

SEPTEMBER 2022
N° 29

PEACE

PREIS
€ 5,-



6-7

HAPPY MOMENTS FÜR UKRAINISCHE KINDER

Auf Initiative des JUST Magazins und engagierter Unterstützer*innen konnten Kinder, die aus der Ukraine fliehen mussten, mit ihren Familien unbeschwerte Stunden verbringen.

9-13

ATTRAKTIVITÄTSBOOSTER FÜR DEN STANDORT STEIERMARK

Welche Assets machen den Wirtschaftsstandort Steiermark im harten internationalen Standortwettbewerb attraktiv, wo hapert es? Eine hochkarätige Talkrunde gibt Auskunft.

14-15

ENTSPANNUNG PUR NACH DER FAHRRADTOUR

Ob Flussradeln entlang der Mur oder der Enns oder eine Genusstour durch die drei steirischen Weinbaugebiete, der nächste Bahnhof ist immer nur einen Katzensprung entfernt.

17-19

MASCHINEN LOS FÜR DIE ENERGIEWENDE

Bei der Umrüstung von Großmotoren für Lokomotiven, Schiffe & Co auf alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme nehmen heimische Player eine Vorreiterrolle ein.

25-29

DIESEN TOREN STEHT DIE WELT OFFEN

Industrie- und Garagentore des burgenländischen Herstellers Gutomat vereinen höchste Qualität mit perfekter Funktionalität und individuellem Design: gefragt in ganz Europa.

**Ich habe Ideen
und die will ich
sicher umsetzen!**

#sobinICH

Weil ich das Wunder Mensch bin.

www.merkur.at

JUST PEACE

FRIEDE BEGINNT
MIT EINEM LÄCHELN

Auf der Suche nach dem inneren Frieden begegnen wir uns außergewöhnlich oft selbst. Diese persönliche Auseinandersetzung irritiert häufig, wenn man feststellt, dass man sich selbst gar nicht so gut kennt wie erwartet. Schlimmer noch, wenn man bemerkt, dass die vermeintlich ausgeprägte Individualität sich von anderen gar nicht so extrem unterscheidet. Unser Grundbedürfnis, abgesehen von den materiellen, differenziert sich nicht von jenen der Mitmenschen. Wir bevorzugen ein harmonisches Miteinander, eine entgegengebrachte Freundlichkeit, verbunden mit einer wertschätzenden Höflichkeit. Wir lieben und suchen diesen harmonischen Dreiklang, allein wir leben ihn oft nicht. Die Erwartungshaltung an die anderen ist dabei extrem hoch, man will zuerst begrüßt werden, man möchte ja schon auf ein Lächeln mit lächeln antworten, aber dafür muss man halt einmal angelächelt werden – verzwickte Situation, man selbst ist ja ein extrem harmonischer Typ, wenn jedoch von den anderen nichts kommt! Ich darf Sie da zu einem kleinen Experiment einladen, sehen Sie am Morgen in den Spiegel, lächeln Sie und schauen Sie, ob Sie ein Lächeln zurückbekommen – falls dem so ist, probieren Sie, ob es auch bei den anderen funktioniert.

Friede beginnt mit einem Lächeln. Lächle fünfmal am Tag einem Menschen zu, dem du gar nicht zulächeln willst: Tue es um des Friedens willen.

Mutter Teresa

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Lesevergnügen. Ihr Sirius Alexander Pansi

HERAUSGEBER



Wartender Friede / Waiting Peace

2021; 100x80; Acryl und 24 Karat Gold auf Leinwand

TAMARA KOLB

Ich denke, Frieden ist stets nahe – wie dunkel und hoffnungslos die Zeiten, die man durchlebt, einem auch erscheinen mögen. Frieden ist stets näher, als man zu hoffen wagt. Diese Macht wird duldsam warten, bis sie geladen wird ins verwundete Herz – so lange, bis sie die Erlaubnis bekommt zu heilen, was zerbrochen ist, und um in voller Kraft zu erstrahlen.

www.tamarakolb.com



Friede, Freude, Kriegserklärung

**Friede ist mehr als die Abwesenheit von Gewalt
und die Anwesenheit eines Yogalehrers.
Für den Einzelnen wie auch für eine
Gemeinschaft bleibt es ein vielschichtiger
Versuch, Zu-FRIEDEN-heit zu finden.**

Text: KLAUS HÖFLER
Illustrationen: GERNOT REITER

Zumindest eines ist klar: So kann es nicht weitergehen! Krawalle, Proteste, Unruhen und jetzt auch noch ein handfester Krieg haben in den letzten Jahren ein zunehmend düsteres Bild unserer Welt geprägt. Es ist aber nicht nur die Anwesenheit von Gezank und Gewalt, die verstört. Auch das Aufblühen von Integrationsproblemen, das Erodieren der Mittelschicht, die Expansion einer wild in alle Richtungen expandierenden Desorientierung und der wuchernde Moralverlust in allen sozialen Schichten befeuern die Abkehr vom „Friede, Freude, Eierkuchen“-Ideal.

„Kriminelle Manager, die auf Staatskosten Milliarden verzooken und Millionenabfindungen bekommen, Kleinbetrügereien bei der Steuererklärung, tagtägliche Egoismen im Straßenverkehr“, liefert der deutsche Philosoph Richard David Precht Beispiele für den Sittenverfall im Alltag. Was nach Aktualität klingt, ist zwölf Jahre alt. Von wegen „früher war alles besser“. Damit wackeln sämtliche Stützpfeiler eines Friedens im ganzheitlichen Sinn. Wobei: So richtig fest waren die noch nie ins Fundament der menschlichen Gesellschaft gerammt.

Vielleicht ist das mit dem Pazifismus ohnehin ein historischer Irrtum. Gewagte These. Aber man würde pro-

minente Kronzeugen finden. „Denkt nicht, ich sei gekommen, um Frieden auf die Erde zu bringen! Ich bin nicht gekommen, um Frieden zu bringen, sondern das Schwert.“ Vielen würde man diese Kampfpapare wohl zuschreiben. Dass sie sich im Matthäus-Evangelium als Zitat von Jesus wiederfindet, überrascht dann doch einigermaßen. Das Disharmonische verstört, überrascht, regt zum Nachdenken und zur Interpretation an. Durch die paradoxe Intervention könne „eine Bereitschaft zur Dekonstruktion erzeugt werden, eine Ermutigung, die Fiktion unserer harmonischen Wirklichkeit aufzugeben“, versucht es beispielsweise der Psychotherapeut Michael Lehofer.

IMPRESSUM

Medieninhaber & Herausgeber: JUST Verlags GmbH, Hans-Sachs-Gasse 5, 8010 Graz, office@111media.at Konzept: Sirius Alexander Pansi Redaktion: Klaus Höfler, Barbara Jahn-Rösel, Elke Jauk-Offner, Andreas Kolb, Melanie Reinisch, Wolfgang Wildner Grafik & Art Direction: Anna Haerdtl, Bureau A/O Cover-Artwork: Tamara Kolb Hersteller: Mediaprint Zeitungs- und Zeitschriftenverlag GmbH & Co KG 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/impressum

Krieg also um des – ohnehin nur imaginierten – Friedens Willen? „Si vis pacem, para bellum“: „Wenn du den Frieden willst, bereite den Krieg vor“, wussten schon die alten Römer. Zweitausend Jahre später hielt ein gewisser John Lennon dem bellizistischen Motto einen friedensbewegten Kontrapunkt entgegen. „Imagine all the people, livin' life in peace“, sang er erstmals vor exakt 51 Jahren, im September 1971. Schon damals wusste er aber um die hohe Wahrscheinlichkeit der Aussichtslosigkeit dieses Gedankens: „You may say I'm a dreamer ...“

Imagine all the people Livin' life in peace

JOHN LENNON
„IMAGINE“

Andererseits: Träumen wird man ja wohl noch dürfen. Dieser zivilisatorische Impuls ist Gesellschaften westlichen Zuschnitts systemimmanent implementiert. Kein Schaden. Denn solche Träume helfen bei den Versuchen die Menschheit zu verbessern und sie trösten, damit man nicht vollends an der Wirklichkeit verzweifelt. Anlässe böten sich zur Genüge. Konflikte lodern allerorts. Das Blöde dabei: Die Frontlinien verändern sich zum Teil rascher als H&M seine Fast-Fashion-Kollektionen tauscht. Damit wird es reichlich unübersichtlich.

