

# smart



Das Magazin von St. Moritz Energie 2/2020



## Turm der Entrüstung

Im Samedaner Kulturzentrum La Tuor führt Kurator Christof Kübler durch die Ausstellung über kollidierende Interessen im Falle der Oberengadiner Seenlandschaft.





**Franco Milani**, Leiter Beschaffung,  
Vertrieb und Marketing, St. Moritz Energie

## Liebe Leserin, lieber Leser

Kein Ort in der Schweiz blickt auf eine längere Geschichte der Elektrizität zurück als St. Moritz. 1879 kam mit einer Initiative des Tourismuspioniers Johannes Badrutt die Sache erstmals in Schwung: Am Brattasbach summt plötzlich ein 3-Kilowatt-Wasserkraftwerk, das den Speisesaal des Hotels Kulm nach Sonnenuntergang mit Glühfadenlampen erleuchtete.

Heute bilden die Oberengadiner Seen eine sanfte Basis für die Stromerzeugung in unserem Versorgungsgebiet. Wehranlagen zwischen den Seen regeln den Wassernachschub bis zum Kraftwerk Isas. Trifft das Wasser vom St. Moritzersee schliesslich auf die Laufäder der Francisturbinen, hat es ein Gefälle von mehr als 50 Metern überwunden.

Dass unsere Wasserkraftsituation sich dergestalt präsentiert, ist das Ergebnis intensiver Auseinandersetzungen. Die Chronisten der Region hätten auch andere Energiekapitel schreiben können. Lesen Sie unsere Geschichte zur spannenden Ausstellung, die im Samedaner Kulturzentrum «La Tuor» allen Interessierten wieder offensteht.

Einen Sommer der Zuversicht wünscht Ihnen

Franco Milani

### Impressum

6. Jahrgang, Heft 2, Juni 2020, erscheint vierteljährlich  
**Herausgeber:** St. Moritz Energie  
**Konzept, Redaktion und Gestaltung:** Redact Kommunikation AG,  
 8152 Glattbrugg; redaktion@redact.ch  
**Druck und Distribution:**  
 Swissprinters AG, 4800 Zofingen

gedruckt in der  
schweiz



NACHGEFRAGT

## Wie kaufe ich die richtige Sonnencrème?

Antwort von: **Paul Scheidegger**,  
Facharzt für Dermatologie

Sonnencrèmes und -lotions gibt es in chemischer und mineralischer Zusammensetzung. Dabei schützen die preiswerten vom Detailhandel genauso gut wie die etwas teureren aus der Apotheke. Wichtig ist vor allem, dass man genügend Sonnenschutz aufträgt: Bei einer erwachsenen Person sind das für den ganzen Körper etwa sechs Esslöffel. Wenn die Flasche angebrochen ist, ist sie meistens für etwa zwölf Monate haltbar. Sie ist nachher nicht wirkungslos, aber der Sonnenschutzfaktor nimmt ab. Das passiert auch, wenn die Tube oft hohen Temperaturen ausgesetzt ist, zum Beispiel im Auto oder an der prallen Sonne.





DIE ZAHL

# 0,2

**Rappen kostet in der Schweiz ein Liter Trinkwasser vom Hahn. Durch eine durchschnittliche Duschbrause fließen pro Minute bis zu dreissig Liter Wasser. Eine fünfminütige Dusche verbraucht entsprechend 150 Liter Wasser und kostet dreissig Rappen.**

## PLASTIK BESSER RECYCELN

Rund acht Milliarden Tonnen Kunststoffe sind laut WWF bis heute weltweit hergestellt worden. Plastik kann zwar recycelt werden, aber beim gängigen Recyclingverfahren – dem Einschmelzen der Kunststoffe – leiden die Qualität und die Möglichkeit, den Rohstoff wiederzuverwenden. Das französische Start-up Carbios hat nun ein Enzym entdeckt, das in zehn Stunden eine Tonne Plastikflaschen zu 90 Prozent in ihre Bestandteile zersetzt. Damit hat das Start-up bereits neue, qualitativ hochwertige Plastikflaschen hergestellt. Diese schnellere und kosteneffizientere Recyclingmethode will Carbios in den nächsten fünf Jahren auf den Markt bringen.

# Die Alpen federn zurück

Die Schweizer Alpen wachsen pro Jahr etwa zwei Millimeter. Ein Grund dafür ist die adriatische Erdplatte, auf der Italien liegt. Sie drückt von Süden her auf die europäische Platte, wodurch sich in der Knautschzone die Alpen auftürmen. Auf diese Weise gelangte ehemaliger Meeresboden auf die Berge, davon zeugen versteinerte Korallenriffe auf den Gipfeln. Weitaus mehr zum Wachstum tragen aber Gletscher aus der Eiszeit bei: Vor über 18000 Jahren bedeckten sie die Alpen mit einem Gewicht von rund 62 Billionen Tonnen und drückten sie in den Untergrund. Befreit von dieser Last, heben sich die Alpen bis heute an – sie federn zurück.

