

# Pkw Verbrauchsentwicklung FEST, 03.11.2015

## Sonja Klingberg-Adler, BUE, EOK

GEFÖRDERT DURCH:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

# Emissionen Pkw-Verkehr D



- Spezifische Emissionen 95 bis 2013 - 11,9%

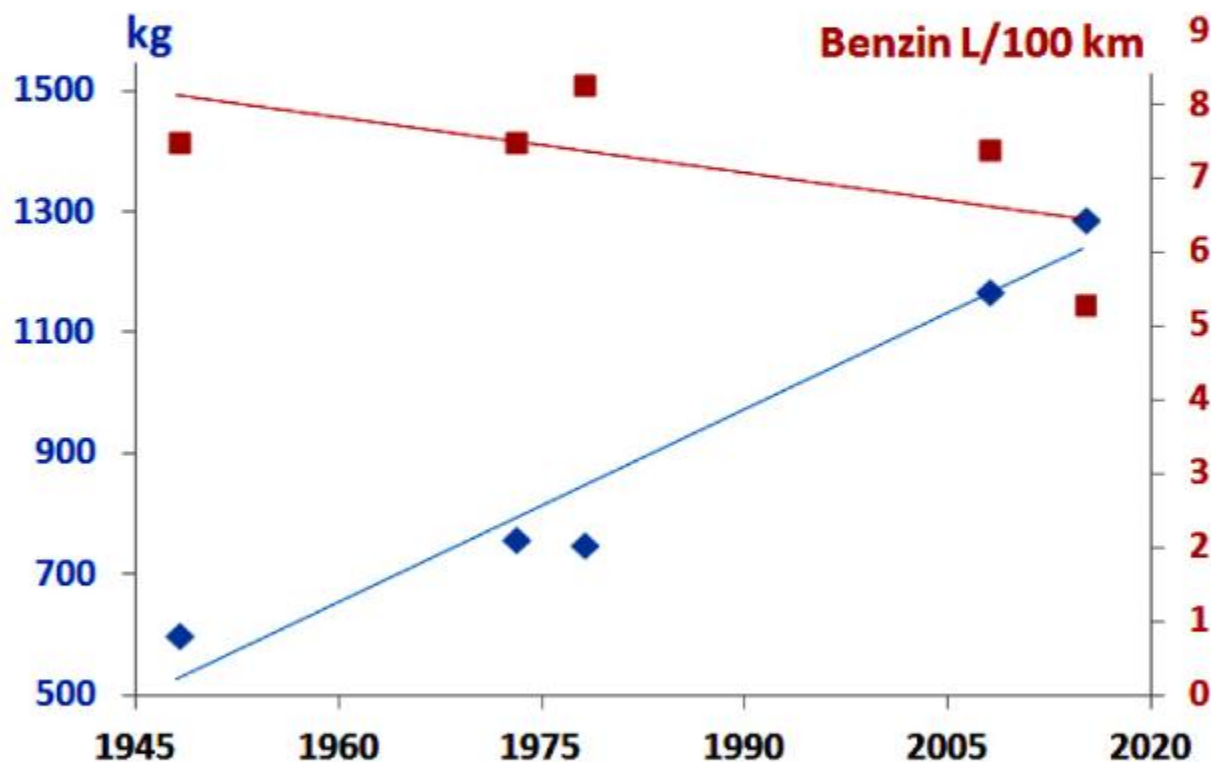
Die Motorenentwicklung hätte deutlich größere Effekte ermöglicht, aber

mehr Sicherheit, PS, Gewicht, Elektronik und Volumen.

- Gesamte Emissionen 95 bis 2013 - 2%

Emissionen pro Personenkilometer sinken stärker als gesamte Emissionen, weil die Verkehrsleistung steigt.

Doch nicht nur das Gewicht der Autos steigt, auch die Motorleistung wächst stetig. Wieder das Beispiel VW Golf (beziehungsweise davor VW Käfer): Das Gewicht legte im Durchschnitt um 1,6 Prozent im Jahr zu, die Motorleistung sogar um durchschnittlich 2,9 Prozent.