Gut – oder besser – gar nicht gut: Es gibt sie noch, die Kriege alten Zuschnitts, wo der klar definierte Feind jenseits einer Grenze sitzt, sei es eine politische, eine geografische, eine religiöse oder ethnische. Nicht weniger gefährlich sind aber die Bruchlinien, die sich durch durchmischte Milieus schlängeln wie eine Kreuzotter durch eine zerklüftete Karstlandschaft. Da schleichen sich dann schnell neue Kampfbegriffe ein, die wie Standarten durch die Schlacht der Argumente getragen werden. „Moral“ ist so ein Wort, „Werte“ ein anderes. Mit „Feminismus“-Fahnen könnte man auch winken und umgehend „Mansplaining“-Plakate entgegengefuchelt bekommen.

Viele dieser Tugenden sind Grundzutaten eines allumfassenden sozialen Friedens, einige auch Sollbruchstellen. Manche sind mittlerweile von der tiefer werdenden Schlucht zwischen Arm und Reich bereits verschluckt worden. Eine Gesellschaft am Abgrund? Zumindest werden sich Milieus ohne Tugenden ausbreiten. „Eure Werte, euer sozialer Friede und eure Moral sind uns scheißegal!“ – dieser rüde Protest füttert politische Ränder, radikalisiert das gesellschaftliche Klima, zerstört den sozialen Frieden.

Derartige den gesellschaftlichen Boden unterspülende Entwicklungen waren in den vergangenen Jahren in

vielen EU-Staaten zu beobachten. Es handelt sich dabei sowohl um kurzfristig auftauchende Phänomene wie etwa Ausschreitungen in verschiedenen europäischen Großstädten als auch um mittel- und langfristige Tendenzen wie die steigende Politikverdrossenheit, wachsende Arbeitslosigkeit oder demografische Entwicklungen, die eine hohe Dynamik aufweisen. So sprach der damalige britische Premierminister David Cameron im Kontext der Krawalle im August 2011 in England von einer „kaputten Gesellschaft“. Wie lässt sie sich reparieren?

Man könnte es wieder in der Liedwerkstatt von John Lennon versuchen: „Imagine all the people, sharing all the world.“ Ein bisschen mehr „Wir“, ein bisschen weniger „Ich“ – das sollte am Ende nicht nur den gesellschaftlichen Frieden stabilisieren, sondern auch zu mehr innerem Frieden führen. Eine Vision? „You may say, I'm a dreamer ...“ Vielleicht. Aber schaden würde eine beruhigte Seelenlandschaft in aufge-

wühlten Zeiten wie diesen jedenfalls nicht. Die Rezepte, die dafür angeboten werden, sind bunt, die Bandbreite der Autoren reicht von Religionsgründern bis zu Yogalehrern, von Psychologen bis zu Drogendealern.

Schnell lässt sich an diesem Punkt die Gesellschaftskritik Richtung zukunftsvergessenem Materialismus und gegenwartsverliebttem Egozentrismus lenken. Die Wirtschaft benötige schließlich einen egoistischen Hedonisten und unersättlichen Konsumenten, der nie zufrieden und disziplinos ist in seiner Gier nach mehr, seziert der amerikanische Soziologe Daniel Bell das System. Es ist das Wertedilemma westlicher Gesellschaften, denn zur Sicherung des inneren Zusammenhalts brauchten sie gleichzeitig einen bescheidenen Mitbürger, hilfsbereit und zufrieden.

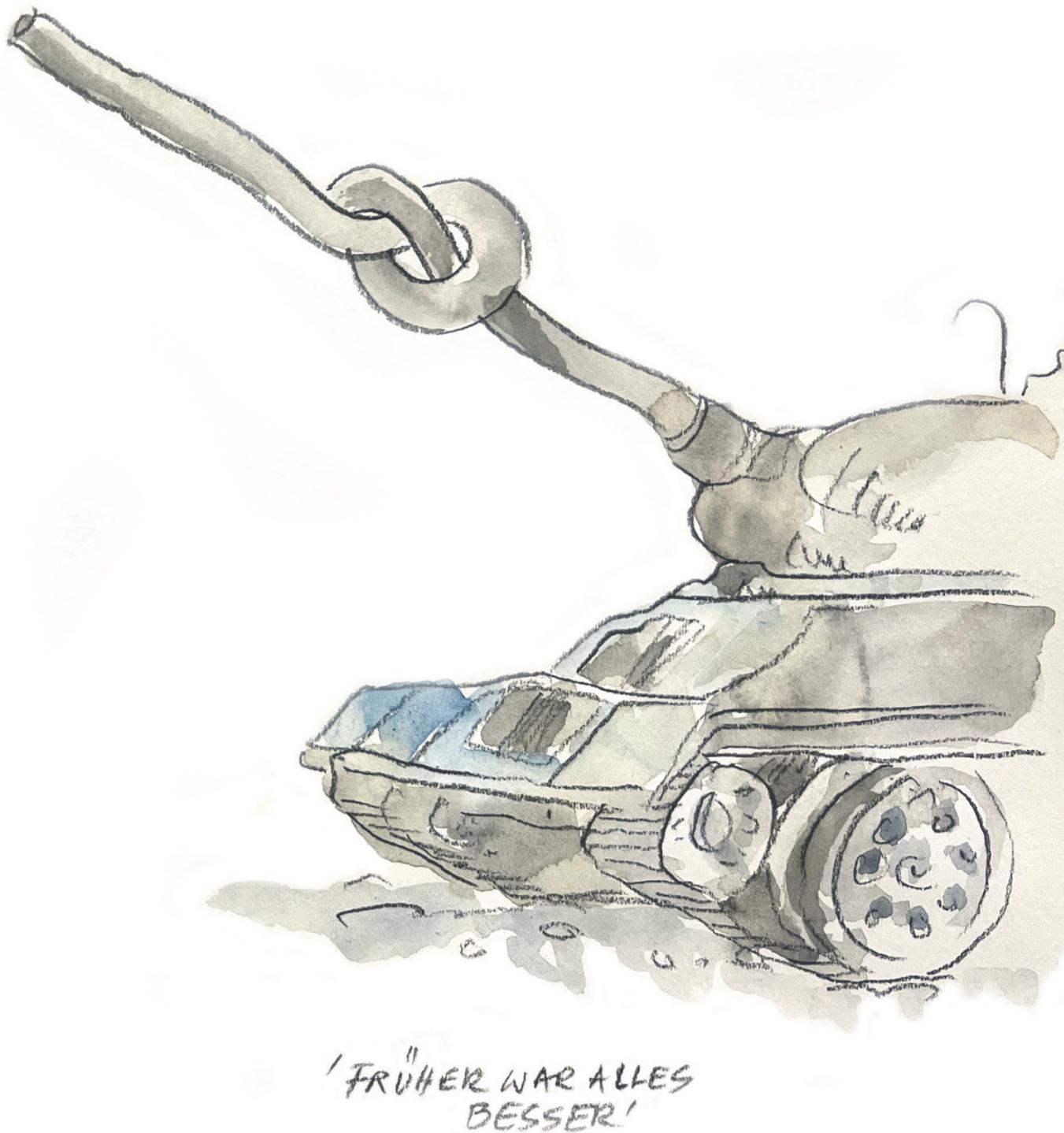
Dieser Spagat wird zur inneren Zerreißprobe. Und geht sich irgendwann nicht mehr ohne Konflikt aus. Denn je zweckrationaler die Menschen ihren Nutzen kalkulieren, umso ungesünder

20 KRIEGE und bewaffnete Konflikte werden aktuell weltweit geführt. Das entspricht dem Durchschnitt der letzten Jahre. Allein 2021 kamen laut der Hamburger Arbeitsgemeinschaft für Kriegsursachenforschung vier neue Kriege dazu. Fünf Konflikte konnten beendet werden. Das laufende Jahr ist durch den Krieg in der Ukraine geprägt.

wird das gesellschaftliche Klima. Zunächst werden die Moralreserven verbraucht, später kracht es irgendwann. Frieden, adieu! Erster Verwundeter in derartigen Auseinandersetzungen ist der Gemeinschaftssinn vulgo Solidarität. Es ist das Ergebnis des ewigen Konflikts zwischen Liberalismus und Demokratie. Denn während die Idee des Liberalismus der individuellen Freiheit verpflichtet ist, basiert die Idee der Demokratie auf einer weitreichenden Gleichheit. Hier eine Balance zu finden, wird zunehmend schwierig.

