DAS SYMPOSIUM
FÜR NACHHALTIGES
WIRTSCHAFTEN

SWISS
GREEN
ECONOMY
SYMPOSIUM
2022

SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM #10

# VERANTWORTUNGS-VOLL UND MUTIG ZUSAMMENARBEITEN

KONFERENZ — FACHTAGUNG — AUSTAUSCH

# MEDIENSPIEGEL 2022

INHALT

28.04.2022
Handelszeitung
Special / Green Economy 4

13.07.2022
Moneycab
10. Swiss Green Economy Symposium «Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten» 12

11.08.2022
Organisator
SGES 2022: Swiss Green Economy Symposium 13

11.08.2022
Handelszeitung
Special / Green Economy 15

06.09.2022
SWI swissinfo.ch
Kreislaufwirtschaft: ein neuer Umgang mit Ressourcen 26

07.09.2022
Landbote
«Ein klimaneutraler Beton muss das Ziel der Branche sein» 28

07.09.2022
energate
Grossen mit deutlicher Kritik an Landesregierung 29

07.09.2022
Tele Top
Klimaaktivisten stürmen auf die Bühne bei Podiumsdiskussion in Winterthur 30

08.09.2022
energate
Richner: «Verspekuliert, indem wir auf die Fossilen gesetzt haben» 31

08.09.2022
1FLTV
Reportage Swiss Green Economy Symposium 32

INHALT

09.09.2022
Landbote
Sulzer baut Pilotfabrik auf Rieter-Areal 33

09.09.2022
nachhaltig leben
Mark Zahran: «Beim Vertical Farming kann man mehr mit weniger anbauen» 34

09.09.2022
ZHAW
Nachhaltigkeitspreise für Diplomarbeiten 37

09.09.2022
energate
Experten streiten am Podium über Klimaverantwortung der Schweiz 39

16.09.2022
SWI swissinfo.ch
Switzerland strives for a more sustainable economy 41

16.09.2022
Landbote
Klimastreik gibt Comeback mit einer Störaktion 43

07.10.2022
SWI swissinfo.ch
The circular economy: a new way of making and using things 44

09.10.2022
MQ Management und Qualität
Rückblick Swiss Green Economy Symposium 2022: Versäumtes nachholen 46

09.10.2022
Lebensmittelindustrie
10. Swiss Green Economy Symposium 48

HANDELSZEITUNG
NR. 17 | 28. APRIL 2022



# SPECIAL GREEN ECONOMY

**Solarkerosin**
Wie das ETH-Startup Synhelion die Luftfahrt grüner machen will.
Seite 41

**Initiative**
Die neue Swiss Climate Action Initiative wird auch KMU unterstützen.
Seite 42

**Hyperloop**
Von Elon Musk weiterhin gefördert: Mit 1200 km/h durch die Röhre rasen.
Seite 45

**Smart Cities**
Wie Zürich und Winterthur mit neuen Ansätzen immer nachhaltiger werden.
Seite 47

**Grüne Zukunft:** Wirtschaft und Gesellschaft müssen den Weg in eine klimaneutrale Welt finden.

# Booster für die Anreize

Die Schwäche der bisherigen **Fördersysteme** ist die Geschwindigkeit. Es muss schneller gehen.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Am Osterwochenende schilderte ein Einfamilienhausbesitzer seine Sicht auf die Strompreise wie folgt: «Wenn die Preise weiter steigen, habe ich die Kosten meiner Solaranlage bereits in vier Jahren amortisiert.» Die sich rasant verteuernden Energiepreise haben auch Vorteile – je nachdem, ob man rechtzeitig eine Solaranlage installiert hat.

Denn die Preise für fossile Energieträger oder nachhaltig gewonnene Rohstoffe verändern das Verhalten von Menschen nicht, wenn es zu wenige Alternativen gibt. In Grossbritannien beispielsweise haben die hohen Treibstoffsteuern, die man seit Jahrzehnten an den Zapfsäulen bezahlt, keinen spürbaren Effekt auf die Umstellung auf E-Fahrzeuge gehabt. Dass es anders geht, zeigt Norwegen: Im Land mit den grössten Reserven an fossilen Energieträgern in Europa hat die Befreiung von Autosteuern, eine Reduktion der (hier sehr teuren) Parkplatzpreise und freie Fahrt auf Busspuren bewirkt, dass neun von zehn Neuwagen einen elektrischen Antrieb haben. Solche Anreize führen indes dazu, dass Konsumierende und die Märkte die günstigsten Wege für die Reduktion von umweltbelastendem Verhalten finden.

Ein Modell mit sehr grossen Anreizen würde den Wechsel auch in weiteren Ländern und Wirtschaftsbereichen dramatisch beschleunigen, argumentieren Eric Lonergan und Corinne Sawers: Sie schlagen in ihrem Buch «Supercharge Me» substanzielle Rabatte bei den Hypotheken beispielsweise für Immobilienbesitzer vor, wenn diese die Gebäude energietechnisch sanieren.

Der Wechsel Richtung netto null scheint dann insgesamt auch kein finanzielles Problem zu sein. Zwar liegen die Gesamtkosten für das Erreichen der Klimaziele 2050 gemäss Berechnungen des McKinsey Global Institute, eines Think-Tanks, bei 275 Billiarden Dollar. Wenn man berücksichtigt, dass man in den kommenden 28 Jahren den Grossteil der Kraftwerke, der Fahrzeuge und Flugzeuge ersetzen muss, reduziert sich diese Summe auf einen Zehntel. Umgelegt auf die knapp dreissig Jahre wäre die Netto-Belastung lediglich bei 1 Prozent des Bruttosozialproduktes pro Jahr. Zudem entstehen laufend Alternativen in Bereichen, in denen es bisher keine gab, wie bei mit Solarenergie hergestellten synthetischen Treibstoffen. Solche lösen ein weiteres grosses Umstellungsproblem: Sie erfordern keine neuen Infrastrukturen. Selbst der Bezahlvorgang an den Tankstellen bleibt gleich.

**Foto-Portfolio**
Die Bildstrecke des Specials zeigt verschiedene Bereiche und Aspekte einer Green Economy (Fotos: iStock, Shutterstock, Getty Images)

Verantwortlich für diesen Special: Florian Fels

**Impressum**
Der Special «Green Economy» ist eine redaktionelle Eigenbeilage der «Handelszeitung» und Bestandteil der aktuellen Ausgabe.
Herausgeber: Redaktion und Verlag «Handelszeitung», Ringier Axel Springer Schweiz, 8021 Zürich.

KEYSTONE

**Unverpackt:** Gewürzauslage in Gläsern im Zero-Waste-Laden Foifi in Zürich. Der Unverpackt-Shop bietet plastikfreies Einkaufen an.

PHILIPP FURLER

# «Damit fliegt bald die Swiss»

Der CEO und Gründer des ETH-Startups Synhelion will mit künstlichen Treibstoffen zum globalen Klima-Gamechanger werden.

INTERVIEW: MATTHIAS NIKLOWITZ

**Sind künstlichen Treibstoffe, so wie Synhelion sie zukünftig im Industriemassstab herstellen will, lediglich eine Brückentechnologie, bis man andere Energieträger nutzen kann? Oder wird man diese Treibstoffe viele Jahre verwenden können?**
Herkömmliche Treibstoffe nutzen fossile Energiequellen, die jedoch zum einen nicht unendlich verfügbar sind und zum anderen umweltschädliche Emissionen verursachen. Wir gehen deshalb einen anderen Weg und nutzen für die Herstellung unserer Treibstoffe die Kraft der Sonne. Solarwärme ist die preiswerteste erneuerbare Energiequelle, in riesigen

> «Solarkerosin ist eine langfristige Lösung für die Luftfahrt.»

Mengen verfügbar und weltweit an vielen Orten nutzbar. Langstreckentransporte, insbesondere die Luftfahrt, brauchen einen Energieträger mit sehr hoher Energiedichte und globale Infrastrukturen zur Betankung. Es existiert heute beispielsweise keine Batterie-Technologie, welche Interkontinentalflüge ermöglichen könnte. Wir gehen darum davon aus, dass wir noch sehr lange auf flüssige Kohlenwasserstoffe in gewissen Transportsektoren angewiesen sein werden, und sehen darum nachhaltige Treibstoffe nicht als Brückentechnologie, sondern als langfristige Lösung.

**Ein wichtiges Thema bisheriger Energieträger ist die Gesamtbilanz inklusive Umwandlungsverlusten. Wie sieht es hier aus?**
Unsere Technologie basiert auf konzentrierter Sonnenstrahlung. Wir nutzen die Wärme der Sonne also direkt und wandeln sie nicht zuerst in Strom um. Die geringere Anzahl an Umwandlungsschritten macht unsere Technologie in der Produktion äusserst effizient.

**An welchen Stellen konkret finden hier Innovationen statt?**
Die vier Schlüsselinnovationen, die wir bei Synhelion selbst entwickelt haben, sind zunächst für die Produktionsanlagen das Spiegelfeld und die Steuerungstechnik. Je genauer wir die Spiegel fokussieren und so Streuungsverluste verhindern können, desto weniger Spiegel und demzufolge weniger Gesamtfläche brauchen wir. Zweitens ist es der Solar-Receiver, der saubere solare Prozesswärme bei nie zuvor erreichten Temperaturen von über 1500 Grad Celsius liefert. Drittens unser thermochemischer Reaktor, der die Sonnenwärme zur Erzeugung von Synthesegas nutzt. Und viertens ist es unser thermischer Energiespeicher (TES), der einen kontinuierlichen Betrieb rund um die Uhr ermöglicht.

**Ein weiteres wichtiges Thema ist die Nutzung bisheriger Infrastrukturen – wie sieht es hier aus?**
Unsere Solartreibstoffe sind mit der weltweit bestehenden Infrastruktur für Treibstoffe kompatibel. Das bedeutet, dass unsere Solartreibstoffe in bestehenden Verbrennungsmotoren und Flugzeugturbinen verwendet werden können und dafür auch keine neuen Lagerungs- und Transportkapazitäten geschaffen oder umgerüstet werden müssen.

**Auch die Produktionsstandorte sind bei der Energieerzeugung ein aktuelles, wichtiges Thema.**
Ein entscheidender Vorteil von Solartreibstoffen besteht darin, dass die Technologie zu ihrer Herstellung nicht um Ackerland konkurrenziert, das für die Landwirtschaft benötigt wird. Wir brauchen typischerweise Wüstengebiete mit viel Sonnenschein. Solche Flächen sind in vielen Regionen rund um den Globus vorhanden, auch in politisch sehr stabilen Regionen wie Südeuropa, Australien oder den USA.

**Der Luftfahrt-Retter**

**Name:** Philipp Furler
**Funktion:** CEO und Gründer von Synhelion
**Ausbildung:** PhD in Maschinenbau ETH Zürich (2014), Executive MBA der University of Strathclyde. Insgesamt mehr als zehn Jahre Berufserfahrung in den Bereichen Hochtemperatur-Solarchemie und Reaktorbau.

**Das Unternehmen** Das Zürcher ETH-Spin-off Synhelion stellt aus Solarenergie und mit den beiden Ausgangskomponenten Wasserstoff und Kohlenmonoxid künstliche Treibstoffe her. Diese bilden eine grüne Alternative zu den fossilen Treibstoffen, denn sie haben die gleichen Eigenschaften wie fossile Energieträger. Im März 2022 hat die Fluggesellschaft Swiss angekündigt, ab dem nächsten Jahr mit dem Solartreibstoff zu fliegen.

**Bei Innovationen kommen oft neue Unternehmen auf, weil bisherige zu träge sind oder einfach den Wandel nicht mitbekommen – wie steht es hier, wird man Synhelion zukünftig in einem Atemzug mit Aramco und Exxon nennen?**
Wir haben die Erfahrung gemacht, dass grosse etablierte Unternehmen eher zu träge sind, um neue, innovative Technologien, die völlig gegen den Status quo gehen, zu entwickeln. Bei der globalen Ausrollung der Technologie könnten aber bestehende Energiekonzerne durchaus eine Rolle spielen und wir arbeiten bereits eng mit mehreren weltweit führenden Unternehmen zusammen, um die Industrialisierung zu beschleunigen.

**Viele Innovationen erleben ihren Durchbruch an anderen Stellen, weil die User etwas anderes draus machen – wie sieht die Lage aus, zeichnen sich Use Cases ab, an die man bisher nicht gedacht hatte?**
Unser Fokus liegt auf der Herstellung solarer Treibstoffe. Es sind allerdings noch weitere Anwendungsmöglichkeiten denkbar, bei denen unsere Technologie zum Einsatz kommen kann. Wir forschen und arbeiten beispielsweise bereits daran, Solarwärme in der Zementproduktion einzusetzen. Im Februar haben wir gemeinsam mit Cemex die erfolgreiche Produktion des weltweit ersten solaren Zements bekannt gegeben.

**Wie sieht es mit dem Aufbau Ihres breiteren Ökosystems und Partnerunternehmensystems aus?**
Wir verfolgen einen kooperativen Ansatz mit weltweit führenden Industriepartnern und erstklassigen Forschungseinrichtungen, um unsere Technologie weltweit zu implementieren. Mit Wood entwickeln wir unsere Reaktor-Technologie weiter und betreiben herkömmliche Reforming-Prozesse mit Solarwärme statt – wie heute üblich – mit fossilen Brennstoffen. Weiter arbeiten wir auch mit der SMS Group, einem Stahlkonzern, zusammen. Die Stahlindustrie benötigt ebenfalls die hohen Temperaturen, die wir mit Solarwärme liefern können.

**Mit Swiss haben Sie eine erste Airline als Partner gewonnen. Können Sie abschätzen, zu welchen Zeitpunkten welche Anteile beispielsweise im Luftverkehr bereits mit Ihren Stoffen betrieben werden?**
Wir werden 2023 mit der Produktion unserer Solartreibstoffe beginnen. Bis 2030 planen wir, die jährliche Produktionskapazität auf 875 Millionen Liter Solartreibstoff zu erhöhen, was etwa der Hälfte des Schweizer Treibstoffbedarfs entspricht. Bis 2040 wollen wir pro Jahr etwa 50 Milliarden Liter Solartreibstoff produzieren. Das würde bereits ausreichen, um die Hälfte des gesamten europäischen Kerosinbedarfs zu decken.

> «2030 liefern wir die Hälfte des Bedarfs für Schweizer Kerosin.»

**Und wie sieht Ihre Exit-Strategie aus?**
Es ist noch zu früh, um an einen Exit zu denken. Wir sind voll darauf fokussiert, unsere Technologie erfolgreich auszurollen, unsere Treibstoffe auf den Markt zu bringen und so substanziell zur Reduktion der $CO_2$-Emissionen im Verkehrssektor und insbesondere in der Luftfahrt beizutragen. Auf den Tag, an dem die erste Swiss-Maschine mit unserem Solarkerosin abheben wird, freuen wir uns ganz besonders. Bald ist es hoffentlich so weit.

# Initiative fürs Klima

Die neue Swiss Climate Action Initiative will Unternehmen dabei unterstützen, durch **Synergien** nachhaltiger zu werden. Ein Fokus liegt auch auf kleineren Firmen.

DENISE WEISFLOG

Seit Anfang April ist die Schweiz um eine Klimaplattform reicher: die Swiss Climate Action Initiative (Scai), ins Leben gerufen von Zurich, Coca-Cola HBC, IBM, der Schellenberg Gruppe, Siemens, Migros, OC Oerlikon, Arbofino und der Stämpfli Gruppe. Sie alle engagieren sich für die Umsetzung und Kommunikation wirkungsvoller Klimamassnahmen. Koordiniert wird die Initiative vom Swiss Green Economy Symposium (SGES), die fachliche Begleitung übernimmt Myclimate.

Die Mitglieder von Scai verpflichten sich in einer Absichtserklärung, mit konkreten Massnahmen und Transparenz ihren Beitrag zur $CO_2$-Reduktion zu leisten. Als Resultat daraus werden sie zukünftig ihre eigenen und unternehmensübergreifenden Projekte sowie deren Fortschritte auf der Scai-Website (www.swissclimateactioninitiative.ch) publizieren.

**Synergien nutzen**

Der Kern der Initiative basiert auf einem aktiven Austausch der Mitwirkenden, unter Einbezug von Gesellschaft, Politik und Wissenschaft. «Wir haben uns mit anderen Unternehmen zusammengeschlossen, um gemeinsam im Klimaschutz etwas zu bewegen und den Austausch zu fördern. Es geht dabei um fachlichen Austausch, aber auch um Synergien in der Klimastrategie. Es zeigt sich, dass man komplexe Probleme am besten gemeinsam anpacken kann», sagt Martin Kathriner, Corporate Affairs & Sustainability Director bei Coca-Cola HBC Schweiz. Coca-Cola habe sich im Leitbild von Scai eigene Bedingungen auferlegt. Diese sollen auch jene Firmen motivieren, die noch keine konkreten Massnahmen zum Klimaschutz eingeleitet hätten.

Auch Regula Schellenberg, CEO und Verwaltungsrat der Schellenberg Gruppe, sieht das Bündnis als Möglichkeit, sich proaktiv für Nachhaltigkeit einzusetzen sowie weitere Unternehmen für den Klimaschutz zu motivieren: «Wir wollen auf einfache und verständliche Art zeigen, wie wir jetzt gemeinsam den $CO_2$-Fussabdruck reduzieren können.»

Christine Wiederkehr-Luther, Leiterin Direktion Nachhaltigkeit Migros-Gruppe, betont: «In einer vernetzten Welt mit komplexen Lieferketten kann man effektiven Klimaschutz nur gemeinsam betreiben. Genau dort setzt Scai an: Durch den Dialog zwischen Unternehmen – vom Grosskonzern bis zum Zwei-Personen-Betrieb – sollen Synergien und

**Technologie spielt beim Klimaschutz eine wesentliche Rolle.**

gemeinsame Klimaprojekte entstehen, um gezielt die $CO_2$-Belastung zu reduzieren. Die Migros möchte ihre Verantwortung wahrnehmen und ihr Know-how einbringen, aber auch von den anderen Mitgliedern aus unterschiedlichsten Branchen lernen.» Georg Stausberg, Chief Sustainability Officer und CEO Polymer Processing Division von Oerlikon, weist auf einen weiteren Aspekt hin: «Technologie wird eine wesentliche Rolle beim Klimaschutz spielen. Als führendes Technologieunternehmen sehen wir uns deshalb verpflichtet, den branchenübergreifenden Dialog zu fördern, konkrete Massnahmen offenzulegen und weitere Unternehmen zu motivieren, sich dieser Initiative anzuschliessen.»

Die Teilnahme bei Scai ist grundsätzlich allen Unternehmen in der Schweiz offen. Die Mitglieder haben gemeinsame Aufnahmekriterien definiert, die konkret das Bekenntnis zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens und die Umsetzung von messbaren Nachhaltigkeitsmassnahmen sowie deren regelmässige Kommunikation umfassen. Dabei werden nicht nur die eigenen Emissionen der Unternehmen, sondern auch die der Lieferkette berücksichtigt.

Auffallend ist die heterogene Zusammensetzung der Initianten. Das Spektrum reicht von der Migros mit mehreren 10 000 Mitarbeitenden bis hin zum Familienbetrieb Arbofino, der in Ecuador nachhaltiges Teakholz anbaut und 10

**Auch KMU können in Klimafragen durchaus Vorreiter sein.**

Festangestellte beschäftigt. Dominic Ziegler, Founder und CEO von Arbofino, ist überzeugt davon, dass Massnahmen gegen den Klimawandel aus der Wirtschaft kommen müssen: «Bei Unternehmen gibt es bezüglich Klimabilanz noch viel Potenzial. Nur den Ausstoss von Reisen zu kompensieren oder nachhaltigeres Büromaterial einzukaufen, reicht leider nicht.»

**Unterstützung für KMU**

Vor allem KMU fehlten Ressourcen, um sich dem Thema vertieft widmen zu können. Scai sei eine Initiative, die alle Unternehmen miteinbeziehen wolle. «Dabei sollen KMU von den Erfahrungen der Grossen profitieren können und in diesem Prozess unterstützt werden», erklärt Ziegler. Arbofino will die Brücke von den kleinen zu den grossen Unternehmen schlagen und als Beispiel dienen, dass auch KMU einen ersten Schritt Richtung $CO_2$-Reduktion machen können. «Wir möchten Scai dabei unterstützen, mit kleinen und mittleren Unternehmen in Kontakt zu treten und diese für eine Teilnahme an der Initiative zu motivieren», sagt Ziegler. Dabei solle auch besser verstanden werden, worin die grossen Herausforderungen für KMU in der Klimathematik lägen, wo es an Fachwissen fehle und wie solche Unternehmen unterstützt werden könnten.

Als kleinstes Mitglied der Initiative befände sich Arbofino in einer ähnlichen Situation wie viele andere KMU. Fehlendes Fachwissen und Zeitmangel sind die grössten Herausforderungen beim Klimaschutz. «Viele haben zudem das Gefühl, als ‹Kleine› kaum etwas Relevantes beitragen zu können», sagt Ziegler. Diese Annahme sei falsch, denn in ihrer Gesamtzahl hätten selbst KMU mit weniger als 250 Mitarbeitenden – in der Schweiz sind dies mehr als eine halbe Million – eine starke Wirkungsmacht. Unterstützt durch die Swiss Climate Action Initiative sollen kleine Unternehmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten messbare Ziele formulieren, umsetzen und weiterentwickeln. «Kein KMU ist zu klein, ein Klimavorreiter zu sein», heisst es vonseiten der Scai-Mitglieder. Die Entwicklung der Initiative wird am Swiss Green Economy Symposium vom 7. und 8. September in Winterthur vorgestellt.

### Das sind die Gründer der Initiative

**Vorreiter** In der Swiss Climate Action Initiative (Scai) sind bisher folgende Unternehmen zusammengeschlossen: Arbofino, Coca-Cola HBC, IBM, Migros, OC Oerlikon, Schellenberg Gruppe, Siemens, Stämpfli Gruppe, Zurich Versicherungs-Gesellschaft, Myclimate (fachliche Begleitung).

**Elektromobilität:** Ein Elektroauto beim Laden an der Wallbox zu Hause in der Garage.

## «Das Klimaproblem ist nicht allein zu lösen»

**Weshalb braucht die Schweizer Wirtschaft eine weitere Klimainitiative?**
Die Swiss Climate Action Initiative (Scai) will konkrete klimabezogene Massnahmen von Unternehmen sichtbar machen und damit das Bewusstsein für die Dringlichkeit des Klimawandels stärken. Wir wollen andere inspirieren, ebenfalls aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Die Initiative ist einzigartig, da sie Unternehmen aus verschiedenen Branchen und Grössen in der Schweiz zusammenbringt.

**Wie entstand die Idee?**
Scai ist eine Initiative, lanciert von Unternehmen für Unternehmen. Keine Firma und kein Land kann das Klimaproblem allein lösen. Gleichzeitig können wir es uns nicht leisten, darauf zu warten, bis gewisse Klimaschutzmassnahmen im Gesetz verankert werden.

**Was steht im Zentrum von Scai?**

Mario Greco, Group Chief Executive Officer, Zurich Insurance Group.

Scai fördert den Erfahrungsaustausch von Unternehmen in der Schweiz und informiert transparent darüber, wie Firmen ihren $CO_2$-Fussabdruck reduzieren. Nicht die fernen Netto-null-Ziele stehen im Zentrum, sondern die wirkungsvollen Massnahmen im Hier und Jetzt. Wir wollen andere Unternehmen davon überzeugen, dass Klimaschutz nicht einhergeht mit einer tieferen Rentabilität. Im Gegenteil, wir sind überzeugt, dass im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen stehende Geschäftsmodelle auf mittelfristige Sicht einen Wettbewerbsvorteil darstellen.

**Wie wollen Sie weitere Unternehmen, insbesondere KMU, für die Initiative gewinnen?**
Uns geht es nicht primär darum, dass möglichst viele Unternehmen der Initiative beitreten. Viel wichtiger ist es, die Unternehmen in der Schweiz dazu zu motivieren, selbst Massnahmen zu ergreifen und etwas für den Klimaschutz zu tun. Scai bietet Unternehmen jeder Grösse und aus jeder Branche eine Plattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch und die Möglichkeit, von anderen zu lernen, die bereits erfolgreich einen Beitrag leisten.

INTERVIEW: DENISE WEISFLOG

# Neue Geschäftsmodelle

Zu kleine Sammelmengen und zu unterschiedliche Qualitäten: Beim **Plastik-Recycling** zeichnen sich einige Verbesserungen ab.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Zwischen dem Textilsammlungscontainer und der PET-Sammelstelle steht in der kleinen Tessiner Gemeinde Astano die Plastik-Recycling-Box mit zwei Fächern: links oben für Folien, rechts für leere Shampoo- und Reinigungsmittelbehälter. Im Sommer hat der Gemeindeangestellte, der sich auch um die Leerung der Sammelstellen kümmert, besonders viel zu tun: Dann sind die Gäste aus der Deutschschweiz in ihren Ferienwohnungen – und dann wird besonders viel Plastik an der kleinen Sammelstelle abgegeben.

«Bei Haushalten wird bereits vieles getrennt», sagt Heinz Böni, bei der Empa Leiter der Forschergruppe Care (Critical Materials and Resource Efficiency) und Spezialist für das Recycling in der Abteilung Technologie und Gesellschaft. In einzelnen Gemeinden und einigen Kantonen werden Plastikabfälle in speziellen Gebührensäcken gesammelt. «Wir haben ein grösseres Pionierprojekt begleitet», so Böni, «und da hat sich gezeigt, dass gegen 50 Prozent der Kunststoffe wieder in den Kreislauf gebracht werden können, aber dass der gesamte Umweltnutzen hingegen relativ gering ist.»

### Beimischungen sind toxisch

Einige Kantone und auch Städte sind deshalb bezüglich der Plastiksammlung zurückhaltend. Das Sammeln und die Wiederverwertung reduziert die Plastikmenge, die ansonsten verbrannt würde, und damit verbessert sich auch die $CO_2$-Bilanz; ausserdem entsteht durch das Recycling des Plastikmülls das Ausgangsmaterial für weitere Plastikmaterialien. Aber es gelten hohe Anforderungen für Plastik, das wie beispielsweise Polystyrol wieder für Lebensmittelverpackungen eingesetzt werden möchte. Ein anderes Thema sind die technischen Kunststoffe, wie sie in Elektrogeräten, in Printern aber auch in Haushaltsgeräten wie in Haarföhns stecken. Der hier enthaltene Kunststoff lässt sich laut Böni nur beschränkt wiederverwerten. Das Problem sind hier die Flammschutzmittel, die toxisch sind und die im Recycling-Prozess abgetrennt werden müssen.

«Wir haben indes in der Schweiz eine zu kleine Sammelmenge, das Material muss deshalb auf Anlagen im benachbarten Ausland aufbereitet werden», so Böni. Herausforderungen gibt es auch bei der Qualität des gesammelten Kunststoffes, teilweise gelangen minderwertige Kunststoffe in die Sammlungen. «Um das Problem zu lösen, müsste man ganz vorne anfangen und weniger Plastikverpackungen produzieren und weniger Produkte in Plastik verpacken», sagt Böni weiter.