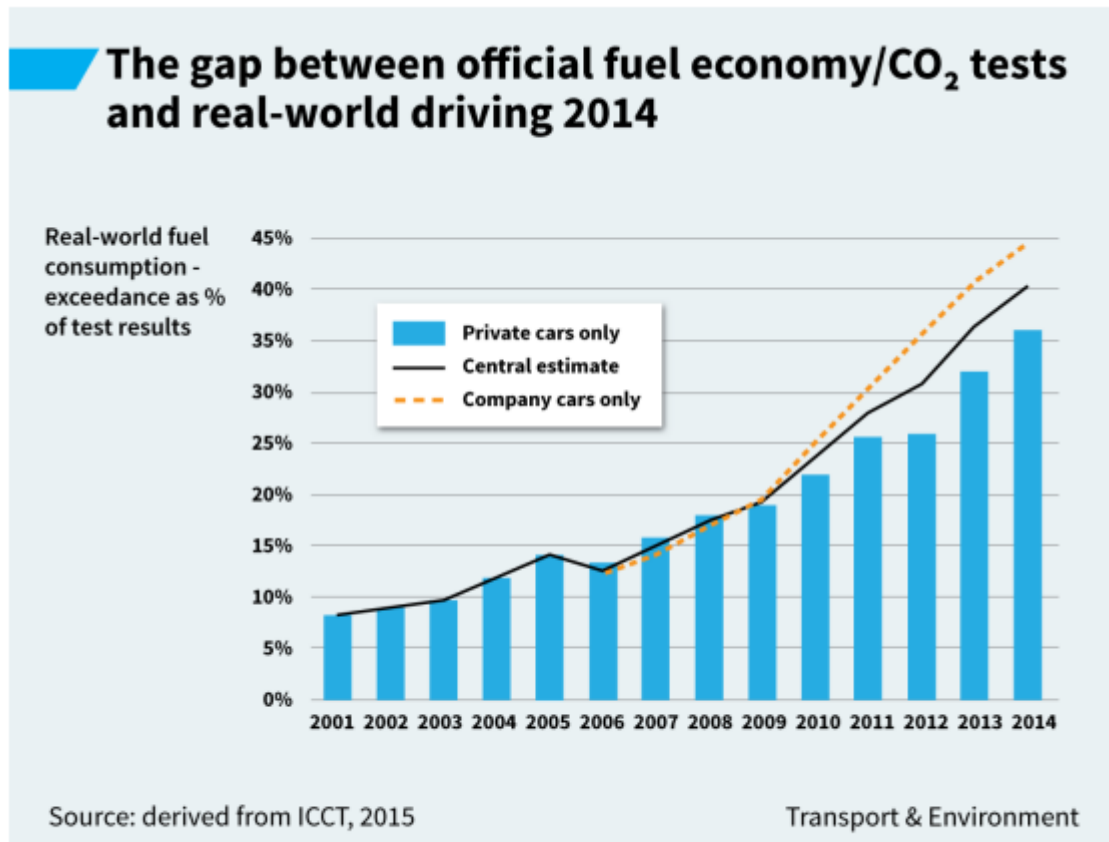


Quelle: www.vcd.org

Quelle: »Die Modellentwicklung in der deutschen Autoindustrie: Gewicht contra Effizienz«  
Gewichtswachstum und Spritverbrauch eines Kompaktklasse-PKW am Beispiel des jeweils meistverkauften deutschen Autos (VW Käfer 1948-1973/VW Golf 1978-2015).