„Eine Zeit lang hatte die Demokratie eine Aura des Unausweichlichen“, schrieb die frühere US-Außenministerin Madeleine Albright vor über einem Jahrzehnt. „Das ist vorbei“, konstatierte sie schon damals. Die Welt stehe nicht mehr in der Auseinandersetzung von Kommunismus und Kapitalismus, „sondern zwischen Demokratie und Autokratie“. Im Spiegel der aktuellen Ereignisse hat das etwas beängstigend Prophetisches. Die Demokratie scheint zunehmend im Stich





Dass das eher auseinanderdividiert als zusammenschweißt, dafür braucht es kein Psychologiestudium. Die Lust auf Bindung statt Vereinzelung als ein wesentliches Fundament für gesellschaftlichen Frieden, schmilzt. Sportvereine, Kirchen, Gewerkschaften merken das, auch Parteien. Stattdessen gibt es eine Projektmentalität. Man engagiert sich durchaus, möchte das aber nur für eine gewisse Zeit tun, dann ein neues Abenteuer beginnen. Langfristiges passt nicht in einen derartigen Lebensentwurf. Damit wird auch Zu-Friedenheit zu einem flüchtigen seelischen Aggregatzustand. Vielleicht lässt sich damit die zunehmende Brüchigkeit des Friedens erklären.

**Frieden
kannst du nur haben,
wenn du
ihn gibst.**

MARIE VON
EBNER-ESCHENBACH

Überall Konflikte mit dem Arbeitgeber, Krisen mit dem Partner, Kriege mit irgendeinem Feind. Da bleibt wenig Platz für Frieden. Als Notausgang vor dem depressiven Jammertal könnte man versuchen, der Nacht ein wenig Sonne abzutrotzen. Denn Kriege haben im Schatten ihres Zerstörungsfurors immer auch als Fortschritts-treiber funktioniert. Meist freilich zu einem viel zu hohen Preis. Aber eine Gesellschaft, will sie krisenfest sein und Frieden stiften können, braucht auch eine gewisse Konfliktfähigkeit. Streiten, aber richtig – das müsste man können.

Menschen dagegen, die sich durch eine ausgesprochene Harmoniebedürftigkeit auszeichnen, stiften in verschiedensten Situationen gerade dadurch Unfrieden. Es ist die spannungsgeladene Dialektik des Friedens, Drogen nicht ganz unähnlich: Ein Überdosis Glückshunger kann ins Unglück führen. „Allen Menschen recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann“, lehrt diesbezüglich ein altes Sprichwort. Ein Dilemma? Vielleicht. Aber eines bleibt klar: So kann es nicht weitergehen!

gelassen zu werden, was nicht zuletzt die abstürzenden Wahlbeteiligungen bezeugen. Wenn das so weitergeht, wird die Demokratie – und damit eine Friedensgarantie – allmählich verkümmern.

So konserviert sich der ewige Kampf für Gerechtigkeit und gegen die Gleichgültigkeit als Übung mit

schmalen Erfolgsaussichten. Damit bleibt auch das Streben, Frieden zu finden – mit der Außenwelt, seinen Wertvorstellungen und sich selbst – eine der größeren Herausforderungen im Leben. Die Gefahr, sich in seinem eigenen Verhaltenslabyrinth zu verirren, wird nämlich immer größer. „Wir sind zu gut informiert, um uns

noch zu klaren Weltanschauungen zu bekennen, zu liberal, um Wertehierarchien zu formulieren, zu konsumorientiert, um Bescheidenheit zu predigen“, so Philosoph Richard David Precht.

„Erst kommt das Fressen, dann die Moral“, bringt es Bertolt Brecht in seine „Dreigroschenoper“ auf den Punkt.

FRIEDE oder Frieden (von althochdeutsch fridu „Schonung“, „Freundschaft“) ist allgemein definiert als ein heilsamer Zustand der Stille oder Ruhe, als die Abwesenheit von Störung oder Beunruhigung und besonders von Krieg.

Bleib so jung

wie Du Dich fühlst

Jetzt mit 2 mg
Spermidin
pro Tagesdosis

spermidine LIFE
YOUR LIFE. YOUR DECISION.

Dein täglicher Begleiter zur **Unterstützung Deiner Zellerneuerung.**¹
Damit Du und Deine Zellen so jung bleiben, wie Du Dich fühlst.

Natürlicher Weizenkeimextrakt mit **hohem Spermidinegehalt**
In Österreich entwickelt und klinisch getestet²

¹ Zink schützt die Zellen vor oxidativem Stress und hat eine Funktion bei der Zellteilung
² Zur Sicherheit und Verträglichkeit siehe Aging (Albany NY) 2018;10(1):19-33 doi.



KLEINER EINGRIFF MIT großer Wirkung

Noninvasive Schönheitsbehandlungen sind beliebter denn je. Das Augenmerk liegt dabei oftmals auf den perfekt proportionierten Lippen, deren Form man mittels Hyaluronsäurefiller zu noch mehr Ausdruck verhelfen kann. Und weil Mundpropaganda am besten wirkt, teilt eine Patientin ihre Erfahrung über die Lippenbehandlung einer von Österreichs führenden Kliniken in diesem Bereich: Yuvell.

Was hat Sie dazu bewogen, Ihre Lippen behandeln zu wollen?

Seit Corona und den ständigen Online-Meetings sehe ich mich viel öfter beim Sprechen, da fiel mir auf, dass meine Lippen gerade dann sehr dünn sind. Das begann mich immer mehr zu stören und so habe ich einen Beratungstermin bei Yuvell vereinbart.

Hatten Sie Bedenken vor der Behandlung?

Da ich noch nie eine ästhetische Behandlung hatte, war ich natürlich nervös, dass ich mit dem Ergebnis unzufrieden sein könnte. Man sieht immer wieder Bilder von Eingriffen, die schiefgehen und dann in Schlauchbootlippen oder einem Duckface (Entenschnabel) enden. Deshalb war es mir wichtig, eine renommierte Klinik für die Behandlung aufzusuchen.

Wie empfanden Sie die Aufklärung zur Behandlung durch den Arzt?

Dr. Duschek ging auf alle meine Fragen und Bedenken ein und erklärte mir den genauen Ablauf in meinem ersten Beratungsgespräch. Hier wurde mir auch erklärt, worauf ich vor und nach der Behandlung zu achten habe. Dr. Duschek nahm mir auch die Angst vor Schlauchbootlippen, da mit der eingesetzten Menge an Filler und Injektionstechnik so ein Ergebnis nicht möglich wäre.

Wie lief die Behandlung ab?

