

# Report (+) PLUS

Christoph Kopp,  
Managementberatung Horváth,  
über den Wachstumsboom in  
der Verpackungsindustrie –  
und was sich andere  
Branchen davon anschauen  
können.

## Zukunftschance Nachhaltigkeit

22

### INNOVATION

Warum sich Investitionen in F&E lohnen

32

### TECHNOLOGIE

Der Report-Talk zum Thema KI-Anwendungen

36

### COOL STUFF

Last-Minute-Geschenktipp für Weihnachten

# Innovationen für eine klimafreundliche Zukunft

Die Klimakrise ist die größte Herausforderung unserer Zeit. Um den Klimaschutz in der Stadt voranzutreiben, setzt Wien Energie auf Forschung und innovative Technologien. Im Wärmebereich verspricht Geothermie viel Potenzial.

 **WIEN ENERGIE**

Foto: Wien Energie



Neben der Müllverbrennung werden weitere nachhaltige Energiequellen genutzt, um die Wärmeversorgung bis 2040 zu dekarbonisieren.

»Damit Klimaschutz in Wien erfolgreich ist, müssen wir unsere Wärmeversorgung noch umweltfreundlicher aufstellen. In der Tiefen Geothermie – also Heißwasservorkommen mehrere tausend Meter unter der Stadt – liegt dabei großes Potenzial«, ist Michael Strebl, Vorsitzender der Wien Energie-Geschäftsführung, überzeugt. »Unter Wien schlummert ein riesiges Wärmervorkommen! Dieses wollen wir in Zukunft für die Wärmeversorgung nutzen.«

Der Erfolg des Klimaschutzes wird sich in den Städten entscheiden, diese sind für knapp 80 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Wien Energie treibt deshalb den Klimaschutz in der Stadt voran. In Kooperation mit Start-Ups, Forschungsinstituten oder Industriepartnern entwickelt der Energiedienstleister zukunfts-fähige Lösungen für die Energiewende. Der Wärmesektor spielt dabei eine große Rolle: Dieser ist einer der wesentlichen Hebel am Weg zur Klimaneutralität. Wien heizt schon jetzt umweltfreundlich. Die Fernwärme von Wien Energie spart jährlich 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Um das Ziel, die Wärmeversorgung bis 2040 komplett zu dekarbonisieren, zu erreichen, werden neben beispielsweise der Müllverbrennung weitere nachhaltige Wärmequellen benötigt. Wien Energie forscht stetig an der Nutzbarmachung von erneuerbaren Wärmequellen. Im Fokus steht dabei vor allem die Tiefe Geothermie.

## Erde gut, alles gut

Seit 2016 erforscht der Energiedienstleister im Projekt GeoTief Wien gemeinsam mit PartnerInnen aus Wissenschaft und In-



Michael Strebl, Vorsitzender der Wien Energie-Geschäftsführung

dustrie umfassend den geologischen Untergrund im Großraum Wien. Jetzt liegen konkrete Ergebnisse in Form eines umfassenden geologischen 3D-Modells vor: In rund 3.000 Metern Tiefe liegt ein vielsprechendes Heißwasservorkommen für die Tiefe Geothermie, das sogenannte Aderklaaer Konglomerat.

## Nachhaltigkeit als Wettbewerbsvorteil

Für die Klimaneutralität muss sich aber auch in anderen Bereichen viel bewegen. In der Stromerzeugung baut Wien Energie die Erneuerbaren Energien massiv aus – allen voran die Sonnenkraft. Das Unternehmen betreibt bereits heute 300 Solarkraftwerke und ist somit der größte Photovoltaikbetreiber Österreichs. Bis 2030 sollen 250.000 Haushalte in Wien mit Sonnenstrom versorgt werden. Aber auch mit Hilfe des Ausbaus der Fernkälte, dem Errichten von Energiegemeinschaften und der Verdichtung des E-Ladernetzes will Wien Energie das Leben in der Stadt nachhaltiger gestalten.

## Eine Klimamilliarde für Wien

Diese Innovationen sind selbstverständlich mit Kosten verbunden. »Für uns ist klar, dass Klimaschutz der einzige Weg ist, langfristig wirtschaftlich erfolgreich zu sein und die Lebensqualität der WienerInnen zu sichern«, so Strebl. Deshalb investiert Wien Energie bis 2026 1,2 Milliarden Euro in den Umbau des Energiesystems, eine Klimamilliarde für Wien. Rund 400 Millionen davon fließen in die Wärmewende.

EIN WORT VOM  
EDITOR



ANGELA HEISSENBERGER  
Redakteurin Report(+)+PLUS

KLUGE KÖPFE

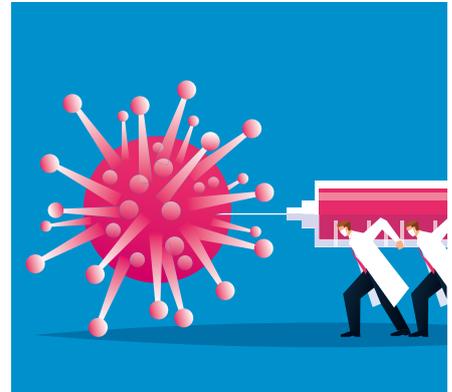
**>** Man mag ja in letzter Zeit daran gezweifelt haben, aber Österreich beeindruckt im Ausland nicht nur durch politische Eskapaden. Start-ups landen millionenschwere Exits, Forscher\*innen zählen zur internationalen Elite und Hidden Champions reüssieren in ihren Nischen als Weltmarktführer. Was auch nur wenigen bekannt ist: Einige Unternehmen der heimischen Verpackungsindustrie zählen zu den wichtigsten Playern des globalen Marktes. Ihr Wachstumsboom ist natürlich zu einem Gutteil auf den florierenden Online-Handel zurückzuführen – aber nicht nur, wie eine aktuelle Studie der Managementberatung Horváth belegt. Frühzeitig haben die Unternehmen in innovative Technologien investiert und den Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit gerichtet. Von dieser Zukunftsstrategie könnten sich auch andere Branchen einiges abschauen, denn auch wenn derzeit noch viel im Ungewissen liegt: An klimaneutralem Wirtschaften führt kein Weg mehr vorbei.

FOTOS: CASAG

REPORT PLUS DAS UNABHÄNGIGE WIRTSCHAFTSMAGAZIN



**4 KOPF DES MONATS.** Der Holländer Erwin van Lambaart wird Casinos-Chef.



**10 REPORT(+)+PLUS-UMFRAGE.** Wie stehen Sie zur Impfpflicht?



**12 NACHHALTIGKEIT – EIN MUSS**  
Die Verpackungsindustrie verzeichnet einen Wachstumsboom. Was andere Branchen davon lernen können.



**22 LAND DER ERFINDER\*INNEN**  
Um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können, muss Österreich seine Innovationskraft besser nutzen.

- 09 E-Mail aus Übersee.** Inflation, die größte Gefahr. Von Alfons Flatscher.
- 16 »Wer zögert, wird überrollt.«** C. Kopp u. S. Bergsmann im Interview.
- 18 Klug verpackt.** Mondi richtet die Wertschöpfungskette nachhaltig aus.
- 21 »Kreislaufwirtschaft ist die Antwort.«** M. Scherthner im Interview.

- 28 »Unsere Lernkurve war hoch.«** Mario Mayerthaler im Interview.
- 32 KI – transparent und vertrauenswürdig.** Nachlese zum Report-Talk..
- 36 Cool Stuff.** Last-Minute-Geschenktipp von Valerie Hagmann.
- 38 Satire.** Anfangsverschlechterung. Eine Irrationalisierung von R. Sigl.

IMPRESSUM

Herausgeber/Chefredakteur: Dr. Alfons Flatscher [flatscher@report.at] **Verlagsleitung:** Mag. Gerda Platzer [platzer@report.at] **Chef vom Dienst:** Mag. Bernd Affenzeller [affenzeller@report.at] **Redaktion:** Mag. Angela Heissenberger [heissenberger@report.at], Martin Szelgrad [szelgrad@report.at] **Autor\*innen:** Valerie Hagmann, Mag. Rainer Sigl  
**Layout:** Anita Troger **Produktion:** Report Media LLC, **Lektorat:** Johannes Fiebich, MA  
**Druck:** Styria Medieninhaber: Report Verlag GmbH & Co KG, Lienfeldergasse 58/3, A-1160 Wien **Telefon:** (01) 902 99 **E-Mail:** office@report.at **Web:** www.report.at



KURZ  
ZITIERT

»Die USA sitzen am längeren Hebel und Europa muss sich hinten anstellen.«

4 % der weltweit gehandelten Waren stecken durch Engpässe in der Schifffahrt fest, weiß Acredia-Vorständin Gudrun Meierschitz.

»Wir haben alles mitgetragen und mitgemacht. Mit Fortdauer des Lockdowns steigt die Gefahr, dass der Pfusch blüht.«

Friseur-Bundesinnungsmeister Wolfgang Eder fürchtet nicht Corona, sondern bangt ums Geschäft.

»Wer mit seinen Ideen hoch hinaus will, ist im Gewerbehof Seestadt richtig aufgehoben.«

Gerhard Hirczi, Wirtschaftssagentur Wien, bietet KMU einen modernen Standort.

»Wir erziehen nicht! Wenn etwas nicht funktioniert, muss man es wieder loslassen können.«

Billa-Marketingleiter Christian Rausch probiert gern Neues aus.

»Wir haben keine große Kristallkugel, in der wir in die Zukunft sehen können.«

Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrum für Wald, verlässt sich lieber auf Daten und sein Wissen.



Kopf des Monats

## NEUER SPIELER IM CASINO-VORSTAND

Der Niederländer Erwin van Lambaart wird ab 1. April 2022 neuer Chef der Casinos Austria. Eine langwierige Suche findet ihr Ende, beim Glücksspielkonzern bricht eine neue Ära an.

VON ANGELA HEISSENBARGER

> Der Neue sollte Führungserfahrung in der Glücksspielbranche und im Umgang mit staatlichen Eigentümern haben sowie Deutsch sprechen. Keine leichte Aufgabe für Headhunter Spencer Stuart. Nach dem Desaster um Bestellung und Abgang des FPÖ-nahen Managers Peter Sidlo waren diesmal alle Beteiligten sichtlich um eine wasserdichte Lösung bemüht. Der Staatsholding ÖBAG, die 33 Prozent an der Casinos Austria AG (Casag) hält, stünde zwar laut Syndikatsvertrag das Nominierungsrecht zu, das Sagen hat im Aufsichtsrat jedoch die tschechische Sazka-Gruppe.

»Nach den Schwierigkeiten der Vergangenheit war es ganz entscheidend, einen transparenten und internationalen Standards entsprechenden Prozess für die Vorstandsbestellung aufzusetzen«, betonte Casag-Aufsichtsratspräsident Wolfgang Hesoun. Lambaart löst Bettina Glatz-

Kremsner, die nach über 30 Jahren im Konzern ihren Vertrag nicht mehr verlängern wollte, per 1. April 2022 als Generaldirektor ab. Schon am 14. April kommt der 58-Jährige als Vorstand an Bord, um die Übergabe zu managen.

Lambaarts bisherige Karriere verlief recht unkonventionell. Der Absolvent der Hoge Hotelschool in Den Haag war zunächst 13 Jahre in der Hotellerie tätig, brachte dann als Produzent Musicals wie »The Lion King« und »Mama Mia« auf die Bühne und wurde schließlich Medien- und Eventmanager. 2016 wechselte er abermals die Branche und unterzog als CEO das staatliche Glücksspielunternehmen Holland Casino, mit rund 3.500 Mitarbeiter\*innen und 14 Standorten, sowie das Online-Gaming einer Modernisierungskur. Diese Restrukturierung diente der Casag 2020 für ihr Sparprogramm »ReFit« als Vorbild.

## Wie sich Mobilität verändern muss

Daniel Huber, Managing Partner von moodley industrial design, entwirft die Transportmittel der Zukunft. Bei den International Mobility Days der WKO gab er Einblicke in nachhaltige Mobilitätslösungen.



Die Magnetschwebebahn ist eines der zukunftsweisenden Mobilitätskonzepte von moodley industrial design.

**> Carsharing, elektrische Verkehrsmittel oder autofreie Städte?** Welche umweltfreundlichen Alternativen werden uns in Zukunft vorantreiben? »Momentan fehlt vor allem noch eines: branchenübergreifende Innovationen«, weiß Daniel Huber, Managing Partner bei moodley industrial design. »Die Automobilindustrie optimiert Autos, die Bahnindustrie die Bahnen und die Flugzeugindustrie Flugzeuge. Wer wirklich nachhaltig etwas bewegen will, muss holistischer denken.« Mit seinem interdisziplinären Team lotet er seit über 25 Jahren das Zusammenspiel von Strategie, Design, Engineering und die Methoden des Design-Thinking aus – für renommierte Partner wie Rosenbauer, DTM, Schaeffler, Siemens und Porsche. Projekte wie ein Hybrid-Feuerwehrauto oder ein vollelektrischer Rennwagen wurden bereits umgesetzt.

Wer Geschäftsmodelle nachhaltig verändern will, braucht eine agile Denkweise und den Mut zur Innovation«, erklärt Daniel Huber. Wie weit die Methoden der Designer das Feld der Innovation öffnen können, zeigt das multimodale Mobilitätskonzept, das moodley gemeinsam mit Siemens Mobility entwickelte und im Rahmen der International Mobility Days 2021, veranstaltet von der Wirtschaftskammer Österreich, präsentierte. »One for all« ist eine Lösung auf Basis bestehender Infrastruktur, die sowohl für Personen- als auch für Frachtverkehr optimal nutzbar ist. Ein neuartiges System von variabel einsetzbaren Pods verbindet Straße, Schiene, Luftfahrt und mehr und schafft eine resiliente, effiziente und nachhaltige Mobilität.

## Einfach konfigurierbar: TwinCAT 3 Lighting Solution für DALI-2



Mit TwinCAT 3 Lighting Solution stellt Beckhoff eine Lichtlösung vor, die vom Engineering bis zur Wartung auf die Vereinfachung aller Arbeitsschritte setzt. Alle typischen Lichtregelungen sind integriert, die Anzahl der DALI-Linien ist unbegrenzt. TwinCAT 3 Lighting Solution ist auch für Betreiber leicht über Excel konfigurierbar und zugleich voll HTML- und webfähig, dezentral skalierbar sowie direkt über Panel bedienbar. Schnelle Funktionsänderungen, Adressierungen und Erweiterungen sind direkt im Betrieb möglich, ebenso wie von DALI-Linien unabhängige Gruppierungen.

Scannen und alles über die Vorteile der Lighting Solution erfahren



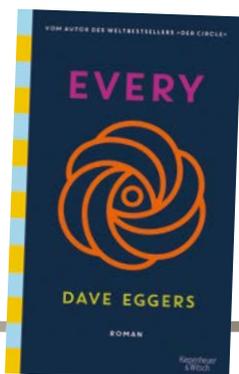
Direkt vom Panel aus bedienbar: TwinCAT 3 Lighting Solution vereinfacht die Umsetzung individueller Lichtlösungen.

# BUCHTIPP

## TOTALE KONTROLLE

**> 2013 erschien Dave Eggers Roman »The Circle«** über einen Internetkonzern, dem die Menschen bereitwillig alles preisgeben. Parallelen zu Google sind unschwer zu erkennen. Was vor einigen Jahren noch dystopisch klang, wurde längst von der Wirklichkeit überholt. In der Fortsetzung des Bestsellers ist das Unternehmen zu einem Imperium namens »Every« angewachsen, die Mitarbeiterin Mae Holland stieg zur Chefin auf. Neue Technologien ermöglichen die Überwachung von Handlungen, Gedanken und Gefühlen. Jedes Fehlverhalten wird umgehend im Netz dokumentiert, Menschen öffentlich an den Pranger gestellt. Einzig die neue Hauptfigur Delaney Wells – der Whistleblowerin hinter den »Facebook Files«, Frances Haugen, nachempfunden – kämpft dagegen an. Eine faszinierende und unterhaltsame Gesellschaftsanalyse, handwerklich exzellent gelöst, die aber zwischendurch etwas an Tiefe missen lässt.

**Dave Eggers: Every**  
Kiepenheuer & Witsch  
2021  
ISBN: 978-3-462-00112-9



Werner Paar (li.) und Christoph Mondl setzen künftig die Qualitätsmission von Konrad Scheiber fort.

## Führungswechsel bei Quality Austria

Christoph Mondl und Werner Paar übernehmen die Geschäftsführung. Qualitätspionier Konrad Scheiber sieht die Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungsorganisation »in ausgezeichneten Händen«.

**> Seit der Gründung 2004 hatte Konrad Scheiber** die Geschicke der Organisation gelenkt. Nun gibt er das Zepter weiter, wird das Führungsduo vorerst aber noch in strategischen Fragen unterstützen. Finanzexperte Christoph Mondl war bei der Ebenseer Betonwerke AG, der Unternehmensberatung Accenture und zuletzt beim ÖAMTC in verschiedenen Positionen tätig. Vertriebsprofi Werner Paar sammelte beim deutschen Automobilkonzern BMW viel Erfahrung, u. a. führte er in Österreich die Kultmarke Mini, und bewies als Retail-Leiter in der Konzernzentrale sein Managementgeschick.

Die Quality Austria steht im Eigentum von vier Vereinen und kooperiert weltweit mit rund 50 Partner- und Mitgliederorganisationen. Sie ist als Anbieter von System- und Produktzertifizierungen, Begutachtungen und Validierungen, Assessments, Trainings und Personenzertifizierungen sowie des »Austria Gütezeichens« ein wichtiger Impulsgeber für den Wirtschaftsstandort Österreich. Seit 1996 vergibt Quality Austria gemeinsam mit dem Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaft den Staatspreis Unternehmensqualität.

## START-UP

### DER 385-MILLIONEN-DEAL

Business-Angel Hansi Hansmann hat erneut einen Mega-Exit gelandet. 2010 war der österreichische Investor mit 20 Prozent bei Busuu eingestiegen, seine erste Beteiligung an einem Start-up. Bernhard Niesner und Adrian Hilti hatten die Sprachlern-Plattform 2008 gegründet und den Firmensitz nach London verlegt. Heute verzeichnet die App 500.000 zahlende User\*innen und 45 Millionen US-Dollar Umsatz. »Der digitale Sprachlernmarkt ist ein 17-Milliarden-Dollar-Markt, der weiterhin wächst. Da ist



Bernhard Niesner bleibt als CEO von Busuu weiterhin an Bord.

viel zu holen«, rechnet Mitgründer Bernhard Niesner mit weiterem Wachstum. Er wird auch nach der Übernahme als CEO im Unternehmen bleiben. Kaufangebote lehnte man bisher immer ab. Das Offert der börsennotierten US-Bildungstechnologiefirma Chegg dürfte mit 385 Millionen Euro doch überzeugt haben. »Ich habe zum ersten Mal einen dreistelligen Multiplikator, mein Investment hundertfach zurückbekommen«, sagt Hansmann, der bereits mit Runtastic, Shpock und MySugr lukrative Exits vollzogen hatte. Diese Deals brachten jeweils rund 200 Millionen Euro ein.

