

## ONLINE APPENDIX

### **Abstiegserfahrungen in der Kommune und der Aufstieg Unabhängiger Wählergemeinschaften. Neue Befunde aus einem Mehrebenen-Kommunalwahlpanel**

*Christina-Marie Juen, Markus Tepe und Michael Jankowski*

erschienen in *Zeitschrift für Parlamentsfragen* 2021, Heft 1

#### **Ergänzende Hinweise zur statistischen Modellierung**

Zur Überprüfung der theoretischen Erwartungen werden fixed-effects Modelle mit robusten Standardfehlern geschätzt. Zuvor wurde ein Hausman-Test durchgeführt, um zu prüfen, ob der effizientere random effects Schätzer genutzt werden kann. Der Hausman-Test kommt zu dem Ergebnis, das der fixed-effects Schätzer angezeigt ist.<sup>1</sup> Zudem ist bereits aus theoretischen Erwägungen der fixed-effects Schätzer geboten, weil das Set an zu testenden theoretischen Erwartungen auf der Grundlage einer Veränderung innerhalb der Kommune argumentiert.<sup>2</sup> Im Rahmen der Robustheitsanalyse wurde anstelle des fixed-effects OLS Model ein fractional logit model geschätzt (Appendix, Tabelle 2). Die substantiellen Befunde ändern sich hierdurch nicht. Die Variablen, die langfristige soziodemographische und ökonomische Deprivationsprozesse abbilden sollen (Einwohner, U25, 65+ und Steuereinnahmekraft), fließen als Differenz zum vorherigen Kommunalwahlzeitpunkt in das statistische Modell ein. Die Variablen, die politisch-kulturelle Veränderungen abbilden, fließen aus Gründen der Endogenität mit einer zeitlichen Verzögerung von einer Kommunalwahlperiode in das Modell ein. Dies gilt für die Messung der Fragmentierung des Kommunalwahlergebnisses. Die Variablen Wahlbeteiligung und Fragmentierung bei Bundes- und Landtagswahlen beziehen sich stets auf die letzten Wahlzeitpunkte vor der jeweiligen Kommunalwahl. Alle Modelle beinhalten zudem ein vollständiges Set an Dummies für die Wahlzeitpunkte (time-fixed-effects). Das in den Regressionstabellen ausgewiesene Bestimmtheitsmaß R<sup>2</sup> ist das für fixed-effects Modelle verwendete „R<sup>2</sup> within“. Es zeigt an, wieviel der Variation in der abhängigen Variable innerhalb der Kommunen von dem Modell erfasst wird, d.h. wie gut berücksichtigen die unabhängigen Variablen die Veränderungen der abhängigen Variable innerhalb der einzelnen Kommunen im Laufe der Zeit.

