(0,35)	3,85***	(0,35)
Jahr:2000	4,53***	(0,34)	4,57***	(0,34)
Jahr:2001	5,23***	(0,36)	5,25***	(0,36)
Jahr:2002	5,94***	(0,40)	5,96***	(0,40)
Jahr:2003	6,68***	(0,42)	6,71***	(0,41)
Jahr:2004	7,58***	(0,44)	7,62***	(0,44)
Jahr:2005	8,20***	(0,44)	8,23***	(0,44)
Jahr:2006	8,93***	(0,45)	8,96***	(0,45)
Jahr:2007	9,93***	(0,50)	9,96***	(0,50)
Jahr:2008	10,87***	(0,52)	10,90***	(0,52)
Jahr:2009	12,06***	(0,57)	12,10***	(0,57)
Jahr:2010	12,87***	(0,55)	12,91***	(0,55)
Jahr:2011	13,47***	(0,56)	13,53***	(0,55)
Jahr:2012	14,17***	(0,56)	14,23***	(0,56)
Jahr:2013	14,94***	(0,57)	15,02***	(0,58)
Jahr:2014	15,62***	(0,59)	15,71***	(0,59)
Konstante	8,18***	(0,80)	8,10***	(0,84)
R ² overall	0,27		0,26	
R ² within	0,65		0,65	
p-Wert	0,00		0,00	
rho	0,80		0,82	
F			42,38	
Anzahl der Hochschuljahre	4276		4276	
Anzahl der Hochschulen	232		232	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	18,43		18,43	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; FE Fixed-Effects; RE Random Effects; SF Standardfehler; Signifikanzniveaus: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; Ergebnis Hausman-Test für Modell 1 und 2: RE-Schätzer nicht durch unbeobachtete Heterogenität verzerrt

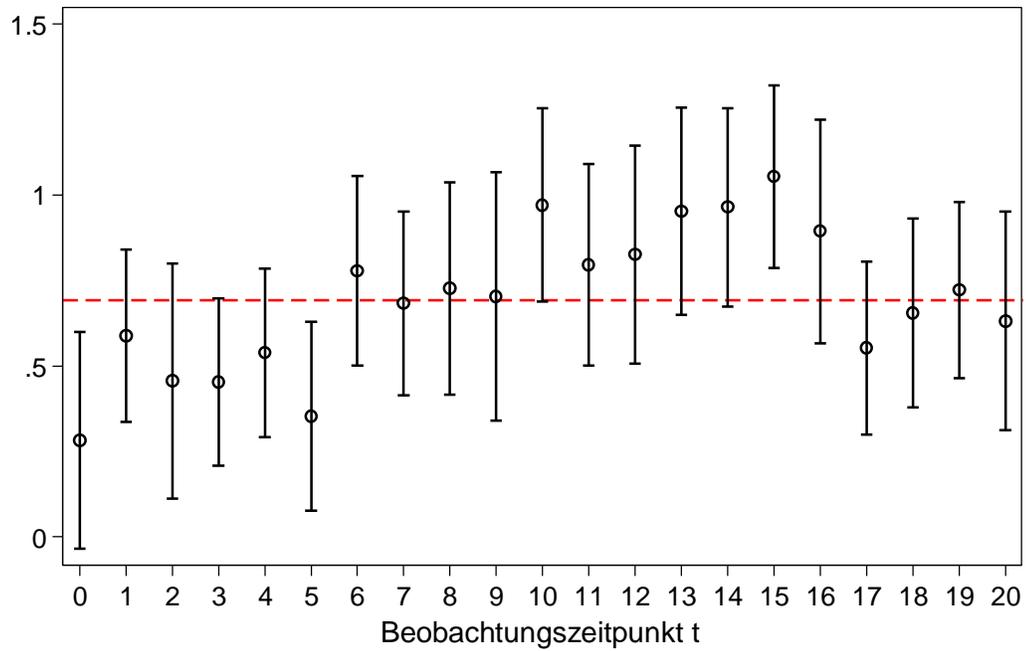
3. Ergänzende Auswertungen zum Zuwachs

Abb. 2: Entwicklung des Anteils der Professorinnen nach Beobachtungszeitpunkten



Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; $t_0 = 1992$; 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen

Abb. 3: Durchschnittlicher Zuwachs des Anteils der Professorinnen (t+1 -> t+2) nach Beobachtungszeitpunkten



Notiz: gestrichelte Linie zeigt Mittelwert (0.69) über gesamten Zeitraum von 1992 bis 2014; t0 = 1992, insgesamt 22 Beobachtungszeiträume;

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen

Tab. 3: Regressionsmodelle – Zuwachs des Anteils der Professorinnen (t+1 -> t+2) – First-Difference-Modelle zur Prüfung

	Modell 1:	Modell 2:	Modell 3:	Modell 4:
	β	β	β	β
Anzahl der Professuren	0,00	0,00	0,00	0,00
Anteil der Professorinnen: 0-4 %	0,00	0,00		
Anteil der Professorinnen: 5-9 %	-0,27	-0,23		
Anteil der Professorinnen: 10-14 %	-0,83***	-0,79**		
Anteil der Professorinnen: 15-19 %	-0,93**	-0,95**		
Anteil der Professorinnen: 20-24 %	-0,99*	-1,07*		
Anteil der Professorinnen: 25-29 %	-1,32	-1,43*		
Anteil der Professorinnen: 30-34 %	-1,47*	-1,64*		
Anteil der Professorinnen: 35+ %	-2,30*	-2,51**		
Abweichung vom Jahresdurchschnitt			-0,09**	-0,09**
Jahr:1992 (Ref.)		0,00		0,00
Jahr:1993		-0,44**		-0,43**
Jahr:1994		-0,58**		-0,53**
Jahr:1995		-0,80***		-0,78***
Jahr:1996		-1,04***		-1,02***
Jahr:1997		-1,21***		-1,17***
Jahr:1998		-1,55***		-1,51***
Jahr:1999		-1,50***		-1,43***
Jahr:2000		-1,48***		-1,43***
Jahr:2001		-1,45***		-1,39***
Jahr:2002		-1,41***		-1,38***
Jahr:2003		-1,13***		-1,10***
Jahr:2004		-1,01***		-0,99**
Jahr:2005		-0,89**		-0,83**
Jahr:2006		-0,61		-0,53
Jahr:2007		-0,32		-0,26
Jahr:2008		0,03		0,09
Jahr:2009		0,25		0,28
Jahr:2010		0,12		0,10
Jahr:2011		0,04		0,05
Jahr:2012		0,08		0,07
Konstante	0,73***	0,73***	0,69***	0,69***
R ²	0,01	0,02	0,01	0,02
p-Wert	0,01	0,00	0,03	0,00
F	2,59	2,34	3,58	2,49
Anzahl der Beobachtungen	3805	3805	3805	3805

