

Die deutschen Autobauer laufen in eine gefährliche CO₂-Falle. Seit mehr als hundert Jahren werden Autos von Verbrennungsmotoren angetrieben. Der innermotorische Verbrennungsprozess wurde kontinuierlich optimiert, durch ausgeklügelte Motorsteuerungssoftware der Treibstoffverbrauch verringert und Abgasemissionen reduziert. Mit dem VW-Dieselskandal im September 2015 ist das System der Verbrennungsmotoren ins Wanken gekommen.

Gleich drei Probleme lasten schwer auf den klassischen Antrieben (vgl. auch Dudenhöffer 2016, Kap. 6):

1. realitätsferne Verbrauchsangaben,
2. realitätsferne Abgasemissionen und wenig kompetente Prüfbehörden sowie
3. grenzwertige Gesetze und EU-Verordnungen mit großen Lücken.

Alle drei Probleme sind seit langem bekannt. Aufgrund eines vermeintlichen Industrieschutzes hatte man beim Gesetzgeber und Prüfbehörden darüber hinweggesehen. Die Wende kam mit dem 20. September 2015. An diesem Tag hatte der damalige VW-Vorstandsvorsitzende Martin Winterkorn in einer vielbeachteten Presseerklärung eingestanden: »Die US-Behörden CARB und EPA haben die Öffentlichkeit in den USA darüber informiert, dass bei Abgastests an Fahrzeugen mit Dieselmotoren des Volkswagen Konzerns Manipulationen festgestellt worden sind und damit gegen amerikanische Umweltgesetze verstoßen worden ist.« Die Nachwirkungen des VW-Dieselskandal veränderten die Automobilwelt.

Die gesetzlichen Vorgaben zur Kraftstoffverbrauchsmessung unserer Neuwagen werden seit dem Jahr 1996 nach dem sogenannten NEFZ-Test (neuer europäischer Fahrzyklus) gemäß der »Richtlinie 93/116 EG der Kommission vom 17. Dezember 1993« ermittelt. Dass die Verbrauchswerte der Neuwagen nach dem NEFZ-Testverfahren deutlich verzerren, ist seit langem bekannt. Wie groß die Verzerrungen sind, hat etwa der französische Autobauer Peugeot-Citroen im Jahr 2016 von den unabhängigen Organisationen

Transport & Environment (T&E) und France Nature Environment für seine wichtigsten Modelle testen lassen und im Juli 2016 veröffentlicht. Die Ergebnisse waren ernüchternd und sind in Tabelle 1 verkürzt dargestellt. Im Mittel lag der Kraftstoffverbrauch um mehr als 40% über den NEFZ-Messungen. Die NEFZ-Messungen sind die Grundlage zur Bestimmung des CO₂-Ausstoßes für Neuwagen und mögliche Strafzahlungen. Zwar werden ab September 2017 sogenannte Real Driving Emissions (RDE) zusätzlich ermittelt, aber die Werte dienen mehr oder weniger zur Information. Normen und Grenzwerte für CO₂ und andere Emissionen werden nach wie vor nach den NEFZ-Testbedingungen ermittelt. Abweichungen bis zu 110% über den NEFZ-Testbedingungen werden für neue Modelle bis zum Januar 2019 toleriert. Bei bestehenden Fahrzeugmodellen, die weiter produziert werden und als Neuwagen in der EU in den Markt kommen, gilt gar eine Übergangsfrist bis Januar 2021.

Industriepolitik nach dem »Verständnisprinzip« und Dieselmarktanteile

So nachvollziehbar das Wegschauen der Behörden und Verkehrspolitiker aus sogenannten »industriepolitischen Erwägungen« gewesen sein mag, so schwieriger gestaltet sich für die europäische Autoindustrie jetzt der Anpassungsprozess. Nach Dieselskandal hat niemand mehr Verständnis für eine Industriepolitik nach dem Prinzip »wegschauen«. Rechnet man die CO₂-Werte des Jahres 2015 für Neuwagen nach dem Peugeot-Citroen-Test um, hätten die in Europa neu zugelassenen Pkw-Neuwagen im Jahr 2015 statt 120 Gramm CO₂ pro Kilometer knapp 170 Gramm CO₂ pro Kilometer pro Neuwagen emittiert. Damit werden die Klimazielvereinbarungen der EU und ihrer

* Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer ist Direktor des CAR-Instituts an der Universität Duisburg-Essen sowie Inhaber des Lehrstuhls für allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Automobilwirtschaft an der Universität Duisburg-Essen.