---

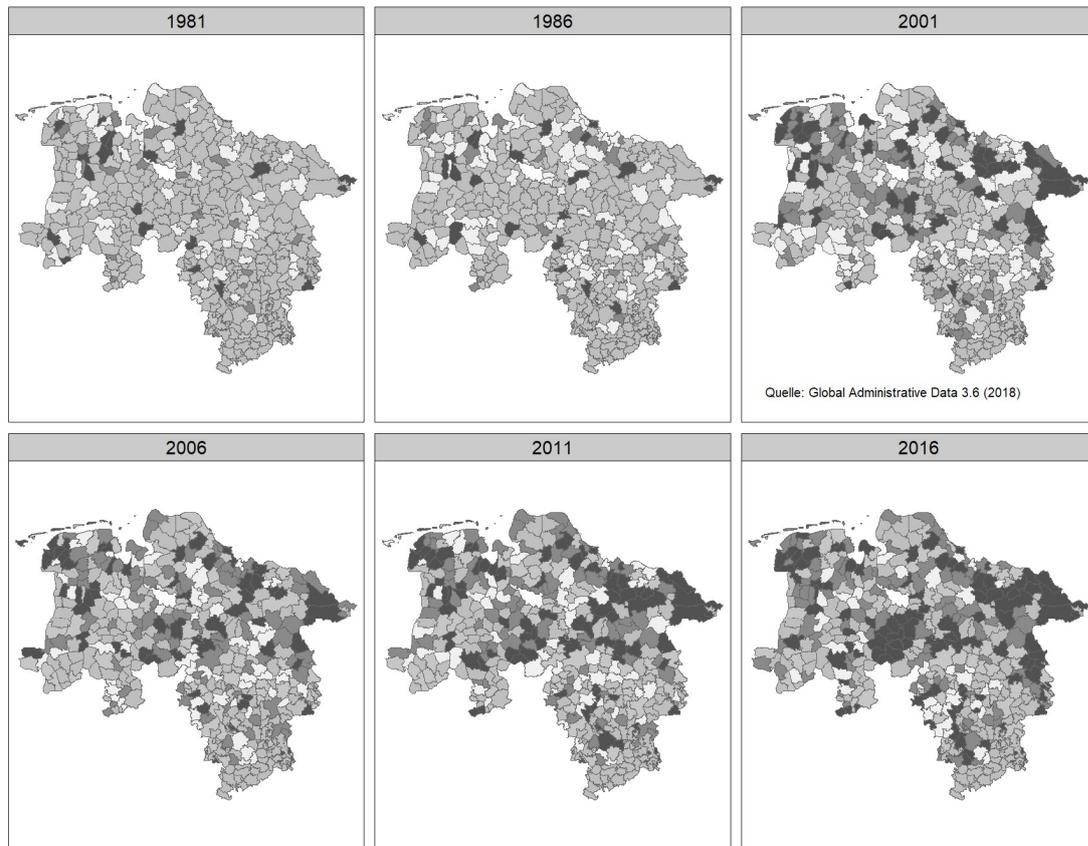
<sup>1</sup> Vgl. *Jeffrey M. Wooldridge, Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, Cambridge 2007, S. 291.*

<sup>2</sup> Die Regressionsanalysen wurden mit Stata 15 durchgeführt. Der vollständige Datensatz und die Analysesyntax stehen für die Replikation zur Verfügung.

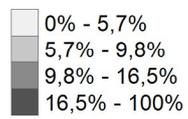
## Appendix Tabelle 1. Definition der Variablen

Variable	Definition
Stimmenanteil	Anteil der Wählerstimmen für UWG
Einwohner	Log Transformation Einwohnerzahl in Tsd.
U25 Einwohner	Anzahl der Einwohner unter 25 Jahren in Tsd.
65+ Einwohner	Anzahl der Einwohner, die 65 Jahre und älter sind, in Tsd.
Steuereinnahmekraft	LogTransformation der Steuereinnahmekraft in Euro je Einwohner. Definition der Steuereinnahmekraft: Die Steuereinnahmekraft ist die Realsteueraufbringungskraft abzüglich der Gewerbesteuerumlage zusätzlich des Gemeindeanteils an der Einkommensteuer und der Umsatzsteuer
Fragmentierung	$1 - (\text{Partei1}^2 + \text{Partei2}^2 + \dots + \text{ParteiN}^2)$ für alle Parteien, die in der Kommune zur Kommunalwahl angetreten sind. Die Spezifikation dieses Maßes für die Land- und Bundestagswahlen berücksichtigt nur die Parteien CDU, SPD, FDP, Grüne und Linke
Wahlbeteiligung (Ø BTW LTW)	Durchschnittliche Wahlbeteiligung bei der vorausgegangenen Land- und Bundestagswahl
CDU (Ø BTW & LTW)	Durchschnittlicher Stimmenanteil der CDU bei den vorausgegangenen Land- und Bundestagswahlen
SPD (Ø BTW & LTW)	Durchschnittlicher Stimmenanteil der SPD bei den vorausgegangenen Land- und Bundestagswahlen
FDP (Ø BTW & LTW)	Durchschnittlicher Stimmenanteil der FDP bei den vorausgegangenen Land- und Bundestagswahlen
Grüne (Ø BTW & LTW)	Durchschnittlicher Stimmenanteil der Grünen bei den vorausgegangenen Land- und Bundestagswahlen
Linke (Ø BTW & LTW)	Durchschnittlicher Stimmenanteil der Linken bei den vorausgegangenen Land- und Bundestagswahlen