Da ich sehr schmerzempfindlich bin, bekam ich vorab eine Betäubungscreme auf die Lippen, wobei mir aber auch eine komplette Lokalanästhesie wie beim Zahnarzt angeboten wurde. Die Injektion ging dann recht schnell und das erwünschte Ergebnis war sofort sichtbar, natürlich etwas geschwollen. Nach der Injektion wurde mir noch eine kühlende Lippenmas-

ke aufgelegt, die sehr angenehm war und von den Schmerzen ablenkte. Davon habe ich mir dann gleich eine Packung mit nach Hause genommen. Am nächsten Tag hatte ich einen blauen Fleck und die Lippen waren etwas geschwollen, was aber durch die kühlende Lippenmaske nicht wirklich schlimm war.

Was mussten Sie nach der Behandlung beachten?

Ich habe extra einen Termin am Abend gewählt, da man danach nicht viel essen oder trinken soll. Ich bin also ziemlich direkt danach schlafen gegangen, hier wurde mir empfohlen auf dem Rücken mit leicht erhobenem Kopf zu schlafen. Auch wurde mir geraten, nach der Behandlung keine heißen Getränke zu mir zu nehmen oder zu rauchen.

Wie zufrieden sind Sie mit dem Ergebnis?

Das Ergebnis macht mich jeden Tag wieder glücklich. Meine Lippen sind superschön definiert, aber es fällt fast nicht auf, dass ich etwas habe machen lassen. Meinen Freunden und meiner Familie, die nichts von der Behandlung wussten, ist es nicht mal aufgefallen. Erst wenn ich sage, dass ich mir die Lippen habe aufspritzen lassen, sehen sie nochmal genauer hin und bemerken die Veränderung. Da Hyaluronsäure kein permanenter Filler ist, werde ich die Behandlung definitiv wiederholen, sobald der Filler abgebaut ist.

Kontakt:

Yuvell© Committed to Beauty
Weihburggasse 22/1, 1010 Wien
Instagram: yuvell.aesthetics
T. +43 151 213 25
www.yuvell.at



Foto: Markus Thurns/Bezahlte Anzeige

Just



Alexander Pansi und
der Honorarkonsul
der Ukraine
Friedrich Möstl.

Dank großzügiger Sponsoren konnte die Initiative JUST Happy Moments gemeinsam mit „Steiermark hilft“ ukrainischen Kinder und ihren Familien in den letzten Wochen ein paar unbeschwerte Stunden schenken. Für die großzügigen Unterstützer gab es nun selbst einen JUST happy moment.

Wir können die Bilder, die die Schutzsuchenden ukrainischen Familien im Kopf in die Steiermark mitgebracht haben, nicht löschen“, sagt JUST-Herausgeber Alexander Pansi, „aber wir können mit schönen Momenten neue Bilder schaffen.“ Genau das ist die Intention von #JUSThappymoments, die über die Initiative „Steiermark hilft“ Wirklichkeit geworden sind.

Um den Sponsoren für die unbürokratische Unterstützung Dankeschön zu sagen, luden der Honorarkonsul der Ukraine Friedrich Möstl und Alexander Pansi zum gemeinsamen „happy moment“ in die Messehalle Graz. Der Platz hätte nicht besser gewählt werden können – die Gästeschar fand sich inmitten der lebensfrohen Schau mit 1600 Kunstwerken von James Rizzi ein. Der US-amerikanische Ausnahmekünstler wirft in seinen Werken „ein durchgehend positives Licht auf die Welt“, brachte es Markus Braun vom Kunsthandel Art 28, Verwalter des künstlerischen Erbes Rizzis, auf den Punkt.

Um unbeschwerte Stunden und positive Erlebnisse für über 100 ukrainische Kinder zu schaffen, hatte Ulrike Krawagna von „Steiermark hilft“ eine Reihe von Ausflügen organisiert, die Busfahrten wurden durch Retter

Reisen durchgeführt. Viele Sponsoren übernahmen Patenschaften: Pewag-CEO Rob Bekkers jene für einen Erlebnistag in Mautern – Der Wilde Berg, Markus Spellmeyer, Vorstand der Merkur Versicherung, unterstützte den Besuch der Kinder in der Therme Loipersdorf. „Wir freuen uns, ein Teil dieser Bewegung zu sein“, bekräftigte er. „Ich glaube, es war ein unvergesslicher Tag für die Familien, die geplante Abfahrt hat sich nämlich deutlich verzögert“, erzählte sichtlich gerührt Birgit Stampfl von der Therme Loipersdorf.

Als Sponsor war auch die Hypo Vorarlberg sofort mit an Bord: „Wir haben keine Sekunde gezögert und sofort zugesagt“, so Heike Huber. Für die Schutzsuchenden Familien ging es in die Tierwelt Herberstein, während die Investment-Experten Kathi und Georg Zenker von ZenII ins Schoko-Laden-Theater von Josef Zotter einluden.

Für kulinarische Freuden in der stimmigen Kulisse der Rizzi-Schau sorgte ein Flying Dinner, unter anderem mit Güssinger Garnelen als Protagonisten und edlen Tropfen von den Weingütern Krispel und Muster. JUST-Mastermind Alexander Pansi zeigte sich glücklich und dankbar über die großzügige Unterstützung und die vielen positiven Vibes. Musiker und Sänger Johannes Lafer unterstützte mit seiner Kunst den Abend und präsentierte passend zum Erlebnis seinen Song „Urlaub in Österreich“.

Fotos: Nora Pungigam

Happy Moments



Tierpark Mautern: Pate Rob Bekkers (CEO PEWAG) mit Ulrike Nemetz (Ärztin).



Steiermark hilft: Ulrike Krawagna organisierte die Erlebnisreisen für die Schutzsuchenden Kinder aus der Ukraine.



Tierpark Herberstein: Paten der Hypo Vorarlberg, Heike Huber (Private Banking) und Daniel Gerhold (stv. Regionaldirektor).



Für die Therme Loipersdorf: die Marketingleiterin Birgit Stampfl.



Schoko-Laden-Theater: Patin Kathrin Zenker von Zen11 mit JUST-Herausgeber Alexander Pansi.



Fotografin Nora Puntigam und Musiker Johannes Lafer.



Erlebnisbad Loipersdorf: Pate Markus Spellmeyer (Vorstand Merkur Versicherung).



Claudia (Privatbrauerei Hirt) und Alfred Knollmüller (Fotos).



Tatkräftige Unterstützung von Nikolas, Julian und Lara.

WIR DANKEN UNSEREN SPONSOREN



Die Steiermark ist zu einem dynamischen und ideenreichen Wirtschaftsstandort gereift. Hier wird Mobilität neu gedacht. Hightech verbindet sich mit Greentech. Wir forcieren digitale, nachhaltige und innovative Lösungen, steigern die Wettbewerbsfähigkeit und sorgen für die Jobs von morgen.

Wichtig ist dabei die Zusammenarbeit mit dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). In der Periode 2014 bis 2020 erhielt die Steiermark den größten Anteil an EFRE-Mitteln aller Bundesländer. Landesweit wurden mehr als 600 Projekte mit ca. 860 Mio. Euro genehmigt und rund 1.400 neue Arbeitsplätze geschaffen. Details zum Programm und den Fördermöglichkeiten finden Sie auf www.efre.gv.at.

ENTGELTLICHE EINSCHALTUNG DES LANDES STEIERMARK
BILD: GETTYIMAGES.AT/POPB



Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.





TUDOR

#BORN TODARE

Was treibt einen Menschen dazu an, Großartiges zu leisten. Es mit dem Unbekannten aufzunehmen, etwas Neues zu wagen und vor nichts zurückzuschrecken? Es ist die Willenskraft, die auch TUDOR hervorbrachte. Es ist die Energie, für die jede Armbanduhr von TUDOR steht. Das Leben mancher Menschen wird von Kompromissen bestimmt. Andere sind bereit, ein Leben lang etwas zu wagen.