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$; Ref.: Referenzkategorie; First-Difference-Modelle der Differenzen zwischen t und t+1, dabei jeweils OLS-Regression berechnet mit Standardfehler geclustert nach Hochschulen; Tabellen mit Standardfehlern werden auf Anfrage von den Autoren zur Verfügung gestellt;

Anmerkung: In Ergänzung zu den im Artikel berichteten Fixed-Effects-Panelregressionen zeigt die Tabelle 3 die Ergebnisse von zusätzlich berechneten First-Difference-Modellen. Die berechneten Modelle entsprechend den weiter unten in Gleichung A2.4 notierten Zusammenhängen. Anders als Fixed-Effects-Panelregressionen basieren First-Difference-Modelle nur auf den Differenzen aller Variablen zwischen zwei Zeitpunkten (hier t und t+1).

Die zusätzlich berechneten Modelle in Tab. 3 bestätigen die in den Fixed-Effects-Panelregressionen vorgefundenen Zusammenhänge. Dabei fallen die geschätzten Koeffizienten für die Kategorien der Professorinnenanteile und für die Abweichung vom Jahresdurchschnitt etwas geringer aus. Grund dafür sind die unterschiedlichen Berechnungsweisen der Modelle, wobei die Fixed-Effects-Panelregressionen den Mittelwert über die verfügbaren Beobachtungen bilden. Die First-Difference-Modelle nutzen immer nur die Veränderung zwischen zwei Zeitpunkten. Unabhängig von der Art des berechneten Modells stützen die Ergebnisse die gleichen inhaltlichen Schlüsse.

4. Umfangreiche Prüfung der Robustheit der Ergebnisse

Der folgende Abschnitt des Anhangs dokumentiert unterschiedliche Modellvarianten und Varianten der Operationalisierung. Wir haben diese Varianten berechnet, um zu prüfen, in wie weit die im Artikel berichteten Ergebnisse auch in alternativen Modellierungen grob erkennbar bleiben. Dabei variieren wir die Skalierung der unabhängigen Variablen, die Zeitpunkte, zu denen wir den Zuwachs berechnen, sowie die zeitlichen Abstände zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable. Es handelt sich bei allen Modellen um Fixed-Effects-Modelle, die der Vorlage aus dem Artikel folgen.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist jedoch zu beachten, dass insbesondere die Veränderung der Zeitpunkte die Datengrundlage systematisch einschränkt bzw. zuspitzt. Die Modelle verändern sich damit zu einem gewissen Teil auch aufgrund der vorgenommenen Eingrenzungen des Beobachtungszeitraumes. Vergrößert man beispielsweise die beobachteten Zeiträume und prüft einen Zusammenhang der unabhängigen Variable zum Zeitpunkt t und der abhängigen Variable zu den Zeitpunkten $t+6$ -> $t+7$, so kann ein Teil der Beobachtungen und Jahre nicht berücksichtigt werden. Damit beruhen die Ergebnisse ein Stückweit auf einer entsprechend eingegrenzten Beobachtungsperiode innerhalb des gesamten Beobachtungszeitraums zwischen 1992 und 2014.

Tab. 4: FE-Regression - Anteil der Professorinnen linear kodiert, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
	t+1 -> t+2		t+2 -> t+3		t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6-> t+7		t+7->t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)	β	(SF)	β	(SF)								
Anzahl der Professuren	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00*	(0,00)	-0,00**	(0,00)	0,00	(0,00)
Anteil der Professorinnen	-0,14***	(0,02)	-0,10***	(0,01)	-0,09***	(0,01)	-0,06***	(0,02)	-0,07***	(0,02)	-0,07***	(0,02)	-0,04	(0,02)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	0,43	(0,23)	0,17	(0,23)	-0,07	(0,21)	0,14	(0,17)	-0,19	(0,19)	0,46*	(0,19)	0,11	(0,18)
Jahr:1994	0,39	(0,21)	0,06	(0,17)	0,06	(0,19)	-0,05	(0,16)	0,25	(0,16)	0,62***	(0,18)	-0,03	(0,21)
Jahr:1995	0,53**	(0,19)	0,22	(0,15)	-0,08	(0,20)	0,37*	(0,17)	0,35	(0,19)	0,55**	(0,21)	-0,06	(0,24)
Jahr:1996	0,65***	(0,19)	0,02	(0,19)	0,40*	(0,20)	0,43*	(0,19)	0,28	(0,20)	0,53*	(0,22)	0,31	(0,21)
Jahr:1997	0,50**	(0,19)	0,58**	(0,19)	0,42*	(0,19)	0,43*	(0,19)	0,28	(0,23)	0,88***	(0,21)	0,19	(0,21)
Jahr:1998	1,01***	(0,22)	0,56**	(0,19)	0,43*	(0,20)	0,44	(0,24)	0,65**	(0,21)	0,77***	(0,22)	0,28	(0,22)
Jahr:1999	1,00***	(0,19)	0,60**	(0,21)	0,44	(0,25)	0,77***	(0,22)	0,50*	(0,22)	0,85***	(0,23)	0,44	(0,24)
Jahr:2000	1,14***	(0,23)	0,68**	(0,23)	0,82***	(0,21)	0,63**	(0,23)	0,58*	(0,24)	1,04***	(0,22)	0,41	(0,21)
Jahr:2001	1,23***	(0,25)	1,03***	(0,20)	0,69**	(0,21)	0,71**	(0,24)	0,77**	(0,24)	1,02***	(0,23)	0,57**	(0,22)
Jahr:2002	1,59***	(0,21)	0,93***	(0,21)	0,80***	(0,23)	0,90***	(0,25)	0,74**	(0,26)	1,18***	(0,20)	0,44*	(0,21)
Jahr:2003	1,53***	(0,24)	1,06***	(0,20)	1,00***	(0,23)	0,87***	(0,26)	0,94***	(0,21)	1,09***	(0,24)	0,02	(0,23)
Jahr:2004	1,69***	(0,25)	1,25***	(0,23)	1,02***	(0,24)	1,09***	(0,23)	0,83**	(0,25)	0,76**	(0,23)	0,30	(0,24)
Jahr:2005	1,90***	(0,22)	1,32***	(0,22)	1,27***	(0,21)	0,96***	(0,26)	0,49	(0,25)	1,00***	(0,22)	0,40	(0,27)
Jahr:2006	2,02***	(0,26)	1,54***	(0,23)	1,11***	(0,23)	0,63*	(0,24)	0,69**	(0,25)	1,13***	(0,26)	0,26	(0,26)
Jahr:2007	2,27***	(0,28)	1,47***	(0,25)	0,84***	(0,22)	0,84***	(0,25)	0,86**	(0,30)	1,05***	(0,27)		
Jahr:2008	2,23***	(0,27)	1,16***	(0,23)	1,05***	(0,23)	0,99***	(0,28)	0,78*	(0,31)				
Jahr:2009	2,05***	(0,28)	1,51***	(0,22)	1,29***	(0,25)	0,95**	(0,29)						
Jahr:2010	2,31***	(0,29)	1,63***	(0,26)	1,23***	(0,26)								
Jahr:2011	2,47***	(0,31)	1,62***	(0,28)										
Jahr:2012	2,49***	(0,34)												
Konstante	1,78***	(0,28)	1,77***	(0,26)	1,78***	(0,23)	1,30***	(0,22)	1,36***	(0,24)	1,11***	(0,25)	0,88***	(0,24)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,06		0,04		0,03		0,02		0,02		0,02		0,01	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,01	
Rho	0,33		0,25		0,26		0,26		0,29		0,22		0,26	
F	7,24		5,21		4,91		3,16		3,13		4,00		2,01	
Anzahl der Hochschuljahre	3805		3580		3358		3138		2919		2711		2507	
Anzahl der Hochschulen	226		222		220		219		208		205		200	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	16,84		16,13		15,26		14,33		14,03		13,22		12,54	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler;

