



Klein, aber oho! Smart-KäuferInnen erhalten eine Beihilfe vom Umweltministerium, sofern sie sich für das Diesel-Modell entscheiden.

(Foto: Christian Mosar)

## ÖKO-AUTOS

# Möglichkeiten und Grenzen

**Die Zeiten, in denen die einen unter Öko-Auto einen 2CV verstanden und die anderen einen Geländewagen, sind vorbei. Sauber sollen sie heute sein, und möglichst wenig Treibhausgase ausstoßen. Wo steht die technische Entwicklung, was ist der Impakt der Öko-Autos? Und wo stößt das Konzept an seine Grenzen?**

In den achtziger Jahren symbolisierte das Auto für die einen uneingeschränkte Konsumbejahung, für die anderen den Motor der Umweltzerstörung. Mittlerweile interessieren sich breite Teile der Bevölkerung dafür, wieviel Sprit ihr Fahrzeug verbraucht und wie viel Schadstoffe es ausstößt. Und die Industrie hat Wagen im Angebot, die es möglich erscheinen lassen, mit gutem Umweltgewissen Auto zu fahren. Die Bezeichnung Öko-Auto hat sich eingebürgert, obwohl diese Wagen nicht ökologisch sind, sondern nur weniger umweltschädlich als die anderen.

Beim Versuch, solche Autos zu bauen, hat man sich in den letzten zehn Jahren vor allem auf die Schadstoffminderung konzentriert. Für Kohlenwasserstoffe und Stickstoffoxide, die Mensch und Umwelt belasten, wurden strenge europäische Grenzwerte eingeführt. Ab 2005 dürfen neu zugelassene Dieselfahrzeuge laut der Euro-4-Norm nicht mehr als 0,25 Gramm Stickstoffoxid pro Kilometer ausstoßen, für Benzin liegt die Grenze gar bei 0,07 Gramm. Die Konstrukteure haben ihre Modelle an die sukzessiven, immer strengeren Normen angepasst. Dadurch wird die Luftqualität langsam aber sicher besser.

### Nase am Auspuff

In den letzten Jahren ist der Verbrauch der Wagen in den Vordergrund der ökologischen Überlegungen gerückt. Dabei geht es weniger um die Schonung begrenzter Ölres-

ourcen als um die Minderung des für die Erderwärmung verantwortlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Während es bei Industrie und Wohnhäusern gelingt, weniger Energie zu verbrauchen und weniger CO<sub>2</sub> zu erzeugen, steigt der Anteil der für Transportzwecke aufgewendeten Energie. UmweltschützerInnen fordern ein Umsteigen vom Auto auf die öffentlichen Verkehrsmittel. Verschiedene Studien kommen dagegen zum Ergebnis, dass die größten CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenziale im Bereich Transport woanders liegen: bei technischen Verbesserungen im fortbestehenden Autoverkehr.

Wie dem auch sei, für die Platzierung in der Auto-Umweltliste des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) ist zurzeit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß das wichtigste Kriterium. Kein Wunder, dass ein Wagen von dem besonders sparsamen Dieseltyp

seit zwei Jahren den Sieger stellt: der VW Lupo. Zusammen mit dem neuen Diesel-Modell von Smart profitiert er von der Klimaschutz-Beihilfe des Luxemburger Umweltministeriums.

### Diesel gegen Benziner

Das Problem bei den Dieselantrieben ist: Sie erzeugen krebserregende Russpartikel. Zwar wurden auch hier die zulässigen Werte stark reduziert, doch selbst mit den ab 2005 gültigen Euro-4-Werten (0,024 Gramm pro Kilometer) bleiben Diesel-Abgase schätzungsweise 15mal krebserregender als die eines Benziners. Eine Lösung existiert bereits: der von Peugeot entwickelte HDi-Motor mit Partikelfilter, der nur noch 0,004 Gramm pro Kilometer ausstößt. Mittlerweile bietet Peugeot ihn auch für das kleinere 206er-Modell an. Unklar ist allerdings, ob die besonders fei-

nen Partikel, die in den Abgasen des HDi-Motors enthalten sind, nicht auch besonders gefährlich sind.