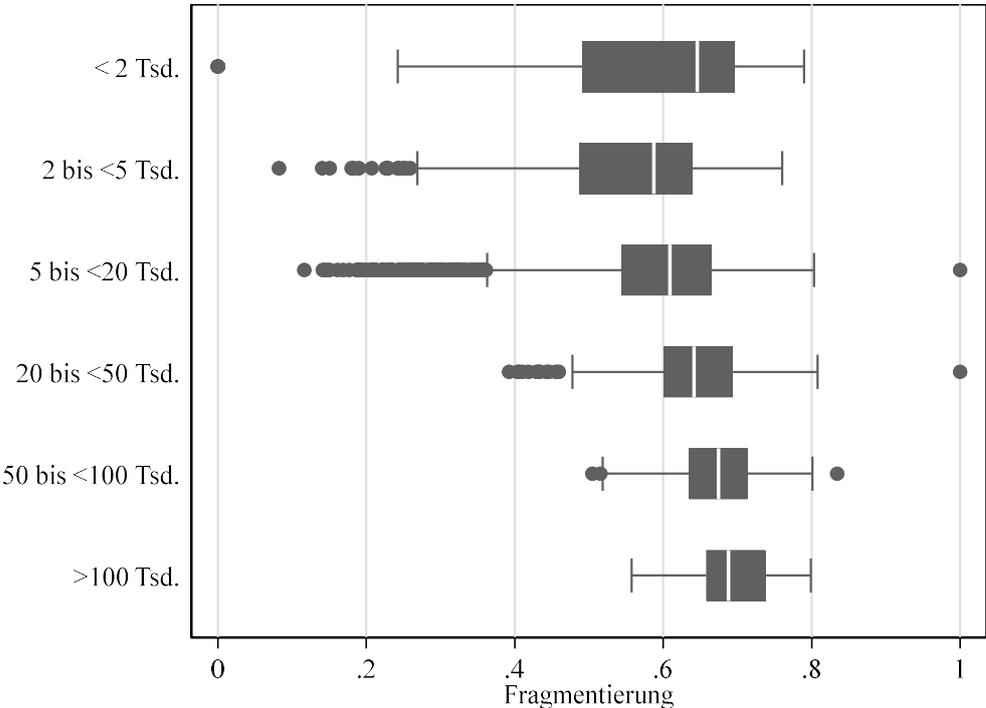
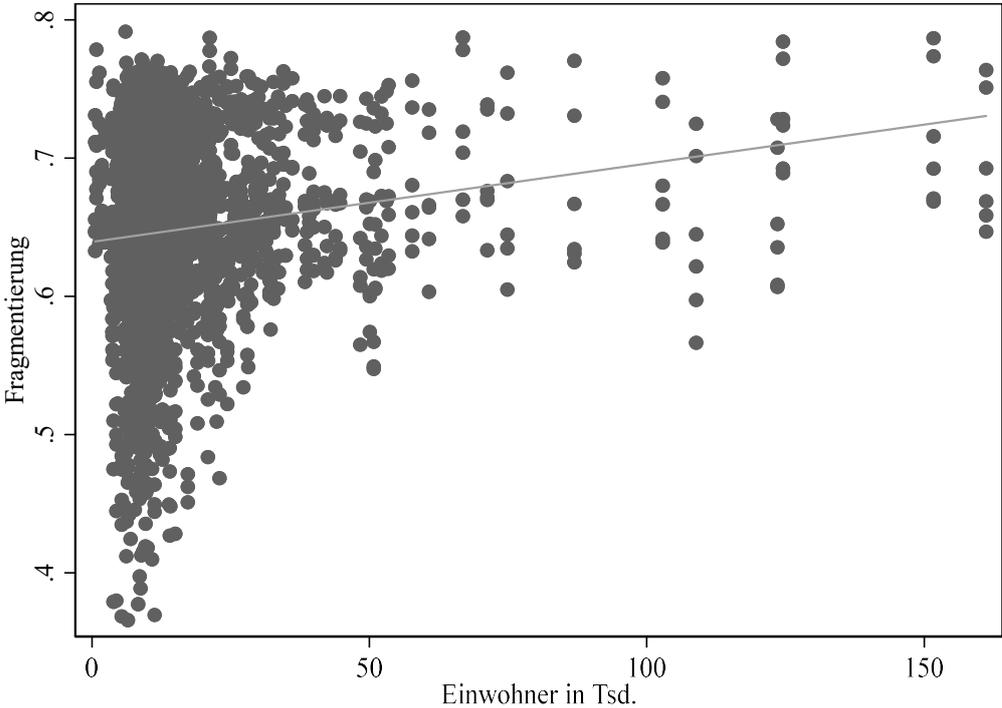
**Appendix Abbildung 1.** Räumlicher Verteilung des Stimmanteils von UWG (1981-2016)



