

Centrum für Evaluation



Center for Evaluation

# Klimabewusster Auto fahren

## Analyse der Pkw-Zulassungen 2008/2009

Wolfgang Meyer, Hansjörg Gaus, Christoph Müller

### Kontakt (CEval):

Dr. Wolfgang Meyer  
Centrum für Evaluation (CEval)  
Universität des Saarlandes  
Postfach: 15 11 50  
D-66041 Saarbrücken

Tel.: +49 - (0) 6 81 - 3 02 - 43 58  
Fax: +49 - (0) 6 81 - 3 02 - 38 99  
E-Mail: [w.meyer@ceval.de](mailto:w.meyer@ceval.de)  
URL: [www.ceval.de](http://www.ceval.de)

Saarbrücken, Februar 2010

Eine Analyse im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes e.V. im Rahmen des Projekts „Starke Verbraucher für ein gutes Klima“

## **Abbildungsverzeichnis**

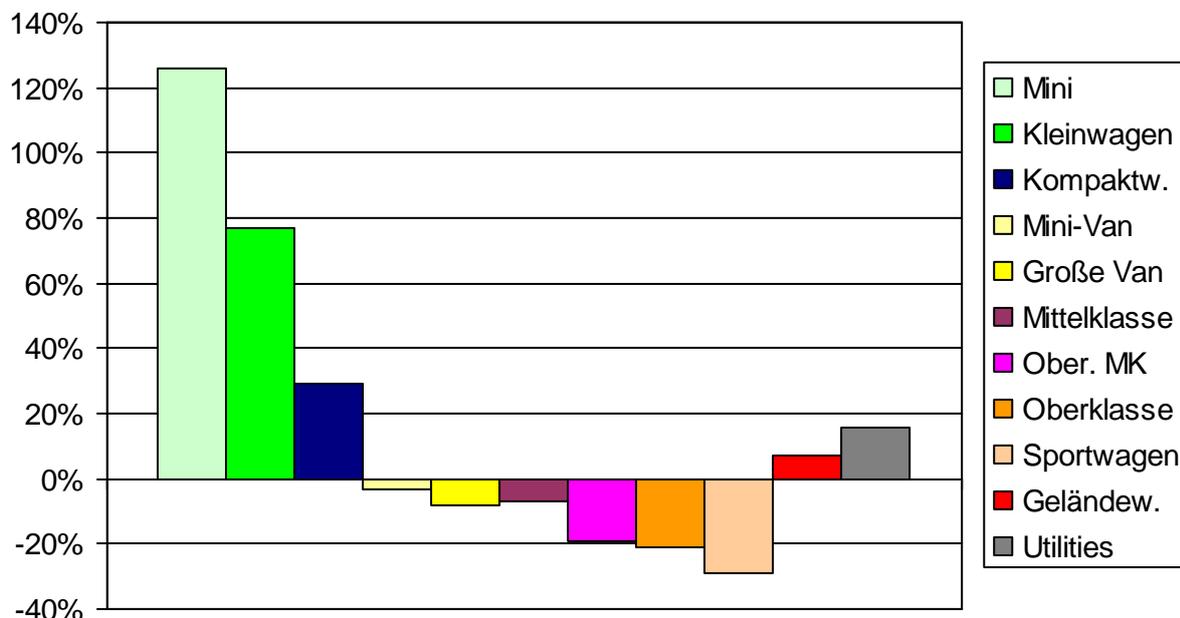
<b>Abbildung 1:</b> Veränderungen der Zulassung von Fahrzeugen nach Klassen .....	2
<b>Abbildung 2:</b> Vergleich der mit Abwrackprämie erworbenen Pkw vs. abgewrackte Pkw .....	3
<b>Abbildung 3:</b> Neuzulassungen nach CO2-Klassen .....	4
<b>Abbildung 4:</b> Veränderung der Neuzulassungen nach VCD-Auto-Umweltlisten 2008 und 2009 .....	5
<b>Abbildung 5:</b> Vergleich des CO2-Ausstoßes der neu zugelassenen Kleinwagen 2009 vs. 2008 .....	6
<b>Abbildung 6:</b> Vergleich des CO2-Ausstoßes eines 2009 neu eingeführten Kleinwagenmodells (2009 vs. 2008) .....	7
<b>Abbildung 7:</b> Vergleich des CO2-Ausstoßes der neu zugelassenen Pkw der Kompaktklasse 2009 vs. 2008.....	9
<b>Abbildung 8:</b> Auswirkungen der jährlichen Fahrleistung eines Pkw .....	11

Das Centrum für Evaluation (CEval) hat im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes (vzbv) eine Studie durchgeführt, in deren Rahmen die Pkw-Zulassungen der Monate Januar bis Juli 2009 mit denen des Jahres 2008 verglichen wurden. Ein wesentliches Ziel war es, herauszufinden, wie die Umweltprämie des Jahres 2009 (die sog. „Abwrackprämie“) hinsichtlich der erreichten Potentiale zur CO<sub>2</sub>-Reduktion einzuschätzen ist. Gleichzeitig sollte der Frage nach bisher unausgeschöpften Potentialen zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch ein verändertes Automobilkaufverhalten nachgegangen werden. Neben den Zulassungszahlen des Kraftfahrtbundesamtes (KBA) wurden dazu auch Daten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zur Umweltprämie sowie Studien zur Automobilbranche und zum Mobilitätsverhalten ausgewertet.