Einen anderen Weg geht Fiat mit der Technik der Multijet-Direkteinspritzung. Dank einer gleichmäßigeren Verbrennung sollen die krebserregenden Russpartikel sich gar nicht erst bilden können. Doch der Fiat Ecobasic kommt frühestens im nächsten Jahr. Verfügbar sind dagegen eine ganze Reihe von recht sparsamen Benzinautos. Während Opel und Smart sich in den letzten Jahren auf ihren Lorbeeren ausgeruht haben, besetzen Toyota und Daihatsu hinter dem Lupo das Siegertreppchen auf der VCD-Auto-Umweltliste 2000/2001.

Serienmäßig verfügbare "alternative Antriebe" schließlich gibt es wenige. Neben den Erdgas-Autos von Fiat sticht vor allem der Toyota Prius mit Hybrid-Antrieb hervor. Bei diesem Antriebskonzept wird ein sparsamer Benzinmotor von einem Elektromotor unterstützt. Während der Fahrt und beim Bremsen wird elektrische Energie gespeichert. Beim Starten und im Stadt- und Stau-Verkehr kann dann der Elektromotor das Fahrzeug alleine antreiben - abgasfrei. Anders als bei reinen Elektroautos, bei denen der Strom aus Atomzentralen und Kohlekraftwerken kommt, beschränkt sich der Umweltimpakt hier auf die Abgase des eingebauten Motors.

"Es geht uns nicht ums Drei-Liter-Auto als Nische, es geht uns um die Verbrauchshalbwertung auf breiter Front", so Wolfgang Lohbeck (Greenpeace) 1997 in einem Spiegel-Streitgespräch. Diese Aussage ist aktueller denn je. Zwar sind mittlerweile die Drei-Liter-Autos im Angebot, doch die Modelle, die wirklich gekauft werden, Kompakt- und Mittelklassewagen wie VW Golf oder Ford Focus, verbrauchen sechs Liter und mehr. Wolfgang Lohbeck verwies im Spiegel auf Vergleiche mit 1967, die zeigen, dass der Durchschnittsverbrauch eines Autos auf 100 Kilometern in etwa gleich geblieben ist. Das liegt daran, dass die Wagen immer schwerer, sicherer und komfortabler werden -

Klimaanlagen können bis zu 1,6 Liter pro 100 Kilometer verbrauchen. Zusätzlich steigt - besonders im Wirtschaftswunderland Luxemburg - die Dichte der Autos pro Einwohner und frisst damit alle Spareffekte wieder auf.

### Worum es geht

Was tun, damit der Autofuhrpark als Ganzes weniger Treibstoff verbraucht und weniger CO<sub>2</sub> ausstößt? Finanzielle Beihilfen, wie die des Luxemburger Umweltministeriums für besonders sparsame Modelle, können das Kaufverhalten kaum umkrempeln. Soll sich Jenni zwei Smart anstelle eines Familienwagens zulegen? Wird Menni seinen GTI gegen einen Drei-Liter-Lupo eintauschen? Verschiedentlich werfen Autohändler dem Ministerium vor, unlauteeren Wettbewerb zu betreiben, weil ja eine Ware unterstützt wird - das Drei-Liter-Auto -, die die meisten von ihnen nicht anbieten können - es gibt sie derzeit nur bei VW und Smart.

Europäische Zulassungsnormen auch im Bereich CO<sub>2</sub>-Ausstoß könnten die Hersteller unter Druck setzen, bezahlbare Sparmotoren auf breiter Front anzubieten. Auch ökonomische Anreize sind denkbar: höhere Taxen auf Motoren mit schlechten Verbrauchswerten, und ... höhere Benzinpreise. Denn rentabel sind die Mehrausgaben für ein Drei-Liter-Auto nicht, auch nicht mit der Beihilfe des Ministeriums. Das wären sie nur, wenn der Benzinpreis kräftig ansteigen würde, statt dass Luxemburg vom Tanktourismus profitiert und - unter anderem - symbolische Umweltprämien auszahlen kann.