„Ranger“-Zeiger
mit der hochwertigen phosphoreszierenden Swiss Super-LumiNova®-Beschichtung



Manufakturkaliber
MT5402 mit 70-stündiger „weekend proof“ Gangreserve, Siliziumfeder und COSC-Zertifizierung



39-Millimeter-Gehäuse
in Edelstahl 316L



Fünffährige, übertragbare Garantie ohne Registrierung oder vorgeschriebene regelmäßige Wartung

RANGER

AUF DER SICHEREN SEITE

Rechtswaltliche Expertise reduziert das Risiko von Unternehmen, in unangenehme, wenn nicht sogar existenzgefährdende Auseinandersetzungen hineingezogen zu werden.

STEUERN IM VISIER

Eine neue Deloitte-Studie bringt es ans Licht: Unternehmen wollen mehr Planungssicherheit, Steuererleichterungen, Vereinfachungen und ein Vorantreiben der Ökologisierung.

IMMOBILIEN-BAROMETER

Steigende Zinsen und verschärfte Kreditvergabe: Sind Immobilien weiterhin attraktive Investitions- und Veranlagungsziele? Worauf es bei der Bewertung ankommt.

Viele Assets

ABER AUCH NACHHOLBEDARF

Welche Assets kann der Standort Steiermark vorweisen? Und in welchen Bereichen muss noch nachgebessert werden?

WIRTSCHAFTSLANDESRÄTIN

BARBARA EIBINGER-MIEDL:

Eines der größten Assets sind ganz eindeutig die bestens qualifizierten Fachkräfte, die es in der Steiermark gibt. Diese werden weltweit geschätzt. Dazu kommt das hervorragend funktionierende Ökosystem aus Fachhochschulen, Universitäten, Forschungsinstitutionen, Unternehmen und Politik. Ich halte das für die beiden Hauptfaktoren, die für den Standort Steiermark sprechen.

Nachholbedarf haben wir bei der Infrastruktur, vor allem was den Glasfaserausbau angeht. Der hat zuletzt zwar Fahrt aufgenommen, aber es gibt noch viel zu tun. Bei der Infrastruktur wirkt leider immer noch nach, dass die Steiermark lange nahe am Eisernen Vorhang lag und stiefmütterlich behandelt wurde. Vieles wird sich aber bald ändern – zum Beispiel durch den Semmering- und den Koralmtunnel.

Bei der F&E-Quote können wir seit Jahren unsere Topposition erfolgreich verteidigen. Aktuell liegt sie bei 5,15 Prozent des Bruttoregionalprodukts. Das Schöne daran ist, dass drei Viertel der Mittel von den Firmen kommen. Wir sind, was F&E angeht, unter den absolut Besten der EU und das drückt unsere enorme Innovationskraft aus.

WKO-STEIERMARK-PRÄSIDENT

Die Steiermark befindet sich als Standort für Unternehmensgründungen und Betriebsansiedelungen in einem harten internationalen Wettbewerb. Umso wichtiger ist es, genau zu definieren, welche Anforderungen Firmengründer, Konzerne und Investoren an einen Standort stellen.



TU-Vizekanzler Horst Bischof, WKO-Steiermark-Präsident Josef Herk, Wirtschaftslandesrätin Barbara Eibinger-Miedl und Investor Georg Zenker (von links) diskutierten über den Wirtschaftsstandort Steiermark.

JOSEF HERK: Für den Standort Steiermark spricht eigentlich alles! Unser Bundesland ist ein Biotop, in dem Wirtschaft, Forschung, Kultur und Kunst funktionierend zusammenwirken. Und dieses Zusammenspiel ist etwas ganz Besonderes. Das sieht man auch bei den Berufswettbewerben, bei denen die steirischen Teams immer ganz vorne mit dabei sind. Ein wesentlicher Grund dafür ist die hervorragende praxisbezogene Ausbildung in unseren Lehrbetrieben. Dazu kommt, dass wir eine exzellente IT-Landschaft haben – von unseren klassischen Stärkefeldern, die sich in unseren Clustern widerspiegeln ganz abgesehen. Um diese Vernetzung zwischen innovativen Unternehmen unterschiedlicher Größe und heimischer Spitzenforschung beneiden uns viele. Wir haben also eine gute Basis, auf der wir uns weiterentwickeln können und müssen.

Funktioniert die Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und den Unternehmen? Gibt es immer noch Berührungspunkte und was kann man dagegen tun?

EIBINGER-MIEDL: Es war ein Lernprozess nötig, um das bestehende kooperative Klima zu schaffen. Die COMET-Programme haben hier viele Berührungspunkte abgebaut. Sie haben gezeigt, dass die Zusammenarbeit zwi-

FORTSETZUNG AUF S. 10

Id een nicht von dieser Welt sucht ESA Space Solutions Austria, der Weltraum-Inkubator unter dem Dach des Science Park Graz, gemeinsam mit dem Forschungslabor Green Energy Lab. In Kooperation mit dem Klimaschutzministerium ruft das Innovationsduo im Herbst dieses Jahres erstmals einen „Space4Energy“-Hackathon aus. „Gemeinsam wollen wir dazu anregen, mithilfe von Satellitendaten und -diensten innovative Antworten auf komplexe gegenwärtige und künftige Herausforderungen insbesondere im Energieumfeld zu geben. Besonders spannend macht den Wettbewerb, dass die Aufgabenstellungen von Industrieakteuren aus Österreich definiert werden“, erklärt Martin Mössler, Vertreter aller ESA-Inkubatoren in Europa und Österreich. Nur als Hintergrund: Schon heute sind Satellitendaten und -dienste für Wetter- und Klimaforschung sowie Landnutzungskartierung maßgeblich. „Wir gehen fest davon aus, dass Welt-

Hackathon:

IDEEN NICHT VON DIESER WELT

Mit Satellitendaten und -diensten Antworten auf gegenwärtige und künftige Herausforderungen finden: Dieser Aufgabenstellung hat sich ESA Space Solutions Austria gemeinsam mit Kooperationspartnern verschrieben. Anmeldungen sind noch bis zum 30. September möglich.



Foto: Luefligh; Bezahlte Anzeige

raumtechnologien im Allgemeinen und Satellitendaten- und -diensten im Speziellen massives terrestrisches Potenzial vor allem im Hinblick auf innovative Klimälösungen bieten. Hier arbeiten wir in der Steiermark mit Unterstützung der steirischen Wirtschaftslandesrätin und SFG intensiv daran, ideale Rahmenbedingungen für nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln“, sagt Mössler.

ATTRAKTIVES UMFELD

Die Teilnehmer*innen haben beim Hackathon die Möglichkeit, Antworten und Ideen zu entwickeln und Vertreter*innen aus Wirtschaft und Industrie vorzustellen. Neben Prämien winkt auch ein attraktives Mentoring durch die Challenge-Anbieter sowie Coaching. Bewerbungen sind noch bis 30. September dieses Jahres möglich.

Anmeldung und mehr Infos
unter sciencepark.at/space4energy.

Rechtliches Unternehmensrisiko minimieren

Rechtlich auf einem sicheren Fundament zu stehen und sich in fraglichen Situationen rasch und verlässlich auf rechtsanwaltlichen Support stützen zu können: für Unternehmen eine Erfolgs-, in besonders drastischen Fällen sogar eine Bestandsfrage. Michael Kropiunig, Vizepräsident der Rechtsanwaltskammer Steiermark, über unternehmensrechtliche Problemzonen und die Bedeutung professioneller rechtsanwaltlicher Begleitung.

Herr Kropiunig, jüngst sorgte – bei allem Verständnis für die Bedeutung des Datenschutzes – eine breit ausgerollte datenschutzrechtliche Spitzfindigkeit für disruptiven Handlungsbedarf bei Betroffenen. Auch im Dickicht der unterschiedlichsten Förderungen, Zuschüsse, Fonds wird es für die Verantwortlichen zusehends schwieriger, den Durchblick zu bewahren. Manch einer, selbst davon

überzeugt nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt zu haben, findet sich so plötzlich mit einem Fuß im Kriminal wieder. Denn – wie heißt es so schön: „Unwissen schützt vor Strafe nicht.“ Wird die unternehmerische Existenz aus rechtlicher Sicht immer riskanter?