Tab. 5: FE-Regression - Anteil der Professorinnen als Kategorien kodiert, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
	t+1 -> t+2		t+2 -> t+3		t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6 -> t+7		t+7 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)												
Anzahl der Professuren	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00*	(0,00)	-0,00*	(0,00)	0,00	(0,00)
Anteil der Professorinnen: 0-4 %	1,32***	(0,22)	1,02***	(0,20)	0,64***	(0,16)	0,21	(0,15)	0,26	(0,18)	0,34	(0,18)	-0,04	(0,25)
Anteil der Professorinnen: 5-9 %	0,50***	(0,12)	0,50***	(0,11)	0,29**	(0,09)	0,06	(0,09)	0,08	(0,11)	0,14	(0,11)	0,03	(0,13)
Anteil der Professorinnen: 10-14 % (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Anteil der Professorinnen: 15-19 %	-0,65***	(0,12)	-0,57***	(0,13)	-0,12	(0,12)	-0,13	(0,13)	-0,31*	(0,13)	-0,21	(0,15)	-0,15	(0,20)
Anteil der Professorinnen: 20-24 %	-1,13***	(0,24)	-0,71***	(0,16)	-0,46**	(0,17)	-0,06	(0,27)	-0,19	(0,23)	-0,77*	(0,31)	-0,51	(0,31)
Anteil der Professorinnen: 25-29 %	-1,66***	(0,37)	-1,27***	(0,28)	-0,68*	(0,30)	-0,05	(0,36)	-0,47	(0,50)	-0,85	(0,58)	-0,74	(0,51)
Anteil der Professorinnen: 30-34 %	-2,38***	(0,51)	-1,55***	(0,37)	-1,47***	(0,39)	-1,31**	(0,39)	-1,26*	(0,62)	0,06	(0,81)	-1,29	(1,22)
Anteil der Professorinnen: 35+ %	-2,83***	(0,46)	-2,68***	(0,44)	-2,62***	(0,59)	-3,00***	(0,80)	-3,82*	(1,79)	-4,67***	(0,99)	-2,08**	(0,72)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	0,39	(0,23)	0,14	(0,23)	-0,10	(0,21)	0,11	(0,17)	-0,22	(0,19)	0,43*	(0,19)	0,09	(0,18)
Jahr:1994	0,35	(0,22)	0,04	(0,18)	0,01	(0,20)	-0,10	(0,16)	0,21	(0,15)	0,56**	(0,18)	-0,07	(0,21)
Jahr:1995	0,47*	(0,20)	0,18	(0,16)	-0,15	(0,19)	0,31	(0,17)	0,28	(0,18)	0,46*	(0,21)	-0,11	(0,23)
Jahr:1996	0,62**	(0,19)	0,00	(0,19)	0,34	(0,19)	0,36	(0,19)	0,22	(0,20)	0,46*	(0,22)	0,25	(0,20)
Jahr:1997	0,45*	(0,19)	0,54**	(0,19)	0,35	(0,18)	0,35	(0,19)	0,20	(0,22)	0,78***	(0,20)	0,11	(0,19)
Jahr:1998	0,93***	(0,23)	0,51**	(0,18)	0,32	(0,21)	0,31	(0,22)	0,54**	(0,19)	0,67***	(0,20)	0,16	(0,22)
Jahr:1999	0,90***	(0,20)	0,54*	(0,21)	0,31	(0,24)	0,62**	(0,20)	0,36	(0,19)	0,69**	(0,22)	0,30	(0,23)
Jahr:2000	1,02***	(0,24)	0,61**	(0,23)	0,66**	(0,20)	0,45*	(0,20)	0,41*	(0,20)	0,85***	(0,21)	0,25	(0,19)
Jahr:2001	1,10***	(0,26)	0,95***	(0,21)	0,52*	(0,20)	0,50*	(0,21)	0,58**	(0,21)	0,82***	(0,22)	0,40	(0,22)
Jahr:2002	1,48***	(0,22)	0,88***	(0,21)	0,62**	(0,22)	0,67**	(0,23)	0,54*	(0,22)	0,97***	(0,21)	0,26	(0,21)
Jahr:2003	1,39***	(0,26)	1,00***	(0,21)	0,79***	(0,22)	0,62**	(0,23)	0,73***	(0,19)	0,88***	(0,24)	-0,17	(0,24)
Jahr:2004	1,55***	(0,27)	1,18***	(0,23)	0,78***	(0,22)	0,81***	(0,20)	0,60*	(0,23)	0,53*	(0,21)	0,10	(0,24)
Jahr:2005	1,71***	(0,23)	1,21***	(0,22)	0,98***	(0,20)	0,63*	(0,25)	0,21	(0,21)	0,73***	(0,20)	0,17	(0,25)
Jahr:2006	1,83***	(0,27)	1,43***	(0,24)	0,80***	(0,24)	0,27	(0,21)	0,40	(0,20)	0,84***	(0,22)	0,04	(0,26)
Jahr:2007	2,05***	(0,28)	1,35***	(0,25)	0,54*	(0,21)	0,51*	(0,20)	0,59*	(0,24)	0,78**	(0,24)		
Jahr:2008	1,98***	(0,28)	1,00***	(0,23)	0,69***	(0,21)	0,59*	(0,23)	0,45	(0,24)				
Jahr:2009	1,76***	(0,28)	1,34***	(0,22)	0,91***	(0,23)	0,55*	(0,24)						
Jahr:2010	2,03***	(0,29)	1,46***	(0,24)	0,86***	(0,23)								
Jahr:2011	2,14***	(0,30)	1,41***	(0,27)										
Jahr:2012	2,15***	(0,33)												
Konstante	0,14	(0,30)	0,50	(0,26)	0,84***	(0,21)	0,80***	(0,22)	0,84***	(0,23)	0,49*	(0,25)	0,70**	(0,25)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,05		0,04		0,03		0,03		0,03		0,04		0,01	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Rho	0,30		0,22		0,22		0,25		0,28		0,19		0,26	
F	5,51		4,20		5,12		3,19		2,62		4,89		2,19	
Anzahl der Hochschuljahre	3805		3580		3358		3138		2919		2711		2507	
Anzahl der Hochschulen	226		222		220		219		208		205		200	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	16,84		16,13		15,26		14,33		14,03		13,22		12,54	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveau: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler;