Doch es wäre eine Illusion zu glauben, Kaufverhalten und Fahrgewohnheiten ließen sich allein durch ökonomische Anreize verändern. Ebenso wichtig ist die Förderung eines größeren Umweltbewusstseins der AutofahrerInnen. Hierbei spielen Initiativen wie die Entwicklung und der unabhängige Vertrieb des Smart eine Rolle. Der VW-Konzern dagegen muss ein vielseitiges Image bewahren und

## Öko-Autos

Bis Montag noch dauert das Autofestival. Unser Dossier informiert über den Stand der Technik bei umweltverträglicheren Wagen und gibt einen Überblick über die derzeit verfügbaren Modelle.



Erwarten die KundInnen, dass eine Entscheidung nach ökologischen Kriterien auch honoriert wird? VW greift die staatliche Unterstützung in seiner Werbung auf und hofft auf steigendes Interesse am Öko-Lupo.

stellt in seiner Werbung - abgesehen von der Lupo-spezifischen Öko-Werbung - Komfort, Sicherheit und Leistung in den Vordergrund. Und Toyota schaltet ausschließlich Vierfarbanzeigen für sein "Land Cruiser"-Sortiment. Auch in den spezialisierten Medien und Zeitungsbeilagen steht meist die "sportliche" Seite des Autofahrens im Vordergrund - Highlight ist hier die RTL-Sendung mit dem passenden Namen "PS".

## Blech und Bronze

"Das Ölzeitalter wird schneller vorüber sein als die Bronzezeit", prophezeien die Wissenschafts-Journalisten Dirk Maxeiner und Michael Miersch in ihrem 1999 erschienenen Taschenbuch "Öko-Optimismus". Sie weisen auf die neuen Modelle Lupo und Smart sowie auf die Erfolge im Kampf gegen Abgase. Immerhin dauerte die Bronzezeit gut 1000 Jahre, doch auch wer ein wenig öko-optimistischer ist als die beiden Autoren, muss einsehen, dass zwischen dem Potenzial des technisch Machbaren und dem, was sich realisiert, eine Lücke klafft.

Neben dem Kaufverhalten spielt der menschliche Faktor bei der Fahrweise eine Rolle. "Das Drei-Liter-Auto braucht nämlich auch den Drei-Liter-Fahrer", heißt es in dem Buch. Zum Beispiel: In Amerika wurden FahrerInnen in einem "Eco-Training" zu einer intelligenten und sparsamen Fahrweise angehalten - 20 Prozent weniger Spritverbrauch im Durchschnitt war die Folge. An diesen Effekt komme kein Sparauto der Welt heran, kommentieren die Autoren.

Doch wenn sich das Fahrverhalten ändern lässt, warum nicht gleich das Mobilitätsverhalten ändern? Beide Hoffnungsträger, Drei-Liter-Autos wie Drei-Liter-FahrerInnen sind Kinder einer Vorstellungswelt, in der Auto fahren unvermeidlich ist. Die Frage nach den Kosten eines Mobilitätsmodells, das auf die massive Verfügbarkeit motorisierter individueller Verkehrsmittel angewiesen ist, wird dabei ausgeblendet. Teurer Unterhalt der Straßen, hoher Landschaftsverbrauch, zu viele Verkehrstopfer, Energie- und Ressourcenverschwendung, diese Faktoren werden noch immer gegen den Autoverkehr sprechen, auch wenn sich Öko-Autos auf breiter Front durchsetzen. Öko-Autos können uns helfen, Zeit zu gewinnen ein anderes Mobilitätsmodell aufzubauen. Die Gefahr ist, dass sie bei der Bevölkerung den Eindruck erwecken, die massive Nutzung des Autos werde bald unbedenklich sein, und der Ausbau des öffentlichen Transportes damit eigentlich überflüssig.

