

ENERGIEWENDE IST MÖGLICH

Wolfgang Streicher über neue Energiequellen, Effizienzsteigerungen beim Energieverbrauch und weitere Maßnahmen für die Energiewende.

ZUKUNFT: Angesichts immer dramatischerer Klimaprognosen scheint ein rascher Umstieg auf erneuerbare Energiequellen geboten. Wo sehen Sie den dringendsten Handlungsbedarf?

WOLFGANG STREICHER: Eine Energiewende bedarf anderer Maßnahmen, als wir sie heute setzen. Es geht nicht darum, dass politische Entscheidungsträger ab und zu bei neuen Projekten ein Band durchschneiden. Wir brauchen grundlegende politische und energiewirtschaftliche Weichenstellungen. Beim Verkehr müssen wir überlegen, wie wir von der sehr hohen Erdöl-Abhängigkeit loskommen und das gesamte Verkehrssystem entsprechend umbauen. Im Gebäudebereich geht es darum, wie wir den energetisch nicht sehr guten Altbestand auf erträgliche, aber doch möglichst rasche Art und Weise so sanieren, dass der Energiebedarf drastisch sinkt. Wir müssen in der Bevölkerung Verständnis dafür schaffen, dass es keineswegs um Verzicht, sondern darum geht, Dinge intelligenter und damit effizienter zu machen. Wir müssen wirklich grundlegend umdenken, denn der Klimawandel macht einen großen, strukturellen Wandel notwendig.

ZUKUNFT: Sie haben 2011 im Auftrag des Lebensministeriums eine Studie erstellt, in der Sie zeigen, dass Österreich in 40 Jahren seinen gesamten Energiebedarf mit heimischen, erneuerbaren Energieträgern decken könnte. Wie können wir dieses Ziel erreichen?

STREICHER: Dieses Ziel erreichen wir durch zwei Strategien, beide sind dringend notwendig. Auf der einen Seite müssen wir das Potenzial der erneuerbaren Energieträger in Österreich ausnützen. Bei Wasserkraft und Biomasse haben wir das bereits in hohem Ausmaß geschafft. Bei der Sonnenenergie,



sei es Photovoltaik, Solarthermie, aber auch bei Wärmepumpen, stehen wir eigentlich erst ganz am Anfang. Und dies, obwohl wir zum Beispiel in der Solarthermie in Bezug auf die Quadratmeter pro Person weltweit Dritter hinter Israel und Zypern sind. Trotzdem decken wir mit Solarthermie nur zwei Prozent unseres Heizwärmebedarfs, bei Wärmepumpen liegen wir vielleicht bei drei Prozent. Auf der anderen Seite wissen wir aber, dass wir für den heutigen Bedarf viel zu wenig Potenzial an erneuerbaren Energiequellen haben. Wir müssen also auch die Effizienz erhöhen, und zwar in allen Sektoren: im Verkehr, bei den Gebäuden und in der Industrie. Gebäude müssen so intelligent gebaut werden, dass die Wohnqualität steigt, wir aber gleichzeitig viel weniger Energie benötigen. In der Mobilität brauchen wir einen Umstieg vom privaten Verkehr auf den öffentlichen Verkehr. Auch den überregionalen Güterverkehr müssten wir zur Gänze von der Straße auf die Schiene bringen. In der Industrie ist es spannend zu sehen, dass zum Beispiel die voestalpine AG die Stahlproduktion jetzt zum Teil in die USA auslagert und dort als Reduktionsmittel nicht mehr Koks, sondern Methan einsetzt. Sie machen das in den USA, weil dort Methan nur ein Viertel kostet. Aber der CO₂-Ausstoß in der Stahlproduktion geht damit stark zurück. Auch in der Industrie gibt es also sehr wohl Möglichkeiten.

ZUKUNFT: Sie fordern hier also Verhaltensänderungen. Welche neuen, technologischen Entwicklungen forcieren Sie in diesem Zusammenhang?

STREICHER: Auch Verhaltensänderungen sind mit Technologien verbunden. In einem

Das gesamte Interview mit Wolfgang Streicher finden Sie auf www.wibk.ac.at/forschung/magazin/10/



ZUR PERSON

Wolfgang Streicher ist seit 2009 Professor für Energieeffizientes Bauen mit spezieller Berücksichtigung des Einsatzes erneuerbarer Energien an der Universität Innsbruck. Der Lehrstuhl wurde je zur Hälfte von der Tiroler Standortagentur und der Universität Innsbruck gestiftet. Streicher leitet gemeinsam mit Prof. Wolfgang Feist den Arbeitsbereich „Energieeffizientes Bauen“. Er hat an der TU Graz studiert und war dort von 1986 als Assistent am Institut für Wärmetechnik tätig. Wolfgang Streicher ist in eine Vielzahl von nationalen und internationalen Forschungsprojekten involviert.

energieeffizienten Gebäude steckt sehr viel Technologie, zum Beispiel in den Dämmmaßnahmen oder kostengünstigen Lösungen für die Gebäudesanierung. Auch im öffentlichen Verkehr und in der Industrie steckt viel Technologie. Es geht nicht nur um neue Energiequellen. Technologie ist auch in der Effizienz gefragt, Effizienz ist Technologie. Es geht auch um die Frage, wie wir Menschen dazu bringen, alte Denkmuster abzulegen und andere Dinge als erstrebenswert zu erachten. Energieeffizienz ist ein Fortschritt, kein Rückschritt. Wir müssen es schaffen, die Energiewende als Fortschritt zu verkaufen.

