

Wird Autofahren unbezahlbar?

Empa-Akademie: 21. Wissenschaftsapéro zum Thema Mobilität

Ein Leben ohne Auto, Zug und Flugzeug – kaum noch vorstellbar. Mobilität ist heutzutage ein Grundbedürfnis unserer Gesellschaft. Doch Benzin- und Dieselpreise steigen und die Abgase belasten Umwelt und Klima. Können wir uns die Mobilität noch leisten? Oder wird Autofahren unbezahlbar? Die Frage zog zahlreiche Interessierte zum 21. Wissenschaftsapéro nach Dübendorf, an dem drei Experten aus Forschung und Politik das Thema aus verschiedenen Perspektiven beleuchteten.

Sowohl im Berufsleben als auch in der Freizeit nimmt die Mobilität unablässig zu. Nicht nur immer mehr Autofahrer bevölkern Schweizer Strassen, sondern sie legen auch immer weitere Strecken zurück. Hinzu kommt, dass der Trend in Richtung schwergewichtige und stark motorisierte Autos geht. Der Energieverbrauch steigt damit drastisch an. Wird die weltweite Erdölförderung den Bedarf überhaupt noch decken können?

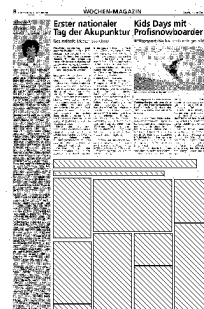
Erdölressourcen: Halbvoll oder halbleer?

«Die Diskussion über die Zukunft von Erdöl ist verwirrend», betont Professor Dr. Peter Kehrer von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover. Für die Wirtschaft sind die Reserven noch «halbvoll», für die Geologen

dagegen schon «halbleer». Um diese Diskussion zu versachlichen, hat er aufgrund der Kenntnisse aus Geowissenschaft, Berg- und Rohstoffwirtschaft die Verfügbarkeit von Erdöl neu bewertet. Sein Fazit: «Die Ressourcen neigen sich dem Ende zu. In den nächsten zehn bis zwanzig Jahren wird das Produktionsmaximum erreicht sein. Danach geht es langsam bergab.» Grund für Panik bestehe aber nicht. Einerseits wird das Erdöl nicht von heute auf morgen ausgehen, sondern dessen Förderung über Jahrzehnte allmählich abnehmen. Andererseits wird der steigende Energiebedarf zunehmend von anderen Energieträgern gedeckt werden. «Erdöl ist ersetzbar», so Professor Kehrer. Im Post-Erdölzeitalter werden Schweröle, Schwerstöle und Ölsande, deren Förderung heute noch als unwirtschaftlich gilt, gemeinsam mit regenerativen Energien sowie mit Erdgas, Kohle und Wasserstoff die Energielieferanten sein. «Der Mensch hat immer intelligente und kreative Lösungen gefunden. Die Lichter werden also nicht ausgehen.»

Alternative Antriebe/Treibstoffe

Christian Bach, Leiter der Empa-Abteilung Verbrennungsmotoren, sieht trotzdem Handlungsbedarf. «Die Mobilität verursacht wegen der hohen CO₂-Emissionen irreparable Schäden an Klima und Ökosystemen.» Die Schweiz hat sich deswegen im CO₂-Gesetz verpflichtet, den CO₂-Ausstoss bis ins Jahr 2010 gesamthaft um zehn Prozent unter den Stand von 1990 zu senken. Für den Verbrauch von Benzin und Diesel ist darin eine Reduktion



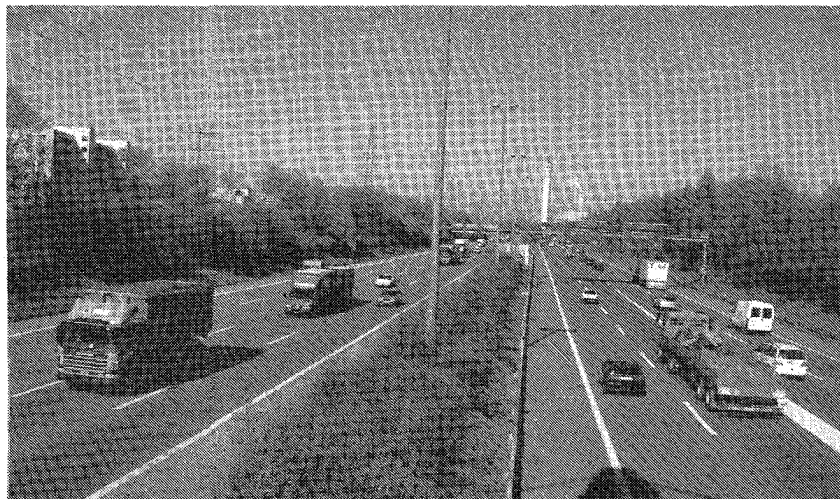
von acht Prozent festgesetzt. Sind diese Ziele jedoch realistisch? Christian Bach ist skeptisch. «Aufgrund des Verkehrswachstums sind wir von einer CO₂-Reduktion weit entfernt.» Mit Szenarien über zukünftige CO₂-Emissionen untersucht er deswegen, inwieweit technische Massnahmen die steigenden Emissionen kompensieren könnten. Eines ist klar: Nur mit auf geringeren Treibstoffverbrauch optimierten Benzin- und Dieselantrieben lassen sich die Ziele des CO₂-Gesetzes bei weitem nicht erreichen. Weitere Massnahmen wie alternative Antriebe, insbesondere Erdgas- und Brennstoffzellenfahrzeuge, oder alternative Treibstoffe, zum Beispiel Bio-Ethanol, Bio-Diesel, Biogas oder Wasserstoff, sind dazu nötig. Nur mit ihnen, so kommt Christian Bach zum Schluss, können die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen massgeblich reduziert werden. Und damit liessen sich die Ziele des CO₂-Gesetzes doch noch erreichen, wenn auch verspätet.

Wege der Politik

Neben der Wissenschaft ist ganz klar auch die Politik gefragt Wege aus dem CO₂-Dilemma aufzuzeigen. Der Direktor des Bundesam-

tes für Energie Dr. Walter Steinmann stellt fest: «Autos gehören zu den Gütern auf die die Schweizer nicht verzichten wollen.» Staatliche Massnahmen zur Lenkung oder gar Eindämmung der Mobilität stossen deshalb schon bald an Grenzen. Um den CO₂-Ausstoss trotzdem zu verringern, setzt das Bundesamt für Energie auf einen optimalen Mix aus freiwilligen Massnahmen, ökonomischen Instrumenten, Vorschriften und Technologieförderung. Die Energietikette, eine energieeffiziente Fahrweise, steuerliche Entlastung klimafreundlicher Treibstoffe zu Lasten der konventionellen Treibstoffe oder die CO₂-Abgabe schlagen sie als mögliche Wege vor. Und nicht zuletzt müssten verwertbare Forschungsergebnisse schnell und effizient in die Praxis umgesetzt werden.

Bei der lebhaften Diskussion mit dem Publikum waren sich die drei sehr unterschiedlichen Referenten jedoch weitgehend einig: Nein, Autofahren wird nicht unbezahlbar. Die Folgen für die Umwelt jedoch werden immer teurer – möglicherweise unbezahlbar. Es wäre deswegen ganz einfach billiger, schon heute Gegenmassnahmen zu entwickeln. **Bärbel Zierl**



Die CO₂-Emissionen führen zu irreparablen Schäden an Klima und Ökosystemen.