



**H<sub>2</sub>OMV**

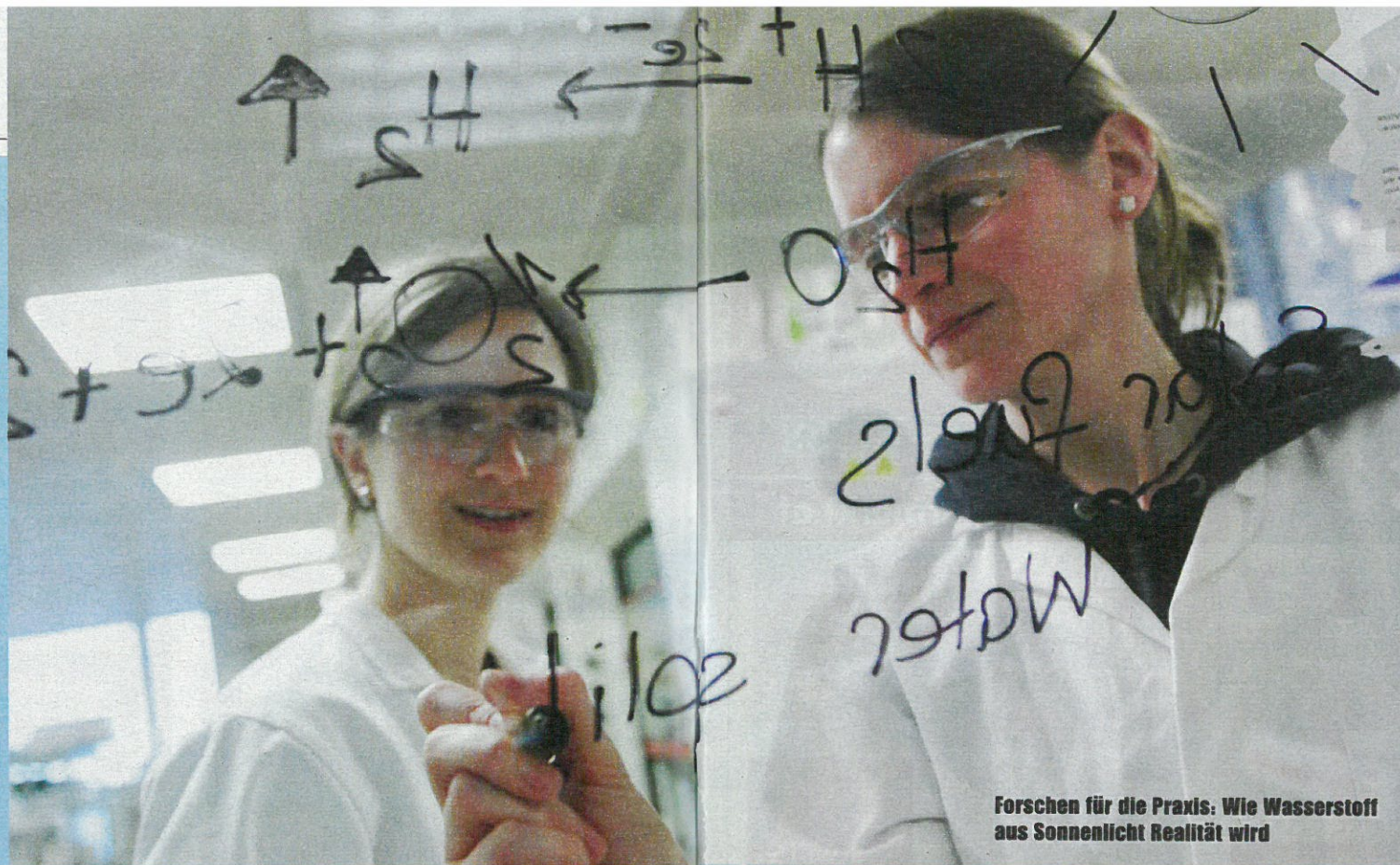
Das Video zu H<sub>2</sub>

1,01

H

Kann man das Auto der Zukunft mit Sonne und Wasser tanken?

OMV Generaldirektor Gerhard Roiss und Manuela Gross, Chemikerin und Forscherin in Cambridge, an der Kinderuni Wien (Bild oben).



Forschen für die Praxis: Wie Wasserstoff aus Sonnenlicht Realität wird



An der ersten OMV Wasserstoff-Tankstelle in der Shuttleworthstraße in Wien tankt man Wasserstoff nicht in Litern, sondern in Kilo.



Erwin Reisner und sein Team: Pionierarbeit vor der eindrucksvollen Kulisse der Universität von Cambridge.

# Wasserstoff: Kleines Element mit großer Zukunft

Die OMV forscht schon heute an der Energie-Technologie der Zukunft und setzt dabei auf die Nachhaltigkeit der Ressourcen

Derzeit nutzen wir Wasser zum Trinken und Waschen. Aber wie kann man aus dem Wasser im Wasserglas ausreichende Energie gewinnen, um in Zukunft Autos zu tanken? Dafür braucht es Energiequellen, die nahezu unbegrenzt zur Verfügung stehen. Das sind Sonne und Wasser. Ziel ist es, diese Ressourcen für eine schadstofffreie Mobilität zu nutzen. Bereits 1874 schrieb Jules Verne in seinem Roman „Die geheimnisvolle Insel“, dass die gespaltenen Elemente des Wassers – Wasserstoff und Sauerstoff – auf unabsehbare Zeit hinaus die Energieversorgung der Erde sichern können. Diese Vision wird gerade Realität. In Kooperation mit dem Christian Doppler Labor in Cambridge forscht die OMV, wie die nachhaltige Energie

der Sonne für die Wasserstoffproduktion genutzt werden kann.