# Eine Frage der Balance

Im Spannungsfeld von Nutzen und Schützen sind um die Oberengadiner Seen schon viele Auseinandersetzungen entbrannt. Eine von Kurator Christof Müller betreute Ausstellung im Museum La Tuor, Samedan, zeichnet die bewegte Geschichte der vergangenen Jahrzehnte nach.

TEXT ANDREAS TURNER FOTOS ANDREA BADRUTT



**D**er Betreiber eines Wasserkraftwerks will Strom erzeugen», sagt Christof Kübler. «Der Investor möchte bauen – und zwar renditeträchtig. Der Hotelier wiederum trachtet danach, Feriengäste in die intakte, reizvolle Gegend zu holen.» Nach einer Kunstpause fällt der entscheidende Satz: «In dieser Konstellation steckt natürlich Konfliktpotenzial.» Mit seiner etwas widerspenstigen Haartracht, dem weissen Bart und der Hornbrille wirkt Kübler eher wie ein Autorenfilmer denn wie ein Museumskurator.

Wir befinden uns in «La Tuor», einem denkmalgeschützten Turm, der seit Ende 2010 der Region als Kulturzentrum dient. Beredt und bewandert führt der 63-Jährige durch die vier Geschosse des Turms, die mit Dokumenten, Skizzen, Fotografien, Videostationen und allerlei Exponaten reich bestückt sind. «Etwas lässt sich hiermit gut aufzeigen», sagt Kulturhistoriker Kübler. «Im Oberengadin wurde immer wieder der Ausgleich zwischen den verschiedenen Nutzern und der schützenswerten Seenlandschaft

gesucht und gefunden. Auch wenn's zwischendurch oft und kräftig rumort hat. Dieses Geschäftsmodell hat aber in den letzten 100 Jahren bestens funktioniert.»

## Unvergleichliche Wirkung

Die Einmaligkeit der Oberengadiner Seenlandschaft ist legendär, ihre starke Wirkung auf den Menschen lässt sich lange zurückverfolgen. Seit Künstler, Philosophen, Ärzte und Unternehmer der Faszination dieser idyllischen Gegend erlegen sind, kam Dynamik in die einst vorwiegend bäuerliche Region. Innovative und investitionsfreudige Einheimische trieben den neuen Wirtschaftszweig Tourismus voran. Hotels, Heilbäder, Infrastruktur für sportliche Aktivitäten entstanden, aber auch Strassen, Bergbahnen und Elektrizitätswerke.

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es beispielsweise ein Projekt für ein Kraftwerk, das bei Maloja Wasser durch einen Stollen in Richtung Bergell leiten sollte. Christof Kübler: «Der ultimative feuchte Turbinierungstraum für Ingenieure. Denn an kaum einem anderen Ort in der

Schweiz fand sich auf so kurzer Strecke ein so grosses nutzbares Gefälle.»

Doch die Pioniere der Elektrizitätswirtschaft hatten ihre Rechnung ohne den Wirt gemacht. Als grösste Provokation galt dabei die vorgesehene Nutzung des Silsersees als Staubecken – mit zwei je 2,3 Meter hohen Staumauern als «Krönung». Oder – als Alternative – einer Absenkung des Seespiegels um fünf Meter im Winter. Kein Wunder, wurde das Vorhaben als grobe Verschandelung der Landschaft gebrandmarkt, in mehreren Phasen bekämpft und beerdigt. (Ergänzung s. Bildtext zur Luftaufnahme.)

## Tourismus als Schwerindustrie

«Andere Interessengruppen haben es eben auf das Wasser abgesehen, wie es in der Landschaft liegt und dem Auge schmeichelt», bemerkt Kübler, und mit einem schalkhaften Funkeln in den Augen: «Wobei ja auch der Tourismus zuweilen so exzessiv betrieben wird, dass man ihn nur noch als Schwerindustrie bezeichnen kann.»



## SEENLANDSCHAFT ... LANDSCHAFT SEHEN

Von der Bedrohung der Oberengadiner Seenlandschaft zur nationalen Raumplanung



Christof Kübler: «Die junge Stromwirtschaft wollte die Landschaft für Wasserkraftwerke nutzen, der aufkommende Tourismus ebenfalls – einfach unter anderen Vorzeichen.»



Eine sanfte Nutzung erfuhr das Potenzial der Oberengadiner Seenlandschaft als Energiequelle nach dem Zweiten Weltkrieg. Dadurch konnte besonders im Winter die Energieabgabe des Kraftwerks Islas (1932 erbaut) bedarfsgerecht gesteigert werden. Diese Nutzung ist deutlich weniger invasiv und funktioniert auch heute noch bestens.

Der Verein «Pro Lej da Segl», 1944 gegründet, hatte mit den vier Seegemeinden einen 99-jährigen Schutzstatus ausgehandelt. Der Vertrag läuft also in gut zwanzig Jahren aus. Was dann, Christof Kübler? Als Antwort folgt eine rhetorische Gegenfrage: «Könnte ein neuer langfristiger Schutzvertrag dazu beitragen, der Jugend die Zukunft zu verbauen?» Eher nicht, oder? Ausbau der Wasserkraft, wie sie in der Energiestrategie 2050 verordnet ist,

hin oder her? Man weiss so wenig. Unbestritten ist immerhin: Die Oberengadiner Seenlandschaft gilt schon lange als Schweizer Volksgut. Ihr Erhalt war und bleibt eine Frage der Balance. Oder wie es ein Besucher der Ausstellung «Seenlandschaft – Landschaft sehen» ins Gästebuch geschrieben hat: «Der beste Schutz ist die Sehnsucht nach intakter Landschaft.»