Tab. 1
Verbrauchsmessungen bei den wichtigsten Modellen
von Peugeot-Citroen

	NEFZ (l/100km)	Realer Ver- brauch (l/100km)	Diff. (in %)
Peugeot 108, 82 PS	4,3	6,1	42
Peugeot 508, HDi, 180 PS	4	6,3	58
Citroen Grand C4, 130 PS	5	7,4	48
Citroen C4 Cactus, 110 PS	4,3	6,1	42
Citroen Berlingo HDi, 100 PS	4,3	6,1	42
DS4, 110 PS	3,8	5,4	42
DS3 Hdi, 120 PS	3,6	5	39
Summe	4,2	6,1	45

Quelle: Peugeot-Citroen, Pressemitteilung, Juli 2016.

Mitgliedstaaten nicht unerheblich verletzt. Unsere Neuwagen sind also keineswegs so klimakompatibel, wie die NEFZ-Werte und die EU-Grenzwerte signalisieren. Würde jetzt die strenge EU-Regelung der Strafzahlungen für Überschreitungen der CO₂-Grenzwerte anlegt, hätten die Autobauer für die 13,2 Mio. verkauften Neuwagen in der EU im Jahr 2015 Strafzahlungen von mehr als 40 Mrd. Euro leisten müssen. Natürlich ist das eine theoretische Zahl, aber sie illustriert das Bedrohungspotenzial für die Branche durch die jahrelange Politik des Wegschauens. Hinzu kommt, dass ab dem Jahr 2022 die Vorgaben für die CO₂-Emissionen zusätzlich verschärft werden und dann der Wert von 95 Gramm CO₂ pro Kilometer statt 130 Gramm CO₂ pro Kilometer eingehalten werden muss.

Bis September 2015 hatten sich die Autobauer keine Sorgen um die neuen CO₂-Grenzwerte gemacht. Eine Industriepolitik nach dem »Verständnisprinzip« hätte weiterhin für die Zugrundlegung der NEFZ-Testergebnisse bei der Berechnung der CO₂-Emissionen von Neuwagen gesorgt. Damit wäre es gelungen, mit einem hohen Anteil an Dieselseuwagen die CO₂-Grenzwerte nach dem Jahr 2020 mit ein paar sogenannten Plug-In-Hybriden, also Zwitter aus Verbrennungs- und Elektroantrieb, zu erreichen. Hinzu kommen die steuerlichen Vorteile in fast allen EU-Ländern bei der Besteuerung von Dieselmotoren. In Deutschland etwa ist Dieselmotoren pro Liter mit 18 Cent weniger Steuer belastet als Ottomotoren. Zwar gibt es eine Art Reparaturlösung dergestalt, dass die sogenannte Kfz-Steuer beim Dieselmotoren höher ist als beim Ottomotoren. Aber die willkürliche Festlegung besteuert das »stehende« Auto, während der Autofahrer an jeder Tankstelle sieht, dass Diesel eben billig ist. Die Rechnung, mit dem Dieselmotoren die Zukunft der Motorisierung zu gestalten, schien aufzugehen. Dies zeigt auch die in Abbildung 1 dargestellte lange monatliche Zeitreihe der Dieselmotorenanteile an den Pkw-Neuwagenzulassungen in Deutschland. Im November 2015, also kurz nach den von VW öffentlich eingeräumten

Manipulationen bei den Dieselmotoren in den USA, erreichte der Dieselmotorenanteil im deutschen Automarkt den Wert 49,9%.

