



02-07

**MOBILE  
WENDE**

Braust die E-Mobility aus der Nische an die Spitze? Wie neue Antriebe, autonomes Fahren & Co unser Leben revolutionieren.

09-24

**DAS DESIGN  
DER ZUKUNFT**

Hightech-Werkstoffe, revolutionäre Viren-Masken, Kreativdesign: steirisches Wissen mit Weltgeltung. Special: Montanuni Leoben.

25-31

**VERMÖGEND  
AUS DER KRISE**

Bullen, Bären und schwarze Schwäne – über Geld und bleibende Werte in Zeiten von Corona. So zählen Sie zu den Gewinnern.

33-39

**MEGATREND:  
GESÜNDER LEBEN**

Corona-Erfahrung als Booster fürs neue Gesundheitsbewusstsein: die besten Rezepte für körperliches und mentales Wohlbefinden.

41-47

**BESONDERS  
ANDERS**

Graz! Kultur, Genuss, Wohn- und Lebensqualität – der Mix macht es aus: die steirische Landeshauptstadt von ihren besten Seiten.

ÜberMut



Allgemein rückläufige Auflagezahlen sind kein vordergründiger Motivator in den Printbereich zu investieren. Jedoch, besondere Zeiten erwirken besondere Zugänge und manchmal den Ansporn mutiger zu sein, als man für klug hält.

Daher haben wir uns entschlossen etwas zu wagen und diese JUST Ausgabe mit 100.000 Stück zu produzieren.

Nachdem Hybridmodelle sich allgemeiner Beliebtheit erfreuen, haben wir die Idee verfolgt das JUST als Hybrid aus Zeitung und Magazin, also als „Zeitazin“ aufzulegen. Die Hybridisierung findet sich jedoch nicht nur im Design wieder, sondern auch in der Verbreitung, ein Mix aus österreichweit über unseren langjährigen Qualitätszeitungspartner „Der Standard“ und regional via Hauszustellung in Graz.

Viel Lesevergnügen wünscht Ihnen  
Ihr Alexander Pansi  
HERAUSGEBER

MOPE/F 15  
UPWARD MOBILITY,  
2014/2019



Fine Art Pigmentdruck  
auf Büttlen auf Dibond  
57,7 x 78 cm  
Edition 10

PETER MOOSGAARD  
geboren 1983 in Horn,  
Niederösterreich

Photocredit: copyright:  
Peter Moosgaard courtesy of Galerie Zimmermann Kratochwill

Kontakt

Zimmermann Kratochwill GmbH  
Opfering 7, 8010 Graz, Austria  
T: +43 316 82 37 54-13 F: -4

www.zimmermann-kratochwill.com

Tuesday-Friday 02.00 pm to 06.00 pm  
Saturday 10.00 am to 01.00 pm

IMPRESSUM

Medieninhaber & Herausgeber: 111media GmbH, Rothweg 15, 8047 Hart bei Graz, office@111media.at Konzept: Sirius Alexander Pansi Redaktion: Reinhard Gussmagg, Hedi Grager, Elke Jaak-Offner, Daniela Müller, Andreas Kolb, Melanie Reinisch, Susanna Sklenar, Wolfgang Wildner Grafik & Art Direction: Bureau A/O Piktogramme; Flaticon Cover-Artwork: Peter Moosgaard Hersteller: Herold Druck  
Die Meinung der Kolumnisten muss nicht der Meinung der Redaktion entsprechen. Auf weibliche und männliche Bezeichnung wird verzichtet, Just ist geschlechtsneutral. Offenlegung: www.just-magazin.com/impresum | Diese Promotion-Beilage ist Werbung im Sinne des Mediengesetzes.



# Warum reisen wir

*Eine Verbrennungsmaschine und vier Räder haben uns die letzten knapp 150 Jahre ziemlich umtrieblich gemacht. Mobilität war Lebensgefühl. Nun wartet die Welt gespannt auf den nächsten Wurf. Mit der Frage, warum und wie wir in Zukunft reisen werden, haben wir uns in einem kreativ-innovativen Format auseinandergesetzt.*

Text & Illustration: REINHARD GUSSMAGG

Die aktuellen Technologie- und Umweltrends, aber auch das „neue“ Reiseverhalten in Zeiten einer Pandemie halten die Mobilitätsindustrie in Atem. Der Ottomotor scheint aufgrund der ökologischen Herausforderungen angezählt. Das Auto als Statussymbol verliert zunehmend an Strahlkraft. Auf der anderen Seite eröffnet die Digitalisierung neue Möglichkeiten. Intensive berufliche Reisen der letzten Jahrzehnte, nicht zuletzt auch angetrieben durch den CoV-Lockdown, werden stark hinterfragt. Es scheint sich gerade, was unsere Mobilität betrifft, alles zu verändern. Oder doch nicht? Vielleicht sind das alles nur subjektive Eindrücke, befeuert von der Medienlandschaft? Wir wollen es genauer wissen!

Das Projekt „Mobility2050“ soll verschiedenste Aspekte aus unterschiedlichen Perspektiven und Branchen an die Oberfläche bringen. In Zusammenarbeit mit next incubator, dem Innovationshub der Energie Steiermark, basteln wir ein Format, das uns valide Bilderwelten der Zukunft liefert. Nachstehend fassen wir unsere Ergebnisse zusammen und beschreiben die wichtigsten Muster aus

unseren Designsprints. Eine Vielfalt an Expertenmeinungen, die in einem bunten Strauß an Impulsen, Einschätzungen und Vorahnungen ein vages Bild unserer verkehrstechnischen Zukunft malen.

## DIE FRAGE NACH DEM WARUM

Dazu meint Peter Webhofer von blueLAB: „Ökologische Herausforderungen, Staus in den Städten, Verspätungen im öffentlichen Verkehr, die Fokussierung auf das Automobil oder unsere Kultur der individuellen Mobilität stellen uns als Gesellschaft vor Herausforderungen. Die letzten Jahrzehnte waren geprägt von einem Drang zur Ausschöpfung aller Möglichkeiten der Mobilität. Das Mehr und das Weiter schienen grenzenlos.“

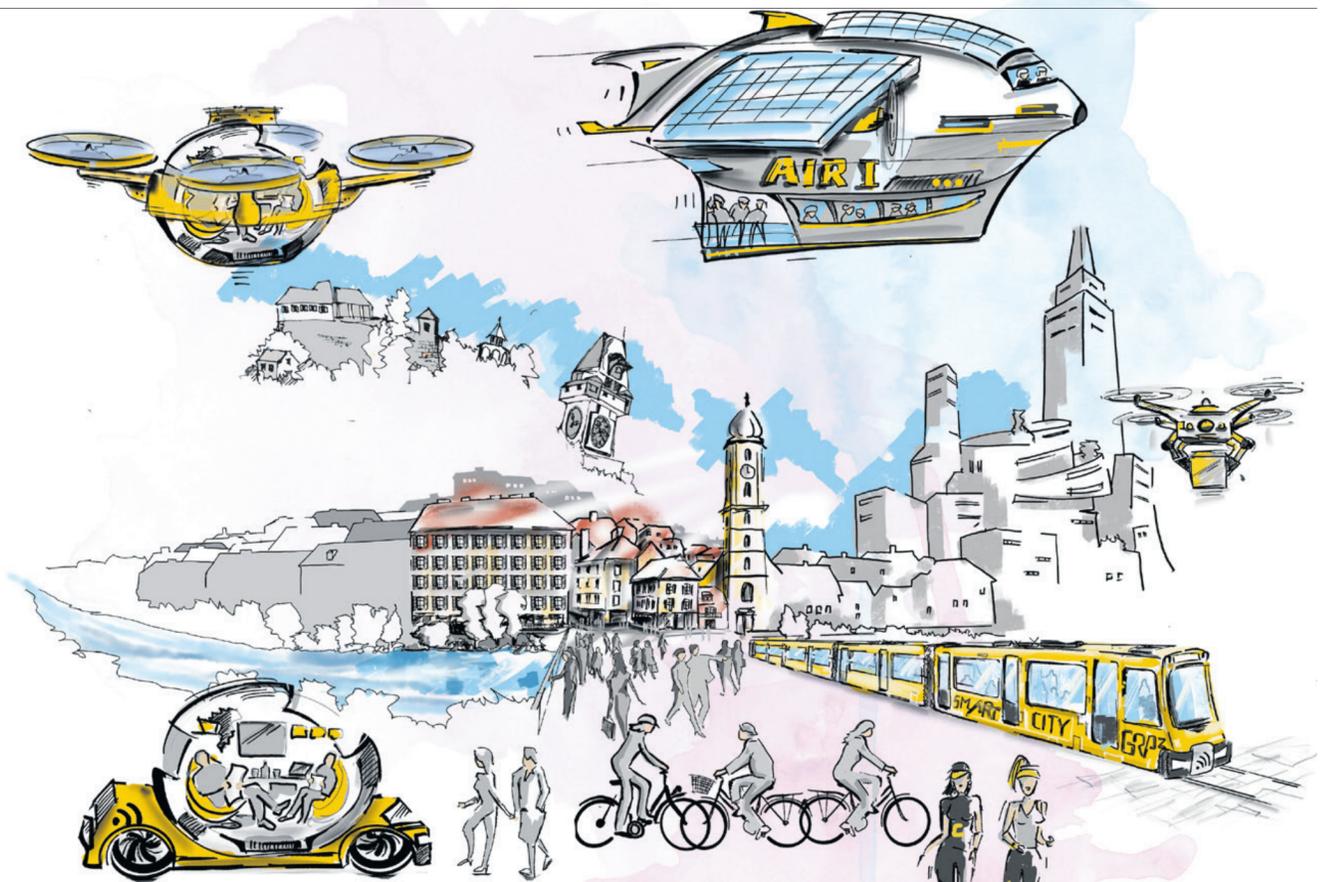
Jetzt müssen wir als Gesellschaft und als Individuen neu denken. Das Warum der Mobilität und das Hinterfragen klassischer Mobilitätsanlässe werden zur Fundgrube für soziale Innovation. Dabei bietet insbesondere die Digitalisierung viele Möglichkeiten, die wir erst noch begreifen müssen.

Entscheidend wird eine persönliche Frage: Wie und in welchen Bereichen kann ich mein Mobilitätsverhalten ändern?

Wo gibt es Möglichkeiten für eine individuelle Reduktion? Das nimmt die GestalterInnen von gesellschaftlichen Prozessen nicht aus der Verantwortung. Im Gegenteil. Smarte Mobilität wird zu einem zentralen Element nicht nur in der Stadt- und Verkehrsplanung, sondern auch im Design aller gesellschaftlichen Bereiche wie Wirtschaft, Bildung oder Gesundheitsversorgung. Wie können wir unsere Gesellschaft so gestalten, dass sie nicht auf ein Maximum an individueller Mobilität ausgerichtet ist?“

## AUTONOME FAHRZEUGE ÜBERALL

Die Zukunft liegt im stressfreien Fahren. Das ist Fahren, ohne selbst auf den Verkehr oder Weg achten zu müssen. Nach 5G und einem weltweit umspannenden Internet, bereitgestellt aus dem All, soll die notwendige Infrastruktur dafür aufgebaut sein. Die neuen Fahrzeuge sind mobile, selbst denkende Entertainmentkapseln, die miteinander vernetzt sind und alle Verkehrsregeln kennen und respektieren. Neue autonome Fahrzeuge sind wandelbar. Sie bewegen sich nicht nur auf unseren Straßen der Vergangenheit, sondern sind auch in der Luft in unterschiedlichen Höhen unterwegs.



# und womit?

## ERLEBNISMOBILITÄT NEU GEDACHT

Mobilität bedeutet in unserer Kultur immer auch Freiheit und steht dafür, die eigenen Reichweiten und Grenzen zu verschieben, Neues zu erleben oder das Reisen zu genießen. Mobilität macht etwas mit uns. Das Erlebnis von Beschleunigung und Geschwindigkeit oder das chillige Cruisen wird es auch in Zukunft geben. Vielleicht nicht mehr auf den Straßen, sondern in eigenen Funparks à la Spielberg oder in visionären, langsam dahingleitenden Erlebnis-Luftschiffen. Reisen als Erlebnis. Das bleibt.

## DIE ZUKUNFT FÄHRT MIT STROM

Gerfried Freimuth von Magna Powertrain ist der Meinung, dass technologisch gesehen die Weichen klar in Richtung Elektroantrieb gestellt seien. Der Elektroantrieb habe enorme Vorteile. So werde etwa nur die Hälfte der Teile im Vergleich zu einem Benzinmotor verbaut. Das bringe Vereinfachung von der Produktion bis hin zum Service. Wasserstoff als Energieträger sei noch zu teuer in der Erzeugung.

## MIKROMOBILITÄT AM DRAHTESEL

Das effizienteste Vehikel ist noch immer das gute alte Fahrrad. Kein anderes Fahrzeug ermöglicht den Weg nur durch eigene Muskelkraft in einem ähnlich optimalen Verhältnis. Schaut man auf asiatische Megacities, die mehrspurige Fahrradwege quer durch die Stadt als fixen Bestandteil der Mikromobilität in ihr Verkehrskonzept implementiert haben, wird deutlich, welchen Handlungsspielraum es diesbezüglich in Österreich oder generell in Europa noch gibt.

## LIMITIERTE ÖKO-MOBILITÄT

Ein weiteres spannendes Konzept im Sinne eines fairen Ressourcenverbrauchs ist eine Limitierung der individuellen Mobilität durch sogenannte Mobility Credits. Dabei würde jede Region eine bestimmte Anzahl an Credits gerecht auf die Bevölkerung aufteilen und so einen definierten maximalen Footprint gewährleisten können. Die Credits verbraucht man bei jeder Art von Bewegung, welche gekoppelt an Energieverbrauch und Emission ist. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Aspekt von handelbaren Credits. Damit könnte man sich gegen harte Währung wertvolle Kilometer käuflich etwa vom Nachbarn erwerben, der vielleicht lieber Eigenheim und Garten als Urlaubsdestination auserkoren hat.

## MOBILITY AS A SERVICE

Mit der zunehmenden Digitalisierung und dem Loslassen der heiligen Kuh Auto als Eigentum entstehen Ansatzpunkte für viele neue Businessmodelle. „Pay per Use“-Konzepte, also das Zahlen für eine zurückgelegte Wegstrecke oder

für ein bestimmtes Zeitfenster nach tatsächlichem Aufwand wird zunehmend bei den jüngeren Generationen nachgefragt. Carsharing-Modelle oder der Zugriff auf andere mietbare Fahrersätze, welche über digitale Plattformen gehandelt werden, sind kostengünstig und bequem über das Smartphone buchbar. In Kombination mit dem öffentlichen Verkehrsmittel ermöglichen sie einen lückenlosen Personentransport von A nach B und sind zudem umweltfreundlicher durch gut skalierbare Nutzung.

## DATEN ALS NEUE WÄHRUNG

Apropos Plattformen: Natürlich hat künftig jeder ein persönliches Mobilitätsprofil. Immerhin werden wir mit persönlich zugewiesenen Avataren und Chatbots aus der Abteilung „künstliche Intelligenz“ unsere Mobilitätsbedürfnisse besprechen. Diese selbst lernenden Assistenten sorgen für bequeme und maßgeschneiderte Services für jedermann. Als Teil der Gegenleistung handeln diese aber mit allerhand privaten Daten, die sie aus unserem Verhalten ableiten oder die wir ihnen freiwillig zur Verfügung stellen. Eine neue gesetzliche Regulierung im Mobilitybereich zum Schutz unserer Daten wird vonnöten sein.

Da ist also tatsächlich einiges im Busch und es gibt viele Treiber, die unsere mobile Zukunft maßgeblich beeinflussen werden. Fakt ist, dass neben allen technischen und digitalen Mög-

lichkeiten einer smarten Mobilität eine Reduzierung der in den letzten Dekaden aufgeheizten Mobilmannia und damit auch ein Ende des 3-Tages-Städte-trip-Sammelwahnsinns nicht nur dem konsumgetriebenen Menschen guttun wird, sondern insbesondere auch unserem Planeten. Eine harmonische Beziehung zwischen Eigenverantwortung im Reiseverhalten und der intelligenten Nutzung von Technologie wird erstrebenswert sein. New Work und New Mobility scheinen so gesehen doch etwas gemeinsam zu haben.



## Standort-zukunft Infrastruktur

Der Ausbau der „Pyhrn-Schober-Achse“ bringt die steirische Wirtschaft schneller an die internationalen Drehkreuze.

Global wirtschaftlich erfolgreiches Agieren ist gekoppelt an die Verfügbarkeit einer wettbewerbsfähigen Infrastruktur und an die Anbindung an internationale Transport-Korridore. Mit dem Commitment von ÖBB und Politik, das Nadelöhr Pyhrn-Schober-Achse in Angriff zu nehmen, wird einer langjährigen Forderung der Wirtschaft entsprochen. Denn seit Jahrzehnten klappt hier eine massive Lücke in den Nordwesten hin zu den großen Drehkreuzen und damit zu den für unsere Unternehmen so wichtigen Exportmärkten. Der Ausbau der transeuropäischen Eisenbahnnetze und im Besonderen die Eliminierung dieses Flaschenhalses ist essenziell für die Nord-Süd-Güterlogistik.



WKO-STEIERMARK-PRÄSIDENT  
JOSEF HERK

# „Die neue Mobilität ist ein Innovationstreiber“

Die neue Mobilität ist in aller Munde. Elektroautos, autonomes Fahrzeug oder Brennstoffzellen sollen und werden die Gesellschaft verändern. Wie sich das wirtschaftlich, technologisch und gesellschaftlich auf die Steiermark auswirken wird, versucht der Vizepräsident der WKO Steiermark, Herbert Ritter, zu prognostizieren.

Interview: ANDREAS KOLB

Die Mobilität steht vor einem Wandel – E-Mobility und autonome Fahrzeuge sind nur zwei Stichworte. Wie weit sind wir auf dem Weg zur Mobilität der Zukunft schon fortgeschritten?

WKO-STEIERMARK-VIZEPRÄSIDENT HERBERT RITTER: Elektrofahrzeuge sind immer noch ein Nischenprodukt. Erst ein bis zwei Prozent aller Autos sind E-Autos. Das Problem sind einerseits die geringe Reichweite und andererseits die hohen Anschaffungskosten. Für den Stadtverkehr sind E-Autos sicher gut geeignet, aber auch da eher als Zweitfahrzeug. Für Pendlers, die täglich längere Strecken zurücklegen müssen, sind sie keine Alternative. Da wären die Hybridfahrzeuge ein gangbarer Weg. Die Politik sollte überlegen, ob sie nicht auch Fahrzeuge mit geringem CO<sub>2</sub>-Ausstoß fördern und mit E-Autos gleichstellen sollte, das hätte wahrscheinlich größere positive Auswirkungen auf die Umwelt, als es die derzeitige Investitionsförderung der reinen E-Mobilität hätte.

Elektroautos haben wesentlich weniger Komponenten als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Wäre ein großflächiger Einsatz von E-Autos eine Gefahr für die stark entwickelte steirische Zulieferindustrie?

RITTER: Im Bereich Powertrain hätte das sicher dramatische Auswirkungen. Allerdings hatten wir vor 20 Jahren diesen Bereich noch gar nicht im Land. Wir werden uns den Gegebenheiten sicher gut anpassen können – und schließlich werden die E-Fahrzeuge sich ja nicht überfallsartig durchsetzen.

Wie sieht es mit dem Brennstoffzellen-Auto aus, an dem in Graz ja auch intensiv geforscht wird?

RITTER: Ich bin ein großer Fan der Wasserstofftechnologie. Wir sind ein Land, in dem es im Winter kalt wird, allein da bietet die Brennstoffzelle einen entscheidenden Vorteil: Man kann mit ihrer Abwärme heizen, das gilt nicht nur für Fahrzeuge. Ich denke, dass die Brennstoffzelle bei Großfahrzeugen wie Bussen, aber auch Lkw rasch ihren Platz finden wird. Man muss kein so großes Gewicht an Akkus mitführen und hat keine langen Ladezeiten. Im Grunde ist die momentane Entwicklung ja absurd: Wir haben jahrzehntelang erfolgreich versucht, bei Autos das Gewicht zu reduzieren, und jetzt knallen wir diese Ersparnis mit Akkus voll.

## Der Status als Testregion ist ein wichtiger Vorteil. Autonomes Fahrzeug und E-Mobilität sind gewaltige Innovationstreiber.

Sie sehen für die Brennstoffzelle ein Einsatzgebiet jenseits von Fahrzeugen?

RITTER: Aber ja. Wasserstoff hätte ein großes Potenzial teilweise als Puffer für Photovoltaikanlagen. Er würde das Problem des Energieüberschusses bei Sonnen- und Windkraft leichter beherrschbar machen. Lagern kann man Wasserstoff auch in privaten Haushalten, zum Beispiel in Gasbündeln, über Brennstoffzellen kann man dann in der Nacht elektrischen Strom gewinnen und die Abwärme zur Warmwasseraufbereitung und zum Heizen nutzen. Gerade in

Europa haben wir ein großes Potenzial für den Einsatz von Wasserstoff, weil wir relativ viel Ökostrom produzieren.

Die Steiermark ist offiziell Testregion für autonome Fahrzeuge. Bringt uns das Startvorteile bei dieser neuen Technologie?

RITTER: Der Status als Testregion ist ein ganz wichtiger Vorteil für uns. Egal von welcher Antriebstechnologie wir reden – und in 20 oder 30 Jahren könnte da sogar etwas kommen, woran wir heute nicht einmal denken – ist das autonome Fahrzeug ein zentraler Punkt einer neuen Mobilität. Wenn unsere Unternehmen schon jetzt die Möglichkeit haben, das sinnvoll zu testen, sind wir ganz weit vorne. Autonomes Fahrzeug und E-Mobilität – das sind gewaltige Innovationstreiber.

Was muss für diese beiden Bereiche an Infrastruktur aufgebaut werden?

RITTER: Für das autonome Fahrzeug braucht es eine flächendeckende Versorgung mit der 5G-Technologie. Anders lassen sich die nötigen Datenmengen nicht transportieren. Das wird auf den Autobahnen leichter realisierbar sein als in einem Seitental der Obersteiermark.

Wie sieht es bei den Ladestationen für E-Fahrzeuge aus?

RITTER: Da müsste man im Baurecht die entsprechenden Maßnahmen wie die dafür notwendige Stromversorgung eines Wohnprojekts verpflichtend vorschreiben. Bei den Tarifen haben wir derzeit die Situation, in der die Schieflage vor Jahrzehnten waren: Jeder Lift hatte damals seine eigene Karte, bis man daraufkam, dass man sich zu Skiregionen mit einem Ticket zusammenschließen könnte und dann intern abrechnet. Ich glaube,

Foto: Foto Fischer, Oliver Wolf, Ingilber



HERBERT RITTER, Jahrgang 1966, hat die HTL absolviert und 1988 die M&R Automation gegründet. 2015 verkaufte er den Automationspezialisten, der nun unter Pia Automation firmiert. Ritter ist auch Initiator der Plattform Automation und als Business Angel tätig. Seit heuer ist er Vizepräsident der WKO Steiermark.

## MOBILITY

beim Laden von E-Autos wird es eine ähnliche Entwicklung geben. Es wird nur mehr eine Karte dafür geben, die bei jedem Betreiber funktioniert. Das ist nur eine Frage des Marktdrucks.

Am elegantesten wäre es natürlich, wenn jeder, der eine Ladestation zur Verfügung stellt, dort auch jeden tanken lassen könnte. Der Energieversorger könnte den Strom direkt beim Endnutzer abbuchen und die entsprechende Menge dem Stationsbetreiber erst gar nicht verrechnen. Die digitalen Lösungen für so ein Verrechnungssystem gibt es ja längst. Viele würden dann Ladestationen einrichten, was einen großen Schub bei der Ladeinfrastruktur bringen würde.

Zurück zum Elektroauto. Geringe Reichweite bei hohem Anschaffungspreis – wie kann man die Menschen dazu motivieren, sich ein E-Fahrzeug zuzulegen?

RITTER: Man sollte das nicht nur streng wirtschaftlich betrachten. Klar ist, dass E-Fahrzeuge umso teurer sind, je geringer die produzierten Stückzahlen bleiben. Die staatliche Subvention ist momentan sicher der richtige Weg, den Umstieg auf diese Technologie voranzutreiben.

Wie werden sich neue Arten der Mobilität auf die Gesellschaft auswirken?

RITTER: Es wird unser Verhalten massiv verändern, weil die neue Mobilität anders und auch mehr sein wird als heute. Der öffentliche Verkehr wird komplett anders aussehen als jetzt. Man wird ganz kurzfristig voraussehen können, wie hoch der Bedarf auf einer Strecke ist. Das wird dazu führen, dass man nicht mehr einen 50-Sitzer bereitstellt, wenn ein Vier-Personen-Elektro-Shuttle reicht.

Das individuelle Mobilitätsbedürfnis wird auch in 10 oder 20 Jahren bestehen. Autos werden also nicht verschwinden. Es wird einen Mobilitätsmix geben und bei den Antriebsarten wird es ebenfalls eine ganze Palette von Varianten geben. Die Politik sollte nicht eine einzelne Technologie fördern, sondern einen offenen Wettbewerb zulassen – zwischen E-Autos, Brennstoffzelle, Hybridsystemen und Motoren mit synthetischen Kraftstoffen.

### Kontakt

<http://wko.at/stmk>

## Ein Hotspot für autonomes Fahren

Die Steiermark ist in vielfacher Hinsicht ein Hotspot für das autonome Fahrzeug. Davon ist der Chef des Grazer Forschungszentrums Virtual Vehicle, Jost Bernasch, überzeugt. „Wir sind Testregion, wir haben hochgenaue Karten, wir als Virtual Vehicle sind umfangreich bei europäischen Forschungsprojekten dabei, die Industrie ist zum Beispiel über Infineon, AVL und Magna stark eingebunden – das sind ideale Voraussetzungen.“

Derzeit sei die Herausforderung die Entwicklung einer robusten Sensorik für autonome Fahrzeuge. „Die Sensoren und Rechner müssen auch bei schlechtem Wetter einwandfrei funktionieren. Es geht um Redundanz und vor allem um permanente Selbstdiagnose des Systems. Wenn ein Defekt auftritt, muss das Fahrzeug entweder eine sichere Parkposition ansteuern oder die Kontrolle an den Fahrer übergeben.“ Virtual Vehicle habe in Sachen autonomes Fahrzeug rund 40 Partner.

Ein Rollout autonomer Fahrzeuge hänge stark von der Einsatzumgebung ab, erläutert der VV-Chef: „Autonome Systeme gibt es jetzt schon. Man denke an den Bremsassistenten, der in Neufahrzeugen vorgeschrieben ist. Eine Anwendung für autonomes Fahren wäre der Lkw-Fernverkehr. Die Langstrecke auf der Autobahn legt das Fahrzeug automatisch zurück, am Ziel übernimmt dann ein Fahrer.“

Bei der Elektromobilität gebe es bei der Infrastruktur noch viel zu tun. „Das wird einiges an Geld kosten, um die Versorgung zu sichern“, sagt Bernasch. Bei der Technologie für Pkw-Antriebe fordert der VV-Chef, „klar und nachhaltig zu investieren“. Man habe jahrelang schadstoffarme Verbrennungsmotoren entwickelt und umweltfreundliche Fahrzeuge geschaffen. „Jetzt pusht man die E-Autos, Batteriefabriken und Ladeinfrastruktur.“

Man solle nicht sagen, Verbrennungsmotoren jeder Art seien schlecht, plädiert Bernasch. „So laufen wir in Europa Gefahr, eine Industrie, in der der Kontinent führend ist, kaputtzureden.“ Von Verboten hält der VV-Chef nichts. „Lösungen müssen attraktiv sein, dann werden sie auch angenommen. Eine rein ideologische Beeinflussung entfaltet keine Kraft.“



JOST BERNASCH

### Mehr Informationen:

[www.v2c2.at](http://www.v2c2.at)

## STIMMEN zum Thema



LH-STV. ANTON LANG,  
LANDESVERKEHRSREFERENT

„In meiner Vision bewegen sich in 30 Jahren die SteirerInnen vorwiegend mit dem öffentlichen Verkehrsmittel. Technologien wie das autonome Fahren und die Kombination der Verkehrsformen Bahn, Bus, Fahrrad, E-Fahrzeuge, Mikro-ÖV werden eine neue Dimension für unsere Alltagsmobilität eröffnen. Das gilt im Besonderen für unsere PendlersInnen, die damit ihren Weg zur Arbeit flexibler gestalten können. Mit unseren Offensiven zur S-Bahn, zum Radverkehr, Mikro-ÖV und zur Elektromobilität haben wir dafür bereits die Weichen gestellt. Wir brauchen Partner in allen Bereichen, die mit uns gemeinsam das Ziel einer multimodalen, klima- und umweltfreundlichen und vor allem auch für den Einzelnen leistbaren Mobilität verfolgen.“

04



FRIEDRICH MÖSTL, GESCHÄFTSFÜHRER  
DELOITTE STYRIA

„Auch in Zeiten von Covid-19 ist der Klimawandel allgegenwärtig – und beschäftigt Wirtschaft wie Gesellschaft. Neue Technologien und Formen der Mobilität sind ein essenzieller Hebel, um einen positiven Beitrag für eine nachhaltige Zukunft zu leisten. Im Automobilbereich ist der E-Antrieb die Technologie mit dem größten Potenzial. Eine Deloitte-Analyse hat kürzlich ergeben, dass in zehn Jahren bereits jeder dritte verkaufte Neuwagen elektrobetrieben sein wird. Die Zahl der Modelle wird größer und die Reichweiten der Fahrzeuge steigen. Für die heimische Zulieferindustrie bedeutet das, hier einen klaren Fokus zu setzen und eine zukunftsfähige Geschäftsstrategie zu erarbeiten.“

Foto: Deloitte, Freisinger, Oliver Wolf, Christian Langwath



MARTIN GRAF,  
VORSTANDSDIREKTOR ENERGIE STEIERMARK

„Als steirisches Leitunternehmen sehen wir unsere Aufgabe im Mobilitätssektor darin, E-Fahrzeuge mit Energie zu versorgen – und das in jeder Hinsicht. In den vergangenen drei Jahren haben wir über 3,7 Millionen Euro in das heimische Ladenetz investiert. Dank diesem konsequenten Ausbau ist heute steiermarkweit niemand weiter als 15 km von der nächsten Ladestation entfernt. Unser eigener Fuhrpark soll bis zum Jahr 2030 komplett auf Elektro- und Hybridfahrzeuge umgestellt werden. Bereits jetzt verfügt die Energie Steiermark über die größte Flotte an E-Fahrzeugen im Land – von E-Autos über E-Roller bis hin zu E-Bikes. Die Möglichkeiten im Bereich der E-Mobilität sind mannigfaltig. Wir setzen alles daran, die vorhandenen Potenziale weiter zu verwirklichen.“

05



CHRISTOF LUDWIG,  
GESCHÄFTSFÜHRER SFG

„Die einzige Konstante im Wirtschaftsleben sind stetige Veränderungen und auf diese müssen sich Unternehmerinnen und Unternehmer naturgemäß bei all ihren Anstrengungen und Überlegungen immer wieder neu einstellen. Wir müssen sozusagen mobil sein und mobil bleiben. Ein verlässlicher und stabiler Faktor ist aber die profunde Beratung und Begleitung der SFG als verlässlicher Partner. Wir brauchen vor allem resiliente Unternehmerpersönlichkeiten, die in diesen volatilen Zeiten für Zuversicht und Weitblick sorgen. Über breit aufgestellte und tragfähige Netzwerke und über ein kooperatives Klima zwischen der Wirtschaft und der Wissenschaft kann es gelingen, unseren Standort auch weiterhin zukunftsfit zu gestalten.“

Was glauben Sie, wird schneller fertig sein, die Neue Seidenstraße oder die Baltisch-Adriatische Achse, zu der die Semmering-Strecke und die Koralmbahn gehören?