UWG Stimmenanteil in Niedersachsen



**Appendix Abbildung 2.** Fragmentierung und Gemeindegröße (1981-2016)



**Appendix Tabelle 2.** Determinanten des UWG Stimmenanteils (*fractional logistic regression*)

	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>	<b>Modell 4</b>	<b>Modell 5</b>	<b>Modell 6</b>
Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	-0.04**					-0.032
	[0.01]					[0.26]
U25 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>		-0.07*				-0.01
		[0.05]				[0.94]
Ü65 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>		0.033				0.088*
		[0.46]				[0.07]
Log(Steuerkraft) <sub>t-(t-1)</sub>			0.19**			0.19**
			[0.04]			[0.04]
Fragmentierung <sub>t-1</sub>				2.01***		1.87***
				[0.00]		[0.00]
Wahlb. (ø BTW LTW)					-0.04***	-0.03***
					[0.00]	[0.00]
Wahl 1996	0.38***	0.38***	0.43***	0.32***	0.38***	0.40***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2001	0.42***	0.44***	0.49***	0.33***	0.49***	0.44***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2006	0.46***	0.47***	0.50***	0.38***	0.33***	0.24***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.01]
Wahl 2011	0.60***	0.63***	0.67***	0.53***	0.17	0.14
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.22]	[0.33]
Wahl 2016	0.86***	0.88***	0.88***	0.69***	0.46***	0.35**
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.01]
<b>Konstante</b>	-2.69***	-2.76***	-2.78***	-4.02***	0.34	-1.35
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.69]	[0.18]
<b>Beobachtungen</b>	2302	2302	2302	2302	2302	2302
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
<b>AIC</b>	2005.0	2005.1	2003.0	2002.3	2002.7	2011.6
<b>BIC</b>	4364.8	4364.8	4357.0	4356.3	4356.7	4394.3

**Note:** t-1= gemessen zum Zeitpunkt der vorherigen Kommunalwahl; t-(t-1) = gemessen als Veränderung zur vorherigen Kommunalwahl. Fixed effects fractional logistic regression Modelle mit robusten Standardfehlern, p-Werte in Klammern, \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Appendix Tabelle 3.** Determinanten des UWG Stimmenanteils (*maximale Zeitspanne*)

	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>	<b>Modell 4</b>	<b>Modell 5</b>
Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	-0.15**				0.019
	[0.01]				[0.81]
U25 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>		-0.49***			-0.51**
		[0.01]			[0.02]
Ü65 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>		0.25			0.35
		[0.38]			[0.26]
Log(Steuerkraft) <sub>t-(t-1)</sub>			1.37**		1.32**
			[0.03]		[0.04]
Fragmentierung <sub>t-1</sub>				26.54***	26.53***
				[0.00]	[0.00]
Wahl 1991	1.42***	1.39***	1.08***	0.62	0.46
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.11]	[0.26]
Wahl 1996	3.56***	3.60***	3.64***	2.22***	2.57***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2001	3.87***	4.03***	4.00***	2.01***	2.41***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2006	4.19***	4.22***	4.14***	2.59***	2.56***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2011	5.30***	5.43***	5.37***	3.61***	3.67***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahl 2016	7.52***	7.64***	7.31***	4.69***	4.75***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
<b>Konstante</b>	4.53***	4.29***	4.31***	-9.73***	-10.22***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
<b>Beobachtungen</b>	2670	2670	2670	2670	2670
<b>R<sup>2</sup></b>	0.16	0.16	0.16	0.19	0.19
<b>AIC</b>	16465.0	16464.0	16461.7	16363.9	16361.1
<b>BIC</b>	16506.2	16511.1	16502.9	16405.1	16425.8