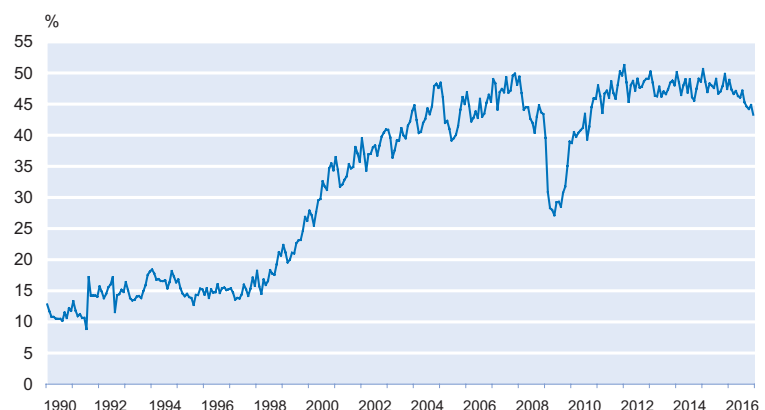
Stickoxidemissionen beim Dieselmotoren und Gesetzeslücken

Dieselmotoren emittieren bei gleicher Leistung und gleichem Fahrzeuggewicht deutlich weniger CO₂ als vergleichbare Benziner. Daher hatten alle deutschen Autobauer auf die Dieselmotoren gesetzt. Mit dem Dieselmotoren sollte es gelingen, die CO₂-Grenzwerte der EU einzuhalten,

hohe Strafzahlungen und ein negatives Image als Klimaauslöser zu vermeiden. Ignoriert wurden die unangenehme Nebenwirkung des Stickoxidausstoßes, die nach den VW-Manipulationen in den USA stark ins Bewusstsein der Öffentlichkeit und damit auch der Politiker gedrungen sind (vgl. Dudenhöffer 2016, S. 62 ff). Wie weit die heutigen Neuwagen im normalen Fahrbetrieb über den vorgeschriebenen Stickoxidausstoß liegen, zeigt eine Reihe von Tests. Etwa von der Zeitschrift »auto, motor und sport«, die mittlerweile bei 38 unterschiedlichen Fahrzeugmodellen in Tests zum Teil erhebliche Abweichungen festgestellt hat. Im Durchschnitt stoßen die bisher getesteten 38 Fahrzeugmodelle 4,8-mal so viele Stickoxide aus, als erlaubt. In Abbildung 2 sind die Überschreitungen von 25 getesteten Fahrzeugmodellen, alle ausnahmslos mit EURO-6-Einstufung, dargestellt. Nur zwei Modelle unter den 38 getesteten EURO-6-Dieselmotoren hatten die Grenzwerte im normalen Fahrbetrieb eingehalten. Knapp 95% der getesteten Dieselmotoren sind damit Umweltauslöser. Gleichgültig ob Premiummarken, wie Audi, BMW, Mercedes, Mini, Porsche, Volvo, oder Volumenmarken, wie Citroen, Ford, Fiat, Hyundai, Kia, Opel, Renault, Seat, VW, fast alle untersuchten Neuwagen verfehlen im normalen Fahrbetrieb ganz erheblich die Grenzwerte. Ähnliche Ergebnisse hatte übrigens schon die Überprüfung des Kraftfahrverbundesamtes im Frühjahr letzten Jahres ergeben.