---

**26. Juni bis  
25. Oktober 2020**

Ausstellung «Seenlandschaft –  
Landschaft sehen»

La Tuor, Surtuor 10, 7503 Samedan

**Öffnungszeiten** Mittwoch bis  
Sonntag, jeweils 15.00 bis 18.00 Uhr

---





---

## Christine Schäfer (30)

schloss ihr Studium in Bern mit dem Master of Science in Business Administration ab – mit Fokus auf Marketing und Consumer Behavior. Nach einem Marketing-Traineeprogramm bei Johnson & Johnson kam sie 2016 zum Gottlieb Duttweiler Institut (GDI), wo sie als Researcher arbeitet. Im Herbst 2019 erschien unter ihrer Federführung die Neuauflage des «European Food Trends Report» ([gdi.ch/eftr19](http://gdi.ch/eftr19)). Christine Schäfer lebt in Luzern, isst und trinkt sehr gerne, aber bewusst – und setzt in der Freizeit auf Bewegung, sei es auf dem Velo, beim Wandern oder auf dem Sportplatz beim Landhockey.



# «Komplett neue Kategorie von Lebensmitteln»

Essen bedeutet weit mehr als Nahrungsaufnahme. Wir essen, um zu geniessen, uns gut zu fühlen oder unseren Körper fit zu halten. Welche Rolle Technologie dabei spielt, erklärt Christine Schäfer, Trendforscherin am Gottlieb Duttweiler Institut (GDI).

INTERVIEW ANDREAS TURNER FOTOS KILIAN J. KESSLER

**«Der Mensch ist, was er isst.»  
Gewinnt dieses geflügelte Wort  
künftig noch an Bedeutung?**

Ja, denn Essen bildet einen zentralen Teil unserer Identität. Wir identifizieren uns stark damit, was wir essen. Und vielleicht noch ein wenig stärker damit, was wir explizit nicht essen.

**Mehr als 800 Millionen Menschen  
auf der Welt leiden Hunger.  
2,2 Milliarden Menschen gelten als  
übergewichtig. Bis 2050 gilt es,  
10 Milliarden zu ernähren. Wo sehen  
Sie einen Lösungsansatz?**

Die Ernährungssicherung wird ohne Zweifel zu einer der grössten Herausforderungen der Menschheit überhaupt werden. Es braucht Veränderungen sowohl bei der Produktionsweise als auch bei den Ernährungsgewohnheiten. Das geht in letzter Konsequenz nur über internationale Kooperationen.

**Wie es um globale Übereinkünfte  
bestellt ist, zeigen die Klimagipfel mit  
ihren oft ernüchternden Ergebnissen.**

Durchaus. Ein Hauptproblem bei beiden Problemkreisen ist ja, dass die Verursacher selbst meist am wenigsten unter den Folgen zu leiden haben. Wir in unserer privilegierten Überfluggesellschaft haben sehr wenig Anreiz, etwas zu ändern.

**Die Schweiz zählte 2017 etwa  
11 Prozent Vegetarier und  
3 Prozent Veganer, Tendenz  
steigend. Zeichnet sich hier nicht  
eine nachhaltige Veränderung  
der Ernährungsgewohnheiten ab?**

Der Fleischkonsum nimmt tatsächlich ab – nicht drastisch, aber kontinuierlich. Vor zwanzig Jahren wurden Vegetarier noch belächelt, heute sind gastronomische Angebote für sie zur Selbstverständlichkeit geworden. Ich kann mir gut vorstellen, dass auch die vegane Ernährung den Weg aus der Nische in den Mainstream findet.

**Wie weit würde dies den Planeten  
entlasten?**

Dass die Leute Fleisch essen, ist ja nicht das Hauptproblem. Wohl aber die Menge und die Art, wie es heute produziert wird. Die industrielle Hochleistungs-Fleischwirtschaft beansprucht sehr viel Fläche, um für Nutztiere Kraftfutter bereitzustellen, das gar nicht auf deren natürlichem Speiseplan steht. Die von einer internationalen Expertenkommission entwickelte «Planetary Health Diet» ist ein Ernährungsplan, der sowohl die Gesundheit des Planeten als auch die der Menschen sicherstellen soll. Darin ist weiterhin Fleisch enthalten – wenn auch nur ein Bruchteil dessen, was wir heute konsumieren.