**Digitale Marker erlauben in Zukunft eine einfachere Sortierung.**

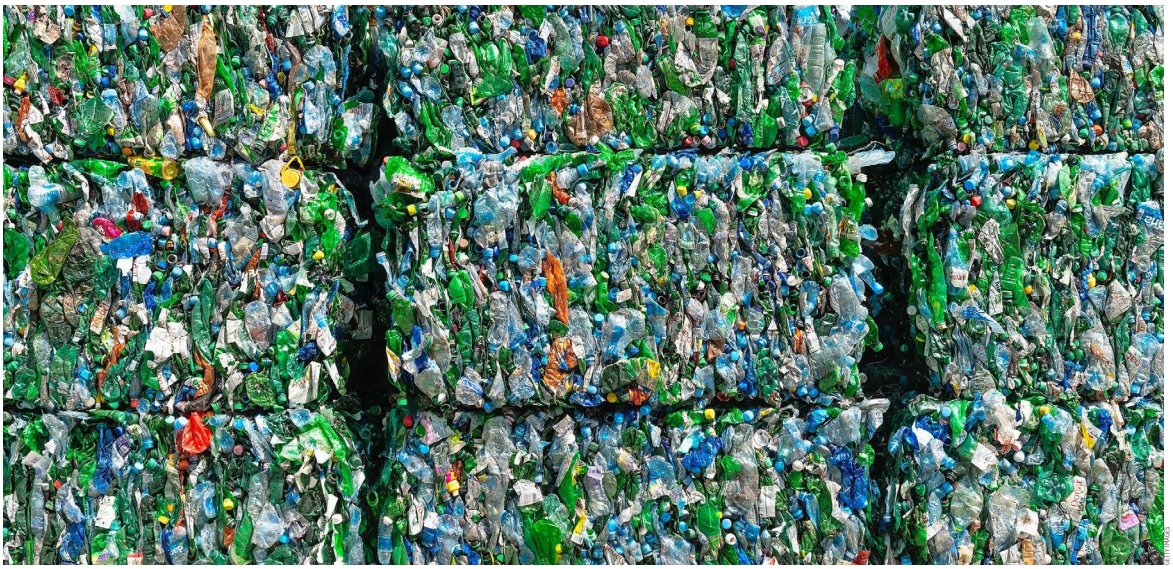
«Wir haben seit vielen Jahren ein funktionierendes System für PET-Getränkeflaschen», sagt Patrik Geisselhardt, Geschäftsführer von Swiss Recycling in Zürich. «Bei den weiteren Kunststoffverpackungen sind wir noch nicht ganz so weit.» Aber es ist einiges in Bewegung. Zum einen will die Bevölkerung Kunststoffe sammeln, zum anderen besteht mit verschiedenen Initiativen und Motionen auch die Unterstützung der Politik. «Deshalb sind wir mit dem Projekt ‹Sammlung 2025› auch dabei, ein national koordiniertes Sammelsystem für Kunststoffverpackungen und Getränkekartons aufzubauen», so Geisselhardt.

Es gebe verschiedene Herausforderungen im Aufbau eines solchen Systems, da viele verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Interessen involviert sind. «Genau deshalb ist es so wichtig, alle beteiligten Akteure einzubinden und eine koordinierte Lösung zu finden», so Geisselhardt. «Mit dem Pakt ‹Kreisläufe für Kunststoff-Verpackungen und Getränkekartons schliessen›, den über sechzig Organisationen entlang der ganzen Wertschöpfungskette unterzeichnet haben, konnten wir einen wichtigen Grundstein legen.» Weiter muss ein funktionierendes System finanziert sein. Mittels der Erweiterten Produzentenverantwortung werden die Hersteller stärker in die Pflicht genommen, Verantwortung für ihre Produkte und Verpackungen über den ganzen Lebenszyklus hinweg wahrzunehmen.

### Veränderungen im Markt

Insbesondere im Re-Use-Bereich, wie beispielsweise bei wiederverwendbarem Take-away-Geschirr, entstehen zudem neue Geschäftsmöglichkeiten. Aber auch im «klassischen» Recycling gibt es neue Geschäftsmodelle, beispielsweise durch Zusatzdienstleistungen wie die Home-Abholung des Kunststoffs.

Auch in der Sortiertechnologie sind laut Geisselhardt Fortschritte zu erwarten, sodass Wertstoffe immer besser getrennt werden können. «Das hat auch damit zu tun, dass beispielsweise neue Technologien wie Marker (digitale Kennzeichen von Produkten), die einfachere Erkennung in der Sortierung erlauben», so Geisselhardt. «Wir werden in Zukunft viel mehr Informationen zur Verfügung haben und damit die Verwertung entschieden voranbringen.»



**Recycling:** Bei PET-Flaschen ist das Recycling etabliert, aber in anderen Kunststoff-Bereichen gibt es noch Nachholbedarf.

# Batterien wollen gemeinsam altern

Durch eine bessere **Steuerung** lässt sich die Nutzungsdauer von grossen Batteriepaketen deutlich verlängern.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Es ist die Schreckensvorstellung von E-Autofahrerinnen und -fahrern: Rechts am Strassenrand festzuliegen, ohne Strom, und weit und breit ist keine passende Ladestation in Sicht. Zwar wird die Häufigkeit dieser Pannen deutlich überschätzt und man sieht diese Angst nicht bei den Fahrerinnen und Fahrern von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Aber es erscheint schwieriger, solche Befürchtungen zu zerstreuen als die Leistungen von Akkus zu verbessern.

Moderne Batterietechnologien lösen viele Mobilitäts- und Energiespeicherprobleme. Dennoch gibt es etliche ungelöste Probleme rund um die ökologische Bilanz. Lösungen zielen darauf ab, den Lebenszyklus der heute vielfach verwendeten Lithium-Ionen-Batterien zu verbessern. Das Forschungsprojekt Circubat will in den kommenden vier Jahren ein nachhaltiges zirkuläres Geschäftsmodell für solche Batterien etablieren. Zu den beteiligten Forschungseinrichtungen gehören neben 24 Unternehmen aus der Wirtschaft auch das Csem (Centre suisse d'électronique et de microtechnique), die Empa, die Universität St. Gallen (HSG), die Ostschweizer Fachhochschule OST, der Switzerland Innovation Park Biel/Bienne SIPBB und die EPFL (Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne). Man verspricht sich von der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft eine direkte Anwendung der Erkenntnisse aus der Forschung.

### Schwächstes Glied definiert das System

«Einer der wichtigsten und ersten Ansatzpunkte ist das Problem der unterschiedlichen Alterung von Batterien», sagt Christophe Ballif, Direktor des Zentrums für nachhaltige Energie am Csem, Geschäftsbereichsleiter von Circubat und Professor an der EPFL. Akkus, die in grösseren Systemen zusammengefasst werden, altern unterschiedlich rasch. Die Unterschiede können bis zu 50 Prozent ausmachen. Das hat nicht nur für die Benutzer spürbare Folgen: Sie können längst nicht das ganze Potenzial der installierten Akkuleistung nutzen, denn bei unterschiedlich alternden Systemen bestimmen oft die «ältesten» Batterieeinheiten als die schwächsten Glieder der Kette die Leistung des Gesamtsystems. Unterschiedlich gealterte Batteriepakete sind auch aufwendiger zu entsorgen, weil bei diesen jeweils unterschiedliche Prozesse genutzt werden müssen, je nachdem, wie rasch und wie weit die Alterung fortgeschritten ist. «Wir haben deshalb viele Stakeholder zusammengefasst, um solche Herausforderungen auf unterschiedliche Arten zu lösen», sagt Ballif. Dabei geht es nicht nur um Batterien für Fahrzeuge, sondern auch um die fest installierten Systeme der sogenannten Prosumer, also Privatpersonen, die eigene Solaranlagen auf Hausdächern haben und die Strom mal produzieren und zu anderen Tageszeiten dann verbrauchen. Für diese wird es zukünftig viel mehr dezentrale kleinere batteriebasierte Speichersysteme geben. Und auch die grossen Netzbetreiber benötigen solche grossen Speicher und auch hier stellt sich das Problem. Hinzu kommt zukünftig ebenfalls die Nutzung von Batterien in Schienenfahrzeugen, die dann jeweils an den Bahnhöfen neu geladen werden müssen.

### Sensoren erkennen die Prozesse

Wenn man gemäss Ballif die Alterungsprozesse über Software zumindest teilweise lösen will, muss man auch die Sensoren, welche fortlaufend die Prozesse in den Batterien verfolgen, verbessern. «So erhält man viel bessere Einblicke in die Gesundheit von Batterien», sagt Ballif. «Und man kann dann auch dazu übergehen, einzelne Batterien in grösseren Packs gezielt einzuschalten und auszuschalten, um unterschiedlich fortgeschrittene Alterungsprozesse wieder auszugleichen.» Und auch die Wiederaufbereitung, die physikalische Seite der Lebenszyklen von Batterien, ist wichtig. «Hier kann man bis zu 95 Prozent der Ausgangsmaterialien wieder nutzen», sagt Ballif, «wobei man hier auch immer abschätzen muss, bei welchen Rohstoffen sich das lohnt und bei welchen nicht.» Alle einzelnen Elemente, die Software, die Steuerung und das Recycling der Materialien würden bei einem geschlossenen System, wie man es hier bei Circubat verfolgt, zählen. «Wir stehen hier erst am Anfang, aber alleine die sich abzeichnenden Engpässe bei den Rohstoffen für die Herstellung von Batterien zeigen, dass es eine Dringlichkeit gibt.»

Mittel- und längerfristig wird hier ein grosser neuer Markt entstehen, sagt Ballif. Beteiligt sind neben den Forschungseinrichtungen und grösseren Unternehmen auch junge und kleine Firmen. Längerfristig stellt sich ein Erfolg dann am besten ein, wenn solche Flagship-Projekte mit weiteren Partnern in Netzwerken gestartet und weiterentwickelt werden.

GETTY IMAGES

**Hyperloop:** Teile der New Yorker U-Bahn sollen zukünftig in Hyperloop-Stationen umgewandelt werden.

# Innovations-Doping für den Standort

Vernetzung und **Förderung** auch der KMU bilden die Basis für den Innovationsstandort, der auch im Nachhaltigkeitsbereich gut funktioniert.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Die Schweiz ist gemäss der UN-Organisation für geistiges Eigentum vor Schweden, den USA und Grossbritannien das innovativste Land der Welt. Andere Rankings wie beispielsweise die der EU-Kommission kommen zu ähnlichen Ergebnissen. «Die Schweiz ist nicht ohne Grund Innovationsweltmeisterin», sagt Annalise Eggimann, CEO von Innosuisse. «Diese Stellung hat genauso mit der Forschung und Entwicklung der Pharmaindustrie, den hervorragenden Schweizer Hochschulen wie auch der Innovationskraft von KMU in verschiedensten Branchen zu tun.» «Unsere Arbeiten im Bereich der Innovationsförderung zeigen im Grunde, dass die Fördermassnahmen von Innosuisse positiv auf die Innovationsleistung der Schweizer Unternehmen wirken», erklärt Martin Wörter, Leiter der Division Innovation Economics der KOF.

**Übernahme von Projektkosten**

Gerade KMU müssten nicht zwingend eine eigene Innovationsabteilung haben, um innovativ zu sein. «Sie können dafür die Ressourcen und Kompetenzen der Schweizer Hochschulen nutzen», erklärt Eggimann. «Genau hier setzt die Förderung von Innosuisse an.» Innovationsprojekte sollen helfen, Unternehmen den Zugang zu Forschung zu erleichtern, damit sie danach innovative Produkte und Dienstleistungen lancieren können. Die Zusammenarbeit mit externen Partnern wie Forschungsinstituten, aber auch mit den Kunden bilden wichtige Pfeiler der Innovation bei KMU. Auch das Startup-Ökosystem in der Schweiz floriere seit einigen Jahren. «Die Kosten von Leistungen von Forschungsinstituten können für KMU allerdings eine Hürde darstellen», so Eggimann. «Deshalb fördert Innosuisse diese Zusammenarbeit und trägt bei bewilligten Projekten die Projektkosten, die an den Hochschulen anfallen – bis maximal 50 Prozent der Gesamtkosten.» Diese Förderung sei sehr gefragt.

Innovationen können laut Eggimann in verschiedenen Umfeldern entwickelt werden: Die Zusammenarbeit ist dabei oft eine wichtige Zutat. «Innosuisse fördert deshalb auch offene Innovation im Rahmen der NTN Innovation Booster», so Eggimann. «Die Innovation Booster unterstützen dabei den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit mit Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Themas.»

Die Schweiz und Zürich stehen für Nachhaltigkeit und haben dank den Hochschulen bedeutende Spin-offs hervorgebracht, wie etwa Climeworks oder Synhelion, die weltweit für Aufmerksamkeit sorgen und internationale Finanzierung anziehen. «Wenn es uns gelingt, diese Akteure im Zürcher Innovationsökosystem zu halten, wird der Pull-Effekt nach Zürich weiter zunehmen», sagt Fabian Streiff, Leiter der Standortförderung des Kantons Zürich.

«Nachhaltigkeit ist weder Old noch New Economy, auch nicht eine Branche oder ein Cluster, sondern betrifft alle Branchen, alle Unternehmen und die ganze Wirtschaft», so Streiff weiter. «Ein starkes Zürcher Innovationsökosystem, in welchem sich die Akteure vertrauen und Kollaborationen eingehen, ist eine wichtige Voraussetzung für Innovation.

**Innovationshubs arbeiten künftig gemeinsam an grossen Fragestellungen.**

Entsprechend legen wir unseren Fokus auf die Vernetzung im Innovationsökosystem.» Wichtig sei zudem ein funktionierendes Zusammenspiel zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung, insbesondere bei den komplexen Herausforderungen zur Erreichung der Pariser Klimaziele. «Die Standortförderung vernetzt diese Akteure miteinander und initiiert gemeinsame Projekte», beschreibt Streiff diese Aufgabe. Je nach Branche konkurrenziert der Kanton Zürich mit unterschiedlichen Regionen. Im Bereich Finance – Stichwort Green Finance – sind dies London und Singapur. «Wenn wir den Fokus jedoch auf unmittelbar im Nachhaltigkeitsbereich tätige Unternehmen legen, dann sind durchaus neue Standort-Konkurrenten dabei: beispielsweise Island (Climeworks), dies wegen spezifischer Bedürfnisse bei Energie und Lagerfähigkeit des Gesteins. Bei anderen Unternehmen wie zum Beispiel Synhelion können Zuschüsse neben anderen Bedingungen den Ausschlag geben», erklärt Streiff.

**Innovationsparks als wichtiger Pfeiler**

Dank dem Branchenmix – Finance, Life Sciences, Hightech, Cleantech sowie Informations- und Kommunikationstechnologie – verfüge Zürich über erfolgversprechende Kompetenzen in den Zukunftsthemen künstliche Intelligenz, Neue Mobilität sowie in der Nachhaltigkeit. «Ein weiterer wichtiger Pfeiler innerhalb des Innovationsökosystems sind Technologie- und Innovationsparks», so Streiff. «Wir unterstützen den Aufbau solcher Projekte, damit neue Leuchttürme innerhalb von aufstrebenden Themen entstehen können.» Beispiele sind das Innovationsökosystem Cleantech, unter anderem mit der Plattform Innovation Zurich. «Wir fördern die Vernetzung rund um die Innovationshubs wie den Cleantech Hub in Dietikon», sagt Streiff. «Und wir adressieren das Thema Impact Finance als Partner des Impact Finance 100 und als Gründungsmitglied von Swiss Sustainable Finance.»

Die Standorte werden sich laut Streiff zukünftig noch stärker thematisch positionieren müssen. Zudem würden führende Innovationshubs vermehrt gemeinsam an grossen Fragestellungen arbeiten und zu Lösungen beitragen. «Nachhaltigkeit wird über alle Branchen hinweg noch stärker gefördert werden», sagt Streiff. «Zürich wird im Bereich Green Finance Schritte nach vorne machen.» Selbst im Metaverse wäre Bedarf für eine Standortförderung, «zumal das Metaverse in Zürich (mit)entwickelt wird. Entsprechend hätten wir da einen Standortvorteil.»

# Der Rückenwind kam von Elon Musk

Menschen und Güter rasen mit bis zu 1200 km/h klimaneutral in Kapseln durch Vakuumröhren: Das **Hyperloop**-Konzept.

MAX FISCHER

Die Idee von Hyperloop gibt es schon seit dem 19. Jahrhundert: Durch Röhren zu fahren, in denen sich kaum Luft befindet, um so den Luftwiderstand zu verringern und hohe Tempi zu ermöglichen. Doch erst das von Tesla-Gründer Elon Musk vor zehn Jahren präsentierte «White Paper» brachte Schwung in die Bewegung. Aus Science-Fiction wurde Wirklichkeit. Das Papier von Musk legt nahe, dass Transport-Pods mit einem linearen Elektromotor beschleunigen und in einer im oder über dem Boden fest verankerten Röhre im fast luftleeren Raum widerstandslos gleiten und so Geschwindigkeiten bis 1200 Kilometern pro Stunde erreichen. Und das erst noch energieeffizienter, leiser und autonomer als andere Verkehrsmittel.

**Drei spezialisierte Forschungsgruppen**

Seither tüfteln verschiedenste Unternehmen wie Virgin Hyperloop sowie Hochschulen weltweit an der Umsetzung des kühnen Traums. Schon 2016 begannen sich auch Studierende der ETH Zürich für Hyperloop zu interessieren. Ihre Pods – das sind die Transportkapseln – heissen Escher, Mujinga, Claude Nicollier, Simona de Silvestro oder Ammann. Mit allen erreichten die ETH-Teams Spitzenplätze an internationalen Wettbewerben. Auch diesen Sommer geht es im niederländischen Delft darum, wer bei Motor, Kapsel oder Röhre einen noch innovativeren Ansatz findet. Die ETH ist mit ihrer eigenständigen Forschungsorganisation Swissloop auch wieder dabei.

Pascal Finker leitet zusammen mit Nathalie Nick den Verein Swissloop. Dieser betreut zusammen mit Professor Dennis Kochmann vom Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich und einem Team von Coaches das jährliche Fokusprojekt. Durch die Forschung unmittelbar an der Vorfront der nachhaltigen Entwicklung habe ihre Arbeit zudem einen Nutzen mit Tragweite. «Die einzigartigen Eigenschaften eines Hyperloop-Systems ermöglichen eine noch nie dagewesene Chance für Fortschritte in diesem Bereich, auch wenn uns bis zur Inbetriebnahme einer vollständigen Hyperloop-Strecke noch einige Jahre Arbeit bevorstehen», so Finker.

Die Studierenden arbeiten in einem Cluster. Swissloop fokussiert sich auf die Entwicklung innovativer Pods. Die ebenfalls studentisch geführte Swissloop Tunneling forscht nach Tunnellösungen. Am Finale der Not-a-Boring Competition in Las Vegas gewann das Team im Herbst letzten Jahres den Innovations- und Designaward und holte den zweiten Gesamtrang. Ihr Groundhog Alpha ist wendiger als herkömmliche Maschinen. Und er ist in der Lage, die Tunnelröhre in 3D zu drucken, während er sich kontinuierlich vorwärtsbewegt. Aktuelle grosse Tunnelbohrmaschinen, wie sie im Strassenbau verwendet werden, sind für die realistische Umsetzung eines Hyperloop-Netzwerkes nicht anwendbar. Sie sind zu teuer für Hunderte von Kilometern Tunnelbau. Swissloop Tunneling entwickelt deshalb eine Tunnelbohrmaschine mit innovativer Fertigungstechnologie im kleinen Massstab, um diese für eine Hyperloop-Durchmesser von circa 4 Metern hochskalieren zu können.

Der dritte im Cluster ist Eurotube in Zürich. Die Non-Profit-Forschungsorganisation ist in der Schweiz als Institut von nationaler Bedeutung anerkannt und erhält Gelder gemäss dem Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation FIFG. Das Unternehmen spezialisiert sich auf die gesamte Infrastruktur. Es baut auch die Röhren, durch die die Kapseln dereinst im fast luftleeren Raum sausen sollen.

Eine Demo-Tube von 120 Metern Länge ist in der Region Zürich geplant. Sie soll den Proof of Concept für sämtliche Teilsysteme sowie den Bauprozess liefern. Der nächste Meilenstein ist die in der Walliser Gemeinde Collombey vorgesehene 3,1 Kilometer lange Teststrecke Alphatube. Dabei handelt es sich nicht nur um die bis anhin längste Hyperloop-Strecke der Welt – sie soll auch den Machbarkeitsbeweis für Tempi bis zu 900 km/h liefern. Mehr noch: AlphaTube wird auch die erste High-Speed-Strecke überhaupt mit einem sogenannten Half-Scale von 2,2 Metern Durchmesser sein. In Korea haben Forschende bereits eine Spitze von 1000 km/h geschafft – allerdings auf einer Mini-Testanlage. Die beiden Strecken von Eurotube in der Schweiz werden in den nächsten zwei bis vier Jahren realisiert.

# Auf der Suche nach dem Impact

Internationale **Praxisbeispiele** für eine innovative $CO_2$-Reduzierung zeigen auf, was für den Klimaschutz möglich und nötig ist.

PAUL MERLE

Der Weltklimarat IPCC schlägt in seinem Bericht von Februar erneut Alarm: 3 bis 3,6 Milliarden Personen leben schon heute in einem Umfeld, bei dem negative Auswirkungen des Klimawandels spürbar sind. Wenn wir die Ziele des Pariser Abkommens erreichen und die Erderwärmung unter 2 Grad Celsius halten möchten, dann muss jeder Sektor sofort handeln.

Die Konzentration der Klimaschutz-Investitionen auf erneuerbare Energien sowie auf Unternehmen, die Lösungen bieten, halten wir jedoch aus verschiedenen Gründen für unzureichend. Von grünen Unternehmen bis hin zu Unternehmen, die auf nachhaltigere Modelle umsteigen – als verantwortungsbewusste und engagierte Anleger sind wir der Meinung, dass die Einbeziehung und Begleitung aller Akteure die grösste Wirkung zeigen werden.

**Grüner Tourismus:** Eco Resorts im Dschungel nehmen Rücksicht auf die Natur.

### Die grossen Verursacher begleiten

Die Kohleverbrennung war für etwa 40 Prozent der im Jahr 2021 zusätzlich ausgestossenen $CO_2$-Emissionen verantwortlich. Es kann einen immensen Impact haben, die grossen Verursacher von Treibhausgasen bei deren Umstieg zu begleiten. Es ist wichtig, Lösungen zu fördern, die mit den Bedürfnissen der Realwirtschaft verbunden sind, wie etwa das norwegische Unternehmen Aker Carbon Capture. Das Unternehmen ist spezialisiert auf $CO_2$-Abscheidung und will emissionsintensive Industrien umweltfreundlicher machen. Im Mittelpunkt des Geschäftsprinzips von Aker Carbon Capture steht eine Technik namens Carbon Capture and Storage (CCS), also Kohlenstoffabscheidung und -speicherung. Das Unternehmen installiert seine Anlagen dabei etwa auf Müllverbrennungsanlagen oder in Zementwerken und fängt das ausgestossene $CO_2$ auf. Dieses kann anschliessend für andere industrielle Prozesse genutzt oder eingelagert werden. Eine solche Speicherung geschieht unterirdisch und ist an Land, etwa in ausgebeuteten Gas- oder Erdöllagerstätten, oder im Meeresuntergrund möglich.

Erneuerbare Energien werden immer attraktiver, was Energielieferanten wie Albioma zugutekommt. Sein Investitionsplan für die Energiewende, der die Umstellung auf Biomasse von zwei Kraftwerken auf Réunion vorsieht, erreicht zwischen 2021 und 2025 ein Volumen von 600 bis 800 Millionen Euro. Andere Unternehmen konzipieren Lösungen, darunter VOW, ein Spezialist für Dekarbonisierung. VOW bietet Lösungen für die Abwasserreinigung auf Schiffen und für diverse Industrien und hat eine Partnerschaft mit Europas zweitgrösstem Gasnetzbetreiber GRTgaz angekündigt. Diese betrifft die Produktion eines $CO_2$-neutralen Gases durch die Pyrolyse von Plastikabfällen.

**Das finnische Unternehmen Neste produziert erneuerbaren Diesel.**

### Firmen bei der Umstellung helfen

Die Identifizierung und Begleitung von Akteuren, die ihre Energiewende eingeleitet haben, aber Sektoren angehören, die grosse Verursacher von Treibhausgasen sind, können sich als wirksam im Kampf gegen den Klimawandel erweisen. Zu diesen Sektoren zählen sowohl die Ölindustrie als auch das Transport- und Bauwesen, aber auch das Gesundheits- und Finanzwesen, die häufig vergessen werden. Die Vorreiter-Unternehmen dieser Sektoren können ihr Umfeld zu besseren Klimapraktiken veranlassen. Der Energiesektor entspricht 40 Prozent und der Verkehrssektor 23 Prozent der weltweiten Emissionen! Um wirklich etwas zu bewirken und zur erforderlichen drastischen Senkung des $CO_2$-Ausstosses beizutragen, halten wir auch hier Investitionen für unerlässlich. Ein Beispiel ist das finnische Raffinerieunternehmen Neste: Es begann vor fast zehn Jahren mit der Umstellung auf erneuerbaren Diesel und recycelt insbesondere Frittierfett der Fast-Food-Industrie, Algen und Abfälle. Diese Verfahren stossen 80 bis 90 Prozent weniger Treibhausgase aus als fossiler Diesel. Das Unternehmen ist weltweit führend bei erneuerbarem Diesel für den Transport- und Luftfahrtsektor sowie bei Lösungen für erneuerbare Rohstoffe für die Polymer- und Chemieindustrie und hat sich das Ziel gesetzt, die Emissionen seiner Kunden bis 2030 um 20 Millionen Tonnen pro Jahr zu verringern und bis dahin ausschliesslich in diesem Bereich tätig zu sein.

Das Finanzwesen spielt eine Schlüsselrolle beim Erreichen der $CO_2$-Neutralität bis zum Jahr 2050, indem es Kapital in die verantwortungsbewusstesten Unternehmen lenkt. Dabei sollte der Blick aber nicht nur in eine Richtung gehen. Wichtig ist immer die Suche nach positivem Impact.

Paul Merle, Impact-Fondsmanager, LFDE – La Financière de l'Echiquier, Paris.

ANZEIGE

SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM 2022

10. SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM

«Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten»

7./8. September 2022
Theater Winterthur

lifefair.org

sges.ch

28.04.2022
HANDELSZEITUNG



# Wandel zur Smart City

Überbevölkerte **Städte** verursachen weltweit zu viel Verkehr, Lärm und Emissionen. Das Problem lösen könnten sogenannte Smart Cities.

MAX FISCHER

Die weltweite Stadtbevölkerung wird Schätzungen der UNO zufolge bis 2030 um fast 1 Milliarde auf 5,2 Milliarden Menschen zunehmen. Bis Mitte 2021 lebten geschätzt 4,5 der total 7,9 Milliarden Menschen in Städten. Das entspricht 57 Prozent der Weltbevölkerung, 2030 wird dieser Anteil bei 60 Prozent liegen. In der Schweiz leben mittlerweile gar drei Viertel der Bevölkerung in städtischen Gebieten – und die Urbanisierung der Gesellschaft schreitet weiter voran.

Diese Entwicklung sorgt in den Städten für Probleme: Der Verkehr bricht zusammen, der Lärm nimmt zu und die Emissionen steigen. Der Wohnraum wird knapper, die Lebensqualität leidet. Lösungsansätze für diese Herausforderungen bieten sogenannte Smart Cities.

**Städte müssen Innovation zulassen**

Durch Digitalisierung, Vernetzung, Innovationsförderung und Mitwirkung der Bevölkerung und Unternehmen sollen in diesen nachhaltigen Städten Ressourcen geschont und eine hohe Lebensqualität für die Bewohnenden und die Arbeitenden sichergestellt werden. Smart heisst, Menschen, Organisationen oder Infrastrukturen so zu vernetzen, dass sozialer, ökologischer oder ökonomischer Mehrwert geschaffen wird.

Das Smart City Observatory – eine Zusammenarbeit der internationalen Business School IMD mit Sitz in Lausanne und der University of Singapore – gab im vergangenen Jahr zum dritten Mal den globalen Smart City Index heraus. Auf den ersten drei Plätzen sind Singapur, Zürich und Oslo. Mit dem fünftplatzierten Lausanne und Genf auf Rang acht folgen weitere Schweizer Städte in den Top Ten. Andere Schweizer Städte wurden nicht in die Analyse miteinbezogen.