## Marktplatz für Immobilien-Anteile

Erstmals können Anleger\*innen auch mit kleinem Budget an laufenden Mieteinnahmen und der Wertentwicklung von Immobilien teilhaben. Investments sind ab 100 Euro möglich.



Das Gründerteam von Brickwise startete am 7. Dezember Europas ersten digitalen Marktplatz für Immobilien-Investments.

**>** Das in Wien und München ansässige Fintech **Brickwise** startete im Dezember Europas erste App-basierte Handelsplattform für Immobilienanteile. Ab einem Betrag von 100 Euro können digitalisierte Anteile an Wohnungen, Villen, Zinshäusern und Gewerbeimmobilien über den virtuellen Marktplatz ge- und verkauft werden. Investor\*innen profitieren von Mieteinnahmen und partizipieren an der Wertentwicklung der Immobilien. »Gerade vor dem Hintergrund einer steigenden Inflation sind Immobilien bei Anleger\*innen sehr beliebt, aber die üblicherweise hohen Einstiegspreise und -hürden schließen viele vom Immobilienmarkt aus«, sagt Michael Murg, CEO und Co-Gründer von Brickwise.

Mit der App des Start-ups soll Immobilieninvestment »so einfach wie beim Online-Shopping« funktionieren, so Murg. Rechtlich handelt es sich bei den Immobilienanteilen um digitale Genussscheine mit Eigenkapitalcharakter. Um das Angebot einfach und schnell zugänglich zu machen, zerteilt Brickwise die Immobilien und überträgt die Anteile in ein mittels Blockchain gesichertes Register. Anders als bei einem Immobilienfonds sind Investor\*innen über digitalisierte Genussscheine direkt an der Immobilie beteiligt. Die Transaktionskosten betragen 1,5 Prozent des jeweiligen Volumens, darüber hinaus fallen keine Kosten an. Das Verlustrisiko ist jedoch gleich wie bei klassischen Immobilienanlagen: bei Leerstand gibt es auch keine Mieteinnahmen.

Fotos: Vibeke Posch

7



## S IMMO wieder auf Wachstumskurs

*Ein Kommentar von Dr. Bruno Ettenauer, Vorstandsvorsitzender der S IMMO AG*



Ich denke, wenn uns die letzten anderthalb Jahre etwas gezeigt haben, dann, dass die S IMMO sehr krisenfest ist. Unsere kürzlich veröffentlichten Q3-Zahlen haben das erneut eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Unser Multi-Asset-Ansatz hat dabei sicher eine Rolle gespielt. Vor allem aber unterstreichen die Zahlen zum 30.09.2021 die operative Stärke der S IMMO und die hohe Qualität unseres Portfolios. An letzterem arbeiten wir laufend und intensiv. Gerade erst haben wir das BudaPart Gate, ein LEED Gold zertifiziertes Class A Office-Gebäude in Budapest erworben, auch das Closing des Share Deals ist inzwischen erfolgt. Das BudaPart Gate entspricht exakt unseren Vorstellungen einer qualitativ hochwertigen, modernen und nachhaltigen Büroimmobilie, deren hoher Vermietungsgrad und Ertragsstärke sich unmittelbar positiv auf unseren Cashflow auswirken werden. Das freut uns sehr.

Unsere Akquisitionspipeline ist mit dem zuletzt getätigten Ankauf in Budapest aber noch nicht erschöpft. Wir prüfen derzeit Ankaufsmöglichkeiten in verschiedenen Märkten und führen konkrete Gespräche zu einigen interessanten Investmentgelegenheiten. Der Schwerpunkt liegt dabei im Moment auf der CEE-Region, aber auch in Deutschland und Österreich sind wir aktiv auf der Suche nach spannenden Akquisitionsmöglichkeiten.

Die S IMMO ist jedenfalls wieder zurück auf dem Wachstumspfad und diesen gilt es auch 2022 fortzusetzen.

BEZAHLTE ANZEIGE/Foto: Andreas Jakwerth

# Wasserstoffbus für Wien

Die Stadt Wien treibt die Wasserstoffstrategie voran. Nach einer H<sub>2</sub>-Tankstelle und Bussen ist auch eine Erzeugungsanlage geplant.



In Floridsdorf steht die erste Wasserstofftankstelle, eine zweite soll in Simmering folgen.

> Seit einiger Zeit testen die Wiener Linien Wasserstoffbusse – bisher immer nur für wenige Tage. Nun steht mit dem ELEC CITY ein neues Modell von Hyundai zur Verfügung, das ab Jänner 2022 im gesamten Busnetz Wiens zum Einsatz kommen wird. Der Wasserstoffbus ist zusätzlich zu den normalen Linienbussen unterwegs und soll die Anforderungen der unterschiedlichen Strecken, von der Innenstadt bis zum Kahlenberg ausloten. Mitfahren ist möglich. Bis 2024 kommen nach und nach zehn Busse für den regulären Betrieb dazu. »Wir gestalten aktiv die Energiezukunft unserer Stadt. Wasserstoff ist dafür ein wichtiger Baustein«, erklärt Stadtrat Peter Hanke.

Die erste Wasserstoff-Tankstelle für Busse und Lkw wurde von Wien Energie

auf dem Gelände der Betriebsgarage Leopoldau errichtet und kürzlich in Betrieb genommen. Für den Energiedienstleister ist die Tankstelle ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität: »Mit unserer Wasserstoff-Tankstelle lösen wir das altbekannte Henne-Ei-Problem: Wir schaffen die notwendige Infrastruktur, damit Verkehrs- und Logistikunternehmen unkompliziert auf den umweltfreundlichen Treibstoff umsteigen können«, sagt Michael Strelb, Vorsitzender der Wien-Energie-Geschäftsführung. Eine zweite H<sub>2</sub>-Tankstelle ist in Simmering in Planung. Mit einer Elektrolyseanlage will Wien Energie zudem ab 2023 selbst »grünen« Wasserstoff herstellen, der benötigte Strom kommt aus erneuerbaren Energiequellen.

## INDUSTRIE

### DÜNGER AUS DEM SCHORNSTEIN

Das in Pasching angesiedelte Unternehmen Krajete GmbH entwickelte eine effiziente Lösung, um mit Stickoxiden aus Industrieabgasen Düngemittel herzustellen – nun wird diese Absorptionstechnologie erstmals in den Niederlanden zum Einsatz kommen. Das patentierte Verfahren wurde zuvor mit großen europäischen Automobilherstellern getestet. Kernstück ist ein wartungsfreier Filter auf Basis von Aluminiumsilikat-Mineralien, der Stickoxide so bindet, dass diese mit geringem



Alexander Krajete entwickelte ein Verfahren zur Rückgewinnung von Stickoxid.

Aufwand gelöst und wiederverwendet werden können. »Geringe Hitze oder Unterdruck reichen aus, um das eigentlich wertvolle Rohmaterial Stickoxid hochkonzentriert zu gewinnen«, erklärt Gründer und CEO Alexander Krajete. In den Niederlanden, nach den USA größter Agrarexporteur der Welt, will TransitionHERO B.V. die Technologie für großindustrielle Anlagen optimieren. Das Unternehmen begleitet Firmen auf dem Weg zu umweltfreundlichen Prozessen.

8

## KLIMAFREUNDLICH FERNSEHEN

> Vor dem Hintergrund der zunehmenden Streamingnutzung haben führende Broadcasting-Unternehmen eine EU-weite Vergleichsstudie über die Energie-Treibhausgas-Emissionen verschiedener TV-Verbreitungswege in Auftrag gegeben. Dabei schneidet digitales terrestrisches Fernsehen (DTT) deutlich besser ab als OTT-Plattformen und IPTV-basierte Distributionsnetzwerke. Im Ländervergleich weisen Frankreich und Schweden die geringsten Emissionen auf, was auch durch die Topographie bedingt ist. In dicht besiedelten flachen Regionen kann eine Sendeanlage Millionen Seher\*innen versorgen. In Österreich ist die Errichtung des Sen-



Michael Wagenhofer, ORS Group, sieht viel Potenzial durch die 5G-Technologie.

dernetzes aufwendiger, durch eine höhere Nutzung von Antennen-TV könnte die Energieeffizienz also noch gesteigert werden.

Neue Übertragungstechnologien wie »5G Broadcast« ermöglichen eine nahtlose Navigation zwischen Linear TV und Streaming. Durch sie können aber auch erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt werden, verweist Michael Wagenhofer, Geschäftsführer der ORS Group (Markenname: »simpliTV«), auf die Studie des LoCaT-Konsortiums: »Durch die kombinierte Nutzung der 5G-Technologie können viel mehr Endnutzer\*innen über die digitale Antenne serviert und die stetig wachsende Video-Streaming-Last in Breitbandnetzen signifikant reduziert werden. Damit würde auch ein noch vorteilhafterer Klima-Effekt erzielt werden.«



# Inflation, die größte Gefahr

VON ALFONS FLATSCHER, NEW YORK

Als der Wirtschaftsprofessor Larry Summers im Februar vor einer ausufernden Inflation warnte, erntete er scharfe Kritik. Jetzt nicht mehr...

“

**Larry Summers hält es mit Keynes:**  
**»Wenn sich die Fakten ändern, ändere ich meine Meinung. Was tun Sie?«**

”



Foto: iStock

**> Larry Summers** macht eine Ehrenrunde und zelebriert, recht gehabt zu haben. Im Februar hatte er der Wirtschaftspolitik von Präsident Joe Biden die denkbar schlechteste Note ausgestellt und sie als verantwortungslos bezeichnet. Sie produziere Inflation und stelle die größte Gefahr für die Stabilität des Wirtschaftssystems dar.

Er war Finanzminister unter Bill Clinton zu einer Zeit, als es etwas gab, wovon Säckelwarte heute nur träumen können: einen Budgetüberschuss.

Heftig wurde er damals kritisiert, vor allem von seinen Demokratischen Parteigänger\*innen. Jetzt hat die Inflation im November 6,8 Prozent erreicht und Larry Summers macht kein Hehl daraus, dass er seinen Triumph genießt. Auf seiner Webseite larrysummers.com rät er allen, die bisher die rasanten Preissteigerungen als ein vorübergehendes Phänomen bezeichnet hatten, es mit John Maynard Keynes zu halten, der gemeint hatte: »Wenn sich die Fakten ändern, ändere ich meine Meinung. Was tun Sie?«

## >> Fünf Säulen <<

Früher wäre er für eine expansive Wirtschafts- und Finanzpolitik eingetreten, erklärt Summers, aber heute nicht mehr. Die Finanzminister und Notenbanker dieser Welt sollten seinem Beispiel folgen und ihre Positionen überdenken.

Fed-Chef Jerome Powell hatte im August beim jährlichen Notenbanker-Treffen in Jackson Hole die fünf Säulen beschrieben, auf denen seine Inflationseinschätzung beruht. Alle fünf Säulen wackelten jetzt, argumentiert Summers. Erstens: Inflation beschränkt sich nicht auf einige wenige Sektoren. Energie und Lebensmittel net nicht einberechnet, betrug die Preissteigerung im Oktober quer durch den Gemüsegarten 12 Prozent. Zweitens: Powell sagte voraus, dass Ausreißer wie der Gebrauchtwagenmarkt wieder zur Ruhe kommen würden, aber: Das Gegenteil ist der Fall. Altau-

# 6,8 %

stieg die Inflationsrate in den USA im November 2021 gegenüber dem Vorjahresmonat. Sie bildet einen repräsentativen Warenkorb ab.

tos sind heute 30 Prozent teurer als noch vor einem Jahr.

Drittens hatte Powell gemeint, es gebe keine Anzeichen für übermäßige Lohnerhöhungen, die die Inflationsspirale weiter antreiben könnten. Falsch, sagt Summers. So viele offene Stellen wie noch nie bringen Wechselwillige in eine fantastische Situation, zweistellige Lohnerhöhungen sind keine Seltenheit.

Viertens hatte Powell im August noch argumentiert, dass die Inflationserwartung moderat sei. Nicht mehr wahr! Die Lesart heute ist: Die Inflation ist da und bleibt und sie steigt!

Mit seinem fünften Argument hat sich Powell so sehr ins Fettnäpfchen gesetzt, dass sein Vertrag prompt verlängert wurde. Weltweit werden sich die Systeme stabilisieren, sagte er wenige Tage bevor Japan, China und Deutschland fast gleichzeitig die höchsten Inflationsraten seit 30 Jahren berichteten.

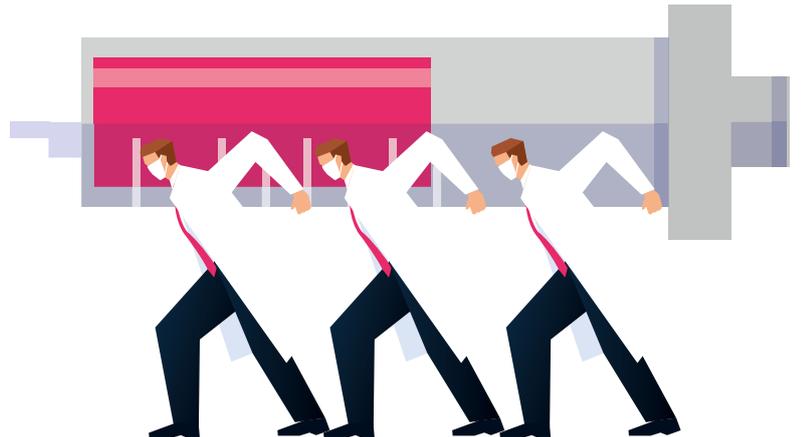
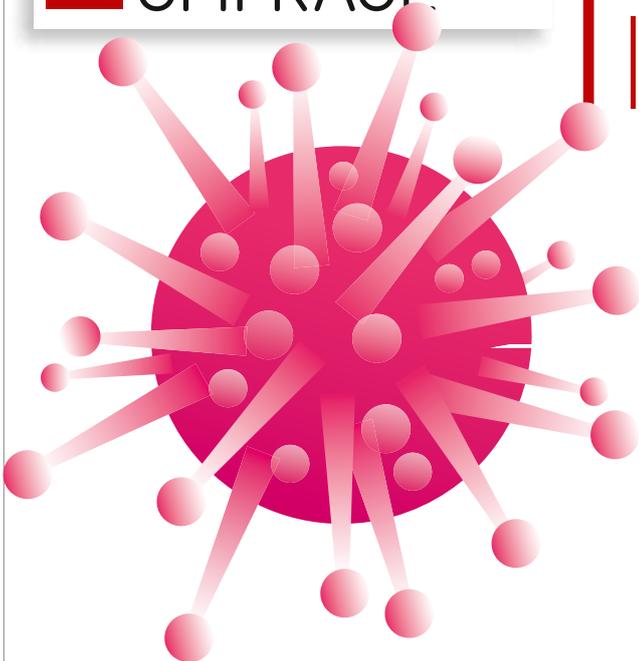
Der Wirtschaftsprofessor, der die glorreichen 90er Jahre mitgestaltet hat, warnt eindringlich: »Wenn die Preisstabilität verloren geht und die Inflation zunimmt, ist eine tiefe Rezession die Konsequenz, und die trifft die Armen und die Mittelklasse am härtesten...«

Hohe Inflation hat Richard Nixon und Ronald Reagan an die Macht gebracht und sie könnte jetzt Donald Trump zurück ins Weiße Haus befördern.

Das sagt Larry Summers und auf jemanden, der so oft recht behalten hat, sollte man besser hören.

> DIE GROSSE  
UMFRAGE

# 3G & IMPFPFLICHT



10

Die Corona-Maßnahmen und vor allem die bevorstehende Impfpflicht spalten die Meinungen in der Bevölkerung. Für Unternehmen stellen sich zusätzlich Fragen, etwa welche Konsequenzen sich für ungeimpfte Mitarbeiter\*innen ergeben. **Report(+)**PLUS hat bei drei Betrieben nachgefragt, wie sie die Verordnungen am Arbeitsplatz umsetzen.

## 1 Hatten oder haben Sie durch die Pandemie personelle Probleme?

> **Mario Haidlmair**  
CEO Haidlmair GmbH

Im Großen und Ganzen sind wir personell relativ gut durch die Pandemie gekommen. Natürlich hatten wir zeitweise in manchen Abteilungen (vor allem in der Produktion) kurzfristige Probleme, wenn ein positiver Fall aufgetreten ist und etwaige Kontaktpersonen in Quarantäne mussten. Aber das waren einige wenige Fälle, die wir relativ gut kompensieren konnten. Bei den Angestellten gab es hier noch weniger Probleme, da die Mitarbeiter\*innen in der Quarantäne auch von zuhause weiterarbeiten konnten.

> **Günther Kautz**  
Geschäftsführer FWT Composites & Rolls GmbH

Nein, wir haben teilweise sogar profitiert, weil andere Betriebe Personal abgebaut haben und wir so neue Facharbeiter gefunden haben.

> **Alexander Neidhart**  
Geschäftsführer Bautenschutz-Melcher GmbH

Nein, die Pandemie hat keine Auswirkungen auf unsere personellen Probleme gezeigt, und wir konnten unseren langjährigen Mitarbeiterstamm erhalten. Leider ist es bereits seit einigen Jahren sehr schwer, Facharbeiter in der Beschichtungsbranche zu finden.

Foto: iStock

## 2 Wie handhaben Sie die 3G-Regel im Betrieb?

### > Mario Haidlmair

Wir bieten unseren Mitarbeiter\*innen drei Mal pro Woche kostenlos die Möglichkeit, sich im Betrieb während der Arbeitszeit testen zu lassen. Zusätzlich können sich unsere Mitarbeiter\*innen während der Arbeitszeit impfen lassen und gemeinsam mit anderen führenden Betrieben haben wir in unserer Region Impfaktionen initiiert. 3G wird bei uns mittels einer digitalen Kontrollplattform kontrolliert, die von unserem Tochterunternehmen Testify entwickelt wurde. In dieser kann jede\*r Mitarbeiter\*in den Nachweis selbstständig hochladen.