Zu Beginn des Jahres 2009 hatten sich gegenüber dem ersten Halbjahr 2008 die Rahmenbedingungen des Automobilverkaufs gravierend verändert. Zunächst erschütterte die Finanz- und Wirtschaftskrise die Märkte, in deren Folge von der Bundesregierung die Umweltprämie (sog. Abwrackprämie) eingeführt wurde, um den privaten Konsum und den Absatz der Automobilbranche zu stützen. Demnach waren also zwei Sondereinflüsse aufgetreten, die auf die Nachfrage nach Pkw erheblich einwirkten.

Der Vergleich der Pkw-Zulassungen der Monate Januar bis Juli 2009 mit denen des Vorjahreszeitraumes zeigt denn auch, dass sich die Nachfrage nach Pkw innerhalb der einzelnen Größenklassen deutlich verschoben hat (Abbildung 1).

**Abbildung 1: Veränderungen der Zulassung von Fahrzeugen nach Klassen (Vergleich Januar-Juli 2008 mit Januar-Juli 2009)**

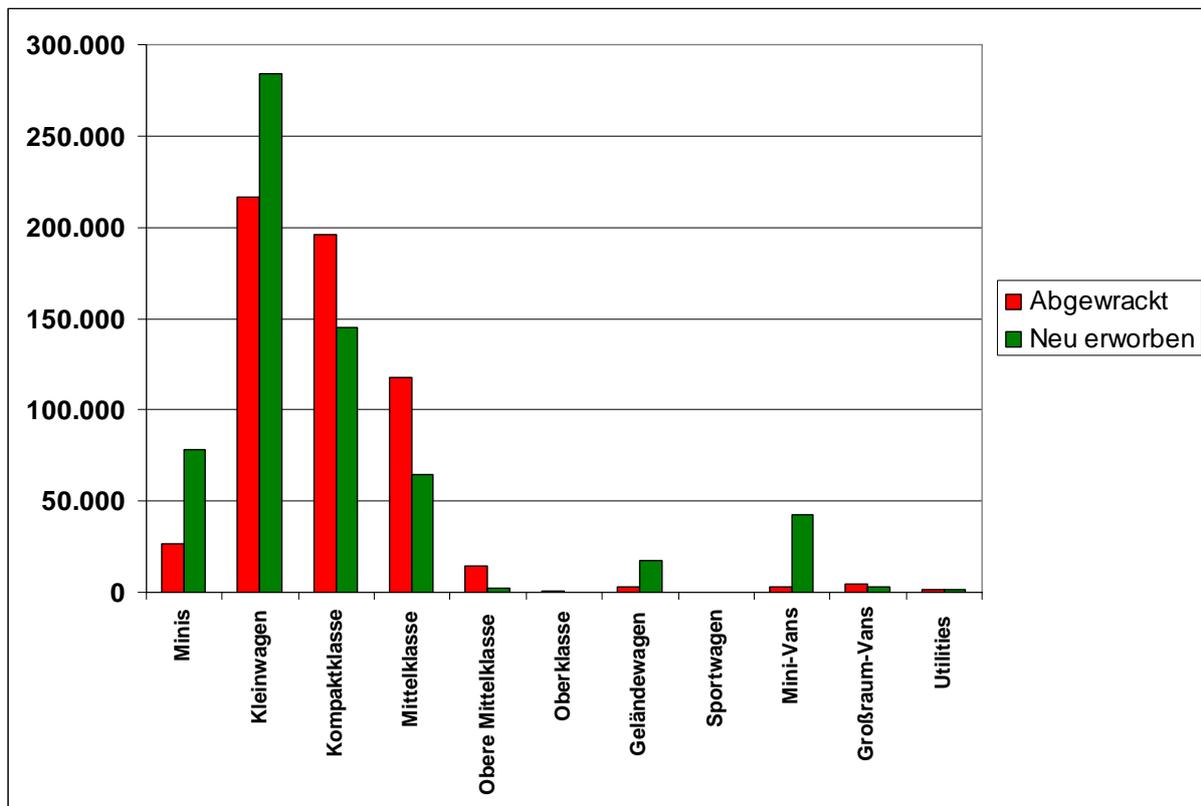


Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA

Während vor allem die Klassen der Minis und der Kleinwagen erhebliche Zuwächse erreichen konnten, hatten die größeren Klassen mit Ausnahme der Utilities und Geländewagen Einbußen zu verzeichnen.

Der Vergleich der mit Abwrackprämie erworbenen mit den abgewrackten Autos auf der Ebene der Pkw-Klasse verdeutlicht, dass diese staatliche Förderung hier einen Einfluss ausgeübt hat (Abbildung 2). Insbesondere die oberen Segmente spielen hier kaum eine Rolle. Dies ist aus ökonomischer Sicht wenig verwunderlich, wird doch der relative Anteil der Abwrackprämie am Kaufpreis immer geringer, je mehr das Auto kostet. Während die Förderungssumme in Höhe von 2.500 Euro beispielsweise bei einem Kaufpreis von 10.000 Euro immerhin ein Viertel ausmacht, sind es bereits beim Kauf eines Kompaktwagens für 25.000 Euro nurmehr 10 Prozent, beim Kauf eines Wagens der oberen Mittelklasse für 50.000 Euro sogar nur noch 5 Prozent. Dem entsprechend wurden v.a. Kleinwagen und Autos der Kompaktklasse unter Inanspruchnahme der Förderung erworben, in geringerem Umfang Minis und Wagen der Mittelklasse.

