

Einflussfaktoren auf Wasserpreise in Deutschland

Michael Hellwig* and Andreas Polk⁺

* ZEW Mannheim

⁺Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Konferenz
"Kommunales Infrastruktur-Management"
TU Berlin 2018

6. September 2018

Einführung

Frage: Welche Einflussfaktoren bestimmen die Wasserpreise in Deutschland?

Frage: Welche Einflussfaktoren bestimmen die Wasserpreise in Deutschland?

Wassermärkte in Deutschland:

- Ca. 6.000 Versorger (regionale Monopole).
- Öffentliche und private Rechtsformen, sowie Mischformen.
- Öffentliche Unternehmen wählen zwischen Preisen (Missbrauchsaufsicht) und Gebühren (Kommunalaufsicht).
- Versorger sind oft in mehreren Geschäftsbereichen tätig (bspw. ÖPNV, Schwimmbäder).

Frage: Welche Einflussfaktoren bestimmen die Wasserpreise in Deutschland?

Wassermärkte in Deutschland:

- Ca. 6.000 Versorger (regionale Monopole).
- Öffentliche und private Rechtsformen, sowie Mischformen.
- Öffentliche Unternehmen wählen zwischen Preisen (Missbrauchsaufsicht) und Gebühren (Kommunalaufsicht).
- Versorger sind oft in mehreren Geschäftsbereichen tätig (bspw. ÖPNV, Schwimmbäder).

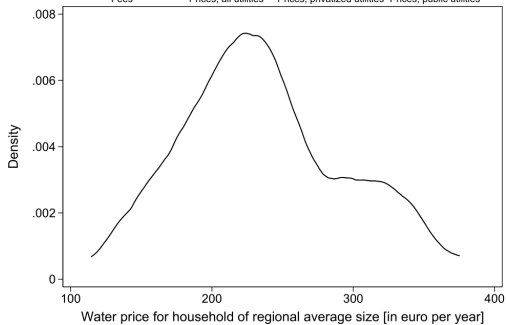
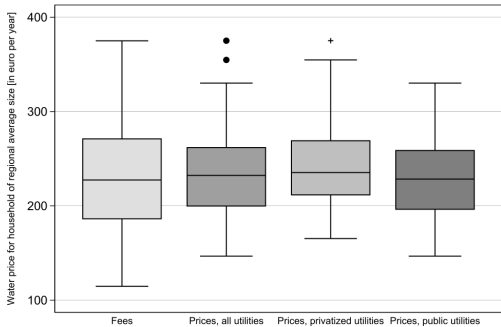
Zur Erklärung der Wasserpreise fokussieren wir auf:

- Governance-Strukturen,
- Politökonomische Faktoren.

Empirischer Ansatz

Schätzansatz und Datenbasis:

- 99 Versorgungsunternehmen in Deutschland.
- Zu erklärende Variable: Jährlicher Wasserpreis eines durchschnittlichen Haushalts im Jahr 2015.
- Basismodell: Kosten- und Nachfragefaktoren
(Bodenklasse, Netzdichte, Höhendifferenz, demographischer Trend)
- Governance-Variablen
(Öffentlich vs. private Rechtsform, Preise vs. Gebühren, Tätigkeit in defizitären oder profitablen Geschäftsbereichen)
- Politökonomische Variablen
(Politische Verbindung zwischen Stadtwerk und Bürgermeister, Parteispektrum, politischer Wettbewerb im Aufsichtsrat, Verschuldung der Kommune)



Vorläufige Schätzung (I)

	Base	1	1a	2	3	4	5	6	Full
Soil class	10.067* (2.01)	9.762* (1.84)	12.501*** (3.03)	9.810* (2.00)	11.084** (2.37)	11.581** (2.87)	10.817** (2.34)	10.869** (2.58)	10.674** (2.98)
Water hardness	-0.497 (-0.48)	-0.192 (-0.17)	-0.375 (-0.28)	-0.435 (-0.42)	-0.523 (-0.49)	-0.448 (-0.49)	-0.587 (-0.54)	0.101 (0.09)	0.319 (0.31)
Height difference	0.079* (1.99)	0.089* (2.11)	0.090** (2.75)	0.086** (2.50)	0.070* (2.07)	0.072** (2.21)	0.075** (2.18)	0.116** (2.19)	0.126** (2.90)
External water purchases	23.126* (1.87)	23.173* (1.94)	20.554 (1.67)	23.817* (1.85)	19.378 (1.74)	18.146 (1.65)	17.187 (1.56)	16.652 (1.34)	13.188 (1.05)
Net density	0.014 (1.46)	0.013 (1.25)	0.013 (1.32)	0.014 (1.38)	0.013 (1.34)	0.015 (1.45)	0.013 (1.46)	0.012 (1.20)	0.012 (1.17)
Length of distribution grid	0.032 (0.05)	0.087 (0.15)	-0.035 (-0.06)	0.059 (0.10)	-0.118 (-0.27)	-0.052 (-0.11)	-0.217 (-0.49)	-0.070 (-0.18)	-0.027 (-0.07)
Waste water	-16.007* (-1.89)	-18.497* (-1.85)	-19.601 (-1.39)	-14.487 (-1.33)	-16.430* (-1.79)	-16.534* (-1.94)	-15.809* (-1.78)	-14.782 (-1.52)	-16.833 (-1.39)
Share of agriculturally used area	1.889** (2.54)	2.197** (2.41)	1.741 (1.67)	1.807** (2.37)	2.135** (2.22)	2.141** (2.21)	2.124** (2.29)	1.829** (2.24)	2.038* (1.98)
Number of firms (≥ 250 employees)	-0.005 (-0.04)	-0.051 (-0.38)	0.001 (0.01)	-0.022 (-0.16)	-0.029 (-0.25)	-0.042 (-0.35)	-0.019 (-0.15)	-0.061 (-0.53)	-0.090 (-0.72)
Demographic growth 1990-2015	-0.203 (-0.36)	-0.009 (-0.02)	0.065 (0.15)	-0.166 (-0.29)	-0.197 (-0.35)	-0.193 (-0.34)	-0.250 (-0.49)	-0.086 (-0.15)	0.014 (0.02)
Eastern Germany	33.856 (1.47)	33.616 (1.39)	36.668 (1.73)	33.474 (1.40)	37.631 (1.74)	38.641 (1.76)	33.719 (1.65)	42.465* (2.03)	41.337* (1.98)
Profitable services		18.040 (1.60)							23.592* (2.03)
Deficient services		-20.972* (-1.82)							-17.083 (-1.57)
Electricity grid			-2.844 (-0.14)						
Gas grid			35.002						

Estimation (II)

							(1.42)				
District heating grid							-32.407*				
							(-1.93)				
Telecommunication services							9.200				
							(0.58)				
Parking							4.330				
							(0.19)				
Public transportation							9.813				
							(0.87)				
Swimming baths							-32.749				
							(-1.45)				
Publicly owned							-8.403		5.926		
							(-0.44)		(0.35)		
Publicly owned, charging prices							4.797		-6.388		
							(0.32)		(-0.44)		
Served municipality is owner							-65.706**	-66.639**	-66.349**	-68.319**	-65.293**
							(-2.56)	(-2.61)	(-2.53)	(-2.68)	(-2.44)
Political link							6.371	-2.354	0.265	-9.990	-22.826
							(0.37)	(-0.13)	(0.01)	(-0.53)	(-1.51)
Political link, left-wing mayor								15.476			14.462
								(1.53)			(1.14)
Political link, political competition in supervisory board									15.328		16.863
									(1.30)		(1.18)
Political link, public debt										7.840*	7.632*
										(1.85)	(2.08)
Intercept	163.325***	155.890***	154.756***	165.773***	221.852***	219.963***	226.650***	216.615***	200.632***		
	(5.49)	(5.53)	(5.94)	(5.72)	(6.33)	(6.71)	(6.48)	(6.64)	(6.20)		
<i>N</i>	99	99	99	99	99	99	99	98	98		
<i>R</i> ²	0.293	0.319	0.356	0.296	0.332	0.343	0.342	0.379	0.419		

Notes: Standard errors clustered at federal state level. t statistics in parentheses. * p_i0.1, ** p_i0.05, *** p_i0.01.

Hypothesen

- H1 Wasserpreise sind a) höher, falls das Stadtwerk defizitäre Dienstleistungen anbietet (Quersubventionierung), und b) niedriger für profitable Dienstleistungen wie Gas, Wärme etc.
- H2 Für kommunale Unternehmen sind Wasserpreise niedriger als Gebühren.
- H3 Wasserpreise sind höher, falls es eine politische Verbindung zwischen dem Bürgermeister und dem Aufsichtsgremium des Versorgers gibt.

Falls eine politische Verbindung existiert, sind Wasserpreise...

- H4 ... höher, falls der Bürgermeister dem linken politischen Spektrum zuzuordnen ist.
- H5 ... niedriger, falls politischer Wettbewerb innerhalb der Stadtwerke besteht.
- H6 ... positiv mit öffentlicher Verschuldung korreliert.

Vorläufige Schätzung (II)

										(1.42)
District heating grid										-32.407*
										(-1.93)
Telecommunication services										9.200
										(0.58)
Parking										4.330
										(0.19)
Public transportation										9.813
										(0.87)
Swimming baths										-32.749
										(-1.45)
Publicly owned										-8.403
										(-0.44)
Publicly owned, charging prices										4.797
										(0.32)
Served municipality is owner										-65.706**
										(-2.56)
Political link										-66.639**
										(-2.61)
Political link, left-wing mayor										-66.349**
										(-2.53)
Political link, political competition in supervisory board										-68.319**
										(-2.68)
Political link, public debt										-65.293**
										(-2.44)
Intercept										6.371
										(0.37)
										2.354
										(-0.13)
										0.265
										(0.01)
										-9.990
										(-1.51)
										15.476
										(1.53)
										15.328
										(1.30)
										7.840*
										(1.85)
										200.632***
										(2.08)
Intercept	163.325***	155.890***	154.756***	165.773***	221.852***	219.963***	226.650***	216.615***	200.632***	
	(5.49)	(5.53)	(5.94)	(5.72)	(6.33)	(6.71)	(6.48)	(6.64)	(6.20)	
N	99	99	99	99	99	99	99	98	98	
R ²	0.293	0.319	0.356	0.296	0.332	0.343	0.342	0.379	0.419	

Notes: Standard errors clustered at federal state level. t statistics in parentheses. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.

Ergebnisse

Bisher gemischte Ergebnisse:

- Wenn sich kommunale Unternehmen für Preise entscheiden, sind diese niedriger als im Falle von Gebühren (H2). Kommunale Eigentümerschaft ist jedoch wichtiger.
- Politische Verbindungen sind nicht positiv mit Preisen korreliert (im Widerspruch zu H3).

Falls politische Verbindung existieren, positive Korrelation zwischen Preisen und ...

- ... linkem Parteienspektrum (H4).
- ... politischem Wettbewerb (im Widerspruch zu H5).
- ... öffentlichen Schulden (H6).

Kritik / Weiteres Vorgehen

Robustheitsprüfung:

- Log-Preise, Preise aus 2016.
- Alternatives Preismaß: Preis pro Person.

Weiteres Vorgehen:

- Größe des Datensatzes
- Bedeutung von politischen Zeiträumen?
(im Vergleich zu Ist-Zustand 2015)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Prof. Dr. Andreas Polk
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
Badensche Str. 52
10825 Berlin
Germany

M polk@hwr-berlin.de
P +49 30 30877 1162
T @RuhrPottPolk