Raymond Klein

# Angebot

(RK) - "Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, le Gouvernement a introduit une aide budgétaire aux particuliers pour la promotion des véhicules à moteurs à faibles émissions de CO<sub>2</sub>", teilte das Umweltministerium drei Tage vor Beginn des Autofestivals mit. Der Staat wird sich dabei nicht ruinieren, denn gerade einmal zwei Modelle kommen in den Genuss dieser Beihilfe.

Zum einen ist das der Smart & Pure cdi für 356.300 LUF, die neue Diesel-Variante des Stadtautos. Er stößt 92 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer aus und liegt, anders als seine benzingetriebenen Vettern, gerade noch unter der 95-Gramm-Grenze, ab der eine Beihilfe von etwa 24.000 LUF fällig wird. Sein größtes Handicap ist, dass es sich um einen Zweisitzer handelt. Doch die Smart-Entwickler berufen sich auf die Statistik, die zeigt, dass Autos meist allein

oder höchstens zu zweit genutzt werden.

Am meisten Beihilfe erhalten KäuferInnen eines VW-Lupo 3L TDI: Ab 85 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer gibt es 50.000 LUF. Mit einem Wert von 81 Gramm ist er das wahre Drei-Liter-Auto (2,99 Liter pro hundert Kilometer) und bietet noch dazu vier Personen Platz. Er kostet allerdings auch 516.351 LUF und damit fast 150.000 LUF mehr als der Basis-Lupo, ein Benziner. Achtung bei Komfort-Optionen: Mit Servolenkung überschreitet der Drei-Liter-Lupo schon wieder die 85-Gramm-Grenze und die Hälfte der Beihilfe ist futsch.

Mit dem gleichen Motor soll auch der Seat Arosa auf den Markt kommen und müsste preislich günstiger liegen. Vorher wird VW aber noch den Audi A2 mit dem Drei-Liter-Motor ausstatten. Zwar ist dieses Modell bequemer und größer (und auch

teurer) als der Lupo, doch seine windschlüpfrige Karosserie sorgt dafür, dass er gleich gute Verbrauchswerte erreicht.

Für umweltbewusste AutokäuferInnen, denen die krebs-erregenden Dieselpartikel besondere Sorgen bereiten, hat Peugeot endlich einen kleinen und - verglichen mit dem Modell 607 - erschwinglichen Wagen mit Partikelfilter im Programm: den 206 HDI für 503.000 LUF. Mit 120 Gramm ist auch sein CO<sub>2</sub>-Ausstoß besonders niedrig. Jedoch nicht niedrig genug, um vom Ministerium unterstützt zu werden.

Das gilt auch für den benzingetriebenen Daihatsu Cuore GL, der mit 279.100 LUF und einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 124 Gramm das preisgünstigste Öko-Auto darstellt. Für KundInnen, die fünf Türen brauchen, hat Daihatsu den Sirion CX 1.0 CX im Angebot, der teurer ist und einen höheren Verbrauch hat. Noch größer, aber ebenfalls noch unter den VCD-Top-Ten ist der Seat León Stella 1.4 16V.

Bei den Kleinwagen halten sich die etwas älteren Benziner wie Smart & Pure 33kW, Opel Corsa Spezial 1.0 12V Ecotec und Suzuki Swift 1.0 GLS unter den Top Ten der VCD-Auto-Umweltliste.

Besondere Beachtung verdient auch die Marke Toyota. Das Modell Yaris 1.0 Natura - ein Benziner - wurde vom VCD gleich hinter dem Lupo eingestuft, kostet 360.800 LUF und stößt knapp 130 Gramm CO<sub>2</sub> aus. Wirklich spektakulär ist aber der Toyota Prius mit seinem Hybridantrieb. In dieser Größenordnung gibt es kein

vergleichbar umweltfreundliches Fahrzeug - es bietet Platz für fünf Erwachsene bei einem Preis von 847.800 LUF. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß soll um 120 Gramm liegen, es wird also ebenfalls nicht gefördert.

