TECHNIK



Bioethiker Singer "Soll das Baby leben?"

keitserklärung verfaßt hat, fordert für Schimpansen, Orang-Utans und Gorillas ein "Recht auf Leben", ferner den "Schutz individueller Freiheit" sowie das "Verbot von Folter".

Zu den Mitunterzeichnern seiner "Deklaration über die Großen Menschenaffen" zählen bekannte Wissenschaftler wie die Schimpansen-Forscherin Jane Goodall und der Oxford-Zoologe Richard Dawkins; aus Deutschland meldet sich der Dortmunder Sonderpädagoge Christoph Anstötz zu Wort, der in dem soeben erschienenen Essay-Band zu Singers Thesen die intellektuellen Fähigkeiten von Affen mit denen geistig behinderter Menschen vergleicht*.

Die scharfe "moralische Grenze", die der Mensch bislang zwischen sich und seinen haarigen biologischen Vettern gezogen hat, sei "nicht länger zu halten", begründet Singer seinen Vorschlag, den er zu gegebener Zeit den Vereinten Nationen vorlegen will.

Noch vor fünf Millionen Jahren, so steht inzwischen fest, lebte der gemeinsame Vorfahr von Homo sapiens und Schimpanse. Die Erbinformation von Menschen und Schimpansen unterscheidet sich um gerade 1,6 Prozent (die von Schimpansen und Gorillas differiert demgegenüber um 2,1 Prozent). Viele Biologen sind deshalb mittlerweile der Überzeugung, daß der Homo sapiens künftig ohne viel Federlesens der Gattung der Schimpansen zugerechnet werden müßte. Mühelos hantieren Menschenaffen mit Werkzeugen, in Gefangenschaft lernen sie etliche Worte der Taubstummensprache. Die zotteligen Wesen lügen und betrügen, werfen mit Steinen, gehen planmäßig auf die Jagd, terrorisieren schwache Artgenossen und führen, wie Affenkundlerin Goodall im afrikanischen Dschungel beobachtete, blutige Vernichtungskriege gegen fremde Stämme.

Würde man den Menschenaffen angesichts solcher Ähnlichkeiten auch Menschenrechte zubilligen, hätte dies einschneidende Folgen: Tierversuche mit Affen für die medizinische Forschung, zum Beispiel bei der Suche nach einem Aids-Impfstoff, wären dann grundsätzlich untersagt. Gorillas dürften nicht länger in Zoos eingesperrt, Schimpansen nicht gegen ihren Willen als Touristenattraktion oder im Zirkus vorgeführt werden.

Singer, der Wortführer der Affen-Anwälte, gehört zum harten Kern der militanten Tierschützer. Bereits vor 18 Jahren publizierte er unter dem Titel "Befreiung der Tiere" ein Buch, das zu einer "Bibel der Tierschutzbewegung" (New Scientist) geworden ist. Auch Terroranschläge gegen Tierversuchslabors hält der Vegetarier und Mitbegründer des radikalen "Animal Liberation/Rights Movement" unter Umständen moralisch für gerechtfertigt. Wegen Beteiligung an einer solchen Aktion ist er vor einigen Monaten von der australischen Polizei vorläufig festgenommen worden.

Bei der Spezies Mensch hingegen kennt Singers Fürsorge Grenzen. Wütende Proteste erntete der affenliebende Bioethiker vor vier Jahren in Deutschland, als er sich öffentlich zur aktiven Euthanasie bekannte. Schwerstbehinderte Säuglinge, erklärte er damals, seien "bis zu einem Monat nach der Geburt nicht als Menschen zu betrachten, die ein Recht auf Leben haben".

In solchen Fällen, so Singer in einem Interview, sei es "zulässig, die Interessen der anderen Betroffenen mit einzubeziehen. Die Eltern können sich gegebenenfalls gegen das Kind entscheiden".

In seinem Buch "Should the baby live?" stellte Singer auch die Frage nach der Wirtschaftlichkeit behinderten Lebens: "Es gibt eine Grenze für die Belastbarkeit jeder Gemeinschaft."

Als Begründung für seine haarsträubenden Thesen verwies der Euthanasie-Verfechter auf die soviel lebenswerteren Kreaturen der Fauna: Viele Tiere, so Singer 1989, hätten nun einmal "höhere Fähigkeiten im Hinblick auf Verstand, Selbstbewußtsein und Kommunikation" als ein schwerstbehindertes Kind.