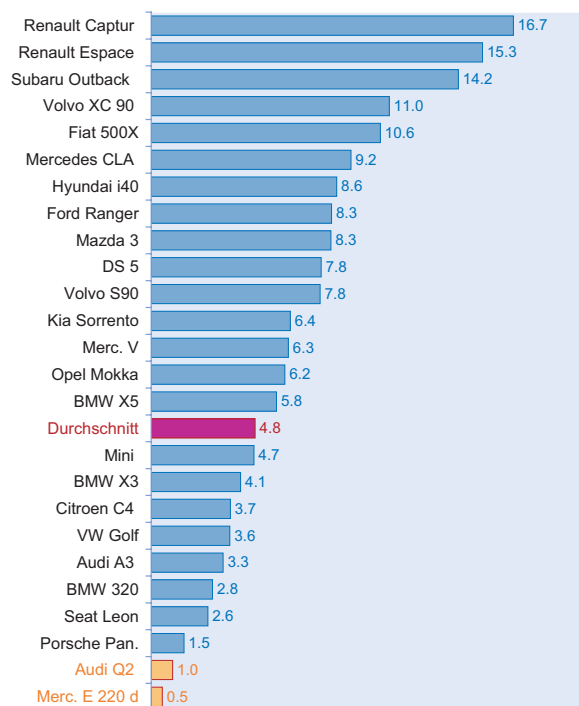
Abb. 1

Entwicklung der Dieselmotorenanteile bei Pkw-Neuwagen in Deutschland



Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

Abb. 2
Überschreitung der NOX-Werte um das x-fache



Quelle: auto, motor und sport Nr. 26/2016, Nr. 2/2017; Berechnung des Autors.

Käufer von Dieselseuwagen sind damit einem besonderen Risiko ausgesetzt.

Zu viele lückenhafte Verordnungen und Gesetze haben es den Autobauern leicht gemacht, das Bild vom sauberen Diesel zu zeichnen. Sogenannte Thermofenster ermöglichen es, die Abgasreinigung teilweise auszusetzen. Behörden, wie dem Kraftfahrtbundesamt, fehlt die Kompetenz, um Emissionswerte richtig zu überprüfen. Euro-6-Diesel, wie das Modell Renault Captur, überschreiten im Alltagsbetrieb die Stickoxidgrenzwerte um das 17-fache (vgl. Abb. 2). Die Käuferverunsicherung beim Diesel steigt.

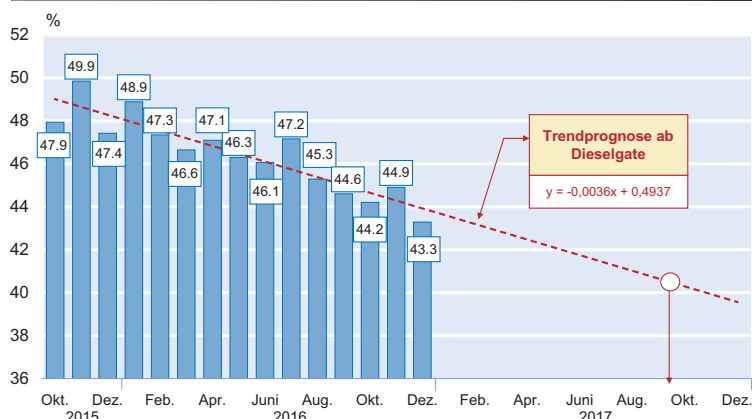
Im Dezember forderte Bundesumweltministerin Hendriks, dass Kommunen in bestimmten Fällen eigenständig Fahrverbote verhängen können. Damit sollte den Großstädten Möglichkeiten eröffnet werden, bei kritischen Wetterlagen Dieselaautos aus ihren Zentren fernzuhalten. Kommunen sollen nach dem Vorschlag auf dreierlei Weise eigenständig Fahrverbote verhängen können. Um Stickstoffdioxid (NO₂), das in hoher Konzentration als Atemgift wirken kann, zu verringern, erstellte das Ministerium einen entsprechenden Verordnungsentwurf. Demnach sollen die Kommunen zum einen Plaketten ausgeben können, so dass nur noch Fahrzeuge mit hinreichend umweltfreundlichen Diesel-

oder Benzinmotoren in eine Verbotszone fahren dürfen. Weiter könnte die Zufahrt zu bestimmten Straßen für alle Dieselsewagen gesperrt oder nur neueren Modellen erlaubt werden. Oder die Städte lassen an geraden Datumstagen nur Autos mit geraden Kfz-Endziffern herein, während an ungeraden Tagen Autos mit ungeraden Ziffern einfahren.

