



PIONIERE FÜR  
NACHHALTIGKEIT

# Dank Forschung einen Schritt näher zur Energiewende

**Würden alle die bereits vorhandene Technik einsetzen – von Photovoltaik über Gebäudedämmung und Wärmepumpen bis zu Elektromobilität –, könnten 90 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Energienutzung verhindert werden. Damit die restlichen 10 Prozent auch verschwinden, arbeiten Forschende an Methoden, um Energie saisonal zu speichern. Einer dieser Forschenden ist der Lichtensteiger Michel Haller.** Text: Sabine Camedda / Bild: Lara Abderhalden

Ein neugieriger Bube sei er gewesen, einer, der alles wissen und erkunden wollte, erinnert sich Michel Haller. Mit seinen Grosseltern ging er bei Tagesanbruch in den Wald, um Pilze zu sammeln. «Für meinen Grossvater war es wichtig, vor allen anderen zu sein. Mir ging es mehr um das Erleben der Natur, der feuchten Waldluft, um das Vogelgezwitscher.» Der heute 50-Jährige merkte schon damals, dass Natur für ihn Leben und

Glück bedeutet. Und diese Erfahrung versucht er zusammen mit seiner Frau auch ihren drei Kindern mitzugeben. «Ich wünsche mir, dass sie noch viele Naturwunder dieses Planeten erleben können», sagt er.

## Sonnenenergie speichern

Um eine solche Zukunft zu ermöglichen, trägt Michel Haller einiges bei. Das Wohnhaus in Lichtensteig ist mit Sonnenkollek-

toren und einer Photovoltaikanlage ausgestattet, geheizt wird mit Holzpellets. Und im Carport kann das Elektrofahrzeug geladen werden. «Aus Umweltsicht wäre es noch besser, kein privates Fahrzeug zu haben», sagt Michel Haller. Für ihn ist klar, wenn er allein unterwegs ist, dann zu Fuss, mit dem Velo oder dem Zug. Mit der Bahn gelangt Michel Haller zu seinem Arbeitsplatz an der OST – der Ost-

Der Lichtensteiger Michel Haller entwickelt mit seinem Team der OST – Ostschweizer Fachhochschule neue Lösungen zur saisonalen Speicherung von Energie.

schweizer Fachhochschule in Rapperswil. Den Weg in die Solarbranche fand er über Umwege. «Als Kindergartenkind habe ich meinen Eltern gesagt, dass ich im Alter von 100 Jahren an der ETH studieren werde», erzählt er lachend. «Ich schrieb mich aber dann doch schon nach der Matura für ein Studium der Umwelt- und Naturwissenschaften ein.» Sein Doktoratsstudium absolvierte er in Graz, danach wurde er zuerst Projektleiter und nun Forschungsleiter am SPF Institut für Solartechnik.

Der Wissenschaftler freut sich, dass die Solar- und die Energiespeichertechnik bereits so gut entwickelt sind, besser noch, als er bei seinem Einstieg in die Branche vor zehn Jahren zu träumen gewagt hätte. Der Photovoltaikbereich sei weit entwickelt, die Panels für die Herstellung effizient und kostengünstig. «Wir haben bereits die Technik,

die es braucht, um 90 Prozent unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Energienutzung loszuwerden», sagt er. Wir müssen nur die Investitionen tätigen, um diese einzusetzen. Die letzten 10 Prozent «Winterenergie» seien jedoch die grösste Herausforderung.

## Im Sommer produzieren, im Winter nutzen

Hier setzen er und sein Team an. Gemeinsam arbeiten sie an der Entwicklung von saisonalen Speichern. «Unsere grosse Herausforderung ist es, den Solarstrom langfristig und in grosser Menge zu speichern.» Wenn das gelingt, kann die Energie, die im Sommer mit Sonnenkraft produziert wird, im Winter genutzt werden. Das Team um Michel Haller forscht in Richtung chemischer Speicherung mit einer höheren volumetrischen Speicherdichte als Wasserstoff. «Wir entwickeln einen Energiespeicherzyklus,

der darauf beruht, dass wir Aluminiumoxid ohne Ausstoss von CO<sub>2</sub> in reines Aluminium und Sauerstoff trennen. Das benötigt sehr viel Strom und entspricht der Beladung des Speichers», erklärt er. «Diesen Prozess nutzen wir, wo oder falls genügend erneuerbarer Strom vorhanden ist. Wenn das Aluminium dann später oxidiert, wird ein grosser Teil der Energie wieder frei und kann genutzt werden.»

## Eigenes Start-up soll die Idee umsetzen

Die Arbeiten des Forschungsteams der OST sind weit vorangeschritten. «Wir haben ein Start-up gegründet, das die entsprechenden Patente in ein Produkt auf dem Markt überführen soll», erklärt Michel Haller. In einem weiteren Schritt suchen er und seine Mitarbeitenden Investoren, damit das Start-up Fahrt aufnehmen kann. «In unserem Bereich ist vernetztes Denken wichtig, denn letztlich ist vieles miteinander verbunden.» Und damit wäre Michel Haller wieder bei der Natur, die trotz des Energiebedarfs unserer Gesellschaft nicht geopfert werden soll. Um hier anzusetzen, engagiert sich Michel Haller bei den Grünen, er präsidiert die Kreispartei. Das Toggenburg sei schon ein zähes Pflaster, gibt er zu. Aber bisher seien die Begegnungen vorwiegend positiv gewesen. «Und ich nehme gerne Herausforderungen an», fügt er lachend hinzu. Neugier und der Wunsch, viele verschiedene Dinge gleichzeitig zu tun und zu lernen, treiben Michel Haller bis heute vorwärts.



Aluminiumgranulat spielt bei der Entwicklung neuer Methoden zur Energiespeicherung eine zentrale Rolle.

## PIONIERE FÜR NACHHALTIGKEIT

Das Toggenburg hat sich vor fünfzehn Jahren ein Ziel gesetzt: Bis 2034 will es energieautark sein. Um dieses Ziel zu erreichen, sind alle gefordert. Einige Toggenburgerinnen und Toggenburger setzen sich mit viel Herzblut dafür ein und tätigen grosse Investitionen. In dieser Serie in Zusammenarbeit mit energietal toggenburg werden Personen mit einem besonderen Pioniergeist und ausserordentlichen Projekten vorgestellt.