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

FOTOS: KEYSTONE (5), ZVG (12)

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.

ANZEIGE

Je mehr Sterne, desto nachhaltiger.

Einfach nachhaltiger einkaufen.

Gute Nachrichten für alle, die im Alltag etwas tun möchten für ein besseres Morgen: Dank der M-Check Nachhaltigkeits-Skala wird bewusstes Einkaufen noch einfacher. Die Initiative der Migros wird unterstützt von unabhängigen Partnern.

Nachhaltigkeit ist komplex. Auch beim Einkaufen ist nicht immer klar, ob Produkt A oder Produkt B nachhaltiger ist. Darum hat die Migros gemeinsam mit externen Experten die M-Check Nachhaltigkeits-Skala entwickelt. M-Check zeigt mit 1–5 Sternen, wie gut ein Produkt abschneidet bezüglich Klimaverträglichkeit, Tierwohl und – ganz neu – umweltfreundlicher Verpackung. Je mehr Sterne, desto nachhaltiger.

Über 3500 Produkte bewertet
Die M-Check Nachhaltigkeits-Skala bewertet alle Eigenmarken der Migros. Sie zeigt auf, wie ein Produkt im Vergleich zum Gesamtsortiment abschneidet. Die Kriterien wurden mit externen Partnern erarbeitet und basieren auf wissenschaftlichen Grundlagen. Aktuell finden Sie die M-Check-Bewertung auf der Verpackung von über 3500 Produkten. Weitere Produkte kommen laufend dazu. Die Umsetzung erfolgt schrittweise, sodass keine Verpackungen unnötig vernichtet werden. Die M-Check-Bewertung finden Sie auch in der Migros App oder auf migros.ch unter den Produkten.

Mehr Informationen zum M-Check unter m-check.ch

MCHECK
CO2
Klima-verträglichkeit

Klimafreundlichkeit in Sternen
In die Berechnung fliesst die gesamte Ökobilanz des Produktes ein: Vom Anbau über den Einsatz von Wasser, Dünger und Futtermittel bis hin zum Transport und zur Verpackung. Die Klima-Bewertung erfolgt durch die Ökobilanzierungsfirmen treeze und intep und wird durch die Stiftung myclimate validiert.

MCHECK
Tierwohl

Tierwohl auf einen Blick
Die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) hat alle Tiergattungen und Haltungssysteme nach verschiedenen Kriterien analysiert und im Bewertungssystem eingeordnet. Je nach Tiergattung werden folgende Kriterien beurteilt: Auslauf im Freien, Stallhaltung, Futter, Wasser, Kontrollen, Luftqualität, Medikamente, Unversehrtheit der Tiere, Warenfluss, Zucht und Transport.

MCHECK
Umweltfreundliche Verpackung

Neu prüft M-Check auch die Verpackung
Die Bewertung auf der neu eingeführten Dimension «Umweltfreundliche Verpackung» berücksichtigt Material, Gewicht und zeigt, ob die Verpackung aus Recyclingmaterial gewonnen wurde und wie sie entsorgt wird. Die wissenschaftlich fundierte Bewertungs-Methodik ist eine weltweite Neuheit. Sie wurde mit der Carbotech, einem Unternehmen für Nachhaltigkeitsstrategien, erarbeitet und kritisch geprüft von der Empa, einem Forschungsinstitut der ETH Zürich.

MIGROS

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.

KEYSTONE

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 Zertifikateteilnahmepflicht. 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.

FOTOS: KEYSTONE (1.), ZVG (2)

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.

KW 32/22

TATEN STATT WORTE NR. 46

TATENDRANG

STEHT UNTER ÖKOSTROM.

Auf über 60 Dächern produzieren wir mit unseren Photovoltaikanlagen Sonnenenergie. Mit diesen Anlagen erzeugen wir jährlich rund 15 Millionen Kilowattstunden nachhaltigen Solarstrom.

TATEN-STATT-WORTE.CH

coop

Für mich und dich.

Christine Wiederkehr-Luther: Leiterin Nachhaltigkeit Migros-Gruppe.

Juliana Klose: Sustainability Manager bei Wildbiene + Partner.

FOTOS: ZVG

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.

ZVG

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.

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.

ZVG

Annalise Eggimann: CEO von Innosuisse.

ANZEIGE

SUSTAIN-ABILITY DAYS SÜDTIROL ALTO ADIGE

Wie sieht die Zukunft ländlicher Räume aus?

Livestream von 06. – 09. September 2022

Sei dabei, wenn internationale Top-Speaker über die Chancen einer nachhaltigen Entwicklung für mehr Lebensqualität ländlicher Räume in Europa sprechen. Ziel ist die Erarbeitung konkreter Empfehlungen zu Mobilität, Energieversorgung, Landwirtschaft und sozialem Zusammenleben. Diese werden anschliessend beim EU-Parlament in Brüssel hinterlegt.