### > Mario Haidlmair

Grundsätzlich bin ich dafür, dass jeder frei über seinen Körper entscheiden darf, aber die letzten knapp zwei Jahre haben gezeigt, dass es einer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung bedarf, damit wir dieser Pandemie endlich ein Ende bereiten. Und im Moment ist die Impfung die einzige Chance, mit der wir die ganzen Einschränkungen weitestgehend vermeiden und die Lage unter Kontrolle bringen können. Und da es nicht geschafft wurde, genügend Menschen von dieser einzigen Chance zu überzeugen, bleibt uns nun leider nur mehr die Impfpflicht.

### > Günther Kautz

Wir kontrollieren die 3G am Arbeitsplatz stichprobenweise. Das hat einerseits zu einer Erhöhung der Impfquote im Unternehmen geführt (ca. +15 %), andererseits hat es sich eingespielt, d.h. die Mitarbeiter\*innen ohne Impfung zeigen die Testergebnisse teilweise auch schon ohne Aufforderung vor.



### > Günther Kautz

Positiv, denn mittlerweile stehen zwei Dinge für mich fest. Erstens, dass die Impfung von schweren Verläufen sehr gut schützt, auch wenn es nie einen hundertprozentigen Schutz gibt. Zweitens, da so viele Menschen weltweit geimpft wurden, dass auch die Nebenwirkungen der Impfung sehr überschaubar sind. Damit gibt es aus meiner Sicht für 98 % der Bevölkerung keinen Grund, sich nicht impfen zu lassen. Für die Unternehmen macht die Impfpflicht vieles einfacher, weil die Diskussion damit beendet wird.

### > Alexander Neidhart

Die 3-G Regel wird in unserem Betrieb durch Stichproben überprüft bzw. schicken einige Mitarbeiter\*innen auch unaufgefordert Ihre Testergebnisse. Durch die Einführung dieser Maßnahme durch die Regierung, konnten wir feststellen, dass sich die Impfquote bei unseren Arbeitern um ca. 40 % erhöht hat.



### > Alexander Neidhart

Grundsätzlich begrüße ich die angekündigte Impfpflicht, da es scheinbar keinen anderen Weg aus der Pandemie gibt. Ich vertraue auf die Meinung der Expert\*innen, dass durch die Impfung in den meisten Fällen ein schwerer Verlauf und auch Long Covid vermieden werden können. Ich freue mich, wenn wir in unserem Unternehmen eine 100 %ige Durchimpfungsrate vorweisen können und somit Diskussionen rund um dieses Thema Geschichte sind und wir einen Teil zur Beendigung der Pandemie beitragen.

# Nachhaltigkeit – ein Muss

Die Verpackungsindustrie hat die Pandemie deutlich besser als andere Branchen überstanden und kann sehr optimistisch in die Zukunft blicken. Der Markt befindet sich jedoch im Umbruch: Veränderte Kundenanforderungen, technologischer Fortschritt und Margendruck führen zu einem Umdenken bei Materialien und Herstellungsprozessen.

VON ANGELA HEISSENBERGER

12

**>** Die Pandemie verstärkte und beschleunigte Entwicklungen, die sich zuvor bereits abzeichneten. Zu den Gewinnern gehört auch die Verpackungsbranche, die vom anhaltenden Trend zum Online-Handel unmittelbar profitiert. Was in der breiten Öffentlichkeit wenig bekannt ist: Heimische Verpackungsunternehmen zählen aus wirtschaftlicher und technologischer Sicht zu den großen Playern des globalen Marktes. Konzerne wie Mayr-Melnhof, Mondi, Greiner, Schur Flexibles oder Alpla genießen Weltruf.

Trotz guter Auftragslage ist die Situation bei den Unternehmen derzeit angespannt.

Neben steigenden Rohstoff- und Energiepreisen bringen Probleme bei der Beschaffung des Rohmaterials die Betriebe unter Zeit- und Kostendruck. »Die Lieferketten funktionieren noch nicht wie früher. Das führt zu Zeitverzögerungen«, erklärt Georg Dieter Fischer, Obmann des Fachverbandes der Papier und Karton verarbeitenden Industrie (Propak). »So paradox es klingt: Die Auftragsbücher sind vielfach voll, aber gleichzeitig kämpfen die Betriebe um die Wertschöpfung.« Die Materialknappheit treibt die Preise in die Höhe. Bei Rohpapieren für Transportverpackungen sind Preissprünge von bis zu 70 Prozent zu verzeichnen – eine histori-

sche Marke. Propak-Obmann Fischer rechnet erst im Laufe des kommenden Jahres mit Entspannung.

## >> Lebenszyklus betrachten <<

Untätig auf den Wachstumsboom zu vertrauen, könnte ohnehin fatal enden. Der Verpackungsmarkt steht vor tiefgreifenden Veränderungen, wie die Studie »Die europäische Verpackungsindustrie 2025« der Unternehmensberatung Horváth & Partners konstatiert. Ohne Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit werden es Unternehmen künftig schwer haben, sich im internationalen Wettbewerb behaupten zu können. »Die zunehmende Be-

Foto: iStock



deutung der Kreislaufwirtschaft, vermehrte Regulatorik und die generelle Anforderung der Klimaneutralität an die produzierende Industrie werden die weitere Entwicklung in der Verpackungsindustrie erheblich beeinflussen«, betont Studienleiter Christoph Kopp.

Dazu trägt auch das geänderte Konsumverhalten bei. Die Akzeptanz von E-Commerce ist hoch wie nie und wird sich auch nicht mehr zurückentwickeln. Bei den Konsumgütern geht die Tendenz zu kleineren Verpackungsgrößen – umweltfreundliche Verpackungslösungen sind Pflicht. »Nachhaltigkeit wird sowohl gesellschaftlich als

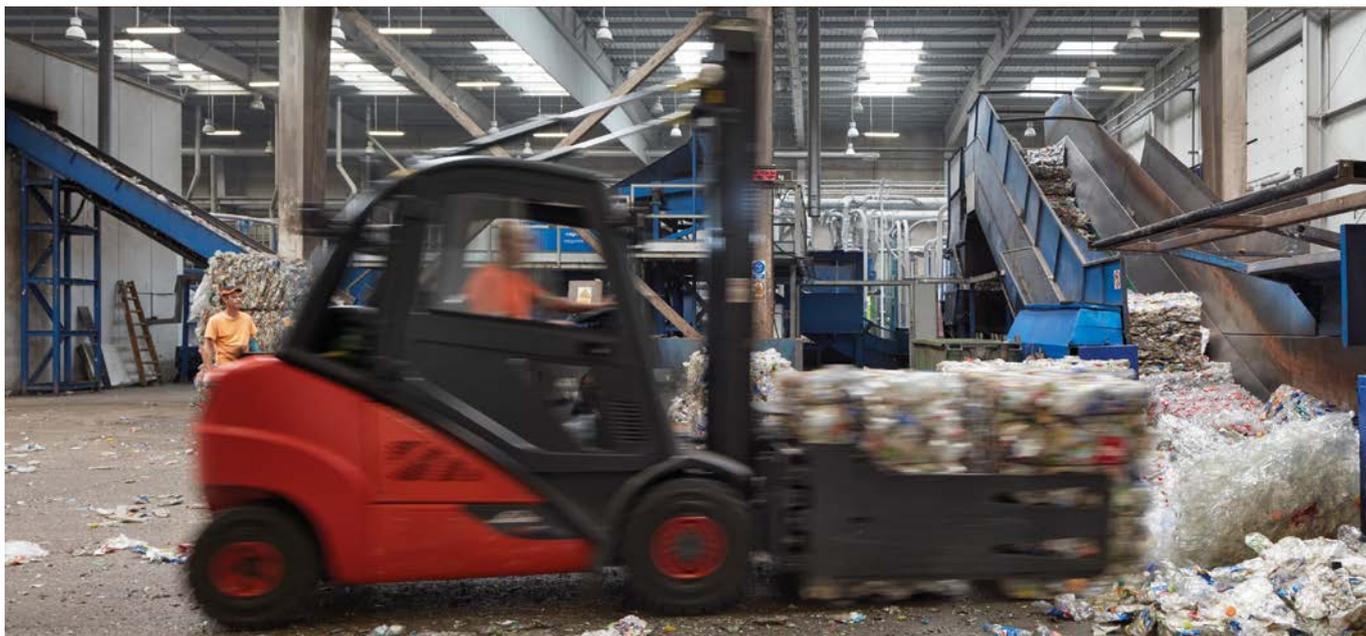
auch wirtschaftlich zur Selbstverständlichkeit«, meint Kopp. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft müssen Hersteller den gesamten Lebenszyklus einer Verpackung betrachten. Das beginnt beim Verpackungsdesign, bei

**41%** DER UMSÄTZE

am globalen Verpackungsmarkt entfallen auf Kunststoffe. An recycelbaren und kompostierbaren Materialien wird intensiv geforscht.

dem bereits Ressourcenschonung mitgedacht wird, und endet bei der Trennung und Wiederverwertung der Rohstoffe.

Materialkompetenz und Ressourceneffizienz sind die Schlüssel zur Differenzierung im Wettbewerb. Innovationen zielen vorwiegend auf die Entwicklung nachhaltiger Verpackungslösungen ab. Insbesondere an recycelten, nachwachsenden und kompostierbaren Rohstoffen wird intensiv geforscht. Verpackungen aus mehreren Materialien, die nur schwer recycelbar sind, sollen durch Mono-Verpackungen abgelöst werden. Besonders schwierig gestaltet sich der Ersatz von Kunststoffanteilen, etwa Folien. ►



Recycelter Kunststoff ist auf dem Markt noch nicht in ausreichender Menge verfügbar. Einige Unternehmen investieren in eigene Aufbereitungsanlagen.

14

Papier- und faserbasierte Verpackungen müssen ähnlich gute Barriereigenschaften aufweisen, um den Hygiene- und Schutzanforderungen zu entsprechen. »Wichtig ist dabei, dass durch einen veränderten Ressourceneinsatz die ursprünglichen Eigenschaften der Verpackung nicht zum Nachteil der Schutz- und Haltbarkeitsfunktion geändert werden, was signifikante Anstrengungen in der Produktentwicklung erfordert«, erläutert Horváth-Partner Kopp. Besondere Bedeutung gewinnen in diesem Zusammenhang Biokunststoffe, die eine höhere Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen ermöglichen und eine verbesserte Umweltbilanz aufweisen.

**>> Technologieführerschaft <<**

Auch der Gebrauch der Verpackung – Transport, Lagerung, Schutz und Haltbarkeit des Produkts – wird im ökologischen Fußabdruck abgebildet. Konsument\*innen bevorzugen zunehmend Produkte, die in Papier oder Karton verpackt sind, lassen dabei aber einen wichtigen Faktor außer Acht: Das verpackte Produkt weist in der Regel eine zehn- bis 200-fach höhere CO<sub>2</sub>-Bilanz auf als die Verpackung selbst.

In der Gesamtbilanz schneidet die Industrie durchwegs besser ab als der Konsumgüterbereich. Während in der Industrie in erster Linie recycelbare Stoffe zum Einsatz kommen, sind es bei Konsumverpackungen, die 60 Prozent des gesamten Verpackungsvolumens ausmachen, vorwiegend (Verbund-) Kunststoffe. Drei Viertel des weltweiten Verpackungsumsatzes werden mit Papier, Pappe und Karton (36 %) sowie Kunststoffver-



Peter Oswald, Mayr-Melnhof: »Integrierter Bestandteil unserer Unternehmensstrategie«.

packungen (41 %) erzielt, der Rest entfällt auf Metall (12 %), Glas (7 %) und sonstige Materialien (4 %).

Karton gilt als die nachhaltigste Verpackung schlechthin. Der Rohstoff Holz ist erneuerbar und wird in der europäischen Industrie aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern bezogen. Gebrauchte Verpackungen können mehrfach verwendet und wiederverwertet werden und haben mit 85 Prozent die höchste Recyclingrate aller Verpackungsmaterialien. Gelangen papierbasierte Verpackungen in die Umwelt, lösen sie sich innerhalb weniger Wochen ohne Rückstände auf. Vor allem in der energieintensiven Produktion gibt es dennoch einigen Spielraum bei der Erreichung der Klimaziele.

Die Mayr-Melnhof-Gruppe hat sich

der weltweiten Initiative »Business Ambition for 1.5°C« angeschlossen und verpflichtet sich zur Setzung wissenschaftsbasierter Ziele. Diese sehen bis spätestens 2050 Netto-Null-Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette vor. CEO Peter Oswald positioniert die MM-Gruppe als »Nachhaltigkeitsunternehmen, das mit innovativen rezyklierbaren Verpackungen an der Spitze der Vermeidung von Plastikmüll steht«. »Zusätzlich ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen ein integrierter und fester Bestandteil unserer Unternehmensstrategie.«

**DIE STUDIE**

> Für die Studie »Die europäische Verpackungsindustrie 2025 – Trends, Perspektiven und Erfolgsfaktoren in einem kompetitiven Marktumfeld« befragten die Expert\*innen von Horváth & Partners zahlreiche Top-Manager\*innen der Verpackungsbranche. Zudem flossen die Erfahrungen aus einer Vielzahl an Projekten ein, die von der Unternehmensberatung in den vergangenen Jahren begleitet wurden. Die Studie erschien im Herbst 2021 und steht unter [www.horvath-partners.com](http://www.horvath-partners.com) zum Download zur Verfügung.

Fotos: Alpla, MM Group, com\_unit/Schedl



Philipp Lehner, Alpa: »Ich sehe uns in der Verantwortung gegenüber der Gesellschaft.«

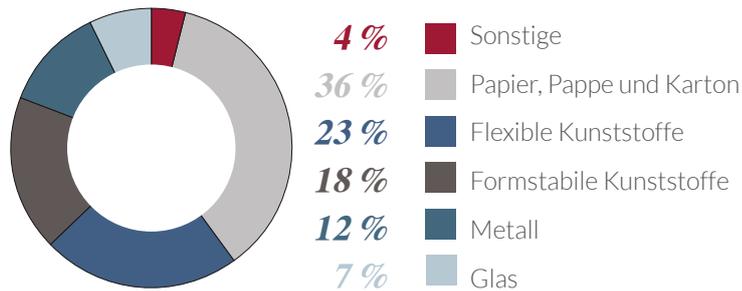
Bis 2022 investiert das Unternehmen über 100 Millionen Euro in die umfassende Erneuerung des Stammwerks Frohnleiten, Europas größtem Recyclingkartonwerk. Volldigitalisierte Prozesse werden die Effizienz in der Altpapieraufbereitung deutlich erhöhen und gleichzeitig den Verbrauch von Energie und Wasser senken. »Technologieführerschaft und Nachhaltigkeit sind ein wesentlicher Teil unseres langfristigen Erfolgskonzepts«, betont Oswald. »Umweltfreundliche Verpackungslösungen stehen im Trend – durch die umfangreichen technologischen Neuerungen sichern wir die nachhaltige Abdeckung des wachsenden Bedarfs mit attraktiver Wertschöpfung für den Standort und die Region.« Er sieht die Steigerung von Produktqualität und Kapazitäten als Voraussetzung für weitere Einsatzmöglichkeiten von Recyclingkarton, beispielsweise als Ersatz für Plastikverpackungen.

### >> Klimafreundlicher Kunststoff <<

Bei Kunststoff gestaltet sich der Kreislauf aufgrund der komplexeren Zusammensetzung ungleich schwieriger. Recycelter Kunststoff ist zudem auf dem Markt noch nicht in ausreichender Menge verfügbar. Große Unternehmen trachten danach, ihren Bedarf zumindest teilweise über eigene Recyclinganlagen zu decken.

Das Vorarlberger Familienunternehmen Alpa produziert Kunststoffverpackungen, vor allem Flaschen, Tuben und Verschlüsse, für unterschiedlichste Branchen an 180 Standorten rund um den Globus. Seit 2021 führt Philipp Lehner in dritter Generation den Konzern und steckt sich ambitionierte Ziele: Bis 2025 will man 25 Prozent recyceltes Material verwenden, 50 Millionen Euro fließen jährlich in den Ausbau der Recyclingaktivitäten. Kreislaufwirtschaft und Recycling sind seit langem Teil der Erfolgsstory. Bereits vor 15 Jahren eröffnete Alpa mit Coca-Co-

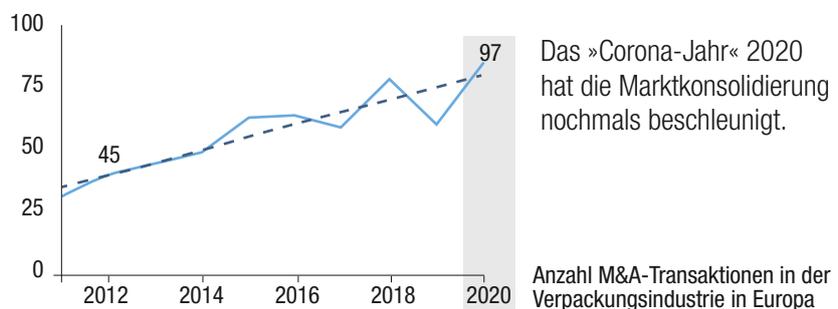
## PAPIER- UND KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN DOMINIEREN DEN MARKT



Umsatzanteil am Weltmarkt nach Material.

Quelle: Horváth & Partners

## MARKTBEREINIGUNG SCHREITET VORAN



Quelle: Horváth & Partners



Georg Dieter Fischer, Propak: »Die Lieferketten funktionieren noch nicht wie früher.«

la in Mexiko das erste Recyclingwerk, Ende 2022 werden es elf Standorte auf drei Kontinenten sein.

Gemeinsam mit einem schwedischen Unternehmen wird an der Entwicklung einer biobasierten, recyclingfähigen Papierflasche geforscht – eine Markteinführung bis 2023 scheint möglich. Trotz dieser Innovationen hält Lehner am Kerngeschäft fest: »Es gibt keinen klimafreundlicheren Verpackungswerkstoff als Kunststoff.« Unter der Marke Blue Circle Packaging bietet Alpa künftig

Verpackungslösungen an, die biologisch abbaubar sind. Die Basis bilden Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Das erste Produkt aus diesem Sortiment sind Kaffeekapseln, die zu Hause kompostierbar sind.