→



**«Dass die Leute Fleisch essen, ist nicht das Hauptproblem. Wohl aber die Menge und die Produktionsweise.»**



#### **Ernährungsquiz**

Testen Sie Ihr Wissen zu nachhaltigem Konsum:  
[smart-wissen.ch/konsum](https://smart-wissen.ch/konsum)

#### **Ist es nicht ein typisches Merkmal vegetarischer Gerichte, dass sie sehr oft als direkter Ersatz für Fleisch zubereitet werden?**

Ja, aber das hat damit zu tun, dass Fleisch bei uns – etwa in den traditionellen Restaurants – immer noch als Highlight einer Hauptmahlzeit betrachtet wird. Beilagen sind da eher Nebensache. In gewissen anderen Kulturen kommt Fleisch viel besser integriert auf den Tisch. Der Hauptgrund, weshalb Firmen wie «Beyond Meat» oder «Planted» Fleischimitationen anbieten: Sie wollen überzeugten Fleischliebhabern eine geschmacklich gleichwertige Alternative bieten. In Ländern, die einen starken Wirtschaftsboom erleben, nimmt auch der Fleischkonsum rasch zu. Darum wird versucht, «bessere» Alternativen zu tierischem Fleisch anzubieten.

#### **Genuss, Wohlbefinden, Fitness – der Mensch verfolgt mit seiner Ernährung ganz unterschiedliche Zwecke und Ziele. Welche Rolle wird Technologie künftig dabei spielen?**

Eine immer grössere und wichtigere – auch wenn sie für den Endkonsumenten nicht überall direkt wahrnehmbar ist. Sehr viel passiert hinter den Kulissen. Da wird zunehmend mit Big Data, Algorithmen und Künstlicher Intelligenz gearbeitet, um Produktion und Verarbeitungsprozesse zu optimieren. Auf allen Stufen der Wertschöpfung stehen Tech-Themen ganz oben: von neuen Proteinquellen – Fleischersatz aus Pflanzen oder aus Stammzellen gezüchtet – über gentechnisch veränderte Organismen bis zu Automatisierung und neuen Online-Delivery-Modellen.

#### **Industriell stark verarbeitete Produkte, wie wir sie in Supermärkten antreffen, sind zu Recht stark in Verruf geraten. Da klingt es nicht gut, wenn Food Designer, Chemiker und Technologen mit Hochdruck an der Nahrung der Zukunft tüfteln, die aus dem Labor stammt.**

Es gilt da, klare Unterscheidungen zu treffen. Auf der einen Seite sind die massengefertigten, oft kalorienreichen Produkte mit viel Salz, Zucker, gesättigten Fettsäuren und Konservierungsstoffen. Auf der anderen Seite gibt es die moder-

nen, wissenschaftlich fundierten Lösungsansätze, die eine komplett neue Kategorie von Lebensmitteln entstehen lassen – wie beispielsweise im Labor aus Stammzellen gezüchtetes Fleisch oder Fisch aus alternativen pflanzlichen Proteinen. Dabei geht es in erster Linie darum, klima- und tierfreundlichere Alternativen zur heutigen massenproduzierten Ware anbieten zu können.

#### **Bei uns wird ein Drittel aller Lebensmittel verschwendet. Sind Verwertungsangebote von Initiativen wie «Too Good To Go» oder der «Grass Roots»-Bewegung der Beginn einer grösseren Veränderung?**

Die diversen Ansätze, der Verschwendung Einhalt zu bieten, sind natürlich begrüssenswert. Allerdings stellt sich in Ländern mit hohem Lebensstandard zunehmend auch die Frage der Wertschätzung unserer Lebensmittel. Bei uns geben die Leute im Durchschnitt weniger als zehn Prozent ihres Einkommens für Nahrung aus – vor 75 Jahren war es noch gut ein Drittel. Ein einzelnes Rüeblli beispielsweise kostet mich heute ja praktisch nichts. Doch da steckt einiges an Aufwand, Ressourcen und Arbeitszeit drin. Die Ursachen für Food Waste sind vielfältig, und es werden auf allen Stufen der Wertschöpfung Lebensmittel verschwendet: in der Landwirtschaft, im Handel, in der Gastronomie sowie bei den Privathaushalten.

#### **Wo sehen Sie die Zukunft einer gesunden, umweltfreundlichen und sozial gerechten Ernährung?**

Wer sich einfach nur vegan und «bio» ernährt, ohne die grösseren Zusammenhänge im globalen Food-System zu berücksichtigen, erreicht relativ wenig. Es ist darum genauso wichtig, sich auf saisonal in der jeweiligen Region nachhaltig produzierte Nahrungsmittel zu konzentrieren. Ist es wirklich nachhaltiger, sich ausschliesslich von importierten veganen Produkten wie Quinoa, Avocados oder Mandelmilch zu ernähren, statt hin und wieder ein Schnitzel vom Biorind aus dem benachbarten Bauernhof zu essen? Die globalen Zusammenhänge sind komplex, einfaches Schwarz-Weiss-Denken reicht hier leider nicht aus.



# PLATZ FÜR DIE NATUR

Der Zustand der Biodiversität sei unbefriedigend, schreibt das Bundesamt für Umwelt. Die Hälfte der Lebensräume und ein Drittel der Arten seien bedroht. Wir zeigen Ihnen, wie Sie im Garten und auf der Terrasse für mehr Biodiversität sorgen.



## Natürlich düngen

Verwenden Sie natürliche Düngemittel aus dem Haushalt: Getrockneter Kaffeesatz und ausgekühlte Asche versorgen den Boden mit wichtigen Nährstoffen.