**Abbildung 2: Vergleich der mit Abwrackprämie erworbenen Pkw vs. abgewrackte Pkw nach Klassen**



Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des BAFA

Die Tendenz, kleinere Autos mit der Abwrackprämie zu kaufen, äußert sich darin, dass Minis und Kleinwagen häufiger mit Förderung erworben als abgewrackt wurden, während für Pkw der Kompaktklasse, Mittelklasse und obere Mittelklasse das Gegenteil zutrifft. Zwar wurden

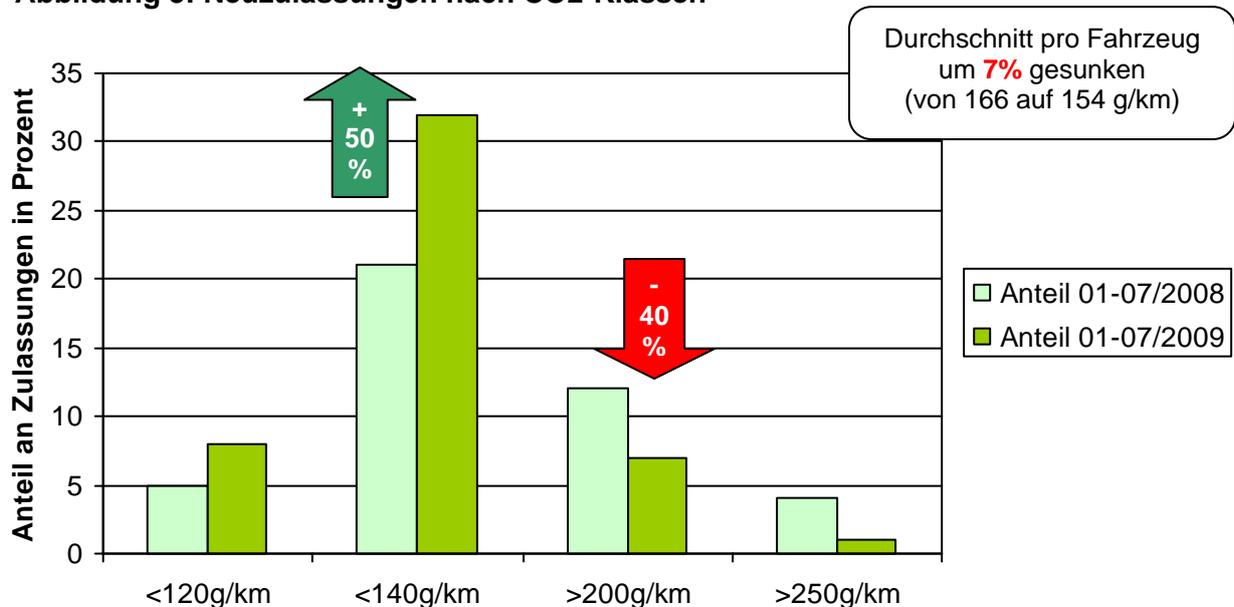
Mini Vans und Geländewagen häufiger neu erworben als abgewrackt, zahlenmäßig führt das aber nicht zu einer Trendumkehr, sondern spiegelt die relative Popularität dieser beiden Klassen in jüngster Zeit.

Allerdings schlägt sich auch ein anderer ökonomischer Effekt in der Zulassungsstatistik nieder: Der Rückgang bei den größeren Autos ist neben der Tatsache, dass diese kaum von der Abwrackprämie profitiert haben, auch auf einen Aufschub der Nachfrage in Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise zurückzuführen.

Aus diesen beiden Effekten – Förderung kleinerer Autos durch die Abwrackprämie und Aufschub bei größeren Autos – ergibt sich, dass einerseits Fahrzeuge mit einem niedrigeren CO<sub>2</sub> Ausstoß deutlich zugenommen haben, während andererseits diejenigen mit einem sehr hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß an Marktanteil verloren haben (Abbildung 3).

Während Pkw mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß zwischen 120 und 140 g/km gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 50 Prozent häufiger neu zugelassen wurden, gab es bei den Fahrzeugen mit einem Ausstoß zwischen 200 und 250 g/km einen Rückgang um 40 Prozent.

**Abbildung 3: Neuzulassungen nach CO<sub>2</sub>-Klassen**



Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA

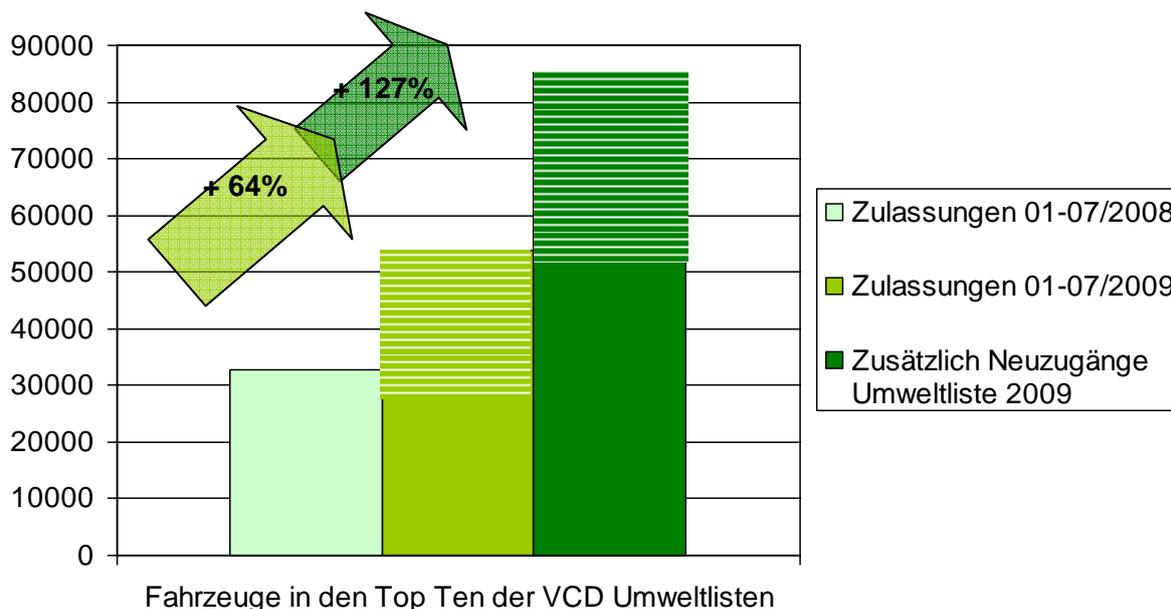
Der Gesamtvergleich der zwischen Januar und Juli des Jahres 2009 neu zugelassenen Pkw mit den Zulassungen des gleichen Zeitraums 2008 ergibt eine durchschnittliche Abnahme des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 166 auf 154 g/km. Dies entspricht einer Reduktion um sieben Prozent.