**STEFAN STOLITZKA:** Eben erst, am 8.9., ist der erste Güterzug aus Österreich kommend in Xian eingefahren ... In Ihrer Gesamtheit hoffentlich beide Projekte in naher Zukunft. Die beiden angesprochenen Projekte sind für die Steiermark von großer Bedeutung. Der Ausbau der Semmering-Strecke bis 2027 und der Koralmbahn bis 2026 stellen die maßgebenden Abschnitte im Rahmen des österreichischen Teils der Baltisch-Adriatischen Achse dar, welche auf 1.700 Kilometern die Ostsee mit dem Mittelmeer und dem oberitalienischen Wirtschaftsraum verbindet. Erst wenn die schnellere und effiziente durchgängige Fahrt möglich ist, können die wirtschaftlichen Potenziale voll genutzt werden. Rund 50 Millionen Menschen leben entlang dieser Achse, die bedeutende europäische Kultur- und Wirtschaftsräume verknüpft.

**Gehört Österreich eher zu den Treibern oder Blockierern der Länder auf der europäischen Nord-Süd-Achse, was die Bereitstellung der Verkehrsinfrastruktur betrifft?**

**STOLITZKA:** Es ist sehr zu begrüßen, dass aktuelle Bundes- und Landesregierungsprogramme dem Ausbau der Schieneninfrastruktur und dem Nahverkehr einen hohen Stellenwert

### Wirtschaftliche Potenziale können erst bei einer schnellen und effizient durchgängigen Fahrt voll genutzt werden.

STEFAN STOLITZKA

beimessen. Für die Infrastruktur, insbesondere für den weiteren Ausbau der transeuropäischen Verkehrsnetze, bedeutet dies nicht nur Weitsicht, sondern auch das Commitment zu entsprechenden Investitionen. Das Bewusstsein für

die Notwendigkeiten moderner Infrastrukturachsen sehen wir also jedenfalls als gegeben. Es handelt sich um Jahrhundertprojekte, die intensive Vorarbeitsphasen benötigen. Bis zur Fertigstellung verstreichen noch viele weitere Jahre. Für uns als Industrie ist Planbarkeit ein wesentlicher Punkt. Wir bauen also darauf, dass es gerade bei der Pyhrn-Schober-Achse aber auch beim damit verbundenen Ausbau der Strecke Graz-Bruck rasch in die konkrete Umsetzung der Planungsphase geht, um Fertigstellungsziele auch wirklich einhalten oder idealerweise sogar unterbieten zu können.

**Der neue Bosrucktunnel der Pyhrn-Schober-Achse soll 2040 kommen. Bis dahin sollen 90 Prozent aller schweren Lkw autonom und möglicherweise günstiger fahren, schätzt das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung. Wird man die Bahn dann noch brauchen?**

**FRANZ KAINERSDORFER:** Wir

sprechen hier nicht von einem Entwerder-oder, sondern einer Verschränkung jeweils für sich effizienter Angebote. Es wird durch das autonome Fahren zu einer verstärkten Kombination von Transporten auf der Schiene und autonomen Lkw-Flotten kommen, wie es in anderen Ländern – beispielsweise in den USA – bereits üblich ist. Dort sammeln jetzt schon Lkws Güter regional ein und bringen diese zu Containerhubs. Am Zielpunkt angekommen, erfolgt die Verteilung wiederum aus den regionalen Containerhubs in der Zielregion ident dem Einsammeln. Eine Pyhrn-Schober-Achse kann daher durch autonome Lkw-Flotten nicht ersetzt, sondern ergänzt werden, denn gerade im alpinen Bereich mit winterlichen Fahrverhältnissen steht die autonome Fahrtechnologie auch zukünftig vor enormen Herausforderungen, hinzu kommt der steigende Bedarf an Beförderungsmengen auf ohnedies überlasteten Straßennetzen. Die Zukunft wird in der Kombination liegen,

es gilt in diesem Zusammenhang auch den Aspekt der Ökologie anzusprechen. Schieneninfrastruktur stellt „die klimaschonende Möglichkeit der Güterbeförderung“ dar, dazu muss das Angebot jedoch noch effizienter, attraktiver, aber auch kostenmäßig vergleichbarer werden, die Pyhrn-Schober Achse stellt dabei einen weiteren, immens wichtigen Schritt dar.

**Warum sind solche Bahnverkehrsachsen – dazu gehört auch die Pyhrn-Schober-Achse, die Deutschland über Tschechien mit Slowenien verbindet – für die steirische Industrie so wichtig?**

**KAINERSDORFER:** Die Eisenbahnachse über die Pyhrn- und Schoberstrecke ist für das Bundesland Steiermark die wichtigste Verbindung in den oberösterreichischen Zentralraum und in weiterer Folge in die bedeutenden deutschen Wirtschaftszentren sowie zu den nordwesteuropäischen Häfen. Doch gerade in diese Richtung ist

muss geschützt werden: über Zölle, Gesetze, Marketing. Wenn für Digitalprodukte Regelungen gälten, hätte das viele gute Ergebnisse: Die Kompetenz bleibt im Land, die Aufträge würden hier abgearbeitet und neue innovative Unternehmen siedeln sich an – Software made in Österreich wäre ein Qualitätsprodukt mit Zukunft.



ANGELIKA WEBER  
axtesys GmbH

Mehr Informationen:

www.axtesys.at



Foto: Nicholas Meiri; Eigentliche Einrichtung



Foto: Marija Kramarj

## Die Zeit drängt

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, wie wichtig eine funktionierende innereuropäische Güterlogistik-Infrastruktur ist. Warum hier keine Zeit verloren werden darf, erklären der neue Präsident der Industriellenvereinigung Steiermark, Stefan Stoltzka, und Vizepräsident Franz Kainersdorfer.

### Corona hat klar gezeigt, wie wichtig eine funktionierende innereuropäische Güterlogistik-Infrastruktur ist.

FRANZ KAINERSDORFER

die Anbindung der Steiermark zu ihren wichtigsten Exportmärkten im Nordwesten aufgrund ihrer geografischen Lage und durch natürliche Barrieren benachteiligt. Das Kernelement zur Verbesserung der Anbindung ist der Bau eines neuen, möglichst flach trassierten Bosruckeisenbahntunnels zwischen der Steiermark und Oberösterreich. Der bestehende einröhrlige Tunnel ist 115 Jahre alt und entspricht nicht mehr den Anforderungen zeitgemäßer Logistikwege. Aufgrund seiner Steigung von bis zu 21 Promille stellt er eine Hürde für den schweren Güterverkehr dar. Dieser Umstand führt zu längeren Wegzeiten und erhöhten Transportkosten.

**Hat sich durch Corona in der Priorität etwas geändert?**

**KAINERSDORFER:** Ja. Die Corona-Pandemie hat noch mal ganz klar verdeutlicht, wie wichtig eine funktionierende innereuropäische Güterlogistik-Infrastruktur ist. Wir haben die Fertigstellung des neuen Bosrucktunnels mit 2040 fest im Blick und hoffen, dass der Zeitpunkt vielleicht sogar nach vorne rücken kann.

**Lässt sich schon abschätzen, ob Corona die steirische Wirtschaftslandschaft nachhaltig verändern wird, wenn ja, wie?**

**STOLITZKA:** Definitiv ja. Derzeit fahren wir noch auf Sicht. Wie sich die kommenden Monate ausgestalten und wohin der Weg geht, lässt sich frühestens Ende Oktober beurteilen. Fest steht, dass wir als Industrie von dieser Pandemie nachgelagert getroffen wurden und sich das Ausmaß erst weisen wird. Sprechen wir von der Art, wie wir arbeiten, so kam es hier bereits zu einer Transformation. Von einem Tag auf den anderen ist eine Vielzahl der steirischen Industriemitarbeiterinnen und -mitarbeiter ins Home-Office gewechselt, Produktionen mussten Präventionskonzepten angepasst werden und Kunden wurden über digitale Kanäle serviert, um nur einige Beispiele zu nennen. Wir haben einen wahren Digitalisierungsschub erlebt, der unter normalen Umständen wohl noch Jahre gedauert hätte. Welche Veränderungen von nachhaltiger Wirkung sind, wird sich bald zeigen.

# Elektroautos langfristig auf der Überholspur

Laut einer aktuellen Analyse von Deloitte wird die Gesamtzahl der in einem Jahr verkauften E-Autos in zehn Jahren voraussichtlich bei 31,1 Millionen weltweit liegen. Bis 2030 wird dann bereits jeder dritte verkaufte Neuwagen mit Elektroantrieb ausgestattet sein. Das wachsende Angebot an Modellen und günstige Rahmenbedingungen fördern die Etablierung zusätzlich.

Der Automobilsektor und die Zulieferindustrie sind durch die Covid-19-Krise mit großen Herausforderungen konfrontiert. Das Beratungsunternehmen Deloitte stellt für den E-Auto-Markt jedoch eine gute Prognose: Noch dieses Jahr sollen global 2,5 Millionen Elektrofahrzeuge verkauft werden. Basierend auf einer jährlichen Durchschnittswachstumsrate von 29 % steigt die Verkaufszahl bis 2025 bereits auf 11,2 Millionen E-Autos, im Jahr 2030 sind es dann 31,1 Millionen. Das entspricht einem Drittel des Gesamtmarktes.

„In Europa werden Elektrofahrzeuge bis 2030 beachtliche 42 % des Automobilmarktes ausmachen, in China sind es sogar 48 %. Die USA hingegen liegen bis dahin wahrscheinlich rund fünf Jahre hinter dem europäischen Markt zurück“, erklärt Matthias Kunsch, Partner bei Deloitte Styria.

### GÜNSTIGE BEDINGUNGEN FÜR LANGFRISTIGE ETABLIERUNG

Vor allem die positivere Grundhaltung vieler Konsumenten lässt den E-Auto-Markt boomen. Abgesehen vom steigenden Umweltbewusstsein nehmen ursprüngliche Bedenken zunehmend ab: Das regulatorische Umfeld für die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges gestaltet sich immer günstiger und auch finanzielle Anreize wirken sich positiv aus. „Die österreichische Bundesregierung hat erst kürzlich eine Erhöhung der Förderungen für Elektroautos und entsprechende Ladeinfrastruktur angekündigt. So sollen etwa Käufer von Wandladestationen oder Ladestationen in Mehrparteienhäusern in Zukunft hö-



tigen Hebel dar. Außerdem ist die Rolle der Unternehmen für den breitflächigen Einsatz von E-Autos nicht zu unterschätzen: Firmenwagen und Unternehmensflotten machen den größten Anteil bei Neuwagenverkäufen aus.

### ERHOLUNG DER AUTOMOBILBRANCHE BIS 2024

Die Covid-19-bedingte Lockdownphase hat internationale Lieferketten aus dem Gleichgewicht gebracht und viele Händler zu vorübergehenden Schließungen gezwungen. Das hat die Automobilbranche massiv geschwächt. Erst ab 2024 rechnet Deloitte wieder mit Verkaufszahlen auf Vorkrisenniveau. Das E-Auto-Segment soll sich allerdings besonders schnell erholen.

„Der Marktanteil von Benzinern und Dieselfahrzeugen wird künftig immer mehr schrumpfen. Heimische Zulieferbetriebe sollten deshalb den E-Auto-Trend bei der Ausrichtung ihres Geschäftsmodells jedenfalls einkalkulieren und sich jetzt dringend vorbereiten“, betont Matthias Kunsch abschließend.



Matthias Kunsch ist Wirtschaftsprüfer und Geschäftsführer bei Deloitte Styria. Er leitet das Audit-Team in der Steiermark und ist Branchenspezialist im Bereich Automotive.

### Kontakt

Deloitte Styria, Paulustorgasse 10, 8010 Graz  
T. +43 316 373937-0, graz@deloitte.at

Foto: Deloitte; Fotomagazin/epa; Eigentliche Einrichtung

Auch wenn es verschiedenste Definitionen gibt, was denn unter Digitalisierung verstanden werden kann – es hat auf jeden Fall mit Planung, Entwicklung und Einführung von Software zu tun. Als Experten wollen wir daher drei Denkanstöße geben, wie der Weg in die digitale Zukunft unseres Landes gepflastert werden könnte.

### VOR DER EIGENEN TÜR KEHREN

Der erste Punkt appelliert an die Behörden: Digitalisiert euch! Nehmt euch selbst von all dem Fördergeld, mit dem die KMUs unterstützt werden sollen, und baut euch Portale, Schnittstellen und digitale Zugänge für eure Kunden. Denn eines ist klar: Solange ich als Unternehmerin meine Umsatzsteuer monatlich drucke, unterschreibe und eingescannt dem Finanzamt schicke, läuft irgendwas nicht optimal.

### HIRNLOSE ARBEIT DIGITALISIEREN

Der nächste Punkt betrifft den armen Menschen, der dann im Finanzamt mein Formular bekommt und die Zahlen wieder irgendwo einträgt. Wer will so etwas machen? Ja, wir haben

## 3 Ratschläge an die Regierung

Aktuell wird die Digitalisierungsoffensive als eine der wichtigsten strategischen Maßnahmen der Regierung propagiert. Als Unternehmen, das primär in diesem Bereich tätig ist, wollen wir die Zukunft unseres Landes konstruktiv mitgestalten.

Fachkräftemangel – aber da hilft es auch nichts, Tausende Hilfsjobs zu erhalten. Dann lieber alles automatisieren, was keiner tun will, und die geistigen Kapazitäten besser einsetzen. Jeder Medienbruch ist eine Verschwendung von Lebenszeit, die wo anders sinnvoll eingesetzt werden könnte.

**DIGITALISIERUNG WIE DEN BAU BEHANDELN**  
Behandelt die Digital- ganz gleich wie die Baubranche, dann kann sie auch hierzulande gedeihen! Softwareentwicklung



# WIR SORGEN FÜR FREIE UND SICHERE FAHRT!

**Mehr als 3.500 Brücken**

**5.000 km Landesstraßen**

Mehr Infos unter Facebook:  
Straßenhaltungsdienst Land Steiermark

Das Land Steiermark  
Verkehr

BEZAHLTE ANZEIGE DES LANDES STEIERMARK, FOTOS: STED



making  
places  
expressive



usm.com

**mariopalli**

mariopalli Einrichtungs GmbH, Kaiserfeldgasse 21, 8010 Graz  
T. 0316 267 268, info@mariopalli.at, www.mariopalli.com

9-11

## GESUNDHEIT VON MORGEN

Digitale Diagnose, Telemedizin, smarte Ressourcensteuerung: Das Gesundheitssystem der Zukunft wird heute gestaltet.

12-13

## VIRENSCHUTZ-REVOLUTION

Mehr Tragekomfort, Top-Sicherheit und Millionen-Einsparungen: das bietet eine neue steirische Mund-Nasen-Schutzmaske.

14-15

## ROHSTOFF KREATIVITÄT

Ohne Kreativität keine Innovation: Die Creative Industries Styria ist seit 2007 der Kreativturbo der steirischen Wirtschaft.

Science ist eine entgeltliche Einschaltung in Form einer Medienkooperation mit österreichischen Forschungsinstitutionen. Die redaktionelle Verantwortung liegt beim JÜST.



# Großmotoren- Forschungszentrum von Weltrang

Das LEC in Graz entwickelt nachhaltige Energie- und Transportsysteme, die beim Erreichen der globalen Klimaziele eine Schlüsselrolle spielen werden.

Das Large Engines Competence Center in Graz ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen für Großmotorentechnologien und entwickelt innovative Lösungen für nachhaltige Energie- und Transportsysteme. Schwerpunkte sind der Einsatz erneuerbarer Energien, digitale Technologien und die Optimierung des Gesamtsystems. Mit dem COMET-Modul LEC HybTec wird der Forschungsschwerpunkt noch intensiver auf die Einbindung von Big-Data-Methoden gelegt, um bislang nicht modellierbare Phänomene abzubilden. Seit 2015 ist es ein geförderteres COMET-K1-Zentrum (LEC EvoLET). Mit seiner Forschung, der einzigartigen Infrastruktur und dem internationalen Partnernetzwerk trägt es wesentlich zur massiven Emissionsreduktion und Effizienzsteigerung bei.

## MIT HYMETHSHIP IN RICHTUNG NULL- EMISSIONEN

Ein weithin unterschätzter Faktor beim Erreichen der globalen Klimaziele ist der Warentransport zu Wasser: Die globale Containerflotte ist aktuell für rund drei Prozent des vom Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich. Laut einer Studie der OECD wird sich das Frachtvolumen, das in Containerschiffen über die Weltmeere

schippert, bis zum Jahr 2050 in etwa verdreifachen. Das bedeutet einen um rund 160 Prozent höheren Ausstoß an CO<sub>2</sub> als heute. Eine Elektrifizierung der mitsamt Beladung bis zu 200.000 Tonnen schweren Transportschiffe scheint illusorisch, Batterien auf hoher See aufzuladen ist kaum möglich.

Mit dem neun Millionen Euro schweren Forschungsprojekt HyMethShip liegt das LEC bereits seit über zwei Jahren gut auf Kurs in Richtung drastische Schadstoffreduktion: Dabei wird, vereinfacht gesagt, auf einem Schiff Wasserstoff durch Methanolreformierung hergestellt und in einem fast unveränderten konventionellen Schiffsmotor verbrannt, nahezu ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gemeinsam mit internationalen Partnerunternehmen setzt das LEC als weltweit führendes Forschungszentrum für nachhaltige Großmotoren vor allem auf E-Fuels.

## WASSERSTOFF-LEUCHT- TURMPROJEKT FÜR GRÜNE ENERGIEGEWINNUNG GESTARTET

Das innovative Konzept findet bereits andere Interessenten. Energieriese Verbund sieht im Wasserstoff einen möglichen Energiespeicher für den Ausgleich von Frequenzschwankungen, die Wind- und Sonnenkraftwerke verursachen. Dazu wird in Mellach bei Graz ein Leuchtturmvorhaben in Angriff genommen: Das vormalige Kohlekraftwerk soll

### DER NEUE

Vollmotorprüfstand am LEC ermöglicht die Entwicklung grüner Antriebskonzepte auf Basis von Wasserstoff und E-Fuels.



Andreas Wimmer,  
CEO & CSO am LEC

### Mehr Informationen:

[www.lec.at](http://www.lec.at)

zu einem Technologie- und Innovationszentrum in Sachen Wasserstoff mutieren. Im gemeinsamen mit zwei Millionen Euro dotierten COMET-Projekt Hy2Power entsteht unter der Ägide des LEC, des Motorenherstellers INNIO und der TU Graz bis 2022 ein erster Pilot.

## EINZIGARTIGE FOR- SCHUNGSINFRASTRUKTUR BEIM LEC

Das Wasserstoff-Innovations- und -Technologiezentrum in Mellach wird auch von der Forschungsinfrastruktur des LEC profitieren. Dieses hatte im Juli einen der innovativsten Motorenprüfstände Österreichs angeworfen. Der mit einem INNIO-Motor und Messtechnik der Grazer AVL ausgestattete Prüfstand wird mit alternativen Kraftstoffen wie Wasserstoff und E-Fuels betrieben. Als Erstes wird das HyMethShip-Konzept darauf getestet, das eine drastische Treibhausgasreduktion im Marinebereich zum Ziel hat. „Der Erfolg unserer Forschung ist stark von experimentellen Untersuchungen an Prüfständen abhängig“, erläutert LEC-Geschäftsführer Andreas Wimmer, „der neue Prüfstand mit dem hochflexiblen Vollmotor in der Leistungsklasse von bis zu 3,5 Megawatt, den neuen Anlagen zur Kraftstoffaufbereitung und umfangreichen messtechnischen Einrichtungen war ein wichtiger Meilenstein in der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer hochkomplexen Forschungsinfrastruktur.“

Fotos: Jori Konstantinov

## Die Mobilität der Zukunft – aus der Steiermark

Die Steiermark ist ein traditionelles Automobil- und gestaltet die Zukunft der Mobilität wesentlich mit.

Der Mobilitätssektor ist seit vielen Jahren von tiefgreifenden Veränderungen geprägt. Die Digitalisierung, die Entwicklung von automatisierten Fahrzeugen oder alternative Antriebstechnologien sind nur einige Beispiele dafür. Mit dem Mobilitätscluster ACStyria, innovativen Unternehmen, Forschungseinrichtungen wie dem Kompetenzzentrum „Virtual Vehicle“ und einem breiten Ausbildungsangebot verfügt die Steiermark über ein hervorragendes Umfeld, um diese Veränderungen als Chance zu nutzen und so die Zukunft der Mobilität entscheidend mitzugestalten. Ein Beleg dafür ist auch die Tatsache, dass die Steiermark seit drei Jahren erfolgreich Testregion für automatisiertes Fahren ist.



BARBARA EIBINGER-MIEDL  
Wirtschafts- und Forschungslandesrätin

### Mehr Informationen:

[www.zukunftressort.steiermark.at](http://www.zukunftressort.steiermark.at)

Foto: Oliver Wolf

## Smart Cities: digitale Lösungen für eine lebenswertere Zukunft

Digitale Technologien und datenbasiertes Wissen über Bewegungsströme, Energieverbrauch, Infrastrukturauslastung und Nutzungsverhalten ermöglichen eine wesentlich bessere Steuerung des Systems Stadt. So kann z.B. die von Häusern produzierte überschüssige Energie über Smart Grids intelligent verteilt werden, mithilfe optimaler Steuerungstechnik können Gebäude effizient betrieben und kann Intermodalität horizontal wie vertikal realisiert werden.

Durch die Vernetzung von Mensch und Technologie und die Entwicklung im Bereich von Augmented and Mixed Reality bietet es auch den BewohnerInnen ganz neue Möglichkeiten durch einen neuen digitalen Layer. Informationen können mitten in der Stadt abgerufen werden. Die Stadt wird zum begehbaren digitalen Raum. Am Grazer Know-Center beschäftigt man sich seit mittlerweile 20 Jahren mit dem Thema Datenanalysen, Big Data und künstliche Intelligenz in unterschiedlichen Anwendungsfeldern und mittlerweile über alle Branchen hinweg.

In einem speziellen Interaction Lab forscht ein eigenes Team unter der Leitung von Prof. Eduardo Veas, zuständiger Areamanager am Know-Center, an einem physiologischen Datenerfassungssystem, das Daten aus Maschinen (wie z.B. einem Fahrsimulator, einem Auto, einem Fahrrad) mit jenen von Menschen synchronisiert. Mittels Sensorik werden Daten über die jeweilige Testperson wie Blickerfassung, Herzfrequenz, Muskelaktivität oder Atmung aufgezeichnet. Diese Daten werden in einer vom Know-Center entwickelten Datenerfassungsplattform protokolliert, um daraus Algorithmen abzuleiten und Muster bei der Ausführung bestimmter Tätigkeiten zu erkennen.

Das Potential von Daten und künstlicher Intelligenz will auch der Bürgermeister von Graz, Siegfried Nagl, in vollem Umfang für seine Stadt nutzen um Graz als nachhaltige Stadt mit höchster Lebensqualität weiterzuentwickeln. Dazu besucht er eine Reihe von Unternehmen, die smarten Innovationen Raum zur Entwicklung geben, darunter das Grazer Forschungszentrum Know-Center. „Das Know-Center unter der Leitung von Stefanie Lindstaedt ist eines der führenden europäischen Forschungszentren für „Data-driven Business“ und künstliche Intelligenz. Also geballte technische Expertise, die hier bei uns in Graz zu Hause ist und die wieder einmal zeigt, dass Graz als Universitätsstadt und somit auch als Forschungsstandort ganz vorn dabei ist“, so Bürgermeister Siegfried Nagl.



Bürgermeister Siegfried Nagl im Know-Center-Interaction-Lab mit CEO Stefanie Lindstaedt.

**Mehr Informationen:**

[www.know-center.at](http://www.know-center.at)

Foto: Foto: Fischer



Bei den virtuell abgehaltenen Gesundheitsgesprächen des European Forum Alpbach trafen sich am 25. August auf Einladung der JOANNEUM RESEARCH Experten zu einer Online-Session mit dem Titel „Gesundheitsversorgung von morgen“. Gastgeber und Moderator war der Mediziner und Forscher Lars-Peter Kamolz. Rund 120 Personen waren bei der Session „virtuell“ dabei und nutzten fleißig die Chatfunktion zur Diskussion.

Das Hauptinteresse der Gesellschaft ist es, gesund alt zu werden. Das eröffnet viele Perspektiven, aber auch Probleme.

Wir werden deutlich älter: Frauen werden heute im Schnitt 83,9 Jahre alt, Männer 79,1 Jahre. Und jede Dekade werden wir im Durchschnitt um 2,3 Jahre älter. Bis 2050 wird sich die Zahl der Menschen, die über 80 Jahre alt sind, verdreifachen. Damit wird auch die Zahl der chronisch Kranken signifikant ansteigen, da mehr als 70 Prozent der Menschen über 65 Jahre im Schnitt zwei oder mehr chronische Erkrankungen haben. Diese Lebensphase bedeutet nicht nur eingeschränkte Lebensqualität, sondern sie ist auch mit erheblichen Kosten für das Gesundheitssystem verbunden. Damit wird das medizinische Hauptaugenmerk in der Gesundheitsversorgung von morgen darauf liegen, dass die Bevölkerung gesund altert und somit länger gesund bleibt.

2020 – das Jahr von Covid-19; Lars-Peter Kamolz eröffnete die Diskussion: „Welchen Einfluss hatte Covid-19 auf die Gesundheitsversorgung von heute und wie sieht das in Zukunft aus? War Corona so etwas wie ein Katalysator für die Gesundheitsversorgung von morgen?“

Werner Saxinger, Vorstand der Dermatologie und Angiologie am Klinikum Wels und Abgeordneter zum Nationalrat, diagnostizierte Covid als eine Art „Elchtest“ für unser Gesundheitssystem und sieht diesen als durchaus geglückt: „Wir waren zwar alle initial etwas unvorbereitet beziehungsweise von der Covid-Tragweite überrascht. Schließlich ging dann aber alles Hand in Hand und sicher über die Bühne. Covid hat uns aber auch gelehrt, wie abhängig wir teilweise von banalen Dingen aus dem Ausland sind, wie etwa Medikamenten oder Schutzkleidung. Wolfgang Köle, ärztlicher Direktor des LKH-Universitätsklinikums Graz, sieht neben dem Schutz des Personals das Meistern des „neuen“ Alltags

# War Corona ein Katalysator für die österreichische Gesundheitsversorgung von morgen?

als eine der größten Herausforderungen und Aufgaben an. Patientenströme waren neu zu regeln, Ambulanz- und Wartebereiche neu zu organisieren und es galt, die Vernetzung der Versorgungsstrukturen voranzutreiben. Viele Sachen, die natürlich auch mit Ausgaben verbunden waren und auch noch in Zukunft sein werden.

„Am Ende des Tages wird das Gesundheitssystem insgesamt mehr Geld benötigen“, ist sich Köle sicher. Auch Bernd Leinich, Geschäftsführer des Gesundheitsfonds Steiermark, sieht das sehr ähnlich; nicht nur in Bezug auf die Kostenentwicklung, sondern auch er ertet einen Bedarf an besserer Vernetzung und Abstimmung zwischen den unterschiedlichen Versorgungsstrukturen. Auch die Gesundheitslandesrätin der Steiermark, Juliane Bogner-Strauß, betonte in ihrem initialen Statement das Vermeiden von unnötigen Parallelstrukturen und die Weiterentwicklung der Telemedizin als wesentliche Erkenntnisse der letzten Monate. Gleichzeitig bedankte sie sich bei allen involvierten Systempartnern, die die hochwertige Versorgung auch während der Corona-Zeit aufrechterhalten haben.

Einig waren sich alle Diskutanten, dass die Corona-Krise die Digitalisierung im medizinischen Bereich massiv beschleunigt hat. Vieles, das in Schubladen lag, sei hervorgeholt und auf Funktionalität überprüft worden. Etwas davon hat auch sehr gut funktioniert. Alexander Rosenkranz, Abteilungsleiter der Nephrologie an der Medizinischen Universität Graz, sieht neben den neu gelenkten Patientenströmen auch den rascheren virtuellen Wissensaustausch als einen der positiven Faktoren an,



LARS-PETER KAMOLZ, Direktor von COREMED

den Covid mit sich gebracht hat. Auch Home-Office und Telemedizin erfreuen sich deutlich größerer Akzeptanz.

Bernd Altpeter, Gründer und Geschäftsführer vom DITG – Deutsches Institut für Telemedizin und Gesundheitsförderung, betont die Vorteile der Digitalisierung: „In der Covid-Zeit wurden schnell Erlässe erteilt, die das Vorantreiben der Digitalisierung erst richtig ermöglicht haben.“ Diese „neue“ Digitalisierungsoffensive wird uns neue Möglichkeiten in der Gesundheitsversorgung von morgen liefern, sind sich beide einig. Auch der elektronische Impfpass wird wichtig sein, das Impfthema „wird sicher eines der größten Themen, die auf uns zukommen“, ist sich Rosenkranz sicher. Köle sieht auch in der Aus- und Fortbildung noch Potenzial in der Digitalisierung: „Vorlesungen, wie wir sie kennen, werden in Zukunft sicher nicht mehr so abgehalten werden können.“

Cornelius Granig, Leiter der Bereiche Krisenmanagement und Cyber Security

bei der internationalen Beratungsfirma Grant Thornton, betonte, dass das klaglose Funktionieren der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sehr stark von deren laufender Modernisierung und Überprüfung abhängt: „Jeder Anbieter von Gesundheits-

diensten muss zusehen, dass die IT-Systeme dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und so sicher wie möglich betrieben werden. Das gilt besonders für zentrale Systeme wie ELGA oder für Krankenhausinformationssysteme, die schon mehr als ein Jahrzehnt alt sind. Jetzt gibt es für Ausgaben im Bereich der Cyber Security und Digitalisierung eine neue staatliche Investitionsprämie, um gerade in dieser schwierigen Zeit, in der so viel vom Funktionieren digitaler Systeme abhängt, möglichst viele Verbesserungsmaßnahmen auch von staatlicher Seite zu unterstützen.“

Was kann man nun aus all den Erkenntnissen für die Gesundheitsversorgung von morgen mitnehmen?

Digitale Rezepte, digitale Terminambulanzen oder Videokonsultationen sind nur ein kleiner Auszug der positiven Entwicklungen in der Gesundheitsversorgung durch Covid. Laut Experten muss der eingeschlagene Weg der Digitalisierung unbedingt beibehalten werden. Die besser abgestimmte und vernetzte Versorgung und das Vermeiden von unnötigen Parallelstrukturen werden uns in Zukunft noch mehr begleiten und einen wichtigen Beitrag zu einer hochwertigen und effizienten Patientenversorgung beitragen. Die Gesundheitsversorgung von morgen – ob mit oder ohne Pandemie – ist digital.

**DIE JOANNEUM RESEARCH**

Forschungsgesellschaft mbH entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft und Industrie in einem breiten Branchenspektrum und betreibt Spitzenforschung auf internationalem Niveau. Bestens eingebettet in das nationale und internationale Innovationsnetzwerk erarbeiten die Forscherinnen und Forscher Innovationen in den drei Themenbereichen Informations- und Produktionstechnologien, Humantechnologie und Medizin sowie Gesellschaft und Nachhaltigkeit.

COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin umfasst medizinische Grundlagenforschung sowie präklinische und klinische Forschung im Bereich der regenerativen Medizin in enger Abstimmung und Kooperation mit der Medizinischen Universität Graz.

**Kontakt**

Univ.-Prof. Dr. Lars-Peter Kamolz, MSc  
Direktor von COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin  
Neue Stiftungsstraße 2  
8010 Graz  
T. +43 676 556 4 336  
lars-peter.kamolz@joanneum.at

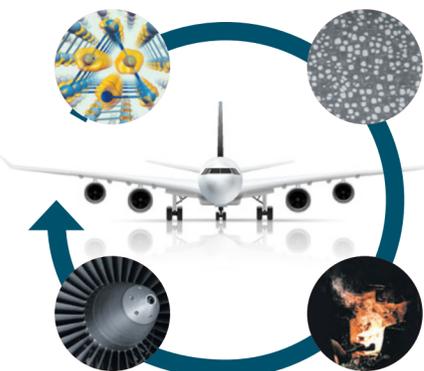
Foto: Bernhard Bogner, Bigli Pichler

Durch die steigende interkontinentale Mobilität wird pro Jahr knapp 1 Milliarde Tonnen CO<sub>2</sub> von Flugzeugen ausgestoßen. Damit wird die Klimawirkung durch den Flugverkehr auf knapp 5 % geschätzt. Um das Fliegen effektiver und umweltbewusster zu machen, ist eine Erhöhung des Wirkungsgrades der Flugzeuge unumgänglich. Mit dem Einsatz von neuen Materialien in hochbeanspruchten Turbinenkomponenten können höhere Betriebstemperaturen und damit eine höhere Effizienz erzielt werden, die eine erhebliche Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ermöglichen.

Am Materials Center Leoben Forschung GmbH (MCL) beschäftigen sich interdisziplinäre Forschungsteams bereits seit Jahrzehnten mit der Entwicklung moderner Hightech-Materialien für unterschiedlichste Anwendungen. Die Kombination von innovativen Berechnungsmethoden, künstlicher Intelligenz und experimentellen Prüfmethoden revolutioniert dabei das moderne Materialdesign. Die computerunterstützte Materialentwicklung am MCL ermöglicht es, komplex zusammengesetzte Materialien am Bildschirm zu designen und Leistungsfähigkeit und Funktionalität des Werkstoffes vorherzusagen. Die dafür am MCL entwickelte Software (MDToolKit) weist dabei eine benutzerfreundliche grafische Oberfläche auf, welche auch un-routinierten Anwendern einen Ausblick in die Entstehung von Legierungen und deren Eigenschaften geben kann.

Die für Flugzeugturbinen am Computer entwickelten und experimentell validierten neuartigen Materialien basieren auf den

## Umweltbewusst fliegen mit neuen Hightech-Materialien



Materialdesign für die Flugzeuge von morgen.

Elementen Chrom, Kobalt, Eisen und Nickel. Diese Materialien bilden sogenannte Ausscheidungen – lediglich nanometergroße Bausteine im Materialverbund –, die auch bei hohen Temperaturen stabil sind. Diese Ausscheidungen zusammen mit einer hohen Vermischung der enthaltenen Elemente verhindern die innere Beweglichkeit von Atomen und erhöhen damit erheblich die Festigkeit des Materials. Bei erfolgreicher Entwicklung könnten die lokalen Betriebstemperaturen von Turbinen von 650°C auf bis zu über 1000°C gesteigert werden. Mit den Partnern – der voestalpine Böhler Aerospace GmbH & Co KG und der voestalpine Böhler Edelstahl GmbH & Co KG – konnten bereits erste, bis zu 40 kg schwere Schmiedestücke aus der neuartigen Legierung hergestellt werden, die nun experimentell validiert werden.

Gelingt es diese neuartigen Legierungen in die Anwendung zu bringen, können zukünftig Flugzeuge mit hocheffektiven, emissionsarmen Turbinen betrieben werden, mit denen sich neben der geringeren Umweltbelastung auch längere Flugstrecken und kürzere Flugzeiten realisieren lassen.

**FÖRDERGEBER:**  
MCL als Träger des Kompetenzzentrums IC-MPPE wird von den Bundesministerien BMK und BMDW sowie von den Bundesländern Steiermark, Oberösterreich und Tirol – im Rahmen von COMET – gefördert. Die vorliegenden Entwicklungen werden im Rahmen der „Produktion der Zukunft“ (FG) gefördert.

**Mehr Informationen:**

[www.mcl.at](http://www.mcl.at)

Die Mobilität von morgen ist im steten Wandel und stellt hohe Anforderungen an die Reduktion von Ressourcen und vor allem CO<sub>2</sub>. Die Vielfältigkeit von Kunststoffen bietet hier Lösungen.

Neue Antriebskonzepte und steigende Bestrebungen nach Leichtbau sind der Schlüssel zu einer klimafreundlichen und ressourcenschonenden Mobilität der Zukunft. Kunststoffe bieten hier aufgrund ihrer Eigenschaften und der Möglichkeit zur Anpassung an den Einsatz ein hohes Potenzial diesen Anforderungen gerecht zu werden. Schon heute finden Kunststoffe eine breite Anwendung in mobilen Anwendungen. Speziell der Einsatz für neue Antriebskonzepte wie die E-Mobilität oder Wasserstoffanwendungen stellt höchste Anforderungen an die eingesetzten Materialien. Um einen sicheren Betrieb in diesem sich ständig ändernden und anspruchsvollen Gebiet

## Mobilität von morgen



sicherzustellen, ist profundes Wissen über die Eigenschaften unabdingbar. Besonders die virtuelle Lebensdauer vorhersage von Bauteilen ist hierbei von essenzieller Bedeutung. Als kompetenter Partner beschäftigt sich das PCCL in zahlreichen Projekten mit allen kunststoffrelevanten Aspekten von der Herstellung der Grundbausteine über die Entwicklung von Methoden zur Lebensdauerberechnung von höchstbeanspruchten Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen bis hin zum Recycling dieser Materialien.

ANDREAS PRIMETZHOFFER, Projektleiter für Lebensdaueranalyse und Charakterisierung von Polymerwerkstoffen am PCCL



**Mehr Informationen:**

[www.pccl.at](http://www.pccl.at)

Foto: PCCL, Inco

GREEN TECH CLUSTER

## Grüne Energie



Die grüne Zukunft kommt aus der Steckdose, E-Mobilität ist längst ein Teil des Alltags. Über smarte Technologien, die das Laden an jeder Steckdose ermöglichen, emissionsarme Schifffahrt und die Zukunft Wasserstoff.

E-Mobilität ist in aller Munde. Dabei wird oft nur an das E-Fahrzeug, nicht aber daran gedacht, dass auch die klimafreundliche Stromproduktion eine wesentliche Rolle spielt. Das E-Auto kann seine Vorteile nur dann voll ausspielen, wenn es mit regenerativen Energien betrieben wird. Das Unternehmen DiniTech hat mit NRGkick die erste mobile Ladeeinheit auf den Markt gebracht, die ein unkompliziertes Laden mit Sonnenenergie in der eigenen Garage erlaubt. Das smarte Feature ermöglicht auch die Einbindung in WLAN-Netzwerke, ab Version 1.3 werden Wechselrichter und Sunny Home Manager des Herstellers SMA unterstützt.

INNOVATIVE ANSÄTZE

Insbesondere bei Lkw-Transporten, in Schiffsverkehr, Landwirtschaft, Baugewerbe, Industrie und Luftfahrt ist der Ersatz von fossilen Treibstoffen durch regenerativ erzeugte Elektrizität schwierig. Das Large Engines Competence Center an der TU Graz forscht im Rahmen des europaweiten Projekts „HyMethShip“ daran, die CO<sub>2</sub>-Emissionen von großen Frachtschiffen um 97 Prozent zu reduzieren und gleichzeitig die Energieeffizienz um die Hälfte zu steigern. Wie das geht? Das Schiff führt Methanol mit, aus dem direkt an Bord durch die Abspaltung von CO<sub>2</sub> Wasserstoff hergestellt wird. Dieser wird für den Antrieb genutzt. Das CO<sub>2</sub> wird an Land transportiert und wieder für die Herstellung von Methanol verwendet.

Ein holistischer Ansatz für die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff wird im steirischen Gabersdorf vom Energieversorgungsunternehmen Energie Steiermark verfolgt: Mit PV-Strom wird Wasserstoff erzeugt und für Mobilität und Industrie genutzt. Ein Teil des Wasserstoffs wird in der neu entwickelten lastflexiblen Methanisierung mit dem Rohbiogas aus der bestehenden Anlage zu Biomethan erzeugt und in das Erdgasnetz eingespeist. Ab 2021 wird dort auf einer Fläche von 10.000 m<sup>2</sup> die Energie für die Herstellung von 168.000 kg Wasserstoff erzeugt.

Mehr Informationen:

[www.greentech.at](http://www.greentech.at)

ACSTYRIA & HUMAN.TECHNOLOGY STYRIA



Edera Safety-Geschäftsführer Thomas Saier zeichnet für die Entwicklung des neuen MNS-Schutzes verantwortlich



Innovations-Symbiose aus Medizintechnik und Mobilität bringt die Steiermark in eine Vorreiterrolle.

# Neuentwicklung: Steirische „Corona-Masken“ heben ab

*Dem Mund-Nasen-Schutz als „Stresstest“ wollen Human.technology Styria (HTS) und Mobilitätscluster ACStyria ein Ende setzen: Eine neue Masken-Generation – zugeschnitten auf Bedürfnisse in Flugzeug und Bahn – verspricht mehr Tragekomfort, erhöhte Sicherheit und Einsparungen von mehreren Millionen Euro.*

Fehlende Mimik, akustische Probleme und kaum Tragekomfort: Die vorgeschriebene Schutzmaske avanciert insbesondere auf Bahn- und Flugverbindungen, wo die Bedeckung Pflicht ist, zur echten Belastungsprobe – für Passagiere und Betreiber öffentlicher Verkehrsmittel gleichermaßen. Denn: „Die beengte Raumsituation – vor allem in Flugzeugen und in der Bahn – stellt die Betreiber auch vor wirtschaftliche

Herausforderungen“, betonen ACStyria-Geschäftsführerin Christa Zengerer und HTS-Geschäftsführer Johann Harer unisono.

MODULARER AUFBAU

Abhilfe soll nun die Entwicklung eines hochkarätigen steirischen Konsortiums der beiden Cluster schaffen. Die „Flight Mask“, so der Name des Konzeptes, verfolgt einen modularen Aufbau und eine Erweiterbarkeit der Maske je nach Kundenbedürfnissen. Gängige Sicherheits-

standards von MNS-Masken werden dabei neu gedacht – vor allem ein Verursachen der Maske während des Sprechens durch Mund- und Kinnbewegungen soll verhindert werden. „Ein neues Konzept mit übertriebener Dichtheit wie bei erhöhten Filterstandards wäre kontraproduktiv und verringert nur Tragekomfort und dadurch die Akzeptanz der Nutzer“, betonen Thomas Saier, Geschäftsführer des zehnköpfigen Lebring Design-Studios Edera Safety, und Chefdesigner Peter Schreckensberger.



Soll schon bald in Serie: die steirische „FlightMask“.

Das Duo zeichnet für die Entwicklung der neuen Generation des Mund-Nasen-Schutzes verantwortlich.

STEIRISCHE INNOVATIONS-SYMBIOSE

Das Interesse des Marktes bestätigt das hohe Potenzial: Der Flughafen Graz und die ÖBB haben angekündigt, die „Flight Mask“ im operativen Betrieb zu evaluieren. Auch wirtschaftlich erhofft man sich Verbesserungen: Der Endpreis der Maske, der um die 50 Euro betragen soll,

verspricht im Vergleich zum Einwegschutz – in einer ersten Analyse – ein Einsparungspotenzial von etlichen Millionen Euro pro Jahr. Nicht das Ende der Fahnenstange: Die Wiederaufbereitung soll mithilfe der steirischen Spezialisten Christof Industries und TKD weiter optimiert werden.

„Mit dieser Initiative zeigt die Steiermark als vermeintlich kleines Land, dass wir mithilfe der engen Verzahnung aus Forschung und Wirtschaft durchaus in

der Lage sind, europaweite Innovationen insbesondere im Bereich der Medizintechnik auszulösen“, betont die steirische Wirtschaftslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl, die schon zu Beginn der Corona-Krise eine Plattform für medizinische Schutzausrüstungen initiierte.

Mehr Informationen:

[www.flightmaskproject.com](http://www.flightmaskproject.com)  
[www.humantechology.at](http://www.humantechology.at)  
[www.acstyria.com](http://www.acstyria.com)

SILICON ALPS

## #Champions-DerKrise



Der Silicon Alps Cluster zeigt in seiner Videoproduktion #ChampionsDerKrise, mit welcher Innovationskraft Kooperationspartner die fordernde Zeit gemeistert haben.

KML Vision integrierte eine in Kanada entwickelte Analyse zur Detektion von Covid-19-Erkrankungen in ihre Plattform IKOSA® und stellte diese frei zur Verfügung. sanSirro Sportswear produzierte über 220.000 Face Shields, 350.000 individuelle Mund-Nasen-Masken und 750.000 zertifizierte Gesundheitsmasken der Grabher-Group.

Da wichtige Lieferketten abgebrochen sind, erkannte EET – Efficient Energy Technology GmbH, wie wichtig es ist, unabhängig von Zuliefer- und Partnerfirmen zu sein, und holte mehrere Schritte des Assemblings intern zu sich ins Haus. Durch das Schumpeter Labor für Innovation der TU Graz entstand Österreichs größte Covid-Task-Force in Kooperation mit der Industrie, wodurch die Serienproduktion von 3D-gedruckten Face Shields, eine Desinfektionsstraße zur Wiederaufbereitung von Schutzkleidung und ein Notfalls-Beatmungsgerät entstanden.

Das Kärntner Unternehmen P.SYS caring systems erschloss mit seinem Bettmonitor neue Märkte und erkannte, dass sein Produkt in der Krise vor allem in Entwicklungsländern sehr hilfreich zum Einsatz kommen kann. Und das smart lab der FH Kärnten konnte ebenfalls sehr tatkräftig in der Produktion von 3D-gedruckten Face Shields unterstützen.

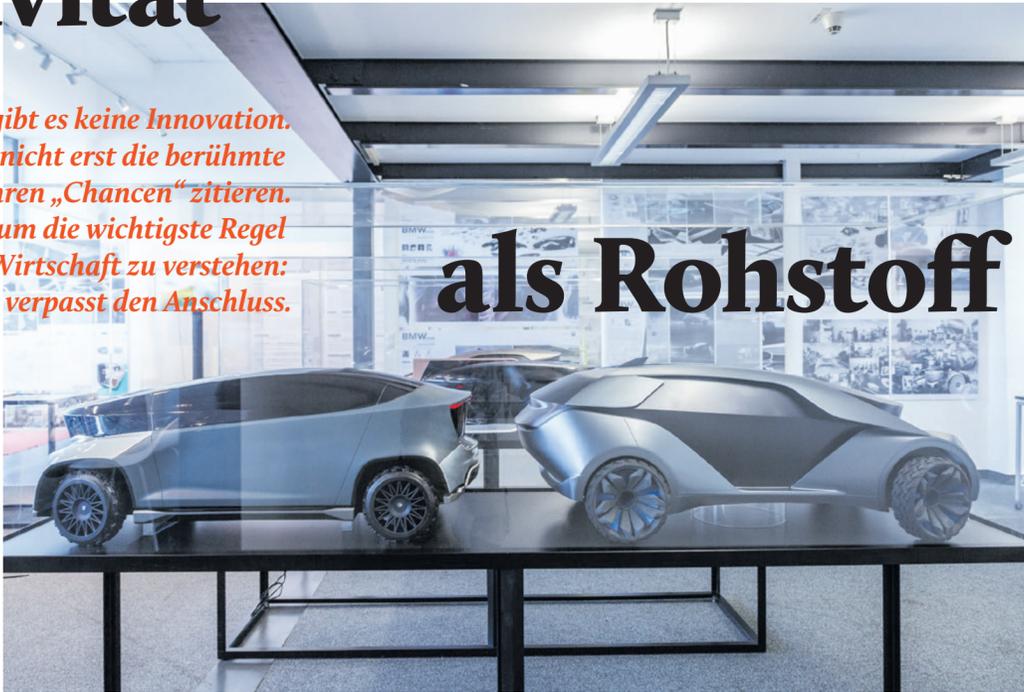


Mehr Informationen:

[www.silicon-alps.at/events/media/](http://www.silicon-alps.at/events/media/)

# Kreativität

**Ohne Kreativität gibt es keine Innovation. Dafür muss man gar nicht erst die berühmte „Krise“ mit ihren „Chancen“ zitieren. Es braucht keine Krise, um die wichtigste Regel der modernen Wirtschaft zu verstehen: Wer nicht kreativ ist, verpasst den Anschluss.**



## als Rohstoff

Der beste Rohstoff kommt nicht aus der Erde, sondern aus dem Kopf: Kreativität. Die muss man nicht umständlich abbauen und vor allem muss man nicht fürchten, dass sie irgendwann einmal verschwunden ist. Sie wächst permanent nach. Wer sie nicht zu nutzen weiß, sie vielleicht sogar abwürgt, der ist selbst schuld, wenn im Betrieb nichts weitergeht. Denn Kreativität ist die wahre Treiberin von Innovation und Erfolg und immer mehr Unternehmen verstehen den Zusammenhang zwischen Erfolg und Krea-

ktivität. In der Steiermark hat man das rechtzeitig erkannt und bereits 2007 mit der Creative Industries Styria eine Institution ins Leben gerufen, die als Part-

ner der (Kreativ-)Wirtschaft Kreativität und Design als entscheidenden Wettbewerbsfaktor in die steirische Wirtschaft bringt. Mit großem Erfolg, wie eine Reihe von Projekten zeigt.

**IN POLEPOSITION:** Den Vorsprung hält nur, wer „out of the box“ denkt und Kreativität als Rohstoff zu nutzen weiß.

### WIRTSCHAFT ERLEBEN

„Erlebniswelt Wirtschaft“ ist eine dieser Initiativen. Die Idee: Produzierende Unternehmen öffnen ihre Tore und zeigen, wie Produkte entstehen. Das kommt gut an: 3 Millionen Besucher\*innen in 10 Jahren belegen das. Der Grund dafür liegt auch darin, dass die „Erlebnistouren“ in den Unternehmen mehr zeigen als nur den Entstehungsprozess. Sie zeigen, wie Wirtschaft funktioniert, wie mit Rohstoffen gearbeitet wird, wie regionale Wertschöpfungs-systeme in-



**VON DER IDEE** zur Innovation: Kreativität und gute Gestaltung entscheiden bei jedem einzelnen Entwicklungsschritt über den Erfolg eines Produkts.

Wie ist das WIFI Steiermark mit der Corona-Krise, speziell mit den Schließungen im Lockdown umgegangen?

**MARTIN NEUBAUER:** Wir haben gleich gewusst: Wir dürfen den Kopf nicht in den Sand stecken. Uns war klar, dass wir unsere Onlinekapazitäten in kürzester Zeit vervielfachen mussten. Das entsprechende Know-how dafür hatten wir zum Glück schon im Haus. Das Wichtigste für uns war, dass wir bei der Qualität keine Abstriche machen dürfen. Daher haben wir das didaktische Wissen unserer Trainer sofort in intensiven Workshops aufgefrischt, um so viele Kurse wie möglich online weiterführen zu können.

Hat die Krise Einfluss auf die zukünftige Gestaltung der Angebote – etwa mehr E-Learning-Kurse? Oder versuchen Sie, so bald wie möglich zur vorherigen „Normalität“ zurückzukehren?

**NEUBAUER:** Der größte Fehler wäre, die zwei Welten getrennt zu sehen. Onlineunterricht und Präsenzunterricht greifen ineinander, es gibt da kein Entweder-oder. Wir haben erkannt, dass wir stärker auf die Kombination von Präsenz und online setzen müssen. Nur mit Integration statt Separation können wir methodisch, didaktisch und kaufmännisch erfolgreich sein.

Welche bedeutende Erkenntnis, welchen Perspektivenwechsel verdanken Sie dieser Krise?

## Wissen hat Konjunktur



WIFI-Steiermark-Institutsleiter Martin Neubauer über das Leben mit und nach Corona beim bedeutendsten heimischen Schulungs- und Weiterbildungsanbieter. Das WIFI setzt auf eine intelligente und effiziente Verschränkung von Präsenz- und Onlineunterricht mit hoher Usability.

**NEUBAUER:** Ich habe erkannt, dass man – wenn man den Onlinebereich verstärkt in die Programme integrieren will – den Themen Aufmerksamkeit und Motivation ganz besonders viel Aufmerksamkeit schenken muss. Online funktionieren kleinere Bildungs-Portionen besser, deshalb setzen wir hier zunehmend auf überschaubare Zwischensprints statt auf einen Kurs-Marathon.

Wie wird es Ihrer Meinung nach generell in der Aus- und Weiterbildungsbranche weitergehen? Hat Corona Auswirkungen etwa auf das Bildungsangebot generell, werden z. B. bestimmte Kurse stärker gefragt sein?

**NEUBAUER:** Ich hoffe doch sehr, dass das Virus die Lernzellen in den Köpfen der Menschen nicht neutralisiert hat. Ich glaube aber, dass jetzt in der unmittelbaren Krise das Faktenwissen wieder Konjunktur hat. Das heißt aber nicht, dass man die Soft Skills vernachlässigen soll. Ist die Krise vorbei, dann ist genau das wieder gefragt. Ich bin mir sicher, dass sich die Wirtschaft rasch wieder erholen wird. Das heißt: Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, Lücken zu füllen und die Zeit proaktiv mit Weiterbildung zu nutzen – auch im firmeninternen Bereich, wo Unternehmen ganze Kurse für ihre Mitarbeiter buchen können.

**Mehr Informationen:**  
www.stmk.wifi.at

Foto: Ferrel

einandergreifen und nicht zuletzt wie sich Design und Kreativität auf den Erfolg auswirken. Letzteres gilt auch für viele steirische Produkte, die weltweit erfolgreich sind. Diese „Styrian Products“ holt die Creative Industries Styria im gleichnamigen Projekt seit 2018 vor den Vorhang und stellt sie online und in Ausstellungen vor. Jedes dieser Produkte überzeugt durch gute Gestaltung und durch perfekte Funktionalität.

### INNOVATION KANN MAN LERNEN

Design und Innovation fallen natürlich nicht einfach vom Himmel. Unternehmen müssen bereit sein, etwas dafür zu tun. Das beginnt beim Commitment zu Kreativität und Innovation und reicht bis zur Produktentwicklung und Produktion. Kein leichter Prozess, aber einer, der sich lohnt. Die Creative Industries Styria begleitet Unternehmen auf dieser Reise als Partnerin der Unternehmen, die wiederum die richtigen Partner in der Kreativwirtschaft findet, um Design in der Wirtschaft zu transferieren. „Design Transfer“ nennt sich folglich das dazu passende Programm der Creative Industries Styria. Es unterstützt Unternehmen, Design zielorientiert zu nutzen, egal ob für analoge Produktentwicklung, digitale Innovationen, disruptive Strategien oder innovative Services. Kreative Unternehmen gibt es in der Steiermark übrigens in großer Zahl: Rund 4.400 Betriebe sind in der Kreativwirtschaft tätig, das ist fast jedes zehnte Unternehmen! Sie beschäftigen rund 17.000 Menschen und erwirtschaften einen Umsatz von 1,7 Milliarden Euro.

**Mehr Informationen:**  
www.erlebniswelt-wirtschaft.at  
www.cis.at/projekte/styrian-products  
www.cis.at

Foto: Jori Komarov, Maren Rumburger, Regine Schöchl



## Design unter Strom

Wenn das E-Bike auf den ersten Blick nicht als solches erkennbar ist. Wenn es sich ohne Motorunterstützung wie ein konventionelles Designerrad fahren lässt. Und die versteckten High-End-Technologien für ein wartungs- und sorgenfreies E-Bike-Erlebnis sorgen – dann haben die österreichischen Hersteller ihre Hausaufgaben gemacht. Ein Closeup auf Geero.



Wer mit dem Gedanken spielt, sich ein E-Bike anzulassen, liegt voll im Trend der Zeit. Umweltfreundlich und kräfteschonend unterwegs zu sein, das hat schon was.

Ganz zu schweigen vom erweiterten Radius einer Tour, den ein E-Bike möglich macht. Aber wie fast jede größere Anschaffung will auch diese wohlüberlegt sein. Gewicht, Abnutzung, Reichweite, Akkuleistung, Aufladedauer, Aufladeort, ja sogar eine mögliche Überhitzung des Motors – all das will bedacht werden. Natürlich tun dies auch die Hersteller bei der Entwicklung. Aber die Ergebnisse sind eben sehr unterschiedlich.

Die Erfinder von Geero – die Brüder Michael und Thomas Rath – haben beim Geero 2 all diese Parameter berücksichtigt und ein chices und praktisches Fahrrad entwickelt: Effizient, aber ohne lästigen Ballast. Schlank, aber mit unvermuteter Power. Geero wirkt wie ein chices Single-speed, bietet aber – je nach Modell – eine

9- oder 11-Gang-Schaltung. Es scheint ein Retrobike zu sein, hat aber High-End-Technologien. Es ist ein Stadtrad, verfügt aber über ausreichend Kapazitäten für ausgedehnte Touren. Reichweite bei vollem Akku 85 km – bei optimierter Fahrt sogar bis zu über 100 km.

Geero fährt sich allerdings auch ohne elektrische Unterstützung einfach gut. Die Erklärung gibt die Raffinesse des BOS-Radnabenmotors. Er kann gänzlich abgeschaltet werden und ist mit einem verlustfreien Freilauf ausgestattet, et voilà – „konventionelles Biken“. Mit einem Eigengewicht von zirka 16 kg wird es auch nicht zu anstrengend – Mitbewerber wiegen oft das Doppelte. Der 250-Watt-Motor und die Elektronik des Geero sind übrigens getrennt verbaut, der Motor in der Hinterradnabe, die Elektronik im Rahmen – Überhitzung ist hier kein Thema. Der 444-Wh-Akku, für den jene Zellentypen zum Einsatz kommen, welche vorwiegend für Tesla entwickelt wurde, ist ganz gefinkelt im Unterrohr versteckt. Er lässt sich mit einem Handgriff herausnehmen und ebenso leicht wieder einsetzen. Somit kann er bequem an jeder Steckdose auf-

geladen werden – das Geero muss nicht mit.

All diese Komponenten wurden eigens für die Marke entwickelt und glänzen durch Wartungsfreiheit und Langlebigkeit, weil durch ihre räumliche Trennung sowohl Kette als auch Schaltung geschont werden.

Wer noch nie ein E-Bike ausprobiert hat, sollte dies vor dem Kauf jedenfalls tun und wer noch nie Geero gefahren ist, der kann diese fundamentale Erlebnislücke endlich schließen. Mit einer Probefahrt im Geero-Showroom in Graz oder bei über 35 Markenbotschaftern in Österreich und Deutschland. Man muss es einfach gesehen, gespürt und erlebt haben. Es ist elektrisierend. Es ist elektrisch Rad fahren.

**Mehr Informationen:**  
www.geero.at



Foto: Geero, James Dook



## Der Restart in die Normalität

Die Corona-Pandemie hat die Arbeitswelt grundlegend verändert. Lockdown, vermehrtes Arbeiten im Home-Office, Kurzarbeit – all das brachte und bringt für Unternehmen und ihre Mitarbeiter völlig neue Herausforderungen. Nicht zu unterschätzen sind auch die Schwierigkeiten beim Wiederhochfahren der Betriebe.

Geänderte Arbeitsbedingungen wie Arbeiten von daheim aus werden wohl bleiben. Dass das nicht zum Nachteil der Unternehmen sein muss, zeigen die Erfahrungen, die in der Krise gemacht wurden. Unterm Strich waren die Mitarbeiter im Home-Office ja deutlich produktiver als im Büro. Freilich gibt es Themen wie Datensicherheit oder Arbeitszeit, die gelöst werden wollen.

Mit der Kursreihe ReStart will die bit media die Unternehmen auf dem oft beschwerlichen Weg zurück zur Normalität unterstützen, gleichzeitig aber auch Hilfe bei noch ungewohnten Arbeitsformen bieten. Gerade in der Zeit nach der Corona-Krise ist es wichtig, dass die Unternehmen schnell wieder volle Fahrt aufnehmen und leistungsfähig sind. Produkte und Dienstleistungen müssen auf dem Markt schnell wieder zur Verfügung stehen. Die dafür notwendigen Kompetenzen sollen die ReStart Productivity Skills von bit media vermitteln.

Im Fokus der E-Learning-Kurse des ReStart-Paketes stehen Datensicherheit

im Home-Office, effizientes Arbeiten daheim, Zeitmanagement im Beruf, kreatives Denken und Gestaltungskompetenz und Selbstdisziplin sowie das effiziente Abhalten von Meetings auf digitaler Basis. Auch die Rückkehr aus dem Home-Office ins Büro oder der Schritt aus der Kurzarbeit in den Normalbetrieb werden umfassend behandelt.



**SANDRA BRANDNER**  
Head of Sales  
Austria

### Kontakt

bit media e-solutions GmbH  
Sandra Brandner  
T. +43 316 28 66 60 – 726  
Mobil: +43 664 61 99 726  
sandra.brandner@bitmedia.at

Foto: bitmedia, Michael Schaffner/Mygo

# Startsignal für das neue BMW 4er Coupé

*Die jüngste Fortsetzung der  
Coupé-Tradition bei BMW.*



Das neue Modell im Premiumsegment der Mittelklasse zeichnet sich durch eine markante und eigenständige Charakteristik aus und ist die erfolgreiche Fortsetzung der von zahlreichen legendären Modellen geprägten Coupé-Tradition der Marke BMW. Das Fahrzeugkonzept des 4er Coupés ist rein auf dynamische Fahrfreude ausgerichtet. Der eingebaute BMW-TwinPower-Turbo-4-Zylinder-Motor lässt den sportlichen Zweitürer, je nach Modell, mit bis zu 374 PS beschleunigen. Die neuesten Technologien garantieren ein besonders spontanes Ansprechverhalten des Motors, auch im niedrigen Drehzahlbereich. Zugleich präsentiert sich das Triebwerk sparsam und schadstoffarm. Das 8-Gang-Steptronic-Sport-Getriebe ermöglicht einen sportlichen und gleitenden Gangwechsel und sorgt mit dem perfekt abgestimmten Fahrwerkskomponenten für ein besonderes Fahrgefühl.



## UNVERWECHSELBARES DESIGN UND DIE NEUESTEN TECHNOLOGIEN

Das Exterieur-Design des 4er Coupés ist provokant, unverwechselbar und erinnert mit der sehr präsenten, vertikalen BMW-Doppelniere an legendäre Klassiker wie den BMW 328 oder den BMW 3.0 CSI. Die charakteristische, abfallende Dachlinie dominiert das Erscheinungsbild und unterstreicht zusam-

men mit den feinen, hochpräzisen Konturen die sportliche Eleganz des neuen Modells.

Im Innenraum sorgen hochwertige Designelemente für höchsten Komfort. Die funktionale und klar strukturierte Gestaltung der Bedienelemente stellt den Fahrer in den Mittelpunkt und unterstreicht den sportlichen Anspruch des Innenraums. Neu entwickelte Sportsitze, ein Sportlederlenkrad und zwei ausgeprägte Einzelsitze auf der Rückbank machen das coupétypische Komfortgefühl perfekt.

Das Highlight der Cockpitgestaltung ist ein Anzeigenverbund mit bis zu 10,25 Zoll großem Control-Display und optionalem, volldigitalem 12,3 Zoll großer Instrumentenkombi. Das Angebot an Fahrerassistenzsystemen wurde gegenüber dem Vorgängermodell deutlich erweitert. Der „Driving Assistant Professional“ unterstützt die Fahrerinnen/den Fahrer optimal und beinhaltet unter anderem einen Lenk- und Spurführungsassistenten mit erweiterten Funktionen, einen Spurwechsel- und Nothalteassistenten, sowie einen Spurhalteassistenten mit aktivem Seitenkollisionsschutz. Der „Parking Assistant Plus“, bestehend aus dem Surround-View-System mit Top-View, Panorama-View und Remote-3D-View, erleichtert das Rangieren und Parken des Fahrzeuges. Mithilfe der Smartphone-Integration können die Funktionen eines Smartphones mittels kabelloser Verbindung wie gewohnt bedient werden.

ROBERT  
RONIJAK  
Geschäftsführer  
von BMW Unger  
in St. Ruprecht  
an der Raab



### Kontakt

robert.ronjak@unger.bmw.at  
www.unger.bmw.at

20-21

**TURBO-TEST**

In ein Röhrchen blasen und sofort wissen, ob infiziert oder nicht: neue Corona-Testmethode von der Montanuni Leoben.

22

**WASSERSTOFF-WUNDER**

Ein Pyrolyse-Verfahren zur Gewinnung von Wasserstoff und Carbon entwickelt die Montanuni Leoben mit Industriepartnern.

24

**RECYCLING-COUP**

Hochleistungsmagnete enthalten die Seltene Erde Neodym: Forscher von der Montanuni Leoben recyceln das wertvolle Element.

Engelliche Medienkooperation: Die redaktionelle Verantwortung liegt bei JUS.



Foto: Foto Freisinger

# Distance Learning und Desinfektionsmittel

Die Corona-Pandemie und der Lockdown haben auch an der Montanuni Leoben einiges verändert. Mit schnellen Maßnahmen konnte der Betrieb aber aufrechterhalten werden. Rektor Wilfried Eichlseder geht davon aus, dass die Studierenden kein Semester wegen Covid-19 verlieren werden.

Text: ANDREAS KOLB

**Wie ist die Montanuni Leoben bisher durch die Corona-Krise gekommen?**

**REKTOR WILFRIED EICHLSEDER:** Wir haben sofort und umfassend auf die Pandemie reagiert. Bereits am 11. März, also schon mehrere Tage vor dem Lockdown, haben wir ein Krisenteam aufgestellt. Es besteht aus drei Task Forces – eine für die Lehre, eine für die Forschung und eine für den allgemeinen Betrieb. Das Krisenteam hat sich erst täglich getroffen, nachdem der Verlauf in ruhigere Bahnen gekommen ist, tagt dieses Gremium im Allgemeinen nur mehr einmal wöchentlich.

**Der Lockdown in Österreich kam ja dann am 16. März ...**

**EICHLSEDER:** Ab diesem Tag wurden auch bei uns die Türen geschlossen. Wir haben den Betrieb aber sehr schnell wieder aufnehmen können, unsere Lehrenden haben in nur zwei, drei Tagen auf Distance Learning umgestellt, obwohl sie eigentlich in den Osterferien waren. Das war, wenn ich so sagen darf, wirklich Montanuni-unique, dieses Tempo.

**Wie ging es dann weiter?**

**EICHLSEDER:** Wir hatten das Ziel, spätestens bis Ende Mai mit den Vorlesungen fertig zu sein, und haben angepeilt, danach die Übungen in den Labors wieder anbieten zu können. Zum Glück konnten wir diese, zumindest teilweise, schon am 23. April wieder öffnen – unter Sicherheitsauflagen natürlich, wie zum Beispiel Maskenpflicht in allen Gebäuden. Unsere absolute Priorität ist es gewesen, dass unsere Studierenden wegen Corona kein Semester verlieren.

**Wird das gelingen?**

**EICHLSEDER:** Wenn nichts Unvorhersehbares passiert, denke ich schon. Wir haben im April die Labore erst mit einem Viertel der Mannschaft wieder öffnen können, im Mai dann mit halber Besetzung. Ab Anfang Juni war das ganze Team wieder da. Seit diesem Zeitpunkt haben wir sozusagen wieder Normalbetrieb.

Die Vorlesungen wurden und werden allerdings nach wie vor in Form von Distance Learning abgehalten. Unsere Mitar-

beiter waren natürlich auch während der Zeit der Sperre nicht untätig: Sie haben im Home-Office weitergearbeitet.

**Wie sieht es bei den Prüfungen aus?**

**EICHLSEDER:** Die führen wir zum Teil über Video durch. Das funktioniert gut. In der Praxis wird der Computer des Prüflings durch Remote Desktop kontrolliert, welche Programme aktiv sind. Dann erhält der Studierende seine Aufgaben schriftlich – Aufgabe nach Aufgabe – und arbeitet sie ab. Die mündlichen Prüfungen sind per Videokonferenz ohnehin kein Problem.

**Abseits der Lehre – wie hat sich die Pandemie da auf die Montanuni ausgewirkt?**

**EICHLSEDER:** Da sind teilweise wirklich originelle Dinge passiert. Unsere Chemiker haben zum Beispiel ganz schnell selbst Desinfektionsmittel hergestellt, die ja zu Beginn von Covid-19 absolute Mangelware waren. Als das bekannt wurde, haben wir Anfragen von Krankenhäusern aus ganz Österreich be-

kommen, ob wir sie nicht beliefern können. Wir haben auch Masken hergestellt – auf 3D-Druckern. Da gab es ebenfalls Anfragen an uns.

**Die Forschung ist während Corona normal weitergegangen?**

**EICHLSEDER:** Zum Glück spüren wir da relativ geringe Auswirkungen. Die meisten Firmen haben ihre Kooperationen mit uns weitergeführt. Sicher kam es vereinzelt zu Auftragsstopps. Manche Firmen haben die Forschung reduziert, aber in der Mehrzahl wurden zwar unternehmerische Tätigkeiten heruntergefahren, die Forschung und Entwicklung aber beibehalten. Manche Betriebe haben sie sogar intensiviert. Generell hoffe ich, dass bei der Forschung die Situation erst einmal so bleibt, wie sie ist.

**Können Sie eine Prognose abgeben, wie es an der Montanuniversität weitergeht?**

**EICHLSEDER:** Nein, das wissen wir nicht. Insgesamt glaube ich aber, dass wir in Leoben einige Vorteile ha-

**REKTOR DIPL.-ING. DR. WILFRIED EICHLSEDER** wurde 1956 im oberösterreichischen Steyr geboren. Er absolvierte ein Maschinenbaustudium an der TU Graz, wo er 1989 promovierte. Nach Entwicklungstätigkeiten für die Steyr-Daimler-Puch AG wurde er 1999 zum Universitätsprofessor für Allgemeinen Maschinenbau an die Montanuni Leoben berufen, seit 2011 ist er deren Rektor.

ben. Wir sind eine kleine Universität mit entsprechend kleinen Strukturen. Darum können wir auf neue Aspekte der Pandemie und ihrer Bekämpfung sehr rasch reagieren. Auch geografisch sind wir eine Universität der kurzen Wege – unsere Institute befinden sich alle auf demselben, überschaubaren Areal.

Ich glaube, dass wir mit dem Hybridmodell Präsenzlehre und Distance Learning erst einmal gut weitermachen können. Allerdings wissen wir nicht, wie sich Covid-19 auf unsere Kollegen und Studierenden aus dem Ausland auswirken wird – egal ob sie aus der EU oder anderen Regionen kommen.

**Verlassen wir das Thema Corona, kommen wir zur allgemeinen Situation der Montanuni Leoben. Haben Sie genügend Studierende?**

**EICHLSEDER:** Wir könnten immer mehr gebrauchen. Vor allem wollen wir mehr Absolventen – derzeit sind es rund 250 im Jahr. Die Drop-out-Rate ist natürlich auch sehr hoch.

**Warum ist sie so hoch? Sind die Studien an der Montanuni so schwer?**

**EICHLSEDER:** Nein, das ist gar nicht der Grund. Wir haben einen ziemlich hohen Anteil an sogenannten Job-out-Studierenden. Das sind junge Leute, die von Unternehmen schon vor Ende ihres Studiums angeheuert werden – zu sehr guten Bedingungen. Dieses Phänomen ist in Leoben sehr ausgeprägt.

**Warum interessieren sich so wenige junge Menschen für ein technisches Studium an der Montanuni?**

**EICHLSEDER:** Viele kommen erst gar nicht zu uns. Das hat denselben Grund wie die Drop-out-Rate: Gerade HTL-Absolventen wären prädestiniert, bei uns zu studieren. Aber sie werden von den Firmen unmittelbar nach der Matura abgeholt, weil die verzweifelt Techniker suchen.

**Wo sehen Sie den Grund für die weit verbreitete Technikskepsis, die in geringes Interesse für den MINT-Bereich mündet?**

**EICHLSEDER:** Ich denke, dass es dafür zwei Hauptursachen gibt. Die eine ist, dass es nach der Aufbruchstimung der 60er- und 70er- Jahre, in der die Technik von der Gesellschaft extrem positiv beurteilt worden ist, so in der Mitte der 80er- Jahre ein Umdenken gegeben hat. Die Umwelt wurde plötzlich wichtiger und diese Wertverschiebung hat zu Skepsis gegenüber jeder Art von Technologie geführt.

Der zweite Grund – aber das ist meine ganz persönliche Theorie – ist, dass es für Kinder und Jugendliche kaum mehr Technik zum Angreifen gibt. Meine Generation hat gebastelt und sich mit Technik beschäftigt. Matador, Fischer Technik, Metallbaukästen, selbst das gute alte Lego waren Einstiegsmöglichkeiten in die Technik. Elektronik bietet diese Möglichkeit nicht oder nur in sehr geringem Maß.

**Was kann man gegen die Technikskepsis tun?**

**EICHLSEDER:** Wir als Montanuni haben das Projekt School@MUL ins Leben gerufen. Dabei versuchen wir, Kindern von der Volksschule



Foto: Foto Freisinger

an bis 14 Jahre Begeisterung für Technik zu vermitteln. Eigentlich war es unser Plan, eigene Lernlabors einzurichten, aber das mussten wir wegen Corona leider verschieben. Wir wollen auch die Lehrer ins Labor holen, denn die sollen ja technisches Wissen weitergeben und das Interesse dafür wecken. Die Lehrer sollen von uns die Grundbegriffe der Technik an ihre Schulen mitnehmen.

Das Projekt School@MUL – MUL steht für Montanuni Leoben – wird auch von namhaften Firmen unterstützt. Unter ihnen finden sich Konzerne wie die Voest, AT&S oder die Pierer Group. Gerade die Industrie sucht ja händeringend Techniker.

**Wir haben eine hohe Job-out-Quote. Die Unternehmen werben unsere Studierenden schon ab, bevor sie einen Abschluss haben.**

WILFRIED EICHLSEDER

**Die Berufsaussichten sind für Absolventen der Montanuni also gut?**

**EICHLSEDER:** Auf jeden Fall. Wie schon gesagt, gar nicht so wenige Studierende werden ja bereits vor dem Abschluss von uns abgeworben. Es hat immer Stellen für unsere Absolventen gegeben, selbst in Krisenzeiten waren Flauten auf dem Arbeitsmarkt für Techniker immer schnell vorbei. Und es sind schöne Jobs, die unseren jungen Leuten offenstehen.

**Inwiefern?**

**EICHLSEDER:** Ich nehme da meine eigene Karriere als Beispiel: Ich habe immer auf Augenhöhe mit anderen gearbeitet, habe die ganze Welt gesehen und viele verschiedene Kulturen kennengelernt. Es war unglaublich vielseitig, von Tätigkeiten in der Wirtschaft bis zum Management. Und jetzt darf ich Rektor einer angesehenen Universität sein. Ich kann mir nichts Tolleres vorstellen.

**Ist der Standort der Montanuni im relativ kleinen Leoben ein Nachteil?**

**EICHLSEDER:** Ja, auch wenn es für mich persönlich auch viele Vorteile hat. Es ist wahrscheinlich eine Frage des Alters. Ich schätze die Lebensqualität und bin froh, hier zu arbeiten und zu leben. Leoben hat sich ja auch verändert, dass es eine Kleinstadt ist, ist kein K.o.-Kriterium mehr. Die Bahnverbindungen nach Graz oder Wien sind toll, man ist schnell dort. Und eine studentische Subkultur hat sich auch in Leoben entwickelt.

Darüber hinaus schafft die Tatsache, dass wir eine kleine Uni sind, einen ganz besonderen und engen Zusammenhalt. Die Bindung ist hoch.

# Industrial Data Science

BILDET ANALYSTEN AUS

Mit einer neuen Studienrichtung Industrial Data Science will die Montanuniversität Leoben dem steigenden Bedarf an Datenanalysten Rechnung tragen. Im Oktober beginnt das Bachelorstudium, das eine breite Palette von Anwendungsmöglichkeiten bieten wird.



Foto: Foto Freisinger

Der gezielte Einsatz von digitalen Daten wird immer wichtiger, auch und vor allem in der Industrie. Wie können diese Daten verwendet werden? Wie können sie für weitere Arbeitsschritte eingesetzt werden? Diese und weitere Fragen werden im Studium Industrial Data Science beantwortet.

Das Besondere an der neuen Studienrichtung in Leoben ist die intensive Verknüpfung von technischem Verständnis und der Anwendung von Analysemethoden. Nach einer soliden Grundlagenausbildung im ersten Studienjahr stehen Hightech-Themen wie Sensorik, Cloud Services, Simulation, Artificial Intelligence und Machine Learning auf dem Ausbildungsprogramm.

„Wir gehen die Digitalisierung von einer anderen Seite an“, erläutert der Rektor der Montanuniversität Leoben, Wilfried Eichlseder. „Wir starten nicht mit Informatik und suchen dann eine Anwendung, sondern zäumen das Pferd von der anderen Seite her auf. In der Praxis bedeutet das, wir fragen, welches naturwissenschaftliche Problem will ich lösen, und suchen anschließend nach dem passenden Algorithmus.“ Das neue Studium vermittelt daher die notwendigen Kenntnisse in Mathematik, Physik oder Chemie. „Erst wenn die Studierenden die haben, lassen wir sie auf die Informatik los“, sagt Eichlseder.

„Durch die Corona-Pandemie ist die Nachfrage nach dem Studium noch etwas zaghaft, aber wir gehen davon aus, dass sich das im Laufe des Herbstes noch ändern wird“, ist der Rektor überzeugt.

Zukünftige Absolventen von Industrial Data Science können auf vielfältigen Gebieten arbeiten. Beispiele sind die Etablierung intelligenter Energienetze oder die Optimierung von Prozessen in der Logistik. Insgesamt werden Datenanalysten eine zentrale Rolle in allen Industriezweigen einnehmen, ist man an der Montanuni überzeugt.

## Kontakt

Studiendekan Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris  
oskar.paris@unileoben.ac.at

## DIE MONTANUNI LEOBEN IN ZAHLEN:

Studierende  
**3.700**

Davon Frauen  
**20%**

Ausländische Studierende  
**20%**

Mitarbeiter  
**1.300**

Davon Wissenschaftler  
knapp **1.000**

Budget  
**94,3** Millionen Euro

Davon Drittmittel  
**38,3** Millionen Euro

Studiendirectionen  
**12 Bachelor**  
**18 Master**  
**1 Doktorat**

**Mehr Informationen:**

[www.unileoben.ac.at](http://www.unileoben.ac.at)

# Testen im

Text: ANDREAS KOLB

**Geht es nach den Materialwissenschaftlern an der Montanuni Leoben, könnten tagelange Wartezeiten bei Tests auf das Corona-Virus schon bald der Vergangenheit angehören. Mit bereits seit Jahren eingesetzten kommerziellen Testgeräten und neuartigen Filterröhrchen, die in Leoben entwickelt wurden, müsste man nur wie in einen Alkomaten blasen und wüsste in ein paar Minuten, ob man infiziert ist oder nicht.**

W er derzeit auf das Corona-Virus getestet wird, muss einiges über sich ergehen lassen. Erst einmal muss er beim berühmten Gesundheitstelefon 1450 vorstellig werden, gibt es dann grünes Licht für den Test, folgt das unangenehme Prozedere eines Nasen-Rachen-Abstriches. Und dann beginnt das Warten. Bis zu zehn Tage lang lebt man im Ungewissen und in vorsorglicher Quarantäne – ein unzumutbarer Zustand.

All das könnte schon bald der Vergangenheit angehören, wenn es nach den Forschern der Montanuni Leoben geht. Ein kleines Team unter Univ.-Prof. Dr. Christian Mitterer, Leiter des Lehrstuhls für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme am Department Werkstoffwissenschaft, und Dr. Nikolaos Kostoglou vom gleichen Lehrstuhl arbeitet an einer Methode, bei der man wie bei einem Alkomaten nur in ein Filterröhrchen hineinblasen muss, um in ein bis zwei Minuten zu wissen, ob man mit Covid-19 infiziert ist oder nicht.

Möglich wird das durch Messung mit einem SERS-Gerät. SERS ist die Abkürzung für „Surface Enhanced Raman Scattering“, zu Deutsch „oberflächenverstärkte Raman-Streuung“, die nach ihrem Entdecker, dem indischen Physiker und Nobelpreisträger Chandrasekhara Raman benannt ist. SERS bezeichnet ein physikalisches Phänomen: Werden Moleküle mit elektromagnetischen Wellen bestrahlt, so werfen sie ein charakteristisches Signal zurück, anhand dessen das Molekül eindeutig identifiziert werden kann. Normalerweise ist dieses Signal extrem schwach. Bringt man jedoch das Molekül in die Nähe einer metallischen Oberfläche, wird das Signal so verstärkt, dass das Signal gemessen werden kann.

## DIE METHODE IST LANGE BEWÄHRT

„Diese Methode ist seit vielen Jahren im Einsatz, mit ihrer Hilfe wird zum Beispiel auf Flughäfen nach Sprengstoff gesucht“, erläutert Christian Mitterer. „Wir haben das auf Covid-19 angewandt und entwickeln die SERS<sub>4</sub>SARS-Methode.“

**Der große Vorteil ist, dass es die Testgeräte bereits auf dem Markt gibt und wir nur die Filtermethode entworfen haben.**

In der Praxis beschichten die Leobener Forscher winzige Glasfasern mit Nanopartikeln aus Edelmetall, die in ein Proberöhrchen verpackt werden. Wenn jemand auf das Corona-Virus getestet werden soll, muss er nur wie bei einem Alkomaten in das Röhrchen blasen. Tröpfchen aus der Atemluft lagern sich an den Fasern an, die mit einem schwa-

chen Laser beleuchtet werden. Befinden sich Covid-19-Viren in der Probe, werfen sie ein ganz bestimmtes Signal zurück, das vom Gerät erkannt wird.

Um welches Edelmetall es sich bei der Beschichtung handelt, verrät Mitterer natürlich nicht. Neben Kupfer, Silber, Gold und Platin kommen theoretisch auch „exotischere“ Elemente wie Osmium, Palladium, Rhodium oder Iridium in Frage, die ebenfalls zu den Edelmetallen zählen.

„Unser Ziel war es, eine Testmethode zu entwickeln, die nicht wahnsinnig viel neue Technologie verwendet“, schildert der Werkstoffspezialist. „Der große Vorteil unserer Entwicklung ist es, dass es die Testgeräte bereits auf dem Markt gibt und wir nur die Filtermethode neu entworfen haben.“ Diese Geräte kosten laut Mitterer „ein paar Tausend Euro“, sind aber dauerhaft verwendbar, weil ja nur das Filterröhrchen verbraucht wird.

Die SERS-Messtechnik selbst ist seit mehr als 45 Jahren bekannt, versichert der Leobener Universitätsprofessor. Bisher sei aber niemand auf die Idee gekommen, sie zur Detektion von Corona-Viren anzuwenden. „Theoretisch können mit SERS<sub>4</sub>SARS auch andere Viren identifiziert werden, man muss nur das charakteristische Raman-Signal finden. Und die Proben müssen nicht unbedingt aus der Atemluft gewonnen werden, auch Blutproben kann man so untersuchen.“ Im Prinzip könne die Identifizierung bei jeder Substanz gemacht werden, die eine eindeutige Molekülstruktur besitzt.

## ZUSAMMENARBEIT MIT GRIECHENLAND

Ursprünglich haben die Leobener das Projekt SERS<sub>4</sub>SARS gemeinsam mit dem griechischen Forschungsinstitut Demokritos bei der EU eingereicht, die zu Ostern einen Wettbewerb namens „EU versus Virus“ ausgeschrieben hatte. „Versprochen war eine Anschubfinanzie-



rung für weitere Forschungen. Obwohl wir die Ausschreibung gewonnen haben, wurde dann aber leider nichts ausbezahlt“, erzählt Mitterer.

Momentan arbeiten die Werkstoffforscher mit zwei Virologen – einer in Graz, der andere in Alexandroupolis in Griechenland – zusammen, um erste Tests mit Corona-Viren zu machen. „Wir sind in der Proof-of-concept-Phase. Ist die positiv, stehen Gespräche mit der Industrie und Wissenschaftspartnern am Programm, damit unsere Idee in die Praxis umgesetzt werden kann.“ Mitterer rechnet bis Ende dieses Jahres mit Ergebnissen.

Die Herausforderung werde die Herstellung der Filterröhrchen sein, glaubt der Werkstoffspezialist. „Einerseits technologisch, weil die metallischen Nanopartikel auf die Glasfasern aufgebracht werden müssen.“ Andererseits seien die Teströhrchen ein Wegwerfprodukt und müssten in entsprechend hoher Stückzahl produziert werden.

In Form und Konsistenz müsse man sich die Röhrchen wie einen Zigarettenfilter vorstellen, erzählt Mitterer. Der Filter habe im Inneren eine sehr große



**CHRISTIAN MITTERER** hat Materialwissenschaften an der Montanuniversität Leoben studiert und dort 1994 promoviert. Seit 2011 lehrt er als ordentlicher Professor Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme. Mitterer beschäftigt sich mit Metallurgie, Nanooberflächen und Materialtests.

Foto: Montanuni Leoben

Oberfläche. „Der beste Filter, den wir entwickelt haben, hat pro Gramm eine Oberfläche von 2.000 bis 3.000 Quadratmeter.“ Allerdings diene er nicht dem Testen auf Corona, sondern der Speicherung von Wasserstoff.

## SPEICHERN UND TRENNEN MIT SPEZIALMATERIAL

Poröse Materialien für verschiedene Anwendungen einzusetzen, ist ein weiterer Forschungsschwerpunkt an Mitterers Lehrstuhl. Nicht nur für die Wasserstoffspeicherung, sondern auch zur Trennung von verschiedenen Gasen oder die Reinigung von Flüssigkeiten. „Mögliche Einsatzgebiete sind die Trennung von Methan und Kohlendioxid im Erdgas, die Entsalzung von Meerwasser oder die Filterung von Mikroplastik aus Abwässern“, schildert Mitterer.

Bei der Speicherung von Wasserstoff wird Kohlenstoff als poröser Werkstoff verwendet. „Der ist billig und der Speicherschwamm ist leicht herstellbar.“ Mobilität auf Basis von Wasserstoff sei ohne solche Speicher nicht umsetzbar, ist der Forscher überzeugt. „Unter Nor-

malbedingungen, also einem bar Druck und Raumtemperatur, braucht ein Kilogramm Wasserstoff rund zwölf Kubikmeter Speicherplatz. Damit kann man vielleicht 100 Kilometer weit fahren.“

Darum werden derzeit in Fahrzeugen Überdrucktanks eingesetzt, in denen der Wasserstoff bei bis zu 800 bar gelagert wird. „So ein Tank kostet 3.000 Dollar, ein herkömmlicher Benzintank kommt auf 30 Dollar.“ Außerdem benötige jede Tankstelle einen Hochleistungskompressor, der den starken Überdruck erzeugen muss. „Weil der Druck nach jedem Tankvorgang wieder aufgebaut werden muss, kommt es zu relativ langen Wartezeiten.“

Mit einem Kohlenstoffspeicher kann der Tankdruck auf 10 bis 20 bar verrin-

gert werden. „Das sind dann Verhältnisse, wie sie in einer normalen Espressomaschine herrschen“, sagt Mitterer. Allerdings brauche es noch sehr tiefe Temperaturen, damit sich der Wasserstoff an der Kohlenstoffoberfläche anlagert. „Wir arbeiten mit minus 177 Grad Celsius, der Temperatur von flüssigem Stickstoff“, erläutert Mitterer. „Wir hoffen, dass wir den Prozess so optimieren können, dass er auch bei Raumtemperatur funktioniert.“ Schon in fünf Jahren, so der Wissenschaftler, könnte es so weit sein, dass man mit einer Füllung des Kohlenstofftanks mehrere Hundert Kilometer weit fahren könne.

Insgesamt beschäftigt sich der Lehrstuhl hauptsächlich mit Beschichtun-

gen. Dabei gibt es drei Schwerpunkte. „Wir arbeiten an Reibungsreduktion und Verschleißminderung, das ist für Werkzeuge, aber auch Motorenkomponenten interessant. Der zweite Bereich sind extrem dünne Schichten, zum Beispiel für Anwendungen in der Mikroelektronik oder flexiblen Displays. Dazu kommen Spezialbeschichtungen zur Aktivierung von Oberflächen.“ 35 wissenschaftliche Mitarbeiter sind an Mitterers Lehrstuhl tätig. Rund 40 Studierende wählen pro Jahr den Bereich Werkstoffwissenschaft.

## Kontakt

[christian.mitterer@unileoben.ac.at](mailto:christian.mitterer@unileoben.ac.at)

# Eilgang



# Carbon und Wasserstoff „made In Austria“



RAG-SPEICHER in Puchkirchen.

Text: MARTIN KUGLER

Mithilfe von Pyrolyse-Verfahren kann Methan (Erdgas) emissionsfrei in Wasserstoff und Kohlenstoff zerlegt werden. So erhält man einerseits den speicherbaren und klimaneutralen Energieträger Wasserstoff und gleichzeitig den wichtigen und derzeit knappen Rohstoff Carbon. In einem großen Kooperationsprojekt mit Industriepartnern wollen Forscher der Montanuniversität Leoben diese Technologie nun in die Praxis bringen.

und für die Herstellung carbonbasierter Materialien, die etwa in der Luft- und Raumfahrt oder der Sport- und Freizeitbranche eingesetzt werden. Eine in den letzten Jahren immer stärker an Bedeutung gewinnende Modifikation von Carbon ist Graphen: Dieser zweidimensionale Zukunftswerkstoff ist ultradünn, leicht, stabil und elektrisch leitend, seine Anwendungsmöglichkeiten sind sehr vielfältig. Darüber hinaus findet Carbon Verwendung in Brennstoffzellen, kann als Wasserstoffspeicher eingesetzt werden oder findet sich in der Wasser-, Boden- und Luftaufbereitung als Schlüsselstoff wieder.

Der Clou an der Methan-Pyrolyse wäre daher, dass die Herstellung des sauberen, flexiblen und klimaneutralen Energieträgers Wasserstoff mit der Produktion von wertvollem Carbon einhergeht, was einen signifikanten Beitrag zu den Gesteungskosten von Wasserstoff liefern könnte. „Diese Zukunftstechnologie vereint die Ziele Dekarbonisierung, Transformation von und zu Energieträgern sowie die Erzeugung von kritischen Rohstoffen“, erläutert Peter Moser, Vize rektor der Montanuniversität Leoben. „Das aus der Pyrolyse gewonnene hochwertige Carbon hat das Potenzial, vielfältige nachhaltige Technologien erst zu ermöglichen und zu revolutionieren.“

## IN DIE PRAXIS BRINGEN

Die Sache hat allerdings einen Haken: Die Methan-Pyrolyse funktioniert derzeit nur im Labormaßstab. Nun will aber ein Konsortium aus der Montan-

universität Leoben und den Industriepartnern voestalpine Stahl, Primetals Technologies Austria, Wien Energie und RAG Austria einen großen Schritt zur großtechnischen Umsetzung in der Praxis machen. Im Rahmen eines großen Kooperationsprojekts werden mögliche Pyrolyse-Prozesse von Methan untersucht. Dadurch will man wichtige Daten über die Prozessführung, den Umsatz von Methan, den spezifischen Energiebedarf und die Qualität der Produkte erhalten. Von besonderem Interesse sind die Zusammensetzung und die Struktur bzw. die Modifikation des anfallenden Kohlenstoffes. Im Forschungsfokus liegen weiters die Langzeitstabilität und die Skalierbarkeit des Prozesses sowie technisch, wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Verwertungswege. Überdies wird eine sorgfältige Lebenszyklusanalyse für die Methan-Pyrolyse erstellt.

Auf der wissenschaftlichen Seite wird das Projekt vom Resources Innovation Center Leoben, das Peter Moser leitet, vorangetrieben. Für die Forscher ist die kombinierte Erzeugung von Carbon und Wasserstoff durch die Methan-Pyrolyse ein gutes Beispiel für das sogenannte „Sustainable Energy Mining“-Konzept. Von diesem innovativen Prinzip verspricht man sich einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende in Österreich, einen Innovationsschub für die österreichische Industrie, eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung sowie eine Steigerung der Versorgungssicherheit.

„Österreich braucht in jedem Fall saubere und leistbare Energie für

**RESOURCES INNOVATION CENTER LEOBEN**  
Im Resources Innovation Center Leoben sind die internationalen Beteiligungen der Montanuniversität Leoben im Bereich der nachhaltigen Rohstoffforschung und Ausbildung gebündelt. Das umfasst etwa die beiden im Rahmen der Initiative „European Institute of Innovation and Technology“ eingerichteten Netzwerke EIT RawMaterials und EIT Climate-KIC, Projekte im Rahmen des europäischen Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020 bzw. Horizon Europe oder die „European Innovation Partnership on Raw Materials“. Überdies werden zahlreiche Projekte abgewickelt, die sich mit der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen beschäftigen.

Strom, Wärme und Mobilität und kann daher massiv von diesen Zukunftstechnologien profitieren“, bestätigt Markus Mitteregger, CEO der RAG Austria AG. Dieses Unternehmen, das die größten Gasspeicher Österreichs betreibt, fungiert in dem Projekt als Industrie-Projekt Koordinator. „Wir liefern einerseits die Möglichkeit zur Energiespeicherung als zentrales Element der Energiezukunft, die eine Energieernte im Sommer und Lagerhaltung für den Winter ermöglicht, und andererseits das Zukunftsmaterial Carbon sowie leistbaren Wasserstoff aus Pyrolyse und umweltfreundliche Kraftstoffe wie LNG für einen sauberen Schwerverkehr“, so Mitteregger.

Die weiteren Projektpartner bringen jeweils spezifische Stärken und Erfahrungen sowie relevante Daten ein, sie sind in der Folge bei der Planung und Errichtung einer Pilotanlage federführend. Die Steel Division der voestalpine arbeitet bereits an Möglichkeiten zur Verwirklichung einer CO<sub>2</sub>-armen Stahlproduktion auf Basis von Wasserstoff. Primetals Technologies Austria GmbH bietet Metallherzeugern moderne, individuell angepasste Anlagenausrüstung und Services und will die Zukunft der Metallbranche mitgestalten. Und für die Wien Energie ist grüner Wasserstoff ein wichtiger Baustein für mehr Klimaschutz: Geprüft werden derzeit Anwendungen in den Bereichen Industrie, Mobilität und Energiespeicherung.

Alle Kooperationspartner setzen auf Carbon und Wasserstoff „made In Austria“.

Foto: Karin Lehböcker



SONNENKRAFTWERK auf Zypern

Dabei werden Verschmutzungen durch die Einwirkung des ultravioletten Anteils im Sonnenlicht zersetzt.

Zum anderen sollen aber auch „superhydrophobe“, also stark wasserabweisende Schichten eingesetzt werden. Auf solchen exakt strukturierten Oberflächen tritt der Lotoseffekt zur Oberflächenreinigung ein: Ein Wassertropfen, der auf der Oberfläche abperlt, nimmt dabei Schmutzteilchen mit. Dieses Prinzip hat sich die Wissenschaft von der Natur abgeschaut, wo es von vielen Pflanzen, etwa der Lotusblume, genutzt wird, die sich dadurch von Staub befreien. „Damit soll eine deutliche Steigerung des Wirkungsgrades von Sonnenwärmekraftwerken und eine Reduktion der Betriebskosten erreicht werden“, erklärt Mitterer.

## Selbstreinigende Schichten für grüne Solarenergie

Am Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme des Departments Werkstoffwissenschaft der Montanuni Leoben werden selbstreinigende Schichten für die Spiegel von Sonnenwärmekraftwerken entwickelt. Genutzt werden dafür Methoden der Nanotechnologie.

Text: MARTIN KUGLER

Allen Unkenrufen und aller Kritik zum Trotz ist die Energiewende weltweit voll im Gange. Laut jüngsten Daten, die das Analytikunternehmen BloombergNEF zusammengetragen hat, war das Jahr 2019 das erste Jahr, in dem mehr Ökostromanlagen gebaut wurden als herkömmliche Kraftwerke. Demnach entfielen im Vorjahr mehr als zwei Drittel der neuinstallierten Leistung auf Wind- und Solarenergie. Zum Vergleich: Im Jahr 2010 lag deren Anteil noch bei unter einem Viertel. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Energiesektor sind dadurch um 1,5 Prozent niedriger als im Jahr zuvor – die Steigerung in China wurden von Einsparungen in Europa und Nordamerika mehr als wettgemacht.

2019 war das Jahr einer weiteren Premiere: Der Ausbau der Solarenergie übertraf erstmals den Neubau von Windkraftwerken. Die direkte Nutzung der Sonnenenergie ist damit die weltweit viertwichtigste Quelle für elektrische Energie (hinter Kohle, Gas und Wasserkraft). Solarenergie rückt damit sukzessive dorthin, wo sie aus ökologischen Erwägungen hingehört: an die Spitze der Energiequellen, die dem Menschen zur Verfügung stehen. Immerhin strahlt die Sonne innerhalb weniger Stunden so viel Energie auf die Erdoberfläche, wie die Menschheit in einem ganzen Jahr benötigt. Man muss diese „nur“ ernten.

Schon seit Jahrzehnten ungebrochen ist der Boom der Solarthermie – also der Nutzung der Sonnenwärme zur Bereitung von Warmwasser in Sonnenkollektoren. Dank drastisch sinkender Kosten hatte in den letzten Jahren auch die Photovoltaik – also die Produktion von Elektrizität mithilfe von Silizium-Paneele – stark steigende Tendenz.

### GEBÜNDELTE HITZE DER SONNE

Schon seit Langem bekannt – und vielfach erprobt – ist eine weitere Nutzungsart der Sonnenenergie: Sonnenwärmekraftwerke, im Englischen „Concentrated Solar Power Plants“ (CSP) genannt. In diesen Anlagen wird das Sonnenlicht mit exakt ausgerichteten

Spiegeln an einem Punkt konzentriert, er dann sehr hohe Temperaturen (über 1000 Grad Celsius) erreicht. An diesem Punkt wird ein Wärmeträgermedium aufgeheizt – häufig ist ein flüssiges Nitratsalz, Wasserdampf oder Heißluft –, das schließlich eine Turbine und in der Folge einen Generator antreibt.

Vor allem in südeuropäischen Ländern spielen Sonnenwärmekraftwerke eine immer wichtigere Rolle bei der Abdeckung des Energiebedarfs – allein in Spanien gibt es bereits mehr als 50 solcher Anlagen. Große Investitionen laufen auch in einigen Ländern auf der arabischen Halbinsel. Laut einer Analyse der Internationalen Energieagentur IEA könnten Sonnenwärmekraftwerke im Jahr 2050 elf Prozent der weltweiten Elektrizität liefern. Allerdings: Trotz vieler neuer Technologien, die eingesetzt werden, sind die Stromgestehungskosten – also die Kosten, die durch die Energieumwandlung von einer anderen Energieform in elektrischen Strom entstehen – nach wie vor höher als bei konventionellen Kraftwerken.

### SELBSTREINIGENDE SCHICHTEN FÜR SPIEGEL

Eines der Problemfelder bei der Wirtschaftlichkeit von Sonnenwärmekraftwerken ist die Reinigung der Spiegel, die derzeit hohe Kosten verursacht und dadurch die Nutzung der Solarthermie erschwert. „Da der Spiegel die erste Komponente in Kontakt zum Sonnenlicht im Energieumwandlungsprozess darstellt, ist seine Effizienz kritisch für

den gesamten Systemwirkungsgrad“, erläutert Christian Mitterer, Professor am Lehrstuhl für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme des Departments Werkstoffwissenschaft der Montanuni Leoben. Ein Reflexionsverlust infolge einer Verschmutzung der Spiegel von einem Prozent führt direkt zu einer Steigerung der Stromgestehungskosten um ein Prozent. Dies stellt somit ein signifikantes Problem für den Betrieb sowie für die Betriebs- und Wartungskosten der Kraftwerksbetreiber dar.

Ein Forschungsteam um Mitterer will nun gemeinsam mit Partnern in Zypern und Griechenland Abhilfe schaffen. Gestartet wurde das Projekt „Nano4CSP“, in dem die Effizienz der Spiegel durch die Entwicklung spezieller Beschichtungen verbessert werden soll. Mithilfe innovativer chemischer und physikalischer Methoden sollen selbstreinigende und kratzefeste Schichten und Nanopartikel basierend auf Titanoxid sowie nanotexturierte polymere Beschichtungen für Spiegel von Sonnenwärmekraftwerken entwickelt werden.

### STRUKTURIERUNG DER OBERFLÄCHE

Dabei werden zwei verschiedene Stoßrichtungen verfolgt: Zum einen geht es um „superhydrophile“ Schichten – hydrophil bedeutet „wasserliebend“, diese Oberflächen werden von Wasser sehr gut benetzt. An solchen Schichten können durch den sogenannten photokatalytischen Effekt organische Verschmutzungen und Staub entfernt werden.

### ÖKONOMISCHE EFFIZIENZ ALS ZIEL

Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens ist die Verringerung der Betriebs- und Wartungskosten sowie des Wasserverbrauchs und damit die Erhöhung des Wirkungsgrades von Sonnenwärmekraftwerken. Dies soll durch die Entwicklung und Optimierung der Eigenschaften von selbstreinigenden Oberflächen durch geeignete Oberflächenbehandlungs- und -beschichtungsverfahren erreicht werden. Die Entwicklung soll auf Schichten fokussiert sein, die im Zuge der Herstellung der Spiegel, aber auch auf bereits im Einsatz befindliche Installationen aufgebracht werden können.

### GESAMTE WELTWEIT INSTALLIERTE KRAFTWERKSLEISTUNG, ENDE 2019

Kohle	2.089 GW
Gas	1.812 GW
Wasserkraft	1.160 GW
Solarenergie	651 GW
Windenergie	644 GW

(QUELLE: BLOOMBERGNEF)

# Hochleistungsmagnete:

RECYCLING ALS NEODYM-MINE

Hochleistungsmagnete werden in vielen Bereichen eingesetzt – von Windkraftgeneratoren über Mikro-Elektromotoren bis zu Kopfhörern. Man benötigt Neodym für sie, ein Element aus der Gruppe der Seltenen Erden, das nur mühsam gewonnen werden kann. An der Montanuniversität Leoben hat man ein Verfahren mitentwickelt, das das Recycling der Magnete relativ einfach möglich macht.

Text: ANDREAS KOLB

Die Gewinnung von Seltenen Erden ist ein Vorgang, der die Umwelt extrem belastet. Ihr Abbau hinterlässt tiefe Narben in der Landschaft, für ihre Lösung aus dem Roherz müssen hochgiftige Chemikalien verwendet werden. Außerdem sind sie selten und nur an wenigen Stellen der Erde in abbauwürdiger Konzentration zu finden. Ein großes Vorkommen ist allerdings noch wenig erschlossen: jenes in alten elektronischen Geräten.

Das Department Kunststofftechnik an der Montanuniversität Leoben hat nun eine Methode entwickelt, wie wie-

**Wir gewinnen aus gebrauchten Magneten ein Pulver, das dann mit 3D-Druckern neu geformt werden kann.**

dergewonnenes Neodym – gemischt mit Eisen und Bor – aus ausrangierten Festplatten abfallfrei wieder in Hochleistungsmagnete verwandelt werden kann. An der praktischen Umsetzung sind die deutsche OBE GmbH – sie koordiniert die Entwicklung – und der obersteirische Sondermaschinenbauer HAGE beteiligt.

Das Projekt ist auf dem sogenannten Innovationsradar der EU gelandet. Dieses ist eine Initiative der Europäischen Kommission zur Sichtbarmachung von Neuerungen mit hohem Potenzial in EU-finanzierten Forschungs- und Innovationsrahmenprogrammen. Die in Leoben entwickelte Technologie baut auf einer Methode der Universität Birmingham auf, mit der aus gebrauchten Neodym-Magneten ein Pulver recycelt werden kann.

„Das Pulver wird aus gebrauchten Magneten gewonnen, indem man sie in eine Wasserstoff-Atmosphäre in einer Art Waschmaschine bringt. Die spaltet dann die Magnete auf, zum Schluss bleibt ein Pulver übrig“, schildert Dr. Joramin Gonzalez-Gutierrez vom Lehrstuhl Kunststoffverarbeitung an der Montanuni. Das Problem ist es, das Pulver wieder zu kompakten Magneten zu formen. Da-



mit hat man sich in Leoben beschäftigt. Die Formgebung gelingt, so Gonzalez-Gutierrez, mithilfe von Kunststofffilamenten – also Fasern. „Die Neodym-Eisen-Bor-Mischung wird mit Polymeren versetzt, zum Schluss haben wir einen Werkstoff, der aus 55 Volumsprozent Metall und 45 Prozent Kunststoff besteht. Der kann dann in herkömmlichen 3D-Druckern verwendet und in jeder beliebigen Form ausgedruckt werden.“

Ist der Druck fertig, so der Kunststoff-Spezialist, wird der Polymeranteil mit einer organischen Lösung aus dem Werkstück entfernt. Anschließend wird es gesintert, indem es bei rund 1.000 Grad Celsius „gebacken“ wird. Zum Abschluss magnetisiert man das Ganze und fertig ist ein neuer Hochleistungsmagnet.

Gegenüber anderen Formgebungsmethoden, die einen Hochenergielaser oder einen Elektronenstrahl benötigen, ist das Polymerverfahren deutlich billiger. „Die Anlagen kosten viel weniger

**Nach dem „Backen“ und einer neuen Magnetisierung ist der neue Hochleistungsmagnet fertig.**

Geld“, versichert Gonzalez-Gutierrez. Außerdem müsse das eingesetzte Pulver nicht fließfähig sein, es sei leichter zu handhaben. Da das sogenannte Entbindern – die Herauslösung des Polymers – und das Sintern Technologien seien, die seit acht Jahrzehnten angewandt werden, seien auch genug Geräte dafür am Markt, die Technologien seien bewährt und die Prozesse entsprechend robust.

Neodym-Eisen-Bor-Magnete werden unter anderem in sehr kleinen Elektromotoren oder Kopfhörern eingebaut. Auch in den Generatoren von Windrädern oder in Kernspintomografen kommen sie zur Anwendung.

Dass das Verfahren jetzt auf dem EU-Innovationsradar aufscheint, freut Gonzalez-Gutierrez. „Damit ist auch eine Forschungsförderung der EU verbunden. Innerhalb von drei Jahren erhielten wir 379.000 Euro und unsere Industriepartner über eine Million Euro.“

25-27

**TIERISCHE KURSSPRÜNGE**

Die Corona-Krise treibt auch die Finanzmärkte zu Extremen: wie der Verunsicherung begegnen? Einschätzungen aus erster Hand!

28-29

**KRISE ALS CHANCE**

Trotz Corona, Niedrigzinsen & Co – Rendite mit alternativen Veranlagungen wie Edelsteinen, Unternehmenswerten und Immobilien.

30-31

**EMOTIONALE WERTE**

Kunst als Wertanlage: Worauf achten, damit aus künstlerischen Werken neben emotionalen Werten auch Wertsteigerungen erwachsen?

Sein Karl Popper führte einst aus, die Wissenschaft könne trügen, es sei nie und nimmer möglich, Hypothesen endgültig zu beweisen. Bei Schwänen beispielsweise würde die Hypothese gemeinhin lauten: Alle Schwäne sind weiß. Poppers Logik: Nur ein einziger schwarzer Schwan auf der ganzen Welt würde die wissenschaftliche Meinung zum Einstürzen bringen. Diesen schwarzen Schwan hat sich nun die Finanzwelt als Metapher geliehen. Er steht für ein kaum vorhersehbares, unwahrscheinliches Ereignis mit weitreichenden Konsequenzen. Und dieser schwarze Schwan erschien in Form eines Virus und brachte so ziemlich alles durcheinander.

## Das Zinsniveau wird möglicherweise die nächsten zehn Jahre so tief bleiben.

GERHARD FABISCH

In nur drei Monaten gingen durch Einbrüche der Märkte in Europa 771 Mrd. Euro verloren, in Österreich waren es 15 Milliarden. In den ersten Wochen des Lockdowns brach die heimische Wirtschaft um ein Viertel ein. Während die einen über die Katastrophe klagten, freuten sich andere: Jeff Bezos von Amazon beispielsweise, dessen Vermögen durch Corona und den Höhenflug der Aktie seit Jahresbeginn um 24 Mrd. auf 138,5 Mrd. Dollar angestiegen ist. Oder Apple: Das Unternehmen überschritt zu dieser Zeit die 2-Billionen-Grenze seines Börsenwertes. Und auch die Sparvermögen sind gestiegen, wie die Bank ING herausgefunden hat: Während das Privatvermögen der Österreicherinnen und



Auf den Finanzmärkten geht es tierisch zu: Die Bullen treiben die Börsen nach oben, die Bären scheuchen sie nach unten. Und der schwarze Schwan? Der brachte Corona. Was bringt die finanzwirtschaftliche Zeitrechnung nach Covid-19? Weiterhin niedrige Zinsen, vermehrte Lust aufs Sparen und eine Suche nach alternativen Anlageformen.

Text: DANIELA MÜLLER

Österreicher im ersten Quartal 2020 um 2,2 Prozent gesunken ist, stieg es dank Erholung der Kapitalmärkte und hoher Neuanlagen um 3 Prozent.

**SPARQUOTE GESTIEGEN**

Und wie ging es der heimischen Bankwirtschaft? Der Vorstandsvorsitzende der Steiermärkischen Sparkasse, Ger-

hard Fabisch, erinnert sich: Es sei Anfang März nicht nur ein Wettlauf mit der Zeit gewesen, die organisatorischen Strukturen einzurichten, damit bei Verkündung des Lockdowns der Bankbetrieb weitergehen konnte. Es galt auch, besorgte Kunden zu beruhigen und den Unternehmen Liquiditätshilfe zu geben. Mit heutigem Stand betreffe der Groß-

Corona hat viele Menschen verunsichert und dazu gebracht, mehr Geld zur Seite zu legen – von sechs bis sieben Prozent des verfügbaren Einkommens zu Jahresbeginn auf bis zu 14 Prozent. Aktuell liegt die Sparquote bei etwa zehn bis elf Prozent.

teil der Hilfsmaßnahmen das Kreditratenstundungsprogramm für rund 11.000 Kunden, zusätzlich wurde Liquidität in der Höhe von etwa 600 Millionen Euro bereitgestellt. Das Bankgeschäft im April und Mai sei sehr gedämpft gewesen, doch die Sparquote sei – wie oft in schwierigen Situationen – gestiegen, betont Fabisch. Lag die Sparquote im Februar noch bei sechs bis sieben Prozent des verfügbaren Einkommens, ist sie in der Krise auf vierzehn Prozent gestiegen – aktuell liege man bei zehn, elf Prozent. Wobei: Das Gesparte sei „für den Notfall“ auf dem Girokonto belassen oder auf das Sparkonto umgeschichtet worden.

Das Zinsniveau werde noch länger auf tiefem Niveau bleiben, möglicherweise bis zu zehn Jahre, schätzt Fabisch. Auf dem Finanzmarkt gebe es Liquiditätsüberschüsse, Banken müssten teilweise sogar Strafzinsen für die Veranlagung untereinander zahlen. Er sieht die Strukturiertheit der österreichischen Wirtschaft als großen Vorteil: Viele Unternehmen seien Familienbetriebe, die einerseits auf einer besseren wirtschaftlichen Basis stünden und eher private Mittel einsetzen, um eine Krise zu überstehen. „Wir schätzen die Leistungsfähigkeit und Resilienz unserer Kunden als hoch ein.“ Freilich sei es in dieser Krise schwieriger, Schlüsse zu ziehen, nachdem sie keine punktuelle oder Branchenkrise sei, sondern alle Bereiche treffe, erklärt Fabisch.

Welche Anlagetipps hat man bei der Steiermärkischen Sparkasse? „Fonds haben immer den großen Vorteil der Streuung, man kann die Mischung aus Aktien und Anleihen selbst wählen“, sagt Fabisch. Einzeltitel in Anleihen und Aktien können das Portfolio, je nach Risikoappetit, erweitern. Fonds sollten etwa 50 Prozent der Finanzierungsveranlagung ausmachen. Besonders erfahrene Anleger können strukturierte Produkte – etwa Wandelanleihen – ergänzen. Gold als Beimischung in beschränktem Umfang sei ebenfalls attraktiv, allerdings liege der Kurs bei ca. 2.000 Dollar pro



DIE STEIRISCHEN  
RECHTSANWÄLTE  
Wir sprechen für Ihr Recht

## SPAREN SIE SICH UNNÖTIGE SORGEN BEIM IMMOBILIENKAUF

Die Steirischen Rechtsanwälte helfen Ihnen, Risiken abzuwägen, Verträge zu überprüfen und zu erstellen und somit unliebsame Überraschungen zu vermeiden.

[www.rakstmk.at](http://www.rakstmk.at)



Heute Göre.  
Morgen Erbin.

www.immola.at

Gleispachgasse 1, 8045 Graz  
+43 316 26 92 60  
office@immola.at

Unze aktuell sehr hoch, zu 1.400 Dollar vor der Krise. Auch wenn gern über tolle, gewinnbringende „Superaktien“ geredet werde: Selbst große Stiftungen legten ihr Geld eher konservativ in Fonds mit Anleihen und teilweise Aktien an, betont Fabisch – wobei natürlich aufgrund der Zinssituation Aktien interessanter seien. Aktien sollten nur gewählt werden, wenn das Geld über längere Zeit liegen bzw. arbeiten kann, der Ein- wie auch der Ausstieg muss geplant werden und die Kursentwicklungen beobachtet. Die Veranlagung einer größeren Summe sollte über einen längeren Zeitraum erfolgen. Wichtig sei, sich vorab die Frage zu stellen: Ist man auf das Geld angewiesen, muss man sich stark einschränken, falls Wertverluste eintreten? Entscheidungen für die Anlageklassen sollten durchgehalten werden, alles andere kostet nur Geld.

### ALTERNATIVE VERANLAGUNGEN SIND GEWÜNSCHT

Auch mit Leidenschaften lässt sich Geld machen. Der „Knight Frank Luxury Investment Index“ berücksichtigt außergewöhnliche Investments – etwa Antiquitäten, Briefmarken, Wein, Kunst, Oldtimer, Uhren – und verzeichnete seit 2010 auf alle Bereiche ein Plus von 141 Prozent. Der Oldtimermarkt stieg in den letzten zehn Jahren laut Classic-Car-Index auf 194 Prozent, der Whisky-Index kletterte auf stolze 564 Prozent. Es gibt sogar einen Index für Handtaschen, dieser schaffte es in den vergangenen zehn Jahren „nur“ auf ein Plus von 108 Prozent. Doch dann kamen seltene Hermes-Taschen auf den Markt. Laut „Knight Frank Wealth Report“ schafften Handtaschen dadurch im Vorjahr mit einem Plus von 13 Prozent den größten Wertzuwachs im Bereich dieser alternativen Veranlagungsformen. Whisky lag bei nur fünf Prozent, ebenso Kunst. Zweitbesten

## 4 von 10

Österreicher mussten bei Corona finanziell zurückstecken, am stärksten Betroffenen waren 30- bis 49-Jährige.

QUELLE: ERSTE BANK

Performer nach den Handtaschen waren 2019 Briefmarken (plus sechs Prozent), Münzen legten um drei Prozent zu, Uhren um zwei und Wein um ein Prozent. Ein wichtiges Kriterium bei diesen Assets ist Seltenheit. So konnte auf dem Oldtimermarkt der BMW 507, von dem nur 254 Stück produziert wurden, auf 800 Prozent Wertsteigerung „beschleunigen“.

Georg Zenker vom Beratungsunternehmen Bogen und Partner bemerkt bei seinen wohlhabenden Kunden verstärkt den Wunsch nach Direktinvestments oder alternativen Veranlagungen. Auch er deckt mit seinem Team Renditebringer in Ergänzung zur börsenbasierten Vermögensverwaltung ab, etwa mit Edelsteinen, Immobilien oder Firmenbeteiligungen (mehr dazu ab Seite 28). Immobilien gelten dabei als All-Time-Favoriten, bei vielen Anlegerwohnun-

INVEST

In Österreich stieg von 2018 auf 2019 die Zahl der Vermögenden und des Vermögens um 6,9 Prozent auf

# 155.100

Dollar-Millionäre, deren Gesamtvermögen stieg um 7,1 Prozent.

QUELLE: WORLD WEALTH REPORT/CAPGEMINI



Das Bankgeschäft im April und Mai sei sehr gedämpft gewesen, doch die Sparquote sei – wie oft in schwierigen Situationen – gestiegen, sagt der Vorstandsvorsitzende Gerhard Fabisch von der Steiermärkischen Sparkasse.

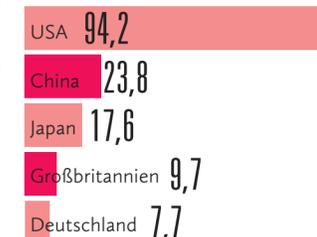
gen sind die Vorverkaufsgrade schnell erreicht, zudem haben private Immobilienbesitzer durch Corona ihre Wohnsituation einer genaueren Prüfung unterzogen und sind veränderungsbereit. Was bedeutet, dass aktuell einerseits mehr Objekte auf dem Markt sind, Immobilien aber auch gesucht werden.

### NICHT BLAUÄUGIG INS IMMOBILIENGESCHÄFT GEHEN

Hier mahnt Rechtsanwalt Michael Kropiunig, Experte unter anderem im Bereich Immobilienkauf und -miete, zu Absicherung schon im Vorfeld. Vor dem Kauf einer Wohnung solle die Eigentümergemeinschaft geprüft werden, die Frage nach der Nutzbarkeit der Allgemeinflächen und ob es Rücklagen für Sanierungen oder Reparaturen gibt. Ist das nicht vorhanden, kann die Rendite bei aufwendigeren Reparaturen schnell dahinschmelzen. Zu besonderer Vorsicht rät er bei der Wahl der Mieter: Mietnomaden, deren es nicht wenige gäbe, seien bei gewerblichen Vermietern meist gesperrt und wichen auf den privaten Markt aus, ein Dilemma für den Wohnungsbesitzer. Räumungsklagen würden sich mindestens über ein halbes Jahr ziehen, in der Zeit fließt weder Geld für Miete und Betriebskosten, „und obendrein bekommt der Besitzer möglicherweise eine beschädigte Wohnung zurück“, betont Kropiunig. Als Lösung empfiehlt er, die Kautions im Mietvertrag entsprechend hoch anzusetzen, damit nicht nur Mietrückstände, sondern auch allfällige Schäden abgedeckt sind. Schon beim ersten Ausbleiben der Miete solle man hellhörig werden und spätestens beim Nichtzahlen der zweiten Miete einen Anwalt mit der Räumungsklage beauftragen.

Weltweit gibt es 24 Millionen Dollar-Millionäre (1999 waren es 8,9 Mill.)

Vermögen in Billionen US Dollar:



Quelle: Global Wealth Report 2020/Boston Consulting Group

## Sicherheit bei Investments

Wer investiert, ist nicht noch vor Fehlentscheidungen geschützt. Dennoch kann eine fundierte rechtliche Beratung beim Investment das Risiko begrenzen.

Bei Überlegungen, Ersparnisse anzulegen, steht die Beratung durch einen Rechtsanwalt üblicherweise nicht im Vordergrund. Dabei gibt es einige rechtliche Aspekte, die schon vor der Anlageentscheidung geprüft und in die Risikoabwägung aufgenommen werden sollten. Bei Investitionen in Aktien und sonstige Wertpapiere betrifft dies vor allem Fragen zur Risikobereitschaft und Anlagerfahrung des Erwerbers. Je größer die Eigeneinschätzung zu Erfahrung und Risikobereitschaft, desto geringer die Chancen, bei Verlusten eine Haftung des Vermittlers wegen Falschberatung in Anspruch nehmen zu können. Und was bringt die schönste Anlegerwohnung, wenn das Mietmanagement nicht funktioniert und Delogierungen an der Tagesordnung stehen?



MICHAEL KROPIUNIG  
Vizepräsident der Steiermärkischen Rechtsanwaltskammer

Mehr Informationen:

www.rakstmk.at

# Über das Geld in Zeiten von Corona

Georg Zenker, „Bogen & Partner“-Geschäftsführer und Portfoliomanager einer österreichischen Vermögensverwaltungsgesellschaft, über die gute Performance während Corona, die Geldanlage in Zeiten von Niedrigzinsen und die Frage, welche positiven Effekte das Spiel an der Börse für die Gesellschaft bringen kann.

Text: DANIELA MÜLLER



gemeinsam mit unserem Team an Experten individuell entwickelt.

**Was empfehlen Sie aktuell eher konservativeren Anlegerinnen und Anlegern?**

**ZENKER:** Früher hat man automatisch in dem Teil des Vermögens, der weniger schwankend sein soll, Anleihen verwendet. Das funktioniert heute nicht mehr, weil aus Anleihen sogar Negativbeiträge resultieren. Gleichzeitig sehen wir gerade bei Unternehmensanleihen drastische Ausfallrisiken. Trotzdem fließt noch immer mehr Geld in im Verhältnis zu ihren Risiken zu niedrig verzinsten Corporate Bonds und Junk Bonds. Auch Nachrangdarlehen von Banken finden wir immer wieder in Bankdepots, die wir für InteressentIn-

**Eine individuelle Vermögensverwaltung kann durch Direktinvestments ergänzt werden. Dafür greifen wir auf unseren Pool an Experten für Immobilien, Firmenbeteiligungen und Edelsteine zu.**

GEORG ZENKER

nen prüfen. Selten sind sich die Anleger über die erhöhten Risiken dieser Instrumente bewusst. Da wäre es logischer, gleich in Aktien zu investieren, sofern es die geplante Veranlagungsdauer und persönliche Risikotoleranz zulassen. Wir versuchen jedenfalls, weitgehend ohne Anleihen auszukommen und wenn, dann folgen wir keinen Indizes, auch wenn das in großen Häusern die Benchmarks sind.

**Was ist bei der Vermögensverwaltung noch zu beachten?**

**ZENKER:** Ab einer gewissen Vermögensstufe geht es nicht nur mehr darum sein Vermögen zu vermehren, sondern auch darum es zu erhalten und dabei auch Gutes zu tun. Wir tätigen beispielsweise Investments in Microfinance-Fonds, da ist zwar die Rendite nicht höher als ein bis zwei Prozent pro Jahr, aber mit dem Investment hilft man Menschen auf der ganzen Welt, sich wirtschaftlich in Produktionsketten einzubringen. Das ist zumindest nachhaltig. So gesehen kann der Finanzmarkt auch Impulse für eine bessere Zukunft setzen. Das ist ein guter Weg.

Bei der Kompetenz in weiteren Assetklassen greift man bei Bogen & Partner auf die Kompetenz von Sascha Verovnik (Immobilien), Stefan Gurmamm (Firmenbeteiligungen) und Thomas Schröck (Edelsteine) zurück.

gen, Gold, das üblicherweise als Sicherheit hinterlegt wird, zu liquidieren, um die schnellen Verluste auf dem Aktienmarkt zu kompensieren. Wir haben dieses extrem günstige Kursniveau bei den Edelmetallen in große Positionen investiert und das hat zu unserer guten Performance beigetragen.

**Was machen Sie anders?**

**ZENKER:** Eine Vermögensverwaltung hat die Aufgabe, aus allen möglichen Bereichen die beste Mischung herauszusuchen, und das funktioniert nicht, wenn man Indizes folgt. Eine breiter gedachte Betrachtungsweise ist da unumgänglich. So hat jede Assetklasse ihre Spezialisten und eine unserer gro-

ßen Stärken ist es, seit vielen Jahren mit herausragenden Partnern zu arbeiten, die sich auf Immobilien, direkte Firmenbeteiligung oder alternative Investments wie Edelsteine spezialisiert haben. Dieses Netzwerk stellen wir unseren Klienten direkt zur Verfügung, meistens jedoch übernehmen wir auch hier die Abwicklung.

**Das heißt, Sie liefern dann die Schatzkiste mit Pfandbriefen, Beteiligungen und Edelsteinen?**

**ZENKER:** (schmunzelnd) Edelsteine sind jedenfalls attraktiver als Goldbarren im Keller zu lagern. Aber ganz so romantisch ist es dann auch wieder nicht, die Klientenwünsche werden

# Wertvolle Ergänzung

Drei Bereiche haben sich zuletzt als Renditebringer erwiesen – vorausgesetzt, man geht die Sache klug an. Was Sie über Immobilienveranlagung, Firmenbeteiligungen und über Edelsteine wissen sollten.

## Glanzvolle Ergänzung: Edelsteine

Die wertvollsten Edelsteine funkeln in der Regel nicht aus einem Ring oder Collier, sondern liegen im Tresor. Die schöne Farbe erhalten Edelsteine, welche im Handel für Schmuck verwendet werden, durch Erhitzung, von diesen behandelten Steinen gibt es viele am Markt. Selten und wertvoll dagegen sind unbehandelte, nicht erhitzt jedoch geschliffene Edelsteine, erklärt der **EDELSTEINEXPERTE THOMAS SCHRÖCK**. Bei kleinen sogenannten „Einkarättern“ ist das Verhältnis 1:2, wenn ein behandelte Stein 500 Euro kostet, liegt sein Wert unbehandelt bei etwa 1000 Euro. Je mehr Karat, desto weiter gehen die Spannen auseinander.

Edelsteine wurden seit Menschengedenken zur Vermögensbildung eingesetzt, traten aber nach dem Zweiten Weltkrieg in den Hintergrund. Damit ein Edelstein als Wertanlage gesehen werden kann, muss es sich um einen Edelstein mit Naturfarbe handeln und er muss mit einem internationalen Zertifikat versehen sein. Zuletzt sind nach Berichten der internationalen Auktionshäuser Rubine, Saphire und Smaragde etwa vier bis acht Prozent pro Jahr im Wert gestiegen – bei Diamanten hingegen gibt es laut Schröck seit 2008 nur eine Seitwärtsbewegung. Besonders gefragt sind Rubine aus Burma und Mozambique und Saphire aus Burma, Sri Lanka und Madagaskar. „Ein großer, augenfälliger Stein“ sollte also nicht das Kaufargument sein, betont Thomas Schröck. Als Geldanlage sind vor allem Steine hoher Qualität geeignet, nicht sogenannte „Blender“. Er empfiehlt eine Beimischung von Edelsteinen von 10 bis 20 Prozent, auch komplementär zu Gold – schon allein weil Edelsteine leichter zu transportieren und zu lagern sind.



Foto: Aufregel.com/Sapient, China Bank, Tina King



## Investieren in Unternehmen

Die Praxis ist nicht wie die Show im Fernsehen, aber nicht weniger spannend: Es geht um Firmenbeteiligungen. **RECHTSANWALT STEFAN GURMANN** ist Experte in diesem Bereich, der im Rahmen der Due Diligence die rechtlichen Aspekte und in Zusammenarbeit mit Steuerberatern auch die steuerrechtlichen Themen eines Firmeninvestments abschätzt – was bei den bekannten Fernsehshows live nicht geschieht. Vor einem geplanten Einstieg in ein Unternehmen sollten die Zukunftsaussichten, die Geschäftsstruktur überprüft werden sowie die Frage, ob und wie sich ein Investor mit seinem Know-how einbringen kann. Das Augenmerk sollte auch darauf gelegt werden, wie eine Exit-Strategie aussehen könnte oder im positiven Fall, was mit Wachstumserträgen passieren soll.

Start-ups – auch wenn sie aktuell im Fokus stehen – machen bei Firmeninvestments nur einen Bruchteil aus, vom Volumen her sind Beteiligungen an etablierten Unternehmen am stärksten, sagt Gurmamm. Es ist auf jeden Fall sinnvoll, einen erfahrenen Steuerberater, Rechtsanwalt oder Business Angel als Begleitung hinzuzuziehen, insbesondere um herauszufüllen, wo Geschäftschancen oder Firmenwerte realistisch dargestellt werden – oder die Zukunftsprognosen, die sehr breit und vielfältig ausgelegt werden können.

Der Partner, der beim Investment begleitet, muss mit Bedacht gewählt werden, potenzielle Investoren sollten über unternehmerisches Denken und ein gewisses Risikobewusstsein verfügen und an einer langfristigen Anlage interessiert sein, betont Gurmamm.



## Die Wohnung verdient das Geld

Anlegerwohnungen erfahren auch in Zeiten von Corona eine starke Nachfrage, sagt **RECHTSANWALT SASCHA VEROVNIK** von der Kanzlei Scherbaum Seebacher, diese sei in den letzten Monaten sogar gestiegen. In die Hände spiele hierbei zum Beispiel, dass manche Banken ein Verwahrungsentgelt für Guthaben einheben, sowie die niedrige Zinslandschaft. Wer also Eigenmittel hat, sucht Investitionsmöglichkeiten. Die Nachfrage nach Anlegerwohnungen zeige sich laut Verovnik aktuell bei vielen Neubauprojekten, wo die Vorverkaufsgrade schnell erreicht werden.

Das wichtigste Kriterium beim Immobilienkauf ist für den Rechtsanwalt: Lage bzw. Mikrolage, sowohl bei neuen als auch bei gebrauchten Objekten. Die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel sei wichtig, da sich gerade im städtischen Bereich immer mehr Menschen gegen ein eigenes Auto entscheiden würden. Supermärkte, Apotheken und Ärzte sollen schnell und gut erreicht werden können. Beim Altbau müsse der Zustand geprüft werden, die Bauqualität, der Stand der Technik, getätigte Sanierungen, das Vorhandensein von zeitgemäßer Ausstattung. „Die klassische Studentenwohnung mit Toilette am Gang hat ausgedient“, sagt Verovnik.

Was Aussagen über mögliche Renditen betrifft, so mahnt der Rechtsanwalt zur genauen Prüfung, zu viele Faktoren spielten hier rein, die es für seriöse Auskünfte zu berücksichtigen gelte. Doch eines ist klar: In einer Anlegerwohnung ist Geld aktuell sehr gut aufgehoben, die Chance auf Wertsteigerung ist groß.



# Bakerhouse Gallery:

**Kunst ist ein Ausdruck von Geisteshaltung, Kultur und Bildung – und eine beliebte Investition. Sie liegt im Trend und auch junge Menschen lieben es, ihr Geld in Kunst anzulegen. Meist ist sie aber mehr als eine Wertanlage, denn für viele Sammler hat sie auch einen emotionalen Wert.**

Das Besondere an Kunst ist, dass sie so vielfältig ist und es so viele verschiedene Möglichkeiten gibt, sie zu interpretieren. Nach Leo Tolstoi ist Kunst das Mikroskop, das der Künstler auf die Geheimnisse seiner Seele einstellt, um diese allen Menschen gemeinsamen Geheimnisse allen zu zeigen.

Dies bestätigt Klaus Billinger, der gemeinsam mit dem steirischen Künstler Tom Lohner und Christof Schell die Bakerhouse Gallery in Graz führt. Sein Ziel ist, zeitgenössische Kunst wie die talentiertesten Nachwuchskünstler zu entdecken.

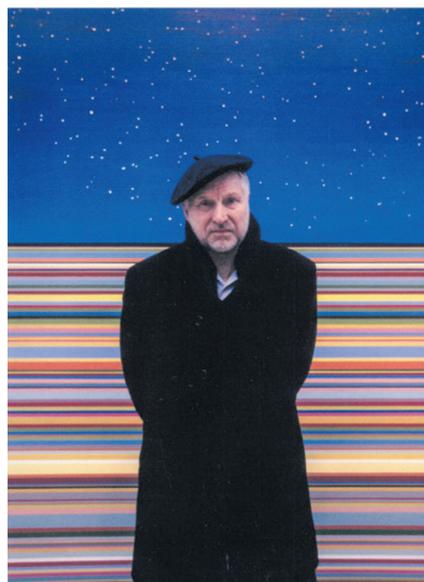
Aber wie erkennen Sie, ob eine Sammlung, ein Bild oder ein Künstler Potenzial hat, frage ich ihn und erfahre: „Ich informiere mich ständig, was am globalen Kunstmarkt gerade trendy ist. Ich achte bei Bildern auf die Qualität von Rahmen und Leinwand und checke, ob

Text: HEDI GRAGER

sie schon in Ausstellungen oder Museen waren. Wichtig finde ich auch, dass sich ein Künstler immer wieder neu erfindet. Als ich Bilder von Peter Kalkhof angeboten bekam, war ich überrascht, ihn in der Galerie Annelly Juda Fine Art zu finden, die u.a. Bilder von Künstlern wie Hockney, Christo und Malewitsch zeigt. Bei weiterer Recherche sah ich, dass Kalkhof regelmäßig auf der Art Basel vertreten war, und mir wurde sofort klar, was die Kunstwerke dadurch für einen Wert hatten.“ Leicht nachdenklich meint er weiter: „Ich weiß sicher nicht alles über Kunst, aber wenn ich Bilder sehe, weiß ich, ob sie mir gefallen und ob es einen Markt dafür gibt.“

## GALERIST DEINES VERTRAUENS

Aktuell wird sehr viel in Kunst investiert, gekauft wird aus verschiedenen Gründen: meist aus Emotion, weil das Bild gefällt, oft als reine Investition, um eine Sammlung aufzubauen, aber auch, um einen Künstler zu unterstützen. „Gerade jetzt nehmen viele ihr Geld vom Sparbuch, um etwas zu kaufen, das ihnen gefällt und einen Wert hat“, schildert der erfahrene Galerist. Beraten lassen sollte man sich von einem oder gleich mehreren anerkannten Galeristen, Kunstexperten oder in einem Auktionshaus. Dies gilt natürlich auch für den Verkauf.



# Peter Kalkhof

**Eine Galerie bringt Künstlern nicht nur Kunden, sondern auch interessanten Austausch.**

KLAUS BILLINGER

Er persönlich rät beim Kauf zu einer Mischung aus internationaler und nationaler Kunst. „Bei internationaler Kunst würde ich im Moment zu Banksy oder Kaws raten, da sind Wertsteigerungen sicher.“

## INVESTITIONSTIPP: PETER KALKHOF

Eine sehr gute Investition sind Bilder von Peter Kalkhof. Der deutsche Künstler verstarb 2014 im Alter von 80 Jahren in London. Nach einer Lehre als Farb-Chemigraf studierte er anfangs in Stuttgart Malerei, dann an der Slade School of Fine Art in London und an der École des Beaux-Arts in Paris. 1963 übersiedelte Kalkhof nach London, wo er eine Dozentur für Lithographie und Radierung an der University of Reading erhielt.

Begeistert erzählt Billinger, dass Jens Kalkhof, ein Neffe des Künstlers, Kontakt mit ihm aufnahm. Dieser suchte jemanden für die Abwicklung des Nachlasses, da er selbst keine Ahnung von Kunst hatte. Billinger war von der Qualität der Bilder wie auch der Rahmen begeistert, die Kalkhof selbst fertigte. „Er war unglaublich fleißig, malte extrem akribisch und war einer der allerersten Künstler, der mit Airbrush arbeitete. Und er liebte es, zu lehren. Er soll seinen Schülern ein-

getrichert haben, dass sie auf Qualität achten sollen, denn alles müsse für die Ewigkeit sein.“

Die Palette seiner Bilder reicht von den 70ern bis zu den 2000ern. Aktuell sind die 90er und 2000er sehr beliebt. „Es hört sich profan an, aber die 80er sind jetzt einfach nicht in. Die 70er sind schon wieder cool. Ein Kunstexperte würde sagen, dass die 80er extrem wichtig sind, und ja, sind sie auch, aber nicht jede Kunst lässt sich zu jedem Zeitpunkt verkaufen“, so Billinger. Bekommt man kleinere Werke von Kalkhof schon ab 1.500 Euro, steigen die Preise bis zu 50.000 Euro.

2023 ist übrigens auch eine Ausstellung im Museum für Konkrete Kunst in Ingolstadt geplant.

## JUNGE KÜNSTLER UND KÄUFER

In Kunst zu investieren, ist hip geworden. „Die jungen Künstler in unserer Galerie leben alle von ihrer Kunst, sie verkaufen aktuell so viel wie noch nie zuvor. Die Menschen möchten in ihrem Zuhause einfach etwas Schönes und immer wieder mal was Neues an ihren Wänden sehen. Die Käuferschicht wird auch immer jünger. Kaufen viele anfangs z.B. Drucke von Tom Lohner, dürften ihre Firmen oder Karrieren schon so gut laufen, dass sie nun Originale kaufen. Und Tom ist sicher auch eine Empfehlung für Investoren.“



# als Invest

ANNELY JUDA, die Mitglied des Art Basel Selection Committee war, und ihr Sohn David vertreten Peter Kalkhof schon seit 1970.

## Kontakt

Bakerhouse Gallery  
Klaus Billinger  
Herrgottwiesgasse 125  
8020 Graz, Austria  
www.bakerhousegallery.com

**Immola**

**HAUS  
IM  
GLÜCK**

Hans-Auer-Gasse 14

*Wir gönnen  
uns den Luxus,  
auf Notwendiges  
können wir  
verzichten.*

© Florian Lierzer

[www.immola.at](http://www.immola.at)

Gleispachgasse 1, 8045 Graz  
+43 316 26 92 60  
office@immola.at

**VOLLKOMMEN SCHMERZBEFREIT**

Mesotherapie: die schonende und besonders wirksame medizinische Methode gegen Schmerzen, Hautalterung und Co.

**WUNDER MENSCH**

Die Vorstände der Merkur Versicherung präsentieren im neuen Merkur-Headquarter in Graz ihre agile Unternehmenskultur.

**KRISENBEWÄLTIGUNG**

Resilienz: mit gezielter Beratung Ressourcen bilden, um gesundheitlichen, beruflichen oder persönlichen Krisen zu trotzen.

**W**as haben ein Geburtstag, eine Niesattacke und das Neujahr gemeinsam? Gesundheitswünsche. Kein Wunder, gilt doch in unserer Gesellschaft neben Freiheit, Glück und Liebe insbesondere die Gesundheit als Synonym für ein gutes Leben. Zukunftsforscher orten in diesem zentralen Lebensziel neuerdings gar einen Megatrend, der sich – verstärkt durch die Umstände und Auswirkungen der Corona-Pandemie – tief in das Bewusstsein, die Kultur und das Selbstverständnis der Menschen eingepreßt hat. „Das Gesundheitsbewusstsein durchdringt heute alle Bereiche unseres Alltags“, stellt Corinna Mühlhausen vom deutschen Zukunftsinstitut in ihrem „Health Report 2020“ fest. „Unser Gesundheitsverständnis beeinflusst, was wir essen, wie wir arbeiten, was wir konsumieren, wie wir denken und handeln.“ Gesundheit und Zufriedenheit sind kaum noch voneinander zu trennen, wobei Erstere nicht nur die Abwesenheit von Krankheit, sondern auch ein gutes Lebensgefühl und eine hohe Lebensqualität bedeutet.

Seit Corona unseren Alltag mitbestimmt, gehören zwar Entbehrungen und Einschränkungen, Maskenoptik und Abstandsregeln zur „neuen Normalität“, aber auch viele positive Aspekte. So würden die Menschen laut Trendforschern künftig vermehrt mit selbstständig erworbenem Wissen dem Gesundheitssystem auf Augenhöhe gegenüberreten und neue Erwartungen an Unternehmen und Infrastrukturen stellen. Harry Gatterer, Geschäftsführer des Zukunftsinstituts: „Nichts berührt uns Menschen so sehr wie unser Selbst: Die wachsende Sehnsucht nach einem kompetenten und stabilen Ich.“ Den Megatrend Gesundheit sieht er stellvertretend für einen Wertewandel, in dem Optimierung nicht mehr Steigerung, sondern bewusste Balance bedeutet. „Ob Herz-Kreislauf, Bewegungsapparat,



Der Trend zu einem gesundheitsbewussten Leben hat sich durch die Corona-Pandemie weiter verstärkt. Immer mehr Menschen legen Wert auf körperliche Fitness, mentale Ausgeglichenheit, seelisches Wohlbefinden und eine intakte Umwelt. All das spiegelt sich auch im Wandel der Konsum- und Verhaltensmuster wider. Und in einer neuen Haltung zum Thema Prävention.

Text: SUSANNA SKLENAR

**DIE MEGATRENDS**  
„An Gesundheit richtet sich unser Leben aus“, sagt die Trendforscherin Corinna Mühlhausen und skizziert in ihrem „Health Report“ die Megatrends im Gesundheitsbereich. [www.zukunftsinstitut.de](http://www.zukunftsinstitut.de)



Immunsystem, Darm oder Psychologie – Körper und Geist müssen aushalten, was das 21. Jahrhundert bietet.“

**NACHHALTIGE SPUREN**

Die Corona-Krise hinterlässt jetzt schon nachhaltige Spuren in der Gesellschaft. Mit den stärksten positiven Auswirkungen rechnet man laut der aktuellen INTEGRAL-Studie zur Covid-19-Pandemie einerseits „in der Organisation des Berufslebens wie etwa der Möglichkeit zu Home-Office“, andererseits eben im Bereich des Gesundheitsbewusstseins (Österreicher 77 %, Schweizer 69 %, Deutsche 64 %). „Wir haben schon vor Corona einen starken Wertewechsel

bei jüngeren und älteren Menschen in Richtung ‚Self Care‘ beobachtet“, erläutert Trendforscherin Mühlhausen. Dazu gehöre es auch, Vorsorge zu betreiben und sich fachlich beraten zu lassen. Ähnliches bringt auch die Erhebung des Marktforschungsinstituts Ipsos im Auftrag des Gesundheitunternehmens GSK Consumer Healthcare zutage: „Die Menschen nehmen ihre Gesundheit vermehrt eigenverantwortlich in die Hand. Die Selbstmedikation samt verstärkter Konsultation in der Apotheke spielt hier eine wichtige Rolle.“ Fazit: „Die Pandemie ist wie eine Lupe, die vergrößert, was wichtig ist – die Gesundheit gehört jedenfalls dazu.“

**„Gesunde Lebensjahre fördern“**

**G**esundheit und Lebensqualität der Menschen hängen zu einem sehr hohen Anteil von Lebensbedingungen und Lebensweisen ab. Für ein möglichst langes Leben in guter Gesundheit ist es daher unumgänglich, diese Faktoren möglichst gesundheitsförderlich zu gestalten. Dazu tragen Gesundheitsförderung und Prävention bei. Gesundheitsförderung stärkt die Gesundheitsressourcen der Menschen. Dazu gehören beispielsweise Bildung und Gesundheitswissen, soziale Netzwerke, soziale Sicherheit und gute Lebens- und Arbeitsbedingungen. Prävention reduziert die Erkrankungsrisiken der Menschen. Diese umfassen beispielsweise gesundheitsschädigende Verhaltensweisen, aber auch gesundheitsschädliche Einflüsse in den Lebens- und Arbeitswelten.



JULIANE BOGNER-STRAUSS  
Gesundheitslandesrätin

**Kontakt**

[www.bogner-strauss.steiermark.at](http://www.bogner-strauss.steiermark.at)

Foto: unplash (Renée Fisher)

Foto: Jakob Glaser



## Gesunde Zellen. Gesundes Leben. Unterstütze Deine Zellerneuerung.<sup>1</sup>

- ◊ Weizenkeimextrakt mit **hohem Spermidinegehalt**
- ◊ Klinisch getestet<sup>2</sup>
- ◊ Entwickelt in Österreich mit **natürlichem Spermidin**

1. Zink schützt die Zellen vor oxidativem Stress und sorgt für eine normale DNA-Synthese.  
2. Schwarz C, Stekovic S, Wirth M, et al. Safety and tolerability of spermidine supplementation in mice and older adults with subjective cognitive decline. Aging (Albany NY). 2018;10(1):19-33. doi:10.18632/aging.101354

**spermidineLIFE**<sup>®</sup>  
YOUR LIFE. YOUR DECISION.

Erhältlich in Apotheken &  
auf [spermidineLIFE.com](http://spermidineLIFE.com)

In Kooperation mit der Universität Graz



# Mini-Mittel,

Text: SUSANNA SKLENAR

**Schönheit muss nicht leiden. Und auch vielerlei Schmerzen müssen nicht sein. Denn es gibt eine Methode, die sowohl ästhetisch bei Falten und anderen Alterungserscheinungen der Haut als auch medizinisch bei hartnäckigen Muskel-, Gelenks- oder Kopfschmerzen hilft: die Mesotherapie. Wie sie funktioniert und warum sie so erfolgreich ist.**



Es sind winzig kleine Nadeln, die Großes bewirken. Bei der Behandlung spürt man sie kaum, der Patient sieht sie nicht einmal. Daher eignet sich Mesotherapie auch für all jene Menschen, die sonst Angst vor Spritzen oder Nadeln haben. Eine Sitzung dauert nur rund eine halbe Stunde, wobei man nichts weiter zu tun hat, als bequem in einem Liegesessel Platz zu nehmen. Den Rest erledigen hochwirksame Substanzen, ein kleines, aber feines Gerät und der behandelnde Arzt samt seinem profunden Know-how. Und meistens ist es selbst für erfahrene Mediziner erstaunlich, wie verlässlich und rasch die Wirkung einsetzt – sei es aufbauend und regenerativ bei Beauty-Behandlungen oder schmerzstillend und entspannend bei diversen Muskelverspannungen, Gelenkerkrankungen, bei Migräne oder nach Operationen.

Wie die Therapie genau funktioniert, erklärt Allgemeinmedizinerin Dr. Heike Pansi, die sich in ihrer Grazer Praxis auf diese innovative Methode spezialisiert hat: „Mesotherapie ist die sanfte Alternative in der Schmerztherapie. Sie ist modern, minimal-invasiv und vielseitig anwendbar. Dabei werden Arzneimittel in sehr niedriger Dosierung mittels winziger Nadeln so gut wie schmerzfrei in die mittlere („meso“) Hautschicht eingebracht.“ Das zusätzlich Besondere an dieser Methode: „Mesotherapie zeichnet sich durch hohe therapeutische Treffsicherheit aus, ist frei von Nebenwirkungen und hilft häufig auch in Fällen, in denen andere Behandlungsversuche wirkungslos geblieben sind.“

## ENDLICH SCHMERZEN LOSWERDEN

Mesotherapie eignet sich besonders gut zur Bekämpfung chronischer und akuter Schmerzen. Sie setzt durch spezielle Applikation von Substanzen die körpereigene Regenerationsfunktion in Gang, hält die „Österreichische Gesellschaft für Mesotherapie“ erklärend fest. Durch die Verbesserung der Mikrozirkulation im Gewebe gibt es gute Ergebnisse bei arteriellen und venösen Durchblutungsstörungen bis hin zu schlecht heilenden Wunden und problematischer Narbenbildung. Dr. Pansi: „Ich setze sie vielfach

auch bei Abnützungserscheinungen, Verspannungen, Kopf- und Nervenschmerzen sowie nach diversen Sportverletzungen ein. Erfolgreich angewandt wird sie außerdem bei Entzündungen, Akne, Haarausfall, Tinnitus, Stress, Erschöpfungszuständen, Allergien oder zur Raucherentwöhnung. „Bei Schmerzen arbeite ich am Patienten genau dort, wo es weh tut. Der Organismus braucht also in der Folge keine Tabletten bzw. keine Infusion erst mühsam abzubauen“, erklärt die Medizinerin. Als Wirkstoffe können sowohl schulmedizinische als auch homöopathische Arzneimittel ver-

**MESOTHERAPIE** hilft nicht nur gegen Hautalterung, sondern auch bei diversen Schmerzen, bei Cellulite, Haarausfall, Akne oder Narben. Zudem kann man durch die lokale Applikation immunstimulierender Substanzen in niedrigster Dosierung die Abwehrkräfte steigern.

**Mit der Mesotherapie helfe ich der Natur auf die Sprünge. Müde, schlaaffe Haut wird frischer und zarter, Pigmentflecken werden reduziert und Fältchen geglättet.“**

HEIKE PANSI

wendet werden, häufig sei es eine Mischung aus beiden. „Es ist jedenfalls eine medizinisch anerkannte und gesicherte Therapie, die punktgenau wirkt“, betont Dr. Pansi. „Durch die äußerst geringe Dosierung der Arzneimittel, die aber mittels Microneedling genau dort eingebracht werden, wo die unerwünschten Entzündungs- oder Abbauprozesse stattfinden, bleibt der Patient frei von Nebenwirkungen. Das macht die Methode so einzigartig und so effektiv.“ Davon hat sich die Ärztin übrigens auch schon am eigenen Leib überzeugen können: „Einer meiner ersten Berührungspunkte

mit der Wirkung der Mesotherapie war zu Beginn meiner Ausbildung. Ich hatte damals wochenlang schon starke Verspannungsschmerzen zwischen Nacken und Wirbelsäule. Ich machte Dehnungsübungen, probierte es mit Massage und diversen Medikamenten, aber nichts davon hat wirklich geholfen. Als ich dann mithilfe einer Kollegin – wir übten damals die Stichtchnik – die Mesotherapie in vollem Umfang ausprobierte, war ich innerhalb von fünf Minuten nahezu schmerzfrei. Und der Schmerz kam in dieser Form auch nie wieder.“

## ANTI-AGING FÜR DIE SCHÖNHEIT

Im ästhetischen Bereich wird Mesotherapie beispielsweise bei Narben, Hautflecken und Schwangerschaftsdehnungsstreifen eingesetzt. Auch sanfte Lifts sind möglich. Müde Haut wird wieder sichtbar frischer, kleine Fältchen werden geglättet. Dr. Pansi: „Es ist quasi die biologische Anti-Aging-Alternative zu Botox und Hyaluronsäure. Die natürlichen Reparaturmechanismen der Haut werden stimuliert, die Neubildung von kollagenen und elastischen Fasern wird angeregt.“ Die Hautschicht, in die die Wirkstoffe eingebracht werden, fungiert als Depot, was zu langanhaltenden Ergebnissen führt. „Die Stimulierung der Haut durch die vielen einzelnen Stiche sorgt für eine bessere Durchblutung – das trägt zusätzlich zur Heilung bzw. Verbesserung des Hautbildes bei.“ Die

## WELTWEIT IM EINSATZ

Entwickelt wurde die Methode in den 1950er-Jahren vom französischen Mediziner Dr. Michel Pistor, der die Vorteile einst in aller Kürze auf den Punkt brachte: „Wenig, selten, am richtigen Ort“ – das heißt, das Therapieziel wird in nur wenigen Behandlungen mit geringsten Mengen an Arzneien direkt an der betroffenen Stelle erreicht. Heute kommt Mesotherapie bereits weltweit zum Einsatz, wobei USA, Kanada und Frankreich – hier wird die Methode an mehreren medizinischen Universitäten gelehrt und praktiziert – die Vorreiter sind.

**Man kann Schmerzen, die schon lange bestehen, lindern oder gar ganz loswerden. Die in die Haut eingebrachten Mikronährstoffe wirken direkt vor Ort und regen den Heilungsprozess an.**

HEIKE PANSI



Dr. med. univ. Heike Pansi, Mesotherapie

Leitsubstanzen – ein Cocktail aus Vitaminen, Spurenelementen und Aminosäuren, oft auch das eigene Blutplasma, das reich an körpereigenen Wachstumsfaktoren ist – richten sich nach der Indikation und dem individuellen Hautbild. „Das Hauptthema dieses ‚Mesolifts‘ ist die sanfte Straffung der Haut. Der Teint wird zarter und sanfter, wirkt verjüngt, ebenmäßiger und glatter.“ Um einen bestmöglichen Effekt zu erzielen, empfiehlt die Ärztin drei Behandlungen im Abstand von jeweils sechs bis acht Wochen, wobei pro Sitzung mit rund 350 Euro zu rechnen ist. Danach reicht es oft nur ein- bis zweimal jährlich, um der Haut sozusagen einen „Verjüngerungsbooster“ zu geben.

Die Behandlung mittels Mesotherapie ist in Österreich übrigens nur universitär ausgebildeten Ärztinnen und Ärzten vorbehalten. Das spezifische Wissen dazu erwirbt man sich in mehrmontatigen intensiven Kursen und Schulungen, also zusätzlich zur medizinischen Ausbildung. So kam auch Dr. Heike Pansi zu ihrem Know-how, das sie seit bereits fünf Jahren erfolgreich anwendet. „Es hat mir nie gereicht, eine einfache Allgemeinmedizinerin zu sein, die ihre Patienten nur mit den herkömmlichen Methoden behandelt oder bei Bedarf krankschreibt. Ich wollte eine effektive Methode zur Verfügung haben, die auch jenen helfen kann, die sich schon lange mit chronischen Schmerzen plagen. Oder die bei Frauen und Männern im Beautybereich auch ohne Botox und Unterspritzungen ein schöneres, glatteres Hautbild erzielt. Diese Möglichkeit habe ich jetzt. Und ich möchte sie möglichst vielen Menschen zugänglich machen.“

## Kontakt

MESOTHERAPIE IM ZENTRUM  
Hans-Sachs-Gasse 5 – 1. Stock, 8010 Graz  
T. +43 699 111 10 784  
ordination@mesotherapie-graz.at  
www.mesotherapie-graz.at

# Mega-Wirkung



# „Das Wunder Mensch steht für uns im Mittelpunkt“

Der neue Vorstand der Merkur Versicherung AG, der sich seit 1. Jänner 2020 aus Ingo Hofmann, Christian Kladiva und Helmut Schleich zusammensetzt, erklärt, welche Unternehmenswerte die Merkur besonders in schwierigen Zeiten auszeichnen, warum sie die Krise als digitalen Beschleuniger sehen und welche Herausforderungen in der Zukunft warten.

**B**ewegende Zeiten für die Merkur: Mit 1. Jänner 2020 haben Sie sich als Vorstandstrio neu formiert, als ältester Versicherer Österreichs feiern Sie dieses Jahr ihren 222. Geburtstag, dann auch noch Corona und mittendrin der Umzug in den neuen Merkur Campus. Wie haben Sie diese Momente persönlich erlebt?

**HOFMANN:** Zuallerst freue ich mich, dass ich als Teil der Merkur Versicherung die Zukunftsgeschichte eines Traditionsunternehmens mitschreiben kann. Es fühlt sich an wie die Aufnahme in eine große Familie, die Werte lebt, die meinem Verständnis nach wichtig sind

**Was das Arbeiten bei der Merkur besonders wertvoll macht, ist das Umfeld, sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und deren Leidenschaft, gemeinsam etwas aufzubauen.**

HELMUT SCHLEICH

für gemeinsamen Erfolg. Und richtig gut wird es dann, wenn zusammenkommt, was zusammengehört.

**KLADIVA:** Wir blicken zwar auf eine 222-jährige Geschichte, aber eines steht für uns immer im Mittelpunkt, und zwar das Wunder Mensch, das wir seitdem versichern. Daran hat sich seit 1798 nichts verändert. Aber das Wichtigste, was für mich übrigbleiben wird, ist die in der Krise gelebte Wertschätzung im gesamten Team.

**SCHLEICH:** Wir gehen gemeinsam gerade durch eine intensive Phase, die geprägt ist von Vertrauen, Verständnis und einem unheimlichen Spirit. Mit unserer Tradition wächst die Erfahrung, wir haben eine gemeinsame Erfolgsgeschichte und genau so ist eine einmalige DNA entstanden, die uns im Hier und Jetzt stärkt und die nötige Innovationskraft bietet, um die künftigen Herausforderungen zu meistern. Davon bin ich überzeugt.



**Wie war die Stimmung gerade zu Beginn der Corona-Krise, als noch niemand genau wusste, was passieren wird?**

**HOFMANN:** So wirklich vorbereitet war niemand auf Corona. Aber ein erster Rückblick zeigt uns, dass wir in dieser Krise, in einem gemeinsamen Kraftakt, vieles, das zuvor noch unvorstellbar schien, mit Mut zur Veränderung ins Positive gewendet haben.

**KLADIVA:** In nur wenigen Tagen haben wir es geschafft, uns digital neu aufzustellen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich von heute auf morgen mit dem Home-Office arrangiert und wurden dort mit der notwendigen Technik ausgerüstet. Wir haben uns gegenseitig unterstützt und neue Wege gefunden. Wir erleben eine digitale Be-

**Ich bin fest davon überzeugt, dass das Wichtigste, was übrigbleiben wird, die in der Krise gelebte Wertschätzung im gesamten Team ist.**

CHRISTIAN KLADIVA

schleunigung, aber auch ein neue Qualität des Miteinanders.

**SCHLEICH:** Hinzu kommt, dass wir auch das Vertrauensverhältnis zwischen Berater und Kunden mit digitalen Lösungen stärken konnten. Virtuelle Beratung, der Austausch mit unseren Kunden via New Media, hat uns in den vergangenen Wochen im Umgang mit unseren Kunden geholfen, auch deren Wünsche neu zu denken und zu integrieren. Die Krise war ein Quantensprung auf so vielen Ebenen, intern wie extern, im Team wie auch im Austausch mit unseren Kunden.

**In welche Richtung geht Ihre Unternehmenspositionierung künftig? Wie macht**

man Versicherung spannend für eine neue Generation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Kunden?

**HOFMANN:** Unsere Philosophie, unsere Werte rücken den Menschen und sein Wohlbefinden ins Zentrum. Entsprechend möchten wir zum Gesundheitspartner unserer Versicherten werden. Wir möchten die Klammer schließen, von der Vorsorge und sportlichen Unterstützung bis hin zu E-Health-Angeboten und dem Moment, in dem der Kunde, wenn es ihm schlechtgeht, entscheiden kann, wo er oder sie im Krankheitsfall behandelt wird und von wem. Freiheit und Selbstbestimmung sind genau diese Werte, die wir sowohl unseren Kunden als auch unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in die Hand legen.

**KLADIVA:** Und genau diese Einstellung spiegelt sich in unseren Produkten wider, im Umgang mit unseren Kunden, aber auch im internen Dialog. So treten wir auch nach außen auf: Unser neues Headquarter steht für diese

**Richtig gut wird es dann, wenn zusammenkommt, was zusammengehört.**

INGO HOFMANN

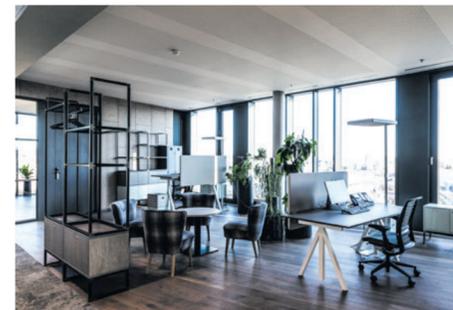
Transparenz, für eine agile Unternehmenskultur. Wir sind aber kein Lifestyle-Unternehmen, wir sind und bleiben ein Versicherungsunternehmen, das innovative Gesundheitsleistungen anbietet.

**SCHLEICH:** Der Merkur Campus ist nicht nur unsere neue Heimat, er ist auch ein Sinnbild für unsere Philosophie und unsere regionalen Wurzeln. Mitte September eröffnet hier unser Lifestyle Gym, mit dem Spitzenkoch Konstantin Filippou und seinem Café sowie der Kantine ARRAVANÉ bieten wir kulinarisch neue Perspektiven und geben auch dem Thema Ernährung den notwendigen Platz. Was das Arbeiten bei der Merkur aber besonders wertvoll macht, ist das Umfeld, sind die Mitarbeiter und deren Leidenschaft, gemeinsam etwas aufzubauen.

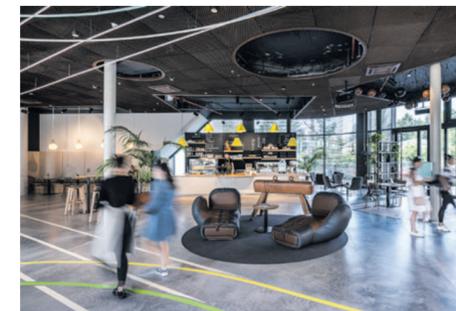


Christian Kladiva, Ingo Hofmann, Helmut Schleich (v.l.)

## Kraftort: der neue Merkur Campus



**BÜROS**  
Auf rund 9690 m<sup>2</sup> Nutzfläche vernetzen sich 536 Kollegen aus insgesamt 20 Unternehmensbereichen. Elf Besprechungsräume, drei Projekträume, ein Sozialraum in jedem Stockwerk sowie insgesamt 17 Think Tanks bieten Platz zum Austausch.



**LOBBY**  
Im Erdgeschoß findet sich die zentrale gelegene Eingangslobby, die als Verteiler und Bewegungszone alle drei Bürotürme verbindet. Das Gym, das Café und die Kantine, die Konferenzräume sowie alle Außenanlagen sind via Lobby erreichbar.



**Kafé & Kantine ARRAVANÉ**  
Die Bakery startet täglich um 6:30 Uhr mit Kaffee, Gebäck, frischen Säften, Acai Bowls, Müsli und einer eigenen Granola-Bar sowie ausgewählten Snacks, Sandwiches und Quiche-Variationen. Die Kantine im Erdgeschoß des Südturms bietet österreichisch-mediterrane Gerichte mit frischen Grill- und Schmorgerichten sowie Pilsna aus dem Pilszaofen. 80 Sitzplätze im Innen- und weitere 80 im Außenbereich. Das ARRAVANÉ im Merkur Campus ist das erste Restaurantprojekt des Spitzenkochs Konstantin Filippou in seiner Geburtsstadt Graz. Ausgezeichnet mit zwei Michelin-Sternen und fünf Hauben des Guide Gault-Millau 2020 gehört sein gleichnamiges Restaurant in der Dominikanerbastei in Wien zu den besten in Österreich. Details unter: [www.arravane.at](http://www.arravane.at).



**KONFERENZ-ZENTRUM**  
Im 1. Obergeschoß des Südturms liegt der Konferenzbereich, der vier bis acht Besprechungsräume umfasst. Je nach Konfiguration bieten die Räume mit modernster Medientechnik Platz für 8 bis zu 100 Personen und sind extern nutzbar.



**MERKUR LIFE-STYLE GYM**  
Der Premium-Fitnessclub erstreckt sich auf rund 1500 m<sup>2</sup> über zwei Stockwerke und bietet: High-End-Fitnessgeräte, einen Cardiobereich, In- und Outdoor-Trainingsflächen, Kursräume und Wellness mit zwei Saunen sowie Relax-Terrasse.



**JOSEPH BENEDICT HUBER** gilt als Gründer-vater der Merkur Versicherung. Lassen Sie sich unter folgendem QR-Code die Unternehmensgeschichte von ihm persönlich erzählen:



### ÜBER DIE MERKUR VERSICHERUNG

Die Kernkompetenz der Merkur Versicherung liegt im Bereich der privaten Krankenversicherung. Mit der Erfahrung aus 222 Jahren Unternehmensgeschichte stellt die älteste Versicherung Österreichs das Wunder Mensch und dessen Absicherung in den Mittelpunkt. Das Versicherungsunternehmen ist in Österreich und Südosteuropa mit 1442 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Gesamtprämienvolumen von 610,8 Millionen Euro im letzten Geschäftsjahr aktiv. Seit 2020 befindet sich der Konzernsitz im neuen Merkur Campus in der Conrad-von-Hötzendorf-Straße in Graz.

### MUT ZUR VERÄNDERUNG

Wandel bedeutet neue Chancen. Die Merkur Versicherung hat dies früh erkannt, um sich neu aufzustellen. Der Schlüssel zum Erfolg: Eigenverantwortung und Entscheidungsfreiheit. Zum einen, wenn es darum geht, für Kunden die richtigen Businessmodelle, Produkte und Vertriebskanäle zu finden. Zum anderen gilt die Konzentration dem Know-how im Unternehmen selbst, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und deren Innovationskraft.

Diese Dynamik spiegelt sich im architektonisch anspruchsvollen Headquarter wider. Multi-Space-Konzepte vereinen sich mit modernen, flexiblen Arbeitswelten. Das gesamtheitlich gedachte Konzept integriert ökologisches Bewusstsein. Mit Geothermie und einer Photovoltaikanlage am Dach werden 70 Prozent des Energiebedarfs gedeckt, drei E-Tankstellen am Campusgelände inklusive.

**MERKUR VERSICHERUNG**

### Kontakt

Mag. Jürgen Pock  
T. +43 316 8034-2429  
Mobil: +43 664 4500936  
E-Mail: [juergen.pock@merkur.at](mailto:juergen.pock@merkur.at)  
Conrad-von-Hötzendorf-Straße 84  
8010 Graz

**WIR SIND STEIRER**  
**Nachhaltige Pilz-Delikatesse**

Mitten in Graz baut das junge Unternehmen „Pilzkiste“ hochwertige Austernpilze an. Die Nährstoffe dafür kommen aus dem Kaffeesatz von Grazer Restaurants und Cafés.

Die Pilze werden somit in dem Kaffeesatz gezogen, der ansonsten ungenutzt im Müll landen würde. Es handelt sich daher um eine besondere nachhaltige Lösung für eine regionale Spezialität.

Die köstlichen Austernpilze der Grazer „Pilzkiste“ werden täglich erntefrisch verpackt und an SPAR geliefert. Zu finden sind sie im Kühlregal in der Obst- und Gemüseabteilung.

Die Kundinnen und Kunden haben die Möglichkeit die Pilze bei SPAR selbst abzuweigen. Auch bei der Verpackung der Pilze spielt Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle. Zu kaufen gibt es die Pilze nämlich in eigens dafür vorgesehenen Papiersäcken, in die rund 200 g Austernpilze passen.



**Mehr Informationen:**

[www.spar.at](http://www.spar.at)

Foto: Werner Kog/SPAR, Engländerische Ernteabteilung



**Kulinarischer Kick beim Kochworkshop**

Gesunder Genuss mit allen Sinnen: Kochkünstler Tom Sitzwohl bereitet mit dem JUST-Cook-together-Team ein Spiel der Aromen von Rosenblüten bis Grünkern zu.

**W**enn unter Anleitung von Profi Tom Sitzwohl mit großer Leidenschaft und Liebe zum Detail Rosenblütenknödel und Grünkernlaibchen geformt werden, dann ist klar: Es ist wieder Zeit für JUST Cook together. Die Bühne für den vegetarischen Genuss bot einmal mehr die neue Küche in der Ordination von Heike Pansi, die wieder als Gastgeberin für eine Runde passionierter Genießerinnen fungierte.

Gemeinsam mit dem Küchenchef des Loipersdorfer Thermenhotels Vier Jahreszeiten legten dieses Mal Schoko-



Für die Weinbegleitung sorgte das Weingut Skoff

laden-Expertin Julia Zotter, Steuerberaterin Doris Wagner und Sura Dreier von Styria vitalis engagiert Hand an. Für den Start in einen unterhaltsamen kulinarischen Abend wurde Vogersalat auf den Tellern drapiert, auf dass dieser eine überaus harmonische Liaison mit der feinen Säure der Kartoffelvinaigrette und den aromatischen Schwammerln eingehe.

Das haptische Vergnügen darf bei einem Kochworkshop freilich nie zu kurz kommen, dafür wurde auch mit speziellen, nicht ganz alltäglichen Zutaten hantiert: Rosenblütenwasser und getrocknete Rosenblütenblätter gaben den selbst geformten Knödeln in der klaren

**EINE RUNDE SACHE:** Julia Zotter, Eva Skoff und Doris Wagner beim Rosenknödelformen



**Steirischer Vogersalat**  
Kartoffelvinaigrette  
Schwammerl



**Klare Gemüsesuppe**  
Rosenblütenknödel



**Grünkernlaibchen**  
Kürbisgemüse  
Kernöldip



**Joghurt-Minze-Nockerl**  
Marinierte Apfel- und Birnenspalten

Gemüsesuppe einen zarten Touch geschmacklicher Exklusivität.

Der gesamte Abend stand im Zeichen grüner Kulinarik. Inspiration für das stimmige Menü lieferte die Marke „Grüne Haube“ von Styria vitalis. Sie steht seit nunmehr 30 Jahren konsequent für vollwertig vegetarische Küche aus regionalen, saisonalen und hochwertigen Lebensmitteln. Die Auszeichnung wird an Gastronomiebetriebe mit einem breiten Angebot an Naturküche-Gerichten in zertifizierter Bioqualität vergeben.

Zu den Grünkernlaibchen mit Kürbisgemüse und Kernöldip kredenzte Eva Skoff, die als Sopranistin nicht nur an den Opernhäusern dieser Welt, sondern auch in der Welt des Weins zu Hause ist, einen Sauvignon Blanc Ried Kranachberg aus dem eigenen Weingut. Sie begleitete das gesamte Menü charmant mit einer stimmigen Weinauswahl.



Da das Auge bekanntlich immer mitisst, wurden im letzten Gang die marinierten Apfel-Birnen-Spalten entsprechend kunstvoll als Dessert aufgefächert. Begleitet von frischen Nuancen der Joghurt-Minze-Nockerl und einer Dinkelhippe als optischem i-Tüpfelchen erwies sich die Kombination als würdiger Abschluss eines rundum gelungenen Abends, da waren sich alle Gäste einig. „Als Ärztin ist das Thema gesunde Ernährung natürlich ein wesentlicher Aspekt für mich, der Genuss sollte dabei aber nie zu kurz kommen“, resümierte auch Gastgeberin Heike Pansi. Fazit: Gemeinsames Kochen macht großen Spaß und versammelt lustvoll an einem Tisch.



**MIT KÖNNEN UND WITZ: THOMAS SITZWOHL**

Mit Strudeln und Sterz hat gewissermaßen alles begonnen. Thomas „Tom“ Sitzwohl begann seine Kochkarriere im südburgenländischen Hagensdorf. Seine Lehrherrin führte ihn in die Kunst der Panonischen Küche ein. Im Jahr 1991 kam Sitzwohl ins Thermenhotel Vier Jahreszeiten in Loipersdorf. Seit dem Jahr 2008 dirigiert er das gesamte Küchenteam, damit gehört er zu den Langgedienten. Der diätisch geschulte Koch, der verheiratet ist und zwei Söhne hat, ist auch dafür verantwortlich, dass der Betrieb die Auszeichnung „Grüne Haube“ führen darf. TV-Berühmtheit erlangte Tom Sitzwohl durch seinen siegreichen Auftritt in der Sendung „Die Urlaubstester“ auf Puls 4. Gemeinsam mit Hannes Wagner, Chef des Hauses im Thermenhotel Vier Jahreszeiten, bewerteten sich drei Nüchternbetriebe vor laufender Kamera. Dank Thomas' Witz konnte das Hotel den Sieg nach Loipersdorf holen.



**Kontakt**  
Thermenhotel Vier Jahreszeiten  
Thermenstraße 216,  
8282 Loipersdorf bei Fürstenfeld  
[www.jahreszeiten.at](http://www.jahreszeiten.at)

**DIE GRÜNE HAUBE**

ist eine Marke von Styria vitalis. Sie steht für vollwertig vegetarischen Genuss bei jeder Mahlzeit und feiert 2020 das 30-Jahre-Jubiläum. Lizenznehmer sind Gastronomie- und Hotelleriebetriebe in ganz Österreich.

**Mehr Informationen:**

[www.gruenehaube.at](http://www.gruenehaube.at)  
[www.styriavitalis.at](http://www.styriavitalis.at)



Foto: Carina Perinow/Huber, Jean Van Laere

**Für Krisen gerüstet**

Stressmanagement bzw. Burnout-Prävention ist nur einer von vielen Bereichen, in denen Expertinnen und Experten der Lebens- und Sozialberatung (LSB) ihren Kundinnen und Kunden verbrieft und vertieft wertvolles Know-how für den Umgang mit Herausforderungen und die Bewältigung von Krisen bieten.

**A**ufgaben, Herausforderungen, Krisen – wie sie das Leben eben bereithält: Kein Mensch, keine Gesellschaft ist davor gefeit. Wer sich heute in Sicherheit wiegt, kann sich morgen schon mit einer Aufgabe, einer Herausforderung oder einer Krise konfrontiert sehen, deren Bewältigung seine physischen und psychischen Ressourcen bis an die Grenzen strapaziert. Physische und psychische Krankheiten und Ausnahmesituationen, persönliche und berufliche Krisen, Verlust, negative Einflussfaktoren wie Abhängigkeit oder Sucht, unterschiedlichste Belastungen, sei es aus persönlichen oder beruflichen Quellen, Konflikte, Ängste, scheinbare Ausweglosigkeit, das Gefühl, in Situationen festzustecken und keine Alternative zu haben, und vieles mehr: All das kann – ja, wird mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit – Menschen irgendwann in ihrem Leben begegnen. Die Corona-Krise hat uns drastisch vor Augen geführt, wie rasch sich unser Leben von Grund auf verändern und in den Krisenmodus geraten kann – mit den unterschiedlichsten Auswirkungen auf die einzelnen Menschen.

Sich gezielt für die Bewältigung von Aufgaben, Herausforderungen und Krisen zu rüsten, zählt nicht erst seit den jüngsten Krisenerfahrungen zum Basisrepertoire eines bewussten Lebens, wie es die allermeisten Menschen in unseren Breiten heute führen wollen. Allerdings demonstriert uns die Corona-Krise mit ihren gesundheitlichen und wirtschaftlichen Folgen in noch nicht da gewesener Dringlichkeit, wie wichtig es ist, Resilienz als Rüstzeug zu entwickeln, um sich das Heft des Handelns auch in fordernden Situationen nicht aus der Hand nehmen zu lassen.

„Mit ihren drei Fachbereichen, der psychologischen Beratung, der Ernährungsberatung und der sportwissenschaftlichen Beratung“, betont Andreas Herz, WKO-Steiermark-Vizepräsident sowie LSB-Fachverbands- und Fachgruppenobmann, „unterstützt die Lebens- und Sozialberatung als unverzichtbare gesundheitsrelevante Dienstleistung Menschen fachlich fundiert und nachhaltig dabei, ihre Lebensziele proaktiv und präventiv aus eigener Kraft zu realisieren und sich dabei auch von Krisen, Rückschlägen und Ausnahmesituationen nicht aus der Bahn werfen zu lassen.“

Ihren Support leisten die Expertinnen und Experten der Lebens- und Sozialberatung auf der Grundlage umfassender und qualitativ hochwertiger Ausbildungen, viele davon auf akademischer bzw. universitärer Ebene angesiedelt. Die starke Lebenspraktische Verankerung der Lebens- und Sozialberatung sowie die ganzheitliche Sicht des Menschen (Psyche und Physis, sprich: Ernährung, Bewegung/Sport) bürgen für konkreten Nutzen und Mehrwert in ebenso konkreten Situationen. Erarbeitet werden wirksame Strategien und Verhaltensweisen für ein besseres Leben in Gesundheit, Glück und Zufriedenheit. Von dieser Expertise profitieren Einzelpersonen wie Organisationen und Unternehmen.



ANDREAS HERZ, MSc., Obmann von Fachverband und Fachgruppe „Personalberatung und Personnenbetreuung“ und Vize-Präsident WKO Steiermark.

**Mehr Informationen:**

[www.lebensberater.at](http://www.lebensberater.at)

Foto: WKO Steiermark, Engländerische Ernteabteilung

**Wein Steiermark**

Wein vom Berg. Mit Hand & Herz.

**Was ist ein Riedenwein?**

Erfahren Sie mehr dazu:

[www.steiermark.wine](http://www.steiermark.wine)



**Immer für Überraschungen gut**

„Erdung in der Tradition“, das ist der Leitgedanke auf 972 Metern Seehöhe im Vier-Sterne-Hotel Der WILDe EDER im Herzen des Naturparks Almenland. Dreihaubenkoch Stefan Eder und seine Frau, Konditorweltmeisterin Eveline Wild, verwöhnen in St. Kathrein am Offenegg als kongeniales Duo die Gäste. Eder bringt mit großer Leidenschaft seine „regioglobale Kreationen“ auf den Teller: „Unsere Zutaten sind regional, wir trauen uns aber dennoch über den Tellerrand zu blicken und internationale Zubereitungsarten mit einfließen zu lassen“, sagt er über seine Küchenlinie. Zu seinen Signature-Gerichten gehört Kohlrabi mit Salznougat und Erdäpfelschaum. Für den perfekten süßen Abschluss sorgt die Meister-Pâtissière, die Backen nicht als Beruf, sondern als wahre Berufung sieht.



**Kontakt**

[www.der-wilde-eder.at](http://www.der-wilde-eder.at)



Foto: Lukas Kirchberger, Karl Schuster

**FITNESSTIPP MIT SIGI ALLEMANN**

**Fit im Wasser**

Schwimmen und wasserbasierte Sportarten liegen zurzeit voll im Trend. Schwimmen ist in vielerlei Hinsicht optimal für unseren Körper: Es belastet zahlreiche Muskelpartien gleichzeitig, wirkt positiv auf die Ausdauer und stärkt zudem die Lungenfunktion bzw. das Immunsystem.



Das Wasser kann jedoch nicht nur zum Schwimmen genutzt werden. Beim Floatfit-Training wird auf einer speziell dafür gefertigten Floatfit-Matte trainiert. Diese ähnelt einem weichen Surfboard und bei dem Workout-Trend werden speziell Kraft, Ausdauer und Balance gefördert.

Das Floatfit-Training kann in ausgewählten John-Harris-Studios mit Indoor-Pool ausprobiert werden.

**Kontakt**

<https://www.johnharris.at/floatfit/>

Foto: Füllrich

sedus

# Kompakt und komfortabel

secretair home und on spot cosy  
– Ideal für Ihr Home-Office



sedus.at

Jetzt online kaufen unter [www.homeofficeshop.com](http://www.homeofficeshop.com) oder bei Ihrem Sedus Fachhändler



Vierfuß mit Holzfüßen



Drehstuhl



Konferenzstuhl



Kufengestell



secretair home

## LUFT NACH OBEN

Graz wird als Immobilienmarkt noch unterschätzt. Doch speziell internationale Anleger fahren auf Grazer Wohnprojekte ab.

## MOBILES DESIGN

Urbane Mobilität als Designanspruch: Graz gestaltet seine Mobilität neu und fährt damit in die mobile Zukunft.

## KULTUR AUF SCHRITT &amp; TRITT

Die Grazer Oper als pulsierendes Zentrum eines vielfältigen Kulturangebots: Premieren und bewährte Inszenierungen.

Die größte Herausforderung bei der Lösung der Mobilitätsproblematik, so der Grazer Bürgermeister Siegfried Nagl, seien die Einpendler. „Täglich strömen bis zu 150.000 Menschen von außerhalb in die Stadt, leider zu einem nicht unerheblichen Teil immer noch mit dem Auto.“ Hier müsse man groß investieren, um die Menschen zum Umsteigen auf öffentliche Verkehrsmittel oder das umweltfreundliche Fahrrad zu bewegen.

„Zum Glück haben wir mittlerweile im Land Steiermark einen echten Partner gefunden“, freut sich der Bürgermeister. Nur mit dem Bund seien Gespräche über eine finanzielle Beteiligung beim Öffi-Ausbau eingeschlafen. Mittlerweile sitzt ihm der 14. Verkehrsminister in seiner Amtszeit als Stadtchef gegenüber.

Bei der Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrs tue die Stadt derzeit „mehr, als wir uns eigentlich zumuten dürften“: Neben der Taktverdichtung bei Bussen und Straßenbahn werde Letztere ausgebaut, um vor allem die neuen Siedlungsgebiete im Grazer Westen anzubinden. Ein wichtiges Vorhaben sei auch die Entlastung der Herrngasse, durch die ja nach wie vor alle Straßenbahnlinien der Stadt geführt werden.

Die Stadt lasse sich den öffentlichen Verkehr einiges kosten: „Wir decken mit 55 Millionen Euro den Abgang der Graz Linien ab – pro Jahr. Die Summe ist not-

**In meiner Amtszeit sitzt mir mittlerweile der 14. Verkehrsminister gegenüber.**

wendig, damit die Qualität und der Preis so bleiben, wie sie sind. Eine Linienweiterung ist da noch nicht inbegriffen.“



fahrende.“ Deshalb habe man stark auf die Erweiterung der Grünen und Blauen Parkzonen gesetzt. Auch wenn das nicht allen gefalle, müsse man sich in Graz mit

**Wir müssen verschiedene Mobilitätsarten anbieten – von Öffis bis Carsharing.**

dem Bau innerstädtischer Garagen beschäftigen, denn „irgendwo müssen die Fahrzeuge ja abgestellt werden“.

### DIE E-MOBILITÄT WIRD UNS ENORM HELFEN

Die E-Mobilität werde gerade in Ballungsräumen wie dem Großraum Graz enorm helfen. Eine absolute Lösung sei sie aber nicht. „Sie ist aber jedenfalls ein Innovationstreiber in der Autoindustrie, die einen Technologiekick bringt“, ist der Bürgermeister überzeugt. Der Fuhrpark in den stadteigenen Unternehmen sei schon auf Elektrofahrzeuge umgestellt, bei den Großfahrzeugen laufen Tests. Auf jeden Fall trägt die E-Mobilität zur Verbesserung der Luftgüte bei.

Erklärtes Ziel ist es für den Bürgermeister, dass die stadteigenen Betriebe einen guten Mix verschiedener Mobilitätsarten anbieten. Dieser müsse von den Öffis über E-Bikes bis zu Carsharing-Modellen – natürlich auf Elektrobasis – reichen. „Das alles muss aus einer Hand kommen und am besten mit einer Karte abgerechnet werden.“ Nur so könne man den privaten Autoverkehr reduzieren.

## Der Mix macht es

Im Ballungsraum Graz gibt es immer mehr Menschen. Die wollen und müssen mobil sein. Bürgermeister Siegfried Nagl spricht über Probleme und Lösungen für die Stadt.

Text: ANDREAS KOLB

### 100 MILLIONEN EURO FÜR NEUE RADWEGE

Ein Anliegen ist Nagl die Stärkung des Fahrradverkehrs: „In den nächsten zehn Jahren investieren wir gemeinsam mit dem Land Steiermark insgesamt 100 Millionen Euro in Radprojekte. Das wird extrem spürbar sein.“ Derzeit gebe es in Graz rund 120 Kilometer Radwege, das Netz soll bis 2030 um 200 Kilometer verlängert werden.

Nicht völlig vom Tisch sind für den Bürgermeister die Projekte U-Bahn und Gondelbahn entlang der Mur. „Bei der Mobilität ist Schnelligkeit das Wichtigste

für die Menschen. Und bei der Straßenbahn sind wir mit Teilstücken ja auch auf eigene Trassen gegangen“, bricht Nagl eine Lanze für ein U-Bahn-System, das das Rückgrat der Öffis in Graz bilden könnte. Die Gondelbahn findet der Stadtchef nach wie vor eine spannende Idee. „Damit könnten wir viele Einpendler aus dem dicht bevölkerten Süden abfangen, allerdings wären dafür entsprechende Park&Ride-Lösungen nötig.“

Das Auto, so Nagl, sei dennoch kein Feindbild. „Wir haben uns schon vor Jahren entschieden, dass das stehende Fahrzeug das Problem ist und nicht das

**SIEGFRIED NAGL**, Jahrgang 1963, ist seit 2003 Bürgermeister der Stadt Graz. Der Grazer Stadtregierung gehört Nagl seit 1998 an, seit Anfang 2000 ist er Chef der Grazer ÖVP. In den Zuständigkeitsbereich des Bürgermeisters fallen unter anderem das Stadtplanungsamt sowie der übergeordnete Verkehr und die Infrastruktur-Koordination.

**Mehr Informationen:**

[www.graz.at](http://www.graz.at)



„MODE ZWISCHEN URSPRUNG UND ZEITGEIST“

FINDEN SIE IM AUSGESUCHTEN FACHHANDEL SOWIE IN UNSEREN STORES IN

GRAZ, STEMPFERGASSE 10  
WIEN, HERRENGASSE 19  
MÜNCHEN, BRIENNER STRASSE 9

[WWW.MOTHWURF.COM](http://WWW.MOTHWURF.COM)

# „Da ist noch Luft nach oben“

**Graz wird als Anlegermarkt noch immer stark unterschätzt, sagt Harald Martich von Engel & Völkers, vor allem von der einheimischen Bevölkerung. Immer mehr internationale Investoren hingegen haben die steirische Hauptstadt bereits entdeckt.**

Interview: DANIELA MÜLLER



Harald Martich, Geschäftsführer Engel & Völkers Graz

Nachfrage nochmals pushen. Wir haben Kunden, die sich bereits im warmen Süden zur Ruhe gesetzt haben und nun eine Anlegerwohnung in Graz wollen.

**Welche Immobilien würden Sie jemandem empfehlen, der – sagen wir – 500.000 Euro erbt?**

**MARTICH:** Ich persönlich würde Kauf mehrerer kleiner Wohnungen empfehlen, um das Risiko zu streuen.

**Graz ist im internationalen Vergleich günstig, sogar Augsburg ist teurer. Graz ist der am stärksten wachsende urbane Markt in Österreich.**

HARALD MARTICH

Wenn ein Mieter ausfällt, ist das nicht so tragisch, als wenn man nur eine Wohnung in Vermietung hat. Auf dem Markt gibt es entsprechende Angebote mit Mietgarantie, oft sind das auf Studenten zugeschnittene Kleinwohnungen. Wir haben immer wieder Eltern, die für ihre studierenden Kinder eine Anlegerwohnung kaufen und nach Studienzeit vermieten. Über die Risiken muss man sich im Klaren sein und hier heißt es nach wie vor: Je höher die Eigenmittel, desto geringer das Risiko. Was genau man mit einer Anlagewohnung erreichen will, muss man individuell durchrechnen, etwa was den Mitteleinsatz betrifft und ab welchem Zeitraum die Wohnung „Geld verdienen“ soll.

**Wie anlagefreudig sind die Steirerinnen und Steirer?**

**MARTICH:** Da ist Luft nach oben (lacht). Die Eigentumsquote in Österreich und in Graz ist relativ hoch, es gibt also Immobilieninvestments, wenn es auch nur die eigenen Häuser und Wohnungen sind. Es ist übrigens nach-

**Herr Martich, wie spannend ist Graz als Anlegermarkt?**

**HARALD MARTICH:** Auch wenn sich die Grazerinnen und Grazer über die Immobilienpreise beklagen: Graz ist im internationalen Vergleich günstig. Sogar Augsburg ist teurer! Graz ist der am stärksten wachsende urbane Markt in Österreich, die Zuwachszahlen liegen vor denen von Wien. Wir haben hier eine Lebensqualität, die ihresgleichen sucht. Das wissen immer mehr ausländische Anleger zu schätzen, etwa aus Deutschland, wo durch politische Restriktionen wie den Mietendeckel Investments weniger interessant sind. Auch deutsche Fonds haben Graz entdeckt.

**Das bedeutet, dass Immobilien auch teurer werden?**

**MARTICH:** Wir gehen davon aus, dass die Preise langfristig sicher steigen werden.

**Warum lag Graz so lange im Dornröschenschlaf?**

**MARTICH:** Die Linie Bratislava – Wien – Linz/Passau – Salzburg – Innsbruck war immobilienmäßig immer interessant, die südliche Richtung wurde komplett außer Acht gelassen. Erst durch die Öffnung nach Süden hin und den Wirtschaftsaufschwung hat sich das langsam geändert. Nun sind große Firmen hier angesiedelt, aus der ganzen Welt kommen Menschen, um hier zu studieren. Für uns von Engel & Völkers jedenfalls ist Graz vom Volumen her nach Wien der zweitwichtigste Markt in Österreich.

**Was macht den Markt hier aus?**

**MARTICH:** Was auffällt, ist eine überwiegend gute bauliche Substanz bei den meisten Jahrhundertwendehäusern. Graz hat eine gute Infrastruktur, der Flughafen ist klein, aber gut angebunden. Sind einmal die Bahntunnel fertig, wird die Anbindung nach Wien oder Klagenfurt noch attraktiver, das wird die



Engel & Völkers hat weltweit 880 Filialen in 34 Ländern und 12.500 Menschen, die für das Unternehmen arbeiten.

**Zu teure Immobilien verkaufen sich nicht nur langsamer, auch der Preis wird am Schluss niedriger liegen als ein realistisch eingeschätzter Verkaufspreis.**

HARALD MARTICH

**Was sind für Sie anlegerseitig unterschätzte Regionen in der Steiermark?**

**MARTICH:** Die gesamte! (lacht) Interessant ist jedenfalls die Preisentwicklung: Ein Einfamilienhaus im Nordosten von Graz ist um etwa 30 Prozent teurer als eines im Nordwesten. Während nach unseren Erhebungen der Kaufpreis eines Hauses in Graz-Nordwest im Schnitt bei 432.000 Euro liegt, zahlt man im nur zehn Kilometer entfernten Thal 133.600 Euro für ein Haus. Im Stadtteil Gries habe ich natürlich eine andere Ankaufrendite als in der Herrengasse. Doch in Gries gibt es durchaus Chancen auf Rendite und Wertsteigerung, vorausgesetzt, man hat sich mit der Immobilie und ihrem Potenzial auseinandergesetzt: Ist das Dachgeschoß ausbaubar? Gibt es einen Lift? Wie ist die Mieterstruktur? Neubaugebiet Wert auf eine gute Infrastruktur legt, werden sicher lebenswert und auch das Umland positiv beeinflussen. Regionen in der Steiermark, die sich gut entwickeln, findet man entlang der Autobahn, vor allem in Gleisdorf, das schon jetzt höherpreisig ist. Auch in der Gegend südlich von Graz bis Leibnitz sind höhere Preise für Bauland zu verzeichnen.

**Wie arbeiten Sie bei Engel & Völkers?**

**MARTICH:** Unsere Dienstleistung geht von der Portfolioanalyse über eine professionelle Kaufpreiseinschätzung

bis zum Kauf bzw. Verkauf bis hin zu dem sogenannten Aftersales-Service. Falls dieser nicht zustande kommt, ist die gesamte Dienstleistung kostenlos. Wir bezeichnen uns als Premiümmakler, unsere Unternehmenswerte sind Kompetenz, Leidenschaft und Exklusivität – nicht nur auf die Objekte bezogen, sondern im Speziellen auf unsere umfangreiche Dienstleistung. Hier schwingt das Hamburger Gedankengut unserer Gründer mit, der „ehrbare Kaufmann“ kommt ja von dort. Wir sind auf dem Weg zum modernen Dienstleistungskonzern, nicht nur, was Immobilien betrifft. Wir vermitteln und verchartern auch Yachten und Flugzeuge und können in Deutschland innerhalb von 24 Stunden Finanzierungszusagen geben. In einem bis zwei Jahren wird das auch in Österreich möglich sein und es wird eine App geben, über die der Verkäufer auf die Zahl der Besichtigungen bzw. Anfragen zugreifen kann. Wir sehen uns als Dienstleistungskonzern, der den Investoren und Kunden das Leben so angenehm wie möglich machen möchte.

**Wie gehen Sie konkret bei einem Immobilienverkauf vor?**

**MARTICH:** Die Erstbesichtigung zur Kaufpreiseinschätzung erfolgt bei

uns immer nach dem Vieraugenprinzip. Wir laden den Immobilienbesitzer zu einer Präsentation in unseren Shop ein, klären dort über die Marktsituation auf, streichen die Vorteile der Immobilie heraus und weisen auf mögliche Einwände von Interessenten hin. Wir bieten eine genaue Zielgruppenanalyse und präsentieren Vergleichsobjekte in der Umgebung. Uns ist wichtig, mit den Verkäufern einen realistischen Preis festzumachen. Denn in der Regel zeigt sich: Immobilien mit einem zu hohen Marktpreis verkaufen sich nicht nur langsamer, auch der Preis wird zu guter Letzt niedriger liegen als ein realistisch eingeschätzter Verkaufspreis.

**Wie ging es Ihnen mit Corona und wie schätzen Sie die künftige Entwicklung ein?**

**MARTICH:** Interessanterweise liegen die Umsatzzahlen heuer höher als im letzten Jahr. Lediglich die Märkte in Spanien und Italien sind eingebrochen. Die meisten Investmententscheidungen haben während des Lockdowns nur pausiert und wurden danach getroffen bzw. getätigt. An Spekulationen über die Zukunft des Immobilienmarktes durch Corona beteiligen wir uns aber nicht. Wir gehen aber von weitgehend stabilen Märkten aus.

**Kontakt**

ENGEL & VÖLKERS COMMERCIAL  
Joanneumring 5/5  
8010 Graz  
T. +43 316 81 30 32  
www.engelvoelkers.com



RENÉ RODLER, ZINSHÄUSER & IMMOBILIEN INVESTMENTS

„Die steirische Landeshauptstadt Graz und das Umland stehen auch medial durch aufmerksamkeitsregende Projekte im hochwertigen Immobilien-, Kultur-, Sport- und Unternehmensbereich immer stärker im Blickfeld für kompetente Partner und internationale Investoren. Obwohl der Gesamtmarkt für Wohn- und Geschäftshäuser relativ klein erscheint, werden unsere Angebote interessant als Beifügung in internationalen Portfolios. Durch die sensible Beobachtung aller Immobilienprojekte im D-A-CH-Bereich reagieren wir durch ständige Analysen auf alle Veränderungen. Dadurch erhalten unsere Interessenten und Kunden eine optimale Beratung und Betreuung.“



JAVIER PERREZ, INDUSTRIE & LOGISTIK

„Die Nachfrage nach Gewerbeimmobilien ist in den vergangenen Jahren stetig gestiegen, wenn es auch an Objekten mangelt. Wir nehmen jedoch den wirtschaftlichen Impuls wahr, der die zukünftige Entwicklung auf allen Ebenen der Infrastruktur vorantreiben und auch dem Immobilienmarkt zugutekommen wird. Im steirischen Investmentmarkt verzeichneten wir eine kontinuierliche Umsatzsteigerung in den vergangenen Jahren mit anschließend leicht rückläufigen Transaktionszahlen im Jahr 2019. Die wachsende Nachfrage nach Logistikimmobilien hat gleichzeitig ein zukunftsorientiertes Ziel, da die Entwicklung dieser zumeist lange dauert, was die Rendite noch rentabler macht. Diese Entwicklung gefährdet nicht die Zukunft der Ressourcen, sondern überlässt sie künftigen Generationen.“

# Innovatives Radfahren

BIKE CITIZENS MACHT'S MÖGLICH

Mobilität ist eines der zentralsten und sich am stärksten verändernden Zukunftsthemen. Neben Trends wie dem autonomen Fahren erlebt insbesondere das Fahrrad eine Renaissance und etabliert sich immer mehr zum Trendsetter der aktiven Mobilität.



Es vereint und fördert Gesundheit, Fitness und hat obendrauf Stil. Eine Entwicklung die zuletzt auch von Covid-19 stark befeuert wurde: Radhändler allerorts sind ausverkauft und Hersteller kommen mit der Produktion nicht hinterher. Das Mehr an Fahrrädern löst jedoch insbesondere im urbanen Raum nicht das Problem der fehlenden Infrastruktur. Und hier kommt Bike Citizens ins Spiel: Um sich auch mit dem Fahrrad überall zurechtzufinden, helfen Fahrrad-Apps wie die Bike-Citizens-App radfreundliche und sichere Wege zu finden. Die erste Herausforderung dabei: Wie fixiere ich mein Smartphone auf dem Lenker?

Nach langem Tüfteln und Probieren hat Bike Citizens 2013 eine innovative universale Lösung dafür entwickelt: die Silikon-Smartphone-Halterung namens FINN. Besonders ist vor allem das Design, das es ermöglicht, jedes Handy auf kreative Weise an jedem beliebigen Lenker zu befestigen. Kein Schrauben, kein Einklinken und schon gar kein Verknoten, der Finn wird einfach um die Lenkstange gespannt und an den Ecken des Telefons befestigt.

## UNIVERSAL EINSETZBAR

Egal, wie alt du bist, wohin die Reise geht oder welches Rad du fährst – das unkomplizierte Design von Finn passt sich jeder Lenkerstange an, ob Waffenzrad, Rennrad, MTB oder Fixie-Bike. Die moderne Smartphone-Halterung ist

**Besonders ist vor allem das Design, das es ermöglicht, jedes Handy auf kreative Weise an jedem beliebigen Lenker zu befestigen.**

stark und dennoch dehnbar, leicht zu befestigen und dennoch solide.

Entwickelt wurde der Finn bereits 2013 von dem Grazer Unternehmen Bike Citizens. Damals kleiner und schmaler, hat sich das Prinzip bis heute nicht geändert. Finn hinterlässt nur einen sehr kleinen ökologischen Fußabdruck: Die Transportwege werden kurz gehalten und alle Komponenten werden möglichst nachhaltig und ressourcen-

schonend hergestellt. Die Produktion der Smartphone-Halterungen und der Druck der umweltfreundlichen Verpackungen finden in Österreich statt; der Grundstoff Silikonkautschuk wird in Bayern hergestellt. Seit 2019 gibt es den Finn auch in verschiedenen Farben und mit unterschiedlichen Motiven bedruckt, was weltweit Kunden freut.



ELISABETH FELBERBAUER, Geschäftsführerin Bike Citizens Mobile Solutions GmbH

### Kontakt

Bike Citizens Mobile Solutions GmbH  
Kinkgasse 7, A-8020 Graz  
info@bikecitizens.net  
T. +43 316 22 87 24  
Interesse an Finn? www.getfnn.com

Wie gesund ist also Graz und welchen Beitrag kann die Verkehrsplanung für die Gesunderhaltung einer Stadt beitragen? Mobilität. Ein Thema im ständigen Spannungsfeld, ein Thema zu dem eigentlich jede Grazerin, jeder Grazer eine Meinung hat. Wieso? Na ja, weil sie betroffen sind! Kaum jemand ist nicht

## Aktive Mobilität ist das Gebot der Stunde für Städte.

WOLFGANG FEIGL

mobilit. Von Kindesbeinen an bis ins hohe Alter wünschen sich die BürgerInnen zu Recht einen urbanen Raum, in dem ihre Mobilitätsbedürfnisse erfüllt werden. Oder frei nach Watzlawick: „Man kann nicht NICHT mobil sein.“

Gerade im Bereich der Mobilität herrscht Aufbruchsstimmung vonseiten der Industrie: Innerhalb der nächsten 10 Jahre werden sich Autos vollautonom bewegen, im Bereich des Ticketverkaufs für die Öffis brechen durch Apps neue



Foto: Marco Luterbacher (1), Stadt Graz, Henry Schäfer (2), UNESCO World Heritage Project, bearbeitete Ansicht



# Urbane Mobilität

EIN PLÄDOYER FÜR DIE RENAISSANCE DES ZUFUSSGEHENS IN STÄDTEN.

„Die Gesundheit einer Stadt lässt sich am Zustand des öffentlichen Raums ablesen.“ Eine sehr weise Aussage, die mir vor Kurzem zu Ohren gekommen ist, so Wolfgang Feigl, Leiter der Verkehrsplanung der Stadt Graz.

Zeiten an. Gänzlich neue Verkehrsmittel, wie zum Beispiel Drohnen, werden erstmals im urbanen Bereich pilothaft getestet. Viele Themenfelder, in denen die Grazer Forschungs- und Technologielandschaft erfreulicherweise Führungsrollen im europäischen Kontext einnimmt.

Trotzdem – oder gerade deshalb – scheint auch die Rückbesinnung zur urreigensten Form der Fortbewegung durchaus sinnvoll: Nur kompakte Städte bieten die kurzen Entfernungen um Wege des täglichen Bedarfs wie Einkauf, zur Ausbildung, zum Arbeitsplatz,

Wege zu Ärzten etc. überhaupt zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Unglaublich, dass trotzdem jede 5. Autofahrt der Grazer Bevölkerung kürzer als drei Kilometer ist. Eigentlich eine sehr ineffiziente Art der Fortbewegung, zumal bei so kurzen Entfernungen keine der heute in modernen Kfz verbauten Abgasreinigungsanlagen jemals ihre Betriebstemperatur erreichen können und damit die Städte ihre Städte besonders hinsichtlich Emissionen schädigen. Verkehrsplanung im Jahr 2020 versteht sich als Teil eines Teams der Planung des öffentlichen Raums. Gemeinsames Ziel

mit der Stadt-, Grünraum- und Gewässerplanung ist es, öffentliche Lebensräume mit hoher Aufenthaltsqualität zu erarbeiten und zu realisieren. Dann gehört die Zukunft auch weiterhin den Fußgängern und die Stadt bleibt gesund.



WOLFGANG FEIGL, Leiter der Verkehrsplanung, Stadt Graz.

# Die bewegte Stadt

eben ist Bewegung. Daher ist Mobilität ein zentrales Thema in einer Stadt. Dabei geht es um kreative Lösungen – also ist es auch ein Themenfeld für eine City of Design. Wobei es hier nicht um ästhetische, sondern um logistische Ansätze geht. Es geht schlicht darum, wie man einfach und bequem von A nach B kommt – ohne die Stadt zu verschandeln oder die Umwelt zu ruinieren. Smart und nachhaltig müssen moderne Mobilitätskonzepte sein. Dafür braucht es sowohl technologisch clevere und ausgereifte Infrastrukturangebote als auch ein Bewusstsein für Nachhaltigkeit. In beiden Bereichen kann man gerade in einer mittelgroßen Stadt wie Graz zukunftsfähige Lösungen erproben.



WOLFGANG SKERGET, Leiter der City-of-Design-Koordination im Bürgermeisteramt



### Kontakt

T. +43 316 872-2171  
wolfgang.skerget@stadt.graz.at  
www.cityofdesign-graz.at

## Innovativ

Ein Mantel nach Maß ist ein **Garant für den eleganten Auftritt** in den bevorstehenden kalten Monaten. Die **perfekten Stoffe** dafür hat Loro Piana, welche wertvollste Materialien durch modernste Technologie veredeln und dadurch **Funktion und Stil vereinen**. Bei der Auswahl der unterschiedlichen Stilrichtungen sind **keine Grenzen gesetzt**.  
Lieferzeit: 5 Wochen  
Erhältlich ab € 900,- bei Piekfein

www.piekfein.at



## Wärmend

Das **DISC Heiz- und Beleuchtungssystem** ist ein **innovatives Designobjekt**, das den **Komfort des Lebens im Freien** erhöht. Es wird mit Strom betrieben und ist effizienter und benutzerfreundlicher als herkömmliche gasbetriebene Heizgeräte. Das elegante Design dieser **zukunftsicheren Lösung** erlaubt es, harmonisch in seine Umgebung einfügt zu werden. Die DISC ist eine Zusammenarbeit, die das **Design-Know-how des Studios Piet Boon** mit den **technischen Innovatoren von Heatsail** perfekt verbindet.

Erhältlich ab € 4.950,- bei Chillout Area GmbH

www.chillout-area.com



## Stylish

Die **Tischleuchte Cestita** von Santa & Cole ist die kleine Version der berühmten Cesta. Die **Rahmenkonstruktion und der Griff werden aus Kirschholz** gefertigt. Der Lampenschirm besteht aus weißem Opalglas. Die **Cestita schafft in jedem Raum eine besondere Atmosphäre** und spiegelt den Trend zum Mid-Century Style wider.  
Höhe 36 cm, Durchmesser 22 cm  
Möglich mit LED 4,5W oder Halogen max. 40W  
Erhältlich ab € 354,- bei mariopalli Einrichtungen GmbH

www.mariopalli.com



Foto: Pedrón, La Prairie, Santa & Cole, SEGER, Occhio, Heatsail

## Komfortabel

Bei der **Sento Sospeso von Occhio** handelt es sich um eine **höhenverstellbare LED-Pendelleuchte**. Sie bietet **absolute Gestaltungsfreiheit und maximalen Licht- und Bedienkomfort** im Wohn- oder Objektbereich. Up- und Downlight sind getrennt voneinander sowie **berührungslos per Geste und Occhio air steuerbar**.  
Erhältlich ab € 1.583,- bei SCHUH Einrichtungen GmbH

www.schuh-einrichtung.at



## Stilvoll

Mit **zarten Reliefen** erweitert die neue **Serie Stella** das Tafelservice MY CHINA! von SIEGER by FÜRSTENBERG um eine **sinnliche Dimension**. Filigrane Strukturen, von den Strahlen eines leuchtenden Sterns inspiriert, verleihen dem weißen Porzellan seine außergewöhnliche Wärme. **In jedem einzelnen Teil werden die Präzision und die besondere Qualität des Manufakturgeschirrs spürbar**.  
Erhältlich ab € 900,- bei Klammerth

www.klammerth.at



# Nice to have



## Kraftvoll

La Prairie erfindet **Skin Caviar Liquid Lift** neu und vereint dafür erstmals seine zwei **kraftvollsten und innovativsten Kaviar-Inhaltsstoffe** in einem einzigartigen Serum. Langfristig wirkt die Haut gestrafft und gefestigt und erhält föhrlbar ihr Volumen zurück. **Das Gesicht strahlt eine neue Harmonie aus**.  
Erhältlich ab € 630,- bei Hannelore HOELBLING.Parfumerie

www.parfumerie-boebling.at

# Besonders



**URBAN, COOL UND COSY VOM TAGESCAFÉ FREIBLICK INS KUNSTHAUSCAFÉ**

Über den Dächern von Graz kann man von der schönsten Terrasse der Stadt im Tagescafé Freiblick seit 2010 vortrefflich plauschen. Ein modebewusstes Frühstück mit Karl, Donatella und Coco oder andere kulinarische Kreationen, jede Menge Süßes und viele gute Drinks machen alle Generationen glücklich.

Nur einen Sprung über die Mur wirbelt seit März 2015 das Kunsthauscafé als Tor zum coolen Lendviertel das rechte Murufer auf und verleiht ihm mit Chic und Charme urbanes Flair. Tagsüber locken Breakfast, Brunch und Burger. Zu späterer Stunde schwingt man dann Hüften und Reden an der Bar bei Gin Tonic, Rosé und feinsten Electro-Beats.

Das Erfolgsrezept von Michael Schunko, dem Hausherrn über beide Locations? „Wichtig ist es, immer kreativ und innovativ zu bleiben. Die Gäste in Graz sind anspruchsvoll und das ist gut so. Man sollte sie immer aufs Neue überraschen.“ Inspiration für Ideen holt er sich gerne auf Reisen. Endlose Energie, Kreativität und Leidenschaft? Aber ja. „Ich bin ja selbst ein ewig Getriebener“, schmunzelt er. Die Grazer Altstadt sieht Schunko jedenfalls als ideales Pflaster mit einzigartigem gastronomischen Flair.

[www.kunsthausecafe.co.at](http://www.kunsthausecafe.co.at)  
[www.freiblick.co.at](http://www.freiblick.co.at)



**ARDEA LUH ZIEHT AN**

Betritt man den Shop samt Atelier von ardea luh in der Hofgasse 2, spürt man sofort: Hier geht es um Individualität, um Stoff gewordene Kunst, die immer tragbar ist, um ein Spiel von Stärke und Fragilität. Elke Steffen-Kühnl und Babsi Schneider gehen seit mehr als zehn Jahren ihren eigenen modischen Weg mit klaren Linien und raffinierten Designelementen. Ihre Handschrift ist unverwechselbar – ob Robe, Casual Style oder Business-Outfit. „Unser Ziel ist es, die Persönlichkeit unserer Kundinnen mit unserer Mode zu unterstreichen.“

[www.ardea-luh.at](http://www.ardea-luh.at)



*Graz muss man nicht heimlich lieben, das kann man ganz offensiv tun. Denn an jeder Ecke der Altstadt wartet ein Stück Weltkulturerbe, jeder Gastgarten diesseits und jenseits der Mur hat seinen ganz eigenen Charme, die Kreativen der Stadt tüfteln nimmermüde an Designs, Objekten und schönen Dingen, die man nur in der City findet: regionale Genüsse in größter Dichte, grüne Oasen, Lokale und Geschäfte abseits vom Mainstream, individuelle Kreationen. Das ist eine gewachsene Atmosphäre, die man anderswo vergeblich sucht. Die Kultur spürt man in der Innenstadt auf Schritt und Tritt, sie gipfelt in der Grazer Oper und auf allen anderen Bühnen, die Auge und Ohr, Hirn und Herz inspirieren. Das pure, vielfältige Leben jenseits von Gleichklang und Uniformität pulsiert. Klingt nach Pathos? Dann sollte man einfach mal wieder mit wachem Geist durch die Innenstadt flanieren und sich selbst von der Fülle an Besonderheiten überzeugen.*

**LA FEMME GEHEIMNISVOLLE SCHMEICHELEIEN**

Eine neue Dimension der Verführung verspricht Secret Room La Femme. Der Concept-Store für Lingerie, initiiert von Mastermind Delia Estera Schober und geführt von Designerin Katharina Purkarthofer, zelebriert pure Weiblichkeit: „Wir wollen die Göttin, die in jeder Frau steckt, sichtbar machen.“ Kreationen von I.D.Sarrieri, La Perla, Marjolaine, Coco de Mer, Osereé, Amoralie, Moeva und eigene Designs unterstreichen die Schönheit weiblicher Körper. Eh voilà, die Location ist neu: Der Showroom befindet sich nun in der Stempfergasse 7.

[www.secretroom.at](http://www.secretroom.at)



Foto: Stella Kager, Carmen Gonzalez/Photo Brandis, AIOALIVING, KM Production and Bernhard Schneider

**GRAZ**



**ALLES ANDERE ALS GEWÖHNLICH DIE FABELHAFTE WELT VON AIOALA LIVING**

Gleich um die Ecke vom Hauptplatz taucht man in eine Welt ein, die an eine Mischung aus Moulin Rouge und The Grand Budapest Hotel erinnert. Das klingt verrückt? Mag sein. Aber dafür wird man im AIOALA LIVING Hotel mit einem Zauber an floralen Tapeten, gefiederten Lampen, samtigen Möbeln und intensiven Farben überrascht, die sich zu einem Gesamtkunstwerk verbinden. Für das „home away from home“ hat Eigentümerin Judith Schwarz eine neue Gemütlichkeit ausgerufen, die Stücke hat sie mit viel Liebe zum Detail zusammengetragen. Jedes der 46 Zimmer und drei Apartments im Boutique-Hotel ist individuell gestaltet und beherbergt – für ein Hotel sehr untypisch – viele außergewöhnliche Deko-Objekte, die den Gästen das Gefühl von zu Hause vermitteln sollen. „Es ist, als wäre man bei seiner lebenswürdigen, abenteuerlustigen, wunderbaren und ein bisschen verrückten Freundin zu Besuch“, lacht Hoteldirektorin Doris Raminger. Nach dem Hotelfrühstück öffnen sich die Pforten des Kaffeehauses für alle, auch das Fitnessstudio steht Grazern offen und bietet Personal Coaching. Keine 50 Meter vom Hotel entfernt findet sich der AIOALA LIVING Store, dort bekommt man das Hotel quasi zum Mitnehmen. Magnifique!

[www.aiolaliving.com](http://www.aiolaliving.com)



# andere

## Saisonstart in der Oper Graz

Seit Anfang September heißt es in der Oper Graz wieder „Vorhang auf!“. Ein facettenreicher Spielplan wartet auf alle Fans von Oper, Operette, Musical, Ballett und Konzert.

Mieczyslaw Weinbergs Oper „Die Passagierin“, deren Premiere coronabedingt nachgeholt wurde, versetzt das Grazer Publikum nach Auschwitz und in die Schrecken dieser Zeit. Basierend auf der autobiografischen Novelle von Zofia Posmysz erzählt die Oper von Lisa und ihrem Mann Walter, die sich in den 1960er-Jahren auf einer Schiffsreise befinden und dort auf die einstige KZ-Insassin Marta treffen. Unter der musikalischen Leitung des neuen Chefdirigenten Roland Kluttig erklingen die Grazer Philharmoniker; als Lisa und Marta sind Dshamilja Kaiser und Nadja Stefanoff zu erleben. Ein vielfältiges Rahmenprogramm begleitet diese Opernproduktion.

Auch ein Wiedersehen mit großen Klassikern steht auf dem Spielplan: Das in der letzten Saison gefeierte Ballett „Cinderella“ von Ballettdirektorin Beate Vollack zur Musik von Sergej Prokofjew wird bis Oktober das Publikum begeistern, ebenso Wolfgang Amadeus Mozarts Oper „Don Giovanni“ rund um den größten Womanizer der Opernliteratur.

Ganz anderen Klängen widmet sich die Oper Graz mit dem weltbekannten Musical „Anatevka“ aus der Feder von Jer-

Nadja Stefanoff und Dshamilja Kaiser in Mieczyslaw Weinbergs Oper „Die Passagierin“.

**Die Passagierin**

Oper von Mieczyslaw Weinberg  
Wiederaufnahme bis 11. Dezember 2020

**Cinderella**

Ballett von Beate Vollack zur Musik von Sergej Prokofjew  
Vorstellungen bis 9. Oktober 2020

**Don Giovanni**

Oper von Wolfgang Amadeus Mozart  
Wiederaufnahme am 25. September 2020

**Anatevka**

Musical von Jerry Bock  
Premiere am 17. Oktober 2020

**Madama Butterfly**

Giacomo Puccini  
Premiere am 7. November 2020

[www.oper-graz.com](http://www.oper-graz.com)  
T. +43 316 8000

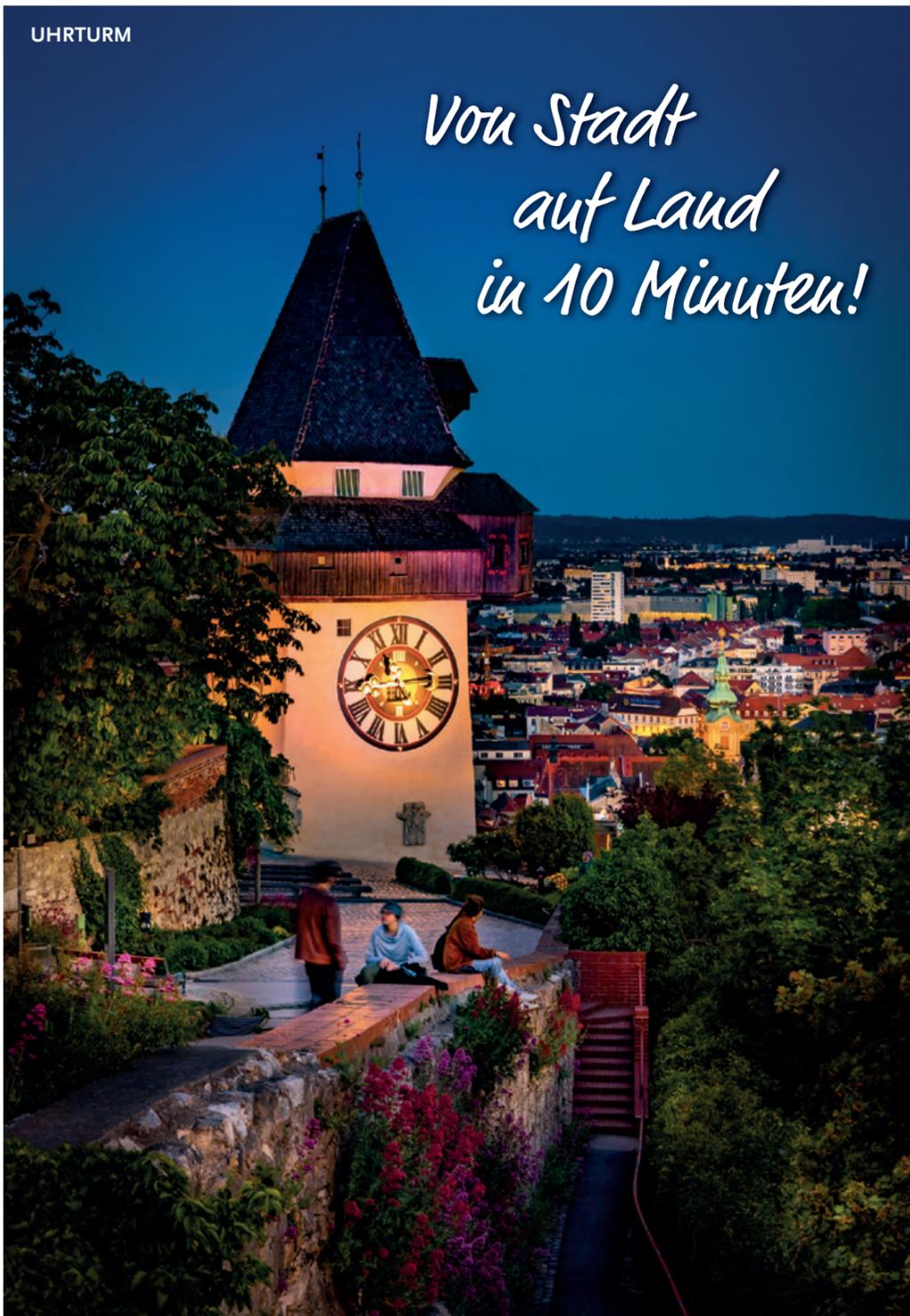


ry Bock. „Wenn ich einmal reich wär“, heißt es ab Oktober in einer Inszenierung von Christian Thausing, der damit an der Oper Graz sein Regiedebüt im Großen Haus gibt. Publikumsliebhaber Ivan Oreščanin wird als Tevje versuchen, seine Töchter nach seinen Plänen zu verheiraten und gleichzeitig der dunklen Wolke der Vertreibung zu begegnen.

Eines der berührendsten Werke überhaupt schuf Giacomo Puccini mit „Madama Butterfly“. Das Meisterwerk, das die tragische Liebesgeschichte einer japanischen Geisha mit einem amerikanischen Navy-Offizier fesselnd vermittelt, wird von Floris Visser, der erstmals an der Oper Graz inszeniert, ab November zu neuem Leben erweckt.

# Graz

Eine Liebe,  
die bleibt.



[www.graztourismus.at](http://www.graztourismus.at)

GRAZ