Es diskutieren unter anderem:

Dr. Jane Goodall
Forscherin und UN Friedensbotschafterin

Robert Engle
Nobelpreisträger für Wirtschaft

Katja Diehl
Gründerin (She Drives Mobility) und Autorin

Giovanni Mori
Fridays for Future Italien

Jetzt Zugang sichern und kostenlos zum Livestream registrieren unter

sustainabilitydays.com

SÜDTIROL

European Committee of the Regions

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

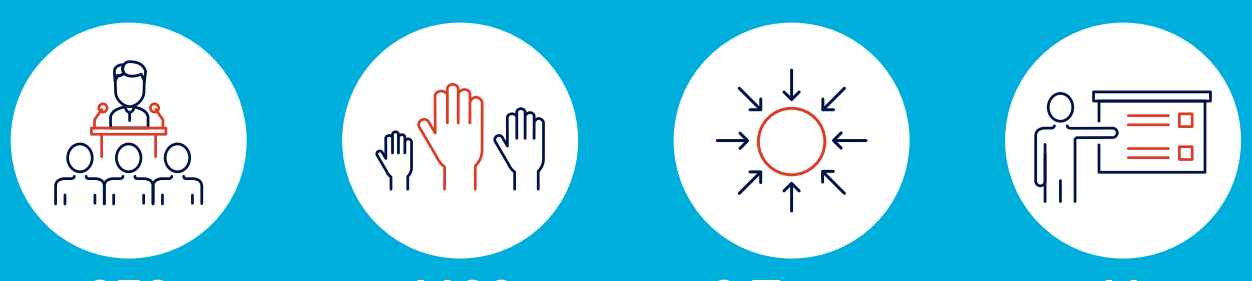
SWISS GREEN ECONOMY SYMPOSIUM

10. Swiss Green Economy Symposium

VERANTWORTUNGS-VOLL UND MUTIG ZUSAMMENARBEITEN

7./8. SEPTEMBER 2022
WINTERTHUR

Das Swiss Green Economy Symposium ist die umfassendste Konferenz zu Wirtschaft und Nachhaltigkeit in der Schweiz. Seit 2013.



250 Speaker
1400 Teilnehmende
2 Tage Konferenz
16 Breakouts

Melden Sie sich jetzt an:
www.sges.ch/anmeldung
anmeldung@sges.ch

www.sges.ch

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.

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.

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

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

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.

ZVG

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.

Grüner internationaler Austausch

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

MAX FISCHER

ZVG

Manùela Arnold: Healthcare Sustainability Lead Medtech, Johnson & Johnson.

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 EnergieCluster.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.

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.»

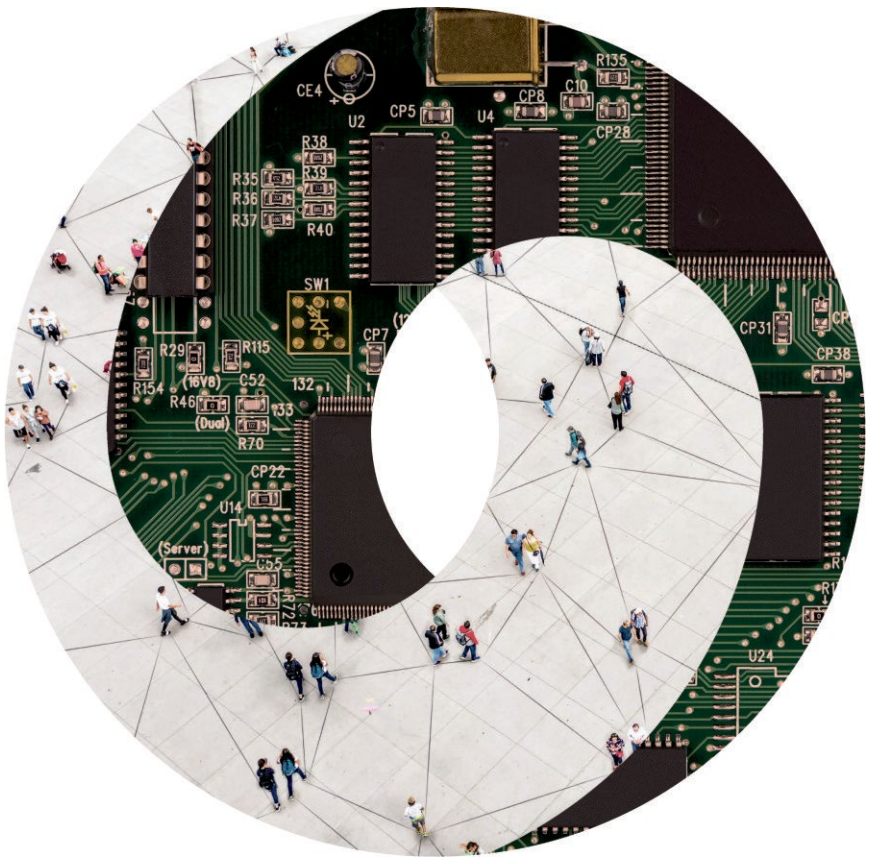
ANZEIGE

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



Haltbarkeit nach 6 Tagen:
Gurke links ohne Trester-Hülle, rechts mit Trester-Hülle

Mit Plastik? Ohne uns.

Unsichtbar, essbar, haltbar: Gemeinsam mit der Empa entwickeln wir derzeit eine natürliche Schutzschicht aus Cellulose für Obst und Gemüse von Lidl Schweiz.

Mit dieser Innovation können wir in Zukunft Plastikverpackungen reduzieren und trotzdem für eine hohe Haltbarkeit bei frischen Lebensmitteln sorgen. Die neuartige Beschichtung wird aus sogenanntem Trester hergestellt, der nach dem Auspressen des Saftes von Obst und Gemüse entsteht – und wird daher vollständig geniessbar sein.

Weil lediglich organische Reststoffe für die Schutzschicht verwendet werden, wird das neue, natürliche Konzept ausserdem besonders nachhaltig und ressourcenschonend sein.

Dieses proaktive Projekt ist Teil unserer Plastikstrategie 2025 und wird nach einer erfolgreich absolvierten Hauptstudie in allen unseren über 160 Filialen in der Schweiz zum Einsatz kommen.

Woran wir arbeiten, um Verpackungen zu reduzieren und zu optimieren, findest Du auf **gesagt-getan.lidl.ch #141, #160, #252**

Gesagt, getan.