ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Haucap, Justus; Heimeshoff, Ulrich; Kehder, Christiane; Odenkirchen, Johannes; Thorwarth, Susanne

Research Report

Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten

DICE Ordnungspolitische Perspektiven, No. 91

Provided in Cooperation with:
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Heinrich Heine University Düsseldorf

Suggested Citation: Haucap, Justus; Heimeshoff, Ulrich; Kehder, Christiane; Odenkirchen, Johannes; Thorwarth, Susanne (2017) : Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten, DICE Ordnungspolitische Perspektiven, No. 91, ISBN 978-3-86304-691-0, Heinrich Heine University Düsseldorf, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Düsseldorf

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/168034

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Düsseldorfer Institut
für Wettbewerbsökonomie

ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Nr 91

Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten

Justus Haucap,
Ulrich Heimeshoff,
Christiane Kehder,
Johannes Odenkirchen,
Susanne Thorwarth

August 2017

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

d|u|p düsseldorf university press

IMPRESSUM

DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Veröffentlicht durch:
düsseldorf university press (dup) im Auftrag der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät,
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Universitätsstraße 1,
40225 Düsseldorf, Deutschland
www.dice.hhu.de

Herausgeber:

Prof. Dr. Justus Haucap
Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE)
Tel: +49(0) 211-81-15125, E-Mail: haucap@dice.hhu.de

DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Alle Rechte vorbehalten. Düsseldorf 2017

ISSN 2190-992X (online) - ISBN 978-3-86304-691-0

Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten*

Justus Haucap, Ulrich Heimeshoff, Christiane Kehder, Johannes Odenkirchen, Susanne Thorwarth

August 2017

1. Einleitung

Das Auf und Ab der Benzinpreise und der Wettbewerb zwischen Tankstellen sind nicht nur ein Dauerbrenner in der öffentlichen Diskussion in Medien und Politik, sondern auch von starkem Interesse bei Wettbewerbsbehörden (vgl. etwa OECD, 2013) und in der Wissenschaft (vgl. etwa Noel, 2011, 2015, 2016; Neukirch und Wein, 2016). Um den Wettbewerb im deutschen Tankstellenmarkt zu intensivieren, wurde in Deutschland im Dezember 2013 die Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K) in Betrieb genommen. Auslöser war die von 2008 bis 2011 durchgeführte Sektoruntersuchung des Bundeskartellamtes (vgl. Bundeskartellamt, 2011), in deren Folge eine ganze Reihe von staatlichen Eingriffen in den Tankstellenmarkt diskutiert wurden. Umgesetzt wurde schließlich der von Haucap (2012a) und der Monopolkommission (2012) entwickelte Vorschlag, eine Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K) zu etablieren, sodass Verbraucher in Echtzeit und ohne hohe Suchkosten Benzinpreise vergleichen können. Die MTS-K ist nun seit dem 1. Dezember 2013 regulär in Betrieb. Unternehmen, die öffentliche Tankstellen in Deutschland betreiben bzw. über die Preissetzungshoheit an diesen verfügen, sind verpflichtet, Preisänderungen in „Echtzeit“ an die MTS-K zu melden. Die MTS-K stellt diese Informationen wiederum umgehend den zugelassenen Anbietern von Verbraucher-Informationsdiensten zur Verfügung, sodass Verbraucher Informationen über die aktuellen Kraftstoffpreise über das Internet, Apps oder Navigationsgeräte in Echtzeit abrufen, beobachten und miteinander vergleichen können. Dies ermöglicht es Autofahrern prinzipiell, die günstigste Tankstelle in ihrer Umgebung oder entlang ihrer Route zu wählen bzw. zu Zeiten zu tanken, in denen es relativ günstig

* Der vorliegende Beitrag basiert auf einer Studie, welche die Autoren mit finanzieller Unterstützung durch den Mineralölwirtschaftsverband (MWV) durchgeführt haben.

ist. Die verbesserte Informationslage der Verbraucher soll wiederum zur Intensivierung des Wettbewerbs beitragen.

Schon vor ihrer Einführung wurde öffentlich die Frage diskutiert, ob Verbraucher die MTS-K überhaupt nutzen (werden) und sich das Verbraucherverhalten überhaupt ändere. Zudem ist mit Einführung der MTS-K auch eine gewisse Debatte darüber entbrannt, ob die erhöhte Markttransparenz tatsächlich den Wettbewerb beflügele, weil Verbraucher schneller auf Preisunterschiede reagieren können und somit auch einzelne Tankstellen einen stärkeren Anreiz haben, ihre Wettbewerber zu unterbieten, oder ob die erhöhte Markttransparenz nicht entgegen ihrer Intention kollusives Verhalten stärke und damit einen negativen Effekt auf den Wettbewerb habe. In der theoretischen Literatur wird nämlich (horizontale) Markttransparenz, also Transparenz zwischen Wettbewerbern, schon lange als einer der wesentlichen strukturellen Faktoren identifiziert, die Kollusion erleichtern (vgl. Kühn und Vives, 1995; Kühn, 2011). Gleichwohl ist jedoch theoretisch ebenso belegt, dass verbesserte Verbraucherinformationen, also vertikale Markttransparenz, die Anreize zur Preisunterbietung für Anbieter stärken und so kollusives Verhalten erschweren (Schultz, 2005). In den Diskussionen zur Einführung der MTS-K spielten auch diese beiden Argumente eine Rolle, da durch die MTS-K sowohl die vertikale Transparenz (auf Verbraucherseite) als auch die horizontale Transparenz (auf Anbieterseite) erhöht wird (vgl. Haucap, 2012, S. 6).

Die einzige Studie, die diese Frage bisher konkret für den deutschen Kraftstoffmarkt analysiert hat, haben Dewenter, Heimeshoff und Lüth (2017) vorgelegt. Ihre Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass in Deutschland Benzin- und Dieselpreise nach der Einführung der MTS-K im europäischen Quervergleich relativ gestiegen seien. Dies würde eher für ein Nachlassen des Wettbewerbs und ggf. (implizit) kollusives Verhalten vermuten lassen. Die Studie basiert allerdings auf Daten, welche auf nationaler Ebene aggregiert sind und für die meisten Staaten als ungewichtete Durchschnittspreise vorliegen. Zeitliche und regionale Preisvariationen, die auf Kraftstoffmärkten eine wesentliche Rolle spielen, können somit nicht berücksichtigt werden.

