

## Die Diskussion

### „Einmal genauer betrachtet...“

Schadstoffe müssen direkt an der Emissionsquelle begrenzt oder, wenn möglich, ganz verhindert werden. Klar, denn sind sie einmal in die Luft eingeleitet worden, lassen sie sich nicht mehr aus der Atmosphäre entfernen. Richtig ist, daß Steinkohle wie alle fossilen Energieträger bei der Umwandlung von Primärenergie in Strom u. a. Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) freisetzen und somit auch zum künstlichen<sup>1</sup> Treibhauseffekt beitragen und nicht - wie im Artikel „Zur ökologischen Lage: Ein Katastrophenbericht“ - zum Smog-Problem. Smog entsteht über städtische oder industrielle Ballungsräume bei austauscharmen Wetterlagen und wird in „Los-Angeles-Typ“ und „London-Typ“ unterschieden. Ersterer bildet sich aus Abgasen der Energieerzeugung, aus Verkehr und Gewerbe durch photochemische Reaktionen unter Einfluß intensiver Sonnenstrahlung („Sommersmog“). Aus Stickoxiden und „VOC“ („volatile organic compounds“ = flüchtige organische Stoffe) entstehen „Photooxidantien“ wie Ozon ( $\text{O}_3$ ) und andere Umwandlungsprodukte, welche Pflanzenschäden verursachen und bei Mensch und Tier zu Schleimhautreizungen führen können. Der „London-Typ“, saurer Smog, ist ein mit Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) und Ruß beladener Smog-Typ der sich über Nacht verstärkt, und sich besonders an naßkalten, trüben Herbst- und Winterabenden bildet, da die staubförmigen Luftverunreinigungen als Kondensationskeime wirken.



Das eingangs erwähnte  $\text{CO}_2$  zählt zu den sog. „Treibhausgasen“, welche die Abstrahlung von Wärme in den Weltraum behindern und so eine Aufwärmung erdnaher Luftschichten bewirken (der Treibhauseffekt). Weitere klimawirksame Spurengase sind Methan ( $\text{CH}_4$ ), Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ), FCKW (vollhalogenierte Kohlenwasserstoffe, d. h. der Wasserstoff wurde durch Halogene wie Fluor und/oder Chlor ersetzt) und Ozon. Das FCKW ist neben meteorologischen Bedingungen Mitverursacher des Ozonlochs. Sie sind unter Einwirkung von UV-Strahlung an Reaktionen in der Stratosphäre beteiligt, die zum Abbau des Ozons führen, das eine

Sperrschicht gegen die energiereichere UV-Strahlung der Sonne bildet.

Begünstigt wird der Treibhauseffekt durch Vernichtung der Tropenwälder und der borealen<sup>2</sup> Nadelwälder. Auch der Beitrag der Meere zur Reduzierung des  $\text{CO}_2$ -Gehaltes ist durch dessen Verschmutzung stark gefährdet. So berauben wir uns selbst wichtiger Kohlendioxidabsorber. Unbestrittener Hauptverursacher des Treibhauseffektes ist der Verkehrssektor mit einem Anteil von ca. 75 % zu den Gesamtemissionen, wobei der größte Anteil auf den Individualverkehr fällt. Allein in NRW sind über 9 Millionen Autos gemeldet: Tendenz steigend. Doch Biodiesel aus Doppel-0-Raps-Monokulturen für unseren geliebten PKW kann wohl kaum ökologisch vertretbar sein!? Eine konsequente Förderung des ÖPNV und des Güterverkehrs auf der Schiene sind hier die einzigen Lösungen des Verkehrs-Dilemmas.

Fakt ist, daß der Weltenergiebedarf mit dem Entwicklungsstandard und dem Bevölkerungswachstum weiter ansteigen wird und fast der gesamte Weltenergiebedarf durch

<sup>1</sup> Die natürlichen Treibhausgase wie Wasserdampf und Kohlendioxid (0,03 Vol. % Luft- $\text{CO}_2$ ) mildern die nächtliche Abkühlung der Erde ab, und ermöglichen somit erst ein Klima, in dem wir leben können. (Siehe hierzu: „Umwelt und Chemie von A - Z“, Hrsg.: VCI und Verlag Herder Freiburg im Breisgau, 1996)