## Wasserstoff hat das Potenzial für eine langfristige Sicherung unserer Energieversorgung

Wasserstoff ist für die OMV die erste Wahl, wenn es um die Energieversorgung der Zukunft geht. Daher werden derzeit Möglichkeiten erforscht, wie Wasserstoff auf direktem Weg hergestellt werden kann. Das Team um Erwin Reisner geht der Frage nach, wie man Wasserstoff mithilfe von Sonnenlicht mittels Photokatalyse herstellen kann, die die Bindungskraft zwischen den Molekülen des Wassers mit geringem Aufwand löst. Dann ist es möglich, dass Sonnenlicht ausreicht, Wasser in Wasserstoff und Sau-

erstoff aufzuspalten, und man Wasserstoff als Treibstoff einsetzen kann. Diese Forschungstätigkeit ist ein wesentlicher Beitrag für eine erneuerbare Energiewirtschaft und macht Wasser und Sonne zum Fundament der Energieversorgung der Zukunft. Wir sind im Wasserstoff-Zeitalter angekommen. Wasserstoff kann zukünftig Diesel und Benzin als Treibstoffe ablösen. Die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie wird eine wesentliche Rolle in der künftigen Mobilität spielen. Eine Energie-Technologie, die schon heute die Kilometerleistung eines herkömmlichen Autos erbringt. H<sub>2</sub> ist aber sauberer als Diesel oder Benzin, genauso sicher und außerdem CO<sub>2</sub>-neutral. Das große Potenzial des Wasserstoffs kann sich aber erst dann

entfalten, wenn es ein gemeinsames Zusammenspiel des kompletten Treibstoff-Kreislaufs gibt. Von zentraler Bedeutung sind dabei industrieübergreifende Kooperationen, die eine emissionsfreie Herstellung des Wasserstoffs ermöglichen.

## Entfachen wir gemeinsam die Wasserstoff-Leidenschaft!

Für die Verbreitung dieser Technologie braucht es einen gemeinsamen Innovationsschub, eine nachhaltige Infrastruktur und Pioniere, die Visionen weiterverfolgen und an diese so wichtige Energie-Technologie glauben und „andocken“: Die serienmäßige Fertigung von Wasserstoff-Tankstellen ist ein wichtiger Baustein für eine kostensenkende Entwicklung der Was-

serstoffzukunft. Vor Kurzem startete Linde Gas in Wien mit der weltweit ersten Kleinserienproduktion von Wasserstoff-Tankstellen mit einem ionischen Kompressor, der sehr effizient den Wasserstoff verdichtet, sodass der einzelne Betankungsvorgang nicht länger als drei Minuten dauert. Autohersteller wie Hyundai, Mercedes und Toyota werden in den nächsten Jahren serienmäßig Wasserstoffautos mit Brennstoffzellenantrieb produzieren, denn Brennstoffzellenfahrzeuge sind zu 100 Prozent frei von Schadstoffen. Und

es braucht ein Tankstellennetz, wo man mit diesen Autos flächendeckend tanken kann. Hier eröffnete die OMV bereits 2012 die erste Wasserstoff-Tankstelle in Wien, um die Ergebnisse der Forschung auf die Straße zu bringen. In naher Zukunft ist eine weitere Station in Innsbruck geplant. OMV Generaldirektor Gerhard Roiss: „Ich glaube stark an Wasserstoff. Bis zur Marktreife brauchen wir zwar noch Demut vor der Zeit, aber es ist wichtig, dass wir als OMV eine treibende Kraft dieser Entwicklung sind.“



Gerhard Roiss  
OMV Generaldirektor

„Dem Klimawandel begegnet man mit Technologie, nicht mit Ideologie. Die OMV setzt mit innovativen Lösungen nachhaltig(e) Zeichen. So schaffen wir einen zukunftsweisenden Brückenschlag zu den europäischen Klimazielen und einer schadstofffreien Mobilität.“

## DIE GESCHICHTE

H<sub>2</sub> ist das kleinste und somit leichteste Element des Periodensystems. Es ist ein farb-, geruchs- und geschmackloses Gas und unbedenklich für die Umwelt. Es wurde 1766 vom britischen Naturwissenschaftler Henry Cavendish als Element identifiziert.

## DIE MOBILITÄT

Was zeichnet Wasserstoff als den effizientesten und umweltfreundlichsten Treibstoff der Zukunft aus?

- ▶ kurze Betankungszeit
- ▶ große Reichweite
- ▶ hohe Effizienz der Brennstoffzelle
- ▶ keine lokalen Emissionen

## DIE ZUKUNFT

Wasserstoff ist ein nachhaltiger Energieträger mit vielseitigen Anwendungen. H<sub>2</sub> hat das Potenzial vor allem aus Sonne und Wind für eine langfristige Sicherung der Energieversorgung. H<sub>2</sub>OMV ist eine Forschungsinitiative im Rahmen von OMV Resourcefulness.

