

Wie geht es ohne Erdöl weiter?

Woher unsere Energie kommt, wenn alle Erdölquellen versiegt sind, fragte in der vergangenen Woche der Präsident der Deutschen Aids-Gesellschaft, **Jürgen Rockstroh**. Hier nun die Antwort eines maßgeblichen Energieforschers

Setzt auf Wind,

Sonne und Wasser

Professor Jürgen Schmid leitet das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik in Kassel und arbeitet im wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung „Globale Umweltveränderungen“

Die Energie kann und muss dann komplett aus erneuerbaren Quellen kommen. Dazu müssen wir unser Energiesystem radikal ändern und die Energie wesentlich effizienter nutzen.

Wir werden weiterhin mit Autos fahren, mit Flugzeugen reisen, mit Schiffen und der Bahn oder mit Lastkraftwagen unsere Waren transportieren. Und der Strom kommt nach wie vor aus der Steckdose.

Es wird jedoch auch grundlegende Änderungen geben: Autos und viele Lastkraftwagen fahren elektrisch, also ohne Lärm und Abgase. Damit reduziert sich ihr Energieverbrauch auf ein Drittel. Die Fahrzeuge benötigen dazu keine großen Batterien, denn sie werden während der Fahrt kontaktlos mit Energie versorgt. Unsere Wohnungen und Büros werden mit der Abwärme aus Minikraftwerken wie z. B. Brennstoffzellen oder Mikroturbinen oder mit Hilfe von elektrischen Wärmepumpen geheizt. Der elektrische Strom wird komplett aus erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind, Wasserkraft oder Biomasse gewonnen, wobei die Windenergie den Löwenanteil ausmacht. Dabei wer-

den die großen Verluste wie bei heutigen Kraftwerken komplett vermieden. Neue, sehr leistungsfähige elektrische Netze verbinden Regionen mit hoher Windgeschwindigkeit, großer Sonneneinstrahlung und günstiger Wasserkraftnutzung mit den Verbrauchszentren.

Diese neuen Supernetze sind weitgehend unterirdisch als Kabel verlegt und verursachen praktisch keinen Elektromog. Intelligente Stromzähler reagieren auf Strompreissignale und steuern Haushaltsgeräte so, dass sie vorzugsweise dann billigen Strom für ihren Betrieb nutzen, wenn er in ausreichenden Maßen zur Verfügung steht, und umgekehrt bieten sie automatisiert Strom aus dezentralen Minikraftwerken zu Spitzenlastzeiten im Netz an. Aus den Gasnetzen strömt Gas mit der gleichen chemischen Zusammensetzung wie Erdgas. Es kommt jedoch ausschließlich aus Biomasseanlagen oder (über Umwege) aus Überschüssen der elektrischen Stromerzeugung. Aus diesem Gas werden auch umweltneutrale Treibstoffe für Flugzeuge, Schiffe und für Lastkraftwagen hergestellt. Alle Technologien, die wir für diese Vision benötigen, sind grundsätzlich verfügbar.

Wir brauchen also keine neuen Erfindungen, müssen aber durch Forschung und Entwicklung die Komponenten und Systeme weiter optimieren. Und – das ist wahrscheinlich die größte Überraschung – die Kosten dafür werden nicht höher sein als heute – wenn wir es richtig anpacken!

Foto: A. Dalkner/FOCUS-Magazin



Eine Frage, die mich angesichts die Klima-Problematik bewegt:

Kann die Menschheit präventiv ihr Verhalten ändern?

Dies beantwortet in der kommenden Woche **Manfred Milinski** vom Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön