

aus den Hausfeuerungen, 10 % dagegen aus der Verwendung von Lösemitteln in den Haushalten. Von dem kleinen 3%igen Anteil ans den Hausfeuerungen sind übrigens mehr als 2 % auf die Verbrennung von Holz zurückzuführen. Das HC-Problem kann als gelöst bezeichnet werden, soweit es aus den Hausfeuerungen stammt.

Das neue Problem: Kohlendioxid

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass von den drei Schadstoffen aus den Hausfeuerungen, die nach dem heutigen Stand des Wissens am Waldsterben beteiligt sind, das Schwefeldioxid und die Kohlenwasserstoffe bereits im Griff und die Stickoxide ebenfalls weitgehend beherrscht sind. Inzwischen beginnt sich aber das Interesse der Wissenschaft und der Öffentlichkeit auf die Emission eines anderen Stoffes zu verlagern, der bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen (Kohle, Erdöl, Erdgas) unvermeidbar produziert wird: Kohlendioxid (CO₂). Dieses harmlose Gas, das uns beispielsweise aus jedem Glas Mineralwasser, Limonade oder Bier appetitlich in die Nase steigt, wird

Kunststoffproduktion und aus Kältemaschinen). Dieser «Treibhaus-Effekt» könnte zu einem Anstieg der mittleren Erdtemperatur führen. Allerdings gehen die Prognosen weit auseinander. Ein Anstieg um nur 0,2 Grad Celsius innerhalb der nächsten 50 bis 100 Jahre wird genauso vorausgesagt wie ein Anstieg um 9 Grad. Zum Vergleich: Seit der letzten Eiszeit ist die mittlere Erdtemperatur nur um etwa 3 Grad Celsius angestiegen.

Kritiker dieser Anstiegs-Prognosen warfen ihren Kollegen vor, dass viele Faktoren nicht genügend bekannt und berechenbar seien. Genannt werden z. B. die Wolkenbildung, die einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung des Klimas hat, die Niederschläge (also der Wasserkreislauf) und die Meereszirkulation. Die Zusammenhänge seien komplexer als der gewaltigste Computer berechnen und simulieren könne. Diese Kritiker bezeichnen den «Treibhaus-Effekt» als eine Prophezeiung, die dem Ansehen der Wissenschaft schaden könne. «Wo alles unklar ist, blüht der ideologische Weizen», schrieb vor einiger Zeit eine bekannte deutsche Wochenzeitung.

Raubbau gestoppt werden müsste, ist heute - auch aus anderen Gründen - nicht mehr umstritten. Allerdings ist es ein weiter Weg von dieser Erkenntnis zu ihrer Durchsetzung in der Wirklichkeit.

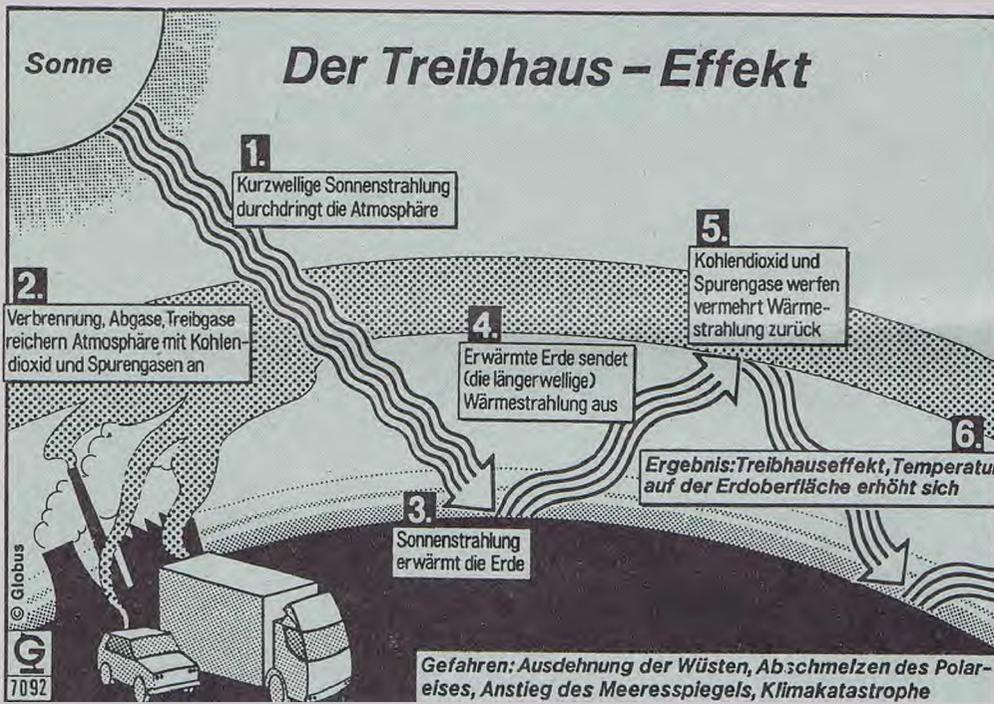
Noch grösser sind die Mengen an CO₂, die durch die Verbrennung von Erdölprodukten in Heizungen und Motoren, von Erdgas und von Kohle entstehen. Ein Ausfiltern des CO₂ aus den Verbrennungsgasen ist nach dem heutigen Stand von Wissenschaft und Technik nicht denkbar: Die Bindung und Endlagerung würde mindestens soviel Energie benötigen wie zuvor die Verbrennung selbst.