# Warum bringt die CO<sub>2</sub>- Gesetzgebung so wenig?

# NEFZ vs real-world Consumption



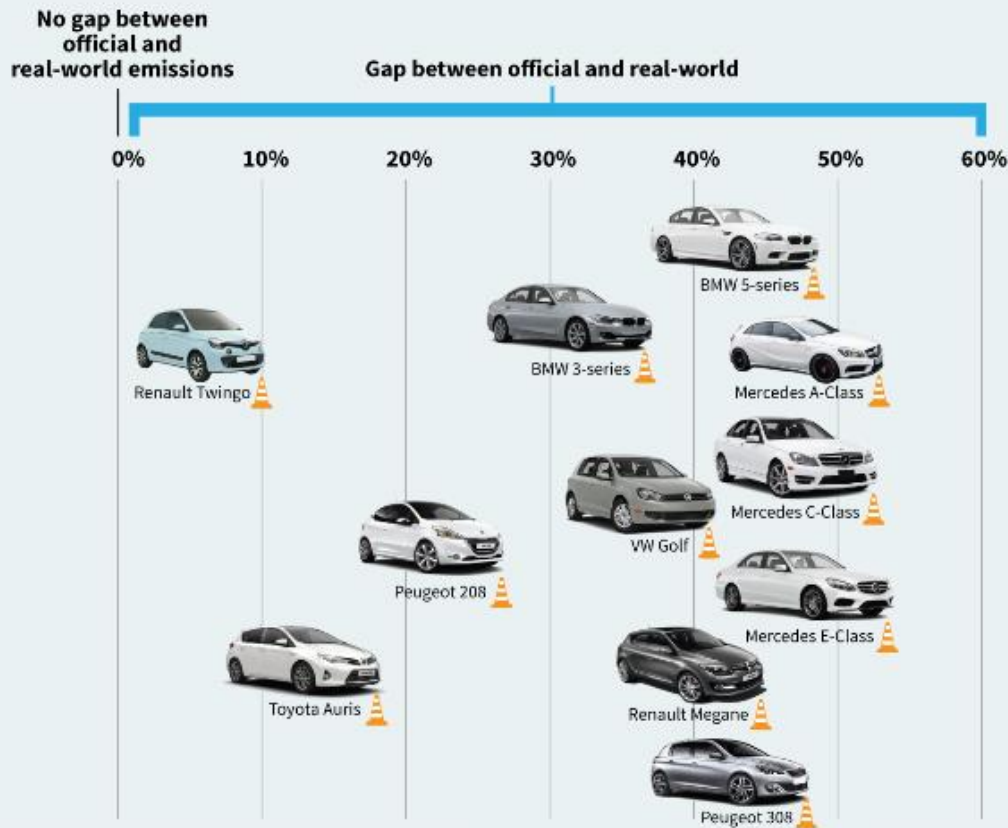
Quelle:  
[www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org)

**Fig 1: The gap between official fuel economy and CO<sub>2</sub> tests and real-world driving 2014 (derived from ICCT, 2015)**

# NEFZ vs real-world Consumption

## Mind the Gap

Difference between official car CO<sub>2</sub> test results and real-world emissions in 2014

