



LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

FEHLENDER BINNEN- UND AUßENWETTBEWERB AN DER TANKSTELLE?

DESKRIPTIVE EVIDENZ FÜR MARKTBEHERRSCHUNG

VON ARNE NEUKIRCH UND THOMAS WEIN

KONFERENZ „VERKEHRSÖKONOMIK UND -POLITIK“

Agenda



1 Problemstellung

2 Daten und Methoden

3 Preisentwicklung

4 Preiserhöhungsrunden

5 Schlussfolgerungen

6 Ausblick

1 Problemstellung



Oligopolmarktbeherrschung

- § 18 V GWB: 2 Unternehmen sind marktbeherrschend,
 - wenn zwischen ihnen kein wesentlicher Wettbewerb besteht (kein Binnenwettbewerb)
 - wenn sie in ihrer Gesamtheit marktbeherrschend sind (kein Außenwettbewerb)
 - § 18 VI + VII GWB:
 - Marktbeherrschungsvermutung, wenn 3 oder weniger mindestens 50 % Marktanteil oder 5 oder weniger mindestens 2/3-Marktanteil
 - Vermutung kann widerlegt werden, wenn die Unternehmen nachweisen, dass die Wettbewerbsbedingungen zwischen ihnen wesentlichen Wettbewerb erwarten lassen oder die Gesamtheit im Verhältnis zu den übrigen Wettbewerbern keine überragende Marktstellung hat
- Marktbeherrschung im Tankstellenmarkt?
- Parallelverhalten, wodurch die marktbeherrschende Stellung missbraucht wird?

1 Problemstellung



Sektoruntersuchung Kraftstoffe (Bundeskartellamt, 2011)

- Daten
 - Alle Tankstellen in HH, K, L und M von Januar 2007 bis Juni 2010
 - Kraftstoffsorten: Diesel und Super E5
 - Ergebnisse
 - Wochentags und uhrzeitspezifische Preisspitzen und -täler
 - Preiserhöhungsrunden: 2 Unternehmen erhöhen simultan oder sequentiell flächendeckend
 - Initiiert von Aral oder Shell, exakt 3h später folgt jeweils das andere Unternehmen (90% der Fälle)
 - Jet folgt 5h später und Esso nach 3-6h (70% der Fälle)
 - Die Hälfte der Preiserhöhungsrunden beginnt von Mo. bis Do. um exakt 18.00 Uhr
- Nachweis eines 5-Oligopols und Parallelverhalten
- Einführung der Markttransparenzstelle Kraftstoffe (MTS-K)

1 Problemstellung



Ein Jahr Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (Bundeskartellamt, 2014)

- Daten
 - Alle Tankstellen in HH, K, L, M, F, S, B und DD von 01. Februar - 30. April 2014
 - Kraftstoffsorte: Super E5
- Ergebnisse
 - Keine günstigen und teuren Wochentage mehr
 - Niedrige Preise zwischen 18.00 und 20.00 Uhr
 - Preise zwischen 20.00 und 24.00 erhöht, zwischen 6.00 und 18.00 relativ gleich häufig gesenkt
 - Preiserhöhungen:
 - Aral und Shell zwischen 20.00 und 21.00
 - Esso und Total ab 21.00
 - Jet ab 23.00

2 Daten und Methoden



Internetanbieter *clever-tanken.de*

- Zeitraum: März, April, Mai und September 2014 [120 Tage]
- Diesel und Super E10
- Regionen: Hamburg, Köln, Leipzig, München
- Tankstellenbetreiber: Fünf Oligopolisten „Aral, Shell, Esso, Total und Jet“ sowie Nicht-Oligopolisten

PetrolView

- Öffnungszeiten

O.M.R.