Einen umfassenderen Überblick über die Smart-City-Entwicklungen in der Schweiz liefert der Swiss Smart City Survey der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Dieser befragt regelmässig über 170 Schweizer Städte zu ihrem aktuellen Stand von Smart-City-Entwicklungen, Trends und entsprechenden Umsetzungsaktivitäten. So sollen Smart-City-Prozesse in der Schweiz bestmöglich unterstützt werden (https://smartcity-survey.ch/).

**Mit der App Social Power Plus sollen Heizenergie und Strom gespart werden.**

Vicente Carabias, Professor und Schwerpunktleiter Nachhaltige Energiesysteme und Smart Cities an der ZHAW, ist überzeugt: «Städte werden nur smarter, also intelligenter, wenn sie sich auf innovative Lösungsansätze einlassen, die verschiedenen Akteure und vor allem auch die Bevölkerung miteinbeziehen sowie bereichsübergreifend eine nachhaltige Stadtentwicklung anstreben.» Dann beinhalte das Konzept Smart City eindeutig mehr als nur Standortmarketing und es könne einen Transformationsprozess anstossen.

Zürich will durch Testen, Lernen und Fördern von innovativen Vorhaben (noch) smarter werden und den digitalen Wandel als Chance für die Stadt nutzen. Smart City Zürich will beispielsweise das Know-how seiner Mitarbeitenden stärker nutzen. Unter dem Motto «Die Stadtverwaltung sucht gute Ideen. Die Mitarbeitenden haben sie schon» läuft das Intrapreneurship-Programm Stadtbox. Die Mitarbeitenden können eigene Ideen zur weiteren Verbesserung der Stadtverwaltung entwickeln und in einem Projekt sogar umsetzen.

Konkret sieht das so aus: Mit der Stadtbox erhalten Mitarbeitende siebzig Stunden freie Arbeitszeit, ein Budget von 1000 Franken und professionelle Unterstützung von Fachpersonen, damit für das Projekt ein Lösungsansatz entwickelt werden kann. Das Programm wurde zwischen Herbst 2019 und Frühling 2022 viermal durchgeführt – ein fünftes Mal ist für diesen Sommer geplant. Gemäss David Weber, Leiter Smart City Zürich, waren total 70 städtische Mitarbeitende in 48 Teams unterwegs. Es ging beispielsweise um die Vermittlung von Fachwissen in der Stadt zu Entsorgung und Recycling an andere, ausländische Städte oder die einfachere Gestaltung der Informationsvermittlung zu Baubewilligungsprozessen. Aber auch die unkomplizierte und kollegiale Nutzung von internen Sprachkompetenzen in der Stadtverwaltung zur besseren Verständigung mit Fremdsprachigen oder die unkomplizierte Erfassung und Abrechnung der geleisteten Arbeitsstunden in städtischen Beschäftigungsprogrammen wurden via Stadtbox von städtischen Mitarbeitenden lanciert.

SOTTOSOPRA

**Grüner Wohnen:** Bosco Verticale (deutsch: vertikaler oder senkrechter Wald) werden die begrünten Zwillingstürme eines Hochhauskomplexes in Mailand genannt.

**Winterthur und Zürich als Beispiel**

Erfolgreich unterwegs ist «Zürich schaut hin». Seit die Seite im Mai 2021 aufgeschaltet worden ist, sind darauf bis Ende letzter Woche über tausend Meldungen über sexuelle, homo- oder transfeindliche Belästigungen eingegangen. Auf Stadtidee konnte die in Zürich wohnende Bevölkerung Vorschläge zur Gestaltung, Nutzung oder Veränderung ihres Quartiers eingeben. Beispielsweise die Begrünung für die Zentralwäscherei, eine mobile Velowaschanlage oder «Eingethekt: Pop-up-Regale für gebrauchte und saubere Theks».

Die Smart-City-Strategie soll Zürich helfen, künftige Anforderungen der Bevölkerung zu bündeln und Innovationen zu fördern. Sie schafft darüber hinaus einen Rahmen, um die Chancen der digitalen Transformation optimal zu nutzen. Die intelligente Vernetzung von Daten, Sensoren und Applikationen erlaubt der Zürcher Stadtverwaltung neue und effizientere Lösungen – sowohl für die Nutzenden wie auch für die Betreiber von Infrastrukturen.

Auch in der Umgebung von Zürich tut sich was: Nachbarstadt Winterthur gilt als Smart-City-Pionierin. Die hohe Lebensqualität will die Stadt ressourcenschonend sicherstellen und sogar ausbauen. Und dabei aufstrebende Technologien und die Digitalisierung nutzen. Was auffällt: Immer wieder setzt die Stadt Akzente mit innovativen Ansätzen. Aktuell zum Beispiel zusammen mit dem Stadtwerk Winterthur und der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften mit dem Forschungsprojekt Social Power Plus – einer App, die den Haushalten hilft, Strom und Heizenergie zu sparen. Sie informiert diese nicht nur über den Stromverbrauch – zusätzlich motiviert sie die Haushalte mit spannenden Games, ihren Verbrauch zu reduzieren.

Das zahlt sich aus: Die Schweizerische Energie-Stiftung hat berechnet, dass der Gebäudepark in der Schweiz 45 Prozent des landesweiten Energieverbrauchs verursacht und für knapp einen Viertel aller Treibhausgasemissionen verantwortlich ist. Entsprechend gross ist das Sparpotenzial an Energie und Emissionen in Haushalten. Nach Ablauf und Evaluation des Projektes soll die App auch anderen Städten angeboten werden. Ein äusserst aktuelles Thema. In Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine und der Rohstoffabhängigkeit von Russland sind private Energieeinsparungen plötzlich viel mehr als nur smart.

## So smart sind moderne Städte

Gemäss dem Leitfaden zur Umsetzung von Smart-City-Initiativen in der Schweiz von Energie Schweiz des BFE charakterisieren sechs verschiedene Handlungsfelder eine Smart City:

**Smart Energy and Environment** Ressourcen- und umweltschonende Entwicklung der städtischen Umgebung (Gebäude, öffentliche Räume, Infrastruktursysteme), Förderung erneuerbarer Energien und Nutzung von Synergiepotenzialen.

**Smart Economy** Aufbau eines innovativen, ressourcenschonenden und offenen Wirtschaftssystems, welches auf Vernetzung, Kooperation, Kreislaufwirtschaft und flexible Arbeitsmodelle setzt.

**Smart Living** Gewährleistung eines barrierefreien, gemeinschaftlichen, sicheren und gesunden Lebens, das auf Chancengleichheit aufbaut.

**Smart Mobility** Schaffung einer sauberen Mobilität und Logistik, Förderung von effizienten Transportmitteln, Intermodalität und Sharing-Konzepten.

**Smart People** Nutzung und Förderung von Ressourcen der Einwohnenden sowie Gewährleistung von «lebenslangem Lernen», Partizipation, gesellschaftlicher Integration und Offenheit gegenüber Kreativität.

**Smart Government** Intelligente, bedürfnisorientierte und transparente Steuerung der städtischen Verwaltungsprozesse und der Infrastruktur.

# Fonds für das Klima

Investoren und Vermögensverwalter können eine zentrale Rolle bei der Beschleunigung der Entwicklung hin zu einer **Netto-null-Welt** bis 2050 spielen.

JÜRG RIMLE

Die Tatsache, dass mehr als 50 Prozent des gesamten weltweiten BIP auf Aktivitäten entfallen, die von der Natur abhängig sind, ist wohl den wenigsten bekannt. Umgekehrt bedeutet dies, dass die Konsequenzen des Nichthandelns verheerend und weitreichend sind: Bei einer globalen Erwärmung von über 2,3 Grad Celsius kann es zu einer Verdoppelung schwerer Hurrikane im Süden der USA kommen, Getreideernten werden bis 2050 um bis zu 25 Prozent reduziert und Infektionskrankheiten werden sich leichter verbreiten. Politische Akteure stehen meist im alleinigen Fokus, um die Last der Negativeffekte, ausgelöst durch die Unternehmenstätigkeiten, zu tragen.

Die Rolle von Investoren und Vermögensverwaltern wird jedoch bis dato vernachlässigt. Dabei gilt insbesondere in der Assetmanagement-Branche die Dekarbonisierung längst als Megatrend. Statt sich hier nur auf die Herausforderungen zu fokussieren, kann die Krise als Innovationskatalysator dienen, die in den nächsten Jahren in diversen Branchen neuartige Geschäftsmodelle und Technologien zutage bringt.

Per Definition besteht die Aufgabe von Vermögensverwaltern darin, langfristige Trends zu erkennen, zukunftsträchtige Geschäftsmodelle zu fördern und Risiken zu reduzieren. Finanzielle Mittel können im direkten Vergleich zur Politik mit geringem Bürokratieaufwand aufgebracht werden und verschaffen so Handlungsspielraum und zeitliche Flexibilität.

**Anleihemärkte als grösste Finanzquelle**

Die Anleihemärkte spielen eine Schlüsselrolle bei der Erleichterung der Dekarbonisierung, indem sie laufendes Kapital bereitstellen. Um das Ziel des Pariser Abkommens von 1,5 Grad Celsius zu erreichen, müssen die weltweiten Emissionen bis 2030 um 50 Prozent sinken. Dieses Ausmass der Reduzierung erfordert ein Umdenken und eine radikale Umgestaltung der Weltwirtschaft. Mit einem Wert von 124 Billionen Dollar (Stand Ende 2020) sind die globalen Anleihemärkte die weltweit grösste Finanzierungsquelle – 25 Prozent grösser als der Wert aller weltweit an den Aktienmärkten notierten Wertpapiere. Dies bedeutet, dass Anleihegläubiger eine entscheidende Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels spielen.

Fidelity hat zu diesem Zweck beispielsweise den Sustainable Reduced Carbon Bond Fund angelegt. Der Fonds konzentriert sich auf das Management klimabezogener Risiken. Zu diesem Zweck werden zunächst die Umweltmerkmale von einem grossen Team von Kredit-Research-Analysten bestimmt und durch hauseigene ESG-Ratings bewertet.

**Nicht nur optisch niedrige Emissionen**

Fidelity setzt hierbei auf eine Doppelstrategie: Erstens sucht Fidelity nach Unternehmen, die die Dekarbonisierungsagenda vorantreiben oder in ihrem Bereich führend sind – sogenannte Climate Leaders. Zweitens werden Unternehmen identifiziert, die sich in einer Übergangsphase befinden. Bei der Climate Transition setzt Fidelity auf ein aktives Engagement, um den Übergang aufzugleisen. Wenn kohlenstoffintensive Sektoren einfach ausgeschlossen werden, treiben wir die Dekarbonisierung nicht wirklich voran. Fidelity will Portfolios daher nicht ausschliesslich so zusammensetzen, dass sie optisch niedrigere Emissionen aufweisen, sondern tatsächlich eine reale und nachhaltige Reduzierung bewirken. Die Zusammenarbeit mit Unternehmen ist dabei ein zentraler Bestandteil von Fidelitys aktiven Investment- und Engagement-Ansatz. Die Portfoliomanager sind bestrebt, proaktiv mit dem Klimawandel umzugehen, indem sie sich kontinuierlich mit Emittenten globaler Unternehmensanleihen auseinandersetzen und versuchen, positive Veränderungen in Bereichen wie Biodiversität und Emissionen zu fördern.

Vereinte Kräfte sind nötig, um schnellstmöglich und effektiv die Klimarisiken zu vermindern und kreative Lösungen für eine nachhaltigere Welt von morgen auf den Weg zu bringen. Investoren und Vermögensverwalter zugleich können sowohl mit aktiven Investitionen als auch ihrem umfangreichen Knowhow die Mittel und das Werkzeug dazu bereitstellen und als Wegbereiter, Unterstützer oder gar als Katalysator fungieren.

Jürg Rimle, Länderchef Schweiz, Fidelity International, Zürich.

GETTY IMAGES

**Grüne Investitionen:** Zum Umbau der Wirtschaft sind hohe Investitionen nötig, Fördermassnahmen unterstützen den Wandel.

# Schreckgespenst Greenflation

Der Ukraine-Krieg beschleunigt die Energiewende. Offen ist, ob daraus steigende Energiepreise, eine **Greenflation,** drohen.

GERHARD WAGNER

Die Kritik gegen erneuerbare Energien verstummt in diesen Tagen. Krieg und Klimakrise zeigen auf, dass die Abkehr von (russischen) fossilen Energieträgern sowohl das Klima schützt als auch die Energiesicherheit erhöht. Dennoch fragt man sich, wie teuer es für Wirtschaft und Gesellschaft kommt, wenn unser Wirtschaftssystem bis 2050 aufgrund des Klimaschutzes und der Energiesicherheit nahezu ohne fossile Energieträger auskommen soll. Es stehen Argumente im Raum, die scheinbar kaum miteinander vereinbar sind: Einerseits wird eine Greenflation, sprich steigende Energiepreise aufgrund neuer Umwelttechnologien, erwartet, die die Bevölkerung de facto ärmer macht. Das Kernargument ist der für den Klimaschutz notwendige hohe $CO_2$-Preis. Der frühere Chefökonom der Weltbank, Joseph Stiglitz, betont, dass billige fossile Energieträger ihren Kostenvorteil verlieren müssen. Wenn bis 2030 aufgrund des 1,5-Grad-Celsius-Klimaschutzzieles die $CO_2$-Emissionen halbiert werden sollen, dann impliziert dies einen $CO_2$-Preis von 50 bis 100 Dollar pro Tonne $CO_2$. Konsumenten müssen diesen bezahlen, damit die Energiewende möglich wird. Dies führt zwangsläufig zu Greenflation.

**Was wirkt inflationär, was deflationär?**

Anderseits sehen gewisse Klimaschutzverfechter auch eine Greendeflation. Sie untermauern ihre Prognose zum Beispiel mit dem Verweis auf deutlich gesunkene Preise für Solarmodule. Im Jahr 2008 lagen die Preise für ein Solarmodul bei rund 4 Dollar pro Watt. Heute sind es noch rund 0,2 bis 0,3 Dollar pro Watt. Hinsichtlich Solarenergie ist somit der Begriff Greenflation zweifelsohne falsch. Ähnliches gilt für die Preisentwicklung von Windenergie oder von Batterien für die Elektromobilität.

Die Internationale Energieagentur (IEA) versucht nun die Diskussion hinsichtlich Greenflation zu versachlichen, indem sie durch detaillierte Analysen zeigt, welche Klimaschutzmassnahmen beziehungsweise Klimaschutztechnologien inflationär und welche deflationär auf Energiepreise wirken. Die IEA erklärt, dass bis 2030 neben den bereits infolge der UN-Klimakonferenz von Glasgow (COP26) geplanten $CO_2$-Reduktionen zusätzlich noch 14 Gigatonnen (GT) $CO_2$ eingespart werden müssen – ein fraglos enormer Kraftakt. Allerdings: Rund 40 Prozent oder 5,6 GT liessen sich mit Technologien einsparen, die bereits kosteneffizient, also deflationär wirken. Dazu gehören unter anderem Stromerzeugung aus Wind und Sonne, die Elektromobilität oder zahlreiche Energieeffizienz-Technologien.

Die restlichen zu reduzierenden gut 8 GT $CO_2$ fussen noch auf relativ teuren Technologien. In diesem Kontext ist der Begriff Greenflation insofern zutreffend, als sie für Konsumenten Energie verteuern. Dazu gehören zum Beispiel grüner Wasserstoff, die Speicherung von $CO_2$ oder die Entfernung von $CO_2$ aus der Luft. Mit zunehmender Massenproduktion sollten indes auch hier die Kosten sinken. Aufgrund unseres Qualitätsansatzes bei den Investitionen sind wir in unseren aktiven nachhaltigen Anlagegefässen in Umwelttechnologien investiert, die heute schon wirtschaftlich sind.

**Höhere Energiekosten nicht zwingend**

Die IEA kommt zum Ergebnis: Wenn das globale Ziel, bis 2050 ein Gleichgewicht zwischen der Menge der produzierten $CO_2$-Emissionen und der der Atmosphäre entzogenen $CO_2$-Emissionen (Net Zero Emission), konsequent angestrebt wird und somit die Erderwärmung vermutlich auf 1,5 Grad Celsius begrenzt werden kann, dann erhöhen sich die durchschnittlichen Energiekosten eines durchschnittlichen Haushaltes bis 2030 im Vergleich zu 2016 bis 2020 nicht.

Allerdings: In diesem Szenario müssen Haushalte grosse Anfangsinvestitionen schultern (etwa energetische Sanierung des Hauses), bei denen sie staatliche Unterstützung benötigen. Die Energiewende ist gemäss der IEA bis 2030 für die Haushalte somit kein Kostenproblem, aber eine Herausforderung bezüglich der notwendigen Investitionen.

Vorausgesetzt die IEA hat mit ihrer Modellierung Recht, dann ergibt es ökonomisch Sinn, die Energiewende konsequent anzugehen. Das Schreckgespenst Greenflation wäre dann kein wirkliches Problem. Ein Vorteil wäre zudem, dass die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern aus Russland und anderen Ländern sinkt und dies zu weniger Volatilität bei den Energiekosten führen sollte. Allerdings ist auch zu beachten, dass die Abhängigkeit von anderen Rohstoffen wie beispielsweise Kupfer, Lithium oder Nickel durch die Energiewende steigt.

Gerhard Wagner, Head of Sustainable Investments, Swisscanto, Zürich.

Schweiz

# 10. Swiss Green Economy Symposium «Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten»

Juan Beer, CEO Zurich Schweiz. (Foto: Zurich)

Von helmuth.fuchs
13. Juli 2022, 15:09 Uhr

**Zürich – Das Swiss Green Economy Symposium zeigt seit 2013 an konkreten Beispielen, wie Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und NGO gemeinsam zu mehr Wohlstand, zum Schutz der Umwelt und zu einem friedlicheren Zusammenleben beitragen können. Der gemeinsame Austausch treibt das gegenseitige Lernen voran. Innovative Lösungen werden diskutiert und Erfolgsrezepte geteilt. Das Symposium inspiriert seine Teilnehmenden, Entscheider, Umsetzer und Innovatoren zu konkreten Taten.**

Der umfassendste Wirtschaftsgipfel der Schweiz zum Thema Nachhaltigkeit. Er bringt Inspiration, Wissen und Networking für Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die entscheiden, umsetzen und Innovationen vorantreiben.

1 Innovationsausstellung
8 Keynotes
16 Innovationsforen
1400 Teilnehmende
270 Referierende

Weitere Informationen und Anmeldung...

**Schlagwörter**
Nachhaltigkeit, Swiss Green Economy Symposium

ORGANISATOR

# SGES 2022: Swiss Green Economy Symposium

Unter dem Motto "Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten" findet am 7. und 8. September 2022 zum zehnten Mal das Swiss Green Economy Symposium (SGES) in Winterthur statt. Eine Ausstellung, Innovationsforen und Keynotes warten auf rund 1400 Teilnehmende.

**Redaktion** - 11. August 2022

*Am SGES 2022 vom 7. und 8. September werden rund 1400 Teilnehmende erwartet. Hier im Bild eine Impression von der letztjährigen Durchführung. (Bild: SGES)*

Das SGES 2022 ist der wohl umfassendste Wirtschaftsgipfel der Schweiz zum Thema Nachhaltigkeit. Er bringt Inspiration, Wissen und Networking für Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die entscheiden, umsetzen und Innovationen vorantreiben. Die diesjährige Tagung, die am 7. und 8. September in Winterthur stattfindet, wartet mit einer Ausstellung und 270 Referierenden (davon acht Keynotes) an 16 Innovationsforen auf. Erwartet werden rund 1400 Teilnehmende.

## 16 Innovationsforen zu verschiedenen Themen

Bei den Innovationsforen handelt es sich um vertiefende Fachtagungen. Hochkarätige Entscheider, Umsetzer und Innovatoren aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und NGOs zeigen, wie sie Herausforderungen zu erfolgreichen (Geschäfts-)Lösungen umwandeln mit Mehrwert für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Die Teilnehmenden erhalten dort konkrete Erfolgsrezepte rund um Themen wie Gesundheitswesen & Kreislaufwirtschaft, Ernährung, kooperative urbane Logistik, energieeffizienter Betrieb von Gebäuden oder auch zu nachhaltigen Finanzierungs- und Investierungs-Möglichkeiten.

## Referate und Panels

Unter der Moderation von Sonja Hasler, Redaktorin bei SRF, und Dominique Reber, Partner bei Hirzel. Neef. Schmid. Konsulenten und Mitglied Beirat SGES, werden im Plenum unterschiedliche Themen diskutiert. So geht es etwa um die Frage der Kreislaufwirtschaft: Wie können wir skalieren? Dazu spricht etwa Dr. Katrin Schneeberger, Direktorin, BAFU Bundesamt für Umwelt, oder auch Dr. Torsten Wintergerste, Division President Chemtech, Sulzer Chemtech AG. Den konkreten Klimaschutz in Unternehmen thematisiert Nationalrat Jürg Grossen, selbst Unternehmer und Präsident von Swissolar, dem Schweizerischen Fachverband für Sonnenenergie. Um sichere und nachhaltige Energien geht es im Themenblock, in dem Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutschen Energie-Agentur, und Alexander Keberle, Mitglied der Geschäftsleitung von economiesuisse, als Speaker auftreten. Einen Schlusspunkt bildet zudem die Verleihung des SGES SDG-Awards für Unternehmen.

## Ausstellung am SGES 2022

Im Herzen des Symposiums ist auch dieses Jahr wieder eine Ausstellung platziert. Diese ist inhaltlich eng verzahnt mit den anderen Themen des SGES 2022 und den Innovationsforen. Ausstellungsthemen sind z.B. Bildung und Nachhaltigkeit, Bioplastics, Druck und Gestaltung, KMU und Innovation, Kulturförderung und natürlich Kreislaufwirtschaft. «Kein Unternehmen kommt heute noch am Thema Nachhaltigkeit vorbei. Wir sind überzeugt, dass Nachhaltigkeit keine Pflichtübung, sondern ein elementarer Erfolgsfaktor ist», sagt etwa Mario Weiss von Creaholic, einem Entwicklungspartner für die Verbesserung der ökologischen Verträglichkeit von Unternehmen unterschiedlichster Branchen.

HANDELSZEITUNG
NR. 32 | 11. AUGUST 2022



# SPECIAL GREEN ECONOMY

**Kreislaufwirtschaft**
In welchen Bereichen die Schweizer Wirtschaft neue Ideen umsetzt.
Seite 23

**Textilien**
In Winterthur entsteht eine Recycling-Versuchsstätte mit globaler Wirkung.
Seite 26

**Luftfahrt**
Wie grüne Treibstoffe und spezielle Beschichtungen $CO_2$-Emissionen sparen.
Seite 28

**Exklusiv**
Wie Bundesrätin Viola Amherd das VBS auf Nachhaltigkeit drillt.
Seite 31

**Zukunftsfähig:** Diese Frauen beschleunigen die Transformation der Schweizer Wirtschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit.

# Joe Bidens Meisterstück

Mit dem **Inflation Reduction Act** schreibt der amerikanische Präsident Klimageschichte.

FLORIAN FELS

Die Demokraten im amerikanischen Senat haben am vergangenen Wochenende ein Gesetzespaket mit zentralen Wahlversprechen zur Klima-, Steuer- und Gesundheitspolitik verabschiedet. Es wird erwartet, dass der Inflation Reduction Act, so der offizielle Titel des Pakets, noch in dieser Woche im Repräsentantenhaus genehmigt wird und dann vom Präsidenten Joe Biden unterschrieben wird. Der ehemalige Vizepräsident und Klimaaktivist Al Gore twitterte: «Der Inflation Reduction Act hat das Potenzial, ein historischer Wendepunkt zu sein. Es stellt die grösste Einzelinvestition in Klimalösungen und Umweltgerechtigkeit in der Geschichte der USA dar.» Das Gesetzespaket für den Klimaschutz sieht Investitionen in der Höhe von 369 Milliarden Dollar vor für Klimaschutzanreize und Subventionen von erneuerbarer Energie. Dazu gehören:

- Steuernachlässe für Unternehmen, die grünen Strom aus Windturbinen, Solarzellen und anderen Quellen nutzen;
- Ausweitung der Rabatte für elektrische Autos (7500 Dollar für ein neues und erstmals 4000 Dollar für ein gebrauchtes Fahrzeug);
- Subventionen für den privaten Einsatz nachhaltiger Energien wie Solarzellen auf Hausdächern;
- Vergütungen für die Drosselung betrieblicher Methanemissionen;
- mehr als 60 Milliarden Dollar zur Unterstützung armer, vom Klimawandel besonders betroffener Regionen;
- 27 Milliarden Dollar für den Clean Energy and Sustainability Accelerator, eine 2021 gegründete «grüne Bank», die neue Umwelttechnologien und Klimainfrastruktur finanzieren soll.

Auch wenn Kritiker und Kritikerinnen die Zugeständnisse gegenüber der Öl- und Kohlelobby und weitere Kompromisse bemängeln, ohne die das Gesetz die Verabschiedung im Senat nicht geschafft hätte, darf es wohl zu Recht als ein Meilenstein für den Klimaschutz gelten sowie als persönlicher Erfolg von Joe Biden. Renommierte Forscherinnen und Forscher wie der US-Klimaexperte Alden Meyer gehen davon aus, dass das neue Gesetz helfen wird, die sich immer weiter ausbreitende Klimakrise abzubremsen. Sowohl in den USA als auch weltweit. Es ist zu wünschen, dass Schweizer Politikerinnen und Politiker sich ein Beispiel nehmen und einen auf Schweizer Verhältnisse angepassten Kraftakt umsetzen. Besonders für die Bereiche erneuerbarer Energien, Mobilität und Gebäudedämmung wäre es höchste Zeit.

**Foto-Portfolio**
In der Bildstrecke des Specials zeigen wir 15 Frauen, die für die Nachhaltigkeit in der Schweiz eine wichtige Rolle spielen.
(Fotos: Keystone, ZVG)

Verantwortlich für diesen Special: Florian Fels

**Impressum**
Der Special «Green Economy» ist eine redaktionelle Eigenbeilage der «Handelszeitung» und Bestandteil der aktuellen Ausgabe.
Herausgeber: Redaktion und Verlag «Handelszeitung», Ringier Axel Springer Schweiz, 8021 Zürich.

# Neue Ideen für Recycling

Gartenmöbel aus recycelten Silofolien, biologisch abbaubare OP-Kleider und nachhaltiger Beton: Smarte Lösungen bringen die **Kreislaufwirtschaft** vorwärts.

MAX FISCHER

Eine Studie der Konjunkturforschungsstelle KOF der ETH Zürich und der Berner Fachhochschule BFH von Ende des letzten Jahres zeigt: Die Kreislaufwirtschaft ist vor allem auch eine Innovationsherausforderung. Und das Tolle: In verschiedensten Bereichen entwickeln kluge Köpfe innovative Konzepte und Produkte.

Zum Beispiel bei Erde Schweiz. Bauern, Hersteller und Sammelstellen-Betreiber übernehmen gemeinsam Verantwortung. Sie sorgen dafür, dass gebrauchte Agrarkunststoffe gesammelt und über die stoffliche Verwertung erfolgreich in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden. So soll die Agrarwirtschaft in der Futtermittelproduktion und im Obst- und Gemüsebau noch nachhaltiger werden.

In der Landwirtschaft kommen Jahr für Jahr grössere Mengen an Kunststoffprodukten zum Einsatz. Damit diese nicht im Abfall landen und die Umwelt belasten, ergriffen Branchenunternehmen gemeinsam die Initiative. Sie lancierten das Rücknahme- und Verwertungssystem für Silofolien und Netze.