Aufgrund der Datenprobleme können Dewenter, Heimeshoff und Lüth (2017) nicht feststellen, ob und wie sich das Verbraucherverhalten nach Einführung der MTS-K ggf. verändert hat, da eben keine Mengendaten vorliegen. Gerade die Möglichkeit, dass

Verbraucher aufgrund besserer Informationen ihr Tankverhalten nach Einführung der MTS-K verändern, war jedoch eine der mit Einführung der MTS-K verbundenen Hoffnungen. Wie wir im Folgenden berichten, scheint in der Tat eine solche Änderung im Tankverhalten stattgefunden zu haben.

Für eine evidenzbasierte Evaluation der MTS-K ist die Beobachtung des Tankverhaltens keineswegs unwichtig. Eine solche Evaluation, welcher sich die MTS-K alle drei Jahre durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterziehen muss,[1] findet aktuell erstmalig statt. In diesem Zusammenhang wurden wir durch den Mineralölwirtschaftsverband mit einer Studie zu Auswirkungen der MTS-K beauftragt.[2] Die Ergebnisse dieser Studie sollen in diesem Beitrag kurz dargestellt werden. Eine Besonderheit der Studie ist, dass zum ersten Mal, neben Preisdaten auch umfassende Mengendaten vor und nach Einführung der MTS-K ausgewertet werden konnten. Damit konnten erstmals mengengewichtete und damit aussagekräftige Durchschnittspreise ermittelt und auf dieser Basis die Preisentwicklung als auch das Tankverhalten analysiert werden. Wie sich zeigt, hat die MTS-K offenbar zu einer besseren Informationslage der Verbraucher geführt. Da zumindest einige Autofahrer die Informationen der MTS-K bzw. die neuen Benzinpreis-Apps gezielt zu nutzen scheinen, dürfte die MTS-K indirekt auch zu einer Intensivierung des Wettbewerbs unter den Tankstellen beigetragen haben.

2. Datengrundlage

Im Fokus unserer Untersuchung steht der Kraftstoff Super Benzin E5. Von insgesamt 327 Straßentankstellen Hamburg, Köln, Leipzig und München standen uns neben Preisdaten für Super Benzin E5 auch Daten über die zu den jeweiligen Preisen getankten Mengen an den einzelnen Tankstellen and allen sieben Tagen in insgesamt zehn ausgewählten Kalenderwochen für die Jahre 2012 und 2015 mit Datum und Uhrzeit zur Verfügung.[3]

[1] Rechtliche Grundlage für die MTS-K ist zum einen das Ende 2012 in Kraft getretene Gesetz zu Errichtung einer Markttransparenzstelle für den Großhandel mit Strom und Gas (Markttransparenzstellen-Gesetz). Durch dieses Gesetz wurde eine spezielle Bestimmung auch für den Kraftstoffbereich in das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) eingefügt. Zum anderen ist Rechtsgrundlage die Verordnung zur Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTSKraftV), die im März 2013 in Kraft getreten ist (vgl. detailliert dazu Mundt, 2012).

[2] DICE Consult (2017), Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K). Eine Untersuchung des Preissetzungs- und des Tankverhaltens anhand von Preis- und Mengendaten. Ein Gutachten im Auftrag des Mineralölwirtschaftsverbandes.

[3] Für insgesamt 140 Tage (sieben Tage in zehn Wochen in zwei Jahren) wurden für 327 Straßentankstellen Informationen zu Preisänderungen und getankten Mengen übermittelt.

Im Jahr 2012 existierte die MTS-K noch nicht und es gab auch keine Meldepflicht für die Tankstellenpreise. Im Jahr 2015 existierte die MTS-K, die den regulären Betrieb im Dezember 2013 aufgenommen hatte, bereits über ein Jahr, sodass die entwickelten Apps zum Benzinpreisvergleich vielen Autofahrern bekannt gewesen sein dürften und etwaige Anlaufschwierigkeiten überwunden sein.[4]

Um eine möglichst repräsentative Stichprobe zu erhalten, wurden für 2012 und 2015 jeweils zehn Wochen so ausgewählt, dass sowohl Wochen enthalten sind, die keine Besonderheiten aufweisen, als auch Wochen, in denen ein erhöhtes bzw. anderes Tankverhalten bspw. aufgrund des Ferienbeginns oder von Feiertagen, zu erwarten ist. Die vier Städte Hamburg, Köln Leipzig und München wurden in Anlehnung an die 2011 publizierte Sektoruntersuchung ausgewählt, da das Bundeskartellamt auch genau diese Städte untersucht hatte (vgl. Bundeskartellamt, 2011, S. 20).

3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Veränderung der Preiszyklen

Erster Untersuchungsschwerpunkt ist das Preissetzungsverhalten der Tankstellen vor und nach Einführung der MTS-K. Empirische Studien aus den USA und Kanada (vgl. Noel 2007a; 2007b) haben belegt, dass eine Zunahme des Wettbewerbs regelmäßig mit häufigeren Preisänderungen, also schnelleren Edgeworth-Zyklen[5], einhergeht. Schnellere Zyklen von Preisanhebungen und Senkungen deuten auf eine schnellere Reaktion der Wettbewerber auf Angebotsänderungen hin und scheinen bei Kraftstoffen am Ende zu niedrigeren Preisen zu führen (für Details vgl. Noel 2015). So sind etwa an deutschen Autobahntankstellen, die auch aus Sicht des Bundeskartellamtes (2011) durch eine vergleichsweise geringe Wettbewerbsintensität geprägt sind, nur etwa halb so viele Preisänderungen zu beobachten wie an regulären Straßentankstellen (vgl. dazu Haucap, Heimeshoff und Siekmann, 2017).

Als erster Anhaltspunkt für eine Veränderung des Anbieterverhaltens nach Einführung der MTS-K dient die Anzahl der Preise, die von einzelnen Tankstellen pro Tag aufgerufen

[4] Ein Vergleich zwischen den Jahren 2012 und 2014 könnte das Problem bergen, dass die Apps im Jahr 2014 noch nicht hinreichend bekannt waren und diverse Anfangsprobleme bei den Preismeldungen die Aussagekraft eines Vergleichs schmälern, da die MTS-K ja erst im Dezember 2013 den Regelbetrieb aufgenommen hat.

[5] Zur Theorie der Edgeworth-Zyklen vgl. Maskin und Tirole, (1988) sowie Noel (2011).

wurden.[6] Über das gesamte Jahr betrachtet, ergibt sich eine durchschnittliche Anzahl an Preisänderungen pro Tag und Tankstelle von 3,9 im Jahr 2012 und eine durchschnittliche Anzahl an Preisänderungen pro Tag und Tankstelle von 6,5 im Jahr 2015, was einer Steigerung von 67% entspricht. Dieses Ergebnis bestätigt den schon vom Bundeskartellamt (2011) in der Sektoruntersuchung identifizierten Trend schneller werdender Preiszyklen und spricht tendenziell für eine weitere Intensivierung des Wettbewerbs.