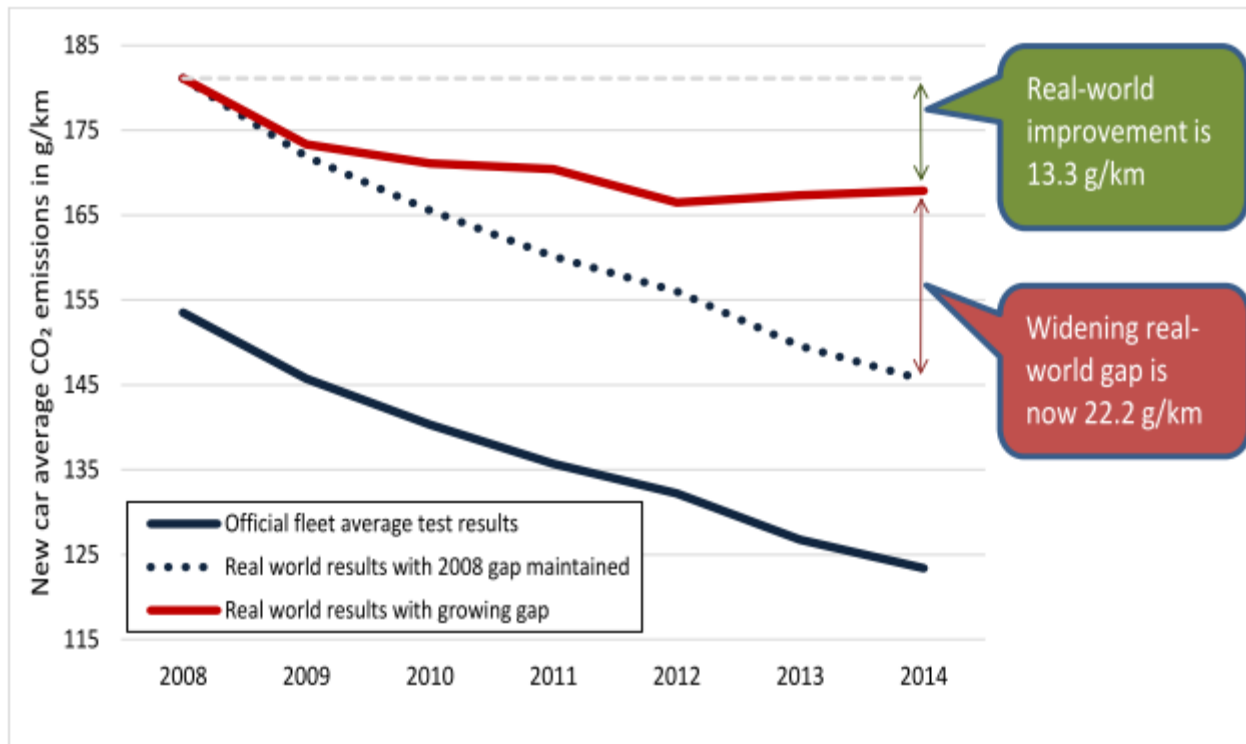


Source: derived from Spritmonitor data from ICCT, 2015

Transport & Environment

Quelle:  
[www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org)

# Entw. NEFZ von Neuzulass



**Fig 3: Official CO<sub>2</sub> test results versus the real-world outcomes in 2014 for private motorists (derived from ICCT, 2015 and EEA official CO<sub>2</sub> data)**

Source: Transport & Environment

# Warum kaufen die Kunden die Sprintspartechnologie nicht?



# Versprochen - Gebrochen

Typ Volkswagen Datenquelle	Produktion	Aufpreis	Verbrauch L/100 km (Norm)	CO <sub>2</sub> g/km	Amortisation über Spritkosten nach ca.
Lupo 1.4 TDI <sup>a</sup>	2004-2005	1.575 €	4,3 Diesel	114	130.000 km (2004)
Lupo 1,2 TDI 3L <sup>a</sup>	1999-2005		3,0 Diesel	79	
VW Passat TDI 2,0 <sup>b</sup>	2010	625 €	5,2 Diesel*	137	110.000 km (2010)
VW Passat TDI 2,0 BlueMotion <sup>b</sup>			4,8 Diesel*	127	
VW Caddy 1,2 <sup>c</sup>	2014	2238 €	7,0 Super*	185	65.000 km (2014)
VW Caddy 1,6 BiFuel <sup>d</sup>			10,0 LPG*	157	
VW Golf TSI 1,4 2-tg. <sup>e</sup>	2015	400 €	5,3 Super	121	77.000 km
VW Golf TSI 1,4 2-tg. ACT (Zylinderabsch.) <sup>e</sup>			4,9 Super	112	
VW Golf TSI 1,2 4-tg. <sup>e</sup>	2015	3.550 €	5,0 Super	115	110.000 km
VW Golf TGI 1,4 4-tg. BlueMotion <sup>e</sup>			3,5 kg Erdgas	94	
VW Jetta TSI 1,4 <sup>f</sup>	2015	7.875 €	5,2 Super	119	550.000 km
VW Jetta TSI Hybrid <sup>g</sup>			4,1 Super	95	



Quelle: Versprochen –  
Gebrochen von BUND und  
VCD, über [www.vcd.org](http://www.vcd.org)

# Das Zusammenspiel von Margen und Marktforschung

- Womit lässt sich die größte Marge erzielen?
- Was ist der Kunde bereit als Fahrzeugpreis zu akzeptieren?

# Das Zusammenspiel von Margen und Marktforschung

Beeinflußt Entwicklungsaufwand und  
Angebotspalette

- Diesel statt Benzin
- „Autoradio“ und Navi ... statt Spritspartechnik
- SUV statt Limosine

# Das Zusammenspiel von Margen und Marktforschung

<b>Lupo</b>	<b>Diesel 81</b>
<b>up!</b>	<b>Gas 79 [1031kg]</b>
<b>up!</b>	<b>Benzin 93 [931kg]</b>
<b>Polo</b>	<b>Benzin(Direkteinspritzung) 94 [1111kg]</b>
<b>Polo</b>	<b>Diesel 88 [1152kg]</b>
<b>Golf/A3 Sp.</b>	<b>Diesel 89 [1280kg] (Gas 92, [1395kg])</b>

# Das Zusammenspiel von Margen und Marktforschung

up!            Benzin 93 [931kg]

Polo            Benzin(Direkteinspritzung) 94 [1111kg]

Polo            Diesel 88 [1152kg]