**Wertvolle Kunststoffe im Kreislauf**

Im April dieses Jahres gings los: In fast einhundert Sammelstellen kamen allein im ersten Quartal bereits 465 Tonnen zusammen. Bis Ende Jahr sollen es etwa 1600 sein. Mittelfristig rechnen die Initiatoren mit 3000 bis 4000 Tonnen pro Jahr. Geschäftsführer Kurt Röschli betont die grosse Bedeutung: «Durch Recycling werden Kunststofffolien, also wertvolle Rohstoffe, im Kreislauf gehalten und gelangen nicht als Mikroplastik in die Umwelt.» Er zeigt sich optimistisch: «Wenn alle mitmachen, dann funktioniert das System – in Deutschland werden so schon rund 60 Prozent der gebrauchten Folien wieder eingesammelt.»

So gehts: In Recyclingbetrieben werden die Kunststoffe gewaschen, zerkleinert und wieder zu Granulaten eingeschmolzen. Diese sogenannten Kunststoffrezyklate werden dann zu neuen Produkten weiterverarbeitet. Beispielsweise zu Gartenmöbeln oder Agrarfolien, Baufolien und Folienbeutel. Konkret: Aus einer Tonne Erntekunststoffe werden beispielsweise Rezyklate für 12 500 reissfeste 80-Liter-Kunststoffbeutel gewonnen. Finanziert wird das System durch Beiträge der Hersteller der Produkte. Diese helfen, die Kosten für Logistik und Weiterverarbeitung möglichst niedrig zu halten. Viele der Sammelstellen haben bereits Kunststoffe gesammelt, werden die Rücknahme aber dank der Herstellerunterstützung je nach Kanton bis zu 30 Prozent unter den Preisen der Kehrichtverbrennung anbieten können.

**Neue Technologie im Textilien-Recycling**

Auch in der Textilindustrie läuft es in Sachen Kreislaufwirtschaft rund: Jüngst ist das Swiss Textile Recycling Ecosystem gestartet. Es bringt wichtige Player der gesamten textilen Wertschöpfungskette zusammen. Basis ist die innovative Recyclingtechnologie des britischen Unternehmens Worn Again Technologies WAT. Die Briten haben im Juni den Bau einer Demo-Anlage in der Nähe ihres Winterthurer Technologie- und Scale-up-Partners Sulzer Chemtech angekündigt. Diese soll im Jahr 1000 Tonnen gebrauchte Textilien verarbeiten können. Daraus werden neuwertige Recyclingfasern aus PET und Zellulose zur Produktion neuer, hochwertiger Textilien.

Im Konsortium sind die WAT-Partner und -Aktionäre Sulzer, Oerlikon und die H&M-Group dabei. Rieter aus Winterthur unterstützt die Zellulosespinnerei, Monosuisse aus Emmenbrücke LU übernimmt die PET-Faserproduktion. Und Coop ist Sammelstelle und Rohstofflieferant. Altkleiderverwerter Texaid, ISA Sallmann aus Amriswil TG und der französische Hersteller von Textilien für die Bauindustrie, Serge Ferrari, liefern die Ausgangsstoffe. Der Dachverband Swiss Textiles organisiert. «Die Kooperation wird auch eine Schlüsselrolle beim Ausbau unserer Kapazitäten und beim Aufbau eines Netzwerks spielen, das den Bau von Grossanlagen in aller Welt unterstützt», so Torsten Wintergerste, Vorsitzender von WAT und Divisionsleiter bei Sulzer Chemtech.

Noch futuristisch: In seiner Diplomarbeit zum Produktdesign-Master hat Benjamin Bichsel biologisch abbaubare OP-Kleider entwickelt. Er zeigt, dass mit industriell kompostierbaren Zellulosefaser-Textilien riesige Mengen an synthetischen Textilabfällen verhindert werden können. Das ETH-Start-up Dimpora macht die abbaubare Kleidung mit einer wasserfesten Beschichtung einsatzfähig für den Medizinalbereich. Im Förderprogramm von Pro Helvetia konnte der Designer mit Unterstützung von Experten vertiefte Abklärungen und Analysen durchführen. «Nun suche ich Partner aus der Industrie, um das Projekt weiter voranzutreiben», so Bichsel. Auch bei der Hardware tut sich im Gesundheitswesen etwas: Der Krankenversicherer Swica verwendet für seinen Neubau als erster Kunde den Recyclingbeton Incycle des Winterthurer Unternehmens Toggenburger. Dieser stammt aus alten Strassen und Häusern. Pro Kubikmeter enthält er bis zu 17 Kilogramm eingebundenes $CO_2$. Insgesamt verbaut Swica so rund 2000 Kubikmeter des nachhaltigen Betons. Für Swica sind die Kreislaufwirtschaft, eine sehr gute $CO_2$-Bilanz und eine lokale Partnerschaft zentral: «Der Recyclingbeton erfüllt all diese Punkte», sagt Roger Münger, Leiter Kapitalanlagen und Corporate Real Estate bei Swica. Dass es im Gesundheitsbereich noch weiteres Potenzial gibt, zeigt die Studie «Green Hospital» der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. Gemäss dem Bundesamt für Umwelt belasten die Konsumbereiche Ernährung, Mobilität und Wohnen die Umwelt am stärksten. Aber bereits auf Platz vier folgt das Gesundheitswesen.

**Studie «Green Hospital»**

Studienleiter Matthias Stucki hat die Spitäler unter die Lupe genommen. Sein Fazit: «Die Hälfte könnte ihre Emissionen um 50 Prozent vermindern, ohne dass ihre Leistungen schlechter würden.» Zusätzliche Berechnungen des Instituts für Wirtschaftsstudien Basel IWSB zeigen, dass das grösste Sparpotenzial in der Wärmeversorgung liegt. Fakt ist: Ob ein Spital erneuerbare oder fossile Energien verwendet, macht einen grossen Unterschied. Spitäler mit Fernwärme schneiden laut Studie bei der Ökobilanz deutlich besser ab. Wenig überraschend sind alte Gebäude oft weniger energieeffizient. Die Kreislaufwirtschaft erfordert einen neuen Umgang mit Ressourcen – vor allem aber auch clevere Köpfe für smarte Innovationen.

**Simonetta Sommaruga:** Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation.

# System mit Schwächen

Der **$CO_2$-Emissions-Handel** hat viele Lücken und Leerstellen. Einige sollen in den nächsten Jahren geschlossen werden.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Aktien, Obligationen, der Bitcoin, selbst Gold – die Preise vieler Finanzanlagen sind in diesem Jahr teilweise deutlich gefallen. Zu den ganz wenigen Ausnahmen gehören die EU-Karbon-Emissions-Zertifikate. Die sind derzeit einige Prozentpunkte teurer als noch im Januar.

Mit solchen Zertifikaten «erkaufen» sich Unternehmen praktisch das Recht, $CO_2$ zu emittieren. In der Schweiz besteht vor allem für Firmen aus der Industrie (Chemie, Pharma, Zement, Papierherstellung) die Zertifikateilnahmepflicht. Dadurch verteuert sich nicht nur die Produktion, sondern diese Firmen haben starke finanzielle Anreize, ihre Emissionen zu senken.

In der Praxis gibt es zahlreiche Ausnahmen – und hier entzündet sich die Kritik von Umweltorganisationen und NGO: So sind in der Schweiz lediglich 10 Prozent der Gesamtemissionen der Kompensation über die Emissionszertifikate unterworfen (in Europa sind es 40 Prozent). Dann können sich schweizerische Unternehmen befreien lassen, wenn sie bereits bestimmte Mengen von $CO_2$-Emissionen eingespart haben oder dieses planen. Weltweit bestehen grosse Lücken: Einigermassen gut abgedeckt ist Europa. Das Gleiche gilt in Nordamerika für Kanada, Mexiko und die US-Bundesstaaten im Nordosten sowie am Pazifik.

**Vorbild Kalifornien**

Kalifornien gilt als vorbildlich: Hier werden inzwischen 80 Prozent der Emissionen im Bundesstaat kompensiert. Die Einnahmen aus dem Verkauf der Zertifikate fliessen hier direkt in Kaufanreize für Elektroautos. Und in Asien sind erst China, Japan und Südkorea dabei.

Auch die Höhe der Preise ist umstritten: Erst im vergangenen Jahr überstiegen die Kurse der europäischen Emissionszertifikate die 40-Dollar-Grenze, die gemäss der Carbon Pricing Leadership Coalition, einer Interessenvertretung von Regierungen und Industrieverbänden, als untere Grenze betrachtet wird, bei der die sozialen Kosten der Emission angemessen berücksichtigt werden. Es gibt aber auch Kritiker, die sagen, dass erst Preise um 200 Dollar diese Kosten vollumfänglich decken. Gegenwärtig wird die Tonne an den EU-Börsen bei Preisen um 85 Euro gehandelt. In Neuseeland liegt der Preis gegenwärtig dagegen bei 50 Dollar, in Südkorea bei 15 und in China bei 10 Dollar. Solche tiefen Preise bewirken laut den Kritikern viel zu wenig, um Unternehmen zu Investitionen in neue emissionsarme Technologien und Geschäftsmodelle zu bewegen.

Solche Preisunterschiede können auch die Wettbewerbsfähigkeit der einheimischen Industrie im globalen Wettbewerb gefährden, argumentieren Kritiker. In Europa arbeitet man deshalb an Kompensationsmechanismen, bei denen bestimmte Importe mit Aufschlägen bedacht werden sollen, welche die Wettbewerbsnachteile ausgleichen sollen.

**Keine Inflationsbremse**

Und da ist noch die Geopolitik: In der EU sind derzeit noch Gebäude von der Kompensationspflicht ausgenommen, weil Konsumierende hier höhere Kosten und Mieten zu tragen hätten. Um die EU-Bürger von den Folgen der hohen Inflation etwas zu entlasten, hatte man im Mai weitere 200 Millionen Emissionszertifikate auf den Markt gebracht. Die Preise fielen indes nur kurzfristig – die Entlastungsaktion verpuffte innert Tagen.

# Keine Kohle für Kohlefirmen

Auf Basis der Risiko-Zeichnungspolitik können **Versicherungen** die Entwicklung von mehr Nachhaltigkeit in der Wirtschaft steuern.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Wenn Versicherungen über ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten berichten, betrifft das meistens die Asset-Seite: Grosse Schweizer Versicherungen wie Swiss Re und Zurich hatten bereits vor Jahren angekündigt, keine Gelder mehr in nicht nachhaltige Branchen und Firmen zu investieren. Die Kapitalanlagen bilden indes lediglich einen Teil des Handlungsspielraums von Versicherungen. Gemäss dem kürzlich publizierten «Nachhaltigkeitsreport 2021» des Schweizerischen Versicherungsverbands SVV sind bereits heute 80 Prozent der Kapitalanlagen der Schweizer Privatversicherer an Nachhaltigkeitskriterien geknüpft. Ein weiterer wirkungsvoller Hebel der Steuerung von Unternehmen und Branchen in Richtung Nachhaltigkeit ist das Underwriting. Hierbei stellen sich Fragen wie: Welche Risiken werden übernommen? Welche werden systematisch ausgeschlossen, weil diese nicht versicherbar sind oder aus ethischen Gründen respektive Reputationsgründen die Bereitschaft zu deren Übernahme nicht vorhanden ist? «Die Privatversicherer halten individuell Antworten auf solche Fragestellungen im Rahmen ihres Risikomanagements fest», sagt Gunthard Niederbäumer, Klimatologe und Bereichsleiter Nichtleben und Rückversicherung beim Schweizerischen Versicherungsverband SVV in Zürich.

### Auch ein Reputationsrisiko

Innerhalb der Risikoprüfung wird dann laut Niederbäumer durch die Versicherer eine Bewertung des konkret vorliegenden Risikos vorgenommen. «Bislang konzentrierte sich diese Prüfung hauptsächlich auf die Tragbarkeit aus Sicht des jeweiligen Versicherers», so Niederbäumer. «Zunehmend werden diese Einschätzungen um die Möglichkeit von Risikoveränderungen im Laufe der Geschäftsbeziehung wie auch von Reputationsrisiken ergänzt.» Dazu erstellen einzelne Versicherer Underwriting-Guidelines, um einen auf die Unternehmensstrategie abgestimmten einheitlichen Umgang mit Nachhaltigkeitsrisiken zu gewährleisten.

Das Underwriting und somit die Bewertung von Risiken ist laut Niederbäumer ein vielschichtiger Prozess, der durch den zusätzlichen Fokus auf Nachhaltigkeit an Komplexität gewinnt, da weitere Aspekte für eine zukunftsgerichtete, ganzheitliche Risikobetrachtung zu berücksichtigten sind. «So sind Einschätzungen neuer klimafreundlicher Technologien vorzunehmen oder soziale Aspekte zu überprüfen», sagt Niederbäumer.

**Ausschlüsse werden der Komplexität in Firmen häufig nicht gerecht.**

Die Operationalisierung von Nachhaltigkeitskriterien stellt eine der grössten aktuellen Herausforderungen dar. «So ist die Umsetzung im Grosskundensegment mit mittlerweile etablierten Leitlinien zu sensiblen Sektoren und Geschäftspraktiken zur Einhaltung grundlegender Menschen- und Arbeitsrechte oder zum Umgang mit dem Klimawandel im Allgemeinen klarer als im Retailbereich, zu dem zum Beispiel die Motorfahrzeug- und Gebäudeversicherungen zählen», sagt Niederbäumer.

Ein weiteres grosses Problem sind die Datengrundlagen. Hier kümmern sich zwar grosse spezialisierte Unternehmen um Scores, aber es gibt immer wieder Diskrepanzen zwischen den Ergebnissen dieser Firmen. Zudem sind Daten zur Nachhaltigkeit und zu den Emissionen oft unvollständig oder es gibt sie nicht. «Hierfür gibt es keine einfachen Lösungen», sagt Niederbäumer.

In der Praxis setzen Schweizer Privatversicherungen punkto Kapitalanlagen am häufigsten Ausschlussregelwerke ein. Der Ausschluss von «Controversial Weapons», also Investitionen in die Produktion umstrittener Waffen, findet gemäss dem SVV-Nachhaltigkeitsreport bei 36 Gesellschaften Anwendung und stellt damit weiterhin das stärkste Ausschlusskriterium dar. Dreissig schweizerische Privatversicherer investieren nicht in Unternehmen, die Einnahmen aus dem Abbau von thermischer Kohle erzielen oder einen definierten Kohleanteil zur Stromerzeugung einsetzen. Aber Ausschlüsse werden der Komplexität bei Unternehmen oft nicht gerecht. «Die ganze Branche ist damit nicht wirklich glücklich», sagt Niederbäumer. «Es gibt vor allem immer wieder Konflikte bei der S- und G-Komponente der ESG-Nachhaltigkeitskriterien, also bei den Fragen des Sozialen und der guten Unternehmensführung.»

### Underwriting im Fokus

Immerhin gibt es einige Initiativen, die an der Vereinheitlichung von Datengrundlagen und Ausschlusskriterien arbeiten. Auch würden laut Niederbäumer einige Startups aus aller Welt an möglichen Lösungen arbeiten. «Das Underwriting ist der nächste grosse Bereich, in dem Versicherungen etwas für eine nachhaltigere Welt machen können – und im Laufe des nächsten Jahres will der SVV dazu entsprechende Grundlagen erarbeiten », sagt Niederbäumer.

**Tanja Zimmermann:** Direktorin der Empa und Professorin an der ETH, Co-Leiterin des Forschungsbereichs «Sustainable Built Environment».

**Melanie Haupt:** Co-Geschäftsführerin Redilo.

**Carmen Walker Späh:** Regierungsrätin und Vorsteherin der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich.

# Fünf gute Argumente gegen die Skepsis

Ist **ESG** eine Trendwende für die Finanzbranche oder handelt es sich meist um Greenwashing? Diese Punkte bringen Klarheit.

JANE AMBACHTSHEER

Für nachhaltige Anlagen war das laufende Jahr eher durchzogen. Einerseits war es erfreulich, da die Finanzplätze sich zu Net-Zero-Engagements bekennen und die SFDR-Richtlinie umsetzen. Anderseits wachsen aber auch die Zweifel bezüglich der ESG-Integration und umfassenden regulatorischen Sanktionen. Handelt es sich bei ESG um eine grundlegende Trendwende in der Finanzbranche oder hängt sie sich nur ein grünes Mäntelchen um? Folgende fünf Argumente helfen bei der Unterscheidung.

### 1. Zunehmende Regulierung

Das rasche Wachstum der nachhaltigen Anlagemöglichkeiten macht einen regulatorischen Rahmen unabdingbar, damit sich die Finanzbranche weiterentwickeln kann. Die Aufsichtsbehörden arbeiten an der Definition, Messung, Beaufsichtigung und Durchsetzung von Standards für nachhaltige Anlagen und ihre Offenlegung. Weitere freiwillige und formelle Initiativen der Branche und der Aufsichtsbehörden befassen sich mit dem aktiven Aktionärsengagement (Stewardship), mit Ausschlussrichtlinien sowie thematischen und gezielten Anlagen, sogenannten Impact Investments. Je weiter sich der Sektor «Nachhaltige Anlagen» entwickelt, desto sicherer können die Anleger sein, dass man ihnen keine «heisse Luft» verkauft.

### 2. Auf dem Weg zu Net Zero

Prognosen zufolge sind bis 2050 jährlich weitere 3,5 Billionen Dollar Kapital erforderlich, um die weltweiten Herausforderungen im Zusammenhang mit der Energiewende anzugehen. Für die Vermögensverwalter ist dies eine massive Beeinträchtigung, handelt es sich doch um die grösste Kapitalumschichtung der Geschichte. Die UN-Klimakonferenz 2020 (COP26) wirkte als Initialzündung für Engagements für Net-Zero-Emissionen. Über 500 Finanzinstitute haben sich inzwischen der Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) angeschlossen. Dies entspricht 13 Billionen Dollar an Kapital. Wenn eine nachhaltigere und inklusivere Wirtschaft geschaffen werden soll, sind fundamentale Anpassungen bei der Finanzierung der Realwirtschaft und bei der Anlagetätigkeit erforderlich.

### 3. Aktives Aktionärsmanagement

Der Stellenwert der sogenannten Stewardship (Stimmabgabe, Engagement in Unternehmen und Beziehungen mit der Öffentlichkeit) nimmt zu, damit wird die Tätigkeit der Vermögensverwalter intensiver unter die Lupe genommen. Unterstützen die Vermögensverwalter Aktionärsanträge im Zusammenhang mit Klimafragen? Reichen sie entsprechende Anträge ein? Reagieren sie auf die Diskussionen innerhalb der Branche zur Offenlegung der Unternehmen in Klimafragen? Inzwischen können die Vermögensverwalter nicht länger unter dem öffentlichen Radar bleiben. Ihr Stimmverhalten und ihr Engagement spielen eine wichtige Rolle bei der Akquisition und Pflege von Kundenmandaten.

### 4. Zukunftsvision Wirkungsmessung

Institutionelle Anleger streben in ihrer Anlagetätigkeit positive Effekte an, obwohl keine eindeutige Definition des Begriffs Impact Investing vorliegt. Wir rechnen mit weiteren Fortschritten bei der Messung von Anlageeffekten auf Unternehmens- und Portfolioebene. Zudem müssen auch die Vermögensverwalter die Folgen ihrer eigenen Tätigkeit für die von ihnen verwalteten Vermögen in Billionenhöhe messen und steuern.

### 5. Vor der eigenen Türe kehren

Die Vermögensverwalter konzentrieren sich zunehmend darauf, Unternehmen zu besseren Leistungen in zahlreichen ESG-Fragen anzuhalten. Somit ist es nur fair, dass auch sie diese Kriterien erfüllen. Als Vorbilder müssen sie ihre soziale Unternehmensverantwortung wahrnehmen, beispielsweise durch ihr Engagement für Diversität und Inklusion, die Eindämmung des Papierverbrauchs, das Verbot von Einweg-Plastik oder Initiativen zur Förderung des Gemeinwesens. So legitimieren sie ihre Forderungen gegenüber den Unternehmen, in denen sie anlegen.

Diese Entwicklungen unterstützen nachhaltige Anlagen. Der Finanzsektor hat die Chance und die Pflicht, Kapital derart zuzuweisen und seine treuhänderischen Pflichten bezüglich Stewardship so auszuüben, dass eine nachhaltigere Wirtschaft entsteht. Mit zunehmender Transparenz und einer anspruchsvolleren Regulierung steigt der Nachhaltigkeitsdruck auf die Nachzügler.

Jane Ambachtsheer, Global Head of Sustainability, BNPP AM, Paris.

**Christine Wiederkehr-Luther:** Leiterin Nachhaltigkeit Migros-Gruppe.

**Juliana Klose:** Sustainability Manager bei Wildbiene + Partner.

**Linda Kromjong:** Präsidentin bei Amfori.

# Gestapelte grüne Hoffung

**Vertical Farming** will mehr sein als nur Hors-sol-Kulturen mit computergesteuerten Beleuchtungen: ein dezentralisiertes, zirkuläres Lebensmittelsystem für Smart Cities.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Von aussen lässt sich das «UMI Gendai» in Berlin leicht übersehen: Wo sich bis vor kurzer Zeit ein Videoverleih befand, ist ein trendiges Asian-Fusion-Cuisine-Restaurant eingezogen. Eine wichtige Lebensmittelquelle steht im Hinterhof: Dort stehen im Parterre des Nebengebäudes einige beleuchtete und klimatisierte Schränke. Salate und die grüne Deko für die Gerichte kommen von hier, erklärt der Geschäftsführer Luan. Neben der Frische spricht auch die sehr kurze Lieferkette eine wichtige Rolle. Die Gäste schätzen das Angebot – selbst in einer Gegend von Berlin, die nicht kaufkraftstark ist.

**Spätere Übernahmeziele**

«Die vertikale Landwirtschaft als Industriezweig versucht, vor allem logistische Probleme zu lösen», sagt Arsenije Grgur, Verwaltungsrat-Mitglied und CIO beim Vertial-Farming-Startup Greenstate mit Sitz in Winterthur. «Durch die lokale Produktion haben die Menschen die Möglichkeit, frische Lebensmittel nach dem Prinzip ‹vom Hof auf den Tisch› zu essen.» Darüber hinaus unterstütze die vertikale Landwirtschaft die $CO_2$-Reduktion durch geringere Transportkosten, den Verzicht auf Pestizide und den Verzicht auf gentechnisch veränderte Lebensmittel. Derzeit konzentrieren sich alle Vertical-Farming-Unternehmen aus Gründen der Produktionskosten und des operativen Cashflows auf Microgreens und schnell wachsende Produkte. «Aus diesem Grund haben wir bei Greenstate beschlossen, modulare und vertikale Landwirtschaft miteinander zu kombinieren, wobei viele landwirtschaftliche Produkte in einzelnen oder kombinierten modularen und vertikalen Einheiten angebaut werden können», sagt Grgur. Greenstate baut modulare vertikale Farmen, die in alte Fabriken, auf Dächer, in Hinterhöfe und in viele andere Orte passen. Um den Stromverbrauch in Grenzen zu halten, setzt man laut Grgur auf eine Kombination von Big Data und künstlicher Intelligenz.

Zurzeit sei es für grosse Unternehmen nicht interessant, in die vertikale Landwirtschaft einzusteigen, da die Gewinnspannen sehr gering und die Produktionskosten hoch sind. «Sobald wir bestimmte kritische Punkte erreicht haben, die für grosse Unternehmen interessant sein könnten, um in den Markt einzutreten, werden sie dies durch uns mit verschiedenen Einstiegsstrategien tun», sagt Grgur.

«Vielen Konsumentinnen und Konsumenten ist nicht bewusst, dass auch in einem Agrikulturland wie der Schweiz mehr als 50 Prozent der Lebensmittel im Bereich von Kräutern und Gemüse importiert werden», sagt Stefano Augstburger, Chairman und Chief Commercial Officer von Yasai in Zürich. «Da die Wettervolatilitäten immer extremer werden, vermindert Vertical Farming bei bestimmten Produktkategorien die Abhängigkeiten von Exportländern.»

**Geschlossene Systeme**

Ein weiterer Vorteil ist, dass man im geschlossenen System keine Pestizide einsetzen muss und mit einem sehr geringen Wasserverbrauch arbeiten kann, da das Wasser nicht im Boden versickert. «Da Vertical Farming eine Art industrielle Anlage ist und kapitalintensiv, rechnen sich – Stand heute – vor allem Produkte, die zu einem hohen Kilogrammpreis verkauft werden können.» Das sind laut Augstburger vor allem Pflanzen, die schnell wachsen, das heisst jene, die 10-bis 15-mal pro Jahr geerntet werden können. «Als ETH Spin-off sind wir im hochautomatisierten Bereich des Vertical Farming tätig», so Augstburger. «Wir konzentrieren uns eher auf Regionen mit wenig Platz, grosser Importquote und hohen Arbeitskosten.» Vertical Farming würde zukünftig in die Kreislaufwirtschaft von Smart Cities eingebunden und zu einem dezentralisierten, zirkulären Lebensmittelsystem beitragen.

## Bedarf in der Schweiz relativ gering

**Marktpotenzial** «Es gibt Startups, die das Thema Vertical Farming sehr gut angehen», sagt Ranka Junge, emeritierte Professorin der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) mit Forschungsschwerpunkt Ecological Engineering. Vertical Farming ist gemäss Junge ein Thema für Regionen, in denen die Feldkultivierung aus irgendeinem Grund nicht möglich oder erschwert ist. Allerdings ist selbst in den grössten Schweizer Städten der nächste Bio-Hof lediglich einige Minuten mit Verkehrsmitteln entfernt. Zudem stellt sich die Frage nach den Agrarprodukten, die man anbauen will. Salate, Gurken, Peperoni – das kommt seit einigen Jahrzehnten von den Hors-sol-Kulturen aus den Niederlanden. «Vertical Farming ist im Grunde genommen das Gleiche», sagt Junge, «man stapelt die Anbauflächen in grossen Hallen und ergänzt das mit Infrastruktur und Technik.»

**Recycling-Dünger** Schliesslich stellen sich auch Fragen nach dem Licht- und Wärmebedarf. Der Energiebedarf der Anlagen könnte durch Verbindungen mit Abwärme-Produzenten oder Geothermie (wie beispielsweise in Island) gedeckt werden. «Es gibt auch bereits viel Forschung rund um das Thema künstliches Licht und die optimalen Spektren für das Pflanzenwachstum, dagegen ist die Forschung über die Handhabung der organischen oder Recycling-Dünger noch erst am Anfang», sagt Junge. Etliche Vertical-Farming-Firmen sind bereits gescheitert. «Es gibt sicher Platz für neue Modelle, aber viele sind nur sehr schwer realisierbar.»

# Kleider-Recycling kommt in Mode

Im Recycling von **Textilien** sieht kaum jemand Gewinnchancen. In Winterthur entsteht eine Versuchsstätte, die das ändert.

TORSTEN WINTERGERSTE

Schweizer geben jährlich rund 7 Milliarden Franken für Bekleidung aus. Weltweit hat sich die Anzahl Kleidungsverkäufe zwischen 2000 und 2015 verdoppelt – von 50 auf über 100 Milliarden Kleidungsstücke. Bis 2030 wird sich der Kleidungsbedarf der Welt nochmals fast verdoppeln.

Die Umweltbelastung steigt parallel dazu. Die Textilindustrie verursacht mehr Treibhausgase als internationale Flüge und Schifffahrt zusammen. Asien stellt den Hauptteil der Produktion, wobei China und Indien ihre Fabriken vorwiegend mit Kohleenergie betreiben.