- Großhandelspreise

2 Daten und Methoden



Tabelle 1: Anzahl der erfassten Tankstellen

	Aral	Shell	Esso	Total	Jet	NO	Summe	Oli4	Oli5	Anteil Oli4	Anteil Oli5
Hamburg	29	28	15	5	12	38	127	77	89	61%	70%
Köln	35	18	11	6	10	35	115	70	80	61%	70%
Leipzig	12	3	1	12	3	31	62	28	31	45%	50%
München	29	20	16	4	11	60	140	69	80	49%	57%
Summe	105	69	43	27	36	164	444	244	280	55%	63%

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

Tabelle 2: Anzahl der Beobachtungen

	Hamburg	Köln	Leipzig	München	Summe
Diesel	73.193	63.217	41.473	64.144	242.027
E10	70.066	61.931	38.068	60.104	230.169
Summe	143.259	125.148	79.541	124.248	472.196

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

2 Daten und Methoden



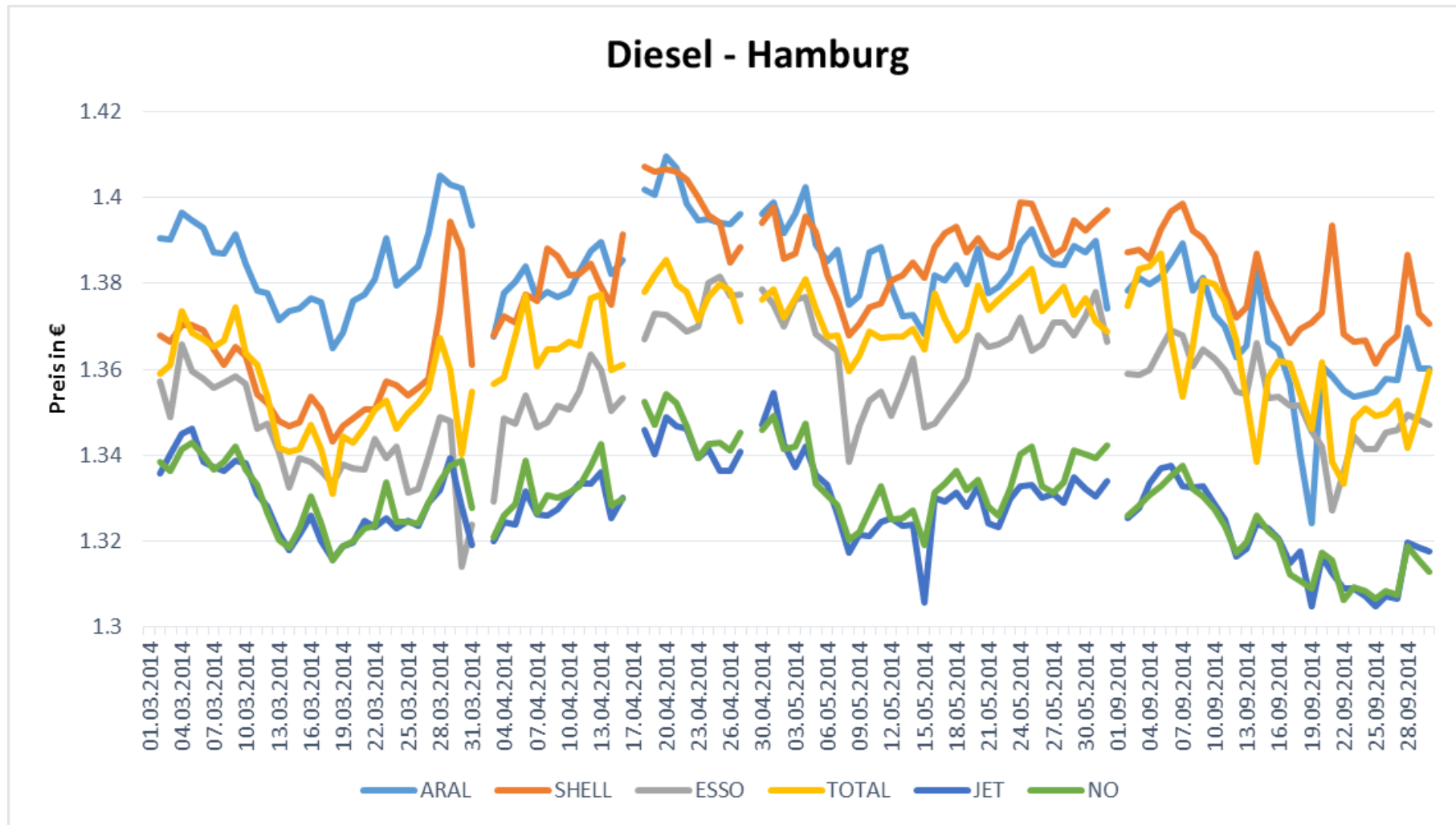
Binnen- und Außenwettbewerb?