Untermauert wird dieses Ergebnis durch eine Analyse einzelner Kalenderwochen: Im Jahr 2015 wurden in einzelnen Kalenderwochen teilweise doppelt so viele Preisänderungen am Tag vorgenommen wie in der entsprechenden Referenzwoche im Jahr 2012.[7] Aufgeteilt in Preiserhöhungen und -senkungen zeigt sich zudem, dass die durchschnittliche Anzahl an Preissenkungen pro Tag und Tankstelle stark zugenommen hat. Waren es im Jahr 2012 noch 2,5 Preissenkungen pro Tag und Tankstelle wurde im Jahr 2015 4,3 Mal pro Tag und Tankstelle der Preis gesenkt.[8] Der starke Anstieg der Preisänderungen lässt sich somit vor allem mit der größeren Anzahl an Preissenkungen erklären.

Die Anzahl der Preissenkungen und -erhöhungen ist von Bedeutung, um die Zunahme der Preisänderungen zu interpretieren, da das Tempo der Edgeworth-Preiszyklen in der Fachliteratur als bedeutendes Indiz für die Intensität der Wettbewerbskräfte angesehen wird (vgl. Noel 2007a, 2007b, 2011). Ein klassischer Edgeworth-Preiszyklus zeichnet sich dadurch aus, dass zunächst eine einzige deutliche Preiserhöhung erfolgt, bevor der Preis dann in vielen kleinen Preissenkungsschritten wieder sinkt (vgl. Haucap, 2012, S.3). Somit deutet insbesondere ein hoher Anteil von Preissenkungen (bzw. ein geringer Anteil von Preiserhöhungen) auf ein Wirken der Wettbewerbskräfte hin, bei dem Preise immer wieder in schneller Folge gegenseitig unterboten werden.

[6] Tritt der gleiche Preis mehrmals pro Tag zu unterschiedlichen Zeiten auf, nachdem zwischenzeitlich ein anderer Preis verlangt wurde, wird der entsprechende Preis mehrfach gezählt.
[7] Der Trend zunehmender Preisänderungen zeigt sich auch bei der Betrachtung der einzelnen Städte.
[8] Die Betrachtung einzelner Kalenderwochen ergibt ein ähnliches Bild: So hat die durchschnittliche Anzahl an Preissenkungen pro Tag in einzelnen Kalenderwochen im Jahr 2015 im Vergleich zum Jahr 2012 stark zugenommen, mit annähernd doppelt so vielen Preisänderungen pro Tag im Jahr 2015 im Vergleich zur entsprechenden Referenzwoche im Jahr 2012. Diese deutliche Zunahme der durchschnittlichen Preissenkungen pro Tag zeigt sich auch auf Ebene der vier einzelnen Städte.

Zwischen 2012 und 2015 sind diese Preiszyklen somit schneller und „gestauchter“ geworden. Diese Zunahme der Geschwindigkeit des Edgeworth-Zyklus kann als Indiz für eine Zunahme des Wettbewerbs gewertet werden, da sich hohe Preise weniger lang durchhalten lassen. In Märkten mit schnellen Preiszyklen fallen die Preise zudem regelmäßig niedriger aus als in Märkten, in denen keine Preiszyklen vorhanden sind (vgl. Zimmermann, Yun und Taylor, 2010; Noel, 2015). Ob dies auch für Deutschland zutrifft, wird im nächsten Schritt untersucht.

3.2 Durchschnittspreise und Preisspannen

Bisherige Studien zum Kraftstoffmarkt beruhen aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit bislang fast ausschließlich auf der Analyse von Preisdaten ohne die dazugehörigen Mengen. Die Aussagekraft derartiger Analysen ist insofern begrenzt, als dass Änderungen im Tankverhalten nicht beobachtet werden. Gerade dies ist jedoch entscheidend für die Frage, ob die MTS-K tatsächlich zu einer Intensivierung des Wettbewerbs führt beigetragen hat. Uns liegen nun erstmals umfassende Mengendaten zum Tankverhalten vor, mit deren Hilfe wir mengengewichtete Durchschnittspreise berechnen konnten, um so stärker belastbare Aussagen über die Wirksamkeit der MTS-K treffen zu können.

<u>Durchschnittspreise</u>

Bei der Berechnung des mengengewichteten Durchschnittspreises werden die Preise mit der jeweiligen Menge gewichtet, die zu diesem Preis getankt wurden, im Gegensatz zum einfachen, ungewichteten Durchschnittspreis, der sich als einfacher Durchschnitt aller an einem Tag geltender Preise ergibt. Eine Differenz zwischen dem einfachen und dem mengengewichteten Durchschnittspreis erlaubt gewisse Rückschlüsse über ein ggf. verändertes Tankverhalten nach Einführung der MTS-K. Wird die MTS-K von den Autofahrern genutzt, so sollten mehr Liter zu unterdurchschnittlichen als zu überdurchschnittlichen Preisen getankt werden.

Im Jahr 2012 lag der über alle vier Städte und alle zehn untersuchten Wochen ungewichtete Durchschnittspreis für Super E5 Benzin bei 163,61 Cent pro Liter. Der mengengewichtete Durchschnittspreis lag im gleichen Zeitraum 162,14 Cent pro Liter. Dies ergibt eine Differenz von 1,47 Cent pro Liter. Im Jahr 2015 lag der ungewichtete Durchschnittspreis – bedingt durch gesunkene Ölpreise – deutlich niedriger, nämlich bei 141,99 Cent pro Liter. Der mengengewichtete Durchschnittspreis betrug im gleichen Zeitraum 138,75 Cent pro Liter. Daraus ergibt sich eine Differenz von 3,24 Cent pro Liter.