<sup>2</sup> Borealer Nadelwald: zusammenfassender Begriff für die Baumarten des kalt-gemäßigten borealen Klimas, das sich auf der Nordhalbkugel befindet. (Siehe hierzu: „Vegetation und Klimazonen“; Heinrich Walter; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1984)

fossile Energieträger wie Erdgas, Erdöl und Kohle gedeckt wird. Fakt ist auch, um die Umweltschäden zu begrenzen und die Auswirkungen auf das Weltklima zu minimieren muß die Nutzung alternativer Energieformen stärker eingesetzt werden. Doch muß bedacht werden, daß neben den hohen Investitionen die alternativen Energieträger nur begrenzt einsetzbar sind. Neben der Solarenergie, durch deren direkte Nutzung zur Stromerzeugung z. B. sämtliche Mittelmeerländer und auch Afrika ihren Gesamtenergiebedarf decken könnten, sollten vermehrt Windgeneratoren in Küstennähe zum Einsatz kommen. Doch werden hier nicht schon Gegenstimmen laut, die sich durch die Geräuscentwicklung und Schlagschatten der Rotoren gestört fühlen und die Landschaft verunstaltet sehen?! Geothermische Kraft- und Heizwerke wie in Island sind in Deutschland z. Z. zu kostenintensiv und die Möglichkeit zur Nutzung der Erdwärme käme nur in Bereichen von geothermischen Anomalien wie in der Eifel in Frage. Die hydroelektrischen Kraftwerke sind zwar technisch bereits vollausgereift, aber deren Standorte sollten mit Bedacht gewählt werden, da die erforderlichen Anlagen von Stauseen ebenfalls einen Eingriff in die Natur darstellen.

Eine grundsätzliche Verdammung der Steinkohle als Energieträger lehne ich ab, wenn sie in Maßen und effizient eingesetzt wird. Die heimische Steinkohle verfügt über einen Heizwert von 6000 und 8500 kcal/kg und Steinkohledampfkraftwerke arbeiten heute durchschnittlich mit 38 % Wirkungsgrad. Durch die atmosphärische Wirbelschichtfeuerung und Kraft-Wärme-Kopplung könnte der Wirkungsgrad auf etwa 75 % erhöht werden. Bei einer Verbrennungstemperatur von 800 °C entstehen kaum Stickoxide und der Schwefel wird durch Kalksteinzugabe gebunden. Auch wenn die Steinkohle eine kluge Ergänzung zu den regenerativen Energieträger darstellen könnte, sollte an erster Stelle das Vermeiden unnötigen Energiebedarfs stehen.

Um noch weitergehenden Anforderungen des Umweltschutzes Rechnung zu tragen, kann nur ein globales Umdenken den gewünschten Erfolg herbeiführen. Nur so kann Ökonomie und Ökologie sinnvoll kombiniert werden. Doch ein Agreement aller Staaten bzw. Nationen dieser Erde zu Emissionseinschränkungen und Ressourcenschonung liegt in weiter Ferne und ist nicht die Diskussion einmal in Ansätzen erkennbar. Ein Alleingang eines Landes oder eines Unternehmens ist von vornherein zum Scheitern verurteilt, denn der Standort Deutschland, dessen Produktionsanlagen sich durch Umweltverträglichkeit auf hohem Niveau unter humanen Arbeitsbedingungen auszeichnen, ist schon aufgrund hoher Personalkosten benachteiligt. Hinzu kommen Umweltschutzaufgaben (TA-Luft und TA-Lärm), die hohe Investitionen in Emissionsschutzsysteme erfordern, dessen Kosten die Industrie auf die Erzeugnisse umlegen muß. Diese „Vorreiterrolle“ rächt sich schnell in der Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt. So sollte auch die Erhaltung der Wirtschaftskraft von Bedeutung sein. Firmen, deren Produkte zwar qualitativ hochwertig sind aber kaum wettbewerbsfähig, wandern ins Ausland ab, da Billig-Importe aus Ländern mit niedrigen Arbeitslöhnen und kaum ausgeprägten Umweltbewußtsein den Marktpreis bestimmen.

Umweltschutz hat seinen Preis. Die Entscheidung liegt allein bei den Verbrauchern. Mit Ihrem Verhalten und ihren politischen Forderungen bestimmen sie über die Zukunft. Es ist ihre Entscheidung, ob sie sich zu Gunsten der Umwelt freiwillig einschränken oder für umweltfreundlichere Produkte lieber tiefer in die Tasche greifen möchten. Die Nutzung preiswerter Energieträger ist zwar sehr bequem, gefährdet aber die Lebensgrundlage nachfolgender Generationen.

MBB

---

*Quellenangabe:*

*ONCE, Verlag: Kulturgut Verlag, Ausgabe August 2000, S. 30 - 32*