## Sinnvoll pflanzen

Achten Sie auf eine Vor- und Nachkultur. Pflanzen Sie beispielsweise im Frühling Salate und Buschbohnen, im Sommer Auberginen, Blumenkohl und Gurken und im frühen Herbst Chinakohl und Fenchel.



## Einheimisch bevorzugen

Bepflanzen Sie den Garten mit heimischen statt fremden Büschen und Blumen – Eisenkraut, Weissdorn, Holunder und Wildblumen statt Geranien und Thuja.

## Richtig beherbergen

Ein Insektenhotel bietet Bienen und Co. eine Nist- und Überwinterungshilfe. Mit Röhrchen aus Schilf oder Bambus und in dicken Ästen mit Bohrlöchern fühlen sie sich wohl. Weniger gut eignen sich Backsteine, da Insekten Löcher bevorzugen, in denen sie graben können.



## Biodiversität zu Hause

Bauen Sie ein Insektenhotel in Ihrem Garten. So geht's:

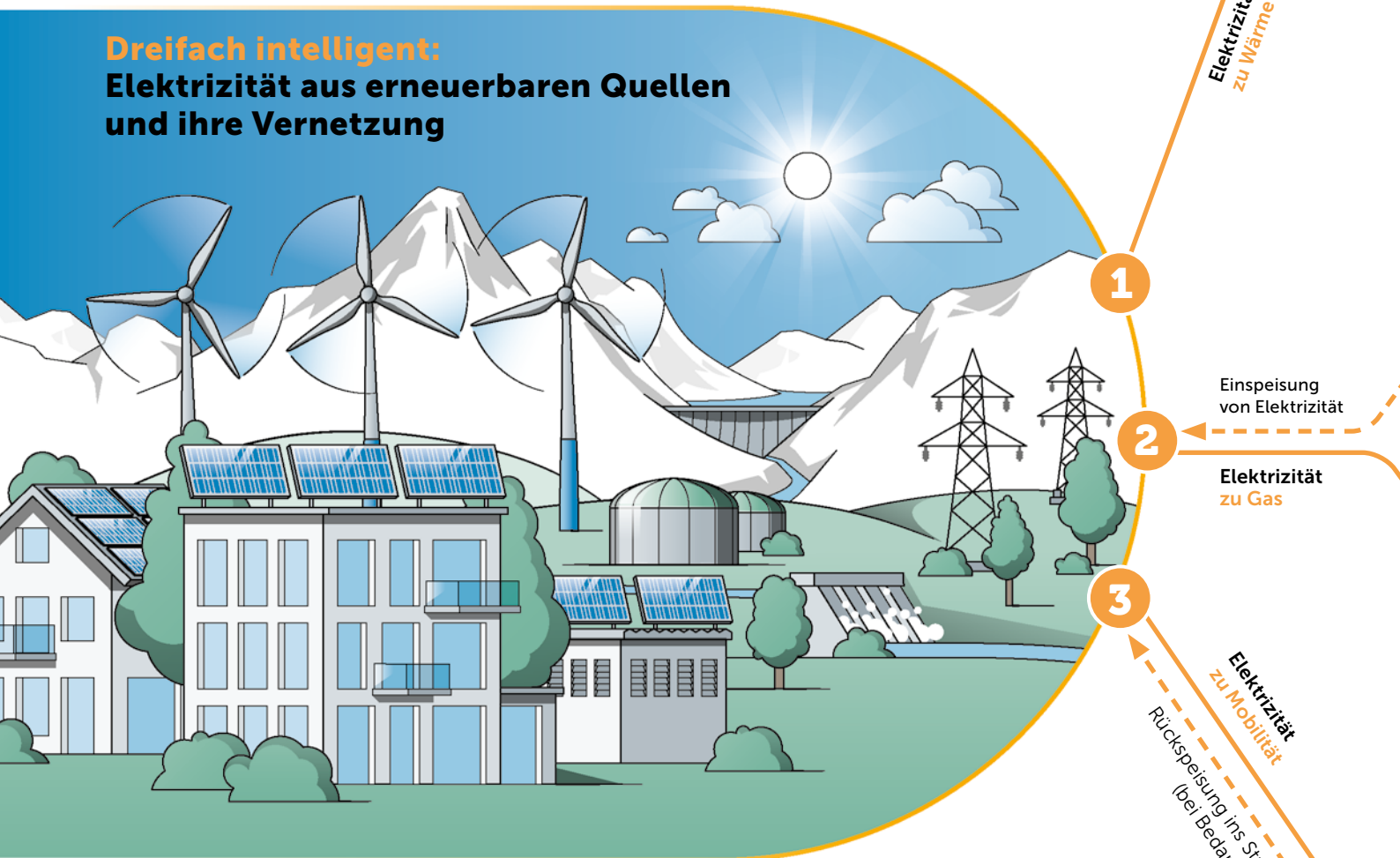
[smart-wissen.ch/insektenhotel](https://smart-wissen.ch/insektenhotel)

# Das Netzwerk für die Energiewende

Elektrizität, Wärmeversorgung und Mobilität lassen sich intelligent vernetzen und mit erneuerbarer Energie betreiben. Dieses Verfahren nennt sich «Sektorkopplung» und bildet das Herzstück einer nachhaltigen Energieversorgung.