- Preisentwicklung nach Marken
- Durchschnittliche Preise zu bestimmten Tageszeiten und für einzelne Wochentage
- Durchschnittliche Anzahl der täglichen Preiserhöhungen und -senkungen
- Preiserhöhungsrunden: Simultane, flächendeckende Preiserhöhungen zwischen 18 und 24 Uhr und die Reaktion der Wettbewerber in diesem Zeitraum

3 Preisentwicklung



Abbildung 1: Tagesdurchschnittspreise Diesel - Hamburg

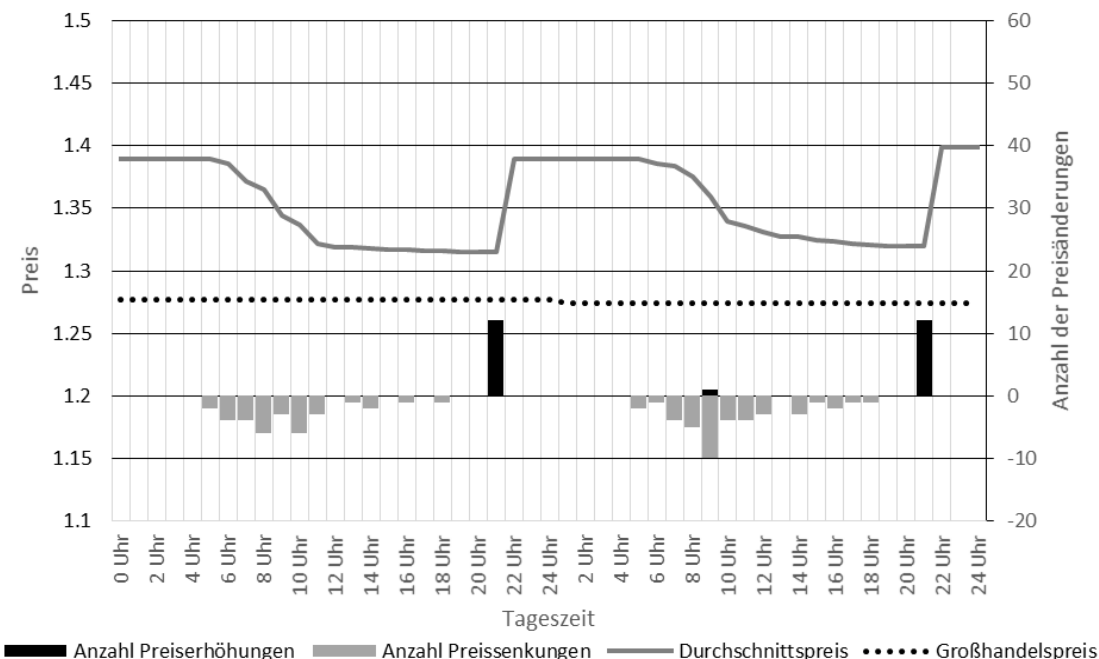
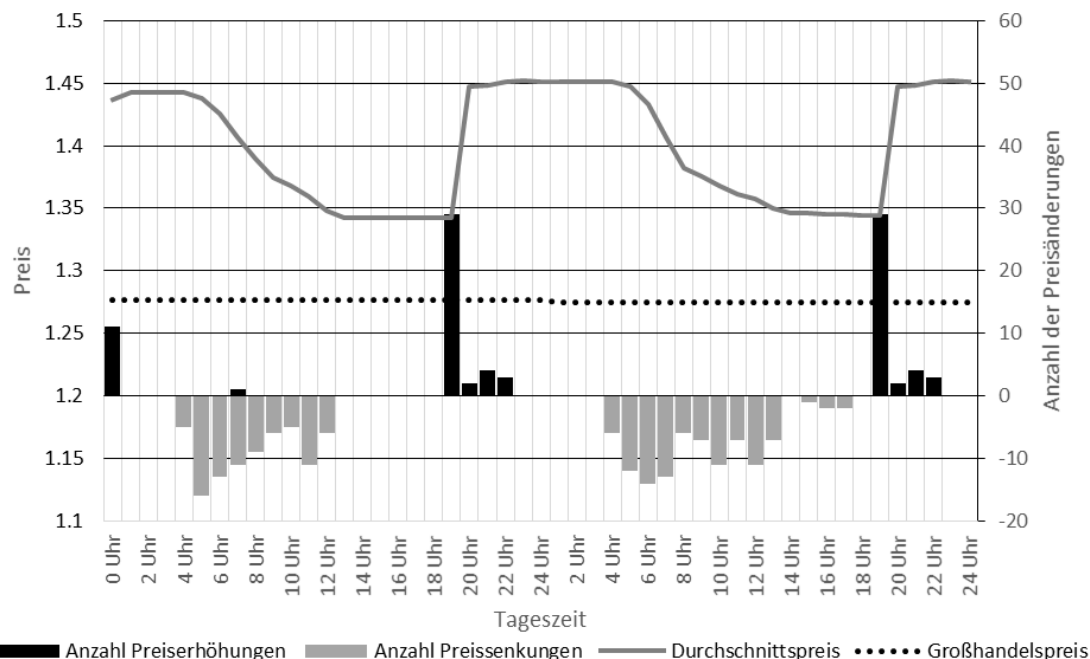