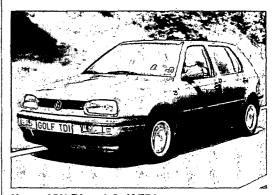
Automobile _____

Sieg über alle

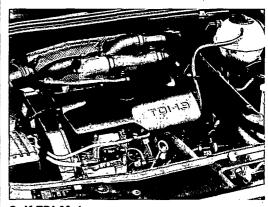
Der Dieselmotor wird immer beliebter – aber wie soll er aussehen? VW prescht vor mit dem Direkteinspritzer: stärker und sparsamer, dafür etwas lauter.

ein, nein, wir machen das nicht", sprach Christian Peugeot. "Wir haben das alles getestet und gefunden, daß sich die Probleme mit dem Geräusch nicht gut lösen lassen."

Der Sproß aus Frankreichs berühmtester Autodynastie und Chef der "Peugeot Talbot Deutschland" wies mit diesen Worten die derzeit fortschrittlichste



Neuer VW-Diesel Golf TDI Der schnaufende Prolet . . .



Golf-TDI-Motor
... wird zum Professor

Dieselmotor-Technik für Personenwagen, die Direkteinspritzung, von sich. Die letzte Woche bei Paris versammelten europäischen Autotester begnügten sich mit den durch herkömmliche Turboladung (90 PS) beflügelten neuen Peugeot-Dieseltypen des Modells 306. Sichtlich zufrieden ("spritzig", "angenehm leise") karriolten sie damit durch die Champagne.

Auch Dieselpionier Mercedes-Benz hält die Direkteinspritzung, bei welcher der Kraftstoff, ohne Umweg über Voroder Wirbelkammer, geradewegs in den

^{*} Paola Cavalieri und Peter Singer (Hrsg.): "The Great Ape Project". Fourth Estate, London; 312 Seiten; 9.99 Pfund.

Brennraum praktiziert wird, für "nicht spruchreif". Trotz eines jährlichen Aufwandes "dreistelliger Millionenbeträge" für die Dieselentwicklung, so Reiner Bachschmid, der zuständige Abteilungsleiter, lasse das Ergebnis "noch zu wünschen übrig".

Auf Jahre soll die Mercedes-Benz-Kundschaft daher noch von den prinzipbedingten Nachteilen des Direkt-Verfahrens – schwer beherrschbare, laute Arbeitsgeräusche – verschont bleiben. Die Stuttgarter setzen statt dessen als erste auf eine aufwendige Vierventil-Technik für ihre neuesten Dieselversionen, weil sie auf diese Weise "beste Geräuschdämmung" und "beste Abgaswerte" zu erlangen hoffen.

Einzig der VW-Konzern will sich nicht mehr aufhalten mit der vergleichsweise umständlichen Zündung des Kraftstoffs in einer Vor- oder Wirbelkammer. Aus der Sicht der Wolfsburger bedient dieses Verfahren zu einseitig die Wünsche nach akustischem Komfort – zum Nachteil des Verbrauchs.

Sie entschlossen sich deshalb, von September an neben ihren Wirbelkammer-Dieseltypen als erste Hersteller in großem Stil auch Diesel-Pkw mit der umstrittenen Direkteinspritzung zu bauen. Als erstes werden die Vierzylinder-Muster Golf und Vento angeboten (90 PS, ab 28 875 Mark, 2800 Mark teurer als der alte Turbodiesel).

Die neuen Typen tragen das Buchstaben-Kürzel "TDI" Turbodiesel-Direkteinspritzer). Ermutigt zu ihrem Bau wurde VW durch den Erfolg der Ingolstädter VW-Tochter Audi. Bei den TDI-Versionen des Audi 80 und Audi 100, seit einigen Jahren im Angebot, reicht eine Tankfüllung für Strecken von mehr als 1000 Kilometern, bei beachtlichem Durchschnittstempo. Sparsamkeit bei hoher Durchzugskraft und vorbildlichem Abgasverhalten waren auch für VW vorrangige Entwicklungsziele.

"Vor fünf Jahren noch hätten wir uns nicht träumen lassen, daß man einen TDI innerhalb der Emissionsgrenzen überhaupt hinkriegt", erläuterte Herbert Schuster, Leiter der Pkw-Entwicklung bei VW. 14 Jahre Entwicklungsarbeit haben die Wolfsburger für den in Audi 80, Golf und Vento eingebauten TDI-Vierzylinder-Motor aufgewendet. Der Fünfzylinder für den Audi 100 TDI entstand in Ingolstadt, vorangetrieben durch den damaligen Audi- und jetzigen Konzernchef Ferdinand Piëch.

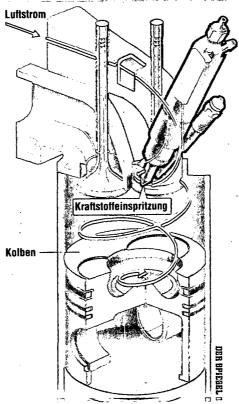
Trotz 15 PS Mehrleistung fährt der Golf TDI (Spitze: 178 km/h) bei 165 km/h um volle zwei Liter sparsamer als der gewöhnliche Turbodiesel, den er laut VW auch im sogenannten Drittelmix-Verbrauch (Tempo 90/120/Stadtverkehr) mit 4,9 Litern auf 100 Kilometer um 21 Prozent unterbietet.