65 Prozent aller Textilfasern auf dem Weltmarkt bestehen aus synthetischen Chemiefasern (Kunststoffen wie Polyester, Polyamid oder Polyacryl). Bei der Produktion eines T-Shirts aus Polyester entstehen 5,5 Kilogramm $CO_2$-Äquivalente. Für Verarbeitung Glätten, Bleichen, Färben, Bedrucken und Imprägnieren werden rund 6500 verschiedene Chemikalien eingesetzt. Ein Kilogramm Kleidung steht einem Kilogramm Chemikalien gegenüber. Kommt hinzu, dass die Textilveredelung für gut 20 Prozent des industriellen Abwassers dieser Welt sorgt.

**Der Bau in Winterthur ist nur der Start für eine globale Strategie.**

**Lösung für Polymer-Recycling**

Wie eine Umfrage von Greenpeace zeigte, sortieren 40 Prozent der Befragten ihren Kleiderschrank regelmässig aus, weil die Kleidung dem gängigen Geschmack nicht mehr entspricht. Abgetragene Klamotten verstopfen weltweit die Abfalldeponien. Wiederverwertung steht dennoch nicht auf der Prioritätenliste der Modeindustrie. Um Zirkularität herzustellen, müssten alle Glieder der Wertschöpfungskette dasselbe Ziel haben. Bisher waren dazu selbst Gleichgesinnte nicht bereit. Kein Wunder, dass sich die Augen dieser Industrie gespannt auf Winterthur richten, wo Textilmacher schon einmal Geschichte schrieben. Eine Kreislaufstrategie, die nicht nur in der Theorie funktioniert, wird in einer Versuchsanlage umgesetzt. Gebaut wird die Lösung für Polymer-Recycling.

**Lückenlose Lieferkette**

Dafür hat sich ein Netzwerk von Textilherstellern, Wertstoffsammlern und Technologieanbietern mit gemeinsamer Nachhaltigkeitsvision zusammengetan. Unter der Bezeichnung Swiss Textile Recycling Ecosystem bilden sie ein eigenes Ökosystem. Begründen wollen die Partner nichts weniger als eine Kreislaufwirtschaft. Winterthur soll der Nabel einer weltweiten Produktion werden. Treiber ist die britische Firma Worn Again Technologies (WAT).

Ihrer Polymer-Recycling-Technologie soll gelingen, die Rohstoffe aus schwer verwertbaren Mischtextilien zurückzugewinnen. Fabrikneue Recyclingfasern wie Polyethylenterephthalat (PET) und Zellulose bilden dann den Rohstoff zur Herstellung neuer, hochwertiger Stoffe. Sulzer Chemtech soll als Scaling Partner den Plan in die stoffliche Realität umsetzen. Winterthur ist als Hauptsitz des Industriekonzerns Sulzer nicht nur aus logistischen Gründen Teil dieser Strategie, sondern auch, weil die Behörden die Initiative unterstützen. Koordiniert werden die Aktivitäten in dieser lückenlosen Lieferkette von Swiss Textiles, dem Verband der Schweizer Textilwirtschaft.

Mit einem Verarbeitungsziel von 1000 Tonnen Material pro Jahr soll die Versuchsanlage gleichzeitig den Beweis der Kommerzialität antreten. Der Bau in Winterthur ist dabei nur der Startschuss für eine globale Strategie: Der Betrieb des Prototyps soll einen Technologietransfer auf vierzig noch leistungsstärkere Bauten zulassen, die bis 2040 im industriellen Massstab errichtet werden – und Kapazitäten von 50 000 Tonnen erreichen wollen.

Noch wartet die Demonstrationsanlage auf ihren Spatenstich. Erstmals dürften die Partner des Konsortiums im nächsten Jahr Textilabfälle anliefern. Damit aus abgelegten Altkleidern wieder gefragte Modeartikel werden können.

Torsten Wintergerste, Chairman, Worn Again Technologies, Zürich.

# Auf dem Weg zur Netto-Null

Alle reden von netto null ab 2050. Die Firmen der **Swiss Climate Action Initiative** wollen viele Ziele früher erreichen.

MAX FISCHER

**Katrin Cometta:** Stadträtin in Winterthur, Vorsteherin des Departements Sicherheit und Umwelt.

Als erstes Unternehmen der Getränkebranche erlangte Coca-Cola HBC Schweiz die Zertifizierung $CO_2$-optimised von Swiss Climate. Und statt 2050 will das Unternehmen bereits 2040 in der Schweiz und anderen Ländern netto null erreichen. Im Fokus für die Emissionsreduktion stehen die drei Bereiche Verpackung, Kühlung und Zutaten.

**Massnahmen auf vielen Ebenen**

In der Schweiz und in 17 weiteren europäischen Ländern bietet der Getränkehersteller bereits Flaschen aus 100 Prozent rezykliertem PET an. Rezykliertes PET verursacht bis zu 70 Prozent weniger $CO_2$-Emissionen. Das ist nicht alles: Ein wichtiger Teil der Emissionen entsteht durch die Kühlung der Getränke. Der Ersatz von alten durch energieeffiziente Kühlgeräte vermindert den Ausstoss zusätzlich. Ein weiterer Teil der Emissionen stammt aus den Zutaten. Zum Beispiel aus der Herstellung von Zucker und Kohlensäure. Als erster Getränkehersteller der Welt setzt Coca-Cola in der Schweiz im Valser Mineralwasser $CO_2$ des ETH-Spin-offs Climeworks ein. Dessen Technologie filtert $CO_2$ aus der Luft, reinigt und bereitet es für die Wiederverwendung für die Blöterli im Wasser auf.

Net-Zero-Emissionen bis 2040 hat für Patrick Wittweiler, Nachhaltigkeitsverantwortlicher bei Coca-Cola HBC Schweiz, höchste Priorität: «So optimieren wir laufend an den beiden Abfüllstandorten in Dietlikon und Vals, produzieren heute ausschliesslich mit Strom aus erneuerbarer Energie und setzen sowohl auf innovative als auch umweltfreundliche Verpackungslösungen.»

Wie Coca-Cola HBC arbeitet auch die Migros mit der Science Based Targets Initiative (weltweit 3000 Firmen) zusammen, um die Klimaziele im Einklang mit der Klimawissenschaft zu reduzieren. Sie hat sich zur «Business Ambition for 1,5 C» verpflichtet – sie setzt sich also dafür ein, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu beschränken. Auf dem Weg zur Netto-Null bis spätestens 2050 wird die gesamte Gruppe ihre betrieblichen Treibhausgasemissionen bis 2030 bereits um gut zwei Drittel reduzieren. Der genossenschaftliche Detailhandel ist schon ab Januar dieses Jahres klimaneutral im Betrieb. Dort reduziert die Migros mit diesen drei Kernelementen die Emissionen um 80 Prozent: 100 Prozent erneuerbare Energie, alternative Antriebstechnologien wie Elektro oder Wasserstoff in der Logistik und effiziente Kälteanlagen in den Filialen. Statt Zertifikate zu kaufen, spart die Migros die verbleibenden Emissionen mit Klimaschutzprojekten in der eigenen Lieferkette wieder ein. Das Programm heisst Insetting, die Migros setzt es gemeinsam mit der Stiftung Myclimate um.

«Es kommt ein grosses Stück Arbeit auf uns zu, denn netto null ist sehr ambitioniert», sagt Fabrice Zumbrunnen, Präsident der Generaldirektion des Migros-Genossenschafts-Bundes.

**Risikokarten für die Zukunft**

Wenn immer es um Klimaziele und Klimaschutz geht, benötigen Wirtschaft, Politik und Behörden verlässliche Entscheidungsgrundlagen. Nur mithilfe von Klimadaten können gezielt Massnahmen getroffen und umgesetzt werden. Hier kommen das IBM Research Lab in Rüschlikon mit Jonas Weiss und seinen Kollegen ins Spiel. Zusammen mit Experten in den USA, in Brasilien, Japan, Indien, Grossbritannien und Afrika ist er rund um die Uhr den Wetterkapriolen auf der Spur. «Wir versuchen, extreme Wetterereignisse besser zu verstehen», sagt er. «Wir untersuchen, wie sich unterschiedliche Klimaszenarien auf die Häufigkeit, auf die Ausbreitung und die Intensität von schweren Ereignissen wie Überflutungen, Tropenstürme, Wirbelstürmen oder Hitzeperioden auswirken und was wir in Zukunft erwarten müssen.»

Für die Modelle, welche auf Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) basieren, benutzen die Forscher hauptsächlich historische Daten. Um Wetterrisikokarten zukünftiger Ereignisse zu erstellen, verwenden die Spezialisten auch KI-Modelle, welche Wetterereignisse generieren, die es so noch nie gegeben hat, die aber aufgrund bisheriger Daten möglich wären. Also beispielsweise eine Überflutung eines gewissen Gebietes. Diese Wetterrisikokarten von zukünftigen Klimaszenarien werden im nächsten Schritt mit der Position existierender oder geplanter Infrastruktur verknüpft. «Somit wird ersichtlich, ob zum Beispiel ein geplantes Grossprojekt besser an einem anderen Ort gebaut werden sollte oder ob bei einem bestehenden Kernkraftwerk das Überflutungsrisiko mit Dämmen oder Wällen vermindert werden kann.»

Die verwendete Datengrundlage, welche aus über 6 Petabyte Daten (6 Millionen Gigabyte) besteht, ist bereits ein kommerzielles Produkt (IBM Pairs / Environmental Intelligence Suite). Erste klimabasierte Extremwettermodelle aus Rüschlikon sollen dann darauf aufbauend bereits in einigen Monaten Kunden aus Wirtschaft und der öffentlichen Hand als Grundlage für komplexe Entscheidungen zur Verfügung stehen.

ANZEIGE

# Wundersame Oberflächen

Flugzeuge sind ohne moderne **Beschichtungen** nicht mehr effizient zu betreiben. Oft dient die Autoindustrie als Vorreiter.

MATTHIAS NIKLOWITZ

Synthetische Treibstoffe, die per Sonnenenergie aus der Luft gewonnen werden, Wasserstoff, elektrische Antriebe und Stromspeicher bilden die Grundlagen zukünftiger Flugzeug-Designs, wenn man die Modelle und Präsentationen bei den grossen Flugzeugherstellern vergleicht. Allerdings wird dabei oft die Rolle weiterer Industrien und Verarbeitungsverfahren unterschätzt. Wie beispielsweise die der modernen Beschichtungstechnologien, wie sie entwickelt und auch der Flugzeugindustrie zur Verfügung gestellt werden.

Moderne Materialien spielen im Flugzeugbau eine herausragende Rolle. Kohlefaser-Verbundstoffe haben vielerorts die Rolle von Aluminium übernommen. Beim Airbus 350 XWB werden Materialien am Rumpf und an den Tragflächen verwendet. Darüber hinaus gibt es weitere Neuentwicklungen in den heissen Teilen der Flugzeugturbinen, wo die Temperaturen auf über 1100 Grad steigen können. Aluminium-Nickel-Verbindungen bilden hier die Grundlagen für die Rotoren, Platten und Turbinenblätter, die indes schwer sind. Zudem müssen sie aufwendig gekühlt werden, um Verformungen zu vermeiden. Hier wurden grosse Fortschritte durch die Einführung von Verbundwerkstoffen mit keramischer Matrix erzielt. Triebwerke wie das CFM-Leap-Modell weisen inzwischen grosse Anteile solcher leichter, steifer und temperaturresistenter Werkstoffe auf. Wie sich solche modernen Materialien unter hohen Belastungen verändern, hat sich als überaus wichtig für den Flugzeugbau erwiesen.

### So hart wie Diamanten

Flugzeuge sind zudem äusseren Belastungen ausgesetzt: Mechanische Lasten, Vibrationen, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsveränderungen, salzhaltige Luft, feinkörniger Sand, kleine Vulkanascheteile und schwefelhaltige Verbindungen sind nur einige Beispiele typischer Umweltbedingungen. Die Oberflächen müssen deshalb so ausgestaltet werden, dass sie einen inhärenten Schutz gegenüber solchen äusseren Einflüssen bilden – oder sie müssen speziell beschichtet werden. Ein Beispiel ist die Schmierung von Flugzeugtriebwerken: Fällt diese aus, dauert es unter Umständen lediglich Bruchteile von Sekunden bis zu einem katastrophalen Lagerschaden. Eine spezielle, auf die Oberflächen aufgedampfte Beschichtung, die so hart ist wie Diamanten, reduziert Schäden infolge solcher Ausfälle und es ergibt sich ein kleines Zeitfenster, innerhalb dessen die Piloten reagieren und das Triebwerk abschalten können.

**Beschichtungen beim Airbus 320 sparen täglich rund 5 Millionen Liter Treibstoff.**

Auch bei den Rotorblättern der grossen Triebwerke gibt es kritische Stellen. Als besonders heimtückisch gelten die Stellen, wo die einzelnen Blätter mit sogenannten Schwalbenschwanznuten mit dem Triebwerk verbunden sind. Ermüdungsbrüche können hier zu verheerenden Schäden für das Triebwerk und das Flugzeug führen. Kupferbasierte weiche schmierende Beschichtungen an den Blattwurzeln verhindern die Schäden, die hier durch die hohen Belastungen und Vibrationen entstehen können und sie verlängern auch die Inspektions- und Wartungsintervalle. Ein weiteres kritisches Element ist das Fahrwerk. Auch hier müssen Elemente laut den Experten von OC Oerlikon so mit Wolframcarbid beschichtet werden, dass sie den Belastungen, dem Abrieb und der Korrosion von Hunderten von Start- und Landezyklen widerstehen können.

An einigen Stellen müssen neue Wege beschritten werden: Gemäss Berechnungen der US-Weltraumbehörde Nasa vergrössern sich die Abstände an den Spitzen der Blätter in den Hochdruckkompressoren von Flugzeugtriebwerken nach Nutzungszeiträumen von 4000 Stunden um Bruchteile eines Millimeters. Das führt nicht nur zu messbar höherem Treibstoffverbrauch, sondern auch zu grösserem Verschleiss. Spezielle Beschichtungen halten solche Abstände und Lücken gleich eng.

Die Summe vieler kleiner Details bei den Beschichtungen ergibt beträchtliche Einsparungen: Gemäss den Experten von OC Oerlikon spart man damit alleine bei der Airbus-320-Flugzeugfamilie täglich bis zu 5 Millionen Liter Treibstoff beziehungsweise 11 600 Tonnen $CO_2$-Emissionen ein. Weitere Einsparungen ergeben sich durch längere Nutzungszeiten von Komponenten und weniger Reparaturen.

### Gemeinsame Entwicklung

Grosse Fortschritte gibt es auch in Richtung leichter, korrosionsbeständiger und sehr hitzeverträglicher Materialien. Pyrolisierte Karbon- oder Siliziumkarbide in Faserform, die dann in weiteren Verfahrensschritten mit Keramik-Verbundmaterial verwoben werden, kommen den idealen Materialien der Entwickler schon sehr nahe. Aber auch hier benötigt man überall moderne Beschichtungen – denn auch diese Materialien haben ihre Schwächen. Materialien und Beschichtungen werden bei der Komponentenentwicklung zusammen betrachtet – und die Beschichtungen sind nicht mehr lediglich das Add-on der Teile.

**Karin Lenzlinger:** Präsidentin der Zürcher Handelskammer.

**Katrin Schneeberger:** Direktorin des Bundesamts für Umwelt (Bafu).

**Belinda Walter Weger:** Head Public Affairs & Nachhaltigkeit, die Mobiliar.

FOTOS: ZVG

# Grüner fliegen mit neuen Treibstoffen

Nachhaltige Treibstoffe für die **Luftfahrtbranche** sind gefragt. Für Anlegende bieten sich daher interessante Anlagechancen.

CHERYL WILSON

Der Kampf gegen den Klimawandel gewinnt in der Luftfahrtindustrie an Schwung: Boeing verkündete an der Luftfahrtmesse im britischen Farnborough eine Partnerschaft mit Alder Fuels, einem Hersteller von nachhaltigen Treibstoffen aus Überresten von Biomasse. Auch die europäische Konkurrenz schläft nicht: Airbus will zusammen mit Airlines wie Lufthansa die Entwicklung einer Technologie vorantreiben, die $CO_2$ aus der Luft ziehen und unter der Erde speichern kann. Zudem arbeitet der Flugzeughersteller an einem Passagierflugzeug mit Wasserstoffantrieb. Dennoch bleibt der Weg hin zu Netto-Null eine grosse Herausforderung. Denn die Nachfrage nach Passagierflügen steigt rasant – und damit auch die $CO_2$-Emissionen. Gleichzeitig bleiben nachhaltige Technologien Jahre bis Jahrzehnte von der Kommerzialisierung entfernt. Das stellt insbesondere für Fluggesellschaften ein Risiko dar, die nur beschränkt Einfluss darauf haben, wie rasch sie ihre Emissionen senken können, sich aber mit einem steigenden Regulierungsdruck konfrontiert sehen.

### Regulierung forciert die Entwicklung

Die grössten Hoffnungen ruhen auf nachhaltigen Treibstoffen (Sustainable Aviation Fuels, SAF) und neuen Flugzeugtechnologien. Zusammen sollen sie gemäss der International Energy Agency rund 80 Prozent der für 2050 prognostizierten Emissionsreduktionen ausmachen. Die restlichen 20 Prozent könnten durch Massnahmen wie effizientere Flugbahnen, $CO_2$-Kompensationen und kontinuierliche Verbesserungen der Flugzeugeffizienz erzielt werden.

Nachhaltige Treibstoffe aus Pflanzen oder Biomasseabfällen deckten 2019 weniger als 0,1 Prozent des weltweiten Treibstoffbedarfs ab. Grund dafür sind unter anderem die hohen Kosten: Der am häufigsten verwendete und günstigste SAF ist zwei- bis dreimal so teuer wie herkömmliches Kerosin. Markante Kostensenkungen sind wegen der Abhängigkeit von begrenzten Rohstoffen nicht absehbar. Ausserdem sind nur wenige Raffinerien weltweit in der Lage, nachhaltige Treibstoffe herzustellen.

SAF verfügen aber dennoch über ein enormes Wachstumspotenzial und dürften in den kommenden Jahren den wichtigsten Hebel zur Emissionsreduktion darstellen. Mehrere europäische Länder verlangen von den Fluggesellschaften bereits jetzt, dass sie dem Kerosin einen bestimmten Anteil an SAF beimischen. Auch für die Schweiz ist eine solche Regelung in Planung. Die Swiss setzt bereits seit 2021 nachhaltige Treibstoffe ein. Produzenten und Raffinerien, die nachhaltige Treibstoffe verarbeiten, sollten von diesem Trend profitieren können – und für Anlegerinnen und Anlegern an Attraktivität gewinnen.

### Flüssigwasserstoff für die Langstrecke

Studien zeigen zudem, dass ab 2040 auch synthetische Kraftstoffe, die beispielsweise mittels Strom, Wasserstoff und theoretisch unbegrenztem $CO_2$ hergestellt werden, eine wichtige Rolle spielen könnten. Solche Treibstoffe sind noch nicht ausgereift, doch es wird erwartet, dass sie gegenüber herkömmlichem Kerosin beinahe 100 Prozent weniger Emissionen verursachen könnten – sofern in der Herstellung erneuerbare Energien und grüner Wasserstoff zur Anwendung kommen. Politische Massnahmen wie Mischvorschriften sollten der Entwicklung synthetischer Treibstoffe Rückenwind geben.

Neben wasserstoffbasierten synthetischen Treibstoffen ziehen einige Flugzeug- und Motorenhersteller auch Flüssigwasserstoff in Betracht. Damit Flugzeuge künftig damit abheben können, sind allerdings neue Flugzeugdesigns und technologische Entwicklungen nötig. Bis 2050 wird erwartet, dass Flüssigwasserstoff vor allem bei Langstreckenflügen eine Rolle spielen werden und schliesslich 20 bis 25 Prozent des gesamten Energieverbrauchs der Luftfahrtindustrie abdecken könnten.

Ebenfalls in der Entwicklung befinden sich Technologien, die den Treibstoffverbrauch von Flugzeugen senken. Erste wurden bereits lanciert und bescheren den Herstellern eine erhöhte Nachfrage. Ab Mitte des nächsten Jahrzehnts ist ausserdem damit zu rechnen, dass Entwickler von kohlenstoffarmen oder kohlenstofffreien Flugzeugtechnologien einen Boom erleben könnten. Für Anlegerinnen und Anleger dürfte es sich lohnen, diese auf dem Radar zu behalten.

Cheryl Wilson, Senior ESG Manager, Capital Group, Los Angeles.

HANDELSZEITUNG NR. 32 | 11. AUGUST 2022



# Lust auf Leben!

Der Klimawandel in der Stadt: Ein Plädoyer für die **Artenvielfalt.**

JULIANA KLOSE

Der Klimawandel ist da. Klopft er nur an? Wird er mit aller Macht eintreten? Die Klimaszenarien sehen unterschiedlich aus, je nachdem wie viel $CO_2$ wir ausstossen. Fest steht jedoch schon heute: Innovative Lösungen zur Klimaanpassung sind gefragt – von allen Beteiligten. Anfangen sollte man vor der eigenen Haustüre. 75 Prozent der Schweizer Bevölkerung leben in urbanen Siedlungsgebieten. Sie sind besonders stark von häufigeren und stärkeren Hitzewellen betroffen. Denn Städte und die angrenzende Agglomeration weisen einen hohen Anteil an versiegelten Flächen auf.

**Entsiegeln, bepflanzen, beschatten**

Ganze Strassenzüge, öffentliche Plätze und Gewerbeflächen wurden mit Asphalt versiegelt. Worüber sich die wenigsten Menschen Gedanken machen: Der dunkle Asphalt heizt sich spürbar auf. Hitzeinseln entstehen. An diesen Orten verweilt niemand gern. Die Menschen brauchen Rückzugsräume. Der nahegelegene Park, die grüne Wohlfühloase des eigenen Gartens, die Wiese am blauen See. An Orte, an denen unser Boden noch atmen kann. Was sich dort abspielt, ist enorm. Der Boden gilt als artenreichster Lebensraum der Erde. Er stellt die Grundlage für die Pflanzenvielfalt dar. Entsprechend sorgfältig sollten wir mit der grünen Haut unseres Planeten umgehen. Denn Grünflächen kühlen! In Zeiten des Klimawandels ist dieser Aspekt für die städtebauliche Planung besonders relevant. Wenn Niederschlagswasser im Boden versickert und von Pflanzen gespeichert wird, kann es an heissen Tagen wieder verdunsten. Die Evapotranspiration sorgt für Kühlung.

Die Klimakarten des Kantons Zürich zeigen: In Städten ist es bis zu 10 Grad heisser als auf dem Land. Thomas Stoiber ist beim Zürcher Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Awel) für das Thema Massnahmen gegen Hitze zuständig. Damit Städte weiterhin attraktive Wohn- und Arbeitsstandorte bleiben, sieht er als Co-Leiter Klima und Mobilität grossen Handlungsbedarf. Denn Tropennächte mit Temperaturen über 20 Grad Celsius führen dazu, dass wir in der Nacht schlechter schlafen. Extreme Hitze senkt auch die Arbeitsproduktivität eines Unternehmens. Doch Abhilfe kann geschaffen werden. Stoiber rät zu «mehr Grün und Blau statt Grau». Anstatt Asphaltwüsten sollte eine klimaangepasste Stadt viele Bäume und Grünflächen aufweisen, bei der Wasserelemente für zusätzliche Kühlung sorgen. Entsiegeln, bepflanzen, beschatten. Für ihn sind das die effektivsten Massnahmen. Vor allem Bäume. Auf die werden wir setzen müssen.

Bäume interessieren auch Arthur Gessler. Er forscht im Bereich Walddynamik und Ökosystem-Ökologie an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. «Um von den Ökosystemleistungen zu profitieren, muss die Natur zurück in die Städte.» Dabei stellt auch Totholz einen wichtigen Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren, Pilzen, Pflanzen und Flechten dar. Neben dem Biodiversitätsaspekt ist für die städtebauliche Planung die hohe Wasserspeicherkapazität von Totholz interessant. Insbesondere morsches Holz weist das Potenzial auf, als naturbasierte Lösung in Schwammstadtprojekten zu fungieren.

**Wildbienenparadiese à la ETH**

Das ETH Spin-off Wildbiene + Partner engagiert sich seit 2013 für die Artenvielfalt. Entstanden sind so naturnahe Flächen im urbanen Raum. Auf Flachdächern, über Tiefgaragen, in Wohnsiedlungen. Mittlerweile gibt es «Wildbienenparadiese» beispielsweise in den Kantonen Zürich, Luzern, Graubünden, Neuenburg und Thurgau. Dabei lohnt es sich, bei Stadtprojekten Biodiversität von Anfang an mitzudenken. So entstehen bei Massnahmen gegen die Hitze oder Photovoltaikanlagen auf Dächern wertvolle Synergien. Wildbiene + Partner übernimmt hier die Fachplanung Biodiversität, Materiallieferung, Bepflanzung und Pflege. Ein Geschäftsmodell mit sozialem und ökologischem Mehrwert: Neben der unglaublichen Pflanzenvielfalt kann man mitten in der Stadt Sandlinsen, markhaltige Stängel, morsches Holz und Wurzelstöcke entdecken. Bedrohte Wildbienenarten tummeln sich. Weitere Insekten wie Schmetterlinge sowie Vögel, Amphibien und Reptilien profitieren von der naturnahen Umgebungsgestaltung. Infotafeln mit digitalen Inhalten informieren Passanten über Wildbienen und die Strukturen, auf die sie angewiesen sind. Denn Biodiversität bedeutet vor allem eins: Lust auf Leben!

Juliana Klose, Sustainability Manager, Wildbiene + Partner, Zürich.

**Annalise Eggimann:** CEO von Innosuisse.

ANZEIGE

HANDELSZEITUNG NR. 32 | 11. AUGUST 2022

# Druck auf die Realwirtschaft

Der Finanzsektor hat sich ambitiöse **Netto-null-Ziele** gesetzt. Damit setzt er die Realwirtschaft unter Zugzwang, diese Ziele zu erfüllen.

SIMON HELLER UND MARCEL MEYER

Regierungen, internationale Organisationen und nicht zuletzt Investorinnen und Investoren konzentrieren sich zunehmend auf die Rolle des Finanzsektors beim Übergang zu Netto-null-Emissionen. Die Vorgaben dazu, wie Finanzinstitute die von ihnen finanzierten Emissionen messen müssen, nehmen zu. Banken und Versicherungen müssen immer genauer ausweisen, welche Treibhausgasemissionen mit ihren Krediten, Versicherungen, Investitionen und anderen Finanzprodukten verbunden sind. Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF), Paris Agreement Capital Transition Assessment (PACTA), Science Based Targets Initiative (SBTi) – das sind nur einige Initiativen, deren Vorgaben es zu berücksichtigen gilt.

Der Schweizer Finanzplatz steht klar hinter dem Ziel, bis 2050 die Treibhausgasemissionen auf netto null zu senken und so dem Pariser Klimaabkommen Rechnung zu tragen. Vor kurzem hat der Bundesrat zudem die Swiss Climate Scores lanciert, die zu mehr Klimatransparenz bei Finanzanlagen führen sollen. Daneben setzt der Finanzplatz auch auf Eigeninitiativen, um die Position der Schweiz als bedeutenden Standort für Sustainable Finance zu stärken. Dazu gehören Empfehlungen der Branchenverbände an ihre Mitgliedsunternehmen im Finanzsektor, bei Netto-null-Initiativen mitzuwirken, regelmässige Nachhaltigkeitsreportings zu publizieren sowie Leitlinien und Selbstregulierungen beispielsweise für Beratungsprozesse und die Aus- und Weiterbildung.

### Transparenz als zentrales Element

Transparenz von Unternehmen zur Klimawirkung ihrer Tätigkeit ist ein zentrales Element für die Erreichung der Klimaneutralität im Finanzsektor. Die international anerkannten Empfehlungen der Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) dienen als Rahmen: Die systematische Offenlegung relevanter sowie vergleichbarer Klimainformationen von Unternehmen der Realwirtschaft dient als Basis für die effiziente Allokation von Kapital unter Berücksichtigung von Klimarisiken, für die Erstellung von nachhaltigen Finanzprodukten, für ein transparentes Angebot von «effektiv grünen» Finanzdienstleistungen sowie für Investitionen in solche Unternehmen. Konsequente Offenlegung wirkt zudem dem Greenwashing entgegen.