RECHERCHE TAMARA TIEFENAUER INFOGRAFIK DANIEL RÖTTELE & MICHAEL STÜNZI, INFOGRAFIK.CH

## Dreifach intelligent: Elektrizität aus erneuerbaren Quellen und ihre Vernetzung



Die Sektoren Mobilität und Wärme funktionierten lange Zeit unabhängig voneinander auf Basis fossiler Energieträger. Während Benzin und Diesel die Fahrzeuge antrieben, heizte Erdöl die Häuser. Heute ist es möglich, beide Sektoren zu «koppeln», also miteinander zu verknüpfen.

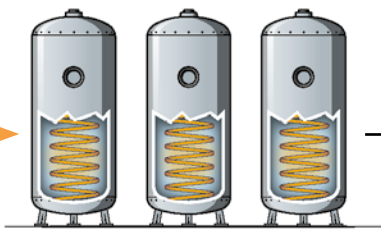
Wenn es gelingt, den dafür benötigten Strom nachhaltig zu produzieren, lässt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoss drastisch reduzieren. Da Ökostrom nicht immer dann anfällt, wenn er gebraucht wird, sind Energiespeicher notwendig. Auch diese bilden einen Teil der nachhaltigen Energieversorgung.



**Energiegeschichte**  
Das sind die Meilensteine – von Muskelkraft bis Sonnenstrom.  
[smart-wissen.ch/energiegeschichte](https://www.smart-wissen.ch/energiegeschichte)



### Warmwassertanks



Wärme



Haushalte und Siedlungen

### Haushalte mit Wärmepumpe/Pufferspeicher



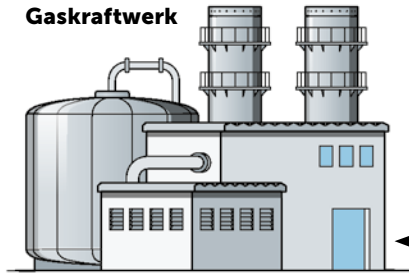
### Haushalte mit Gasheizung



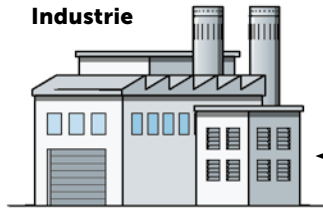
## Elektrizität zu Wärme

Mit elektrischer Energie lassen sich Haushalte und Industrie mit Wärme versorgen. Dafür heizt Strom aus nachhaltiger Produktion Wasser in Tanks auf, das die Verbraucher mit Wärme versorgt. Über ein Netz lassen sich so ganze Siedlungen verbinden. Aber auch Häuser mit Wärmepumpen oder Pufferspeicher profitieren davon: Sie werden mit nachhaltig gewonnener Energie betrieben.

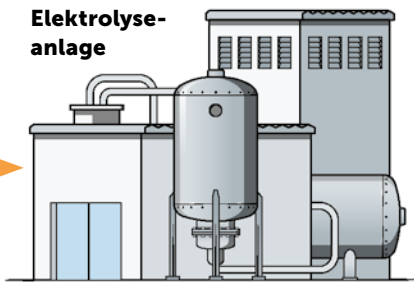
### Gaskraftwerk



### Industrie



### Elektrolyse-anlage



### CO<sub>2</sub> aus Biogasanlagen



CH<sub>4</sub>

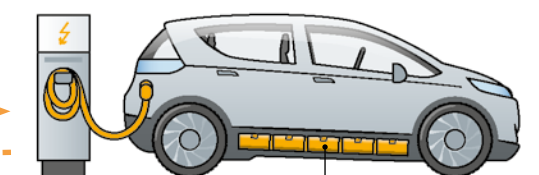
H<sub>2</sub>



## Elektrizität zu Gas

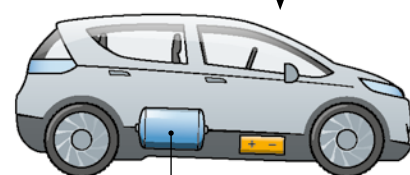
Strom lässt sich speichern, indem er über eine Elektrolyseanlage zu Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und mit CO<sub>2</sub>-Zugabe zu Methan weiterverarbeitet wird. Beide Gase lassen sich in Tanks speichern und transportieren. Wasserstoff dient vor allem als Energiequelle von Brennstoffzellen, Methan wird in Privathaushalten und der Industrie unter anderem als Heizgas verwendet. Bei Bedarf kann das Gas wieder verstromt und ins Netz eingespeist werden.

### Elektroauto



Auto-batterie

### Wasserstoffauto



Wasserstofftank



## Elektrizität zu Mobilität

Elektrofahrzeuge werden immer zahlreicher auf Schweizer Strassen. Ökostrom treibt einerseits das Fahrzeug an, andererseits kann die Batterie bei Bedarf auch Strom ans Netz abgeben. Ebenfalls wenige Lastwagen sind elektrisch unterwegs.