### >> Besser als die anderen <<

Die Marktkonsolidierung schreitet voran. Kleinere Anbieter können aufgrund fehlender Investitionen in neue Technologien und effizientere Prozesse auf lange Sicht nicht wettbewerbsfähig bleiben. Die zahlreichen Mergers & Acquisitions der letzten Jahre werden sich weiter fortsetzen, sind die Experten von Horváth & Partners überzeugt. Sie sehen in der Branche einen enormen Entwicklungsdruck. Um noch Effizienzsteigerungen erreichen zu können, sind weitgehend automatisierte Abläufe – in der Produktion wie auch in der Administration – unumgänglich.

Der künftige Erfolg der Verpackungsunternehmen wird zweifellos davon abhängen, wie gut sie das Thema Nachhaltigkeit abdecken und Lösungen entwickeln, die den Kundennutzen sichtbar erhöhen. Mit der hauseigenen Kompetenz haben Player, die Innovationen gezielt forcieren, das entscheidende Ass im Talon. ■

# »Wer zögert, wird überrollt«

VON ANGELA HEISSENBERGER

Die Verpackungsindustrie verzeichnet dank Online-Handel einen Wachstumsboom. Langfristig werden dennoch nur Unternehmen bestehen können, die bereits jetzt auf das Thema Nachhaltigkeit setzen, sind Studienleiter Christoph Kopp und Stefan Bergsmann, Partner der Managementberatung Horváth Österreich, überzeugt.

**> (+) PLUS:** Die Pandemie hat zu einem E-Commerce-Boom geführt. Kann sich die Verpackungsbranche auf diesem Wachstumspolster ausruhen?

**Kopp:** Ich würde nicht nur sagen, dass sie sich ausruhen können. Dieser Polster wird auch wachsen. Das Kaufverhalten wird sich nicht mehr zurückentwickeln. Beim E-Commerce rechnet man weiterhin mit 10 bis 15 Prozent Wachstum pro Jahr. Auch wenn Online-Handel ein relativ kleiner Teil des Gesamtkuchens ist, bietet er besonders im Paper-Packaging große Möglichkeiten. Diese Unternehmen profitieren am meisten.

**(+) PLUS:** An dem Kuchen knabbern aber auch andere mit, wenn man sich die steigenden Rohstoff- und Energiepreise ansieht.

**Kopp:** Das Thema Wachstum ist eine Seite, die Profitabilität die andere. Die hohen Rohstoff- und Energiepreise treffen die Unternehmen unterschiedlich stark, je nachdem in welchen Bereichen sie tätig sind und inwieweit sie die Preissteigerungen an die Kunden weitergeben können. Unternehmen, die das aufgrund ihrer Vertragskonstellationen nicht machen können, werden bezüglich Profitabilität einen großen Dämpfer einstecken müssen. Unternehmen, die diesbezüglich flexibler sind, geht es besser.

**(+) PLUS:** Rechnen Sie mit einer weiteren Konsolidierung am Markt?

**Kopp:** Eine Konsolidierung wird es nicht aus diesem Grund geben, aber wir sehen generell, dass sich die Marktberreinigung, die sich bereits länger abzeichnet, in den nächsten Jahren weiter verstärken wird. Insbesondere kleinere, eigentümergeführte Unternehmen, die keinen Nachfolger finden, werden aufgekauft.

**(+) PLUS:** Gibt es überhaupt noch Spielraum für mehr Kosteneffizienz?

**Kopp:** Die kleinen Verpackungsunternehmen haben relativ wenig Overhead und bei dem einen oder anderen Produkt durchaus einen Kostenvorteil. Gleichzeitig fehlen ihnen aber Mittel für Investitionen. Das zeigt sich schon allein beim Thema Einkauf: Wenn ein Konzern mit mehreren Standorten einkauft, steht mehr Macht und Professionalität dahinter. Deshalb tun sich kleinere Unternehmen schwer, den nächsten Schritt zu gehen – auch beim Thema Nachhaltigkeit.

**Stefan Bergsmann:** Die erwähnten 10 bis 15 Prozent Wachstum im E-Commerce kommen hauptsächlich von großen Playern. Kleinere Verpackungshersteller können Nischen gut bedienen, wachsen aber nicht so stark. Automatisierung und Digitalisierung erfordern Investitionen, die kleine Unternehmen nicht stemmen können. Dazu kommt oft die Nachfolgerfrage: Wenn kleine Verpackungshersteller in Privathand keinen Nachfolger finden, werden sie verkauft.

**(+) PLUS:** Wo können kleinere Anbieter noch mithalten?

**Kopp:** Es gibt Unternehmen, die sich auf stärkere Spezialisierung und kleinere Losgrößen konzentriert haben. Der Maschinen- und Produktionspark ist entsprechend ausgerichtet. Kleine Losgrößen sind dann möglich, wenn man schnell und effizient umrüsten kann, um bei einem Chargenwechsel wenig Ausschuss zu erzeugen. Überall dort, wo Produkte langfristig nachgefragt werden und geringere Strukturkosten anfallen, kann das schon funktionieren. Viele lokale Kunden, etwa Lebensmittelerzeuger, gehen für ihre Verpackungen nicht unbedingt zu den großen Konzernen.

**(+) PLUS:** Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema der Verpackungsindustrie. Ein Hebel wäre, schon beim Design der Verpackungen darauf zu achten, dass diese kreislauffähig oder zumindest rezyklierfähig sind. Geschieht das in ausreichendem Maß?

**Kopp:** Das ist derzeit der größte Schwerpunkt in der Produktentwicklung. Papier wird bereits fast vollständig wiederverwertet. Schwieriger ist es bei Kunststoff, hier geht der Trend zu Mono-Verpackungen. Viele Verpackungen bestehen ja aus mehreren Schichten, die man gar nicht oder nur mit sehr großem Aufwand recyceln kann. Die Kunst ist also, Verpackungen aus nur einem Material zu entwickeln, aber zugleich alle positiven Eigenschaften der Mehrschicht-Verpackungen zu bewahren.

**(+) PLUS:** Insbesondere bei Kunststoffverpackungen sind die Recyclingquoten gering – im Bereich der Konsumgüter, aber noch mehr in Gewerbe und Industrie. Wie kann dieses Problem gelöst werden?

**Kopp:** Da gibt es keinen Königsweg. Was generell für die Branche eine Herausforderung wird, ist die Beschaffung von recyclingfähigem Plastik. Da sind mehrere Player gefragt – der Staat genauso wie die Industrie und die Verpackungsunternehmen selbst. Einige überlegen bereits, in der Wertschöpfung einen Schritt zurückzugehen und auf Unternehmen zu setzen, die sich auf die Sammlung von Altstoffen konzentrieren.

**Bergsmann:** Im Papierbereich sehen wir das schon und bei Kunststoff ist es im Kommen. Borealis steigt beispielsweise ins Recycling ein, um Rohstoffe zu bekommen. Chemiekonzerne und Verpackungskonzerne bekommen großen Druck von



Stefan Bergsmann (li.) und Christoph Kopp sehen eine anhaltende Marktkonsolidierung. Für kleinere Anbieter wird es schwierig.



Kund\*innenseite, einen gewissen Anteil ihrer Rohstoffe aus recyceltem Material abzu decken.

**Kopp:** Es muss uns bewusst sein, dass es noch nicht lukrativ ist, recyceltes Plastik zu verwenden. In der Pharma- und Lebensmittelindustrie gibt es sehr strenge Hygienevorschriften – hier ist eine besondere Aufbereitung erforderlich, die zusätzliche Kosten verursacht. Nachhaltige Produkte sind in der Regel zunächst teurer. Es braucht daher auch die Bereitschaft der Kund\*innen, mehr zu bezahlen.

**(+) PLUS:** Sind Mehrwegverpackungen auch in der Industrie denkbar?

**Kopp:** Mehrwegverpackungen sind die nachhaltigste Variante, aber in vielen Bereichen technisch und logistisch nicht sinnvoll. Denken Sie an den Konsumgüterbereich: Da gibt es außer Mehrwegflaschen kein flächendeckendes Mehrwegsystem. Was den CO<sub>2</sub>-Footprint betrifft, macht die Verpackung nur einen kleinen Teil aus. Eine gute Verpackung erhöht die Haltbarkeit des Produkts. Ist die Verpackung zwar umweltfreundlich, das Produkt verdirbt aber rascher darin, ist es der CO<sub>2</sub>-Bilanz auch nicht dienlich.

**Bergsmann:** Das größere Problem sind die Produktverpackungen – durch die Vermischung mehrerer Materialien ist die Wiederverwertung schwierig. Transportverpackungen sind dagegen recht leicht wieder in den Kreislauf zu führen. Viele Unterneh-

men gehen schon in Richtung Reduktion des Volumens und Materialeffizienz. Die Verpackung sollte so konzipiert sein, dass sie möglichst wenig Müll verursacht.

**(+) PLUS:** Auf den Kapitalmärkten und bei Investor\*innen sind Unternehmen, die glaubhaft »grüne« Ziele verfolgen, hoch im Kurs. Ist Geld das stärkste Druckmittel?

**Kopp:** Ich sehe einen klaren Druck von der Finanzbranche – Green Bonds sind stark überzeichnet. Unternehmen bekommen durch den Fokus auf Nachhaltigkeit wirklich einen Finanzierungsvorteil. Druck kommt aber auch durch Regulatorik: Gerade in der EU werden die Daumenschrauben stärker angezogen, sukzessive auch global. Und schließlich sind es natürlich auch die Konsument\*innen, die nachhaltige Produkte stärker nachfragen.

Konzerne, die sich als Vorreiter verstehen, verfolgen sehr ambitionierte Ziele. Daraus setzt sich ein Schwungrad zusammen, das sich immer schneller dreht. Unabhängig von der Branche betrachtet: Wer jetzt noch nicht vorne dabei ist, wird es in Zukunft schwer haben. Das Thema Nachhaltigkeit rückt in die Mitte der Gesellschaft und wird zum Standard. Unternehmen, die hier nicht mitmachen, haben definitiv einen Wettbewerbsnachteil.

**(+) PLUS:** Sind die gesetzlichen Vorgaben zu lasch?

**Bergsmann:** Man muss nicht immer alles über Regulatorien regeln. Unternehmen,

die Nachhaltigkeit bereits jetzt als Chance erkennen, werden sich durchsetzen. Die warten nicht darauf, dass irgendeine Verordnung kommt, sondern sind im Eigeninteresse proaktiv. Alle anderen werden Probleme bekommen.

**Kopp:** Dieses Schwungrad ist so groß und dreht sich immer schneller. Wer zögert, wird überrollt. Die Entwicklung ist technisch getrieben. Was man als Konsument oft nicht weiß: Eine Verpackung ist ein hochtechnisches Produkt, kein Designobjekt. Verfahrenstechniker und Chemiker müssen sich überlegen, wie man z. B. in einer Mono-Verpackung dieselben Barriereigenschaften behält wie in einer dreischichtigen Folie. Unternehmen, die stark in der Materialkompetenz sind, werden als Gewinner dieser Entwicklung hervorgehen.

**(+) PLUS:** Wie können sich österreichische Verpackungsunternehmen global behaupten?

**Kopp:** Es ist wichtig, bei den genannten Trends vorne dabei zu sein. Behaupten werden sich jene Unternehmen, die integriert arbeiten – Recycling, Aufbereitung, Materialherstellung und Druck, alles aus einer Hand – und aufgrund ihrer Größe eine gewisse Schlagkraft haben. Unternehmen wie Mondi, Prinzhorn und Mayr-Melnhof gehen genau diesen Integrationsweg. Österreich hat mit der Verpackungsbranche wirklich eine Vorzeigeindustrie, die weltweit führend tätig ist. ■

# Klug verpackt



Der Verpackungs- und Papierhersteller Mondi richtet seine gesamte Wertschöpfungskette nachhaltig aus. Der kundenorientierte Ansatz EcoSolutions setzt auf umweltfreundliches Verpackungsdesign.

18

VON ANGELA HEISENBERGER

**> Rund ein Drittel** aller Lebensmittel auf der Welt geht verloren, noch bevor es am Teller ankommt. Mittels Verpackungslösungen, die nicht nur Lebensmittel während des Transports und der Lagerung schützen, sondern auch die Umwelt, soll dieser Vergeudung von Essen Einhalt geboten werden. Intelligente Verpackungen verlängern die Haltbarkeit der Produkte und bleiben nach Gebrauch eine wertvolle Ressource im Kreislauf.

Der internationale Verpackungs- und Papierkonzern Mondi sieht sich in der Verantwortung, einen essenziellen Beitrag zu leisten. Mit dem 10-Jahres-Aktionsplan MAP2030 (Mondi Action Plan 2030) folgt das Unternehmen den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung. »Papier wann immer möglich, Kunststoff wo sinnvoll« ist der zentrale Leitgedanke. Bis 2025 will Mondi alle Verpackungslösungen wiederverwendbar, recycelbar oder kompostierbar machen. »Um die beste Verpackungsentscheidung zu treffen, muss man einen ganzheitlichen Ansatz wählen, der die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigt«, sagt Thomas Kahl, Project Manager EcoSolutions bei Mondi. Dieser bezieht nachhaltiges Design und Materialien ebenso mit ein wie Produktionsprozesse, Klimaauswirkungen und Kreislaufwirt-

schaft. Der EcoSolutions-Ansatz unterstützt Mondi-Kunden dabei, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die beste und gleichzeitig nachhaltigste Lösung zu finden, ist eine komplexe Angelegenheit, wie Kahl erklärt: »Wir bewerten, welche technischen Spezifikationen für die Verpackung erforderlich sind, um von Anfang an alle Aspekte ihrer Verpackungsbedürfnisse und Produktanforderungen zu untersuchen – den Inhalt, die Logistik, die Endverbraucher\*innen, die bestehenden Anlagen, die Haltbarkeit und sogar die Kommunikation.«

### >> Schutz des Produkts <<

Bei flexiblen Lebensmittelverpackungen standen Hersteller lange Zeit vor der Wahl, entweder die maximale Materialeistung auszuschöpfen oder die Verpackung voll recycelbar zu gestalten. Der notwendige

*Wir beobachten ein zunehmendes Interesse, Kunststoff durch papierbasierte Lösungen zu ersetzen.*

Multimaterial-Aufbau ergab in der Lebenszyklusanalyse eine denkbar schlechte CO<sub>2</sub>-Bilanz. Mit der Entwicklung einer recycelbaren Polypropylenfolie beispielsweise, die sich insbesondere für die Frischhaltung von Fleisch, Wurst und Käse eignet, gelang es Mondi, beiden Anforderungen gerecht zu werden. Das Material besteht aus einer Ober- und Unterfolie sowie einer Barrierschicht dazwischen – die Sauerstoff- und Feuchtebarriere ist dadurch ebenso gegeben wie hohe Durchstoßfestigkeit. Als Monomaterial ist die Folie zur Gänze wiederverwertbar.

Für das Fleischverarbeitungsunternehmen Bell Deutschland brachte Mondi im Frühjahr nach zweijähriger Entwicklungsarbeit ein WalletPack aus recycelbarem Kunststoff auf den Markt, das über eine Wiederverschließfunktion auf der Rückseite verfügt. Diese Verpackungslösung benötigt 37 Prozent weniger Material als Standardverpackungen und spart 35 Tonnen Kunststoff pro Jahr ein.

Auch bei Papierverpackungen und Hybridlösungen wird kontinuierlich an Weiterentwicklungen geforscht. »Um die perfekte Lösung zu finden, müssen wir alles in Frage stellen«, weiß Projektleiter Kahl. »Das bedeutet, dass wir alle Lösungen, Produktions-

Fotos: Mondi Austria



Mit der Entwicklung von innovativen Verpackungslösungen unterstützt Mondri Lebensmittelhersteller bei ihren Recyclingplänen.

prozesse, Materialien und Spezifikationen, die zum Schutz des Produkts erforderlich sind, in Betracht ziehen müssen.« Technologische Fortschritte ermöglichen heute, dass Papier und Wellpappe in Bereichen eingesetzt werden, in denen noch vor wenigen Jahren ein niedrigerer Standard galt.

Ein Beispiel ist Advantage StretchWrap, ein von Mondri entwickeltes Papier, das sich dehnen lässt und durchstoßfest ist. Zunächst zum Umwickeln von Matratzen erzeugt, zeigte sich bald, dass noch dünneres Papier weitere Anwendungsfelder eröffnen könnte. Schwere Paletten für den Transport zu verpacken, erschien kaum vorstellbar. Innerhalb von zwei Jahren Entwicklungszeit wurde diese Vision jedoch Wirklichkeit: Papier kann den derzeitigen Industriestandard für Palettenverpackungen und damit eine beträchtliche Menge Kunststoff ersetzen.

### >> Starke Nachfrage <<

Die wesentlichen Vorteile von Papier sind seine Recyclingfähigkeit und die Tatsache, dass es aus erneuerbaren Ressourcen stammt. Endverbraucher\*innen wissen, wie die Verpackungen richtig entsorgt werden – die Recyclingquoten bei Papier und Karton sind so hoch wie in keiner anderen Sparte. Das verwendete Material bleibt mit sehr großer Wahrscheinlichkeit Teil der Kreislaufwirtschaft. Darauf reagieren auch die Konsumgüterhersteller: »Wir beobachten ein zunehmendes Interesse unserer Kunden, Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff durch papierbasierte Lösungen zu ersetzen«,

bestätigt Thomas Kahl. Die Herausforderung liegt darin, die mechanischen Eigenschaften und technischen Funktionen von Papierverpackungen zu verbessern.

In einigen Bereichen bietet Kunststoff jedoch Vorteile, etwa Barriereeigenschaften, die nicht substituiert werden können. Hier führt der Weg Richtung Klimaschutz über den Einsatz von rezykliertem Kunststoff. In der EU sind Rezyklate aus mechanischem Recycling allerdings nur außerhalb der Lebensmittel- und Tiernahrungssparte erlaubt. Qualitativ hochwertige Rezyklate für Wasch- und Reinigungsmittel sind auf dem Markt derzeit nur eingeschränkt verfügbar. Verbesserte Vorsortierung und Aufbereitung sollten das Qualitätsniveau in Zukunft aber noch weiter anheben.



Thomas Kahl, Project Manager EcoSolutions bei Mondri: »Um die perfekte Lösung zu finden, müssen wir alles in Frage stellen.«

Etwas erfreulicher ist die Situation bei Kunststoff aus chemischem Recycling. Hersteller von Kunststoffgranulat tätigen derzeit hohe Investitionen in die Schließung des Kreislaufs. »Die damit erhöhte Verfügbarkeit und verbesserte Qualität von Kunststoffrezyklaten eröffnet für uns neue Anwendungen in nahezu allen Endmärkten«, meint Kahl, der intensiv die Fortschritte beim chemischen Recycling verfolgt. Bereits vor zwei Jahren präsentierte Mondri gemeinsam mit BASF eine für den niederländischen Konservenhersteller Coroos entwickelte technische Umsetzung.