Nach welchen Kriterien sollen sich nun umweltbewusste KäuferInnen entscheiden? In jedem Fall sollte sich mensch kein unnötig großes Auto zulegen. Wenn ein Smart reicht, dann ist dieser Wagen, auch auf Grund seiner Herstellungsweise, erste Wahl. Die des Drei-Liter-Lupos ist problematischer, denn um 150 Kilogramm Gewicht gegenüber dem Basis-Lupo einzusparen, hat VW unter anderem Aluminiumteile eingebaut. Derzeit wird die Materialbilanz nicht in der VCD-Liste berücksichtigt, sonst würde der Lupo vermutlich abgewertet werden. Hinzu kommt, dass eine halbe Million für manche UmweltfreundInnen ein Batzen Geld sind. Spar-Autos gibt es ja schon für etwas mehr als die Hälfte dieser Summe.

## Qual der Wahl

Bei Neuwagen sind normalerweise die wichtigsten Sicherheits-Accessoires eingebaut: Airbags, ABS und Seitenaufprallschutz. Das ist bei Öko-Autos nicht anders, die Optimierung geht nicht auf Kosten der Sicherheit. Grundsätzlich gilt aber: Sicherere Autos werden auch schwerer, und machen es schwierig, gleichzeitig Sprit einzusparen. Doch nicht alles dient der Sicherheit: Auch Hifi-Anlage und Servolenkung verschlechtern die Bilanz, und Klimaanlage sind wahre Energiefresser.

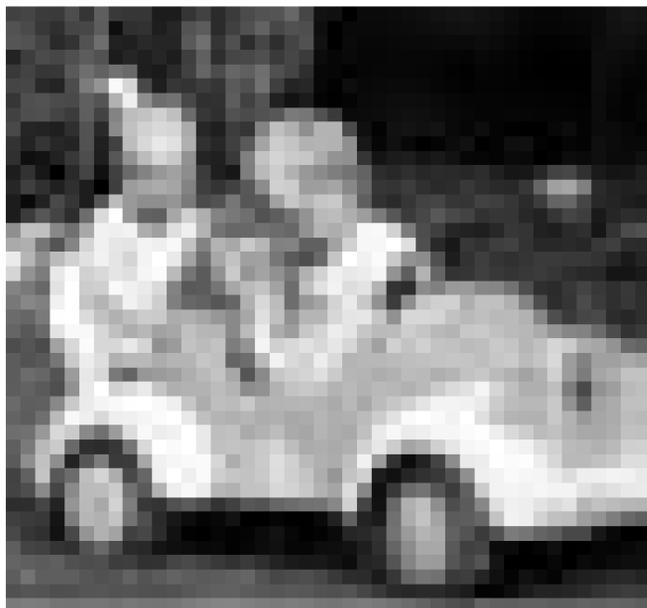
Am Diesel scheiden sich die Geister: Für die einen bleibt er inakzeptabel - jedenfalls so lange er nicht, wie die

Peugeots, einen Russpartikelfilter hat. Für die anderen stellen die Diesel-Autos den derzeit besten Kompromiss zwischen vertretbarer Gesundheitsgefährdung und Klimaschutz dar. Und nicht alle Dieselmotoren sind in dieser Hinsicht gleich: Verschiedene halten nur den Euro-3-Standard ein, andere dagegen den doppelt so strengen Euro-4-Standard.

Die staatlichen Beihilfen sind wohl eher als eine Geste der Ermutigung zu sehen denn als Entscheidungsfaktor. Nur wer sich sowieso für eines der beiden in Frage kommenden Fahrzeuge interessiert, wird sich damit überzeugen lassen: Zum Beispiel rückt der Drei-Liter-Lupo preislich näher an die anderen Lupo-Modelle heran, bleibt aber immer noch ein teures Auto.

Finanziell rentierte sich der Lupo erst wenn der Benzinspreis erheblich höher wäre. Der VCD hat ausgerechnet, wann der Lupo gegenüber anderen Öko-Autos wirtschaftlich wird: Nach fünf Jahren mit je 20.000 Kilometern Fahrleistung und einem Benzinspreis von 50 LUF. Wer weniger fährt, investiert das Geld besser in Doppelverglasungen und Solaranlagen.