**Note:** t-1= gemessen zum Zeitpunkt der vorherigen Kommunalwahl; t-(t-1) = gemessen als Veränderung zur vorherigen Kommunalwahl. Fixed-effects Modelle mit robusten Standardfehlern, p-Werte in Klammern, \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01.

**Appendix Tabelle 4.** UWG Stimmenanteil und politische Parteien auf Landes- und Bundesebene (*fractional logistic regression*)

	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>	<b>Modell 4</b>	<b>Modell 5</b>
Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	[0.26]	[0.27]	[0.26]	[0.26]	[0.25]
U25 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	-0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00
	[0.95]	[0.91]	[0.91]	[0.91]	[0.96]
Ue65 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	0.09*	0.09*	0.09*	0.09*	0.09*
	[0.08]	[0.08]	[0.07]	[0.08]	[0.07]
Log(Steuerkraft) <sub>t-(t-1)</sub>	0.19**	0.19**	0.19**	0.19**	0.19**
	[0.04]	[0.04]	[0.04]	[0.04]	[0.04]
Fragmentierung <sub>t-1</sub>	1.94***	1.87***	1.90***	1.84***	1.87***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahlb. (ø BTW & LTW)	-0.04***	-0.04***	-0.04***	-0.04***	-0.03***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
CDU (ø BTW & LTW)	0.02*				
	[0.07]				
SPD (ø BTW & LTW)		-0.01			
		[0.17]			
FDP (ø BTW & LTW)			-0.03*		
			[0.10]		
Grüne (ø BTW & LTW)				0.02	
				[0.40]	
Linke (ø BTW & LTW)					-0.02
					[0.64]
<b>Konstante</b>	-1.86*	-0.85	-0.82	-1.38	-1.32
	[0.08]	[0.42]	[0.43]	[0.17]	[0.19]
<b>Beobachtungen</b>	2302	2302	2302	2302	2302
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
<b>AIC</b>	2013.5	2013.5	2013.5	2013.6	2013.6
<b>BIC</b>	4401.9	4402.0	4401.9	4402.0	4402.1

**Note:** t-1= gemessen zum Zeitpunkt der vorherigen Kommunalwahl; t-(t-1) = gemessen als Veränderung zur vorherigen Kommunalwahl. Dummies für die Kommunalwahljahre enthalten, aber nicht berichtet. Fixed-effects fractional logistic regression Modelle mit robusten Standardfehlern, p-Werte in Klammern, \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Appendix Tabelle 5.** UWG Stimmenanteil und politische Parteien auf Bundesebene