MICHAEL KROPIUNIG: In der Tat werden viele Materien auch rechtlich immer komplexer. Eine Vielzahl rechtlicher Regelungen trifft auf eine wachsende Bereitschaft, diese Regeln auch in Justitias Waagschale zu werfen und Sachverhalte ausjudizieren zu lassen. Zudem muss man aber auch ganz nüchtern zur Kenntnis nehmen, dass die Beziehungen zwischen den Marktteilnehmern in einer arbeitsteiligen, technologisch hoch entwickelten Wirtschaft extrem komplex sind. Die wechselseitigen Vernetzungen und Abhängigkeiten verdichten sich ja nach wie vor. Ganze Liefer- und Dienstleistungsketten von der Rohstoffförderung bis zu den Endkund*innen sind minutiös durchgetaktet. Klar, dass es von allen Seiten ein starkes Bedürfnis gibt, diese Beziehungen und Prozesse auch rechtlich abzusichern. Speziell in Krisenzeiten sind diese Beziehungen besonderen Belastungen ausgesetzt. Zugleich muss der Gesetzgeber darauf reagieren, dass gerade in den digitalen Netzen kriminelle Energien Platz greifen, die unser aller Sicherheit und Wohlstand bedrohen. All diese Phänomene berühren und begleiten uns natürlich auch in unserer Existenz als Unternehmerinnen und Unternehmer.

Von der Wiege bis zur Bahre sozusagen ...

Etwas weniger dramatisch ausgedrückt: von der Gründung bis zur Übergabe eines Unternehmens. Tatsächlich werden bei der Gründung durch die Wahl der Unternehmensform



MICHAEL KROPIUNIG,
Vizepräsident der Steiermärkischen Rechtsanwaltskammer

Beratung durch Expert*innen, sprich: Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte. Sie sind kraft ihres Wissens und ihrer Erfahrung in der Lage, das Unternehmen für alle Eventualitäten entlang des unternehmerischen Lebenszyklus „einzustellen“ und damit die Resilienz eines Unternehmens zu begründen.

Wo sehen Sie weitere rechtliche Schlüsselstellen?

Da würde ich differenzieren. Erstens die besonderen Ereignisse im Lebenszyklus eines Unternehmens: etwa Akquisitionen und Erweiterungen; Internationalisierung; Veränderungen in der Eigentums- und Gesellschaftsstruktur, Umgründungen; besondere Erfordernisse der Finanzierung bzw. Beteiligungen; Übergabe oder Verkauf; im Worst Case Krisen bzw. Insolvenz. Zweitens jene Bereiche, die das tägliche Business und die Beziehungen zu allen daran Beteiligten, seien es Mitarbeiter*innen, Kunden oder Lieferant*innen, betreffen: Hier geht es um vertragsrechtliche Fragestellungen, Arbeitsrecht, Datenschutz, Konsumentenschutz, Schadenersatz und Gewährleistungen, Marken- und Patentrecht, Wettbewerbsrecht, Gewerbe- und Betriebsanlagenrecht, Vergaberecht sowie zahlreiche weitere Themenfelder. Ich empfehle allen unternehmerisch Verantwortlichen, sich nicht erst im Anlassfall Unterstützung zu holen, sondern sich von Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten begleiten zu lassen, damit ihr Kerngeschäft rechtlich auf einem sicheren Fundament steht.

Foto: Rene Strasser

Steiermärkische Rechtsanwaltskammer:
www.rakstmk.at

FORTSETZUNG
VON S. 9

schen Wissenschaft und Wirtschaft funktioniert. Die guten Erfahrungen haben viele Firmen mitgerissen, man braucht eben Vorbilder. Gewisse Ängste gibt es am ehesten noch bei den KMU, aber im Vergleich zu anderen Standorten sind wir weit voraus.

HERK: Aus diesem Grund haben wir Programme wie „Wirtschaft trifft Wissenschaft“ und „Science Fit“ ins Leben gerufen. Diese haben dazu beigetragen, dass nicht nur Großbetriebe, sondern auch KMU sich erfolgreich mit den steirischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen vernetzen. Mit diesem aktiven Wissenstransfer schaffen wir Wertschöpfung für heimische Betriebe basierend auf Forschung und wissenschaftlichem Know-how.

Kann der Standort Steiermark für zusätzliche Industrie- und Technologieunternehmen überhaupt genügend Mitarbeiter zur Verfügung stellen? Die Anzahl der Mangelberufe hat sich im Vorjahr verdoppelt, in der Steiermark finden sich für 500 offene Lehrstellen keine Bewerber – können wir da das Steuer noch herumreißen?

HERK: Es ist eine riesige Herausforderung. Verschärft wird die Situation durch die Altersdynamik – für einen Berufseinsteiger gehen zwei Menschen in Pension. Darum müssen wir jede Möglichkeit, die Menschen in den Arbeitsprozess zu bringen, ausnutzen. Dazu gehört, dass sich Leistung lohnen muss: Warum müssen Pensionisten, die zusätzlich arbeiten wollen, so hohe Abgaben bezahlen? Oder das Thema Frühpensionen: Von den 55- bis 64-Jährigen sind nur 54 Prozent in Beschäftigung, das ist im internationalen Vergleich sehr wenig. Es braucht Anreize sowohl für Arbeitgeber wie auch für Arbeitnehmer, um die Quote nachhaltig zu heben. Auch dass Überstunden steuerlich „bestraft“ werden, senkt die Motivation zur Mehrleistung. Ein wichtiges Thema ist die Verringerung der Teilzeitquote. Und schließlich: Ohne qualifizierte Zuwanderung werden wir es nicht schaffen.

EIBINGER-MIEDL: Wir haben bei den Arbeitskräften noch viel Potenzial im eigenen Land. Sicher braucht es steuerliche Anreize zu arbeiten, aber es braucht auch mehr Unternehmen, die ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einstellen, die andere Bedürfnisse haben.

Außerdem benötigen wir ein Umdenken, was die Rolle der Frauen in der Arbeitswelt betrifft. Die Hälfte der Frauen arbeitet in Teilzeit. Wir müssen auch Langzeitarbeitslose wieder in die Arbeitswelt integrieren, da ist in letzter Zeit ohnehin einiges getan worden. Wenn das eigene Potenzial nicht mehr reicht, müssen wir im Ausland rekrutieren – internationale Unternehmen tun das ja schon lange.

HERK: Wir müssen bei der Bildung nachschärfen und die Jugend auf ihrer Bildungsreise begleiten. Lebenslanges Lernen wird unter dem Gesichtspunkt der Digitalisierung noch wichtiger – dem tragen wir mit unserem neuen Center of Excellence Rechnung.

TU-VIZEREKTOR HORST BISCHOF: Wir stehen in einem globalen Wettbewerb um Arbeitskräfte.

Erfolgreich unterschreiben

statt folgenreich überlesen.

Die Steirischen Rechtsanwälte helfen Ihnen, Verträge zu überprüfen und zu erstellen, unliebsame Überraschungen zu vermeiden und die richtigen Entscheidungen zu treffen.

www.rakstmk.at

DIE STEIRISCHEN RECHTSANWÄLTE
Wir sprechen für Ihr Recht





Josef Herk

Ist seit 2011 Präsident der WKO Steiermark. Der gelernte Karosseriebauer und Kfz-Mechaniker führt seit 1988 einen Karosserie- und Lackierbetrieb in Knittelfeld. Vor allem die (Aus-)Bildung junger Talente ist sein Anliegen. Herk hat die Schaffung des Talentcenters initiiert.