Tab. 6: FE-Regression – Abweichung vom Jahresdurchschnitt, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
	t+1 -> t+2		t+2 -> t+3		t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6 -> t+7		t+7 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)												
Anzahl der Professuren	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00*	(0,00)	-0,00**	(0,00)	0,00	(0,00)
Abweichung vom Jahresdurchschnitt	-0,14***	(0,02)	-0,10***	(0,01)	-0,09***	(0,01)	-0,06***	(0,02)	-0,07**	(0,02)	-0,07***	(0,02)	-0,04	(0,02)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	0,36	(0,23)	0,12	(0,23)	-0,11	(0,21)	0,11	(0,17)	-0,23	(0,19)	0,42*	(0,19)	0,09	(0,18)
Jahr:1994	0,28	(0,22)	-0,02	(0,17)	-0,01	(0,19)	-0,10	(0,16)	0,20	(0,16)	0,57**	(0,18)	-0,06	(0,21)
Jahr:1995	0,31	(0,19)	0,05	(0,16)	-0,22	(0,20)	0,28	(0,17)	0,24	(0,18)	0,43*	(0,20)	-0,12	(0,22)
Jahr:1996	0,38*	(0,19)	-0,18	(0,19)	0,22	(0,19)	0,31	(0,19)	0,15	(0,20)	0,38	(0,22)	0,23	(0,20)
Jahr:1997	0,16	(0,18)	0,32	(0,18)	0,21	(0,19)	0,28	(0,18)	0,12	(0,21)	0,71***	(0,19)	0,09	(0,18)
Jahr:1998	0,60**	(0,21)	0,25	(0,19)	0,17	(0,20)	0,26	(0,22)	0,46*	(0,19)	0,56**	(0,20)	0,15	(0,21)
Jahr:1999	0,54**	(0,18)	0,25	(0,21)	0,15	(0,24)	0,56**	(0,20)	0,28	(0,20)	0,60**	(0,22)	0,30	(0,22)
Jahr:2000	0,57**	(0,22)	0,24	(0,22)	0,46*	(0,20)	0,38	(0,20)	0,31	(0,20)	0,74***	(0,19)	0,23	(0,17)
Jahr:2001	0,57*	(0,24)	0,53**	(0,19)	0,28	(0,20)	0,41*	(0,21)	0,45*	(0,19)	0,67**	(0,21)	0,37*	(0,18)
Jahr:2002	0,82***	(0,19)	0,34	(0,19)	0,31	(0,22)	0,55**	(0,21)	0,37	(0,20)	0,78***	(0,18)	0,21	(0,22)
Jahr:2003	0,66**	(0,21)	0,40*	(0,19)	0,45*	(0,21)	0,48*	(0,20)	0,53**	(0,17)	0,64**	(0,21)	-0,24	(0,19)
Jahr:2004	0,71**	(0,22)	0,51*	(0,21)	0,41*	(0,20)	0,66***	(0,18)	0,37	(0,20)	0,25	(0,18)	0,01	(0,19)
Jahr:2005	0,83***	(0,21)	0,50**	(0,19)	0,60**	(0,19)	0,48*	(0,20)	-0,02	(0,17)	0,44*	(0,17)	0,08	(0,19)
Jahr:2006	0,88***	(0,22)	0,67***	(0,19)	0,39	(0,21)	0,12	(0,17)	0,15	(0,16)	0,53**	(0,17)	-0,09	(0,18)
Jahr:2007	0,99***	(0,21)	0,50*	(0,21)	0,04	(0,20)	0,28	(0,17)	0,25	(0,18)	0,38	(0,20)		
Jahr:2008	0,82***	(0,20)	0,09	(0,19)	0,16	(0,19)	0,36*	(0,18)	0,11	(0,19)				
Jahr:2009	0,49*	(0,21)	0,32	(0,18)	0,30	(0,19)	0,25	(0,19)						
Jahr:2010	0,61**	(0,20)	0,34	(0,18)	0,16	(0,21)								
Jahr:2011	0,70***	(0,20)	0,27	(0,20)										
Jahr:2012	0,63**	(0,23)												
Konstante	0,90***	(0,26)	1,10***	(0,24)	1,23***	(0,19)	0,91***	(0,19)	0,94***	(0,19)	0,65**	(0,20)	0,61***	(0,18)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,06		0,04		0,03		0,02		0,02		0,02		0,01	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,01	
Rho	0,33		0,25		0,26		0,26		0,29		0,22		0,26	
F	7,24		5,21		4,91		3,16		3,13		4,00		2,01	
Anzahl der Hochschuljahre	3805		3580		3358		3138		2919		2711		2507	
Anzahl der Hochschulen	226		222		220		219		208		205		200	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	16,84		16,13		15,26		14,33		14,03		13,22		12,54	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveau: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler;

