

Die Umweltzeitung im Gespräch mit Axel Friedrich

Umweltschonende Autos sind möglich

Er gehört zu denen, die gerne als „Rufer in der Wüste“ bezeichnet werden. Über Jahre hinweg forderte Axel Friedrich, lange Abteilungsleiter im Umweltbundesamt, realistische Tests und Vorgaben für die Abgaswerte von Pkw. Er gründete das ICCT (International Council on Clean Transportation) mit, dessen Messungen 2014 die Betrügereien des VW-Konzerns bei „Clean Diesel“ aufdeckten. Die Umweltzeitung sprach Ende Oktober mit Axel Friedrich über den Skandal und die möglichen Folgen.

? Die Differenzen zwischen den NO_x -Werten der Hersteller und der realen Belastung in den Städten sind schon lange aufgefallen. Wann kam das erste Mal der Verdacht auf, dass da etwas nicht mit rechten Dingen zugehen kann?

Axel Friedrich (AF): Das Thema der Überprüfung realer Emissionen ist so alt wie die Regulierung, also 30 bis 35 Jahre, in den USA noch älter. Früher waren es einfache Schalter, dann kam die Elektronik auf, seit ein paar Jahren ist es dank der Computertechnik noch einfacher, entsprechende Systeme einzubauen.

? Und man hat nie versucht, etwas dagegen zu unternehmen?

AF: Es ist immer wieder aufgezeigt worden, es sind auch Änderungen im Gesetz vorgenommen worden: So hat die EU mit der Änderung der Richtlinie 2007 die sogenannten Defeat Devices verboten, ein Strafsystem eingeführt, doch das ist von den Mitgliedsstaaten nicht umgesetzt worden und auch von der EU-Kommission nicht weiter verfolgt worden.

? Auch nicht von einzelnen Mitgliedsländern?

AF: Natürlich nicht, wir haben immer einen engen Schulterschluss zwischen Regierungen und Autoindustrien der Länder, die einen großen Automobilsektor haben.

? Ganz aktuell merkt man das an der Diskussion um eventuelle Normverschärfungen ...

AF: Das wird interessant werden, weil in Brüssel Abstimmungen über RDE (Real Drive



*Elektroautos stoßen selbst keine Stickoxide aus, wenn sie ihren Strom aus erneuerbaren Quellen beziehen, sind sie (fast) emissionsfrei.
Foto: Stefan Vockrodt*

Emission) Emissionswerte anstehen und es derzeit so aussieht, als könnten die Deutschen sich nicht durchsetzen.

? Sie waren lange beim Umweltbundesamt (UBA) ...

AF: ... ja, bis 2008,

? ... hat man Ihnen in diesem Bereich damals quasi eine Art Maulkorb verpasst?

AF: Das hat man versucht, es hat aber nie funktioniert. In einer wissenschaftlichen Behörde kann man sich immer auf die Wissenschaft zurückziehen und die Freiheit der Wissenschaft ist grundgesetzlich garantiert.

? Kommen wir zu den Auswirkungen der Stickoxide in Städten. Im Auto be-

kommt man ja noch mehr ab als draußen, doch gibt es statistische Daten, wie viele Todes- beziehungsweise Krankheitsfälle dadurch verursacht werden und wie hoch der Anteil der Dieselfahrzeuge daran ist?

AF: Es gibt Untersuchungen der Auswirkungen von Stickoxiden auf Asthmaerkrankungen und Allergien, doch eine exakte Aufteilung ist schwer. Sicher ist nur, dass die Luftschadstoffe in der EU für jährlich 430.000 und in Deutschland für 60.000 vorzeitige Todesfälle verantwortlich sind. Das ist nicht weiter aufzuteilen, aber ein Großteil der NO_2 -Emissionen wird durch Dieselfahrzeuge verursacht.

? Dieselfahrzeuge sind also einer der Hauptverursacher?

AF: Dieselfahrzeuge sind einer der Hauptverursacher, denn wir haben seit Langem, vor allem in den Diesel-Pkws, so genannte Oxidationskatalysatoren eingebaut, die den Anteil von NO_2 an den Gesamt- NO_x -Emissionen drastisch erhöhen. Es ist nicht nur das Problem, das wir hohe NO_x -Emissionen haben, sondern der Anteil des NO_2 an den NO_x -Emissionen ist drastisch gestiegen.

? Ist es nicht so, dass sich NO_2 erst in der Atemluft durch Weiteroxidation des NO bildet?