Die Differenz hat sich somit mehr als verdoppelt. Dies bedeutet, dass im Jahr 2015 mehr Liter zu günstigeren Preisen getankt wurden als im Jahr 2012. Somit sind nach Einführung der MTS-K mehr Liter zu unterdurchschnittlichen Preisen getankt worden als vor der Einführung. Noch deutlicher zeigt sich diese Entwicklung, wenn man die errechneten Differenzen in Relation zum jeweils durchschnittlichen Benzinpreis setzt. Der mengengewichtete Durchschnittspreis ist im Jahr 2012 um 0,89% niedriger als der einfache Durchschnittspreis, wohingegen im Jahr 2015 der mengengewichtete Durchschnittspreis sogar um 2,28% niedriger ist als der einfache Durchschnittspreis.[9]

Preisspannen

Ein weiterer Anhaltspunkt für eine Zunahme des Wettbewerbs ist die Entwicklung der Preisspannen. In diesem Zusammenhang hat das Bundeskartellamt (2015) den einen „Tankstellenspread" und einen „Marktspread" definiert. Der Tankstellenspread beschreibt den Betrag pro Liter, den ein Autofahrer an einem Tag sparen kann, wenn er bei einer gegebenen Tankstelle zum günstigsten Zeitpunkt tankt, wenn also die Tankstelle den niedrigsten Preis verlangt, im Vergleich zum ungünstigsten Zeitpunkt mit dem höchsten Preis an derselben Tankstelle. Der Tankstellenspread ergibt sich also aus der Differenz zwischen Tageshöchst- und Tagesniedrigstpreis einer Tankstelle.

Dieser Tankstellenspread betrug im Jahr 2012 durchschnittlich 5,42 Cent pro Liter, was etwa 3% des Preises entsprach. Im Jahr 2015 belief sich der Tankstellenspread auf 12,15 Cent pro Liter und war damit mehr als doppelt so hoch als vor Einführung der MTS-K. Dies ist umso bemerkenswerter, wenn man bedenkt, dass das absolute Preisniveau eines Liters Super Benzin E5 im Jahr 2015 deutlich niedriger war als im Jahr 2012. In Relation zum Preisniveau entsprach der Unterschied zwischen niedrigstem und höchstem Preis etwa 9%, die ein Autofahrer sparen konnte. Somit lässt sich festhalten, dass das Einsparpotenzial für einen Liter Super Benzin E5 seit 2012 deutlich gestiegen ist.

Der Marktspread ist definiert als der Betrag pro Liter, den ein Autofahrer an einem Tag sparen kann, wenn er bei der günstigsten Tankstelle einer Stadt zum günstigsten Zeitpunkt tankt statt bei der teuersten Tankstelle zum teuersten Zeitpunkt. Der Marktspread berechnet sich also aus der Differenz zwischen Tageshöchst- und

[9] Diese Entwicklung zeigt sich auch bei Betrachtung der einzelnen Städte und der einzelnen Wochen.

Tagesniedrigstpreis aller Tankstellen einer Stadt. Im Jahr 2012 betrug der durchschnittliche Marktspread über alle vier betrachteten Städte 10,98 Cent pro Liter. Die Preise unterschieden sich in einem Markt (in diesem Fall also je Stadt) dementsprechend durchschnittlich um 7% am Tag. Im Jahr 2015 betrug die Preisspanne des Marktes 21,58 Cent pro Liter – das sind 16% des durchschnittlichen Benzinpreises. Auch hier lässt sich ein erheblicher Zuwachs erkennen.[10]

Seit Einführung der MTS-K haben sich somit sowohl der Tankstellen- als auch der Marktspread erheblich vergrößert. Dies ist ein weiteres Anzeichen für eine Intensivierung des Wettbewerbs, da sich offenbar vermehrt Anbieter finden, die ihre Preise deutlich unter denen der Konkurrenz setzen. Den Kunden bietet ein vergrößerter Preisabstand zwischen günstigster und teuerster Tankstelle die Möglichkeit, mehr einzusparen als in früheren Jahren ohne die MTS-K. Diese Beobachtung unterstreicht die Bedeutung der MTS-K als Informationsinstrument für Konsumenten.

3.3 Analyse der Preistäler

Die Analyse des mengengewichteten Durchschnittspreises zeigt, dass Autofahrer offensichtlich heute vermehrt dann tanken, wenn die Preise günstig sind. Dieses Ergebnis ist ein starkes Indiz für die Wirksamkeit der MTS-K. Komplementär zu dieser Analyse haben wir das Tankverhalten zu niedrigeren Preisen anhand sogenannter „Preistäler" vor und nach Einführung der MTS-K untersucht. Die Preistäler werden im Folgenden anhand unterschiedlicher Szenarien definiert, die verschiedene Niedrigstpreis-Situationen widerspiegeln.

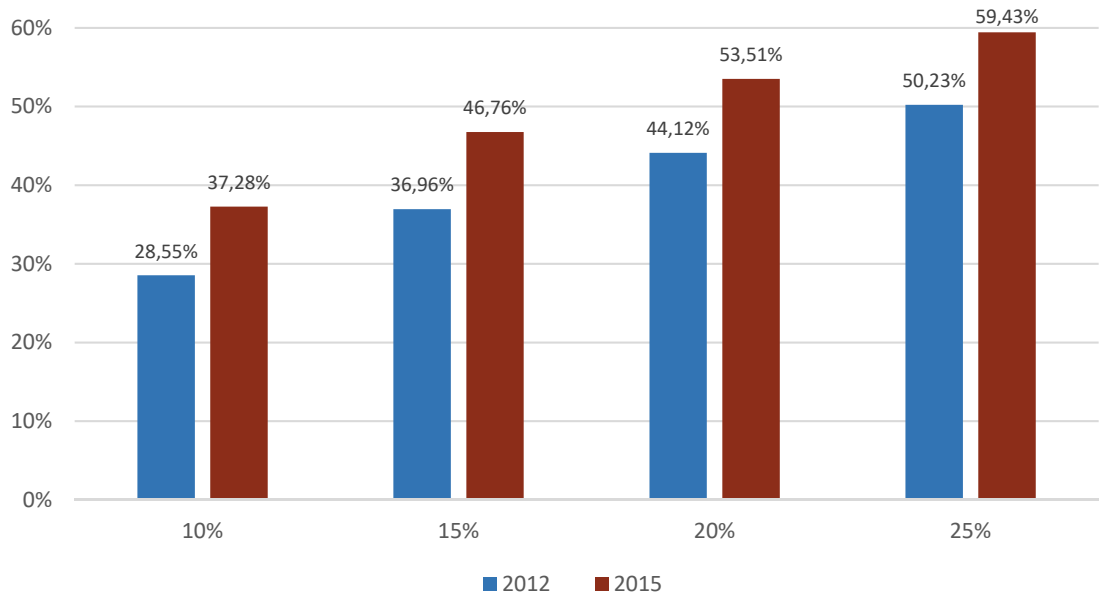
Da die Anzahl an Preisänderungen im Jahr 2015 im Vergleich zum Jahr 2012 deutlich gestiegen ist und die Preiszyklen kürzer sind und schneller verlaufen, war die Zeitspanne, in welcher der absolut niedrigste Preis eines Tages gilt, im Jahr 2015 im Durchschnitt kürzer waren als im Jahr 2012. Ein einfacher Vergleich der getankten Mengen in den beiden Jahren 2012 und 2015 im jeweiligen Zeitraum mit den absolut niedrigsten Preisen würde daher keine aussagekräftigen Ergebnisse liefern. Als Preistal ist definiert wurden daher die Zeiträume mit den Preisen, die sich pro Tag und Tankstelle unter dem