Daher müssen wir ein spannendes Umfeld schaffen. An der TU haben wir vor zehn Jahren damit begonnen, Masterprogramme auf Englisch abzuhalten, um Studierende aus dem Ausland anzuziehen. Leider haben wir an der TU immer noch nur 25 Prozent Frauen. Das Thema Frauen in der Technik tut weh. Da müssen wir Potenziale heben. Ständige Fortbildung wird auch immer wichtiger.

Wie bringt man junge Leute dazu, sich für Technik zu interessieren?

EIBINGER-MIEDL: Wir müssen die Jugend für den MINT-Bereich begeistern. Der Science Garden ist eine hervorragende Plattform dafür, aber auch das Talentcenter, das sogar als weltweit bestes Projekt seiner Art ausgezeichnet wurde.

Welche Branchen, die sich ansiedeln wollen, finden in der Steiermark einen besonders guten Boden vor? Welche würden eine besonders wertvolle Ergänzung für die bestehende Unter-

nehmenslandschaft sein?

EIBINGER-MIEDL: Die Steiermark hat besondere Assets. Die Ansiedlungen der letzten Jahre waren vor allem im Bereich Mikroelektronik. Silicon Austria Labs, dessen Headquarter in Graz ist, strahlt längst über Österreich hinaus. Wir haben alle namhaften globalen Player am Standort und alle investieren sie.

INVESTOR GEORG ZENKER: Wir Investoren lieben die Steiermark, es gibt kaum ein besseres Umfeld in Europa. Das beginnt mit den hervor-

ragenden Schulen und Universitäten. Was dort herauskommt, ist fantastisch. Natürlich könnte die Ausbildung noch interdisziplinärer werden, man könnte Techniker und Betriebswirte schon frühzeitig zusammenbringen, um anschließend noch erfolgreicher zu sein.

Ein absoluter Pluspunkt ist das Zusammenspiel des Landes und seiner Wirtschaftsförderung SFG mit den Unternehmen. Das ist effiziente und zielgerichtete Arbeit. Dort wird verstanden, was Investoren brauchen.

Was muss einen Standort auszeichnen, damit er für einen Investor oder eine Betriebsansiedlung interessant ist?

ZENKER: Gute Ideen und ein großes Potenzial an fähigen Gründern. Gründer brauchen die Möglichkeit, ihre Ideen auf dem Markt zu testen. Man sollte ihnen mehr Mentoren zur Seite stellen. Gerade für ältere Manager oder leitende Angestellte wäre das eine interessante Aufgabe, bei der sie ihre Erfahrung einbringen können. Ein Mentor kann neue Ideen einbringen. Es ist eine wahnsinnige Verschwendung, nicht auf sie zurückzugreifen.

Wir müssen die Steiermark noch mehr als Inkubator betrachten und bei diesem Thema die internationale Positionierung verbessern. Dafür brauchen wir in den Unternehmen mehr internationale Mitarbeiter, das verhindert ein zu enges Denken, zu dem wir in Österreich manchmal neigen.

FORTSETZUNG AUF S.12

Das Zusammenspiel von Wirtschaft, Forschung, Kultur und Kunst in der Steiermark ist etwas ganz Besonderes.

WKO-STEIERMARK-PRÄSIDENT
JOSEF HERK

Wir können Netzwerkprogramme entwickeln, wie wir wollen, die Kaffeemaschine ist als Wissensplattform unschlagbar.

TU-VIZEREKTOR
HORST BISCHOF



Horst Bischof

Ist Informatiker. Seit 2011 ist er Vizerektor der Technischen Universität Graz. Am 7. Juli 2022 wurde Bischof zum Rektor der Technischen Universität Graz ab dem 1. Oktober 2023 gewählt.

Steuerliches Umfeld

IST STANDORTNACHTEIL

Die heimische Steuerlandschaft bremst den Wirtschaftsstandort. Laut einer Deloitte-Studie wünschen sich Unternehmen deshalb mehr Planungssicherheit, Steuererleichterungen und ein Vorantreiben der Ökologisierung. Die kürzlich beschlossenen Maßnahmen der Bundesregierung zur Abfederung der Teuerungen überzeugen nur teilweise.



FRIEDRICH
MÖSTL,
Partner bei
Deloitte Styria

Für den „Deloitte Austrian Tax Survey“ wurden österreichweit 225 Führungskräfte befragt. Das Ergebnis: Für fast 90 % stellt das Steuerumfeld eine Herausforderung dar. Häufige Gesetzesänderungen (63 %), unklare oder widersprüchliche Interpretationen durch die Finanzverwaltung (58 %) und unsichere politische Verhältnisse (43 %) führen vielerorts zu Sorgenfalten. „Auch die steirischen Unternehmer haben schon lange mit zu hohen Kosten und komplexen Regelwerken zu kämpfen. Nun kommen die aktuelle geopolitische Lage und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen erschwerend hinzu. Es braucht jetzt dringend mehr Stabilität und Planungssicherheit, damit das Wirtschaften hierzulande attraktiv bleibt“, analysiert Friedrich Möstl, Partner bei Deloitte Styria.

Das kürzlich beschlossene Entlastungspaket der Bundesregierung mildert die Sorgen der Unternehmen nur teilweise. Die Abschaffung der kalten Progression sowie die Senkung der Lohnnebenkosten werden zwar von rund 40 % mit „Sehr gut“ bewertet, die Verschiebung der CO₂-Bepreisung von Juli auf Oktober 2022 beurteilt jedoch fast ein Viertel mit „Nicht genügend“.

ÖKOLOGISIERUNG HAT PRIORITÄT

Lediglich 27 % der Studienteilnehmer fordern eine Reduktion der Staatsschulden durch Steuererhöhungen. Sollten dennoch Erhöhungen notwendig sein, pochen die Unternehmen auf ökologisch sinnvolle Maßnahmen – laut Friedrich Möstl ein klares Zeichen für das zunehmende Bewusstsein für Nachhaltigkeitsthemen. „Während die Ökologisierung des Steuersystems vor drei Jahren noch keine Priorität hatte, ist mittlerweile über die Hälfte der Befragten von deren Notwendigkeit überzeugt“, so der Deloitte-Steuerexperte.

Insgesamt trüben die anhaltenden Krisen den Blick in die Zukunft: 54 % der Führungskräfte richten nur mittelmäßige Erwartungen an die weitere Entwicklung des Steuerstandortes, bei mehr als einem Viertel überwiegt der Pessimismus. „Die gedämpfte Stimmung lässt sich auch in den steirischen Betrieben beobachten. Sie haben sich aber den gewohnten Pragmatismus bewahrt und formulieren klare Forderungen: Neben steuerlichen Entlastungen und Vereinfachungen soll das Thema Nachhaltigkeit auch im Steuersystem klar in den Fokus rücken“, resümiert Friedrich Möstl.

Mehr Informationen:

Deloitte Styria, Paulustorgasse 10, 8010 Graz
T. +43 316 373037-0, graz@deloitte.at

Immobilieninvestment

BLEIBT EINE SICHERE SACHE

Die neuen Vergaberichtlinien für Wohnbaukredite sorgen für Unruhe bei potenziellen Käufern. Seit August müssen Interessenten deutlich höhere Eigenleistungen erbringen. „Immobilien sind gerade in Krisenzeiten eine sichere Investition“, hält Finanzierungsexperte Johannes Tratz dagegen.



Johannes Tratz

Die Zinsen waren bisher auf einem historisch niedrigen Stand, Banken haben gerne Geld in Immobilienkredite gesteckt. Seit 1. August 2022 gelten für Neukredite in der privaten Immobilienfinanzierung jedoch verpflichtende Vorgaben. Viele Anleger, die sich gerne eine Immobilie kaufen möchten, könnten sich von den neuen Vorgaben abschrecken lassen, sind die Hürden doch nun deutlich höher gesteckt. „Wohnen ist und bleibt ein Grundbedürfnis“, betont Johannes Tratz. Der Veranlagungsexperte am Grazer Standort des österreichweit agierenden Beratungsunternehmens FiNUM hat sich unter anderem auf die Finanzierung von Immobilien spezialisiert. „Auch wenn die Lage momentan etwas unübersichtlich ist, sind Immobilien weiter eine sichere Investition“, betont der Experte.