AF: Es ist normalerweise so, dass in der Atemluft, bei Reaktion des NO mit Ozon zum Beispiel, sehr schnell NO_2 gebildet wird, sonst dauert es deutlich länger. Doch aus dem NO_2 wird durch Aufspaltung wieder NO und das oxidiert erneut zu NO_2 . Nur ist es leider so, dass wir dort einen Kreislauf haben.

? Halten Sie es überhaupt für möglich, auf der Basis von Verbrennungsmotoren, gleich ob Diesel oder Otto, umweltschonende Autos herzustellen?

AF: Die Techniken sind alle vorhanden, die Emissionen auf ein Niveau zu bringen, dass wir praktisch keine Umweltauswirkungen haben. Dieselfahrzeuge haben einen Rußfilter, der bis zu 99,99 Prozent der Partikel zurückhält. Bei Benzinern mit Direkteinspritzung haben wir die perverse Situation, dass die bis zu 100-mal mehr Partikel ausstoßen als Dieselfahrzeuge mit Rußfilter. Die Technik als solche ist vorhanden. Bei Benzinfahrzeugen mit Saugrohreinspritzung, Mehrpunkteinspritzung (MPI) mit Lambda-eins Regelung, haben wir Schwierigkeiten, im Labor überhaupt noch etwas zu messen.

? Im Labor, gut, aber auf der Straße? Der 3-Wege-Katalysator braucht doch eine Weile, um auf Betriebstemperatur zu kommen.

AF: Nein, das geht heute sehr schnell, nach 15 bis 20 Sekunden ist er da. Sonst würden die Grenzwerte auch nicht eingehalten.

? Und das ist mit realen Straßenmessungen belegt?

AF: Ich habe selbst in Hamburg schon vor zehn Jahren Messungen gemacht, die teilweise ergaben, dass in der Außenluft höhere Konzentrationen sind als im Auspuff. Die Technik ist viel weiter, als die meisten Leute glauben.



Im Stillstand sauber, zumindest die Autos, nicht jedoch die Luft an diesem Parkplatz.
Foto: Stefan Vockrodt

? Und welchen Einfluss hat das individuelle Fahrverhalten?

AF: Ist das Fahrzeug ordnungsgemäß gebaut, praktisch keinen mehr. Der Filter filtert dann immer, egal was Sie tun. Den können Sie nicht umgehen, im Gegensatz zu anderen Systemen wie dem SCR-Katalysator bei Dieselfahrzeugen, den man durch Abschalten der Harnstoffeinspritzung außer Kraft setzen kann.

? Bei VW war der gar nicht vorhanden.

AF: Doch schon, aber auch Speicherkatalysatoren – das ist gerade ein Problem bei billigen Systemen, allerdings SCR ist teurer.

? Noch eine Frage zu einem ganz spezifischen Thema: Können bei Benzinern im Auspuff hinter dem Katalysator Rekombinationsreaktionen stattfinden, bei denen Gifte wie Benzol entstehen?

AF: Nein, wo keine oder fast keine Kohlenwasserstoffe mehr vorhanden sind, kann auch nichts rekombiniert werden. Der Benzolgehalt im Kraftstoff ist schon deutlich gesenkt worden, was rund 50 Prozent der Emissionen vermeidet und wo nach dem Katalysator nichts mehr ist, kann auch nichts rekombiniert werden.

? Wie soll es jetzt weitergehen, welche Lehren müssen aus dem aktuellen Skandal gezogen werden?

AF: Wir brauchen eine völlige Umstellung der Zulassungssysteme, wir brauchen unabhängige

Messungen durch die Umweltbehörden, nicht durch die Zulassungsbehörden, die in der Regel eine enge Beziehung zur Automobilindustrie haben. Wir brauchen eine eindeutige Finanzierung, zum Beispiel 1 Euro pro neu zugelassenem Fahrzeug. Und wir brauchen eine völlige Transparenz, beispielsweise dass die Resultate der Messungen, die gemacht wurden, sofort veröffentlicht werden – alles Dinge, die wir heute nicht haben.

? Was empfehlen Sie unseren Leserinnen und Lesern?

AF: Achten Sie künftig darauf, was aus Ihrem Auspuff herauskommt. Denn das, was dort herauskommt, atmen Sie irgendwann später wieder ein.

? Herr Friedrich, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Die Fragen stellte Stefan Vockrodt.