Investoren und andere Nutzerinnen klimabezogener Finanzinformationen wollen die Rolle des Verwaltungsrates eines Unternehmens bei der Überwachung klimabezogener Themen sowie die Rolle des Managements bei der Bewertung und Bewältigung dieser Themen verstehen. Sie stellen die Frage, ob bei der Überprüfung und Steuerung der Strategie, wichtiger Massnahmenpläne, Risikomanagementrichtlinien, Jahresbudgets sowie bei der Festlegung der Leistungsziele des Unternehmens klimabezogene Themen die angemessene Aufmerksamkeit erhalten. Bei der Beantwortung dieser Fragen zeigt sich dann rasch, ob Nachhaltigkeit mehr als ein Lippenbekenntnis der Unternehmensführung ist.

Unternehmen müssen weiter die aktuellen und potenziellen Auswirkungen von klimabezogenen Risiken und Chancen auf ihr Geschäft und ihre Strategie verstehen. Nur schon die konkreten physischen Folgen des Klimawandels, beispielsweise durch Stürme, Hitze oder Überschwemmungen, können zu erheblichen Verlusten führen. Darüber hinaus ist ebenfalls wesentlich, dass sie die individuellen Risiken und Chancen bei der Transition verstehen. Bei diesen Transitionsrisiken steht der Wandel zu einer weniger Kohlenstoff ausstossenden Gesellschaft im Vordergrund: Neue Vorschriften in der Klimapolitik, technologische Fortschritte, aber auch veränderte Ansprüche der Kundschaft sind zu berücksichtigen.

**Die CFO sind gefordert, die TCFD-Empfehlungen zu erfüllen.**

Die Schweizerische Bankiervereinigung empfiehlt ihren Mitgliedern, sich der internationalen Initiative Net Zero Banking Alliance anzuschliessen und sich dabei zu verpflichten, sowohl ihre Kredit- und Investitionsportfolios bis 2050 nach Netto-null-Emissionen auszurichten als auch sich transparente Zwischenziele zu setzen. Banken sind darum zunehmend daran gebunden, dass ihre Unternehmenskundschaft ebenfalls Klimastrategien und Pläne für den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft entwickelt.

### Neue Governance-Prozesse

Dabei stehen die Chief Financial Officers (CFO) zunehmend in der Verantwortung. Eine Deloitte-Umfrage unter CFO hat ergeben, dass sie durchschnittlich bereits mehr als zehn Stunden pro Monat aufwenden, um sich mit Massnahmen zur Dekarbonisierung im Unternehmen zu beschäftigen. CFO sind gefordert, die TCFD-Empfehlungen zu erfüllen und die nicht finanziellen Offenlegungen in die üblichen Finanzunterlagen aufzunehmen. Die gesetzlichen Anforderungen verlangen, dass die Governance-Prozesse so streng sind wie diejenige für bestehende öffentliche Finanzoffenlegungen, einschliesslich der Überprüfung durch den oder die CFO, den Auditausschuss, den Verwaltungsrat sowie durch die externen Prüfgesellschaft. Die Umsetzung der TCFD-Empfehlungen steigern das Bewusstsein und das Verständnis für klimabezogene Risiken und Chancen innerhalb eines Unternehmens, was zu einem besseren Risikomanagement und einer fundierteren strategischen Planung führt. Zudem verbessern Unternehmen damit den Zugang zu Kapital, indem sie das Vertrauen von Investoren und Kreditgeberinnen darin stärken, dass die klimabezogenen Risiken des Unternehmens angemessen bewertet und gesteuert werden. Und schlussendlich befriedigen sie die Nachfrage nach klimabezogenen Informationen in einem Rahmen, den investierende Körperschaften zunehmend nachfragen.

Netto null – Net Zero. Die Schlagworte krempeln Stück für Stück den Status quo um – im Finanzsektor, aber auch die Realwirtschaft mit ihrer etablierten Arbeits- und Produktionsweise. Wer sich nicht rechtzeitig auf die neuen Anforderungen einstellt und dafür bereit ist, wird sich mit den entsprechenden Konsequenzen auseinandersetzen müssen.

Simon Heller, Director Sustainability Services, Marcel Meyer, Partner und Leiter Sustainability Services, beide Deloitte Schweiz.

ANZEIGE

# Ohne Nachhaltigkeit keine Sicherheit

Bundesrätin **Viola Amherd** erläutert exklusiv für die «Handelszeitung» die Nachhaltigkeitsstrategie des Eidgenössischen Departements VBS.

KEYSTONE

**Viola Amherd:** Bundesrätin, Chefin des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS.

VIOLA AMHERD

Zwischen der Nachhaltigkeit und meinem Departement VBS (Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport) besteht ein enger Zusammenhang. Die Armee, der Zivilschutz, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und weitere Bereiche im VBS unterstützen die zivilen Behörden bei Hochwasser, Murgängen, Erdrutschen und weiteren Naturkatastrophen. Wegen des Klimawandels müssen wir davon ausgehen, dass solche Ereignisse zunehmen.

Auf der einen Seite belastet das VBS bei der Erfüllung seiner Aufgaben die Umwelt, zum Beispiel mit den militärischen Infrastrukturen, bei den militärisch genutzten Naturräumen und Ressourcen.

Auf der anderen Seite leistet das VBS bereits heute einen wesentlichen Beitrag, damit die Welt auch noch für die nächsten Generationen lebenswert bleibt. Etwa indem es hilft, Katastrophen zu bewältigen und die Biodiversität zu fördern.

Durch die Erfüllung seiner Kernaufgaben schafft das VBS die Voraussetzung für nachhaltige Entwicklung. Es verfügt in seinen Rollen als Immobilieneigentümer, Arbeitgeber und Verbraucher natürlicher Ressourcen auch über einen Gestaltungsspielraum zur nachhaltigen Entwicklung und nutzt diesen. Einzelne Bereiche des VBS haben ihre Leistungen bereits in Nachhaltigkeitsberichten publiziert. Bis Ende dieses Jahres wird in meinem Auftrag ein Nachhaltigkeitsbericht für das ganze Departement mit einem Nachhaltigkeitsleitbild erarbeitet. Darin werden die wichtigsten Themen für das VBS definiert, Ziele formuliert und aufgezeigt, was das VBS für eine nachhaltige Entwicklung leistet und zusätzlich leisten soll.

**Neu ist auch die Fachstelle «Frauen in der Armee und Diversity».**

### Nachhaltigkeitsstrategie des VBS

Als grosser Energieverbraucher und Immobilieneigentümer stösst das VBS aktuell rund 200 000 Tonnen $CO_2$ pro Jahr aus. Gegenüber 2001 konnte es den Ausstoss pro Jahr bereits um über 30 Prozent senken. Bis 2030 werden wir die $CO_2$-Emissionen gegenüber 2001 um mindestens 40 Prozent reduzieren. Bis 2050 wird die $CO_2$-Bilanz des VBS ausgeglichen sein (netto null), der Energiebedarf vornehmlich aus erneuerbaren Quellen gedeckt und die benötigte Energie so weit wie möglich selbst produziert werden.

Bereits heute betreibt das VBS über sechzig Solaranlagen mit einer Gesamtproduktion von über 7,2 Gigawattstunden pro Jahr, was dem Durchschnittsverbrauch von etwa 1440 Schweizer Haushalten entspricht. In den nächsten acht Jahren werden wir die Solarstromproduktion mehr als verdreifachen und sämtliche der rund 200 bestehenden Ölheizungen vorzeitig durch nicht fossile Energieerzeuger ersetzt haben.

Neubauten und Gesamtsanierungen werden nach einem der Minergiebaustandards erstellt. Ende 2021 betrug die Fläche an VBS-Gebäuden mit Minergiestandard über 190 000 Quadratmeter. Zudem beschafft das VBS seit diesem Jahr für die ganze Bundesverwaltung im Grundsatz nur noch elektrisch angetriebene Verwaltungsfahrzeuge. Diese und weitere Ziele verfolgen wir mit dem Aktionsplan Energie und Klima. Wir leisten so einen entscheidenden Beitrag zu den klimapolitischen Zielsetzungen der Nachhaltigkeitsstrategie und zur Verbesserung der Resilienz und damit zur Sicherheit.

Das VBS besitzt 24 000 Hektaren Land. Viele Areale weisen überdurchschnittlich wertvolle Flächen mit seltenen Pflanzen- und Tierarten auf. Dem vor zwanzig Jahren eingeführten Programm «Natur – Landschaft – Armee» ist es zu verdanken, dass 60 Prozent von über neunzig nach Roter Liste bedrohten Tier- und Pflanzenarten ihren Verbreitungsschwerpunkt heute auf VBS-Arealen haben. Damit trägt das VBS zu unserem wertvollen Naturerbe Sorge und leistet einen wichtigen Beitrag zur Biodiversitätsstrategie des Bundes.

Da die militärische Nutzung Bodenbelastungen verursacht, trifft das VBS geeignete Vorkehrungen. Übungen mit schweren Fahrzeugen werden nach Möglichkeit am Simulator durchgeführt, sind nur auf befestigten Wegen oder dem hierfür reservierten Fahrübungsgelände erlaubt. Geschossreste auf Schiessplätzen werden regelmässig eingesammelt und Schiessanlagen sind heute zunehmend mit künstlichen Kugelfängen ausgerüstet.

### Wichtige Rolle als Beschaffer

Derzeit erarbeitet das VBS schweizweit zahlreiche Sanierungsprojekte, um die Bevölkerung bei Schiess- und Waffenplätzen von Schiesslärm zu entlasten. Wenn sich Grenzwertüberschreitungen mit betrieblichen oder baulichen Massnahmen am Entstehungsort nicht beheben lassen, kommt das VBS für die nötigen Schallschutzmassnahmen an den betroffenen Liegenschaften auf.

Das VBS beschafft Waren und Dienstleistungen im Wert von mehreren hundert Millionen Franken pro Jahr. Nebst dem Preis werden bei der Auftragsvergabe auch Arbeits- und Umweltschutzkriterien gewichtet. Geprüft werden etwa Arbeitsbedingungen, der Energieverbrauch oder $CO_2$-Emissionen. Damit berücksichtigt das VBS in seiner Rolle als Beschaffer Nachhaltigkeitskriterien.

Mit rund 12 500 Mitarbeitenden ist das Departement VBS der grösste Arbeitgeber in der Bundesverwaltung. Die Vielfalt der Mitarbeitenden ist eine Stärke. Im Diversity-Management fördert das VBS die Gleichstellung von Frauen und Männern, die Mehrsprachigkeit, die berufliche Integration von Menschen mit einer Beeinträchtigung, die Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben sowie die Zusammenarbeit von verschiedenen Generationen. Im VBS sollen alle die gleichen Chancen haben, Diskriminierung wird nicht toleriert.

Anfang Jahr hat bei uns die Fachstelle «Frauen in der Armee und Diversity» ihre Arbeit aufgenommen. Sie plant und realisiert Massnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils und zur Inklusion von Minderheiten in der Armee. Die Fachstelle ist ein Bekenntnis zu einer vielfältigen und inklusiven Armee.

Mit seinen Kernaufgaben im Bereich der Sicherheit leistet mein Departement einen zentralen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung. Es engagiert sich nebst den oben dargelegten Themen in weiteren Bereichen der Nachhaltigkeit (etwa Umgang mit finanziellen Mitteln, Sportförderung, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Partnerschaften) und unterstützt dadurch die Strategie des Bundesrats. Dieses Engagement unterstützt wiederum die Erfüllung der Kernaufgaben, was die Sicherheit als Voraussetzung einer nachhaltigen Entwicklung stärkt.

Viola Amherd, Vorsteherin des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport der Schweiz, Bern.

ANZEIGE

WILDBIENEN BRAUCHEN
EIN LEBENSWERTES ZUHAUSE.

Vor über 50 Jahren startete die Erfolgsgeschichte von JTI in der Schweiz. Als Zeichen der Verbundenheit zu unserem Standort schenkten wir der Gemeinde Dagmersellen ein Wildbienenparadies. Das Biotop bietet vielen Tieren und über 100 Pflanzenarten ein wertvolles Zuhause. Wir sind stolz, dass wir mit dem Projekt vor unserer Haustür einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität leisten konnten.

WIR AUCH

WWW.JTI.COM

HANDELSZEITUNG NR. 32 | 11. AUGUST 2022

# Überfällige Sanierung

In der Schweiz werden jährlich nur gut 1 Prozent der **Gebäude** energetisch saniert. Das ist zu wenig für das Klima und schlecht für den Werterhalt der Immobilien.

MAX FISCHER

Gebäude sind für rund 40 Prozent des Energieverbrauchs der Schweiz und zu einem Drittel für die $CO_2$-Emissionen verantwortlich. Über eine Million Häuser sind nicht oder kaum gedämmt und damit energetisch dringend sanierungsbedürftig. Für Bernhard Lanzendörfer, CEO von Saint-Gobain Weber und Präsident von Green Building Schweiz, ist klar: «Der reine Heizungsersatz, wie ihn die Politik proklamiert, reicht nicht aus, um den gebäudebezogenen Teil an den Klimazielen Netto-Null 2050 zu leisten.» Für ihn liegt das grösste Potenzial in der energetischen Sanierung der Gebäudehülle. Fakt ist: Wärmepumpen reduzieren gegenüber Öl- und Gasheizungen den $CO_2$-Ausstoss. Sie benötigen aber auch elektrische Energie. Diese kann gemäss Lanzendörfer wesentlich reduziert werden durch eine Wärmedämmschicht an der Gebäudehülle, die im Winter vor Kälte schützt und im Sommer kühlt.

**Hemmschuh Denkmalschutz**

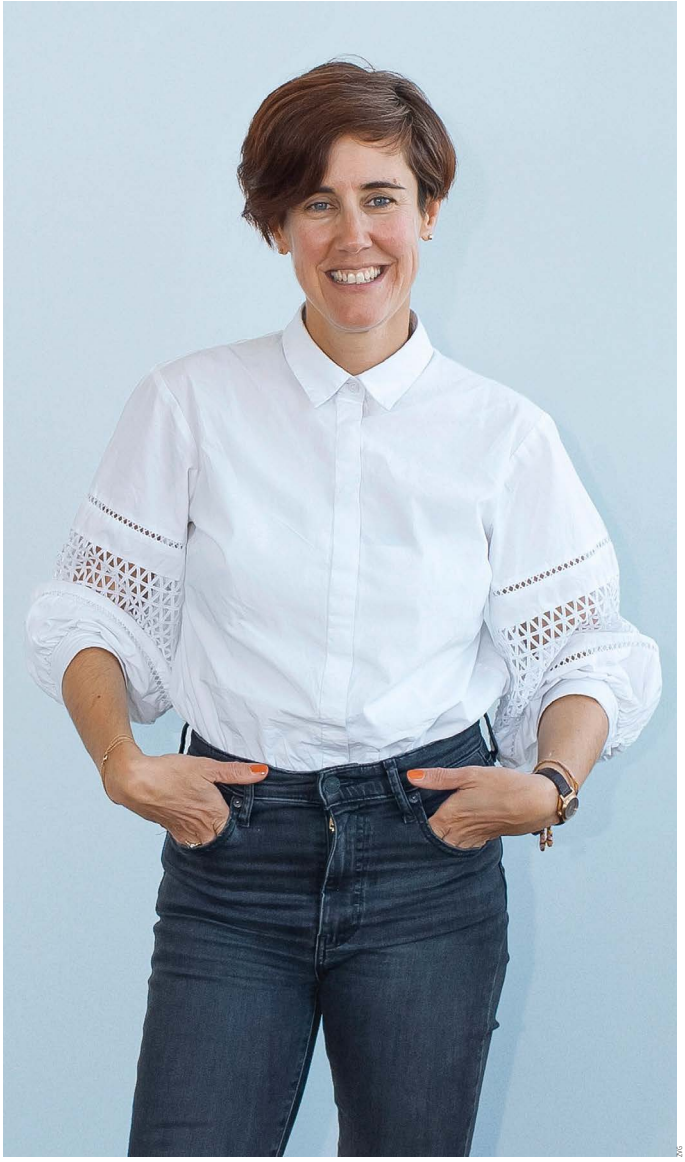
Das klingt alles vernünftig. Doch um das ambitionierte Klimaziel 2050 zu erreichen, müssten jährlich 3 Prozent der Gebäude energetisch saniert werden. Die Quote liegt aber seit Jahren unter 1 Prozent. Auch die Stadt Bern liegt mit etwas über 1 Prozent nur leicht über dem Schweizer Durchschnitt. Adrian Stiefel, Leiter Amt für Umweltschutz der Stadt, ist sich dieser Problematik bewusst: «Energieabstimmungen, etwa über das $CO_2$-Gesetz oder das kantonale Energiegesetz, werden bei uns mit drei Viertel Ja-Stimmen angenommen – und trotzdem gibt es viel zu wenig energetische Sanierungen.» Dabei seien die technischen Lösungen bekannt und es gebe viele nationale, kantonale und in Bern auch lokale Fördermittel. Stiefel sieht das Problem zum Teil im Interessenkonflikt zwischen Umwelt- und Denkmalschutz. In der Stadt Bern sind rund 50 Prozent der Gebäude inventarisiert. «Wenn beispielsweise eine Stuckatur überdämmt werden muss, ist eine Dämmung der Gebäudehülle aus Sicht des Denkmalschutzes kaum möglich», sagt er. Ein anderes Hemmnis: Weil Nebenkosten, dazu zählt auch die Betriebsenergie, auf die Mieterinnen und Mieter umgelegt werden können, werden Investitionsausgaben für energetische Massnahmen aus Renditeüberlegungen möglichst minimiert. Der wirtschaftliche Anreiz für eine energetische Sanierung entfällt vollständig, wenn der Mietzins und die Vermietbarkeit des Objekts nach den Sanierungsmassnahmen unverändert bleiben. Es liegt ein klassisches Vermieter-Mieter-Dilemma vor.

**Unattraktive Anreizsysteme**

Lanzendörfer sieht noch andere Gründe: «Die heutigen Anreizsysteme sind zu wenig attraktiv», sagt er. Aus Studien wisse man, dass erst Förderbeiträge über 30 Prozent der Investitionskosten wirklich wirksam seien. Der Experte kritisiert das neu erarbeitete $CO_2$-Gesetz: «Im Gesetzesentwurf sind zwar Förderbeiträge vorgesehen, aber unwesentlich mehr, als es derzeit gibt.» Green Building Schweiz schlägt bessere steuerliche Abzugsmöglichkeiten vor. Und einfachere gesetzliche Möglichkeiten, um Gebäude aufzustocken und so den «Return on Investment» für die energetische Sanierung zu verbessern. Weiter regt der Verein einen Gebäudemodernisierungsfonds an. So könnten Immobilienbesitzer einen langfristigen Kredit aufnehmen, ohne finanzielle Vorleistungen zu übernehmen. Der Kredit würde über den ganzen Lebenszyklus der Investition zurückbezahlt.

Was auffällt: Jeder Kühlschrank und jedes Auto hat eine verständliche Energieetikette, auf der der Verbrauch angegeben wird. Weshalb die Liegenschaften nicht? «Wir hätten in der Schweiz mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) das geeignete Instrument, um die Wichtigkeit der energetischen Gebäudesanierung in der Bevölkerung zu verankern – und nicht nur als zwingendes Instrument, um Förderbeiträge zu erhalten», so Lanzendörfer. «Die Einführung eines GEAK-Obligatoriums ist überfällig, insbesondere bei Altbauten, von denen 1,5 Millionen Gebäude energetisch dringend sanierungsbedürftig sind.»

Jetzt wird der Verein Green Building Schweiz selber aktiv: Zusammen mit Lookthrough in Zürich entwickelt er den Green-Building-Benchmark. Dieser ermöglicht den Teilnehmenden den Vergleich von Immobilienparks über einen längeren Zeitraum und dient der Prognose. Abgebildet werden als Vergleichswerte der $CO_2$-Ausstoss und der Energieverbrauch der jeweiligen Immobilie. Je nach Bedarf können weitere Richtwerte dazukommen.



**Kathrin Dellantonio:** Mitglied der Geschäftsleitung bei Myclimate.

# Mittel gegen steigende Energiepreise

Der Einbau von **Wärmepumpen** lohnt sich auch bei weiter steigenden Strompreisen. Das Zögern ist ein Verlustgeschäft.

KATJA HOFER UND MACIEJ SKOCZEK

Wärmepumpen als Heizsystem gelten als nachhaltig. Denn nur 20 Prozent der Energie kommt aus der Steckdose, der Rest kommt aus der Umwelt: Luft, Erde oder Wasser. Dadurch bieten sie eine relative Versorgungssicherheit. Ausserdem sind sie von den aktuellen Verwerfungen an den internationalen Öl- und Gasmärkten – die Preise der beiden Energieträger stiegen in den letzten zwölf Monaten um 90 beziehungsweise 45 Prozent – nur indirekt über steigende Strompreise betroffen. Zudem – und das mag die Eigenheimbesitzerinnen und -besitzer am meisten überzeugen – sind sie im Betrieb günstiger als Öl- und Gasheizungen.

Der Vorteil der Wärmepumpe bei den Nutzungskosten von unsanierten Einfamilienhäusern mit einem entsprechend hohen Energieverbrauch beläuft sich schätzungsweise auf bis zu 3000 Franken pro Jahr. Natürlich hängt der exakte Kostenunterschied mit den Preisen der fossilen Energieträger zusammen: In der Schätzung wird mit aktuellen Preisen für Heizöl und Gas kalkuliert. Die Rechnung berücksichtigt aber auch einen wahrscheinlichen Anstieg der Strompreise, was für den Betrieb der Wärmepumpe von Bedeutung ist.

**Zahlen sprechen klare Sprache**

Unterstellt werden im Vergleich zu heute rund 50 Prozent höhere Strompreise von 33 Rappen pro Kilowattstunde (kWh). Der langfristige finanzielle Vorteil einer Wärmepumpe gegenüber fossilen Heizungsarten verschwindet erst bei mehr als 70 Rappen pro Kilowattstunde.

Muss eine bestehende Öl- oder Gasheizung am Ende ihrer Lebensdauer sowieso ersetzt werden und verfügt die Liegenschaft bereits über die für eine Wärmepumpe nötige technische Infrastruktur, entstehen in den meisten Fällen nur moderate Mehrkosten für die Umrüstung auf eine Wärmepumpe gegenüber einer Erneuerung der fossilen Heizung. Die höheren Kosten einer Luft-Wärmepumpe dürften, unter Berücksichtigung von Subventionen und potenziellen steuerlichen Vorteilen in einem Objekt mit jährlichem Energiebedarf von 18 000 kWh, schon nach drei Jahren amortisiert sein.

Etwas weniger profitabel fällt die Rechnung bei sanierten und bereits gedämmten Objekten aufgrund eines geringeren Vorteils bei den Nutzungskosten aus. Auch eine Erdwärmepumpe amortisiert sich länger, da die Investitionskosten deutlich höher liegen. Gleiches gilt, wenn kostenintensive Anpassungen der Heizkörperfläche, beispielsweise eine Bodenheizung, zunächst installiert werden müssen. Dennoch dürfte sich die Investition innerhalb der Nutzungsdauer einer Wärmepumpe auszahlen. Hinzu kommt, dass sich tiefere Betriebskosten positiv auf den Liegenschaftswert auswirken.

**Bremsklotz Kapazitätsengpässe**

Trotz der klaren Ausgangslage kam der Wechsel auf Wärmepumpen hierzulande bisher nur schleppend voran. Zwar erreichte 2021 die Zahl verkaufter Wärmepumpen mit über 33 000 einen neuen Höchstwert. Doch der Fünf-Jahres-Durchschnittswert liegt nur bei 25 000: Damit dürfte die jährliche Sanierungsrate von bestehenden Heizsystemen unter 1,5 Prozent betragen. Die Wärmepumpen ersetzten bisher hauptsächlich Ölheizungen. Gas war bis vor kurzem relativ günstig und die finanziellen sowie geopolitischen Anreize zum Ersatz nicht gegeben, sodass die Anzahl der Gasanschlüsse seit mehreren Jahren praktisch stabil geblieben ist. Dies hat sich im laufenden Jahr zwar geändert, doch neu sind die Kapazitätsengpässe in der Baubranche zum Bremsklotz geworden. Lieferengpässe und der Nachfrageschub auf alternative Heizsysteme dürften steigende Sanierungskosten zur Folge haben.

Im Bundeshaus wird eine Erhöhung der zulässigen Lärmemissionen für Wärmepumpen debattiert, die ihren Einbau erleichtern sollen. Noch besteht beim Heizungsersatz vielerorts die Wahlfreiheit. Bei Neubauten dagegen ist in den meisten Kantonen der Einbau fossiler Heizungen verboten. Es ist eine Frage der Zeit, bis die Regulierung auf Sanierungen ausgeweitet wird. Auch wegen höherer Energiepreise und Sorgen um die Versorgungssicherheit gilt: Das Hinauszögern energetischer Sanierungen ist schlichtweg ein Verlustgeschäft.

Katharina Hofer und Maciej Skoczek, Chief Investment Office, UBS, Zürich.

HANDELSZEITUNG NR. 32 | 11. AUGUST 2022



# Grüner internationaler Austausch

Die Städtepartnerschaft von Bern mit chilenischen Städten verbessert in **Patagonien** die Lebensqualität und sorgt auch hier für Lerneffekte.

MAX FISCHER

Nicht wenige gehen davon aus, dass Entwicklungszusammenarbeit nur viel kostet und viel Aufwand mit sich bringt. Dass das in der Praxis nicht der Fall sein muss, zeigt das Beispiel von Bern und der Städtepartnerschaft im südlichen Chile.

Ein Blick zurück: 2014 machte Frank Schürch, damals erster Botschaftssekretär in Chile und heute CEO von Energie-Cluster.ch auf die prekäre Luftqualität in den Städten in Patagonien aufmerksam. Ein Jahr darauf bereiste die damalige Bundesrätin Doris Leuthard mit einer Unternehmerdelegation aus dem Bereich nachhaltige Energien das südamerikanische Land. Die Uvek-Vorsteherin unterzeichnete zwei Abkommen: für eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen der Schweiz und Chile bei Energie und Umwelt. Und der Berner Gemeinderat Reto Nause schloss mit den Städten Vitacura, Temuco und Coyhaique eine Zusammenarbeitsvereinbarung.

**Manüela Arnold:** Healthcare Sustainability Lead Medtech, Johnson & Johnson.

ZVG

### 35 chilenische Städte im Programm

Ebenfalls dabei war Adrian Stiefel, Leiter des Amtes für Umwelt der Stadt Bern: «Ich hatte anfangs ein skeptisches Gefühl – Chile liegt doch sehr weit entfernt von uns.» Doch das mulmige Gefühl wich schon bald. Ihm wurde bewusst: «Wenn es uns gelingt, nicht nur einen Papiertiger zu schaffen, sondern einen Prozess in Gang zu bringen, dann macht es Sinn.» Das Ziel war klar: Die Zusammenarbeit im Bereich mit Austausch von Fachexperten und Fachhochschulen. Kurz: die Energiestadt als Marktopportunität für die Schweiz und Chile.