Gerichte nehmen Politiker das »Heft aus der Hand«

Gleichzeitig streitet die Deutsche Umwelthilfe (DUH) vor mehreren Verwaltungsgerichten und hatte in Zusammenarbeit mit der britischen Nichtregierungsorganisation ClientEarth im November 2015 Klagen wegen Überschreitung der Luftqualitätswerte für NO₂ in den Städten Stuttgart, Frankfurt, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Aachen, Köln und Bonn eingereicht. In einem ersten Urteil hat das Verwaltungsgericht Düsseldorf die Bezirksregierung Düsseldorf angewiesen, bis Oktober 2017 den Luftreinhalteplan zu überarbeiten, so dass die NO₂-Grenzwerte im Stadtgebiet eingehalten werden. Dabei machten die Richter auch den Hinweis, dass sich Fahrverbote für Dieselfahrzeuge aufdrängen, da der weit überwiegende Teil der hohen NO₂-Belastungen auf Dieselfahrzeuge zurückzuführen seien. Fast gleichzeitig hatte die EU-Kommission im Dezember 2016 ein Vertragsverletzungsverfahren wegen mutmaßlicher Versäumnisse im VW-Abgasskandal eingeleitet. Bereits 2014 hatte die EU-Kommission ein EU-Verfahren, das als Vorstufe eines EU-Vertragsverletzungsverfahrens gilt, gegen mehrere Bundesländer wegen der Überschreitung zu hoher NO₂-Belastungen eingeleitet. Es sieht danach aus, dass die Industriepolitik nach dem Verständnisprinzip dazu führen könnte, dass Verwaltungsgerichte das Heft des Handelns übernehmen und Politiker zusehends ihre Entscheidungsmöglichkeiten verlieren. Die Käuferverunsicherung wächst. So erreichte der Marktanteil für Diesel-Pkw mit 43,3% im Dezember 2017 seinen tiefsten Wert seit 76 Monaten (vgl. Abb. 3).

Abb. 3
Pkw-Dieselanteile in Deutschland

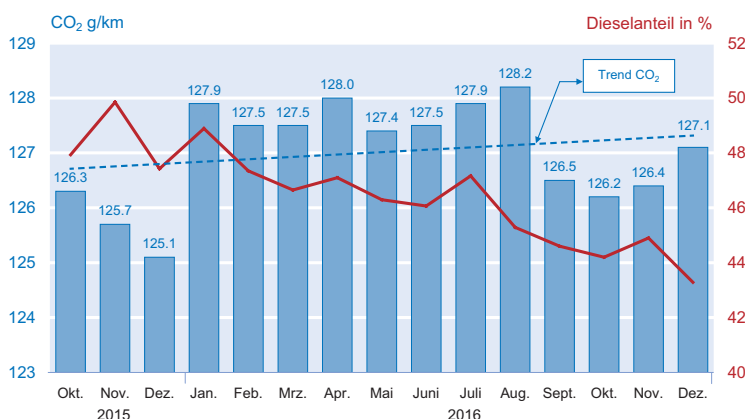


Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

Bereits im Herbst dieses Jahres wird der Dieselanteil bei Neuwagen nach unserer Trendprognose die 40%-Grenze unterschreiten (vgl. Abb. 3). Dabei sind die neusten Negativmeldungen, dass neue EURO-6-Diesel-Pkw mehr giftige Stickoxide ausstoßen als Lastkraftwagen und Busse, noch gar nicht berücksichtigt (vgl. ICCT-Bericht Dezember 2016). Da mutet der am 6. Januar 2017 in der ARD abgegebene Kommentar von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt, »Wir sehen ja gerade im Bereich der Lkw, was moderne Dieselsechnologie in der Lage sind, auch an sauberer Technik zu generieren. Das muss auch bei den Pkw Einzug halten«, fast sarkastisch an. Immerhin ist das Bundesverkehrsministerium mit seiner angeschlossenen Behörde KBA für die Straßenzulassung von Fahrzeugen zuständig, und der Minister hatte persönlich die Abgastests von 50 Dieselmodellen des Kraftfahrtbundesamtes Ende des Jahres 2015 in Auftrag gegeben. Der Minister und sein Ministerium kennen die Testbedingungen, die vor mehr als 20 Jahren von der EU-Kommission verabschiedeten wurden, sehr genau.