Es ist also nicht die Abwrackprämie alleine, die zu einem positiven CO<sub>2</sub>-Effekt geführt hat. Neben der bereits angesprochenen Finanz- und Wirtschaftskrise gibt es noch andere Einflussfaktoren, die den Neukauf umweltfreundlicherer Fahrzeuge begünstigt haben. Dies lässt sich anhand der Automodelle aus den Top Ten der Auto-Umweltliste des Verkehrsclub

Deutschland (VCD) verdeutlichen, in der jedes Jahr besonders umweltfreundliche Pkw herausgestellt werden.

Die folgende Abbildung 4 illustriert Daten der KBA-Zulassungszahlen 2009 zu den Top Ten der VCD-Umweltliste 2008/2009. Diesen Modellen wurden die Zulassungszahlen der mit Abwrackprämie erworbenen Autos aus der BAFA-Statistik zuordnet (weiße Schraffur), was zu dem Ergebnis führt, dass ca. die Hälfte dieser Neuzulassungen gefördert wurde.

**Abbildung 4: Veränderung der Neuzulassungen nach VCD-Auto-Umweltlisten 2008 und 2009**



Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA und des BAFA

Jedoch kann die Förderung durch die Abwrackprämie nur teilweise den starken Anstieg erklären. Es ist nämlich fast dieselbe Menge verkauft worden wie im Vorjahr ohne Abwrackprämie. Nimmt man die Neuzugänge aus der Umweltliste 2009/2010 hinzu, wird dies noch deutlicher. Im Jahr 2009 sind offenbar attraktive und CO<sub>2</sub>-freundliche Modelle neu auf den Markt gekommen. Auch ist hier zu betonen, dass diese Abbildung nur einen Ausschnitt des Marktes besonders umwelteffizienter Pkw abbildet, da es zahlreiche weitere Modelle gibt, die vom VCD als empfehlenswert eingestuft werden, die aber nicht in den Top Ten vertreten sind.

Die bisher dargestellten Analysen unterstützen die vom Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) im Auftrag des Bundesumweltministeriums 2009 durchgeführte Studie, derzufolge die Abwrackprämie eine CO<sub>2</sub>-Ersparnis in Höhe von einer Million Tonnen gebracht hat.

Weiter kann abgeleitet werden, dass ein Potential zur CO<sub>2</sub>-Reduktion entstanden ist, das neben einem längerfristigen Trend zum Kauf kleinerer Autos die Sondereinflüsse der Abwrackprämie sowie der Finanz- und Wirtschaftskrise spiegelt.

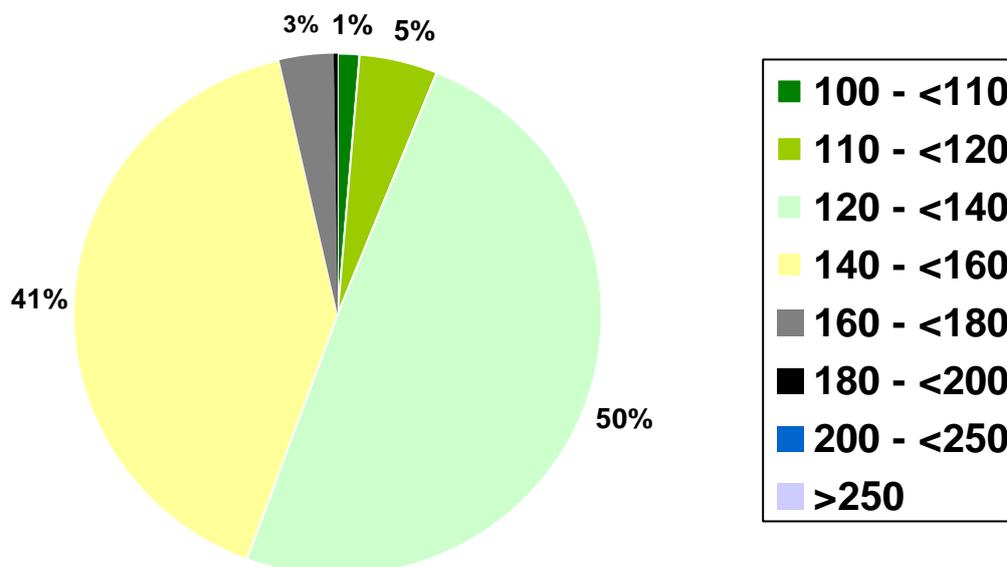
Allerdings ist davon auszugehen, dass der technische Fortschritt, der in jüngster Zeit zu attraktiven Automodellen mit relativ niedrigen CO<sub>2</sub>-Emissionen geführt hat, weit größere Effekte bei der CO<sub>2</sub>-Einsparung ermöglicht hätte.