**Yaris Hybrid Benzin 75 [1235kg] /Auris 79**

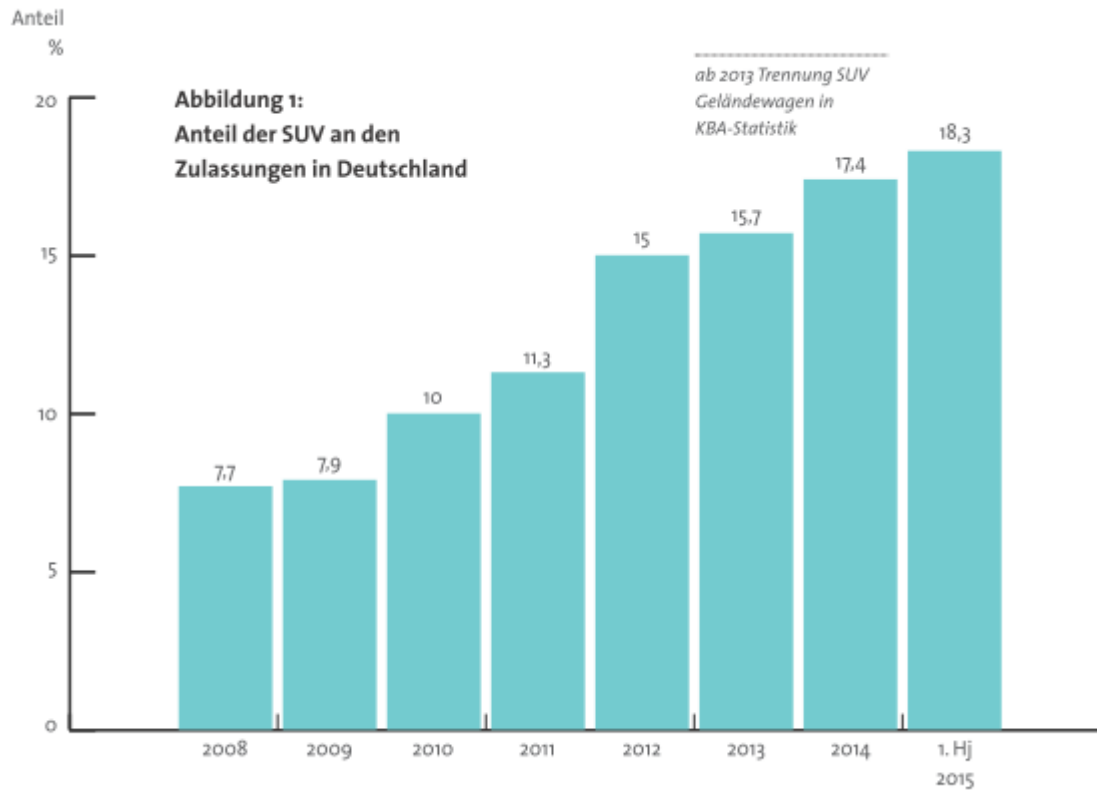
Golf/A3 Sp.Diesel 89 [1280kg]

# SUVs

In Kombination mit ihren breiten Reifen und den starken Motoren, die bei hohen Geschwindigkeiten arg mit dem Gegenwind kämpfen, ist der SUV sehr durstig - zumindest durstiger als Limousinen in vergleichbarer Preisklasse. All das tut dem SUV-Trend keinen Abbruch.

Quelle: <http://www.faircar.de/suv.php>

# SUVs



Quelle: Versprochen –  
Gebrochen von BUND und  
VCD, über [www.vcd.org](http://www.vcd.org)

Der Partikelfilter reinigt sich auf längeren Strecken oder mit zusätzlichem Verbrauch. Eignet sich in Diesel bluemotion von VW dann für die Sozialstation?



## Wo fahr ich

	innerorts	außerorts	CO <sub>2</sub> NEFZ
Toyota Prius	3,9l	3,7l	89
Audi A3 Sp. D	3,9l	3,2l	89
Golf Variant S	5,3l	3,8l	99

## Wie fahr ich

Wo haben zusätzliche Stickoxide die größte Relevanz?