Eigene Darstellung basierend auf Berechnungen mit STATA 13.1.

3 Preisentwicklung



Abbildung 2/3: Preisbewegungen Diesel Aral/Jet - Hamburg 03.-04.03.2014

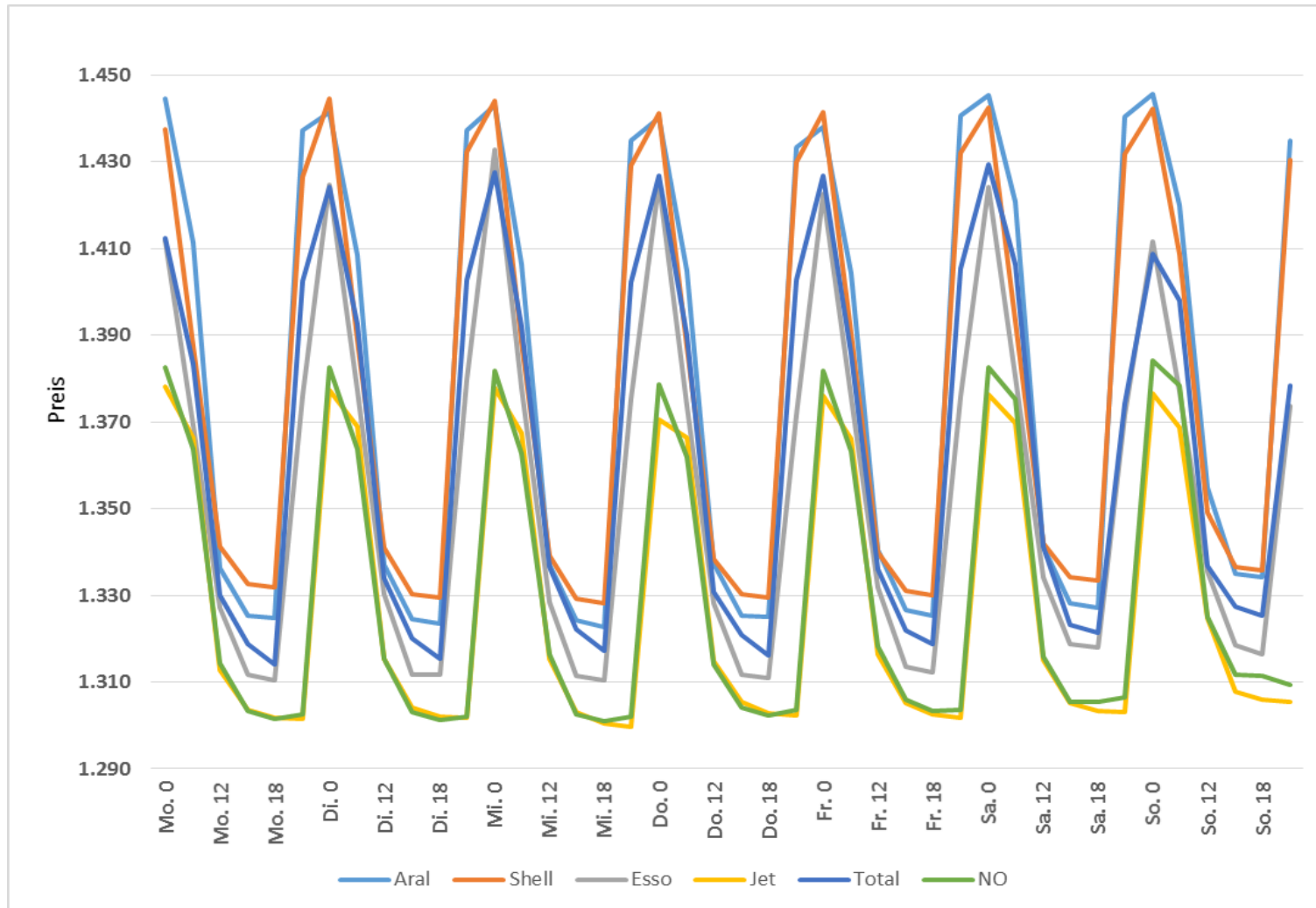


Eigene Darstellung basierend auf Berechnungen mit STATA 13.1.

3 Preisentwicklung



Abbildung 4: Preisentwicklung Diesel nach Wochentagen - Hamburg



Eigene Darstellung basierend auf Berechnungen mit STATA 13.1.

3 Preisentwicklung



Tabelle 3: Prozentualer Anteil der Preiserhöhungen und -senkungen Diesel

	Hamburg	Köln	Leipzig	München	Summe
Preiserhöhungen					
00-06 Uhr	4%	3%	5%	2%	3%
06-12 Uhr	4%	7%	7%	6%	6%
12-18 Uhr	2%	3%	3%	2%	2%
18-24 Uhr	89%	86%	86%	90%	88%
Summe	100%	100%	100%	100%	100%
Preissenkungen					
00-06 Uhr	22%	20%	17%	21%	21%
06-12 Uhr	54%	53%	45%	54%	52%
12-18 Uhr	22%	26%	34%	24%	25%
18-24 Uhr	1%	1%	4%	1%	2%
Summe	100%	100%	100%	100%	100%

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

- Anzahl der Preiserhöhungen und -senkungen hat sich verdreifacht
- Mehr Preissenkungen als -erhöhungen
- Preissenkungen kleiner als -erhöhungen

4 Preiserhöhungsrunden



Sind einzelne Marken für die **Preiserhöhungen** verantwortlich, und in welchem Maß folgen die Anderen (parallel verhalten)?