Dies kann mit einem vertieften Blick auf die Zulassungen in der Kleinwagen- und der Kompaktklasse als den beiden Pkw-Klassen, die von der Abwrackprämie am meisten profitiert haben, verdeutlicht werden.

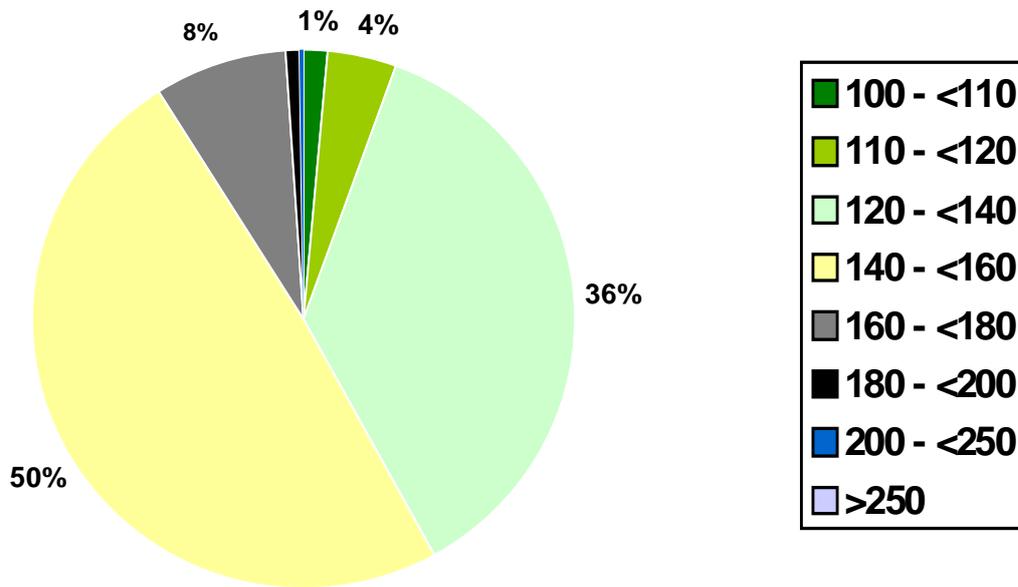
Die folgende Abbildung 5 vergleicht den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der in den Monaten Januar bis Juli 2009 zugelassenen Kleinwagen mit den Emissionen der 2008 in diesem Zeitraum zugelassenen Pkw dieser Klasse.

**Abbildung 5: Vergleich des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der neu zugelassenen Kleinwagen 2009 vs. 2008**

#### Kleinwagen nach CO<sub>2</sub>-Werten 2009



**Kleinwagen nach CO2-Werten 2008**



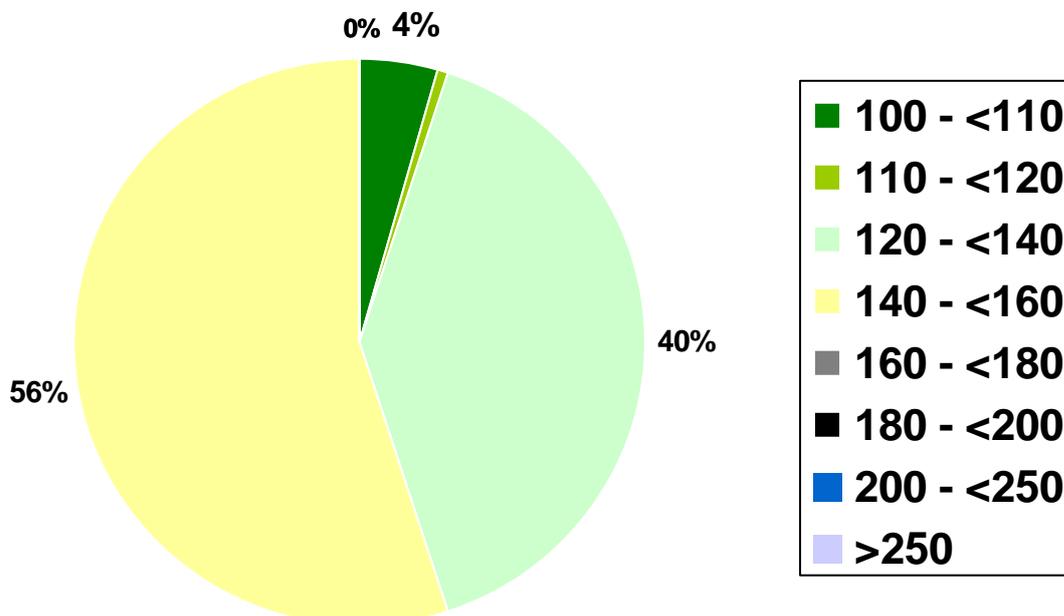
Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA

Bei den Kleinwagen ist 2009 vor allem die Gruppe der Pkw mit einem Ausstoß zwischen 120 und 140 g/km gewachsen zu Lasten der Autos mit einem höheren CO2-Ausstoß.