	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>	<b>Modell 4</b>	<b>Modell 5</b>
Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	0.03	0.05	0.03	0.04	0.03
	[0.73]	[0.52]	[0.66]	[0.58]	[0.66]
U25 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	-0.52**	-0.60***	-0.54**	-0.58***	-0.56***
	[0.01]	[0.00]	[0.01]	[0.01]	[0.01]
Ü65 Einwohner (Tsd.) <sub>t-(t-1)</sub>	0.31	0.28	0.32	0.30	0.33
	[0.31]	[0.36]	[0.29]	[0.34]	[0.29]
Log(Steuerkraft) <sub>t-(t-1)</sub>	1.26**	1.28**	1.32**	1.35**	1.33**
	[0.05]	[0.04]	[0.04]	[0.03]	[0.04]
Fragmentierung <sub>t-1</sub>	27.52***	27.11***	26.67***	26.21***	26.46***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahlb. (ø BTW)	-0.04	-0.02	-0.05	-0.03	-0.00
	[0.74]	[0.83]	[0.65]	[0.76]	[0.98]
CDU (ø BTW)	0.15**				
	[0.05]				
SPD (ø BTW)		-0.16**			
		[0.03]			
FDP (ø BTW)			-0.20		
			[0.13]		
Grüne (ø BTW)				0.22	
				[0.22]	
Linke (ø BTW)					0.19
					[0.26]
<b>Konstante</b>	-14.73	-2.43	-4.48	-8.23	-10.00
	[0.18]	[0.81]	[0.65]	[0.43]	[0.33]
<b>Beobachtungen</b>	2670	2670	2670	2670	2670
<b>R<sup>2</sup></b>	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
<b>AIC</b>	16356.9	16354.8	16360.2	16361.9	16363.1
<b>BIC</b>	16433.4	16431.4	16436.8	16438.5	16439.7

**Note:** t-1= gemessen zum Zeitpunkt der vorherigen Kommunalwahl; t-(t-1) = gemessen als Veränderung zur vorherigen Kommunalwahl. Dummies für die Kommunalwahljahre enthalten, aber nicht berichtet. Fixed-effects Modelle mit robusten Standardfehlern, p-Werte in Klammern, \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Appendix Tabelle 6.** UWG Stimmenanteil und politische Parteien auf Landesebene

	<b>Modell 1</b>	<b>Modell 2</b>	<b>Modell 3</b>	<b>Modell 4</b>	<b>Modell 5</b>
Einwohner (Tsd.) $t-(t-1)$	-0.03	-0.01	-0.04	-0.02	-0.02
	[0.68]	[0.86]	[0.62]	[0.77]	[0.78]
U25 Einwohner (Tsd.) $t-(t-1)$	-0.26	-0.31	-0.29	-0.31	-0.30
	[0.32]	[0.23]	[0.27]	[0.23]	[0.24]
Ue65 Einwohner (Tsd.) $t-(t-1)$	0.41	0.39	0.44	0.41	0.45
	[0.21]	[0.23]	[0.19]	[0.21]	[0.17]
Log(Steuerkraft) $t-(t-1)$	1.21*	1.17*	1.26**	1.24*	1.24*
	[0.06]	[0.07]	[0.05]	[0.05]	[0.05]
Fragmentierung $t-1$	20.97***	20.26***	20.72***	20.19***	20.32***
	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]	[0.00]
Wahlb. ( $\emptyset$ LTW)	-0.20**	-0.20**	-0.20**	-0.20**	-0.20**
	[0.01]	[0.02]	[0.01]	[0.02]	[0.02]
CDU ( $\emptyset$ LTW)	0.11				
	[0.16]				
SPD ( $\emptyset$ LTW)		-0.12*			
		[0.10]			
FDP ( $\emptyset$ LTW)			-0.21		
			[0.15]		
Grüne ( $\emptyset$ LTW)				0.10	
				[0.51]	
Linke ( $\emptyset$ LTW)					0.10
					[0.68]
<b>Konstante</b>	3.74	13.93**	10.22	8.57	8.52
	[0.64]	[0.05]	[0.12]	[0.20]	[0.20]
<b>Beobachtungen</b>	2302	2302	2302	2302	2302
<b>R<sup>2</sup></b>	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
<b>AIC</b>	13886.5	13885.0	13886.3	13890.0	13890.7
<b>BIC</b>	13955.4	13953.9	13955.2	13958.9	13959.6

**Note:**  $t-1$  = gemessen zum Zeitpunkt der vorherigen Kommunalwahl;  $t-(t-1)$  = gemessen als Veränderung zur vorherigen Kommunalwahl. Dummies für die Kommunalwahljahre enthalten, aber nicht berichtet. Fixed-effects Modelle mit robusten Standardfehlern, p-Werte in Klammern, \* $p < 0.1$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$