[10] Tankstellen- und Marktspread wurde auch pro Stadt untersucht und miteinander verglichen. Die Betrachtung über die vier untersuchten Städte zeigt, dass Tankstellen- und Marktspread ungefähr gleich verteilt sind.

sogenannten 25%-Quantil befinden, d. h., dass nur 25% der Preise kleiner sind als der jeweilige Quantilswert. Im Ergebnis zeigt sich ein leichter Anstieg der durchschnittlich getankten Menge pro Minute im Jahr 2015 im Vergleich zum Jahr 2012 von 5,53 Litern in der Minute zu 5,68 Litern in der Minute.

Um mögliche Preis- und Mengenunterschiede zwischen den einzelnen Wochentagen zu berücksichtigen, wurden dem Preistäler auf Wochenbasis analysiert. Die Definition der Preistäler in diesem Szenario basiert auf den niedrigsten 10%, 15%, 20% und 25% aller je Tankstelle in einer Woche gesetzten Preise. Ein Vergleich der Mengenverkäufe zu den jeweils niedrigsten 10/15/20 und 25% der Preise pro Woche zeigt, dass zu den jeweils niedrigsten Preisen der Woche im Jahr 2015 deutlich mehr getankt wurde als im Jahr 2012. Hierbei wurde der durchschnittliche Anteil der im Preistal verkauften Menge an der Gesamtverkaufsmenge pro Woche je Tankstelle ermittelt (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Anteil der im Preistal getankten Menge an der Gesamtmenge pro Tankstelle



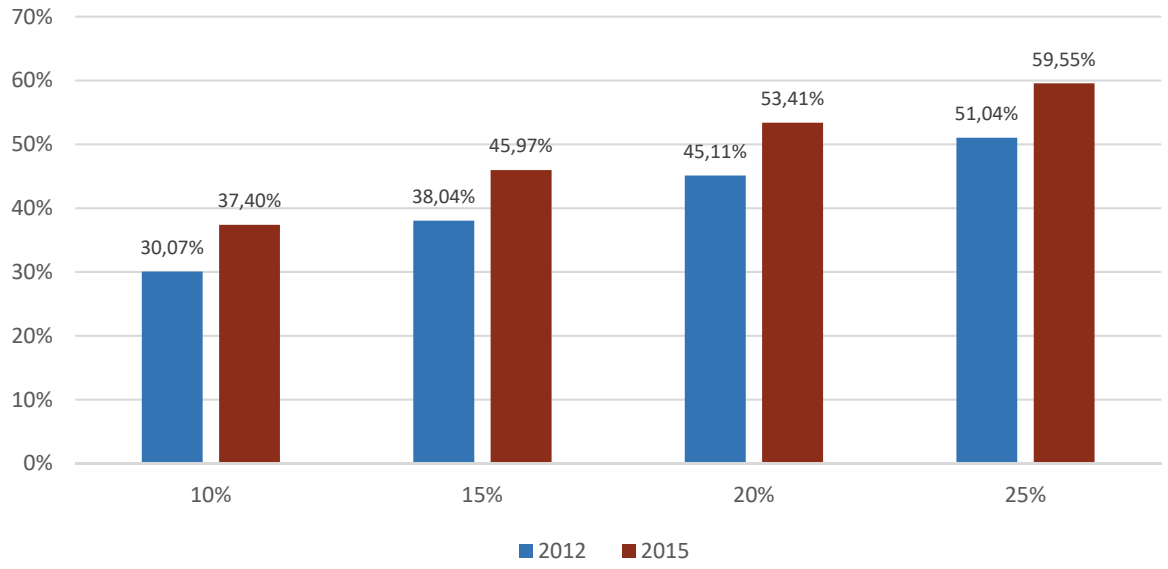
Anhand von Abbildung 1 lässt sich deutlich erkennen, dass zu den niedrigsten Preisen der Woche im Jahr 2015 deutlich mehr getankt wurde als im Jahr 2012. Der Anteil an der Gesamtabsatzmenge, der zu den niedrigsten Preisen einer Woche je Tankstelle getankt wurde, lag im Jahr 2015 für alle betrachteten Schwellenwerte um acht bis neun

Prozentpunkte höher als im Jahr 2012 und somit vor Einführung der MTS-K.[11]

Insgesamt lässt sich somit feststellen, dass Verbraucher offensichtlich nicht nur stärker die günstigsten Preise des Tages auszunutzen scheinen, sondern auch im Verlauf einer Woche ein Bewusstsein für günstige Kraftstoffpreise entwickelt haben und ihr Tankverhalten dementsprechend anpassen.

Um nicht nur das Tankverhalten an einer Tankstelle zu ermitteln, sondern auch das Tankverhalten im gesamten Markt, wurde das Tankverhalten zu den günstigsten Preisen pro Stadt betrachtet. Auch diese Analyse zeigt, dass der Anteil der getankten Tagesmenge im Geltungszeitraum der 10/15/20 und 25% der günstigsten Preise an der Gesamtmenge je Stadt im Jahr 2015 im Vergleich zum Jahr 2012 deutlich gestiegen ist. Der Zuwachs beträgt um die sieben bis acht Prozentpunkte für jeden Schwellenwert (vgl. Abbildung 2). Dieser Befund lässt vermuten, dass die Verbraucher auch in der räumlichen Dimension offensichtlich einen besseren Überblick erlangt haben und jeweils die Tankstellen bzw. diese zu den Zeitpunkten nutzen, an denen günstiger getankt werden kann.