1. Wer führt zwischen 18 und 24 Uhr eine simultane, flächendeckende Preiserhöhung durch? [*Aktion*]
2. Wann [*Start*] und wie hoch fällt diese Erhöhung aus [*Erste +*]?
3. Wie verhält sich das Unternehmen bis 24 Uhr [*Insges. +*]?
4. Wie verhalten sich die Wettbewerber nach der Aktion bis 24 Uhr?

Tabelle 4: Anzahl der Preiserhöhungsrunden Diesel (äquivalent für Super E10)

	Hamburg	Köln	Leipzig	München	Summe
Aral	60	62	59	61	242
Shell	57	57	62	58	234
Esso	3	2	0	2	7
Summe	120	121	121	121	483

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 5: Preiserhöhungen **Aral** - Reaktion Wettbewerber in **Hamburg**

			Diesel	Super E10
Aktion	Aral	Start ↑	18:58:54	18:58:54
		Erste +	11,19	10,21
		Insges. +	8,97	8,42
Reaktionen	Shell	Insges. +	9,23	8,55
		Reaktionszeit	00:28:16	00:28:13
	Esso	Insges. +	7,85	7,90
		Reaktionszeit	00:33:11	00:33:17
	Total	Insges. +	10,82	9,93
		Reaktionszeit	01:11:31	01:11:31
	Jet	Insges. +	7,58	7,51
		Reaktionszeit	02:34:26	02:34:27
	NO	Insges. +	8,43	8,09
		Reaktionszeit	00:59:28	01:00:27

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

Insgesamt:

- Aral beginnt ab 18:30 und erhöht um 6 - 9 ct.
- Shell reagiert stärker
- Erste Preisänderung von Jet 2,5-3 Stunden
- Nicht-Oligopolisten erhöhen stärker als Jet
- Kaum Unterschiede zwischen Diesel und E10

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 6: Preiserhöhungen **Shell** - Reaktion Wettbewerber in **Hamburg**

			Diesel	Super E10
Aktion	Shell	Start ↑	18:02:10	18:02:10
		Erste +	10,79	10,37
		Insges. +	10,44	10,00
Reaktionen	Aral	Insges. +	9,34	9,11
		Reaktionszeit	00:06:33	00:06:33
	Esso	Insges. +	9,54	9,62
		Reaktionszeit	01:09:35	01:09:17
	Total	Insges. +	9,79	9,53
		Reaktionszeit	01:36:39	01:36:39
	Jet	Insges. +	6,65	6,44
		Reaktionszeit	02:59:44	02:59:44
	NO	Insges. +	8,48	7,99
		Reaktionszeit	01:18:41	01:19:57

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

Insgesamt:

- Shell beginnt ab 18:00 und erhöht um 8 - 11 ct.
- Aral reagiert schwächer
- Erste Preisänderung von Jet nach 3 Stunden
- Nicht-Oligopolisten erhöhen stärker als Jet
- Kaum Unterschiede zwischen Diesel und E10

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 7: Deskriptive Statistik für die Preiserhöhungssamples - **Aral**

Akteur Aral

Variable	N	Mittelwert	SD	Min	Max
Aral	452	8.1	1.66	1.61	12.41
Shell	452	10.44	3.49	-3.25	16
Jet	452	6.99	1.12	3	11.18
NO	452	8.18	1.31	1.91	10.86
Aral 18Uhr	452	140.88	7.47	129.66	153.56
Shell 18Uhr	452	140.58	7.36	129.79	154.51
Jet 18Uhr	452	138.33	7.5	127.63	150.57
NO 18Uhr	452	138.68	7.43	127.59	150.97
Handelspreis	452	133.67	7.72	123.52	145.24
Änderung Handelspreis	452	-0.03	0.34	-0.86	1.36

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 8: Preisänderungen der Wettbewerber nach Preiserhöhungsrunde von **Aral** [OLS-Regressionen]