ZUKUNFT: Neben den erneuerbaren Energiequellen interessieren Sie sich besonders für das energieeffiziente Bauen. Mit welchen Maßnahmen kann der Energiekonsum beim Bauen nachhaltig gesenkt werden?

STREICHER: Die notwendigen Maßnahmen sind bereits bekannt. Neue Gebäude werden über die Bauordnungen immer näher in Richtung Niedrigenergie- und Passivhausstandards gebracht. Das ist möglich, weil wir bei Baumaterialien und Bauteilen eine technologische Entwicklung hinter uns haben, durch die wir heute ohne wesentliche Mehrkosten sehr energieeffiziente Gebäude bauen können. Die Neue Heimat Tirol hat zum Beispiel vor zwei Jahren das Olympische Dorf 3 (O3) in Passivhausbauweise realisiert, und das mit nur fünf Prozent Mehrkosten gegenüber der Bauordnung. Jetzt müssen wir diese Technologien so transferieren, dass wir sie auch in der Gebäudesanierung einsetzen können. Derzeit schaffen wir es gerade, den relativ geringen Verbrauch von Neubauten durch Sanierungsmaßnahmen bei alten Gebäuden zu kompensieren. Im Gebäudebereich liegt die Aufgabe also in der Sanierung. Dane-

ben machen wir hier auch Politikberatung, zum Beispiel für den Innsbrucker Energieentwicklungsplan oder mit den bereits angesprochenen Studien zur Energieentwicklung in Österreich. Was wir allerdings noch brauchen, sind soziologische oder psychologische Studien, die uns zeigen, wie wir das Ganze auch „verkaufen“ können.

ZUKUNFT: Wie schon angesprochen, wird immer mehr Technologie in Gebäude integriert. Vor einiger Zeit haben Sie die Vision des Lowtech-Hauses formuliert. Was verstehen Sie darunter?

STREICHER: Diese Diskussion ist vor dem Hintergrund entstanden, wie die Technologie in den letzten Jahren im Hausbau Einzug gehalten hat. Hier wird immer mehr versucht, Elektronik, Bussysteme und künstliche Intelligenz einzubauen. Dabei wird im Nachhinein versucht, über Regelung und Automatisierung Probleme zu lösen. Zum Beispiel werden Jalousien automatisch geöffnet, weil sie dem Wind nicht standhalten. Dafür benötigt man Windgeber, Steuerung und Elektromotoren. So hat eine Elektronisierung der Gebäude stattgefunden, anstatt dass Gebäude in ihrer Struktur selbst hinterfragt wurden. Gebäude haben eine Lebensdauer von 50 oder 80 Jahren, elektronische Bauteile von vielleicht zwei oder fünf Jahren. Wenn ich ein Gebäude voll automatisiert betreibe, muss ich mir überlegen, was ich nach zehn Jahren mache, wenn es keine Ersatzteile mehr dafür gibt. Muss ich dann das Komplettsystem erneuern? Es sprechen viele Dinge gegen diese Elektronisierung. Für mich ist deshalb die viel bessere Technologie, dass ich das Gebäude selber intelligent baue, in der Bausubstanz, in der

Eigenverschattung, in den Speichermaßen. Süffisant gesprochen: Nur dumme Gebäude brauchen künstliche Intelligenz.

ZUKUNFT: Um den Klimawandel zu stoppen, bedarf es internationaler Anstrengungen. Exportieren Sie Ihr Know-how auch in andere Länder?

STREICHER: Nur wenn wir in den hochindustrialisierten Ländern zeigen, dass diese Dinge technologisch möglich sind, können wir von anderen erwarten, dass sie auch etwas unternehmen. Deshalb ist es unsere Aufgabe, die Technologie weiterzubringen. Auch in anderen Ländern ist das Thema sehr relevant. Wir haben mehrere internationale Projekte zum Aufbau von Lehrprogrammen, zum Beispiel im arabischen Raum. Wir waren vor dem Bürgerkrieg in Syrien und sind jetzt in Jordanien tätig. Ein neues Projekt wird gerade in Kirgisistan, Kasachstan und Usbekistan realisiert, wo

„Nur dumme Gebäude brauchen künstliche Intelligenz.“

Wolfgang Streicher

auf den Universitäten Masterstudiengänge für erneuerbare Energien eingeführt werden. Es ist nicht so, dass wir allein etwas tun und alle anderen untätig sind. Wir sind derzeit eher die

Bremser, bei uns geht der Anteil erneuerbarer Energien zurück. Dies gilt insbesondere für die Stromerzeugung, weil wir die Wasserkraft nicht mehr ausbauen können und immer mehr Strom verbrauchen. Unser Energiebedarf ist jetzt seit etwa zehn Jahren konstant, wir sind aber bereits industrialisiert. In China und Indien ist der Pro-Kopf-Verbrauch nach wie vor halb so groß wie bei uns. Wenn wir es also nicht schaffen, unseren Verbrauch zu reduzieren, können wir auch nicht von anderen verlangen, dass sie auf diesem Niveau stehen bleiben.

cf