Die Käuferverunsicherung bei Dieselneuwagen wird damit auch im Jahr 2017 vorherrschen bzw. sich verstärken. Wie sich diese Käuferverunsicherung auf die Entwicklung der Dieselmärkte im deutschen Automarkt zukünftig auswirkt, zeigt die Trendprognose in Abbildung 3. Bewusst wurde die Zeitreihe für die Prognose ab Oktober 2015 – dem ersten vollen Monat mit der öffentlichen Aufmerksamkeit für den VW-Dieselskandal – gewählt. Korrespondierend zu Abbildung 3, zeigt Abbildung 4 die »Scherenentwicklung« zwischen einer negativen Entwicklung des Dieselmärkte und dem CO₂-Ausstoß von Neuwagen für Deutschland. Auch hier wurde die Trendgerade – blau gestrichelt eingezeichnet – ab Oktober 2015 berechnet. Mit dem Rückgang der Dieselmärkte läuft die Branche in ein CO₂-Strafzahlungsproblem.

Abb. 4
CO₂-Werte und Anteile am Diesel bei Neuwagen in Deutschland



Quelle: CAR Universität Duisburg-Essen.

Zu langsamer Umstieg auf Elektroautos

Die sehr langsame Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland, das Fehlen weiterer Alternativen, der Rückgang der Dieselmärkte und das Ansteigen der Verkäufe der sportlichen Geländewagen (SUV) treibt die Branche in Strafzahlungen der EU aufgrund der Verletzung der CO₂-Vorgaben. Die deutschen Autobauer und ihr Verband müssen die Klimapolitik deutlich ernster nehmen als bisher und schneller gegensteuern. Das zeigen auch die neuesten Plandiskussionen der chinesischen Regierung. Dort wird erwogen, eine Quote für die Produktion von Elektroautos im Jahr 2018 von 8% einzuführen. Für die deutschen Autobauer würde das bedeuten, dass bereits im Jahr 2018 mehr als 400 000 Elektroautos von Audi, BMW, Daimler und VW in China gebaut werden müssen, um hohe Strafzahlungen oder große Marktanteilsverluste zu vermeiden. Die Chinesen planen darüber hinaus, die E-Autoquote dynamisch gestalten und im Jahr 2019 auf 10% und 2020 auf 12% zu steigern.

Erst um das Jahr 2020 kann man nach den heute bekannten Produktplänen mit einem nennenswerten Elektroautoangebot der deutschen Autobauer rechnen. Die deutsche Industrie muss schneller den Umstieg organisieren, sonst drohen große Gewinneinbrüche durch Strafzahlungen und Marktanteilsverluste. Wie schwierig sich die Elektromobilität in Deutschland gestaltet, zeigt die offizielle Zulassungsstatistik. So wurden 2016 trotz Umweltprämie der Bundesregierung lediglich 25 123 Elektrofahrzeuge erstzugelassen, davon 13 744 sogenannte Plug-In-Hybride und 11 410 reine batterieelektrische Neuwagen. Das entspricht einem Marktanteil von 0,7%. Gleichzeitig wurden mehr als 715 000 SUV erstzugelassen. Der SUV-Trend hat dabei noch lange nicht seinen Gipfel erreicht, wie Vergleichsmärkte zeigen. Eine eher konservative Einschätzung geht von SUV-Marktanteilen von mehr als einem Drittel der Neuzulassungen aus. SUV haben aufgrund ihres höheren Gewichts

und ihres größeren Luftwiderstands einen bis zu 25% höheren Energieverbrauch als konventionelle Limousinen gleicher Größenordnung. Damit kommt zu dem sinkenden Dieselmärkte ein steigender SUV-Marktanteil und beschleunigt zusätzlich die negative CO₂-Entwicklung.

Lösung: Dieselsteuer an Besteuerung von Ottokraftstoff anpassen

Die Verkehrs- und Umweltpolitik hat sich in ihrem eigenen Regulierungsgeflecht verfangen. Es ist moralisch und politisch nicht akzeptierbar, dass Dieselmärkte geringer besteuert wird wie Ottokraftstoff. Durch dieses

falsche Steuersignal trägt der Gesetzgeber seit Jahren dazu bei, den Dieselboom künstlich zu forcieren. Einen Boom, der aufgrund der hohen Stickoxidemissionen der Diesel-Pkw im Fahrbetrieb die Gesundheit der Menschen in Ballungszentren gefährdet. Zusätzlich verzerrt die willkürlich niedrigere Besteuerung von Dieseldieselkraftstoff den Kraftstoffmarkt. Konsumenten geraten in eine Falle, denn die Einführung von Fahrverboten oder anderen Maßnahmen, die dann die Restwerte der Dieselfahrzeuge negativ beeinträchtigen, ist wahrscheinlich. Zusätzlich hat falsch gemeinte Industriepolitik zu der Bildung eines sehr fragilen Gebäudes an Prüf- und Testverordnungen für Neuwagen beigetragen. Die Gesetzgeber in Brüssel und Berlin haben sich in der eigenen Industrie- und Regulierungspolitik nahezu hoffnungslos verfangen. Eine saubere, transparente Kraftstoff- und Umweltpolitik im Verkehrssektor hätte der Autoindustrie das heutige Dilemma erspart.

Bleibt die Frage, wie man aus dem Dilemma wieder herauskommt? Falsch gemeinter neuer Schutz oder das »Spielen auf Zeit« wäre die falsche Antwort. Die Probleme würden eher größer statt kleiner. Die Verwaltungsgerichte würden immer stärker die Industriepolitik prägen. Das darf nicht gewollt sein. Als erster Schritt sollte die Verzerrung der Steuerpolitik gelöst werden. Das ist schneller umzusetzen als oft behauptet. Und es wäre auch für den Autofahrer und heutigen Dieselbesitzer erklärbar.

Es wäre ein Einfaches, die Besteuerung von Dieseldieselkraftstoff zügig an die Besteuerung von Ottokraftstoff anzupassen und gleichzeitig die Kfz-Steuer für die Diesel-Pkw mit der Kfz-Steuer für die Benzinern zu harmonisieren. Das Besteuerungssystem würde einfacher, transparenter, gerechter und würde die Umweltverzerrungen durch den Diesel-Pkw mildern. Die Besitzer von Diesel-Pkw, die nur wenige Kilometer pro Jahr fahren, würden eher profitieren, und die Vielfahrer, die unsere Ballungsräume und deren Bewohner mit besonders viel Stickoxid belasten, hätten gegenüber dem Benzin-Pkw nicht noch einen zusätzlichen Steuervorteil durch die Gefährdung der Gesundheit von Menschen. Die Gesundheit der Menschen – also das direkte Wohl der Menschen in den Großstädten – sollte der großen Koalition als Leitlinie dienen.

Eines der Hindernisse für die Entwicklung der Elektromobilität ist der billige Dieseldieseltriebstoff. Die Anpassung der Dieseldieselbesteuerung an Ottokraftstoff-Fahrzeuge gibt jedem Autofahrer tagtäglich das Signal, dass Kraftstoff teuer ist und sich das Elektroauto schneller lohnt. Gleichzeitig erhöht die Maßnahme den Druck auf die Autobauer, schneller mit Elektroautos mit kundengerechneten Reichweiten in den Markt zu gehen. Dass dies möglich ist, zeigt etwa Renault mit seinem Kleinwagen ZOE, der mit einer 41 kWh-Lithium-Ionen-Batterie Reichweiten von gut 400 Kilometern ohne nachladen erlaubt. Das Fahrzeug steht in der Preisliste des Herstellers mit 22 100 Euro plus weniger als 60 Euro Batterieleasing

pro Monat. Die Auflösung des Regulierungsknotens ist ohne große industriepolitische Verwerfungen möglich.

Literatur

Dudenhöffer, F. (2016), *Wer kriegt die Kurve? Zeitenwende in der Autoindustrie*, Campus, Frankfurt.

Kraftfahrtbundesamt (KBA) (2016), »Monatliche Neuzulassungen«, verfügbar unter: http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/MonatlicheNeuzulassungen/monatl_neuzulassungen_node.html.