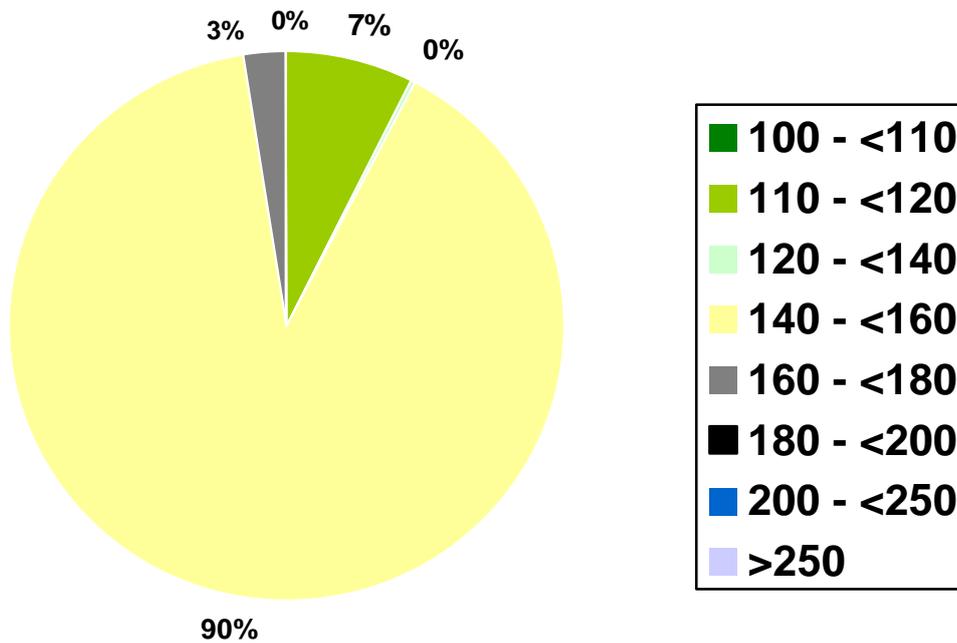
Wie viel Potential zur CO2-Reduktion allerdings noch besteht, zeigt die beispielhafte Analyse des 2009 neu eingeführten Ford Fiesta.

**Abbildung 6: Vergleich des CO2-Ausstoßes eines 2009 neu eingeführten Kleinwagenmodells (2009 vs. 2008)**

**Kleinwagenmodell nach CO2-Werten 2009**



### Kleinwagenmodell nach CO2-Werten 2008



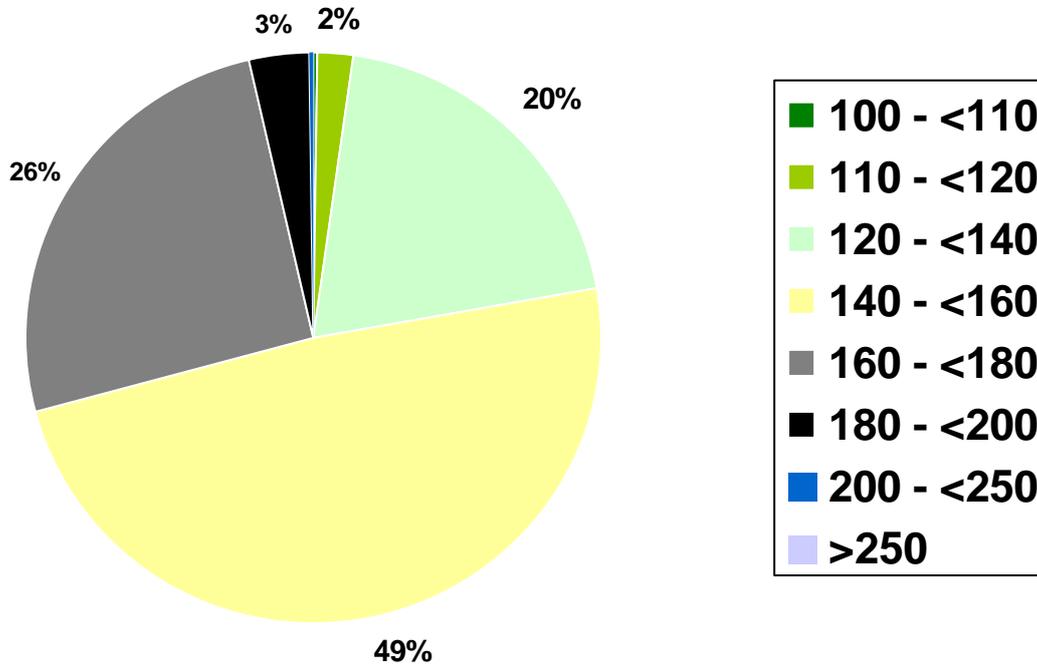
Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA

Zwar gibt es hier gegenüber 2008 (also dem Vorgängermodell) eine erhebliche Verbesserung, weil die vorher nicht vorhandenen Modelle mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß zwischen 120 und 140 g/km nunmehr 40 Prozent ausmachen. Jedoch liegen immer noch 56 Prozent der Zulassungen über 140 g/km, obwohl der Hersteller auch Varianten unter 110g /km im Angebot hat.