Die Zusammenarbeit lief gut an: Spezialistinnen, Professoren wie auch Studierende der Uni Bern hatten die Möglichkeit, nach Chile zu reisen, ihr Wissen zu teilen und – ganz wichtig – sich selber neues anzueignen. Vor allem das Centre for Development and Environment der Uni Bern pflegte einen engen Austausch. Adrian Stiefel erfreut: «Fünf Master- und zwölf Bachelor-Absolvierende beschäftigten sich mit unterschiedlichen Fragestellungen und Projekten zur Entwicklung von Patagonien.» Parallel dazu liefen Projekte, um die Bauqualität zu verbessern, sowie das Energiestadt-Programm. Dank Unterstützung der damaligen Regierung schlossen sich diesem Programm 35 chilenische Städte an. Die Realisation der Projekte übernahm das Ingenieurbüro Ernst Basler und Partner. Weiter wurde ein Manual für den Aufbau von Nahwärmeverbunden zusammen mit Bernhard Eggen erarbeitet, der ebenfalls Teilnehmer der Schweizer Delegation war. Mitfinanziert wurde das Programm von Repic, einer interdepartementalen Schweizer Plattform zur Förderung der erneuerbaren Energien und der Energie- und Ressourceneffizienz in der internationalen Zusammenarbeit.

Eggen, ausgewiesener Energieexperte mit langjähriger unternehmerischer Erfahrung, sagte sich im Laufe der Arbeiten: «Zur Verbesserung der Luftqualität sind das alles mittel- und langfristige Lösungen. Aber kurzfristig hilft das den Menschen nicht.»

### Feinstaubfilter aus St. Gallen

In Coyhaique – einer der chilenischen Partnerstädte – ist die Luft unglaublich stark verschmutzt. In einzelnen Jahren lag die Belastung mit Feinstaub an 63 Tagen über dem Alarmwert. In dieser Stadt führt dies nachweislich zu deutlich mehr Erkrankungen der Atemwege und, damit verbunden, zu einer höheren Sterblichkeit. Am meisten leiden Kinder und ältere Menschen. Die hohe Luftverschmutzung entsteht vor allem dadurch, dass die Menschen nasses, nicht gut gelagertes Holz zum Heizen und Kochen verbrennen. Das führt dann zu Spitzenwerten bei der Feinstaubbelastung.

Eggen ging es durch den Kopf, dass in den Schweizer Bergen in den Chalets doch auch mit Holz gefeuert wird. So stiess er auf die Firma Oekosolve im sankt-gallischen Mels – diese stellt genau für diese Zwecke Feinstaubfilter her. Und sie war nach einigen Gesprächen mit an Bord. Aus der Idee wurde ein Projekt unter Leitung von Eggen und wieder mitfinanziert von Repic.

In einem ersten Schritt stimmte Oekosolve die Filter auf die einfachen Verhältnisse in Chile ab. Anfang 2020 konnten die ersten zehn elektrostatischen Feinstaubfilter geliefert werden. Diese wurden in einem Quartier eingesetzt, das vorwiegend von Menschen mit sehr tiefem Einkommen bewohnt wird. Mit Erfolg: Die Feinstaubmessungen der Universidad de Santiago belegten einen Wirkungsgrad von durchschnittlich 70 Prozent. Per Ende 2021 waren sämtliche 45 Filter in Betrieb.

Eine grosse Herausforderung bestand für Oekosolve darin, die lokale Bevölkerung in der Installation der Filter zu schulen und für die Umweltproblematik zu sensibilisieren. Flankierend gab es vor Ort Aktivitäten, um die Bevölkerung zu informieren. Darunter auch zwei Videobeiträge. Gemäss Projektleiter Bernhard Eggen sind die meisten Besitzerinnen und Besitzer in der Lage, die Filter etwa monatlich selber zu reinigen. Zum Teil wurden aber die Kamine ungenügend geputzt oder die Menschen feuerten unsachgemäss.

**Die Feinstaubfilter erreichten einen Wirkungsgrad von durchschnittlich 70 Prozent.**

Ziel ist, den Schweizer Filter in Chile als Multiplikator zu nutzen: Möglich ist eine Teilproduktion im südamerikanischen Staat. Die Metallteile könnten in Chile günstiger hergestellt werden. Gleichzeitig würden die Transportkosten dieser voluminösen Teile wegfallen. Der elektronische Teil käme weiterhin aus der Schweiz. Kommt hinzu, dass mit grösseren Serien die Kosten gesenkt werden könnten. Mittelfristig sollen tausend, später noch mehr Filter in Chile montiert und das Projekt auf andere Städte in Patagonien erweitert werden.

Daniel Jud, Geschäftsleiter von Oekosolve, sieht das ganze Engagement nicht nur positiv: «Die Zusammenarbeit mit den Technikern in Chile war immer super und hat beiden Seiten viel gebracht», sagt er. Aber die jeweiligen Regierungswechsel 2021 in Coyhaique und 2022 für das ganze Land hätten das Projekt jeweils für lange Zeit blockiert. Nicht nur das: «Bei jedem Neustart mussten wir wieder bei null anfangen.» Alles verbunden mit einem gigantischen administrativen Aufwand. Dafür sei, so Jud, der Lerneffekt für seine Leute sehr gross. «So stark verschmutze Filter wie in Chile gibt es bei uns nicht. Wir können unsere Filter deshalb unter härtesten realen Bedingungen weiterentwickeln.»

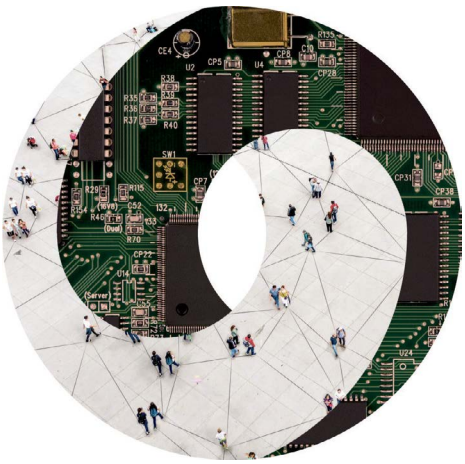
ANZEIGE

Deloitte.

Wir kennen zwar nicht alle Antworten, aber wir haben die richtigen Expertinnen und Experten

Eine **nachhaltigere Zukunft ist möglich.** Sie hängt aber von unserer Bereitschaft ab, **unser Wissen und unsere Erfahrungen** breit zu teilen – breiter als je zuvor.

**www.deloitte.com/ch/nachhaltigkeit**



SWI swissinfo.ch

Schweizer Perspektiven in 10 Sprachen

Wissenschaft

# Kreislaufwirtschaft: ein neuer Umgang mit Ressourcen

Kreislaufwirtschaft bedeutet ein Wegkommen vom Prinzip, aus wertvollen Rohstoffen Güter zu produzieren, die dann im Müll landen. Produkte werden repariert, wiederverwendet oder rezykliert. Dieses Video zeigt die Ansätze, die es dafür in der Schweiz gibt. Als Land mit wenigen Ressourcen ist die Schweiz gut im Recyceln, aber produziert europaweit auch mit am meisten Abfall pro Person.

06. September 2022 - 13:00

Michele Andina

Weitere Sprachen: 9

Verschiedene Hürden verhindern eine nachhaltige Ressourcennutzung und stehen der Entwicklung hin zu einer Kreislaufwirtschaft im Weg, wie ein Bericht des Bundesrates vom März 2022 aufzeigt. Die Regierung prüft derzeit Massnahmen, um diese Hindernisse zu beseitigen. Besonders gross ist das Verbesserungspotenzial in den Sektoren Bauen und Wohnen, Landwirtschaft und Ernährung, im Verkehr, im Maschinenbau und der chemischen Industrie.

Wir schauen uns einige der Entwicklungsmöglichkeiten genauer an: Der Bericht schlägt zum Beispiel vor, dass Bauunternehmen häufiger bestehende Komponenten und recycelte Materialien verwenden könnten. Auch für Reparatur- und Leasingdienste sowie für Sharing-Plattformen gibt es Potenzial.

In der Landwirtschaft können Nebenprodukte aus der Getreide- oder der Käseproduktion als Rinder- oder Schweinefutter verwendet werden. Eine Schweizer Garnelenfarm nutzt Abwärme aus der Salzindustrie, um ihre Garnelenteiche zu heizen, und führt dem Salzbergwerk parallel das kühlere Wasser zurück.

Die Kreislaufwirtschaft ist ein zentrales Thema am Swiss Green Economy Symposium 2022, das morgen startet. Die Veranstaltung vom 7. bis 8. September bringt Vertreter:innen aus Wirtschaft, Politik, Forschung und Zivilgesellschaft zusammen, um Ideen und Projekte für eine nachhaltige Entwicklung zu diskutieren.

Folgender Link führt zum Video:

https://sges.ch/wp-content/uploads/medien-2022/SWI_swissinfo_06092022.mp4

# «Ein klimaneutraler Beton muss das Ziel der Branche sein»

**Nachhaltigkeitsforum** Heute startet das Swiss Green Economy Symposium. Dort spricht Timo Gantenbein von der Toggenburger AG über mehr Nachhaltigkeit in der Bauindustrie.

**Della Bachmann**

**Herr Gantenbein, bei der Baufirma Toggenburger AG in Oberwinterthur sind Sie zuständig für Kies und Beton. Was hat das mit grüner Wirtschaft zu tun?**
Der grösste Teil der Abfälle in der Schweiz sind Bauabfälle. Wir haben hier also einen grossen Hebel. Kies und Beton lassen sich gut recyceln, was die Ressourcen schont und das Abfallvolumen in den Deponien reduziert. Beton kann man zu Kies aufbereiten und für neuen Beton verwenden.

**Die Firma Toggenburger setzt auch auf InCycle-Beton. In diesen können pro Kubikmeter bis zu 17 Kilogramm $CO_2$ eingelagert werden. Fällt das bei den rund vier Tonnen $CO_2$ ins Gewicht, die wir in Winterthur pro Kopf und Jahr ausstossen?**
Beim Bauen kommt natürlich eine grosse Menge zusammen. Das Produkt ist ein erster Schritt in die richtige Richtung, muss aber noch weiter entwickelt werden. Zement ist unter den Bestandteilen von Beton mit Abstand der grösste $CO_2$-Emittent. Hier arbeitet die Zementbranche an neuen Produkten. Das Recycling ist im Moment aber sicher der grössere Hebel. Ein klimaneutraler Beton muss aber das Ziel der Branche sein.

Timo Gantenbein. Foto: PD

**Am Mittwoch startet in Winterthur das Swiss Green Economy Symposium, wo Sie erstmals als Referent dabei sind. Was können Sie anderen Firmen mit auf den Weg geben?**
Bei unserem Innovationsforum am Donnerstag geht es um Deponie-Engpässe. Und um Fragen wie: Warum braucht es Deponien? Und wie lässt sich ein Engpass vermeiden? Da wollen wir zeigen, was wir bei Toggenburger schon machen. Und uns mit Menschen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft austauschen und voneinander lernen. Ich erwarte gute Diskussionen. Wir haben alle noch einen weiten Weg vor uns.

**Geht es irgendwann ohne Deponien?**
Nein. Denn trotz technischer Fortschritte können nicht alle Abfälle aufbereitet und verwertet werden. Ein Teil muss deshalb auch in Zukunft in Deponien abgelagert werden.

### Konferenz zu nachhaltiger Wirtschaft

Am 7. und 8. September findet das zehnte Swiss Green Economy Symposium in Winterthur statt. Am zweitägigen Wirtschaftsgipfel zum Thema Nachhaltigkeit nehmen laut den Organisatoren rund 1400 Personen und 250 Referenten aus Politik und Wirtschaft teil. Das umfangreiche Programm findet sich auf der Website: www.sges.ch. *(red)*

ener|gate
messenger.ch

In: Schweiz | Am: 07.09.2022 - 15:30

von Michel Sutter

**Energiepolitik**

# Grossen mit deutlicher Kritik an Landesregierung

*Jürg Grossen fordert mehr internationale Kooperation seitens der Schweiz. (Foto: energate/msu)*

**Winterthur (energate) - Am Swiss Green Economy Symposium in Winterthur hat Grünliberalen-Präsident Jürg Grossen den Bundesrat kritisiert. Dieser handle im Moment "völlig verantwortungslos", so Grossen.** Der Nationalrat bezog sich dabei auf die internationalen Kooperationen seitens der Schweiz. "Der Bundesrat hat das Rahmenabkommen bachab geschickt", monierte Grossen. "Deswegen haben wir kein Stromabkommen." Dabei sei die Schweiz beim Stromfluss an über 40 Punkten mit dem benachbarten Ausland verbunden und importiere sowie exportiere Strom.

Grossen kritisierte auch den Fokus in der Debatte über eine mögliche Strommangellage. Über Demand-Side-Management, also eine nachfrageorientierte Lösung, werde überhaupt nicht diskutiert, klagte Grossen: "Das stört mich extrem." Der Nationalrat stört sich auch am Entwicklungsstand der Digitalisierung, vor allem beim Stromnetz. "Da ist die Schweiz rückständig", so Grossen und stellte fest. "Wir sind nicht bereit." Der GLP-Nationalrat fordert daher, Energie dezentral zu erzeugen und sie intelligent zu steuern. Energieverbrauch vor Ort sei das Beste, so Grossen. Damit könnten die Verluste von 14 Prozent, die unter anderem durch den Transport des Stroms entstehen, laut Grossen gesenkt werden. /ms

**Copyright:** energate-messenger.ch
**Kontakt:** energate GmbH
(redaktion@energate.ch)

TOP

# Klimaaktivisten stürmen auf die Bühne bei Podiumsdiskussion in Winterthur

Klimaaktivistinnen und Klimaaktivisten stören am Mittwochmorgen das Wirtschaftsforum zum Thema Nachhaltigkeit in Winterthur. Sie werfen dem CEO von der Zurich Versicherung, welcher beim Panel dabei ist, vor, Greenwashing zu betreiben.

07.09.2022 / 18:20 / von: fgr

Folgender Link führt zur Berichterstattung zum SGES:

https://sges.ch/wp-content/uploads/medien-2022/Tele-Top-07.09.2022.mp4

ener|gate
messenger.ch

In: Schweiz | Am: 08.09.2022 - 16:35

von Michel Sutter

**Energie**

# Richner: "Verspekuliert, indem wir auf die Fossilen gesetzt haben"

*Für Peter Richner hätten die Schweiz und Europa sich viel früher von fossilen Energieträgern lösen müssen. (Foto: Empa)*

**Winterthur (energate) - Am Swiss Green Economy Symposium in Winterthur hat Peter Richner, stellvertretender Direktor der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), das Festhalten an fossilen Energieträgern seitens der Schweiz und anderer europäischer Länder kritisiert.** "Wir haben einfach spekuliert, und wir haben uns grandios verspekuliert, indem wir voll auf die Fossilen gesetzt haben", sagte der Leiter Forschungsschwerpunkt Energie an der Empa. "Wir haben den Umbau nicht konsequent verfolgt. Dabei haben wir immer gewusst, in welchen Ländern die Fossilen sind und wie die politische Situation dort ist."

Für Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der Geschäftsführung bei der Deutschen Energie-Agentur, war diese Strategie gar "dumm". In Deutschland etwa habe es Abwehrkämpfe gegen die Energiewende gegeben, beispielsweise gegen Windparks. Diese Abwehrhaltung betreffe aber nicht nur das konservative Lager, merkte Kuhlmann an: LNG habe seinerzeit niemand auf der anderen politischen Seite gewollt. Dabei wäre diese Lösung "simpel" gewesen, wenn man bedenke, was sie damals gekostet habe und was sie jetzt koste. "Wir denken manchmal zu ideologisch und nicht nüchtern genug", so Kuhlmanns Fazit.

## Richner sieht Tiefengeothermie als grosse Chance

Nicht einverstanden mit Kuhlmanns Analyse war Alexander Keberle, Mitglied der Geschäftsleitung bei Economiesuisse. "Vieles war nicht so klar und nicht so voraussehbar respektive einiges wäre voraussehbar gewesen, aber die Leute hätten es nicht akzeptiert", so Keberle. Als Beispiel nannte er LNG und dessen Kosten, aber auch die Pandemie. "Wir dürfen auch nicht glauben, wir hätten jetzt alles verstanden", mahnte Keberle. Bis zu einem gewissen Grad brauche es Krisen, um die Menschen wachzurütteln. "Das ist leider kein schönes Statement für den Menschen, aber es ist die Realität", hielt Keberle fest. An diesem Punkt warf Gerd Scheller, Country-CEO von Siemens Schweiz, ein, dass die Winterstromlücke 2025 schon vor ein, zwei Jahren Thema gewesen sei. "Es ist nicht so, dass das jetzt plötzlich kommt", stellte Scheller klar.

Doch wie soll man mit der aktuellen Situation umgehen? Richner hielt fest, dass die Forschungsinstitutionen in den letzten 20 Jahren viele Lösungen entwickelt hätten. Diese hätten sich aber nicht am Markt durchsetzen können, weil Treibhausgasemissionen keinen fairen Preis hätten. "Wir haben mit unseren Lösungen gegen Konkurrenten antreten müssen, die mit Doping arbeiten. Nun kippt das zwar, aber für den nächsten Winter können wir nicht mehr schnell genug reagieren", so der stellvertretende Direktor der Empa. Es gebe aber Dinge, die sehr schnell umgesetzt werden könnten, nämlich alles, was mit Verhalten zu tun habe. Was die Forschung anbelangt, sieht Richner die Tiefengeothermie als grosse Chance. "99 Prozent dieses Planeten sind heisser als 1.000 Grad", so der Empa-Mann. "Also: Wir haben überhaupt kein Energieproblem." Die andere wichtige Technologie in der Forschung ist aus Richners Sicht die Speicherung. /ms

Das Liechtensteiner Fernsehen

**1FLTV vom 08. September 2022**

Folgender Link führt zur Berichterstattung zum SGES:

https://sges.ch/wp-content/uploads/medien-2022/1FLTV_09_09_2022.mp4

# Sulzer baut Pilotfabrik auf Rieter-Areal

**Wirtschaftsforum** Die Chemie-Sparte von Sulzer will eine kleine Fabrik für Textil-Recycling bauen – da wo das Impfzentrum war. Pro Jahr soll diese tausend Tonnen an Altkleidern verarbeiten.

Jedes Jahr wird ein riesiger Berg von neuen Kleidern produziert. Allein im Jahr 2020 wurden 109 Millionen Tonnen an Fasern zu Textilien verarbeitet. Gleichzeitig landen mehr als 80 Prozent der Stoffe in einer Deponie. Rezykliert und zu neuen Textilien verarbeitet, werden weniger als ein Prozent.

Diese Zahlen präsentierte Torsten Wintergerste am Mittwoch beim Swiss Green Economic Symposium im Theater Winterthur. Dort erzählte der Leiter von Sulzer Chemtech, welche Lösungen die Firma für die Textilberge hat.

In Winterthur will Sulzer Chemtech eine kleine Anlage bauen, welche die Lücke im Textilkreislauf schliesst.

### Da, wo das Impfzentrum war

Der Standort der geplanten Versuchsfabrik dürfte den meisten Menschen in Winterthur bekannt sein. Es handelt sich um jene Halle im Rieter-Areal in Töss, in der für längere Zeit das Impfzentrum drin war, bevor es in eine kleinere Halle umzog. «Wir warten noch auf Genehmigungen von den Behörden, dann fangen wir an zu bauen», sagt Wintergerste. Er schätzt, dass dies in den nächsten Wochen bis Monaten der Fall sein wird.

Die Fabrik soll pro Jahr bis zu tausend Tonnen von Altkleidern verarbeiten können. Diese werden von Partnern wie Texaid, H&M oder Coop angeliefert. Bei den Stoffen handelt es sich oft um Mischgewebe – etwa ein Polyester-Baumwoll-Gemisch. Laut dem Chef der Chemie-Sparte von Sulzer können diese Stoffe mit der Anlage in die Bestandteile Kunststoff und Zellulose zerlegt werden. Im «Swiss Textile Recycling Ecosystem» spannten diverse Firmen zusammen, um eine Kreislaufwirtschaft für Textilien möglich zu machen. Wintergerste spricht von einer Demonstrationsanlage. Diese werde «nicht für alle Ewigkeit» gebaut, aber fünf bis sechs Jahre habe sie sicher Bestand: «Wenn dann grosse Anlagen mit einer Kapazität von 50'000 Tonnen gebaut werden, braucht es die kleinen nicht mehr.» Beim Prozess würden Farbstoffe und andere Zusätze herausgefiltert. Die isolierten Fasern werden von Partnern weiter zu neuen Textilien verarbeitet.

Treiber des Projekts ist die britische Firma Worn Again Technologies. Mit seinem chemischen Recycling-Verfahren ist Sulzer der Technologiepartner der Firma und eine Hauptaktionärin. Zudem präsidiert Wintergerste den Verwaltungsrat von Worn Again Technologies. Die Anlage in Winterthur soll die industrielle Machbarkeit des Recycling-Verfahrens unter Beweis stellen. Beim Symposium war die Rede von einem Schweizer Leuchtturmprojekt. «Wir sind unglaublich stolz», sagte Fabian Streiff, der beim Zürcher Amt für Wirtschaft und Arbeit die Standortförderung leitet.

**Della Bachmann**

# Mark Zahran: «Beim Vertical Farming kann man mehr mit weniger anbauen»

**Um 2050 zehn Milliarden Menschen ernähren zu können, muss sich unser Lebensmittelsystem grundlegend ändern. Deshalb ist das Credo von YASAI: Grow more with less! Zu diesem Zwecke entwickelt das ETH Spin-off Vertical Farms, welche die Produktion von Blattgemüse und Kräutern überall ermöglichen sollen. Effektiv, ressourcensparend und automatisiert. Wir haben mit Mark Zahran, dem innovativen Kopf hinter dem Start-up, gesprochen und wollen wissen: Wie können vertikale Farmen unser Ernährungssystem revolutionieren?**

Blick auf die vertikale Farm von YASAI © zVg YASAI

Die Weltbevölkerung wächst rasant: 2050 werden rund zehn Milliarden Menschen auf der Erde leben, die ernährt werden müssen. Mit den gleichen Ressourcen, die uns heute zur Verfügung stehen. Das ist nur möglich, wenn Pflanzen die Hauptrolle auf der Speisekarte spielen.

Doch der Platz und die klimatischen Gegebenheiten für den Anbau frischer Lebensmittel ist stark begrenzt. Deshalb denkt YASAI in die Höhe. Auf dem Swiss Green Economy Symposium (SGES) hatten wir die Möglichkeit, CEO Mark kennenzulernen und ihm all unsere Fragen über vertikale Landwirtschaft zu stellen.

**Was sind die Vorteile von Vertical Faming?**

Beim Vertical Faming kann man mehr mit weniger anbauen. Konkret bis zu zweihundert Mal mehr Kräuter und Blattgemüse pro Quadratmeter. Ausserdem kommt der Anbau mit 95 Prozent weniger Frischwasser und komplett ohne chemische Pestizide aus. Sprich wir haben die Möglichkeit, die Produkte sehr lokal anzubauen und brauchen dafür nicht einmal Sonnenlicht.

**Im Gespräch: Mark Zahran**

Mark Zahran © zVg YASAI

Mark Zahran hat an der ETH Architektur studiert. Auf die Frage, was ihn zur Gründung von YASAI inspiriert habe, antwortet er lachend: «Das Buch 'Vertical Farms. Feeding the world in the 21th Century' von Dickson Despommier.» Zusammen mit einem 15-köpfigen Team verfolgt er heute das Ziel, den Anbau frischer Lebensmittel nachhaltiger und effizienter zu gestalten.

**Wie kann man sich so eine Vertical Farm vorstellen?**

Die Pflanzen wachsen unter LEDs auf Etagen übereinander und werden mit einem automatischen Bewässerungssystem gewässert. Die Wurzeln der Pflanzen schwimmen dabei im Wasser, das mit einer Nährstofflösung versetzt ist. Die Tische, auf denen die Pflanzen gezogen werden, bewegen sich und der ganze Prozess ist hochautomatisiert. Sprich die Pflanzen kommen zum Menschen, der sie erntet, nicht der Mensch muss zur Pflanze gehen. Das macht die Kostenstruktur sehr rentabel, weshalb wir mit Importprodukten konkurrieren können.

Mit der Technologie, die wir derzeit einsetzen, können wir bis zu 15 Etagen mit einer Gesamthöhe von etwa 16 Metern aufbauen. Aktuell haben wir eine Halle zur Verfügung mit rund 600 Quadratmetern Anbaufläche. Das entspricht der kleinstmöglichen Farm, die sich auszahlt.

**Euer Hauptziel ist nicht, selbst Gemüse anzubauen, sondern die Systeme zu vertreiben. Für wen sind eure Vertical-Farming-Systeme gedacht?**

Unser Ziel ist es, die Technologie zu spezialisieren und die Expertise dafür zu bekommen. Dazu gehört auch, die Anleitung für die Pflanzenkultivierung zu lizenzieren, sodass wir am Ende Kundinnen und Kunden weltweit das gesamte System zur Verfügung stellen können. Die wiederum können damit dann nach dem «Plug and Play»-Prinzip ihre Produkte damit anbauen. Wir machen also die Forschung für sie. Die Kräuter sind dabei ein gutes Nebenprodukt.

**Wie ist das mit dem Stromverbrauch, ist der nicht sehr hoch?**

Unsere Farms basieren auf 100 Prozent erneuerbarer Energie. Wir dekabonisieren das Lebensmittelsystem auf diese Weise. Transportwege werden dadurch massiv kleiner, teilweise um ein tausendfaches. Heute werden Kräuter im Winter aus Südafrika eingeflogen, das wird durch Vertical Farms unnötig. Gleichzeitig können wir die Abwärme unserer Farms, die durch die LEDs entsteht, rückgewinnen und zum Heizen nutzen. Selbst die umgebenen Räume der Farm können damit beheizt werden. Dadurch kommen wir von fossilen Heizträgern weg.

**Könnte man mit Vertical Farming auch Pflanzen wie Mais oder Soja anbauen?**

Das wird sich in Zukunft zeigen. Ich denke eher nicht, dass das sinnvoll ist. Denn alles, was man lagern kann, pflanzt man besser dort, wo es gut wächst, also Outdoor. Indoor Farming ist für alles perfekt, was frisch sein muss, weil es dabei auf kurze Wege ankommt.

## YASAI

«Yasai» ist Japanisch und bedeutet Gemüse. Das **Zürcher Start-up** wurde 2020 von Mark Zahran sowie Stefano Augstburger und Philipp Bossard gegründet. Es hat sich darauf spezialisiert, vertikale Farmen zu bauen, zu optimieren und zu betreuen. Bisher gibt es eine vertikale Farm von YASAI im zürchischen Niederhäsli. Den frischen Basilikum aus der Region kannst du in einigen Coop-Filialen, bei Jelmoli und bei Farmy kaufen. Weitere Informationen zum ETH Spin-off findest du hier: yasai.earth

# Nachhaltigkeitspreise für Diplomarbeiten

**Jährlich prämiert das Swiss Green Economy Symposium in Zusammenarbeit mit der ZHAW hervorragende Abschlussarbeiten, die auf unterschiedliche Weise einen Beitrag zur Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele leisten. Die ausgezeichneten Arbeiten drehten sich in diesem Jahr um die Winterthurer Musikfestwochen, effizientere Routenplanung für die Müllabfuhr sowie höhere Erfolgschancen für Energie- und Umwelt-Startups.**

Freitag, 9. September 2022

Der ZHAW-Nachhaltigkeitsbeauftrage Urs Hilber (links) übergibt Gewinnerin Lotta Widmer sowie den zweit- und drittplatzierten Joel Weingart (2.v.r.) und Alexander Wagner (rechts) die Auszeichnungen.

Unter dem Motto «Mutig und verantwortungsvoll zusammenarbeiten» ist das diesjährige Swiss Green Economy Symposium (SGES) über die Bühne gegangen. Auf ebendieser standen aber nicht nur Vertreter:innen aus Wirtschaft, Verbänden und Politik, sondern einmal mehr auch Absolvent:innen der ZHAW. Der SDG Award zeichnet studentische Arbeiten an der ZHAW aus, die besonders zur Erreichung der Sustainable Development Goals und der Agenda 2030 beitragen. Den ersten Platz sicherte sich in diesem Jahr Lotta Widmer mit ihrer Bachelorarbeit im Studiengang Umweltingenieurwesen.