Tab. 7: FE-Regression - Kategorien der Professorinnen & Jahresdurchschnitt, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
	t+1 -> t+2		t+2 -> t+3		t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6 -> t+7		t+7 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)												
Anzahl der Professuren	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00*	(0,00)	-0,00**	(0,00)	0,00	(0,00)
Abweichung vom Jahresdurchschnitt	-0,16***	(0,03)	-0,09***	(0,02)	-0,09***	(0,02)	-0,06**	(0,02)	-0,04	(0,03)	-0,05	(0,03)	-0,02	(0,03)
Anteil der Professorinnen: 0-4 %	0,28	(0,24)	0,41*	(0,20)	0,05	(0,16)	-0,19	(0,18)	-0,02	(0,23)	0,04	(0,27)	-0,19	(0,24)
Anteil der Professorinnen: 5-9 %	-0,04	(0,14)	0,18	(0,12)	-0,02	(0,10)	-0,15	(0,11)	-0,07	(0,15)	-0,02	(0,16)	-0,05	(0,14)
Anteil der Professorinnen: 10-14 % (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Anteil der Professorinnen: 15-19 %	-0,07	(0,15)	-0,22	(0,15)	0,21	(0,14)	0,10	(0,14)	-0,15	(0,14)	-0,04	(0,20)	-0,07	(0,18)
Anteil der Professorinnen: 20-24 %	0,11	(0,29)	0,03	(0,22)	0,25	(0,21)	0,43	(0,30)	0,14	(0,28)	-0,41	(0,42)	-0,32	(0,36)
Anteil der Professorinnen: 25-29 %	0,26	(0,46)	-0,13	(0,32)	0,42	(0,35)	0,72	(0,42)	0,07	(0,54)	-0,25	(0,61)	-0,42	(0,62)
Anteil der Professorinnen: 30-34 %	0,20	(0,60)	0,00	(0,49)	0,03	(0,50)	-0,25	(0,46)	-0,52	(0,68)	0,85	(1,01)	-0,87	(1,28)
Anteil der Professorinnen: 35+ %	1,11	(0,63)	-0,30	(0,73)	-0,32	(0,71)	-1,37	(1,01)	-2,68	(2,17)	-3,51*	(1,56)	-1,47	(1,04)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	0,36	(0,23)	0,13	(0,23)	-0,11	(0,21)	0,10	(0,17)	-0,23	(0,19)	0,42*	(0,19)	0,08	(0,18)
Jahr:1994	0,31	(0,21)	0,01	(0,17)	-0,01	(0,20)	-0,12	(0,16)	0,19	(0,15)	0,55**	(0,18)	-0,07	(0,21)
Jahr:1995	0,35	(0,19)	0,11	(0,16)	-0,22	(0,20)	0,26	(0,17)	0,25	(0,19)	0,42*	(0,21)	-0,13	(0,23)
Jahr:1996	0,42*	(0,19)	-0,11	(0,19)	0,23	(0,19)	0,28	(0,19)	0,17	(0,20)	0,40	(0,23)	0,22	(0,21)
Jahr:1997	0,22	(0,19)	0,41*	(0,19)	0,22	(0,19)	0,25	(0,19)	0,14	(0,22)	0,72***	(0,20)	0,07	(0,19)
Jahr:1998	0,66**	(0,22)	0,35	(0,19)	0,17	(0,21)	0,21	(0,22)	0,47*	(0,20)	0,59**	(0,21)	0,12	(0,22)
Jahr:1999	0,61**	(0,21)	0,37	(0,21)	0,14	(0,25)	0,50*	(0,20)	0,28	(0,21)	0,60*	(0,24)	0,26	(0,23)
Jahr:2000	0,65**	(0,23)	0,38	(0,23)	0,44*	(0,20)	0,30	(0,21)	0,31	(0,21)	0,74***	(0,22)	0,19	(0,19)
Jahr:2001	0,66*	(0,27)	0,69***	(0,20)	0,27	(0,20)	0,33	(0,22)	0,45*	(0,22)	0,68**	(0,26)	0,33	(0,23)
Jahr:2002	0,92***	(0,24)	0,53*	(0,21)	0,28	(0,23)	0,44	(0,24)	0,38	(0,24)	0,80***	(0,23)	0,17	(0,25)
Jahr:2003	0,75**	(0,28)	0,61**	(0,21)	0,42	(0,23)	0,36	(0,24)	0,55*	(0,21)	0,69*	(0,26)	-0,27	(0,26)
Jahr:2004	0,80**	(0,31)	0,74**	(0,24)	0,36	(0,23)	0,51*	(0,21)	0,39	(0,24)	0,30	(0,27)	-0,02	(0,26)
Jahr:2005	0,93***	(0,27)	0,75***	(0,22)	0,53*	(0,21)	0,31	(0,26)	-0,00	(0,23)	0,50	(0,26)	0,05	(0,27)
Jahr:2006	0,98**	(0,32)	0,92***	(0,24)	0,31	(0,25)	-0,07	(0,24)	0,16	(0,25)	0,59*	(0,30)	-0,09	(0,28)
Jahr:2007	1,07***	(0,29)	0,76**	(0,27)	-0,03	(0,24)	0,12	(0,24)	0,32	(0,29)	0,49	(0,34)		
Jahr:2008	0,91**	(0,30)	0,36	(0,25)	0,08	(0,23)	0,16	(0,29)	0,15	(0,29)				
Jahr:2009	0,55	(0,32)	0,62*	(0,26)	0,22	(0,25)	0,06	(0,28)						
Jahr:2010	0,64	(0,34)	0,63*	(0,27)	0,06	(0,27)								
Jahr:2011	0,73*	(0,36)	0,57	(0,29)										
Jahr:2012	0,63	(0,37)												
Konstante	0,73*	(0,30)	0,85***	(0,25)	1,18***	(0,21)	1,04***	(0,23)	1,00***	(0,24)	0,66*	(0,27)	0,78**	(0,26)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,07		0,04		0,03		0,03		0,03		0,04		0,01	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Rho	0,36		0,26		0,27		0,26		0,29		0,20		0,27	
F	5,90		4,14		5,38		3,60		2,98		6,91		2,11	
Anzahl der Hochschuljahre	3805		3580		3358		3138		2919		2711		2507	
Anzahl der Hochschulen	226		222		220		219		208		205		200	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	16,84		16,13		15,26		14,33		14,03		13,22		12,54	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler;