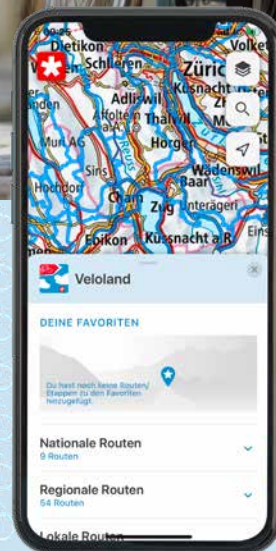
# So läuft's rund

Höchste Zeit, wieder aufs Velo zu steigen. Natürlich nicht ohne das eine oder andere nützliche Tool, das die Fahrt angenehmer und sicherer macht. Und schon gehört die Strasse Ihnen.

RECHERCHE TAMARA TIEFENAUER

## Diese Pumpe kann was

Auf die Packliste für jede Velotour gehören auch ein Reparaturset und eine Pumpe. Dieses handliche Modell verfügt über zwei Aufsätze und eignet sich deshalb für die meisten Ventile – egal ob Veloreifen, Autopneus, Fussball oder Luftmatratze. Auf einem beleuchteten Display zeigt die Pumpe den Luftdruck, und mit einem integrierten LED-Licht findet man das Ventil auch im Dunkeln. Gesehen auf [apfelkiste.ch](http://apfelkiste.ch) für ca. 70 Franken.



## Verirren war gestern

Die Gratis-App Schweiz Mobil der gleichnamigen Stiftung hilft, dass man mit dem Zweirad nicht vom Weg abkommt. Über 32 000 Kilometer signalisierte Verkehrsrouten für den Langsamverkehr sind in der App gespeichert. Unter dem Menüpunkt Veloland zeigt sie nationale, regionale und lokale Velowege. Auch Veloservice-Stationen werden auf der Karte in der App markiert. Es gibt sie kostenlos für iPhones im App-Store und für Android-Smartphones in der Google-Play-App.





## Den Wind stets im Rücken

Heute Fahrrad, morgen E-Bike – möglich macht's ein Nachrüstset. Es passt an jedes handelsübliche Fahrrad und lässt sich mit wenigen Handgriffen montieren. Sie tauschen einzig Pedale und Tretlager aus und fixieren den Akku mit einer Halterung am Rahmen. Und schon haben Sie den Rückenwind eingebaut. Gesehen auf [pendix.ch](http://pendix.ch) für ca. 1000 Franken.



## Damit sind Sie sicher

Das Rahmenschloss lässt sich per Bluetooth über das Smartphone öffnen und schliessen. Sollte aber mal der Akku leer sein, kann man es auch über eine Notfallentriegelung mittels Tastencode öffnen. Zudem verfügt das Schloss über einen 100 Dezibel lauten Alarm, falls jemand daran unbefugt hantiert. Und für alle, die abends nicht mehr wissen, wo sie am Morgen ihr Zweirad parkiert haben: Das Schloss verfügt über eine Way-Back-Funktion, die den letzten Abstellort anzeigt. Gibt es beispielsweise bei [veloplus.ch](http://veloplus.ch) für ca. 160 Franken.



## Ihr nächster Helm

Den Helm aus Schweden setzt man sich nicht auf den Kopf, sondern legt ihn um den Hals. Er funktioniert wie ein Airbag: Wenn die Sensoren kritische Beschleunigungswerte melden, füllt sich das Luftkissen in nur 0,1 Sekunden. Im Vergleich zu einem herkömmlichen Velohelm schützt dieser auch den Nacken und den Hals und kann so ein Schleudertrauma verhindern. Es gibt ihn unter anderem bei [veloplus.ch](http://veloplus.ch) ab ca. 350 Franken.





# Hartes Wasser, na und?

Häufig ist zu hören, hartes Wasser sei ungesund, da es die Arterien mit der Zeit verkalke. Wirklich? Gehen wir der Sache auf den Grund.

TEXT ANDREAS TURNER

**D**ie meisten kennen das: Man benutzt den Wasserkocher ein- bis zweimal – schon ist das Innere von einer Kalkschicht überzogen. Was aber macht Wasser überhaupt «hart»? Verantwortlich dafür ist die Gesteinsschicht, durch die das Regenwasser auf seinem Weg durch den Boden sickert. Je dicker die Schicht, desto härter das Wasser.

Kann hartes Wasser aber auch zur «Verkalkung» der Blutgefässe beitragen? Klare Entwarnung! Egal, wie viel Kalk das Wasser aus dem Hahn enthält – auf Ihre Gesundheit hat es keinen negativen Einfluss. Vielmehr ist es so, dass der Körper Kalzium und Magnesium dringend braucht, jedoch nicht selbst bilden kann. Beide Mineralien müssen ihm zugeführt werden, damit die Muskeln richtig funktionieren – Sportler wissen das. Kalzium sorgt dafür, dass sich die Muskeln zusammenziehen. Magnesium hingegen entspannt sie wieder. Und keine Sorge: Überschüssiges Kalzium und Magnesium scheidet unser Körper restlos aus.

## Hartes Wasser im Haushalt

Bei Haushaltsgeräten im Zusammenhang mit hartem Wasser gilt es jedoch, einiges zu beachten.