Abbildung 2: Anteil der im Preistal getankten Menge pro Stadt



Da sich das Preisniveau im Allgemeinen zwischen den Jahren verändert hat und die Preise täglich und wöchentlichen Schwankungen ausgesetzt sind, wurden die Preise außerdem

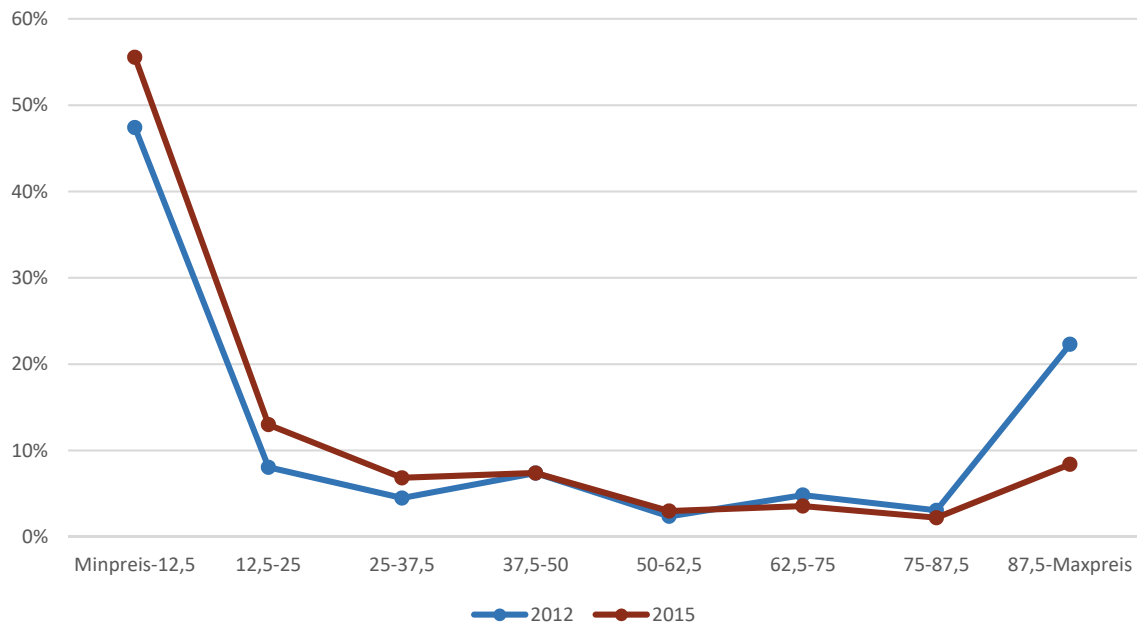
[11] Eine Analyse auf Städteebene zeigt außerdem, dass dieses Phänomen in allen Städten auftritt, allerdings durchaus mit Unterschieden zwischen den Städten.

anhand von sogenannten Preiskategorien präziser klassifiziert. Damit lassen sich die unterschiedlichen Preise pro Tag auch über die einzelnen Tage und Jahre vergleichen.

Hierzu werden die täglichen Preise jeder Tankstelle acht Preiskategorien zugeordnet. Jede Kategorie enthält ausgehend vom Minimum- bis zum Maximum-Preis des Tages jeweils 12,5 Prozent der aufgetretenen Preise. Die getankten Mengen der einzelnen Preiskategorien werden dann für das jeweilige Beobachtungsjahr aggregiert und zu der gesamten in diesem Jahr getankten Menge ins Verhältnis gesetzt.

Auch diese Analyse bestätigt die bisherigen Ergebnisse: Im Vergleich zu 2012 wurde im Jahr 2015 deutlich mehr zu den niedrigsten 12,5% der Preise am Tag getankt. Auch in der zweit- und drittniedrigsten Kategorie liegen die Werte im Jahr 2015 über denen aus dem Jahr 2012 (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Anteil der getankten Mengen pro Tag zu verschiedenen Preisen



Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass die Autofahrer durch Nutzung der Preisvergleichsportale bzw. –Apps ein gestiegenes Bewusstsein für die günstigen Preise entwickelt haben und dieses auch nutzen, um günstiger zu tanken. Aus den Ergebnissen der Untersuchung der verschiedenen Preistäler lässt sich zudem ableiten, dass die Differenz zwischen dem einfachen und mengengewichteten Durchschnittspreis tatsächlich maßgeblich darin begründet liegt, dass Kunden nach Einführung der MTS-K mehr zu günstigeren Preisen bzw. im Preistal getankt haben als zuvor.

4. Fazit

Unsere Untersuchung hat ergeben, dass sich seit Einführung der MTS-K sowohl auf Anbieter- als auch auf Nachfrageseite deutliche Änderungen ergeben haben.

So sprechen auf Seiten der Tankstellenbetreiber die zunehmend größer werdende Anzahl an Preisänderungen, welche vor allem auf die deutlich gestiegene Zahl an Preisunterbietungen zurückzuführen sind, sowie die größer werdenden Preisspannen zwischen Tagesniedrigst- und Tageshöchstpreisen der einzelnen Tankstellen und der jeweiligen Stadt für eine Intensivierung des Wettbewerbs. Bei einer Reduktion der Wettbewerbsintensität zwischen den Tankstellen wäre eine Verlangsamung der Zyklen zu erwarten gewesen. Dies ist eindeutig nicht der Fall, da sich die Preiszyklen der Kraftstoffe beschleunigt haben. Nach einer Preiserhöhung wird nach Einführung der MTS-K der erhöhte Preis schneller auf ein niedriges Preisniveau durch viele Preissenkungen zurückgeführt als dies vorher geschehen ist. Vor Einführung der MTS-K teilweise geäußerte Befürchtungen, dass die MTS-K durch die erhöhte Transparenz Kollusion begünstigen könnte, scheinen somit unbegründet. Das Gegenteil ist der Fall: Alle Anzeichen sprechen dafür, dass der Wettbewerb intensiver geworden ist und Verbraucher die Preisunterschiede stärker ausnutzen als in der Vergangenheit.

Auf der Nachfrageseite ergeben die in dieser Studie durchgeführten Analysen, dass die Autofahrer in Deutschland im Untersuchungsjahr 2015 und somit nach Einführung der MTS-K deutlich mehr in sogenannten Preistälern getankt haben als noch im Jahr 2012, vor Einführung der MTS-K. Das veränderte Tankverhalten ist ein Indiz dafür, dass eine nicht zu vernachlässigende Anzahl der Autofahrer die entsprechenden Preis- vergleichs-Apps und somit die Informationen der MTS-K zu nutzen scheint, um preisbewusster zu tanken. Somit tritt der bei der Einführung der MTS-K postulierte positive Effekt einer gesteigerten vertikalen Markttransparenz ein und erlaubt den Verbrauchern die Preisunterschiede zwischen den Anbietern aufgrund der verfügbaren Informationen wirksam auszunutzen.

Unsere Analysen deuten somit darauf hin, dass die MTS-K nicht nur erfolgreich zu einer besseren Informationslage der Verbraucher, sondern damit auch indirekt zu einer Intensivierung des Wettbewerbs zwischen den Tankstellen beigetragen hat. Kraftstoffanbieter müssen nun davon ausgehen, dass ein nicht zu vernachlässigender Teil der Kunden Preisunterschiede durch geeignete Apps schnell und kostengünstig

identifiziert und infolgedessen auch den Anbieter wechselt.