	Shell	Jet	NO
Aral	1.160*** (0.0875)	0.205*** (0.0313)	0.248*** (0.0395)
E10	-2.627* (1.118)	-0.604 (0.340)	-0.966* (0.387)
Shell 18Uhr	-0.276* (0.133)		
Jet 18Uhr		-0.466*** (0.0376)	
NO 18Uhr			-0.132** (0.0503)
Handelspreis	0.438** (0.148)	0.505*** (0.0396)	0.184*** (0.0529)
Änderung Handelspreis	-0.770* (0.352)	-0.0927 (0.130)	-0.262 (0.166)
Konstante	-11.55 (9.638)	2.102 (3.108)	-3.466 (3.177)
Beobachtungen	452	452	452
Korrigiertes R ²	0.455	0.568	0.410

Eigene Berechnung mit STATA 13.1; Robuste Standardfehler in Klammern; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$
Kontrolle für Wochentag, Ferien, Marktanteil Oli4/5

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 9: Deskriptive Statistik für die Preiserhöhungssamples - **Shell**

Akteur Shell

Variable	N	Mittelwert	SD	Min	Max
Shell	462	9.38	3.2	0	16
Aral	462	8.15	1.68	0	12.34
Jet	462	6.03	1.43	-0.04	8.64
NO	462	8.08	1.31	1.77	11.94
Aral 18Uhr	462	142.67	7.96	131.62	155.73
Shell 18Uhr	462	142.86	7.7	130.76	155.23
Jet 18Uhr	462	139.87	7.97	128.72	152.9
NO 18Uhr	462	140.36	7.95	128.67	152.82
Handelspreis	462	135.06	8.24	124.12	145.66
Änderung Handelspreis	462	0.03	0.29	-1.03	1.19

Eigene Berechnung mit STATA 13.1.

4 Preiserhöhungsrunden



Tabelle 10: Preisänderungen der Wettbewerber nach Preiserhöhungsrunde von **Shell** [OLS-Regressionen]

	Aral	Jet	NO
Shell	0.186*** (0.0175)	0.0308* (0.0150)	0.224*** (0.0186)
E10	3.258** (1.087)	5.529*** (0.924)	1.146 (0.689)
Aral 18Uhr	0.0196 (0.0608)		
Jet 18Uhr		-0.395*** (0.0547)	
NO 18Uhr			-0.291*** (0.0363)
Handelspreis	-0.217** (0.0748)	0.0502 (0.0721)	0.202*** (0.0523)
Änderung Handelspreis	0.306 (0.202)	-1.123*** (0.296)	-0.179 (0.225)
Konstante	23.99** (9.083)	51.21*** (7.524)	16.83** (5.720)
Beobachtungen	462	462	462
Korrigiertes R ²	0.555	0.251	0.543

Eigene Berechnung mit STATA 13.1; Robuste Standardfehler in Klammern; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$
Kontrolle für Wochentag, Ferien, Marktanteil Oli4/5

5 Schlussfolgerungen



- Keine Wochentageeffekte, tägliche Preissetzungsmuster
- 4-Oligopol erhöht nach 18.00 Uhr stark die Preise; Jet und Außenseiter gleiche Muster, Jet jedoch später und nicht so stark nach oben
- Multivairat
 - Akteur Aral: Shell gleich stark u.U. sogar stärker; Jet verhält sich ebenfalls parallel, aber deutlich schwächer; NO ähnlich Muster wie Jet
 - Akteur Shell: Bei Aral und Jet gibt es deutlich geringere Gleichläufe

→ Jet weitaus eher Außenseiter und relativ wenig parallel zu 4-Oligopol

Fazit:

- Preiserhöhungsmuster deutliches Zeichen für Parallelverhalten
→ Einschlägigkeit des § 18, V GWB
- Jet gehört nicht zum Oligopol → § 18, VI GWB nicht anwendbar

6 Ausblick



- Reaktionsverbundenheit der einzelnen Tankstelle genauer erfassen
 - Neue Marktabgrenzung
 - Marktstruktur/Marktanteile
 - Distanz zwischen den Tankstellen
- Einfluss des Großhandelspreises
- Preissenkungsverhalten
 - Edgeworth price cycle