Tab. 8: FE-Regression –linearer Anteil als Durchschnitt aus drei Zeitpunkten: t, t+1 & t+2, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6 -> t+7		t+7 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)								
Anzahl der Professuren	-0,01***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00	(0,00)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen (Durchschnitt aus t, t+1 & t+2)	-0,13***	(0,01)	-0,11***	(0,01)	-0,10***	(0,02)	-0,09***	(0,02)	-0,10***	(0,02)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	-0,05	(0,21)	0,16	(0,17)	-0,17	(0,19)	0,47*	(0,19)	0,14	(0,18)
Jahr:1994	0,14	(0,19)	0,02	(0,16)	0,32*	(0,16)	0,67***	(0,18)	0,06	(0,22)
Jahr:1995	0,01	(0,19)	0,46**	(0,17)	0,41*	(0,19)	0,59**	(0,21)	0,06	(0,23)
Jahr:1996	0,52**	(0,20)	0,55**	(0,19)	0,38	(0,21)	0,59*	(0,23)	0,47*	(0,21)
Jahr:1997	0,54**	(0,18)	0,57**	(0,19)	0,39	(0,23)	0,95***	(0,21)	0,38	(0,21)
Jahr:1998	0,59**	(0,21)	0,60*	(0,23)	0,77***	(0,21)	0,87***	(0,22)	0,49*	(0,23)
Jahr:1999	0,66**	(0,24)	0,98***	(0,21)	0,66**	(0,22)	0,96***	(0,25)	0,69**	(0,24)
Jahr:2000	1,07***	(0,20)	0,86***	(0,22)	0,76**	(0,24)	1,16***	(0,23)	0,69**	(0,21)
Jahr:2001	0,97***	(0,20)	0,98***	(0,23)	0,97***	(0,24)	1,14***	(0,25)	0,89***	(0,21)
Jahr:2002	1,12***	(0,22)	1,20***	(0,24)	0,94***	(0,26)	1,36***	(0,22)	0,81***	(0,23)
Jahr:2003	1,36***	(0,21)	1,21***	(0,25)	1,19***	(0,22)	1,28***	(0,26)	0,45	(0,24)
Jahr:2004	1,43***	(0,22)	1,47***	(0,22)	1,11***	(0,26)	0,97***	(0,25)	0,78**	(0,24)
Jahr:2005	1,71***	(0,21)	1,37***	(0,24)	0,79**	(0,26)	1,22***	(0,25)	0,93**	(0,29)
Jahr:2006	1,60***	(0,23)	1,08***	(0,23)	1,02***	(0,26)	1,37***	(0,30)	0,84**	(0,27)
Jahr:2007	1,38***	(0,21)	1,35***	(0,24)	1,23***	(0,30)	1,32***	(0,31)		
Jahr:2008	1,64***	(0,21)	1,54***	(0,27)	1,18***	(0,31)				
Jahr:2009	1,89***	(0,22)	1,52***	(0,27)						
Jahr:2010	1,87***	(0,23)								
Konstante	2,31***	(0,23)	1,78***	(0,23)	1,70***	(0,26)	1,41***	(0,28)	1,46***	(0,24)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,05		0,03		0,03		0,02		0,02	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Rho	0,38		0,33		0,33		0,26		0,34	
F	13,01		4,79		3,47		3,91		3,88	
Anzahl der Hochschuljahre	3351		3131		2912		2704		2500	
Anzahl der Hochschulen	220		219		208		205		199	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	15,23		14,30		14,00		13,19		12,56	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler; Anteile der Professorinnen berechnet als Durchschnitt der Werte aus t, t+1 und t+2;

Tab. 9: FE-Regression – Anteilskategorien als Durchschnitt aus drei Zeitpunkten: t, t+1 & t+2, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
	t+3 -> t+4		t+4 -> t+5		t+5 -> t+6		t+6 -> t+7		t+7 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs	β	(SF)								
Anzahl der Professuren	-0,00***	(0,00)	-0,00***	(0,00)	-0,00*	(0,00)	-0,00**	(0,00)	-0,00	(0,00)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 0-4 %	1,25***	(0,18)	0,66***	(0,18)	0,48**	(0,18)	0,35	(0,20)	0,33	(0,21)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 5-9 %	0,51***	(0,09)	0,33***	(0,09)	0,22	(0,12)	0,05	(0,12)	0,16	(0,11)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 10-14	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 15-19	-0,50***	(0,12)	-0,20	(0,11)	-0,20	(0,13)	-0,28*	(0,13)	-0,35*	(0,15)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 20-24	-1,06***	(0,16)	-0,64**	(0,21)	-0,22	(0,27)	-0,44	(0,24)	-0,85**	(0,31)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 25-29	-1,70***	(0,34)	-0,70*	(0,34)	-0,71	(0,41)	-0,89	(0,57)	-1,35*	(0,58)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 30-34	-1,68***	(0,41)	-1,03	(0,54)	-1,06*	(0,41)	-1,12*	(0,57)	-1,92*	(0,82)
Durchschnitt. Anteil der Professorinnen: 35+ %	-3,50***	(0,38)	-3,37***	(0,78)	-3,78***	(0,80)	-5,54***	(1,59)	-4,95*	(2,15)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	-0,03	(0,21)	0,15	(0,17)	-0,19	(0,19)	0,45*	(0,19)	0,12	(0,18)
Jahr:1994	0,15	(0,19)	-0,01	(0,17)	0,29	(0,16)	0,64***	(0,18)	0,02	(0,22)
Jahr:1995	-0,00	(0,19)	0,39*	(0,17)	0,34	(0,18)	0,51*	(0,21)	-0,02	(0,23)
Jahr:1996	0,48*	(0,20)	0,46*	(0,19)	0,28	(0,20)	0,48*	(0,22)	0,35	(0,21)
Jahr:1997	0,48**	(0,18)	0,43*	(0,19)	0,24	(0,21)	0,78***	(0,20)	0,21	(0,19)
Jahr:1998	0,49*	(0,21)	0,42	(0,22)	0,59**	(0,19)	0,67**	(0,20)	0,28	(0,21)
Jahr:1999	0,55*	(0,24)	0,78***	(0,21)	0,44*	(0,19)	0,73**	(0,22)	0,45	(0,24)
Jahr:2000	0,98***	(0,20)	0,65**	(0,21)	0,52*	(0,21)	0,90***	(0,21)	0,42*	(0,20)
Jahr:2001	0,85***	(0,21)	0,73**	(0,22)	0,69**	(0,22)	0,84***	(0,22)	0,61**	(0,22)
Jahr:2002	1,02***	(0,24)	0,94***	(0,24)	0,65**	(0,24)	1,05***	(0,21)	0,50*	(0,23)
Jahr:2003	1,22***	(0,22)	0,90***	(0,24)	0,85***	(0,20)	0,93***	(0,26)	0,10	(0,23)
Jahr:2004	1,24***	(0,22)	1,11***	(0,22)	0,72**	(0,25)	0,55*	(0,22)	0,39	(0,23)
Jahr:2005	1,50***	(0,22)	0,97***	(0,25)	0,34	(0,21)	0,76***	(0,21)	0,52*	(0,25)
Jahr:2006	1,35***	(0,25)	0,64**	(0,22)	0,54*	(0,22)	0,88***	(0,23)	0,42	(0,25)
Jahr:2007	1,14***	(0,22)	0,90***	(0,23)	0,75**	(0,24)	0,88***	(0,26)		
Jahr:2008	1,36***	(0,22)	1,06***	(0,26)	0,65*	(0,25)				
Jahr:2009	1,61***	(0,24)	1,02***	(0,26)						
Jahr:2010	1,56***	(0,25)								
Konstante	0,64**	(0,22)	0,58*	(0,22)	0,70**	(0,23)	0,57*	(0,25)	0,56*	(0,23)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,05		0,03		0,03		0,04		0,02	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Rho	0,31		0,28		0,29		0,23		0,31	
F	9,09		4,11		3,46		3,32		2,67	
Anzahl der Hochschuljahre	3351		3131		2912		2704		2500	
Anzahl der Hochschulen	220		219		208		205		199	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	15,23		14,30		14,00		13,19		12,56	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler; Durchschnitt. Anteile der Professorinnen berechnet als Durchschnitt der Werte aus t, t+1 und t+2, danach durchschnittliche Anteile kategorisiert;