Verpackungsexperte Kahl kritisiert die rechtlichen Vorgaben: »Wir sehen derzeit eine kritische Masse an Rechtsvorschriften, von denen wir nicht wissen, ob sie harmonisiert oder geografisch neu ausgelegt werden, oder wann sie umgesetzt werden. Dies erhöht die Komplexität der Regeln, an die wir uns halten müssen.«

Über die Recyclingfähigkeit müssen sich in den nächsten Jahren wohl alle Unternehmen Gedanken machen. Die in Europa geltende erweiterte Herstellerverantwortung (Extended Producer Responsibility, EPR), die Hersteller von Produkten für die Rücknahme und fachgerechte Entsorgung oder Wiederaufbereitung strenger in die Pflicht nimmt, werde künftig für alle zum zentralen Thema, meint der Mondri-Manager: »Eine Senkung der EPR-Kosten für eine neue Verpackungslösung mit einer erhöhten Klimawirkung wäre aber sicherlich eine unbeabsichtigte Folge.«

# »Kreislaufwirtschaft ist die einzig richtige Antwort«

Beim Thema Kunststoff sieht Michael Schernthaner, CEO der Schur Flexibles Group, noch in allen Bereichen großen Nachholbedarf.



Michael Schernthaner leitet seit Mai 2019 als CEO die Schur Flexibles Group.

20

**> (+) PLUS:** Schur Flexibles war eines der ersten österreichischen Verpackungsunternehmen, die für fast alle Produktbereiche recyclingfähige Lösungen angeboten haben. Was war Ihr Antrieb?

**Michael Schernthaner:** Für uns ist Kreislaufwirtschaft im Verpackungsmarkt die einzig richtige Antwort. Darauf haben wir uns strategisch frühzeitig festgelegt und folgen dem Anspruch, den Markt zu transformieren. Unser ganzheitlicher Managementansatz wurde auch mit der Führungsposition im unabhängigen ESG Risk-Rating von Sustainability bestärkt.

**(+) PLUS:** Welche Verpackungslösungen werden am stärksten nachgefragt?

**Schernthaner:** Nachhaltigkeit mit Blick auf erneuerbare Materialien, Recyclingfähigkeit oder Reduktion der Verpackung stehen im Fokus. Aber eine hauchdünne Kunststoffolie muss auch weiterhin ein »Alleskönner« sein, also Schutz vor äußeren Einwirkungen, gleichbleibende Produktqualität etc. gewährleisten, besonders bei sensiblen Lebensmitteln wie Käse, Fleisch oder Süßwaren. Dass wir mit unseren Innovationen diesen Spagat zwischen Funktion und Ökologie schaffen, zeigen auch Auszeichnungen wie z. B. jüngst der WorldStar Award.

**(+) PLUS:** Ist Kunststoff überall ersetzbar bzw. verzichtbar?

**Schernthaner:** Kunststoffe sind ob ihrer Funktionalität nicht per se ersetzbar. Auch beim CO<sub>2</sub>-Fußabdruck sind Kunststoffe gerade bei Lebensmitteln meist die beste, weil ressourcenschonendste Verpackungsoption. Für die Zukunft sind Kunststoffe aus erneuerbaren Rohstoffen wichtig. Heute sind die am Markt verfügbaren Mengen noch zu gering. Daher müssen wir Kunststoff als Wertstoff bewerten und ihn im Kreislauf führen.

**(+) PLUS:** Wie sind Sie strategisch im Bereich F&E aufgestellt?

**Schernthaner:** Unsere Produktionsstandorte sind nach einer Centres-of-Excellence-Strategie ausgerichtet, d. h. sie sind hochspezialisierte Standorte – ausschließlich in Europa –, mit jeweils eigenen Entwicklungseinheiten bzw. Labors für kontinuierliche Innovationsarbeit. Zudem testen wir in unserem PackScience Center am Standort Allgäu an allen gängigen Verpackungsmaschinen im Markt Innovationen mit unseren Kunden.

Für unser 2021 gegründetes Start-up Schur Flexibles Digital bauen wir ein eigenes Digilab in Wien, das wird unser Forschungs- und Entwicklungszentrum für digitale Services in unseren Produkten.

**(+) PLUS:** Schur Flexibles engagiert sich bei CEFLEX, einer europäischen Initiative zur Förderung der Circular Economy. Warum ist die internationale Vernetzung so wichtig?

**Schernthaner:** Wir engagieren uns auch im World Economic Forum und z. B. der »50 Climate & Sustainable Leaders«-Initiative. Zielsetzung ist, entlang der komplexen Regularien möglichst einheitliche Guidelines für die Branche zu entwickeln. Denn eine funktionierende Kreislaufwirtschaft braucht unseren Warenströmen und Märkten entsprechende und verständliche Vorgaben über Landesgrenzen hinweg.

**(+) PLUS:** Welche Verbesserungen braucht es im Bereich Recycling, um den Kreislauf in Schwung zu bringen?

**Schernthaner:** Eine Säule sind Innovationen in der Folien- und Produktentwicklung, hier leisten wir unseren Beitrag, um Barriereigenschaften, Maschinengängigkeit etc. auch mit kreislauffähigen Kunststoffen zu entwickeln. Zum anderen brauchen wir am Ende der Verbraucherkette eine funktionierende Infrastruktur an Sammlung, Sortierung und Aufbereitung. Aktuell fehlen hier Zielsetzungen und Kapazitäten. Ich sehe hier größten Nachholbedarf.

**(+) PLUS:** Schur Flexibles gehört seit Mai 2021 zur B&C-Gruppe. Wie wird sich das Unternehmen künftig am Markt positionieren?

**Schernthaner:** Unser Alleinstellungsmerkmal ist, dass wir von der Folienherzeugung bis zum fertigen Verpackungsbeutel die gesamte Wertschöpfungskette abdecken. Wie wir produzieren ist für uns entscheidend, denn mit jedem einzelnen Produktionsschritt können wir einen Beitrag leisten, die Ziele des EU-Green-Deal zu erreichen.

Unser Mehrheitseigentümer B&C ermöglicht uns, vom Standort Österreich aus die nötige Innovationsarbeit zu Nachhaltigkeit zu forcieren. Das zeigen 2021 unsere Wachstumsschritte, beispielsweise mit der Integration von Sidac oder Termoplast, einem in Europa führenden Unternehmen für nachhaltige Folienherzeugung, in unsere Gruppe.

**WIR  
GEBEN  
KINDERN  
WIEDER  
EIN  
ZUHAUSE**



SPENDEN UNTER [WWW.PROJUVENTUTE.AT](http://WWW.PROJUVENTUTE.AT)  
SPENDENKONTO: IBAN: AT61 2040 4000 4040 4600



# Land der Erfinder\*innen

22



Österreich hat durch die Pandemie einen kräftigen Digitalisierungsschub erfahren. Diesen Schwung gilt es nun auch für die Innovationskraft zu nützen, denn die heimische Wirtschaft kann im internationalen Wettbewerb nur mit Qualität und technologischem Vorsprung bestehen.

VON ANGELA HEISENBERGER

**>** **Auf den ersten Blick** sieht Österreichs Innovationsbilanz nicht so schlecht aus. Bei den europäischen Patentanmeldungen pro Kopf belegt die Alpenrepublik im EU-Vergleich Platz sieben.

Im Global Innovation Index der UN-Organisation für geistiges Eigentum konnte Österreich gegenüber 2020 auf Rang 18 vorrücken und zählt damit im jährlichen Vergleich der Innovationskraft von 132 Volkswirtschaften

zu den wenigen Ländern, die sich im Ranking verbessern konnten.

Was die F&E-Quote betrifft, liegt Österreich EU-weit an dritter Stelle. Auch bei EU-Förderprogrammen sind heimische Projekte stark präsent. Gemessen am Output verlaufen die hohen Ausgaben jedoch oftmals im Sand – zu wenige Forschungsaktivitäten führen tatsächlich zu radikalen Innovationen, die im Ausland für Aufsehen sorgen. Die Bereiche, in denen Österreich eine internationale Spitzenposition einnimmt, sind an einer Hand abgezählt: Quantentechnologie, Life Science und Digital Health.

Gerade in der medizinischen Diagnostik konnten durch künstliche Intelligenz bahnbrechende Anwendungen entwickelt wer-



Der Unternehmer Josef Frauscher tüftelt seit 20 Jahren an Stirlingmotoren.

23

tüftelt er unbeirrt an Stirlingmotoren und betreibt in St. Marienkirchen in Oberösterreich ein eigenes Forschungszentrum. Mehr als 180.000 Arbeitsstunden flossen bereits in die Forschung und Entwicklung. Mit der patentierten alphasigma-Technologie erzielte er 2017 den Durchbruch und heimte bereits mehrere Preise ein, zuletzt den German Innovation Award 2021. Der neuartige Motor ermöglicht es, Gülle aus der Landwirtschaft oder Kläranlagen zu elektrischer Energie und Heizwärme umzuwandeln. Das klimaschädliche Methan wird somit effizient genutzt und gleichzeitig unschädlich für die Atmosphäre gemacht. Bislang wird in Biogasanlagen vor allem Mais und Raps verwendet – durch den hohen Bedarf an fruchtbaren Ackerböden steht der Anbau jedoch stark in der Kritik. Josef Frauscher hofft, dass in naher Zukunft der klimaschonende Effekt derartiger Anlagen entsprechend gefördert wird: »Der Anreiz zur Reduktion der Methan-Emissionen aus der Viehzucht kann nur daran liegen, dass den Landwirten die Verminderung der Emissionen entsprechend der klimawirksamen Wertigkeit vergütet wird.«

Auch die Gründer\*innen des Wiener Start-ups Helioz treiben hehre Ziele an. »Als wir Helioz vor elf Jahren gegründet haben, waren Umweltschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation nicht annähernd ein so präzentes The- ▶

den. Bei den Fachkräften zeigt sich jedoch ein enormer Mangel, wie Nikolaus Kawka, CEO von Zühlke Österreich, bei einem Event der Handelskammer Schweiz-Österreich-Liechtenstein im November erklärte: »In Österreich haben wir das Problem, dass wir digitale Talente suchen, bekommen sie aber nicht. Der Arbeitsmarkt ist ausgetrocknet.« Neben dem Datenschutz, der das Ge-

nerieren von Daten unnötig erschwere, sieht er weitere Altlasten in den Versäumnissen der vergangenen Jahre. »80 Prozent unserer Projekte haben Probleme, überhaupt Daten aus den Datensilos zu sammeln und zu analysieren, um irgendwann einmal daraus KI zu machen. Hier erkennt man die fehlenden Investitionen der letzten 20 Jahre«, so Kawka. »Es gibt viele Leichen im Keller der Unternehmen wie zum Beispiel fehlendes Datenmanagement.« Die DSGVO habe viele Entwicklungen zusätzlich verzögert.

**>> Pioniergeist <<**

Erfinder wie Josef Frauscher, Geschäftsführer der Frauscher Thermal Motors GmbH, kümmert das kaum. Seit 20 Jahren

**“ NUR WENIGE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN FÜHREN ZU RADIKALEN INNOVATIONEN, DIE FÜR AUFSEHEN SORGEN.**

”

« DER MANGEL AN QUALIFIZIERTEN MITARBEITER\*INNEN IST DAS GRÖSSTE HEMMNIS FÜR DIE HEIMISCHE INNOVATIONSKRAFT. »

ma wie heute. Mittlerweile sind die Begriffe glücklicherweise kaum aus dem Wortschatz wegzudenken«, erläutert Martin Wesian. Aus mehr als 1.000 Einreichungen aus 141 Ländern und als einziges österreichisches Unternehmen wurde Helioz ausgewählt, um auf der diesjährigen Dubai Expo unter 30 Best-Practice-Projekten seine nachhaltige Lösung zur Wasserdesinfektion zu präsentieren. Das 2010 gegründete Unternehmen entwickelte eine Methode, mit der es möglich ist, verschmutztes Wasser mittels Solarenergie zu reinigen. Ein UV-Messgerät zeigt an, wann das Wasser trinkbar ist. Diese umweltfreundliche Methode versorgt bereits tausende Familien in Indien, Afrika und Südostasien mit sauberem Wasser.

>> Lange Durststrecke <<

Bei Einsätzen von Feuerwehr und Rettung gelten in der Regel andere Prioritäten als Klimaschutz und Digitalisierung. Um



Der Feuerwehrgerätehersteller Rosenbauer wurde mit dem Staatspreis Innovation ausgezeichnet.

diesen Anforderungen dennoch zu entsprechen, stattete die Rosenbauer International AG, global führender Feuerwehrgerätehersteller aus Leonding, die Fahrzeuge mit einer radikal modernisierten Architektur aus. Durch den Wegfall des konventionellen Antriebsstranges konnten sich die Entwicklungsingenieure weitgehend von der klassischen Aufbauphilosophie lösen. Das Bundesministerium für Digitalisierung und

Wirtschaftsstandort zeichnete diese technologische Pionierleistung mit dem diesjährigen Staatspreis Innovation aus. »Wir freuen uns sehr über diese Anerkennung und sehen darin eine Bestätigung unserer vor rund zehn Jahren begonnenen Entwicklungsarbeit an diesem Fahrzeug«, sagt Markus Schachner, Leiter des Rosenbauer Product Development. »Der RT vereint aus unserer Sicht alles, worauf es im Feuerwehreinsatz ▶

24

START-UPS

GEWINNBETEILIGUNG FÜR MITARBEITER\*INNEN

> Ab 1. Jänner 2022 ist eine Gewinnbeteiligung von Mitarbeiter\*innen als steuerfreie Prämie bis zu 3.000 Euro pro Jahr möglich. Besonders in der Start-up-Szene machte sich ob dieser Ankündigung große Enttäuschung breit. Die Beteiligung ist nämlich an die Gewinne des Vorjahres geknüpft – und die können junge Unternehmen selten vorweisen. Zudem sind in der Gründungsphase kaum Vermögenswerte vorhanden, was die Bewertung des Unternehmens schwierig macht. »Wir brauchen den Wachstumsmotor der Start-ups und die innovative Kraft«, sagt Markus Raunig vom Verband AustrianStartups. Die rund 2.500 österreichischen Start-up-Unternehmen haben bereits mehr als 20.000 Arbeitsplätze geschaffen. In den nächsten Monaten



« Peter Wundsam, Mazars: »Anreiz schaffen.« »

könnten noch einmal 10.000 Jobs dazukommen, wenn die rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen verbessert werden.

Gemeinsam mit der Wirtschaftsprüfung Mazars wurde nun ein alternatives Modell vorgestellt. Die wichtigsten Eckpunkte: Beteiligungen für Mitarbeiter\*innen sollen ungeachtet einer Freigrenze nicht als Vorteil aus dem Arbeitsverhältnis betrachtet werden, daher sollen sich auch weder Lohn-Besteuerung noch SV-Pflicht daraus ergeben. Damit die Begünstigung vorwiegend Start-ups zugute kommt, soll

« sie ausschließlich für Unternehmen gelten, die jünger als 15 Jahre sind, nicht börsennotiert sind und Mitarbeiter\*innen pro Kopf mit maximal 20 Prozent beteiligen. Die steuerliche Be-

vorzugung von externen Gesellschafter\*innen wäre mit diesem Vorschlag ebenfalls behoben. Denn während ein Investor derzeit auf die Gewinne bloß die Kapitalertragssteuer (27,5 Prozent) bezahlt, muss ein Mitarbeiter eine Beteiligung über dem Freibetrag mit dem Lohnsteuersatz und der Sozialversicherung versteuern. »Mitarbeiter\*innen sollen Investor\*innen gleichgestellt werden, denn sie investieren ja ihre Arbeitskraft und ihr Engagement«, betont Peter Wundsam, Geschäftsführer von Mazars Austria. »Es braucht ein Modell, das nicht noch höhere Lohnnebenkosten bringt und das für Mitarbeitende zudem ein tatsächlicher Anreiz ist.«

Fotos: Rosenbauer International AG, Mazars



# Strategie und Sicherheit für den digitalen Flughafen

*Mit T-Systems und Frequentis bündeln zwei Experten ihre Luftfahrt-Kompetenzen. Das Ziel ist eine weitreichende Digitalisierung von Flughäfen für effizientere Abläufe im Fluggastbereich sowie in den Bereichen Luftseite und Logistik. Eine Cloudlösung sorgt dazu für höchste Datenverfügbarkeit und -sicherheit.*

Die beiden Unternehmen unterzeichneten einen Partnerschaftsvertrag im November. Die Telekom-Tochter T-Systems versorgt bereits über 50 internationale Flughäfen rund um den Globus mit Airport-Management-Lösungen, beispielsweise Frankfurt, München, Beijing Daxing, Jakarta. Der Fokus liegt dabei auf der Flugplan- und Ressourcenverwaltung im Terminal sowie auf dem Vorfeld. Die Lösungen unterstützen das effiziente Abfertigen von Passagieren, Gepäck und Fracht. Frequentis wiederum ist spezialisiert auf das Vorfeldmanagement samt rollenden Luftfahrzeugen, sowie sichere Sprachkommunikation. Frequentis-Kunden sind beispielsweise die Flughäfen Frankfurt, München, Dubai und Hongkong.

»Der Schock der Pandemie hat vielen Flughafenbetreibern verdeutlicht, dass Kostenreduktion allein für nachhaltiges Wirtschaften nicht reicht«, erklärt Andy Lesser, bei T-Systems verantwortlich für Mobility, Transport and Logistics. »Die Flughäfen brauchen mehr Flexibilität, Effizienz und Widerstandskraft. Sie brauchen die Digitalisierung. Gemeinsam mit Frequentis können wir jetzt den voll digitalisierten Flughafen realisieren.«

## Integration und neue Technologien

Es geht nicht nur darum, auf Schwankungen im Geschäft zu reagieren. Auch die regulatorischen Anforderungen in Europa steigen. Eurocontrol, die europäische Organisation zur Sicherung der Luftfahrt, forciert eine stärkere Integration europäischer Flughäfen. Nicht zuletzt sind Flughäfen auch beim Senken des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gefordert. Ein Hebel dafür ist die engere Verzahnung aller Abläufe. Die Basis bilden integrierte Systeme und digitalisierte Prozesse.