Literatur

Bundeskartellamt (2011), Sektoruntersuchung Kraftstoffe, Abschlussbericht gemäß §32e GWB – Mai 2011, Bundeskartellamt.

Bundeskartellamt (2015), Das 2. Jahr Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K), Bundeskartellamt: Bonn.

Dewenter, R., U. Heimeshoff und H. Lüth (2017), The Impact of the Market Transparency Unit for Fuels on Gasoline Prices in Germany, *Applied Economics Letters* 24, 302-305.

Haucap, J. (2012a), „Gastkommentar: Lieber Sprit-Navi als Preisbremsen", *Financial Times Deutschland* , 03.04.2012, S. 24.

Haucap, J. (2012b), Steigende Benzinpreise: Fehlende Transparenz auf dem Öl- und Kraftstoffmarkt?, *ifo Schnelldienst* 11/2012, 3-7.

Haucap, J., U. Heimeshoff und M. Siekmann (2017), Selling gasoline as a by-product: The impact of market structure on local prices, DICE Discussion paper No. 240, online unter: https://ideas.repec.org/p/zbw/dicedp/240.html

Kühn, K.-U., 2001, Fighting Collusion: Regulation of Communication between Firms, *Economic Policy* 16 (32), 168-204.

Kühn, K.-U. und X. Vives (1995), *Information Exchanges among Firms and their Impact on Competition*, Office of Official Publications of the Community, Luxemburg.

Maskin, E. und J. Tirole (1988), A Theory of Dynamic Oligopoly II: Price Competition, Kinked Demand Curves, and Edgeworth Cycles, *Econometrica* 56, 571–599.

Monopolkommission (2012), Stärkung des Wettbewerbs bei Handel und Dienstleistungen, 19. Hauptgutachten, Bonn.

Mundt, A. (2012), Fehlende Transparenz auf dem Öl- und Kraftstoffmarkt?, *ifo Schnelldienst* 12/2012, 3-5.

Neukirch, A. und T. Wein (2016), Das Auf und Ab der Tankstellenpreise – Die Rolle des Binnen- und Außenwettbewerbs, *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 42, 195-245.

Noel, M. (2007a), Edgeworth Price Cycles, Cost-Based Pricing, and Sticky Pricing in Retail Gasoline Markets, *Review of Economics and Statistics* 89, 324–334.

Noel, M. (2007b), Edgeworth Price Cycles: Evidence from the Toronto Retail Gasoline Market, *Journal of Industrial Economics* 55, 69–92.

Noel, M. (2011), Edgeworth Price Cycles, in: S. Durlauf und L. Blume (Hrsg.), *New Palgrave Dictionary of Economics,* Palgrave Macmillan.

Noel, M. (2015) Do Edgeworth Price Cycles Lead to Higher or Lower Prices?. *International Journal of Industrial Organization* 42, 81-93.

Noel, M. (2016). Retail Gasoline Markets, in: E. Basker (Hrsg.), *Handbook on the Economics of Retail and Distribution*, Edward Edgar.

OECD (2013), *Policy Roundtables: Competition in Road Fuel*, Paris.

Schultz, C. (2005), Transparency on the Consumer Side and Tacit Collusion, *European Economic Review* 49, 279-297.

Zimmermann, P.R., J.M. Yun und C.T. Taylor (2013), Edgeworth Price Cycles in Gasoline: Evidence from the United States, *Review of Industrial Organization* 42(3).

BISHER ERSCHIENEN

91 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Kehder, Christiane, Odenkirchen, Johannes und Thorwarth, Susanne, Auswirkungen der Markttransparenzstelle für Kraftstoffe (MTS-K): Änderungen im Anbieter- und Nachfragerverhalten, August 2017.

90 Haucap, Justus und Heimeshoff, Ulrich, Ordnungspolitik in der digitalen Welt, Juni 2017.
Erscheint in: J. Thieme & J. Haucap (Hrsg.), Wirtschaftspolitik im Wandel: Ordnungsdefizite und Lösungsansätze, De Gruyter Oldenbourg: München 2018.

89 Südekum, Jens, Dauth, Wolfgang und Findeisen, Sebastian, Verlierer-(regionen) der Globalisierung in Deutschland: Wer? Warum? Was tun?, Dezember 2016.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 97 (2017), S. 24-31.

88 Wey, Christian, Verhandlungsmacht und Gewerkschaftswettbewerb, August 2016.
Erschienen in: Sozialer Fortschritt, 65 (2016), S. 247-253.

87 Haucap, Justus, Warum erlahmt die Innovationsdynamik in Deutschland? Was ist zu tun?, Juli 2016.
Erschienen in: Walter-Raymond-Stiftung (Hrsg.), Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft: Die technologische Zukunftsfähigkeit Deutschlands auf dem Prüfstand, GDA Verlag: Berlin 2016, S. 7-18.

86 Haucap, Justus, Loebert Ina, Spindler, Gerald und Thorwarth, Susanne, Ökonomische Auswirkungen einer Bildungs- und Wissenschaftsschranke im Urheberrecht, Juli 2016.

85 Böckers, Veit, Hardorp, Lilian, Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Gösser, Niklas und Thorwarth, Susanne, Wettbewerb in der Restmüllerfassung: Eine empirische Analyse der Anbieterstruktur, Juli 2016.
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 42 (2016), S. 423-440.

84 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Lange, Mirjam, Gutachten zum Serious Doubts Letter der Europäischen Kommission zur Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur, Juni 2016.

83 Hottenrott, Moritz, Thorwarth, Susanne und Wey, Christian, Gegenstandsbereiche der Normung, März 2016.

82 Coenen, Michael und Watanabe, Kou, Institutionelle Ergänzungen für die wirtschaftspolitische Beratung, Februar 2016.
Erschienen in: ZPB Zeitschrift für Politikberatung, 7 (2015), S. 91-99.

81 Coenen, Michael, Haucap, Justus und Hottenrott, Moritz, Wettbewerb in der ambulanten onkologischen Versorgung – Analyse und Reformansätze, Januar 2016.

80 Coppik, Jürgen und Haucap, Justus, Die Behandlung von Preisschirmeffekten bei der Bestimmung von Kartellschäden und Mehrerlösen, November 2015.
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 66 (2016), S. 50-57.