## Auf dem Weg zum emissionsfreien Festival

Wie können Musikfestivals nachhaltiger werden? Lotta Widmer hat Best-Practice-Beispiele in der Schweiz gesucht, Leitfaden-Interviews mit Expert:innen geführt und Wissen in den Bereichen Umweltpsychologie und Nachhaltigkeitskommunikation recherchiert. In ihrer Bachelorarbeit war eine ganzheitliche Betrachtung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Umwelt, Soziales und Wirtschaft zentral. Das gesammelte Wissen hat Lotta Widmer genutzt, um als Praxisbeispiel die Winterthurer Musikfestwochen zu analysieren und einen Aktionsplan mit über 70 Massnahmen zu erstellen. Teile davon hat sie bereits beim diesjährigen Festival umgesetzt.

## Elektrische Müllabfuhr noch effizienter

Der zweite Platz ging an Joel Weingart von der School of Engineering. In seiner Masterarbeit hat er ein Tool entwickelt, um die Reichweite eines elektrischen Abfallsammelfahrzeugs abzuschätzen, das in Winterthur eingesetzt wird. Der Energieverbrauch des Lastwagens wird dabei genau berechnet und ermöglicht eine effektive Planung von Abfallsammeltouren. Darüber hinaus hat er auf Grundlage von gesammelten Daten eine Methodik zur Optimierung der Routen und zur Reduzierung des Energieverbrauchs, der Fahrzeit und der gefahrenen Strecke erarbeitet. Diese Methodik wurde anschliessend in einem Winterthurer Quartier erfolgreich demonstriert.

## Erfolgsfaktoren für «grüne» Geschäftsideen

Viele Startups, die einen Beitrag zu den SDGs leisten könnten, bleiben klein oder scheitern. Welche Faktoren erhöhen die Chancen auf Erfolg? Der drittplatzierte Alexander Wagner hat in seiner Masterarbeit in Business Administration die Auswirkungen verschiedener Ressourcen und Fähigkeiten auf die Leistung von Schweizer Energie- und Umwelt-Startups innerhalb eines Rahmens untersucht, der finanzielle Ressourcen, Netzwerke und Partnerschaften sowie Teamfähigkeiten und Wissen umfasst. Neben der relativen Bedeutung der Ressourcen wurden auch die moderierenden Effekte des Typs, der Technologieintensität und der Phase des Startups berücksichtigt.

### Über den SDG Award

Das Swiss Green Economy Symposium (SGES) ist einer der grössten jährlichen Anlässe für Green Economy in der Schweiz. Am SGES kommen jeden September über 1000 Teilnehmende aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft in Winterthur zusammen. In diesem Rahmen wird auch der mit insgesamt CHF 4500.- dotierte ZHAW SDG Award vergeben. Er ist Teil des → **Sustainable Impact Programs der ZHAW**. Bewerben können sich studentische Abschlussarbeiten, die ökologische, soziale oder ökonomische Nachhaltigkeit thematisieren.

ener|gate
messenger.ch

In: Schweiz | Am: 09.09.2022 - 16:00

von Michel Sutter

**Emissionen**

# Experten streiten am Podium über Klimaverantwortung der Schweiz

*Nicht immer einer Meinung: Michael Süß, Kathrin Amacker, Monica Rubiolo, Linda Kromjong von Amfori und Christoph Wiedmer (v.l.). (Foto: energate/msu)*

**Winterthur (energate) - Experten waren sich am Swiss Green Economy Symposium uneinig, inwieweit die Schweiz im globalen Kontext Verantwortung für den Klimaschutz übernehmen soll und kann. Für Michael Süss, CEO von OC Oerlikon, ist der Einfluss der Schweiz auf den weltweiten CO2-Ausstoss gering.** "Die Schweiz emittiert in einem Jahr so viel CO2 wie China in einem Tag", begründete Süss seine Meinung und stellte in Bezug auf Schweizer Klimaschutzmassnahmen einen Vergleich auf: "Das wäre in etwa so, als würden Sie einen Tropfen heissen Wassers in den Ozean leeren und glauben, Sie könnten dadurch die Natur verändern." Diese Feststellung bedeute aber nicht, dass sich die Schweiz und auch Europa in Sachen Klimaschutz nicht weiterentwickeln und nachhaltige Lösungen erarbeiten sollten, hielt Süss fest.

An dessen Ausführungen störte sich Christoph Wiedmer, Co-Geschäftsleiter bei der Gesellschaft für bedrohte Völker. Süss' Zahlen seien zwar sehr eindrücklich. "Aber wenn man dann sieht, dass in China pro Schweizer etwa 150 Chinesen leben, ist das ein wahnsinniges Missverhältnis", kritisierte Wiedmer. Die Schweiz stehe viel mehr in der Verantwortung, denn sie verbrauche pro Kopf viel mehr Ressourcen. "Eigenverantwortung ist ganz zentral", hielt Wiedmer fest und plädierte dafür, so schnell wie möglich aus den fossilen Energieträgern auszusteigen.

## Wiedmer: Schweiz ganz besonders gefordert

Süss konterte, dass der jährliche CO2-Ausstoss in der Schweiz trotz allem nicht höher sei als derjenige Chinas in einem Tag. Der Effekt bleibe also derselbe, so der CEO von OC Oerlikon, und kam auf das Bevölkerungswachstum zu sprechen. Als die Industrielle Revolution eingesetzt habe, habe die Weltbevölkerung 2 Mrd. Menschen gezählt. Heute seien es 8 Mrd. Menschen. Auch Länder wie Indien, dessen Bevölkerung sich in den letzten 40 Jahren vervierfacht habe, hätten eine Verantwortung für den Klimawandel, so Süss: "Die kulminierten CO2-Emissionen der Industrieländer wurden 2010 von den Emerging Countries überholt."

Wiedmer wiederum wies von sich, er sei der Meinung, dass Indien oder auch China nichts tun sollten, denn so käme es auch zur Klimakatastrophe. Aber er warnte davor zu glauben, die Rolle eines Einzelnen sei dermassen klein, dass dessen Verhalten keinen Unterschied mache. Es handle sich um eine Herausforderung der Menschheit, so Wiedmer, und fügte hinzu: "Wir, die wir viel mehr Zugang zu Geld und zum Bildungssystem haben, sind ganz besonders gefordert." Betreffend die Schweizer Bankenwelt und ihrem Einfluss auf die globalen Emissionen "sind wir Giganten", sagte Wiedmer.

Schweiz, fand hingegen, die Anreize, die etwa die Schweiz setze, sei auch schon eine Form des Handelns. Für Monica Rubiolo, Leiterin Handelsförderung beim Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco), wiederum kann der Staat alleine nicht für die Lösung sorgen. "Wir können gewisse Lösungen pilotieren", so Rubiolo, "aber wir können sicher keinen grossflächigen Impact generieren." /ms

**Copyright:** energate-messenger.ch
**Kontakt:** energate GmbH
(redaktion@energate.ch)

SWI swissinfo.ch

Swiss perspectives in 10 languages

Science

# Switzerland strives for a more sustainable economy

Billions of tonnes of materials are used to produce goods and then thrown away. With consumption and inflation constantly on the rise, Switzerland could do more to transition to a circular economy.

September 16, 2022 - 07:00

Sara Ibrahim

Other language: 1 (EN original)

Produce, consume and throw away. Until now, this has been the linear model of economy dominating all developed countries, including Switzerland.

Of the 100 billion tonnes of materials consumed in the world, only 9% are reused. In a circular economy more materials would be reintroduced into the supply chain, closing the 'circle of life' of the products we consume. This concept is based on the idea of creating value by repairing, reusing and recycling existing materials and products for as long as possible.

## A big consumer of raw materials

Switzerland is not a country rich in raw materials, but it consumes a lot of them and produces a large amount of waste - between 80 and 90 million tonnes per year. The annual volume of waste per person is about 703 kg - the third highest in Europe, after Denmark and Norway. The reasons for this are high per capita income and steady population growth.

The price our planet pays for the standard of living in rich countries is very high. The current economic cycle is exacerbating the shortage of raw materials, the waste problem and environmental pollution. This reality calls for a change of pace, and politicians in Switzerland are well aware of this: the Swiss government is encouraging the implementation of the circular economy, especially in certain sectors where the use and waste of raw materials is high. Some of these are construction, agriculture, food, transport, mechanical engineering and the chemical industry.

## Closing the loop in the supply chain

Although Switzerland recycles half of its waste and is committed to better recovery of raw materials, there is still much to be done: more than 5 million tonnes of asphalt, concrete and other materials are not recovered. Textile fibres and plastics could also be reused more.

My colleague Michele Andina made this video to explain what the circular economy is and how Switzerland could drastically reduce its exploitation of the world's resources and its environmental footprint by changing its economic model.

>> **The circular economy, a new way of making and using things:**

The circular economy was also the focus of the Swiss Green Economy Symposium, where people from business, politics, science and civil society came together to discuss sustainability.

What could we do in our daily lives to promote the circular economy? Let me know what you think!

Folgender Link führt zum Video:

https://sges.ch/wp-content/uploads/medien-2022/SWI_swissinfo_07102022.mp4

# Klimastreik gibt Comeback mit einer Störaktion

**Wirtschaftsforum** Die Klimastreik-Bewegung in Winterthur ist zurück. Am grünen Wirtschaftsforum stürmten drei Mitglieder die Bühne. Und am 23. September gehen sie wieder auf die Strasse.

**Delia Bachmann**

Letzte Woche gab es in Winterthur ein Stelldichein von Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik. Am Swiss Green Economy Symposium drehte sich alles um Wirtschaft und Nachhaltigkeit. Am Mittwoch etwa sprach eine Sechserrunde über konkreten Klimaschutz in Unternehmen. Auf dem Podium sassen unter anderem Jürg Grossen, Nationalrat und Präsident der Grünliberalen, sowie Juan Beer, CEO der Zurich-Versicherung. Dabei kam es zu einem überraschenden Gastauftritt.

Mit dem Banner «Zürich raus aus Öl und Gas» marschierten drei Personen aus dem Publikum auf die Bühne. Ihr Protest richtete sich vor allem gegen die Zurich-Versicherung. Diese betreibe Greenwashing und habe zu lasche Ausschlusskriterien: «In einem Jahr mit einem Hitzesommer, Dürren, unzähligen Toten und einem Pakistan unter Wasser, versichern sie immer noch Gasprojekte», sagte Björn Müller, Mitglied des Klimastreiks und Campaigner bei Kampax ins Megafon.

In einer gemeinsamen Aktion stürmten Aktivisten von Kampax und dem Klimastreik Winterthur letzte Woche die grosse Bühne des Swiss Green Economy Symposiums. Juan Beer (r), CEO der Zurich-Versicherung. Foto: Kampax

### Aktivisten ernten Applaus

Die Organisatoren reagierten gelassen auf die Störaktion und liessen Müller ausreden: «Eure Meinung ist willkommen, und ihr dürft sie auch auf dem Podium sagen», sagte der Moderator danach. So aber sei es nicht möglich, sie in die Diskussion zu integrieren. Unter Applaus des Publikums wies er die Aktivisten von der Bühne – und gab Juan Beer das Wort: «Wir schätzen als Gruppe die Diversität der Meinungen», sagte dieser. Der Auftritt sei darum nicht als Problem zu bewerten: «Das treibt uns auch an, das Richtige zu tun», so Beer.

«Wir machen es korrekt, aber noch nicht perfekt», sagte Beer zum Greenwashing-Vorwurf gegen die Zurich-Versicherung und wies auf Fortschritte hin: «Wir haben uns doch aus einem grossen Portfolio entfernt.» Dazu gehöre Schieferöl und Ölsand. Nach ein paar Minuten verliessen die Aktivisten den Saal im Theater Winterthur. «Wollt ihr nicht zuhören?», rief ihnen der Moderator noch nach. «Nein», tönte es zurück. Grossen kritisierte den Abgang der Aktivisten und dass diese das System ändern wollen: «Es geht nur mit der Wirtschaft», so der GLP-Politiker.

### Der Trend ist vorbei

Paula Will ist da ganz anderer Meinung: «Das Problem ist, dass die kapitalistische Wirtschaft nach unendlichem Wachstum strebt», sagte die 16-Jährige, die beim Klimastreik Winterthur dabei ist, nach der Störaktion am Rand des Symposiums. Es mache wenig Sinn, wenn Leute über Nachhaltigkeit sprechen würden, die Klimaschutz mit Wachstum verbinden wollen, zumal die Ressourcen endlich seien: «Die Wirtschaft soll nicht auf Kosten des Planeten wachsen», so Will.

Am ersten Klimastreik gingen in Winterthur rund 5000 Menschen auf die Strasse. Das ist bis heute ein Rekord, danach nahmen immer weniger Menschen an Klimaprotesten teil. Während der Pandemie waren Demonstrationen gar verboten. Nach der Schuhdemo auf dem Neumarkt im Mai 2020 wurden acht Aktivisten gebüsst. «Klimademos lagen 2019 definitiv im Trend», sagt Annalena Müller, die zusammen mit Paula Will und Björn Müller die Störaktion durchführte. Heute sei das Mobilisieren schwieriger, die Bewegung aber nicht weniger aktiv. Es habe dieses Jahr kleinere Aktionen und viel interne Arbeit gegeben.

### Zurück auf die Strasse

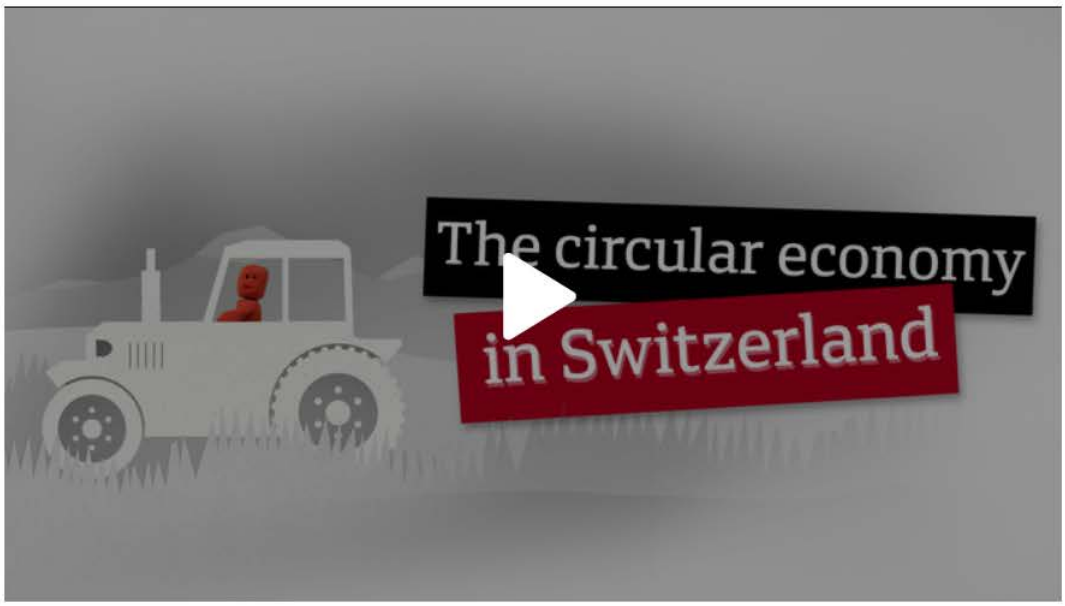
Zumindest von aussen hörte man aber nicht viel von der Klimastreik-Bewegung. Warum kehren sie ausgerechnet mit dieser Störaktion zurück auf die Bildfläche? «Weil es falsch ist, jemanden zu einem nachhaltigen Wirtschaftsforum einzuladen, der noch immer Erdöl- und Gasprojekte versichert», so Will. Annalena Müller glaubt, dass sich viele mit dem «bisschen Klimaschutz», der bereits umgesetzt würde, begnügen. Dafür erhofft sie sich neuen Schub von der Energiedebatte und dem Sommer, der die Folgen des Klimawandels in Form von Dürren und Überschwemmungen spürbar machte: «Ich glaube, das kann viele Leute mobilisieren.» Für den 23. September ist die nächste Klimademonstration geplant. Der Protest startet um 18 Uhr auf dem Neumarkt und richtet sich gegen den Bau von neuen Gas- und Ölkraftwerken. Dafür fordern die Aktivisten den Ausbau der erneuerbaren Energien. Und dass die Wirtschaft ihren Energieverbrauch drosseln soll. Etwa durch eine Verkürzung der Arbeitszeit. Zudem solle kommerzielle Werbung durch Kunst und Bildung ersetzt werden, was Energie spare bei der Leuchtreklame und weniger Konsumanreize setze.

SWI swissinfo.ch

Swiss perspectives in 10 languages

Science

# The circular economy: a new way of making and using things




A circular economy means moving away from using precious raw materials and producing goods that end up in the landfill. Products are repaired, reused and recycled instead. This video shows how the process works in Switzerland, a country with few raw materials which is good at recycling but which also generates among the most waste in Europe.

October 7, 2022 - 09:21

Michele Andina

Other languages: 9 (EN original)

Various hurdles stand in the way of developing a circular economy and prevent the efficient use of resources, as a report by the Federal Council from March 2022 points out. It is currently examining measures to address these. The potential for improvement is particularly high in the areas of construction and housing, agriculture and food, transport, mechanical engineering and the chemical industry.

We take a closer look at some of these possibilities: For example, the report suggests that construction companies could use existing components and recycled materials. There are also business opportunities for repair and leasing services as well as sharing platforms.

Other examples can be found in agriculture: byproducts from grain-milling or cheese production can be used to feed cattle and pigs. A Swiss shrimp farm uses the waste heat from salt production to heat its shrimp ponds, while feeding cool water back to the salt mine it is located in.

The circular economy is also a key topic at the Swiss Green Economy Symposium 2022. The event, which took place from September 7-8, brought together representatives from business, politics, research and civil society to discuss ideas and projects for sustainable development.

Folgender Link führt zum Video:

https://sges.ch/wp-content/uploads/medien-2022/SWI_swissinfo_07102022.mp4

Management und Qualität MQ

# Rückblick Swiss Green Economy Symposium 2022: Versäumtes nachholen

Am 7. und 8. September 2022 fand in Winterthur das Swiss Green Economy Symposium statt. Mehrere Hundert Teilnehmende trafen sich an dieser Fachtagung zum Austausch über nachhaltige Wirtschaft. Die Themen konnten aktueller nicht sein.

**Thomas Berner** - 06. Oktober 2022

*Nationalrat Jürg Grossen äusserte am SGES 2022 deutliche Kritik an der Klimapolitik des Bundesrats.*
*© Thomas Berner*

Green Economy ist längst mehr als ein Zukunftstrend. Die aktuelle Situation bei der Energieversorgung zeige deutlich, dass wir nun «Versäumtes nachholen» müssen. «Wir stehen nicht vor, sondern in der Energiekrise», so der Berner Stadtpräsident Alec von Graffenried in seiner Grussbotschaft am ersten Tag des Swiss Green Economy Symposium (SGES), das am 7. und 8. September in Winterthur stattfand. Er bekannte: «Wir müssen jetzt handeln.»

### Swiss Green Economy Symposium: Seit 2013 der «grüne Wirtschaftsgipfel»

Das Swiss Green Economy Symposium (SGES) zeigt seit 2013 an konkreten Beispielen, wie Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und NGOs gemeinsam zu mehr Wohlstand, zum Schutz der Umwelt und zu einem friedlicheren Zusammenleben beitragen können. Der diesjährige Anlass stand unter dem Motto «Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten». An den beiden Symposiumstagen wurden in Plenumsveranstaltungen und diversen sog. Innovationsforen aktuelle Fragen rund um Kreislaufwirtschaft, Klimaschutz und gesellschaftliche Verantwortung diskutiert. Ein Höhepunkt war die Keynote von Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Ehrenpräsident des Club of Rome, der vor 50 Jahren erstmals auf die Grenzen des Wachstums hingewiesen hat. Heute muss man konstatieren, dass die Appelle von 1972 leider an Dringlichkeit zugenommen haben – weltweit, aber auch in der Schweiz.

### Klimaschutz: Haben wir noch genügend Zeit?

Am ersten Tag des SGES 2022 vermittelte etwa Katrin Schneeberger, Direktorin des Bundesamts für Umwelt (Bafu), einen Überblick über den Status der Kreislaufwirtschaft in der Schweiz. Obwohl schon viel getan wird, bestehe noch viel Luft nach oben: So hätten erst 12 Prozent aller Schweizer Unternehmen eigene zirkuläre Aktivitäten in ihrem Geschäft. Erst 9 Prozent investieren mehr als 10 Prozent in die Kreislaufwirtschaft. Und ebenfalls erst 12 Prozent der Schweizer Unternehmen erwirtschaften über 10 Prozent Umsatz mit zirkulärer Wirtschaft. Beim Thema Klimaschutz feuerte Nationalrat Jürg Grossen eine Breitseite gegen den Bundesrat ab. Dieser habe es verpasst, die Weichen rechtzeitig zu stellen, und müsse nun laufend mit Notmassnahmen agieren. Jürg Grossen sieht gerade in der Digitalisierung die grössten Chancen: Dank smarter Technologie lässt sich bis zu 80 Prozent Energie einsparen, wie er anhand seines eigenen Firmengebäudes darlegte. «Darüber muss man reden, nicht über mehr Energieproduktion», so Grossen. Ein Zeichen dafür, wie sprichwörtlich aufgeheizt die Diskussion derzeit ist, war wohl auch die Aktion einiger Klimaaktivisten. Sie stürmten kurzerhand die Bühne und forderten den Diskussionsteilnehmer Juan Beer, CEO der Zürich Versicherung, auf, dass sein Unternehmen sämtliche Investitionen in Öl und Gas auf der Stelle aufgeben soll. «Wir befinden uns in einer Transition, und diese braucht Zeit», so Beers Replik, wobei er betonte, dass erste Schritte für einen Ausstieg aus Öl und Gas bereits erfolgt seien.

Bestehende Narrative funktionieren nicht mehr, wie David Schärer von Rod Kommunikation ebenfalls am ersten Tag des Symposiums betonte. Unternehmen müssen sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung noch bewusster werden. Beispiele dafür gibt es immer mehr. Eine Pionierin auf diesem Gebiet ist etwa die Migros, die mit ihrem Kulturprozent jedes Jahr beträchtliche Summen in das gesellschaftliche und kulturelle Leben investiert.

### Klimaschutz in Unternehmen: Noch viel zu tun

Wie viel Mut und Verantwortung für sichere und nachhaltige Energien notwendig ist, wurde am zweiten Veranstaltungstag vertieft. Auch die Frage, wie eine globale und nachhaltige Schweiz durch mehr Zusammenarbeit erreicht werden kann, wurde erörtert. Wie auch am ersten Tag fanden diverse Innovationsforen statt, welche Kreislaufwirtschaft, Klimaschutz und gesellschaftliche Verantwortung mit Fokus auf einzelne Branchen behandelten. So ging es etwa um Energiemanagement in Gebäuden, um urbane Logistik, um nachhaltige Finanzierungsinstrumente, um Nachhaltigkeitskommunikation oder um konkreten Klimaschutz in Unternehmen. In diesem Zusammenhang wurde die Swiss Climate Action Initiative (SCAI) vorgestellt. Diese hat zum Ziel, u.a. einen Leitfaden für KMU zu entwickeln, anhand dessen diese ihre eigene Roadmap zur Erreichung der Klimaziele erarbeiten können. Auch ein Klima-Informations-Cockpit sowie die Umsetzung von Klimaschutz entlang der gesamten Lieferketten stehen im Fokus der Initiative.

### Nächstes Swiss Green Economy Symposium: 6./7. September 2023

Neben den Referaten und den Innovationsforen fand eine kleine Ausstellung statt mit 16 teilnehmenden Organisationen. Gezeigt wurden unterschiedliche Innovationen für den Weg, einzelne der 17 Nachhaltigkeitsziele der UNO zu erreichen. So wurden z.B. Lösungen für die Herstellung von Biokunststoff oder grünem Wasserstoff präsentiert, oder auch nachhaltige Baustoffe sowie Beratungs- und Weiterbildungsangebote. Mit insgesamt 250 Referierenden, 16 Innovationsforen und 11 Keynotes wurde das SGES dem eigenen Anspruch, der umfassendste Wirtschaftsgipfel der Schweiz in Sachen Green Economy zu sein, durchaus gerecht. Dennoch konnte man zuweilen immer noch den Eindruck erhalten, sich in einer «Blase von Gleichgesinnten» zu bewegen, für die die Richtung klar ist: Den Worten müssen jetzt Taten folgen! In diesem Sinne wird das nächste Swiss Green Economy Symposium am 6./7. September 2023 stattfinden.

ORGANISATION + WIRTSCHAFT

SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM (SGES), LIFEFAIR

# 10. Swiss Green Economy Symposium

Das SGES-Symposium 2022 stand unter der Losung **«Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten».**

▶ PETER JOSSI

Eine sehr vielfältige Fachgemeinde aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft stellte sich am 7. und 8. September der offenen Debatte auf der Suche und Konkretisierung der Zielsetzungen und praxisfähigen Lösungen.

### Erfolgsrezepte für die Innovation

Neben den Plenumssanlässen im Theater Winterthur vertieften insgesamt 17 Innovationsforen konkrete Erfolgsrezepte zu einer Vielzahl an Schwerpunkten und Herausforderungen. Auffallend viele Workshops widmeten sich rund um die Zielsetzung «Kreislaufwirtschaft» Themenfeldern rund um die zukunftstaugliche Erneuerung der Infrastruktur, Produktion bis hin zur Entwicklung der Städte und Siedlungsräume.

Der Workshop «Ernährung, Klima Food Waste: Nachhaltige innovative Synergien» zeigte auf besonders eindrückliche Weise den Praxisbedarf des SGES-Mottos «Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten» für die Ernährungswirtschaft entlang des ganzen Wertschöpfungskreislaufs von «Fork-to-Fork». Hochkarätige Entscheider, Umsetzer und Innovatoren aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und NGOs zeigten, wie sie Herausforderungen zu erfolgreichen (Geschäfts-)Lösungen umwandeln, mit Mehrwert für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt.

### Bereitschaft zum gegenseitigen Lernen

Das Swiss Green Economy Symposium zeigt seit 2013 an konkreten Beispielen, wie Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und NGOs gemeinsam zu mehr Wohlstand, zum Schutz der Umwelt und zu einem friedlicheren Zusammenleben beitragen können. Der gemeinsame Austausch

**Wichtiges Element des SGES: Leistungsschau und Fachvernetzung.**
SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM (SGES), LIFEFAIR

treibt das gegenseitige Lernen voran. Innovative Lösungen werden diskutiert und Erfolgsrezepte geteilt. Durch den kritisch-konstruktiven Dialog wird die Nachhaltigkeit gemeinsam vorangebracht: ökonomisch, gesellschaftlich, ökologisch.

Was die SGES-Tagung erneut zeigte: Hier treffen sich die Fachleute mit verschiedenstem Hintergrund, um gemeinsam die in Politik und Gesellschaft grundsätzlich breit abgestützten Nachhaltigkeitszielsetzungen tatsächlich zu verwirklichen. Noch wenig verbreitet ist jedoch das Tagungsmotto «Verantwortungsvoll und mutig zusammenarbeiten», namentlich bei vielen Entscheidungstragenden aus Politik und Wirtschaft. Aus der Kritik nehmen lassen sich jedoch auch nicht gewisse Interessen- und Aktionsgruppen, die sich oft auf Partikularinteressen fokussieren und den nachhaltigen Fortschritt insgesamt eher verlangsamen als effektiv voranbringen.

› **Informationen**
www.sges.ch