»Wenn wir die Daten der Flugsicherungen mit jenen der Airport Operations Center verbinden, können unsere Kunden, die Flugsicherungen und Flughafenbetreiber, ihre operativen Prozesse auf den Flughäfen noch effizienter und umweltfreundlicher machen«, sagt Karl Fesl, Director Airports bei Frequentis. »Das führt dazu, dass sowohl Lärm als auch CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich gesenkt werden können und die Pünktlich-

keit gesteigert wird.« Neben ihrem Branchen-Know-how bringen die Partner viele neue Technologien ein.

Cloud-Lösungen erhöhen die Flexibilität der IT und ihre kontinuierliche Modernisierung. Ultraschnelle 5G-Mobilfunknetze beschleunigen die Kommunikation und bieten Fluggästen mehr Komfort. Künstliche Intelligenz zieht mehr Nutzen für die Flughafenbetreiber aus vorhandenen Daten. Augmented-Reality-Anwendungen und Digital Twins werden zukünftig eine neue Sicht auf die operative Steuerung eines Flughafens bieten.

## Langjährige Zusammenarbeit

T-Systems betreibt bereits seit 2008 das von Frequentis für die europäischen Flugdatenbank EAD (»European Aeronautical Information Services Database«) entwickelte und implementierte System in zwei dedizierten Rechenzentren von T-Systems und einem weiteren von Frequentis. Aktuell bietet die EAD 60 Staaten und mehr als 70.000 Benutzern die Möglichkeit, den aktuellen Zustand des weltweiten Luftraumes zu verwalten und Informationen kontrolliert an Fluglinien und Privatpiloten weiterzugeben. Zur Verfügung gestellte statische Daten betreffen allen voran Informationen über Flughäfen, Landebahnen, Flugrouten oder Funkfeuer. Dynamische Daten, die bereitgestellt werden, geben Auskunft über aktuelle Hindernisse, Flugraumsperren durch Manöver, Vogelflug, Ausfälle von Navigationshilfen, Runway-Sperren, aber auch temporäre Ereignisse wie Vulkanaktivitäten.

Das von der EASA (European Union Aviation Safety Agency) zertifizierte T-Systems Rechenzentrum gewährleistet die Sicherheit und Verfügbarkeit der in der dedizierten private Cloud liegenden Daten. Dabei wird die hochverfügbare Datenbank parallel in zwei weiteren Rechenzentren von T-Systems und Frequentis gespiegelt. Bei Auftreten eines Fehlers wird das gesamte IT-System auf eines der beiden anderen redundant ausgelegten Rechenzentren umgeschaltet, um einen Datenausfall zu verhindern.



Das Wiener Start-up Helioz entwickelte eine nachhaltige Lösung zur Wasserdesinfektion.

der Zukunft ankommt: eine hoch ergonomische Fahrzeugarchitektur, einen emissionsarmen Antrieb, ein innovatives, weitgehend digitalisiertes Bedienkonzept und umfassende Konnektivität.«

Das »Feuerwehrauto der Zukunft« verfügt über ein E-Antriebskonzept, das die Fahrzeuge emissionsärmer, sicherer, aber auch wendiger macht. Das Lichtsystem wirft weniger Schatten und der Geräuschpegel ist insgesamt niedriger. Seit Anfang 2021 sind die ersten Fahrzeuge bei der Berliner Feuerwehr bereits im Regeleinsatz – mehr als 90 Prozent der Fahrten können rein batterieelektrisch erfolgen. Gegenüber einem dieselgetriebenen Löschfahrzeug ergibt sich daraus eine jährliche Ersparnis von 14 Tonnen CO<sub>2</sub>.

### >> Auf den Markt bringen <<

Die lange Entwicklungsdauer mancher Innovationen bedeutet für Unternehmen mitunter eine harte Durststrecke. Insbesondere KMU kann das an finanzielle Grenzen bringen. Das Forschungsnetzwerk Austrian Cooperative Research (ACR) ermöglicht einen niederschweligen Zugang zu Forschungsergebnissen und unterstützt kleine und mittelständische Unternehmen bei ihrer Innovationsarbeit. »Die ACR-Institute haben genau jenen Zug zum Tor, den wir so dringend brauchen, um Innovationen auf den Markt zu bringen, mit welchen auch Umsätze generiert werden«, betont ACR-Präsidentin Iris Filzwieser.

Die im Rahmen der ACR-Enquete im Oktober ausgezeichneten Projekte zeigen die große Bandbreite der heimischen Innovationen: ein Modell, das den Ertrag von Solaranlagen im Realbetrieb voraussagt,

3D-gedruckte Hochsicherheitsbauteile aus Stahlguss, die Charakterisierung von Laserschäden an künstlichen Linsen, die Entwicklung eines CO<sub>2</sub>-Kompressors für Kühlanlagen und Wärmepumpen sowie die Entwicklung eines nachhaltigen Bindemittels für Spritzbeton. Diese Vielfalt freut auch Mariana Kühnel, stellvertretende Generalsekretärin der Wirtschaftskammer Österreich: »Besonders beeindruckend an den eingereichten Projekten sind die Kooperationen der Institute und Unternehmen aus den verschiedenen Branchen und Forschungsdisziplinen.«

Neben dem Innovationspreis wurden der ARC Woman Award sowie der ACR Start-



Cornelia Bauer, Chemikerin bei der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ), forscht an der Optimierung von Spritzbeton.

up-Preis vergeben, um Leistungen von Frauen in Technik und Wissenschaft sichtbar zu machen und innovative Jungunternehmen auszuzeichnen. »Start-ups haben einen proaktiven, risikofreudigen, Go-to-Market-Ansatz, um Innovationen voranzutreiben und umzusetzen. Sie tragen daher zum Erfolg und zum nachhaltigen Wachstum des Standorts bei und schaffen hochwertige Arbeitsplätze«, sagt aws-Geschäftsführer Bernhard Sagmeister. Die Austria Wirtschaftsservice (aws) unterstützt als Förderbank des Bundes junge Unternehmen mit Garantien, Krediten, Zuschüssen und Coaching.

### >> Forschung nutzen <<

Im Vergleich zu anderen Ländern gibt es in Österreich rund um heimische Universitäten und Fachhochschulen noch relativ wenige Spin-offs und Start-ups. Der österreichische Investor und Mitgründer der Firma ARM Limited, Hermann Hauser, und Risi-

« ÖSTERREICH GIBT ZWAR 3,2 PROZENT DES BIP FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG AUS, DIE ERGEBNISSE WERDEN JEDOCH OFT IM AUSLAND VERWERTET. »

kokapitalgeber Herbert Gartner, CEO von eQventure, riefen deshalb Ende November die Initiative »Spin-off Austria« ins Leben. Die Finanzierung erfolgt meist durch die Gründer\*innen, öffentliche Förderungen, Risikokapitalgeber oder Banken. Bei der Nutzung von neuen wissenschaftlichen Verfahren oder Forschungsergebnissen der Universität ist jedoch vorab die Frage des geistigen Eigentums zu klären.

Als positives Beispiel nennt Hauser die Universität Innsbruck, wo es seit 2008 eine Unternehmensbeteiligungsgesellschaft gibt, die sich an kommerziell ausgerichteten Spin-offs der Universität beteiligt. Ein Erfolgsbeispiel: 2018 übernahm der deutsche Pharmakonzern Boehringer Ingelheim das Biotech-Unternehmen Vira Therapeutics, ein Spin-off der Medizinischen Universität Innsbruck, um 210 Millionen Euro. Österreich gibt zwar 3,2 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung aus, werden die Ergebnisse jedoch im Ausland verwertet, sei dies zum Schaden der heimischen Steuerzahler\*innen, so Hauser: »Die Frage ist: Können wir es uns leisten, wissenschaftliche Erkenntnisse nicht wirtschaftlich umzusetzen?«

## Wie wir anders Denkende qualifizieren und integrieren (und uns damit nebenbei auch selbst helfen können)

GASTKOMMENTAR VON HANNES FÄRBERBÖCK, Co-Founder und Managing Director bei Nagarro

**> Unternehmen haben in Fragen** der Diversität und individuellen Förderung noch viel zu lernen. Gerade jetzt sehen wir uns »am Arbeitsplatz« mit vielen ganz neuen Entwicklungen konfrontiert, die auch ganz neue Denkweisen erfordern. Bei Nagarro lernen wir aus der Zusammenarbeit mit Menschen mit Asperger-Autismus und in interkulturellen Arbeitsteams. Gleichzeitig können wir dadurch auch einen sinnvollen gesellschaftlichen Beitrag leisten.

Neurotypische Menschen gelten als »normal«. Neurodivergente Menschen liegen außerhalb dieser »Norm«. Dazu gehören unter anderem Menschen mit Asperger-Diagnose, welche zudem noch ganz spezielle Talente besitzen und die es dennoch am Arbeitsmarkt sehr schwer haben. Wir haben bei Nagarro vor rund sechs Jahren das erste Ausbildungsprogramm für Menschen mit Autismus gestartet, weil uns die Expert\*innen von Specialisterne Austria überzeugten: Wenn man sich auf spezielle Rahmenbedingungen einlässt, ein paar Grundvoraussetzungen berücksichtigt, findet man im neurodivergenten Spektrum tolle Kandidat\*innen mit bester Eignung als Software-Tester\*in.

Warum? Weil diese Menschen oft über eine ausgeprägte logisch-analytische Denkweise verfügen. Sie sind in der Lage, große Mengen an Daten und Fakten zu verarbeiten, darin Muster und Abweichungen zu erkennen. Ein hohes Maß an Genauigkeit und ein Auge fürs Detail zeichnet sie überdies aus.

Mittlerweile konnten wir über 60 neurodivergente Testexpert\*innen qualifizieren, wovon knapp 80 Prozent heute einen festen Job haben und ihre speziellen Fähigkeiten ausspielen können. Der Bedarf an Fachpersonal in der IT-Branche ist riesig und wir bilden uns natürlich nicht ein, ihn mit diesem



« Wir konnten ausprobieren, wie eine offene Fehlerkultur gelingt. »

Programme abzufedern. Allerdings bieten wir ab dem nächsten Jahr zusätzliche Ausbildungsplätze für die Zertifizierung zum »AI und Data Assistant«. So bringen wir doppelt so viele ausgebildete Talente in den Arbeitsmarkt und in Jobs, für die es ganz spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten braucht.

### >> Wenn Floskeln fallen <<

Natürlich gibt es auch Eigenschaften, an die wir uns erst gewöhnen mussten, so zum Beispiel, dass Smalltalk in der Kaffeeküche, beim Feiern oder bei Ausflügen und das Vorbringen von kritischen Fakten in verbalisierter Form für Menschen mit Asperger Fremdsprachen sind.

Aber auch diese besonderen Bedürfnisse bewirken viel Positives im Team. Zum Beispiel sind für Menschen mit Asperger klare Antworten, Aufgaben und Erwartungen besonders wichtig, dafür macht ihnen der Kaffeetratsch in der Betriebsküche manchmal Stress.

Neurodivergente Kolleg\*innen sprechen auch sehr konkret an, was sie für ihre Arbeit brauchen. Einen ruhigen Arbeitsplatz zum Beispiel sowie konstruktives, klares Feedback, das auf Fakten und Beobachtungen basiert.

Was tut man also? Man stellt sich auf diese ehrliche und offene Kommunikation ohne viele Floskeln ein. Diese direkten Fragen oder auch Fakten, die ohne Drumherum auf den Tisch kommen, öffnen automatisch ganz neue Blickwinkel.

### >> Vom Flug der Albatrosse <<

Das Erkennen und Eingehen auf solche speziellen Bedürfnisse erfordert wesentlich mehr Achtsamkeit, einen besonders respektvollen Umgang und automatisch verändert sich die Team-Kommunikation und der Zusammenhalt.

Eine schöne Metapher zu den besonderen Fähigkeiten in Kombination mit damit einhergehenden Einschränkungen kommt von Specialisterne: Der Albatros ist durch seine großen Flügel ein toller Flieger, allerdings schlecht beim Starten und Landen. Würde man ihm die Flügel kürzen, würde er zwar besser starten aber sein "Talent" wäre dahin.

In diesem Sinne: Nutzen wir die Superkraft der Albatrosse, auch wenn wir beim Starten vielleicht etwas Geduld brauchen. Im Zuge der Digitalisierung begeben wir uns auf neue Flughöhen. Dafür brauchen wir High-Performance-Teams mit allen Talenten! ■

Die DSGVO hat Innovationen verlangsamt. Aber wir sind jetzt auf der sicheren Seite.



28

# »Unsere Lernkurve war sehr hoch«

Bei Kooperationen von Corporates mit Start-ups prallen unterschiedliche Kulturen aufeinander. Von der Zusammenarbeit können aber beide profitieren, meint Mario Mayerthaler, Head of Innovation der AI Telekom Austria Group und CEO des Hightech-Start-ups Invenium.

VON ANGELA HEISSENBERGER

**(+) PLUS:** Wie können Betriebe ihre Innovationskraft stärken?

**Mayerthaler:** Hier gibt es zahlreiche Wege und nicht alle werden für jedes Unternehmen passen. Kerninnovationen, die Produkte und Services betreffen, können von den eigenen Mitarbeiter\*innen, etwa von der Innovationsabteilung oder vom Marketing kommen. Bei A1 fördern wir Innovationen durch ein dafür ins Leben gerufenes Intrapreneurship-Programm. Im Zentrum des Programms steht die Möglichkeit für Teams, ihre Ideen in einem Pitch zu präsentieren. Findet der Vorschlag Anklang, werden die Mitarbeiter\*innen für ein oder zwei Jahre von ihrem regulären Job freigestellt, um die Idee weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus kann sich ein Unternehmen auch externe Inputs holen – etwa durch Start-ups, so wie wir das im A1 Start-up Campus machen, oder durch Scale-ups, also Lösungen, die sich bereits bei anderen Unternehmen bewährt haben. Eine weitere

Innovationsquelle sind die Lieferanten. Das Anti-Blockier-System hat ja bekanntlich nicht ein Autohersteller erfunden, die Idee dazu kam von einem Zulieferer.

**(+) PLUS:** Worauf muss bei Kooperationen mit Start-ups geachtet werden, damit die Zusammenarbeit funktioniert?

**Mayerthaler:** Das ist die Königsfrage, an der schon viele gescheitert sind. Unsere Lernkurve war auch sehr hoch. Jedes größere Unternehmen braucht Prozesse, ohne die funktioniert es nicht, während das Start-up eine Vision und einen starken Umsetzungswillen mitbringt. Da prallen zwei Kulturen aufeinander. Die Kooperation eines Start-ups mit einem Corporate ist für beide Seiten bereichernd, aber auch herausfordernd. Start-ups gehen oft davon aus, sie müssten nur bei den richtigen Menschen aufschlagen und dann klappt das schon. In einem großen Unternehmen sind das aber selten jene Personen, die eine Lösung letztendlich verkauf-

fen oder anwenden. Zudem müssen Innovationen, Produkte und Services auch zum Unternehmen passen. Auch dann lassen sie sich nicht so einfach im Shop verkaufen. So läuft das nicht. Man muss Expectation-Management betreiben – bei sich selbst und beim Start-up.

**(+) PLUS:** Braucht es eine Strategie und konkrete Ziele oder engt das nur ein?

**Mayerthaler:** Ziele gehören dazu. Ein gutes Beispiel ist Invenium, ein Start-up, an dem wir uns inzwischen die Mehrheit gesichert haben. Invenium kann mobile Bewegungsströme auf Basis unserer anonymisierten Mobilfunkdaten berechnen. Diese Informationen sind beispielsweise für Einkaufszentren, Tourismusregionen oder Verkehrsbetriebe relevant. Für solche Produkte gibt es klare Verkaufsziele.

**(+) PLUS:** Woran sehen Sie, ob ein Start-up Potenzial hat?

Foto: A1

**Mayerthaler:** Es wäre übertrieben zu sagen, wir wissen das ab Tag eins. Ganz viel hängt an den handelnden Persönlichkeiten. Es braucht ein eingespieltes Team. Einzelgründer laufen Gefahr, an ihrem Ego zu scheitern, denn irgendwann können sie nicht mehr alle Funktionen selbst erfüllen. Auch wenn Bezeichnungen wie CEO, CTO, COO usw. oft irreführend sind – eines stimmt schon: Jeder braucht eine klare Aufgabe – jemand für Marketing, für die Technik und eine oder einen, die oder der die Gesamtverantwortung trägt.

**(+) PLUS:** Ist die Idee zweitrangig?

**Mayerthaler:** Es kann auch eine Copycat-Idee sein, die es schon irgendwo auf der Welt gibt und die nachgebaut wird. Ein Start-up kann sein Geschäftsmodell immer wieder verändern, auch das ist nicht schlimm. Das Start-up »Parkbob« heißt jetzt »Ubiq«: Es hatte eine Handy-App entwickelt, die freie Parkplätze angezeigt hat – dieses Geschäftsmodell war enden wollend, weil mittlerweile jedes moderne Auto Ultraschallsensoren eingebaut hat, die beim Vorbeifahren automatisch Parklücken erkennen und sogar

selbst einparken können. Ubiq musste sich sozusagen neu erfinden und optimiert jetzt Carsharing-Flotten. Ein ganz anderes Geschäftsmodell als früher, das Start-up hat damit aber ganz neue Wege gefunden.

**(+) PLUS:** Wie groß ist das Risiko für Corporates? Wann muss man sich eingestehen, dass eine Kooperation nichts bringt?

**Mayerthaler:** Wenn man in Start-ups investiert, muss einem hundertprozentig klar sein, dass etwas schief gehen und man Geld verlieren kann. Solange das Gewinn-Verlust-Verhältnis gut ist, hat man vieles richtig gemacht. Aber in zehn Firmen zu investieren und es geht neun Mal gut, das gibt es mit Sicherheit nicht. Es ist eher umgekehrt: Nur eine Firma hat vielleicht das Potenzial, wirklich etwas zu bewegen.

**(+) PLUS:** Mut wird also nicht belohnt?

**Mayerthaler:** Für Venture-Capital-Fonds, die in Start-ups investieren, steht natürlich der rein monetäre Aspekt im Vordergrund. Sie leben davon, dass von 100 Firmen aus zehn etwas wird. Nur zwei dieser zehn sind etwas ganz Besonderes. Aber sie spie-

len mehr Geld ein als die 90, die wieder verschwinden.