79 Haucap, Justus, Kehder, Christiane und Loebert, Ina, Eine liberale Rundfunkordnung für die Zukunft, Mai 2015.

78 Hamelmann, Lisa und Haucap, Justus, Kartellrecht und Wettbewerbspolitik für Online-Plattformen, Oktober 2015.
Erschienen in: ORDO: Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 67 (2016), S. 269-298.

77 Haucap, Justus, Ordnungspolitik und Kartellrecht im Zeitalter der Digitalisierung, Oktober 2015.
Erschienen in: FIW (Hrsg.), FIW Jahrbuch 2014/2015, Carl Heymanns: Köln, S. 13-30.

76 Böckers, Veit, Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Thorwarth, Susanne, Auswirkungen der Fernbusliberalisierung auf den Schienenpersonenverkehr, August 2015.
Erschienen in: List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 41 (2015), S. 75-90.

75 Baumann, Florian, Freier Warenverkehr und unverfälschter Wettbewerb in der Europäischen Union: Der Beitrag der europäischen Produkthaftung, August 2015.
Erschienen in: List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 41 (2015), S.173-195.

74 Baumann, Florian, Recht und Ökonomie aus Sicht der Wirtschaftswissenschaften, August 2015.

73 Haucap, Justus, Pavel, Ferdinand, Aigner, Rafael, Arnold, Michael, Hottenrott, Moritz und Kehder, Christiane, Chancen der Digitalisierung auf Märkten für urbane Mobilität: Das Beispiel Uber, August 2015.
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 43 (2017), S. 139-183.

72 Hamelmann, Lisa, Haucap, Justus und Wey, Christian, Die wettbewerbsrechtliche Zulässigkeit von Meistbegünstigungsklauseln auf Buchungsplattformen am Beispiel von HRS, August 2015.
Erschienen in: Zeitschrift für europäisches Wettbewerbsrecht (ZWeR), 13 (2015), S. 245-264.

71 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Thorwarth, Susanne und Wey, Christian, Die Sektoruntersuchung des Bundeskartellamts zur Nachfragemacht im Lebensmitteleinzelhandel - Ein Kommentar aus ökonomischer Perspektive, Februar 2015.
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 65 (2015), S. 605-618.

70 Haucap, Justus, Thomas, Tobias und Wagner, Gert G., Zu wenig Einfluss des ökonomischen Sachverstands? Empirische Befunde zum Einfluss von Ökonomen und anderen Wissenschaftlern auf die Wirtschaftspolitik, Februar 2015.
Erschienen in: List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 40 (2014), S. 422-436.

69 Haucap, Justus, Ökonomie des Teilens – nachhaltig und innovativ? Die Chancen der Sharing Economy und ihre möglichen Risiken und Nebenwirkungen, Januar 2015.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 95 (2015), S. 91-95.

68 Dewenter, Ralf und Giessing, Leonie, Die Langzeiteffekte der Sportförderung: Auswirkung des Leistungssports auf den beruflichen Erfolg, Januar 2015.

67 Haucap, Justus, Thomas, Tobias und Wagner, Gert G., Welchen Einfluss haben Wissenschaftler auf Medien und die Wirtschaftspolitik?, Dezember 2014.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 95 (2015), S. 68-75.

66 Haucap, Justus und Normann, Hans-Theo, Jean Tirole – Ökonomie-Nobelpreisträger 2014, Dezember 2014.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 94 (2014), S. 906-911.

65 Haucap, Justus, Implikationen der Verhaltensökonomik für die Wettbewerbspolitik, Oktober 2014.
Erschienen in: C. Müller & N. Otter (Hrsg.), Behavioral Economics und Wirtschaftspolitik, Lucius & Lucius: Stuttgart 2014, S. 175-194.

64 Bucher, Monika und Neyer, Ulrike, Der Einfluss des (negativen) Einlagesatzes der EZB auf die Kreditvergabe im Euroraum, Mai 2015 (Erste Version Oktober 2014).

63 Bataille, Marc und Steinmetz, Alexander, Kommunale Monopole in der Hausmüllentsorgung, August 2014.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 95 (2015), S. 56-62.

62 Haucap, Justus und Kehder, Christiane, Stellen Google, Amazon, Facebook & Co. wirklich die marktwirtschaftliche Ordnung zur Disposition?, August 2014.
Erschienen in: ifo Schnelldienst, 67/16 (2014), S. 3-6.

61 Coenen, Michael und Jovanovic, Dragan, Minderheitsbeteiligungen in der Zusammenschlusskontrolle: Zeigen schleichende Übernahmen auf eine Schutzlücke?, Juli 2014.
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 803-813.

60 Mahlich, Jörg, Sindern, Jörn und Suppliet, Moritz, Vergleichbarkeit internationaler Arzneimittelpreise: Internationale Preisreferenzierung in Deutschland durch das AMNOG, Mai 2014.
Erschienen in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 16 (2015), S. 164-172.

59 Watanabe, Kou, Optimale Rahmenbedingungen in der wirtschaftspolitischen Beratung: Vier Konzepte als institutionelle Ergänzung, Mai 2014.

58 Haucap, Justus, Normann, Hans-Theo, Benndorf, Volker und Pagel, Beatrice, Das Rundfunkbeitragsaufkommen nach der Reform des Rundfunkfinanzierungsmodells, Februar 2014.

57 Bataille, Marc und Hösel, Ulrike, Energiemarkteffizienz und das Quotenmodell der Monopolkommission, Februar 2014.
Erschienen in: Zeitschrift für neues Energierecht (ZNER), 18 (2014), S. 40-44.

56 Haucap, Justus und Thomas, Tobias, Wissenschaftliche Politikberatung: Erreicht der Rat von Ökonomen Politik und Öffentlichkeit?, Januar 2014.
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 94 (2014), S. 180-186.

55 Haucap, Justus und Pagel, Beatrice, Ausbau der Stromnetze im Rahmen der Energiewende: Effizienter Netzausbau und effiziente Struktur der Netznutzungsentgelte, Januar 2014.
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 39 (2013), S. 235-254.

54 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Krankenkassen und Leistungserbringer als Wettbewerbsakteure, Januar 2014.
Erschienen in: D. Cassel, K. Jacobs, C. Vauth & J. Zerth (Hrsg.), Solidarische Wettbewerbsordnung, Verlag medhochzwei: Heidelberg 2014, S. 259-282.

Ältere Ordnungspolitische Perspektiven finden Sie hier:
https://ideas.repec.org/s/zbw/diceop.html

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE)

Universitätsstraße 1 _ 40225 Düsseldorf
www.dice.hhu.de

ISSN 2190-992X (online)
ISBN 978-3-86304-691-0