Jene Autokritiker, die bei Testfahrten über Gebühr laute Brummtöne aus dem Karosseriegefüge monierten, suchte Schuster zu beschwichtigen: Das Übel, von den Testern als artspezifisch angesehen, habe sich nach den Ermittlungen der Ingenieure via Gelenkwellen seinen Weg in die Karosse gebahnt, werde aber bis zur Markteinführung noch "weggearbeitet". Schuster: "Man muß die Ei-

Strahl ins Zentrum

TDI-Diesel von VW

Im Vergleich mit dem bisherigen VW-Turbodiesel ermöglicht die TDI-Einspritzung mehr Drehmoment und Leistung, bis zu 30 Prozent geringere Schadstoff-Emission und um 21 Prozent verminderten Kraftstoffverbrauch (im "Drittelmix").



genfrequenzen ein bißchen auseinanderziehen." Überdies passe "dieses Aggregat sehr gut in die umweltbewußte Zeit", ja, sei ihr weit voraus, indem es die für 1996 vorgesehenen Abgasgrenzwerte Europas "schon heute erfüllt".

Die Anstrengungen der Wolfsburger gelten einem Markt, auf dem 1992 in Europa 2,4 Millionen Autos abgesetzt wurden; 750 000 Diesel-Pkw allein vom Marktführer PSA (Peugeot/Citroën).

Christian Peugeot gab sich zukunftsfroh: "Wir erwarten eine kräftige Zunahme des Dieselmarktanteils", insbesondere in Deutschland, wo angekündigte Erhöhungen der Mineralölsteuer von 18 Pfennigen für Benzin und 8 Pfennigen für Diesel künftig "die Schere zwischen Benzin und Diesel noch weiter" öffnen werden.

Verschärfte Umweltnormen und der unbewiesene Verdacht, die Emissionen des Motors erzeugten womöglich Krebs, hatten 1989 den Dieselabsatz in Deutschland schrumpfen lassen. Vergangenes Jahr aber kamen schon wieder 563 293 neue Diesel (davon 224 665 des Marktführers VW) auf die Straße, mehr als doppelt so viele wie 1989.

Die Wärmekraftmaschine mit dem besten Wirkungsgrad galt unter Automobilisten über Jahrzehnte als robustes Arbeitstier – aber eigentlich nur für den Antrieb von Schiffen, Lastwagen oder Schaufelbaggern geeignet. "Den schwer schuftenden Proleten von der Dieselfraktion", schrieb Automobilkritiker Olaf von Fersen, "nahm man es nicht krumm, wenn sie schnauften, grunzten und nicht eben nach Rosen dufteten." 57 Jahre nach der Vorstellung des ersten Dieselpersonenwagens, des Mercedes-Benz 260, ist der Prolet nun auf dem Wege zum High-Tech-Professor.

Beim neuen Wolfsburger Direkteinspritzer (siehe Grafik) steuert, wie auch bei den Vierventilern von Mercedes-Benz, eine ausgeklügelt komponierte elektronische Dieselregelung alles Vitale per Rechner und Sensoren, insbesondere die Einspritzpumpe, "denn sonst kriegt man die Feinheiten nicht hin" (Schuster). Die Technologie weist nach Ansicht der Experten den Weg zum Öko-Traumauto mit drei Litern Verbrauch.

Hilfreich wäre schon heute ein verbesserter, beispielsweise schwefelfreier Dieselkraftstoff, wie ihn die Ingenieure bislang vergebens vom Gesetzgeber und der Mineralölindustrie forderten. Das Gebräu, in Kalifornien und Schweden längst verfügbar, würde laut Mercedes-Benz "schlagartig die Emission aller Diesel" sauberer ausfallen lassen.

Motorenentwickler Richard van Basshuysen, der bei Audi den Direkteinspritzer zur Reife brachte, erblickt in einer Kombination von Vierventiltechnik und Direkteinspritzung gar eine Art Allround-Diesel der Zukunft. Diese Motorenart werde "sich vom Kleinwagen bis in die Nobelklasse verbreiten".

Womöglich wird dann doch noch wahr, was Erfinder Rudolf Diesel im Jahre 1904, neun Jahre vor seinem Freitod, dem Wiener Autofabrikanten Ludwig Lohner prophezeite: "Besondere Eigenschaften meines Motors lassen ihn gerade für den Automobilismus fast mit Sicherheit den Sieg über alle anderen erhoffen."