Corporates haben einen anderen Zugang. Ja, es braucht mehr Mut, aber Unternehmen können zum Beispiel auch in ihre eigene Innovationsabteilung oder in die Produktentwicklung investieren. Sie müssen die Innovation nicht unbedingt von außen holen. Bei vielen Themen ist die Komplexität allerdings so hoch, dass ein Austausch und eine Öffnung schon ratsam ist.

**(+) PLUS:** Hat die Datenschutzgrundverordnung Innovationen gebremst?

**Mayerthaler:** Was wir in Europa oft unterschätzen, ist unsere Vorbildwirkung. Die DSGVO wurde in Kalifornien übernommen, obwohl die Unternehmen dort das nicht müssten. Datenschutz gewinnt auch in den USA zunehmend an Relevanz. Ich würde sagen, die DSGVO hat Innovationen nicht verhindert, aber verlangsamt. Bei Invenium haben wir zwei Jahre mit dem Thema verbracht. Aber wir sind jetzt auf der sicheren Seite – und das ist ein beruhigender Aspekt. Wenn man die Nuss einmal knackt, kommt man zum richtigen Inhalt. ■

Kremsmünster ist die  
Hauptstadt der Welt.  
Wenn es um  
Kunststoffe geht.

Wir sind Greiner aus Kremsmünster:  
Ein weltweit führender Anbieter für Schaum- und Kunststofflösungen.

Mit anderen Worten: Ob Sie nun irgendwo auf der Welt ein Joghurt genießen, im Auto oder Flugzeug Platz nehmen, sich medizinisch behandeln lassen oder einfach nur aus dem Fenster blicken – Sie treffen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf innovative Lösungen von uns. Heute und in Zukunft.

## Wie grün ist die Lieferkette?

Für einen gesunden Planeten und eine lebenswerte Zukunft ist die Einhaltung von ökologischen, sozialen sowie Governance-Kriterien unablässig. Die Umsetzung verlangt ein hohes Maß an Verantwortung sowie ein gemeinschaftliches Vorgehen aller Beteiligten.

**EIN GASTKOMMENTAR VON BORIS RECSEY**, Geschäftsführer des Technologieanbieters und Informationsdienstleisters CRIF Austria



« Praxistaugliche Rahmenbedingungen »

30

**> Europa hat sich ein** großes Ziel gesetzt: bis zum Jahr 2050 der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Neue und strengere Regularien wie die Informationspflicht über Nachhaltigkeitsaspekte oder die EU-Taxonomie-Verordnung beschleunigen die grüne Transformation. Hinzu kommen sich verändernde Kundenansprüche sowie steigende Anforderungen von Investoren und Stakeholdern, die Unternehmen unter Druck setzen, ihre Nachhaltigkeitsverpflichtungen zu erfüllen.

All dies führt zu einem Paradigmen-

Unternehmen ihre Sorgfaltspflichten zum Schutz von Menschenrechten und der Umwelt sowie der guten Unternehmensführung offenlegen. Das gilt sowohl für ihre eigenen Bemühungen als auch die ihrer Zulieferer. Ein Gesetzesentwurf ist für Mitte Dezember 2021 von der EU-Kommission angekündigt und nimmt neben Großkonzernen auch kleine und mittlere Unternehmen in Risikosektoren und börsennotierte KMU, die im Binnenmarkt tätig sind, in die Pflicht.

Es ist gut und richtig, die gesetzlichen Grundlagen für ein ESG-konformes Wirt-

strative Aufwand mit der Vielzahl von Kontaktpunkten multipliziert, folglich zeitintensiv ist und die Umsetzung scheitert. Verstöße werden jedoch zu Reputationsschäden und höheren Kosten führen und nicht zuletzt die Klimaneutralität gefährden.

Die erfolgreiche Umsetzung bedarf daher eines ganzheitlichen und vor allem gemeinschaftlichen Ansatzes. Das hat Maha Eltobgy, Mitglied des Exekutivausschusses des Weltwirtschaftsforums, in einem Artikel im März 2021 gut auf den Punkt gebracht: Sie betonte, dass ESG kompliziert ist, dass aber eine gemeinsam verfolgte Vereinfachung möglich ist. Auf dem Weg dorthin benötigen Unternehmen laut der Expertin nützliche Instrumente zur Messung und Kommunikation nachhaltiger Wertschöpfung.

Diesen kollektiven Ansatz teilen auch wir bei CRIF und sehen den Einsatz von Technologie als kritischen Erfolgsfaktor. Wir haben eine global vernetzte Lösung entwickelt, die es Unternehmen ermöglicht, sich auf einfache Art und Weise regelkonform nach ESG-Kriterien bewerten und zertifizieren zu lassen und diese Information auch Dritten zugänglich zu machen – einmalig und für alle Kundenanfragen gültig.

Spätestens, wenn das Lieferkettengesetz auf EU-Ebene erlassen wird, kann sich kaum mehr ein Unternehmen – egal aus welcher Branche – einem ESG-Ranking gänzlich entziehen. Bis dahin wird es darum gehen, praxistaugliche und unternehmensfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen. ■

**ES IST GUT UND RICHTIG, GESETZLICHE GRUNDLAGEN ZU SCHAFFEN. DOCH DIE FRAGE, WIE UNTERNEHMEN IHRER ESG-BERICHTSPFLICHT NACHKOMMEN MÜSSEN, BLEIBT OFFEN.**

wechsel, in dem Verantwortung neu gedacht werden muss. Diente sie früher mehr dem Image, muss Nachhaltigkeit nun als integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie verstanden werden, der den zukünftigen Fortbestand und Erfolg unmittelbar beeinflusst. Nachhaltigkeit bedeutet dabei aber nicht nur Umweltschutz, sondern umfasst auch Aspekte wie soziale Verantwortung, Menschenrechte, Gesundheitsschutz, Diversity und Unternehmenswerte – kurz zusammengefasst unter den drei Buchstaben ESG (Environmental, Social, Governance).

Spätestens ab dem Inkrafttreten des europäischen Lieferkettengesetzes müssen

schaften zu schaffen, damit den Bestrebungen die notwendige Ernsthaftigkeit und Dringlichkeit eingeräumt wird. Doch die Frage, wie Unternehmen ihrer ESG-Berichtspflicht nachkommen müssen, bleibt offen.

Aktuell gibt es viele Einzellösungen für die Evaluierung von ESG-Kriterien. Die Prüfung erfolgt meist manuell, ist wenig standardisiert und auch kaum durch Werkzeuge unterstützt – in den meisten Fällen wird mit langen Excel-Tabellen hantiert. Unternehmen müssen ihre Nachhaltigkeitsbemühungen immer wieder neu beweisen. Das kann zur Folge haben, dass sich der admini-

# Das (scheinbar) Unmögliche möglich machen

Der Punkt der »neuen Normalität« ist überschritten und wurde durch ein »neues Jetzt« abgelöst. Doch welche Entwicklungen müssen Entscheidungsträger\*innen für 2022 im Blick haben?

VON ANGELA HEISSEBERGER

**>** Wenn Unternehmen eines aus der aktuellen Krise mitnehmen sollten, dann, dass Veränderungen oft nicht so unmöglich sind, wie sie zunächst scheinen. Als die Pandemie ausbrach, reagierten Unternehmen rasch, indem sie neue Technologien implementierten, um interne Abläufe zu verbessern und mit Kund\*innen und Lieferant\*innen zu interagieren. Sie schickten weltweit ihre Mitarbeiter\*innen ins Homeoffice geschickt und viele arbeiten dort bis heute erfolgreich. HR-Strategien sowie Arbeits- und Geschäftsmodelle haben sich in den letzten zwei Jahren grundlegend geändert.

Diese Investitionen in Remote Work werden noch im kommenden Jahr für Innovationen und Wachstum sorgen, ist Tim Minahan, Executive Vice President für Strategie bei Citrix, überzeugt. Laut der Studie »The Era of Hyper Innovation« brachten sie im Vorjahr in Verbindung mit flexiblen Arbeitsmethoden branchenübergreifend einen Umsatz von 678 Milliarden Dollar. 2022 wird der Fokus noch stärker auf Innovationskraft liegen – 69 Prozent der Führungskräfte weltweit wollen die Investitionen in Forschung und Entwicklung in den nächsten zwölf Monaten weiter erhöhen.

Wer im Zuge der Pandemie Geschäftsmodell, Lieferketten und HR-Management angepasst hat, verfügt über beste Voraussetzungen für langfristiges Wachstum. Unternehmen sollten allerdings vier Faktoren beachten, meinen die Expert\*innen von Citrix.

## >> Unternehmen werden virtuell <<

Das Arbeiten im Homeoffice war zu gegebenem Maße ein erzwungenes Experiment, aber viele Mitarbeiter\*innen wollen auch in Zukunft – zumindest zeitweise – zu Hause arbeiten. Obwohl so manche Manager\*innen anfangs skeptisch waren, erkennen sie inzwischen die positiven Auswirkungen von flexiblen Arbeitsmodellen auf Produktivität, Work-Life-Balance,



Unternehmen müssen die Rolle des Büros neu definieren und hybride Arbeitsbereiche einrichten – als fixe Option, nicht als bloße Zwischenlösung.

psychische Gesundheit, Anwerbung und Bindung von Talenten, Betriebskosten und Umwelt. Infolgedessen werden sie auch künftig Flexibilität gewähren und in Tools und Prozesse investieren müssen, die es ihren Mitarbeiter\*innen ermöglichen, überall kreativ und innovativ zu arbeiten.

## >> Digitaler Workspace <<

Ob zu Hause, im Büro oder unterwegs – Mitarbeiter\*innen müssen sicher, effizient und kontinuierlich (zusammen-) arbeiten können. Im kommenden Jahr werden Unternehmen die Rolle des Büros neu definieren und digitale Arbeitsbereiche einrichten, in denen alle Beschäftigten sicher und zuverlässig auf die Ressourcen zugreifen können, die sie benötigen, um ihre Arbeit effektiv zu erledigen und mit Kolleg\*innen, Partner\*innen und Kund\*innen über jedes Gerät, jeden Kanal und an jedem Ort zu interagieren.

## >> Flexible Arbeitsmodelle <<

Der Fachkräftemangel ist groß wie nie – insbesondere bei gefragten Skills wie Cloud, Sicherheit, KI und Analytics, die für die Digitalisierung der Wirtschaft benötigt werden. Unternehmen müssen deshalb ihr Angebot

an die Mitarbeiter\*innen überdenken und sich stärker auf deren Wünsche einlassen. Es braucht flexible Arbeitsmodelle, die allen ermöglichen, einen Beitrag zum Unternehmenserfolg zu leisten, ihre Karriere voranzutreiben und zu ihren eigenen Bedingungen zu arbeiten.

## >> Neue Jobkategorie <<

In dem Bemühen, qualifizierte Arbeitskräfte zu gewinnen und sich im »War for Talents« einen Vorteil zu verschaffen, werden Unternehmen mithilfe von hybriden Arbeitsmodellen und digitalen Technologien eine neue Jobkategorie schaffen. Diese wird die Flexibilität und Autonomie bieten und gleichzeitig ein gewisses Maß an Stabilität bieten, das für Arbeitnehmer\*innen im Zuge der Pandemie immer wichtiger geworden ist.

In der technologiegetriebenen Zukunft wird Normalität ein Zustand ständiger Veränderung sein. Das Fundament für die Arbeit der Zukunft ist gelegt. Unternehmen, die hybride Modelle und Technologien implementierten, können die flexiblen, agilen und engagierten Arbeitskräfte für sich gewinnen, die sie brauchen, um langfristig erfolgreich zu sein. ■

# KI

## *transparent und vertrauenswürdig*

VON KARIN LEGAT

KI-Anwendungen entlasten den Menschen bei Routinetätigkeiten und können zunehmend autonom Entscheidungen treffen. Für die Akzeptanz und das Voranschreiten dieser Systeme spielt Verlässlichkeit eine wesentliche Rolle. Es braucht Vertrauen und Transparenz. Das waren die Kernaussagen eines Publikumsgesprächs des Report Verlags im November zum Thema KI.

32



**Künstliche Intelligenz dringt** immer mehr Bereiche der Wirtschaft vor und zählt zu den am schnellsten wachsenden Themenfeldern. Mit KI können aus riesigen Datenpools relevante Daten gefiltert werden, in der Produktionskontrolle ebenso wie in der medizinischen Diagnostik, der prädiktiven Wartung und für das autonome Fahren. Die Dateninterpretation wird ohne maschinelle Unterstützung künftig nicht möglich sein. »Machine Learning ist die Säule für IT-Lösungen in der zunehmend vernetzten Welt der Datenflut«, fasst Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich, beim Publikumsgespräch »KI transparent und vertrauenswürdig in der Praxis« des Report Verlags zusammen. Dafür müssen KI-Anwendungen allerdings verlässlich, sicher und resilient ist. Um die Qualität der Systeme eben-

so wie das Vertrauen und die Akzeptanz von KI zu erhöhen, arbeitet TÜV Austria gemeinsam mit dem Institut für Machine Learning der Johannes Kepler Universität Linz an Zertifizierungsmethoden. Hersteller sollen bei der Entwicklung sicherer, verlässlicher und qualitativ hochwertiger Machine-Learning-Modelle unterstützt werden, Nutzer\*innen ein Qualitätssiegel für vertrauenswürdige KI-Systeme geboten bekommen. »Trusted AI« ist das weltweit erste Zertifizierungsschema für Machine Learning. »Wir starten mit der Zertifizierung bei Supervised-Learning-Modellen, da diese bereits in vielen technologischen Anwendungen in der Industrie zu finden sind. Sie zeichnen sich durch klar definierte Problemdefinitionen aus und erlauben eine formale Interpretation und Validierung«, erklärt Thomas Doms, Principal Consultant TÜV Trust IT. Das Zer-

tifikat bestätigt Robustheit, Sicherheit und Eignung einer zertifizierten KI-Anwendung für definierte Verwendungszwecke und Einsatzgebiete. Die Überprüfung von sicherheitskritischen Apps ist für die nächsten Ausbaustufen 2022 geplant. »Da entwickeln wir derzeit mit der JKU Linz neue Verfahren«, informiert Doms.

### >> KI in der Praxis <<

»Die Bereitschaft zu KI reicht in Österreich von gänzlicher Ablehnung bis zur Hightech-Datenanalyse-Abteilung mit mehreren Mitarbeiter\*innen«, berichtet Weidinger. Wesentliche Barrieren sind der Mangel an Vertrauen in und das Wissen über KI-Systeme. Fragen wie die folgenden treten auf: Ist diese künstliche Intelligenz vertrauenswürdig und sicher? Erfüllt die KI die erwartete Funktion? Sind die im Training verwendeten



### Videomitschnitt

mit den wichtigsten Aussagen des Gesprächs

Daten korrekt? Wird mit der großen Menge an sensiblen Daten sorgsam umgegangen?

»Jede Technologie ist spielverändernd«, betont auch Thomas

Doms und empfiehlt aktive Beschäftigung mit dem Thema. Man müsse Erfahrungen sammeln und nicht alles selbst programmiert werden, es gäbe gute Entwicklungspartner. KI ist ein sehr lebendiges Forschungsfeld. »Auch für uns ist es herausfordernd, up to date zu

bleiben, weil es Änderungen von Tag zu Tag gibt«, beschreibt Katja Bühler, wissenschaftliche Leiterin und Leiterin der Gruppe Biomedical Image Informatics bei VRVis, die Herausforderungen durch KI. Die Forschung steht erst am Anfang von erklärbarer KI. »Es gibt schon erste Ergebnisse und es wird eine sehr interessante Zukunft«, freut sich Tobias Eljasik-Swoboda, KI-Spezialist bei ONTEC AG, auf die nächsten Jahre. ■



**Katja Bühler**, wissenschaftliche Leiterin des VRVis und Leiterin der Gruppe Biomedical Image Informatics

Katja Bühler, VRVis: »95 Prozent aller Tätigkeiten am VRVis im Bereich Bildinterpretation basieren auf Deep Learning.«



Für Katja Bühler, wissenschaftliche Leiterin bei VRVis, Österreichs größter Forschungseinrichtung auf dem Gebiet des Visual Computing, ist Vertrauen in KI entscheidend.

95 Prozent aller Tätigkeiten im Bereich Bildinterpretation am VRVis basieren bereits auf Deep Learning. »Vielfach besteht eine Vertrauenslücke zwischen Nutzer und System«, betont Bühler. Nötig ist daher eine enge Kooperation mit den späteren Anwender\*innen. Es muss eine Strategie für die Datenakquise entwickelt werden, damit die erzielten Daten dem entsprechen, was man später lernen möchte. Und es braucht

einen klar definierten Rahmen für die KI-Anwendung. »Gerade in kritischen Anwendungen muss KI nachvollziehbar sein«, fordert Bühler.

Während der Entscheidungsweg eines klassischen Machine-Learning-Algorithmus oft bereits »by Design« transparent ist, ist das aufgrund der Komplexität bei Deep-Learning-Methoden nicht mehr der Fall. Dieser Lernprozess ist weitgehend selbstgesteuert und das Ergebnis selbst für Datenwissenschaftler und Programmierer schwer zu interpretieren. Eines der zentralen Forschungsthemen des VRVis sind daher neue und zuverlässige Lösungen, die die künstliche Intelligenz von ihrem bisherigen Black-Box-Charakter befreien.

Besonders in der modernen Radio- ▶



logie, die immer mehr auf digitale, KI-gestützte Werkzeuge zur Aus- und Bewertung von radiologischen Bildern setzt, ist dies von größter Bedeutung. Denn nur durch Kommunikation, wie zum Beispiel innovative Visualisierungsmethoden, die Entscheidungsprozesse von KI-Systemen für medizinisches Fachpersonal transparent und nachvollziehbar machen, ist eine vertrauenswürdige und die menschliche Kompetenz ins Zentrum stellende Diagnostik möglich.