Tab. 10: FE-Regression - Kategorien der Professorinnen & Zweijahres-Zuwachs, plus alternative Zeitpunkte

Modell	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	t+1 -> t+3		t+2 -> t+4		t+3 -> t+5		t+4 -> t+6		t+5 -> t+7		t+6 -> t+8	
Zeitpunkt Zuwachs (Zweijahressprung)	β	(SF)										
Anzahl der Professuren	-0,01***	(0,00)	-0,01***	(0,00)	-0,01***	(0,00)	-0,01***	(0,00)	-0,01**	(0,00)	-0,01**	(0,00)
Anteil der Professorinnen: 0-4 %	3,98***	(0,43)	2,32***	(0,35)	1,65***	(0,28)	0,81**	(0,26)	0,47	(0,28)	0,52	(0,29)
Anteil der Professorinnen: 5-9 %	1,74***	(0,23)	0,98***	(0,18)	0,77***	(0,16)	0,32*	(0,16)	0,13	(0,18)	0,19	(0,18)
Anteil der Professorinnen: 10-14 % (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Anteil der Professorinnen: 15-19 %	-1,55***	(0,22)	-1,23***	(0,22)	-0,71***	(0,20)	-0,28	(0,19)	-0,44*	(0,21)	-0,50*	(0,22)
Anteil der Professorinnen: 20-24 %	-2,82***	(0,42)	-1,93***	(0,37)	-1,12***	(0,23)	-0,58	(0,37)	-0,36	(0,39)	-1,06*	(0,42)
Anteil der Professorinnen: 25-29 %	-4,44***	(0,64)	-2,89***	(0,58)	-2,09***	(0,51)	-0,69	(0,47)	-0,60	(0,71)	-1,22	(1,01)
Anteil der Professorinnen: 30-34 %	-5,95***	(0,96)	-3,96***	(0,78)	-3,20***	(0,65)	-2,89***	(0,62)	-2,55**	(0,95)	-1,08	(1,25)
Anteil der Professorinnen: 35+ %	-7,95***	(1,05)	-5,24***	(0,79)	-4,82***	(0,96)	-5,04***	(1,49)	-5,81	(3,09)	-7,92**	(3,02)
Jahr:1992 (Ref.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)	0,00	(.)
Jahr:1993	0,26	(0,19)	0,53*	(0,22)	0,05	(0,17)	0,05	(0,20)	-0,10	(0,16)	0,20	(0,16)
Jahr:1994	0,82**	(0,25)	0,40	(0,28)	0,08	(0,24)	-0,07	(0,24)	0,10	(0,22)	0,76**	(0,23)
Jahr:1995	0,79**	(0,26)	0,68**	(0,21)	0,06	(0,22)	0,18	(0,23)	0,60*	(0,24)	0,77**	(0,26)
Jahr:1996	1,22***	(0,26)	0,63**	(0,23)	0,35	(0,24)	0,72**	(0,24)	0,61*	(0,26)	0,76**	(0,25)
Jahr:1997	1,17***	(0,27)	0,96***	(0,26)	0,90***	(0,22)	0,73**	(0,24)	0,63*	(0,25)	0,93**	(0,29)
Jahr:1998	1,55***	(0,30)	1,47***	(0,26)	0,85***	(0,24)	0,71**	(0,26)	0,81**	(0,29)	1,18***	(0,25)
Jahr:1999	2,05***	(0,31)	1,46***	(0,26)	0,92***	(0,26)	0,89**	(0,31)	0,98***	(0,27)	1,08***	(0,27)
Jahr:2000	2,24***	(0,34)	1,69***	(0,30)	1,22***	(0,31)	1,11***	(0,28)	0,91**	(0,29)	1,26***	(0,28)
Jahr:2001	2,54***	(0,35)	2,00***	(0,32)	1,47***	(0,27)	1,07***	(0,31)	1,10***	(0,30)	1,38***	(0,28)
Jahr:2002	3,03***	(0,36)	2,35***	(0,32)	1,54***	(0,28)	1,31***	(0,32)	1,23***	(0,32)	1,51***	(0,29)
Jahr:2003	3,32***	(0,40)	2,43***	(0,35)	1,80***	(0,29)	1,42***	(0,32)	1,39***	(0,31)	1,60***	(0,28)
Jahr:2004	3,63***	(0,43)	2,74***	(0,33)	1,98***	(0,29)	1,63***	(0,31)	1,43***	(0,30)	1,11***	(0,32)
Jahr:2005	3,85***	(0,40)	2,93***	(0,31)	2,22***	(0,29)	1,62***	(0,31)	0,86**	(0,33)	0,93**	(0,29)
Jahr:2006	4,27***	(0,40)	3,29***	(0,38)	2,25***	(0,32)	1,10**	(0,33)	0,70*	(0,29)	1,21***	(0,30)
Jahr:2007	4,68***	(0,45)	3,41***	(0,38)	1,90***	(0,33)	1,06***	(0,30)	1,10**	(0,34)	1,35***	(0,36)
Jahr:2008	4,90***	(0,48)	3,01***	(0,38)	1,73***	(0,28)	1,31***	(0,32)	1,09**	(0,37)		
Jahr:2009	4,58***	(0,50)	3,11***	(0,39)	2,24***	(0,30)	1,46***	(0,36)				
Jahr:2010	4,99***	(0,52)	3,51***	(0,41)	2,34***	(0,35)						
Jahr:2011	5,26***	(0,51)	3,58***	(0,45)								
Jahr:2012	5,56***	(0,54)										
Konstante	0,14	(0,53)	0,71	(0,45)	1,39***	(0,38)	1,73***	(0,38)	1,73***	(0,40)	1,51***	(0,38)
Overall R ²	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Within R ²	0,19		0,10		0,07		0,05		0,05		0,06	
p-Wert	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
Rho	0,61		0,47		0,37		0,35		0,38		0,32	
F	8,65		5,80		6,02		4,91		3,33		3,89	
Anzahl der Hochschuljahre	3809		3579		3358		3138		2919		2711	
Anzahl der Hochschulen	226		222		220		219		208		205	
Ø Anzahl der Hochschuljahre	16,85		16,12		15,26		14,33		14,03		13,22	