**Wäschewaschen:** Auf Ihrer Waschmittelpackung steht eine genaue Dosierungsanleitung speziell für hartes Wasser – halten Sie sich daran!

**Geschirrspüler:** Korrekte Grundeinstellung beachten. So wird das Salz richtig dosiert, um für optimale Spülergebnisse zu sorgen.

**Dampfbügeleisen:** Bügeleisen können mit normalem oder abgekochtem Wasser gefüllt werden. Destilliertes Wasser kann Stahl korrodieren, schadet also.

**Tee kochen:** Mit einem kleinen Trick wird auch hartes Wasser schnell weich: einfach zwei- bis dreimal abkochen. Dabei setzt sich der Kalk ab.

## Härtegrade Trinkwasser

Gemäss Lebensmittelgesetz wird das Wasser in der Schweiz in sechs Härtestufen eingeteilt, welche in Millimol pro Liter (Anzahl Kalzium- und Magnesiumteilchen) oder in französischen Härtegraden (°fH) angegeben werden.

Härte in °fH	mmol/l	Bezeichnung
0 bis 7	0 bis 0,7	sehr weich
7 bis 15	0,7 bis 1,5	weich
15 bis 25	1,5 bis 2,5	mittelhart
25 bis 32	2,5 bis 3,2	ziemlich hart
32 bis 42	3,2 bis 4,2	hart
grösser als 42	grösser als 4,2	sehr hart

Welchen Härtegrad das Trinkwasser in Ihrem Versorgungsgebiet hat, entnehmen Sie bitte den Angaben Ihrer Gemeindewerke.



# Finden Sie das Lösungswort?

## Einfach mitmachen

Schreiben Sie uns eine E-Mail an [wettbewerb@redact.ch](mailto:wettbewerb@redact.ch) und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 31. Juli 2020.

## Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

**Teilnahmebedingungen:** Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Die Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

überempfindlich	Nachforschung, Untersuchung	abschlägige Antwort	gleichfalls	↙	↘	eh. dt. Airline Schnee- leopard	↙	frz. Ort am Genfersee	↙	Software-Fehler Mz.	poet.: Stille
↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Westeuropäer			roman.: Zürich Benennung	↘						Zeichen für Kalorie	
Filmtheater					Büschel schwed. Stadt						
weibl. span. Artikel				Sprengkörper engl. Bier						Fluss in Grenoble	Verzicht
von geistiger Bedeutung		Strom d. Lüttich nordam. Stadt						Rufname d. Pulver betagt			
↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Heilaufenthalt				Dorf, Siedlung						Segelkommando	
afrikan. Strom											
Violinenspieler											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Handwerk».



## 1. Preis

## Über den Wolken von Davos

Fühlen Sie sich frei wie ein Vogel, während Sie sich von einem erfahrenen Tandem-Piloten durch die Lüfte tragen lassen. Während eines halben Tages erhalten Sie einen umfangreichen Einblick in die Welt des Gleitschirmfliegens. Als Erinnerung erhalten Sie ein Video und Fotos vom Flug.

**Gesamtwert des Preises: 620 Franken (Flug für 2 Personen)**

Air-Davos Paragliding Martin Heckmeier, Scalettastrasse 31, 7270 Davos, [air-davos.ch](http://air-davos.ch), [info@air-davos.ch](mailto:info@air-davos.ch)



## 2. Preis

### Schweizer Lederrucksack

Der Rucksack aus naturgegerbtem Schweizer Ziegenleder wird mit viel Liebe im Kanton Bern hergestellt. Dank hochwertigen Materialien, guter Verarbeitung und klassischem Design ist er ein zeitloser Begleiter. Mit praktischem Aussehen, Innenfächern und schnell ablösbarem Riemen.

Jetzt schöne Schweizer Produkte online bestellen auf [kurts.ch](http://kurts.ch). Und mit Gutscheincode **smart20** von 10% Rabatt profitieren.

**Gesamtwert des Preises: 258 Franken**

## 3. Preis

### Bäume pflanzen mit NIKIN

NIKIN pflanzt für jedes verkaufte Produkt einen Baum und verkauft nachhaltige und faire Kleidung sowie Accessoires. Als tägliche Wegbegleiter sind die Produkte nicht nur schön anzusehen, sondern auch bequem. Und sie tragen direkt zur Waldwiederauf- forstung bei. Im Preis enthalten sind eine Mütze, ein Einkaufsbeutel, ein Paar Socken, ein Cap, eine Trinkflasche sowie ein Notizheft.

**Gesamtwert des Preises: 137 Franken**

Alle Produkte im Online-Shop auf [nikin.ch](http://nikin.ch)





# HIER SCHNAPPEN WIR UNS DIE SONNE GLEICH ZWEI MAL



## Innovation beginnt auf unserem Dach

Die innovative Installation auf dem Dach des eigenen Wohngebäudes nutzt doppelseitig wirkende Solarmodule. Diese erzeugen über die Vorder- wie auch die Rückseite Elektrizität. Solche Pilotanlagen ebnen den Weg für den Einsatz neuer Solartechnologien im hochalpinen Gebiet.

[www.stmoritz-energie.ch](http://www.stmoritz-energie.ch)