	NEFZ	Autobild	Autobild 180km/h
Passat TSI	ca. 4,9l	8,4l	15,6l
Passat TDI	ca. 3,9l		11,4l



## Kontakt:

Sonja Klingberg-Adler

Büro für Umwelt und Energie (BUE)

Abteilung Bau, Kunst und Umwelt

Evangelischer Oberkirchenrat

Blumenstraße 1-7

76133 Karlsruhe

Telefon: 0721-9175-825

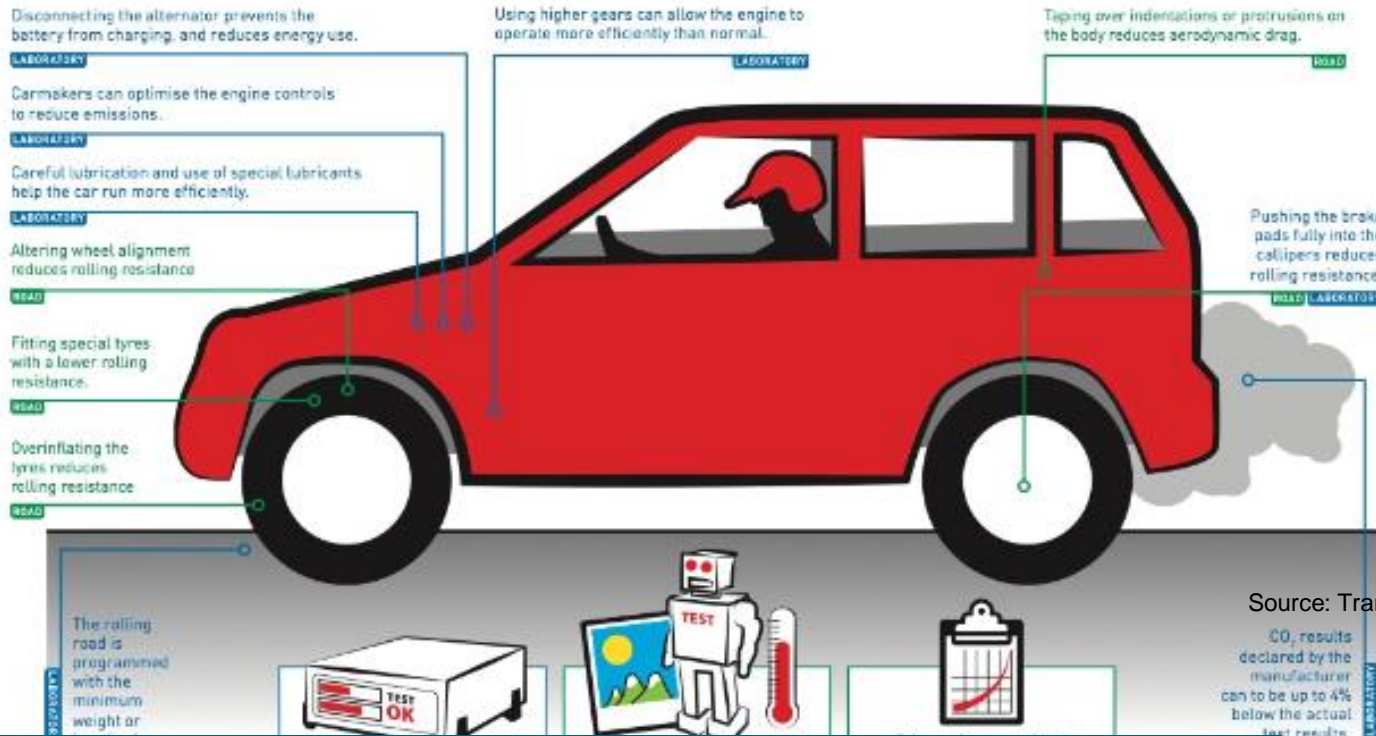
E-Mail: [sonja.klingberg-adler@ekiba.de](mailto:sonja.klingberg-adler@ekiba.de)

## Informationen:

VCD, BUND, ecotopten, ICCT, ifeu, Transport  
and Environment(T&E), autobild

# NEFZ Test

## Common ways carmakers manipulate tests for CO<sub>2</sub> emissions and fuel economy



**Handlungsbedarf außerdem bei alternativen Antrieben!**



# Versprochen – Gebrochen

## Wie die deutsche Autoindustrie den Klimaschutz ignoriert

Eine Analyse von BUND und VCD auf Grundlage der Studie  
„Die Modellentwicklung in der deutschen Autoindustrie: Gewicht contra Effizienz“  
von Prof. Dr. Eckard Helmers