Notiz: eigene Auswertungen, Paneldatensatz für deutsche Hochschulen 1992 bis 2014; Signifikanzniveaus: * p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001; Ref.: Referenzkategorie; β : Regressionskoeffizienten, SF: Standardfehler;

5. Herleitung der Gleichung für das Fixed-Effects-Regressionsmodell

Das Modell für die Fixed-Effects-Regression lässt sich wie folgt herleiten. Die einfache Grundgleichung für eine Fixed-Effects-Regression lautet nach Allison (2009, S. 6 ff.; vgl. auch Brüderl 2010, S. 965 ff.):

$$Y_{it} = \mu_t + \beta X_{it} + \gamma Z_i + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{A2.1})$$

Dabei umfasst die Gleichung A2.1 folgende Bestandteile:

- die Hochschulen ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), für die jeweils jährliche Angaben zu entsprechenden Jahren bzw. Zeitpunkten ($t = 1, 2, 3, \dots, T$) im Beobachtungszeitraum vorliegen
- die abhängige Variable Y_{it}
- eine unabhängige Variable X_{it} , die sich über die Zeit verändert
- eine unabhängige Variable Z_i , die sich *nicht* über die Zeit verändert
- die Regressionskonstante μ_t , die sich über die Zeit verändert
- die Koeffizienten β und γ der unabhängigen Variablen
- α_i und ε_{it} die zusammen den Fehlerterm der Regressionsgleichung bezeichnen, wobei sich nur ε_{it} über die Zeit verändert, während α_i nicht über die Zeit, sondern nur zwischen den Hochschulen variiert

In dem Fixed-Effects-Regressionsmodell soll die zeitlich konstante unbeobachtete Heterogenität entfernt werden. Dieses lässt sich formal am Fall von zwei Zeitpunkten $i=1$ und $i=2$ schematisch veranschaulichen. Im ersten Schritt gibt es für beide Zeitpunkte 1 und 2 jeweils eine Gleichungen analog zur Gleichung A2.1:

$$Y_{i1} = \mu_1 + \beta X_{i1} + \gamma Z_i + \alpha_i + \varepsilon_{i1} \quad (\text{A2.2})$$

$$Y_{i2} = \mu_2 + \beta X_{i2} + \gamma Z_i + \alpha_i + \varepsilon_{i2} \quad (\text{A2.3})$$

Im folgenden Schritt werden diese beiden Gleichungen subtrahiert:

$$Y_{i2} - Y_{i1} = (\mu_2 - \mu_1) + \beta (X_{i2} - X_{i1}) + (\gamma Z_i - \gamma Z_i) + (\alpha_i - \alpha_i) + (\varepsilon_{i2} - \varepsilon_{i1}) \quad (\text{A2.4})$$

Nach der Subtraktion der zwei Gleichungen ist die Transformation abgeschlossen. Die Terme (γZ_i und α_i), die sich nicht über die Zeit verändern, entfallen und man erhält die folgende Grundgleichung für das Fixed-Effects-Regressionsmodell:

$$\Delta Y_i = \Delta \mu + \beta \Delta X_i + \Delta \varepsilon_i \quad (\text{A2.5})$$

Der Ausdruck „ Δ “ steht hier für die Veränderung (zwischen den Zeitpunkten $i=1$ und $i=2$) der betreffenden Terme der Gleichung.

In einem Fall von mehr als zwei Zeitpunkten werden die Mittelwert für den Fall (i , hier die Hochschule) gebildet (bspw. \bar{Y}_i , $\bar{\mu}$, \bar{X}_i) und analog zur Gleichung A2.6 subtrahiert:

$$Y_{it} - \bar{Y}_i = (\mu_t - \bar{\mu}) + \beta (X_{it} - \bar{X}_i) + (\gamma Z_i - \gamma \bar{Z}_i) + (\alpha_i - \alpha_i) + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i) \quad (\text{A2.6})$$

Den berechneten Fixed-Effects-Regressionen für deutsche Hochschulen liegt ein Modell zugrunde, wie es in Gleichung A2.6 bzw. in Gleichung A2.5 notiert ist. Nach Subtraktion des Mittelwertes wird mit der Bezeichnung „ Δ “ in Gleichung A2.5 in den Regressionsmodellen jeweils die Abweichung der Werte der Hochschule vom Mittelwert zugrunde gelegt.

6. Literaturverzeichnis für den Anhang

Allison, Paul D. 2009. *Fixed effects regression models*. Thousand Oaks: Sage.

Brüderl, Josef. 2010. Kausalanalyse mit Paneldaten. In *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*, Hrsg Christof Wolf und Henning Best, 963-994. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.