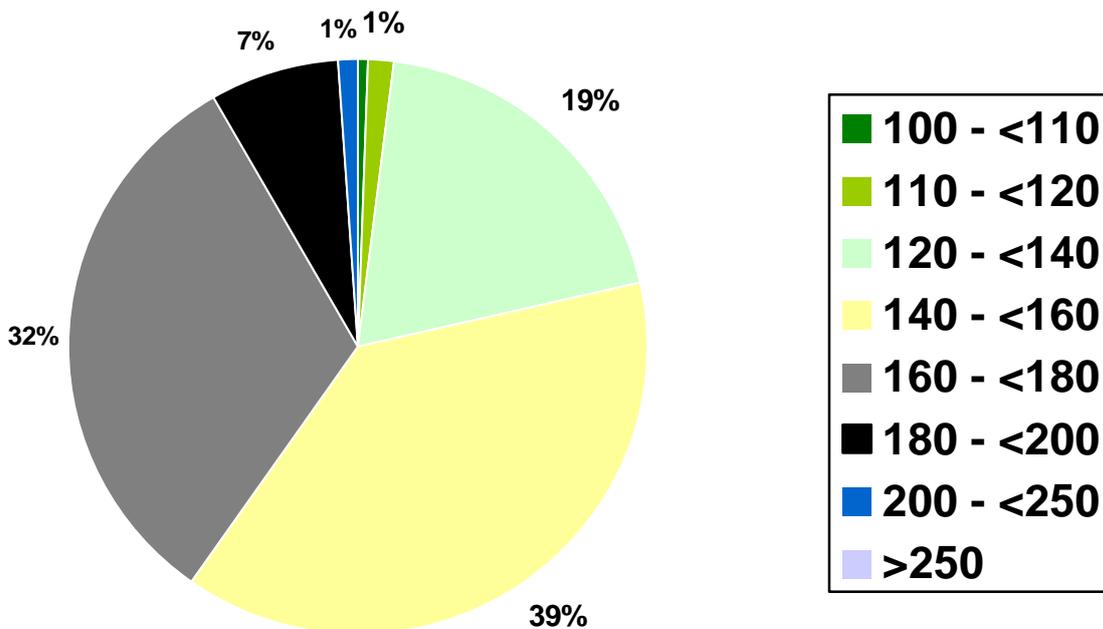
Die Betrachtung der Kompaktklasse, auch als Golf-Klasse bezeichnet, führt zu dem Ergebnis, dass dort bei den 2009 zugelassenen Fahrzeugen gegenüber 2008 insbesondere die Gruppe zwischen 120 und 140 g/km gewachsen ist (von 39 auf 49 Prozent). Gleichzeitig sind diejenigen Gruppen geschrumpft, die einen Ausstoß zwischen 160 und 180 g/km (von 32 auf 26 Prozent) bzw. zwischen 180 und 200 g/km (von sieben auf drei Prozent) aufweisen (Abbildung 7).

**Abbildung 7: Vergleich des CO2-Ausstoßes der neu zugelassenen Pkw der Kompaktklasse 2009 vs. 2008**

**Kompaktklasse nach CO2-Werten 2009**



**Kompaktklasse nach CO2-Werten 2008**



Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten des KBA

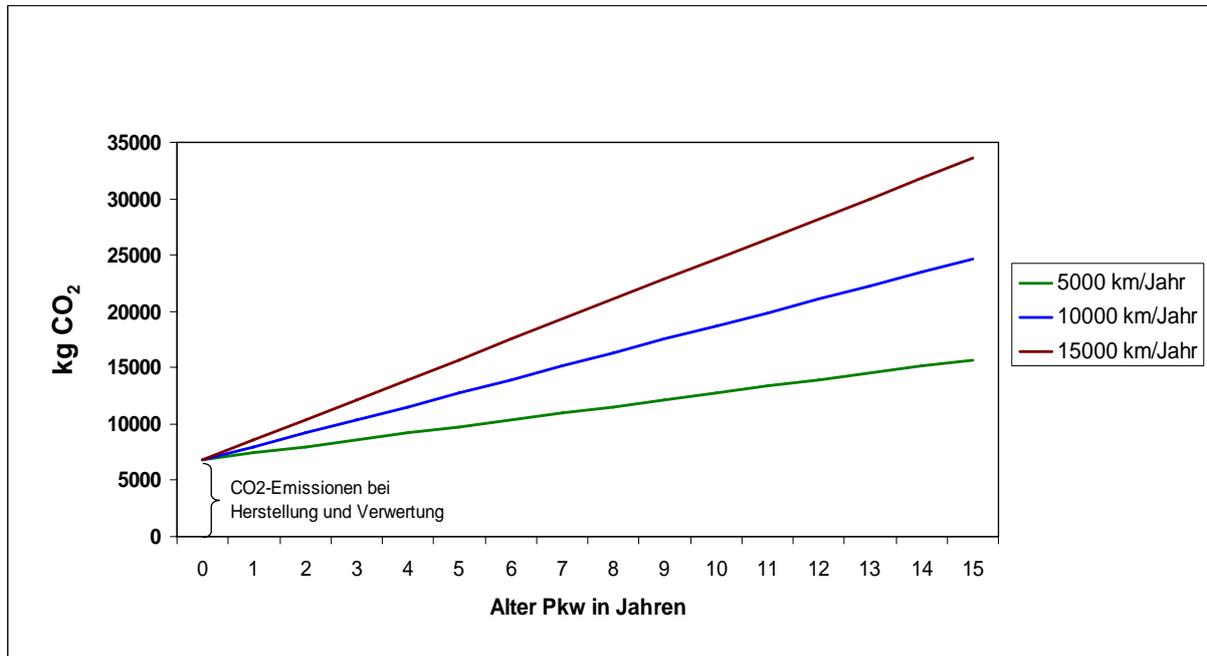
Dass hier aber noch ein erhebliches Verbesserungspotential besteht, zeigt der Vergleich mit der VCD Auto-Umweltliste 2009/2010, wo der Durchschnitt des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Top Ten in der Kompaktklasse 116 g/km beträgt. Hingegen lagen von den zwischen Januar und Juli 2009 verkauften Pkw dieser Klasse 78 Prozent über 140 g/km, 29 Prozent sogar über 160 g/km.