Bei der Verbrennung von Öl und Gas strebt man sogar nach einem möglichst hohen CO₂-Gehalt der Abgase. Denn je höher dieser Anteil ist, umso «sauber» und sparsamer ist die Verbrennung. «Sauber» bedeutet, dass möglichst wenig CO, HC und Russ produziert werden.

Als Mittel zur Verringerung der CO₂-Emission bieten sich theoretisch zwei Möglichkeiten an: Der Ersatz von fossilen Brennstoffen bleibt bis auf weiteres Theorie. Zwar wäre es technisch jederzeit möglich, den Anteil der Kernenergie zu steigern. Aber der ideologisierte Streit um die Kernenergie macht dies heute in der Schweiz wie in einem Teil der benachbarten Länder unmöglich. Und ein Ersatz von fossilen Brennstoffen durch erneuerbare Energiequellen (Sonnenenergie, Windenergie, Wasserkraft) hat leider allzu enge Grenzen. Mit der heute und in der absehbaren Zukunft zur Verfügung stehenden Technologie können nur etwa 10 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. An neuen Technologien, z.B. Gewinnung und Verbrennung von Wasserstoff, wird mit leider noch ungewissem Ausgang gearbeitet.

Wenn der Ersatz der fossilen Brennstoffe als Möglichkeit weitgehend wegfällt, bleibt also nur der möglichst sparsame Umgang mit Erdöl, Erdgas, Holz und Kohle. Und dazu kann heute praktisch jeder einen wichtigen Beitrag leisten. Der heutige Energieverbrauch liesse sich ohne grosse Änderung der Lebensgewohnheiten um ca. 30 % verringern! Bei den Hausfeuerungen durch sparsameres Heizen, durch bessere Isolation und vor allem durch die Modernisierung technisch überholter Heizeinrichtungen. (Im Verkehr durch weniger Autofahren und durch den Einsatz kleinerer, sparsamerer Motoren). Das Schlüsselwort zur Verminderung der CO₂-Emission: Energie sparen!

Dieses Motto muss bei der Heizung auch jetzt gelten, obwohl der aktuelle Heizölpreis im Moment keinen grossen Anreiz bietet. Welches Sparpotential die Hausfeuerungen heute und in der Zukunft bieten, beweisen neue Zahlen aus der Bundesrepublik Deutschland. Nach Berechnungen des dortigen Bauminsters beträgt der durchschnittliche jährliche Heizölverbrauch pro Quadratmeter bei den bestehenden Mehrfamilienhäusern noch 22 Liter und bei den bestehenden Einfamilienhäusern noch 28 Liter. Bei Gebäuden und Heizungsanlagen, die den heute in Deutschland geltenden Energiesparvorschriften entsprechen, liegt der Verbrauch nur zwischen 12 und 18 Litern. Und Neubauten der Zukunft sollen nach den Ergebnissen von Versuchshäusern noch 6 bis 9 Liter benötigen! Es ist für jeden Leser eine leichte Rechnung, seinen eigenen Öl-Verbrauch mit diesen Zahlen zu vergleichen.



nicht als Schadstoff betrachtet. Dementsprechend hat sich das Bundesamt in seiner Studie über die Entwicklung der Schadstoff-Emissionen seit 1950 nicht mit dem CO₂ befasst. Dennoch beschäftigen sich inzwischen immer mehr Wissenschaftler und Kommissionen unter den Stichworten «Treibhaus-Effekt» und «Klimakatastrophe» mit dem CO₂.

Man glaubt nämlich, dass der CO₂-Anteil in der Erdatmosphäre in den letzten 30 Jahren um rund 20 % angestiegen sei. Und angeblich hat sich dieser Anstieg in den letzten Jahrzehnten noch rapide beschleunigt. Allerdings halten andere Wissenschaftler diesen Anstieg für unbedenklich. Sie berufen sich auf Luft einschüsse in 40 000 Jahre altem Eis, in denen man einen etwa gleich hohen CO₂-Gehalt wie heute festgestellt hat.

Der heute wohl überwiegende Teil der Wissenschaftler, welcher den Anstieg für bedenklich hält, befürchtet eine verstärkte Reflexion der von der Erde abgestrahlten Wärme durch den höheren Gehalt der Atmosphäre an CO₂ und wärmeisolierenden Spurengasen (beispielsweise aus unseren Spraydosen, aus der

Kommt es zur Klimakatastrophe?

Angesichts der Argumente und Gegenargumente kann man sich heute kaum ein zuverlässiges Urteil bilden, ob es zu dem «Treibhaus-Effekt» und einem entsprechenden Temperaturanstieg kommen wird. Umso sicherer wären allerdings die katastrophalen Folgen eines solchen Temperaturanstiegs: Die Bezeichnung «Klimakatastrophe» wäre sicher keine Übertreibung. Das Abschmelzen der polaren Eismassen würde zu einem Anstieg der Meere und verheerenden Folgen für alle Küstenregionen führen. Die Wüsten und Trockengebiete der Erde würden sich in grossem Umfang ausdehnen. Das ganze Ökosystem der Erde würde umgewälzt. Die Folgen für die Vegetation wären unabsehbar.

Solche Aussichten müssen jeden verantwortungsvoll denkenden Menschen beunruhigen. Niemand kann ihm heute verlässlich sagen, ob diese Prognosen falsch oder richtig sind. Also sollte man alles tun, um das Risiko eines «Treibhaus-Effektes» vorsorglich zu verringern. Kann man die Emission von CO₂ senken? Ein grosser Teil davon entsteht aus der Rodung der -tropischen Wälder. Dass dieser