Bleibt noch der Image-Effekt. Er mag erklären, warum viele Firmen den Smart kaufen, der deutlich als Öko-Auto erkennbar ist. Die Bewertung, ob Öko schick ist oder megacool, hängt vom sozialen Umfeld ab. Doch vor der Entscheidung, ob es ein schickes Öko-Auto sein soll oder ein "normales", sparsames Modell, sollte eine andere Frage gestellt werden: Wäre es nicht ökologischer und ressourcenschonender, den "Alten" noch ein Jahr zu behalten?



# ... und Nachfrage

(RK) - "Die Leute fragen nach unserem neuen Dieselmotormodell", weiß Carole Krier vom Smart Center Luxembourg zu berichten. Dies obwohl er nach Abzug der staatlichen Beihilfe immer noch fast 20.000 LUF teurer ist als der billigste Benziner. Wer sich für so ein Auto interessiert? Sie empfangen Menschen von sehr verschiedener sozialer Herkunft, so Carole Krier, und etwa gleich viele Männer wie Frauen. "Vom Alter her liegen unsere Kunden so zwischen 25 und 50. Es sind vor allem Privatleute. Die Firmenautos machen nur ein Drittel unseres Umsatzes aus."

Carole Krier schätzt, dass in den vergangenen zwei Jahren 800 Smarts verkauft wurden, davon etwa 200 Diesel. Ob sie zufrieden sei? "Es ließen sich noch mehr Käufer gewinnen, wenn kleinere

Parkplätze in der Stadt geschaffen würden, oder Sondertarife in den Parkhäusern."

Manuel Kieffer, "responsable de vente" im Garage Losch, bestätigt, dass sehr unterschiedliche Leute sich für Öko-Autos interessieren. "Nur ganz junge, die sieht

man kaum." Wegen der staatlichen Beihilfe sei das Interesse derzeit etwas größer. "Normalerweise ist der Lupo nicht so gefragt. Und Sicherheit ist den meisten wichtiger als Ökologie, jedenfalls solange sie keinen Franken dafür bekommen", erklärt Manuel



Fotos auf dieser Seite: aus dem Buch "Alpträum Auto", Raben Verlag 1986

Kieffer. Der Drei-Liter-Lupo ist kein Verkaufsschlager: Die offizielle Zahl von 45 abgesetzten Wagen seit November '99 ist wenig ermutigend. Immerhin scheinen Lupo-KäuferInnen häufig eine ökologische Wahl zu treffen: Insgesamt wurden in Luxemburg im Jahr 2000 nur 88 Lupos aller Varianten angemeldet.

"Sehen Sie, der Lupo verkauft sich schlecht, das wollen wir nicht nachmachen", argumentiert Xavier Brunel, Marketingverantwortlicher bei Renault Luxemburg, den wir auf den SmILE, den 1995 von Greenpeace getunten Twingo ansprachen. Seine Überzeugung: der SmILE hätte nicht zu einem marktfähigen Preis angeboten werden können.

Er versichert aber: "Renault hat die Herausforderung verstanden. In fünf oder sechs Jahren werden

solche Fahrzeuge erschwinglich sein."

Dagegen glaubt Jean-Louis Rigaux, "administrateur-délégué" im Grand Garage, an die Marktchancen seines Toyota-Prius-Modells. "Wir möchten, dass das Ministerium auch diesen Wagen in die Fördermaßnahmen einbezieht. Unser Hybridmotor ist besonders abgasarm, und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist fantastisch für so ein großes Auto." Obwohl der Wagen brandneu sei, habe er schon ein paar Stück davon verkauft.

Die Öko-Autos scheinen nur langsam aus ihrer Nische herauszukommen. Auch im Kontakt mit den AutohändlerInnen sind wir auf verschiedene Haltungen gestoßen: einige waren begeistert von ihren Öko-Modellen, andere etwas skeptischer, und ein paar nicht besonders interessiert. Zuversichtlich und hilfsbereit zeigten sich alle - das ist ermutigend.