Dies bedeutet einerseits, dass Politik und Wirtschaft mehr tun sollten, um den Absatz besonders umweltfreundlicher Pkw zu forcieren. Dazu gehört neben der Steuer- und Förderpolitik auch die Information der Verbraucher in Werbung und Verkauf. Bezüglich der Möglichkeiten der Politik, den Automobilabsatz zu beeinflussen sind beispielsweise eine konsequent am CO<sub>2</sub>-Ausstoß orientierte Besteuerung oder das bei der Umweltprämie nicht genutzte Potential der Förderung besonders klimafreundlicher Autos zu nennen. Die Wirtschaft hingegen ist aufgerufen, nicht nur immer effizientere Pkw auf den Markt zu bringen, sondern diesen auch in Werbung und Verkaufsförderung die notwendige Unterstützung zukommen zu lassen. Dazu bedarf es nicht zuletzt einer korrekten und leicht nachvollziehbaren Kennzeichnung der Autos in den Verkaufsräumen der Händler sowie der Berücksichtigung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Verkaufsgespräch. Aktuelle Umfrageergebnisse (z.B. Prognos 2009, Aral 2010) deuten darauf hin, dass diese Thematik für eine wachsende Zahl von Autokäufern wichtig ist, sie also auch wirtschaftliche Chancen für Hersteller und Handel eröffnet.

Andererseits sollten auch die Verbraucher ihrem geäußerten Klimabewusstsein in noch stärkerem Maße Taten folgen lassen. Schließlich haben sie nicht nur durch ihre Kaufentscheidung, sondern auch durch ihr Verhalten bei der Nutzung eines Pkw vielfältige Möglichkeiten, ihre persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz signifikant zu beeinflussen.

Welche Rolle gerade die Jahreskilometerleistung eines Pkw dabei spielt, kann im Folgenden am Beispiel des VW Golf VI als dem meist verkauften Pkw-Modell der Kompaktklasse illustriert werden (Abbildung 8). Bei dem betrachteten Modell, einem VW Golf VI TDI mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 119 g/km, bedeutet es einen erheblichen Unterschied für die CO<sub>2</sub>-Emissionen in seinem Lebensverlauf, ob damit 5.000, 10.000 oder 15.000 km pro Jahr gefahren werden.

**Abbildung 8: Auswirkungen der jährlichen Fahrleistung eines Pkw**



Quelle: Berechnungen des CEval auf Basis von Daten der Volkswagen AG (2008)

Während die Produktion zu einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von etwa 6,8 Tonnen führt, werden in 15 Nutzungsjahren bei einer Fahrleistung von 5.000 km pro Jahr insgesamt 15,7 Tonnen emittiert, bei 10.000 km sind dies schon 24,7 Tonnen und bei 15.000 km sogar 33,6 Tonnen.

Die durch die Produktion eines solchen Kompaktwagens verursachte CO<sub>2</sub>-Emission wird bei einer jährlichen Fahrleistung von 5.000 km über seine Lebensdauer also lediglich verdoppelt, bei 15.000 km aber bereits verfünffacht.

Etwas plakativer ausgedrückt bedeutet dieses Beispiel: Wenn jeder deutsche Autofahrer 170 km pro Jahr weniger fahren würde, hätte dies denselben CO<sub>2</sub>-Effekt wie die Abwrackprämie, für die das Institut IFEU (2009) eine Ersparnis von einer Million Tonnen CO<sub>2</sub> errechnete.

Auf Basis der vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) propagierten 10 Spritspartipps lassen sich noch weitere solcher plakativer Vergleiche ziehen:

VCD-Tipp: „Unnötigen Ballast entfernen, Gepäckträger abmontieren“: Würde jeder Autofahrer in Deutschland vier kg überflüssigen Ballast aus seinem Auto entfernen, könnte in vier Jahren dieselbe Menge CO<sub>2</sub> eingespart, wie durch die Abwrackprämie.

Ein weiterer VCD-Tipp: „Kurzstrecken lieber mit Rad oder zu Fuß“: Würde jeder Autofahrer in Deutschland alle 14 Tage auf eine Kurzstrecke von einem km verzichten, könnte in einem einzigen Jahr der gesamte CO<sub>2</sub>-Effekt der Abwrackprämie erzielt werden.

Demnach ist festzuhalten, dass der Kauf CO<sub>2</sub>-armer Fahrzeuge eine notwendige, nicht aber eine hinreichende Voraussetzung für eine bessere individuelle Klimabilanz eines Autofahrers darstellt. Zum Kauf emissionsarmer Fahrzeuge muss auch ein klimabewusstes Nutzungsverhalten hinzukommen. Neben Wirtschaft und Politik sind also auch die Verbraucher gefragt, ihren Beitrag zu einer klimafreundlicheren Mobilität zu leisten.

## **Literatur**

Aral AG: Trends beim Autokauf 2009, Bochum 2010: Aral.

IFEU (2009): Abwrackprämie und Umwelt – eine erste Bilanz, Heidelberg: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.

Prognos AG (2009); Mobilität: Klimaschutz liegt im Trend, Berlin: vzbv.

European Federation for Transport and Environment (T&E): Reducing CO2 Emissions from New Cars: A Study of Major Car Manufacturers' Progress in 2008, Brüssel 2009: T&E.

VCD (2008): VCD Auto-Umweltliste 2008/2009, Berlin: Verkehrsclub Deutschland e.V.

VCD (2009): VCD Auto-Umweltliste 2009/2010, Berlin: Verkehrsclub Deutschland e.V.

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA): Jahresbericht 2009, Frankfurt am Main 2009: VDA.

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv): Klimabewusster Autokauf, Berlin 2009: vzbv.

Volkswagen AG (2008): Umweltprädikat Golf VI, Wolfsburg: Volkswagen AG.