Im Oktober 2021 wurde die vom VRVis ent-

wickelte Methode zur Transparenzmachung KI-gestützter Entscheidungsprozesse in der digitalen Radiologie in der Kategorie Künstliche Intelligenz mit dem renommierten IT-Preis eAward ausgezeichnet. Die Methode des VRVis kombiniert auf neue Weise KI-Klassifikationssysteme mit Entscheidungsvisualisierung, um die computergestützten diagnostischen Abläufe transparent zu machen. Die VRVis-Methode ist generell auf alle aktuellen KI-Algorithmen zur Klassifikation medizinischer Bilder anwendbar und macht KI-Entscheidungen nicht nur sicht- und nachvollziehbar, sondern auch präziser und effizienter. ■

**Thomas Doms, Principal Consultant TÜV TRUST IT**



> Die KI nutzt große Datenmengen, um Modelle zu trainieren, die dann selbständig Entscheidungen treffen und daraus wieder lernen. Schlechte Daten, falsche Modelle oder Manipulationen sind fatal. »Wir wollen mit der Maschine-Learning-Zertifizierung die Sicherheit und Zuverlässigkeit solcher Anwendungen erhöhen«, informiert Thomas Doms, Principal Consultant TÜV TRUST IT. Gemeinsam mit dem Institut für Machine Learning der Johannes Kepler Universität Linz werden Zertifizierungsmethoden aufgebaut, um Hersteller bei der Entwicklung sicherer, verlässlicher und qualitativ hochwertiger Machine-Learning-Modelle zu unterstützen und Nutzer\*innen ein Qualitätssiegel für vertrauenswürdige KI-Systeme zu bieten. Geprüft wird in den KI-

Thomas Doms, TÜV TRUST IT: »Das Gütesiegel »Trusted AI« bestätigt den Entwicklern die Qualität und Eignung ihres Modells für die angegebenen Einsatzzwecke.«

Bereichen Prozesse, Software-Herstellung, funktionale Anforderung und Güte sowie für die Verarbeitung personenbezogener Informationen im Hinblick auf Datenschutz und ethische Aspekte.

Der Zertifizierungskatalog umfasst über 200 Prüfpunkte, erste Pilotzertifizierungen gibt es bereits. Zertifiziert werden zunächst Supervised-Learning-Anwendungen im niedrigen bis mittelhohen Risikobe-

reich, da diese bereits in vielen technologischen Anwendungen in der Industrie zu finden sind. Sie zeichnen sich durch klare Problemdefinitionen aus und erlauben ei-

ne formale Interpretation und Validierung. »In den nächsten Phasen werden die jetzigen Ansätze auf sicherheitskritischere Anwendungen und andere Machine-Learning-Modelle erweitert«, kündigt Doms an. »Da entwickeln wir derzeit mit der Johannes Kepler Universität neue Verfahren wie Stresstests.« ■



**Tobias Eljasik-Swoboda, KI-Spezialist ONTEC AG**

> »Gestartet ist die ONTEC AG als reiner Softwareentwickler. Seit etwa vier Jahren bilden KI und Machine Learning einen neuen Schwerpunkt«, informiert KI-Spezialist Tobias Eljasik-Swoboda. In dem aktuellen, durch die FFG finanzierten Projekt »KITKA – Künstliche Intelligenz. Transparenz durch katalogbasierte Plattform für Österreich« hat die ONTEC AG in einem Konsortium mit dem Institut für Höhere Studien, der Fachhochschule Oberösterreich und dem Center for Human-Computer Interaction der Universität Salzburg die Frage gestellt, was vertrauenswürdige KI auszeichnet und wie Transparenz eingebunden werden kann. Die Maßnahmen

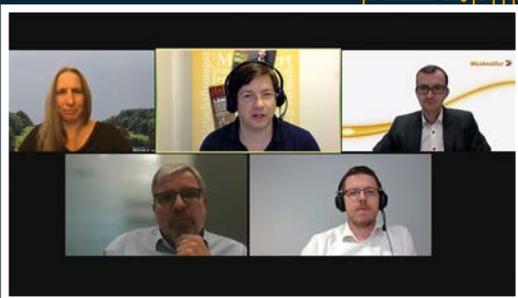
Tobias Eljasik-Swoboda, ONTEC AG: »Mit KI kommt eine neue Form der Cybersecurity auf uns zu.«

reichen dabei von einer detaillierten technischen Darstellung über Ethik und Soziologie bis zu Management, Human-Computer Interaction und Datenschutz.

»Wir haben über 166 Aspekte gefunden«, informiert Eljasik-Swoboda. Entscheidend sind dabei Grundsatzfragen wie die Klärung der Intention für die KI-Anwendung, Datenquellen und beteiligte Partner bei der Datenherstellung.

KI-Systeme besitzen ein großes Potenzial für österreichische Unternehmen. Dieses sollte bestmöglich genutzt werden. »Es muss immer bedacht werden, dass mit den ver-

wendeten Daten viel Unerwünschtes von der Maschine gelernt werden kann. Zum Beispiel unerwünschte Manipulationsmöglichkeiten. Ein Machine-Learning-System ist auch nur ein IT-System – das heißt, es kommt eine neue Form von Cybersecurity auf uns zu«, betont der Informatiker und verweist auf die Bestrebungen, die bereits Richtung KI-Zertifizierungen laufen, wie das TÜV-Prüfsiegel und die EU-Richtlinie. Bislang gibt es noch keine einheitliche auf KI-Systeme abstellende EU-Regulierung. Mit einer EU-Verordnung, die für Anbieter wie Nutzer von KI-Systemen mit hohem Risiko gilt, soll ein größeres Vertrauen geschaffen und damit die Nachfrage nach KI gestärkt werden. ■



Katja Bühler (VRVis), Martin Szelgrad (Report Verlag), Wolfgang Weidinger (Weidmüller), Thomas Doms (TUV Trust IT) und Tobias Eljasik-Swoboda (ONTEC AG).



## Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer Weidmüller Österreich

Wolfgang Weidinger, Weidmüller Österreich: »Akzeptanz und Erfolg der KI verlangt nach einer gemeinsamen Sprache der IT- und Produktionstechniker.«



Datenanalyst in die Welt von Machine Learning einzusteigen.«

Die plattformunabhängige Software unterstützt durch automatisierte Modell-erzeugung. Mit der einfachen Nutzerführung lassen sich Anomalien erkennen, Stillstände vermeiden, Qualität automatisiert überprüfen und verbessern. Weidinger empfiehlt, sich früh mit Machine Learning zu beschäftigen. »Man muss heute mit einem Budget von ein paar tausend Euro starten. Dann erkenne ich die Qualität meiner Daten, die in Zukunft entscheidend sein wird. Die Dateninterpretation wird künftig ohne maschinelle Unterstützung nicht möglich sein. Machine Learning ist die Säule der Zukunft für IT-Lösungen in der zunehmend vernetzten Welt der Datenflut.«

»Vor wenigen Jahren war KI für uns noch kein Thema«, erinnert sich Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich. Über eigene Produktionsprozesse und die Notwendigkeit, etwa Stillstandzeiten zu verringern und Verfügbarkeiten zu erhöhen, ist Weidmüller auf das Thema KI aufmerksam geworden. In der Folge wurden KI-Modelle entwickelt und diese industriellen Kunden als anwendungsorientierte KI-Applikationen in den Bereichen Industrial Analytics und Automated Machine Learning angeboten.

»In der Regel erfordert die Entwicklung von Industrial-Analytics-Lösungen das spezifische Know-how eines Data Scientists. Mit unserem Automated-Machine-Learning-Tool können KI- und ML-basierte Modelle von einem Domain-Experten wie einem Prozess- oder Automatisierungstechniker erstellt werden. Somit versetzen wir, nach einer gründlichen Einschulung inklusive Wissenstransfer, den Kunden in die Lage, ohne

Den aktuellen Hemmschuh für den breiten Einsatz von Automated Machine Learning sieht Weidinger in der vielfach fehlenden Sensorik und damit fehlenden Daten, unterschiedlichen Datenformaten und fehlendem Know-how im Haus. Auch das gemeinsame Wording ist noch unzureichend. »ITler haben ein anderes Vokabular als Mitarbeiter\*innen in der Produktion.«

## BEGRIFFE ZUM THEMA

» **Machine Learning:** Oberbegriff für Methoden, durch die sich ein Computer aus Beispielen eigenständig programmiert. Algorithmen bauen ein statistisches Modell auf, das auf Trainingsdaten beruht und als Programm für den Computer agieren kann.

» **Deep Learning:** Art von Machine-Learning-Verfahren, die zur Analyse großer Datensätze künstliche neuronale Netze verwendet. Diese sind sehr komplex, was die Interpretation der einzelnen Entscheidungen schwer nachvollziehbar macht.

» **Künstliche Intelligenz:** Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens und dem maschinellen Lernen befasst.

SCHON GEHÖRT?

Das Einladungsmanagement für diese Veranstaltung wurde realisiert mit der Software innovativ – preiswert – zeitsparend | [www.eventmaker.at](http://www.eventmaker.at)



# Coolste

WAS SCHÖN  
IST UND WAS  
SPASS MACHT

VON VALERIE HAGMANN



## GAMING-ERLEBNIS

Die hybride Spielkonsole gibt es seit Kurzem auch mit deutlich besserem OLED-, statt wie beim ersten Modell mit einem LCD-Display. Diese Technologie sorgt für bessere Farbdarstellung und höhere Kontraste. Außerdem ist das Display mit 7 Zoll nicht nur heller sondern auch etwas größer. Von ihrer Vorgängerin mit 6,2-Zoll-Display unterscheidet sich die neue Version der Konsole in Sachen Leistung und Prozessor nicht. Der Standfuß auf der Rückseite wurde vergrößert und die Switch OLED gibt es wahlweise nun auch ganz in Weiß.

Nintendo Switch OLED, [www.nintendo.at](http://www.nintendo.at)

# Last-mi

## NACHHALTIG TELEFONIEREN

In der bereits vierten Generation des nachhaltig und fair produzierten, modularen, elektromüllneutralen Smartphones fährt Fairphone eine Dualkamera, bis zu 256 GB Speicher sowie maximal 8 GB RAM und 5G auf. Wie auch schon die Vorgängermodelle sind die einzelnen Bauteile des Gerätes nicht miteinander verklebt und lassen sich daher sehr leicht austauschen, was die Lebensdauer des Smartphones deutlich verlängert. Der Hersteller verspricht nicht nur langfristigen Support und regelmäßige Software-Updates, sondern auch fünf Jahre Garantie für alle Geräte, die noch bis Ende 2022 gekauft werden.



Fairphone 4, [www.fairphone.com](http://www.fairphone.com)



## VERBESSERTES LESEVERGNÜGEN

Eine neue Generation von Amazons E-Reader hat drei Jahre auf sich warten lassen, dafür gibt es nun gleich drei neue Modelle. Das Flaggschiff ist der verbesserte Kindle Paperwhite und kommt erstmals mit USB-C-Ladeslot anstatt microUSB. Das Gerät hat mit 6,8 Zoll einen größeren Bildschirm der außerdem um zehn Prozent heller ist als der seines Vorgängers und läuft bis zu zehn Wochen mit einer Akkuladung. Außerdem kann die Farbtemperatur des Displays verstellt werden. Wie üblich gibt es zwei Versionen, mit und ohne Werbung.

Amazon Kindle Paperwhite (2021), [www.amazon.de](http://www.amazon.de)



## QUALITÄTSWASSER

Vitawohl und der deutsche Spezialist für Wasserfilterlösungen Walutec bieten für privaten und beruflichen Bedarf optimierte Trinkwasser-Lösungen in Form von Filtergeräten an. Der eL-Nero Tower speedflow medic S ist ein unkompliziert anwendbares Trinkwasser-Aufbereitungssystem für Unternehmen, das Leitungswasser durch Umkehrosmose reinigt und zu Quellwasserqualität aufwertet. Ein komplexes Multi-Membran-System wirkt Chlorierung und Belastung durch Pestizide und Keime im Wasser entgegen. Der Tower ist die einzige Wasserfilteranlage, in die serienmäßig eine mechanische Eingangskeimsperre verbaut wurde. Das sonst verbreitete Risiko verkeimter Wasserfilter wird dadurch minimiert.

eL-Nero Tower speedflow medic S, [walutec-germany.de](http://walutec-germany.de)

# nute-Geschenke

## RUNDUMERNEUERUNG

Teufel hat seinen preisgekrönten Over-Ear-Kopfhörer überarbeitet und bringt nun eine Neuauflage des Real Blue und Real Blue NC. Der HD-Bluetooth-Kopfhörer verfügt über aktives, digitales und hybrides Noise-Cancelling und leichte Linear-HD-Töner für hohe Pegel und präzise Klangdarstellung auch bei Nebengeräuschen. Bei aktiver Geräuschunterdrückung sind bis zu 41 Stunden Akkulaufzeit möglich. Eine Share-Me-Funktion ermöglicht die kabellose Verbindung zweier Kopfhörer mit demselben Smartphone oder zweier Smartphones mit ein und demselben Kopfhörer.

Teufel Real Blue & Real Blue NC, [www.teufelaudio.at](http://www.teufelaudio.at)



EINE IRRATIONALISIERUNG VON RAINER SIGL.



# Anfangs- verschlechterung

Es gibt mehr Dinge im Himmel und auf Erden, als eure Schulweisheit sich erträumt. Sagt zumindest mein Energetiker.

“

Meine Frau hat ein Immunsystem wie eine Indigo-Kriegerin.

”

38



> **Also Luft gekriegt** hab ich ja nicht mehr so viel. Aber der Erwin, mein Kristallomant, ist sich ziemlich sicher, dass das kein Corona war letzten Monat, weil sein Herzrosenquarz hat völlig dissonante Schwingungen dazu vibriert. Das war eher so aquamarinig, was ja wohl viel mehr auf Gürtelrose, Pankreaskarzinom oder eine tiefsitzende Vater-Tochter-Unstimmigkeit in einer früheren Inkarnation hindeutet, sagt der Erwin, und wenn ich einfach regelmäßiger die Chakrensteine nachkaufe, wenn die alten deenergetisiert sind, schwingt sich das wieder ein. Und mal ehrlich, das passt auch haarscharf zu dem, was die Luxinia Fabrigensa Chlorophyllia neulich in ihrer Session intuitiert hat: Da war so viel Ambra-Energie dabei, das kam direkt von den Engeln des vierten Kreises, nicht vom fünften, also ich mein, das sieht ja ein Blinder, was mir mein Körper mit diesem hohen Fieber und dem schleimig-blutigen Auswurf da liebevoll zu verstehen geben wollte.

>> **Auf der Totemjagd** <<

Die Irmi, meine Frau, war ja ein bissi maroder als ich, aber, im Vertrauen, die ist eine Indigo-Kriegerin! Ja, die hat ein Immunsystem, da kommt kein Corona vorbei, mein Lieber! Gut, sie schaut auch, dass ihre Aura stark bleibt, nicht, mit den Kräuteresenzenläufen und dem Räuchern und der Klangschale, aber der Inochtithlan, ihr Schamane, der hat neulich extra nach einer Anderweltänderung angerufen und ihr gesagt, dass er jetzt ihr Spirit-Animal auf einer Totemjagd getroffen hat, und es war ein Roter Uakari. Echt! Die Irmi hat sich so gefreut, gut, sie hat sich nicht gleich bedanken können, wegen diesem Hustenkrampf dann, aber der Inochtithlan hat gesagt, jetzt ist die Talsohle durchschritten. Also, der ist schon eine echte Hilfe, der Inochtithlan, kennen S'

den? Ja, der Scharitzer Franzl, vom Huberbauern der Jüngste. Ich sag Ihnen, einen tüchtigeren südperuanischen Pachakuti Mesa finden S' im Bezirk sonst nirgends!

>> **Wotan sei Dank** <<

Ich bin aber dann doch ein bissi eher von der asisch-arischen Heillehre fasziniert in den letzten Tagen, da haben wir ja auf der Demo neulich diesen Druiden kennengelernt, und ich muss Ihnen sagen, der Mann hatte eine Ausstrahlung! Wahnsinn! Diese stahlblauen Augen! Dieses reine Blut! Hart wie Kruppstahl! Zäh wie Leder! Ein Mann wie eine Eiche, geradeheraus, gesund, blond, Runentattoo – Wotan sei Dank!

“

Die Aura muss stark bleiben.

”

Der meint ja schon, dass das Corona jetzt nicht unbedingt nur eine vom jüdischen hochfinanzpädagogischen Jetset genmanipulierte Krankheit des Einzelnen ist, sondern dass sie sich auch durch den gesunden Volkskörper frisst, nicht, so wie ein heimtückisches, ostküstiges, semitisches Geschwür, das dem deutschen Volk sein Schicksal neidet und nicht ruhen wird, bis das reine Blut des weißen Europäers hoffnungslos verunreinigt ist! Aber das erklärt er mir dann eh nächste Woche bei diesem Markomania-Schwitzhüttentreffen.

Ich hab ihm da zum Teil nicht so gut folgen können, wegen der Kurzatmigkeit und wegen dem Brüllen, aber ich sag Ihnen ganz ehrlich: Da wird man schon nachdenklich.



# DOLOMITENGOLF SUITES ★★★★★



## STICHWORT REPORT PLUS:

1 Flasche Champagner  
zur Begrüßung GRATIS!

## Die **NEUE WINTER-OASE** für *Gourmets & Wellness-Liebhaber*

Erleben Sie die erste Wintersaison in unserem 5-Sterne-Designhotel auf der Alpensüdseite, nahe der Sonnenstadt Lienz. Direkt am Hotel steigen Sie in die gepflegte Langlauf-Loipe über den romantisch verschneiten Golfplatz ein. Entspannung pur finden Sie im neuen Wellnessbereich (auf 1.000 m<sup>2</sup>) mit Hallenbad, drei Saunen und

Fitnesscenter. Am Abend genießen Sie raffinierte Wahlmenüs in Hauben-Qualität. **Das Wellness & Genuss Arrangement (7 Nächte)** inkl. Gourmet-Halbpension, 200 € Wellness-Gutschein pro Person und einer Weinverkostung mit einem renommierten österreichischen Winzer ist **bereits ab 882 € p. P. buchbar.**



Informationen & Buchung: [www.dolomitengolf-suites.com](http://www.dolomitengolf-suites.com)

Hamacher Hotel- und Beteiligungs GmbH · Am Golfplatz 2 · 9906 Lavant, Austria  
Telefon +43 4852 61122-500

*Hamacher*  
HOTELS & RESORTS



# Gewinner\*innen gesucht

Jetzt einreichen für den  
Wirtschaftspreis »eAward 2022«!



Sie haben viel Zeit und Energie in Ihr Produkt,  
Ihre Dienstleistung oder in ein Kundenprojekt  
gesteckt? Nutzen Sie den »eAward 2022«, um  
den Mehrwert für Ihre Zielgruppen einer breiten  
Öffentlichkeit vorzustellen!

Der »eAward« zeichnet Projekte mit IT-Bezug  
aus und wird für den Raum DACH verliehen.

Mehr unter: [award.report.at](https://award.report.at)

**Report  Verlag**  
Magazine | Bücher | Publishing | New Media

powered by

**BRZ**

**BearingPoint**



**DIO**  
Data Intelligence Offensive



**NTT**



**..T..Systems**