VERÄNDERUNGEN BEI DER KREDITVERGABE

Auslöser für die Verschärfung ist eine Vorgabe des Europäischen Rats für Systemrisiken. Dieser kritisierte mehrfach die Vergabepaxis heimischer Banken bei privaten Immobilienkrediten. Aus diesem Grund hat das Finanzmarktstabilitätsgremium nun strengere Regeln vorgegeben. So darf die Beleihungsquote künftig bei maximal 90 Prozent liegen. Auch die Schuldendienstquote – gemessen am Einkommen der Kreditnehmer – darf höchstens 40 Prozent betragen. Zudem wird die Kreditlaufzeit auf maximal 35 Jahre gedeckelt.

VOLATILE LAGE MACHT BERATUNG WICHTIG

Wer nun in eine Immobilie investieren will – zur Eigennutzung oder als Renditeobjekt – hat weiterhin gute Chancen. Das liegt an den Ausnahmekontingenten, die den Banken zugestanden werden, sowie Querfinanzierungsmöglichkeiten. Da sich aufgrund der starken Zinserhöhungen der EZB in jüngster Zeit die Kreditmodalitäten der Banken sehr unterschiedlich entwickelt haben und damit das gesamte Marktumfeld in Bewegung ist, kommt es umso mehr auf den Vergleich der einzelnen Angebote an. „Wer eine Immobilie über Kredit finanzieren will, muss künftig genauer hinschauen. Das macht eine unabhängige Beratung durch Finanzierungsexperten wichtiger denn je“, sagt Johannes Tratz.

BLICK AUCH AUF BESTANDSIMMOBILIEN RICHTEN

Zudem sollte bei der Überlegung, in eine Immobilie zu investieren, nicht vergessen werden, dass Immobilien gerade in Krisenzeiten eine sichere Anlage darstellen. Der Wert von Wohneigentum ist in den vergangenen Jahren nicht zuletzt wegen der hohen Inflation stetig gestiegen. Immobilien haben zudem viel Potenzial als lukrative Einnahmequelle, wenn sie vermietet werden. Tratz rät, den Blick auch auf Bestandsimmobilien zu richten: „Die Baukosten und -zeiten bei Neuimmobilien sind derzeit aufgrund zahlreicher Krisen, deren Auswirkungen sich auf den Bausektor auswirken, schwer kalkulierbar. Bei Altbestand hat man das nicht.“ Trotz der zahlreichen Veränderungen und der Krisenstimmung, bleiben Immobilien eine sichere Investition in die Zukunft. Wichtig sind eine kompetente Beratung und eine durchdachte Finanzierungsstrategie, analysiert Tratz die aktuelle Situation.

Kontakt

Tratz GmbH
Finanz- und Vermögensplanung
Kaiserfeldgasse 22/II
8010 Graz
T. +43 316 890 875
office@tratz.at

Foto: Robert Frankl/Bezahlte Anzeige

Die Steiermark steht auf einem soliden Fundament. Wir können mit Zuversicht in die Zukunft blicken.

WIRTSCHAFTSLANDESRÄTIN
BARBARA EIBINGER-MIEDL

FORTSETZUNG VON S. 11



Barbara Eibinger-Miedl

Ist seit 2017 Landesrätin für Wirtschaft und Innovation. Sie stammt aus einer Unternehmerfamilie. Sie hat Abschlüsse in Rechtswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre. Ihre politische Laufbahn begann sie in der Jungen Wirtschaft.

BISCHOF: Für Unternehmen ist es gerade in der Skalierungsphase wichtig, internationale Verhältnisse anzuschauen. Der steirische Markt ist ja o.k., aber für ein Einhorn viel zu klein.

HERK: Wir müssen den Grundwasserspiegel der Selbstständigkeit heben. Selbstständigkeit ist ein Mindset. Höflich ausgedrückt wäre das Bewusstsein dafür steigerungsfähig.

BISCHOF: Ich sehe da ein Umdenken bei den jungen Leuten. Zeitlich befristete Projekte über eine eigene Firma abzuwickeln ist für sie durchaus eine Option. Wenn sie gut sind, bekommen sie danach ja wieder einen guten Job.

EIBINGER-MIEDL: Durchlässigkeit ist im Sinne des Standortes. Was eminent wichtig für uns wäre, ist, dass wir als Steiermark in der großen Breite sichtbarer werden. Die heuer gegründete Standortagentur arbeitet daran. Wir verkaufen uns derzeit etwas einseitig, vor allem über die Tourismus-schiene.

ZENKER: Der Tourismus ist auch wichtig für ein gutes Umfeld. Ein heißes Thema wird die Steiermark nicht alleine lösen können: Steuerliche Anreize, es ist höchste Eisenbahn, Risikokapital steuerlich abzugsfähig zu machen.

Damit sie wirklich ins Verdienen kommen, müssen aus Start-ups früher oder später Scale-ups werden. Gibt es in der Steiermark die dafür notwendige Investorenszene?

ZENKER: Für mich ist es eine spannende Frage, wie bringt man Topma-

nager dazu, Start-ups zu coachen?

EIBINGER-MIEDL: Wir denken gerade darüber nach, wie wir Leitbetriebe mit Start-ups noch stärker zusammenbringen können. Das hätte ja für beide Seiten Vorteile.

Ein gelungenes Scale-up-Beispiel ist das Unternehmen SmaXtec, ein steirisches Start-up, das von der SFG und dem Sciencepark unterstützt wurde.

ZENKER: Mit der SmaXtec haben wir ein Best-Practice-Beispiel, wie ein erfolgreiches Scale-up funktioniert. Gerade durch die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft ist nach der Seed-Phase am Sciencepark ein Unternehmen entstanden, das für internationale Investoren interessant geworden ist. Mittlerweile ist man neben der DACH-Region auch in UK, Irland und den USA erfolgreich unterwegs.

BISCHOF: Die Inkubatoren brauchen auch Raum für etablierte Unternehmen. Der Kontakt zu jungen Firmen wäre eine gegenseitige Befruchtung. Wir können Netzwerkprogramme entwickeln, wie wir wollen, die Kaffeemaschine ist als Wissensplattform unschlagbar.

HERK: Eine Möglichkeit für Junge durchzustarten sind nicht nur Start-ups. Viele Firmen haben Nachfolgeprobleme, vor allem im ländlichen Raum. Warum nicht auf Vorhandenem aufbauen? Man muss zwei Welten verbinden: die Jungen, die gleich fliegen wollen, und etablierte Firmen, die Nachfolger suchen. Das bietet viele Chancen. Wir unterstützen bei der

Nachfolgesuche mit Follow me und helfen mit dem Restart-up-Programm, frischen Wind in bestehende Unternehmen zu bringen.

Wie sieht die To-do-Liste für den Standort aus?

EIBINGER-MIEDL: Zwei Themen stehen ganz oben: die Fachkräfteproblematik und die Energieversorgung samt Energiepreisen. Durch die aktuelle Situation verlieren die Firmen ihre Wettbewerbsfähigkeit. Der Bund muss rasch in die Gänge kommen, aber auch die EU, was zum Beispiel das Merit-Order-Prinzip beim Strom betrifft.

HERK: Wir sind zum Teil leider nur Passagiere einer europaweiten Entwicklung. Wenn wir nichts tun, laufen wir Gefahr, ganz Europa zu verlieren.

BISCHOF: Die Krise ist auch eine Chance, uns bei der erneuerbaren Energie als Vorreiter zu etablieren. Das muss stärker kommuniziert werden.

ZENKER: Das aktuelle Drama hat seine Ursachen in vielen Versäumnissen. Wir können gar nicht genug Geld für erneuerbare Energien ausgeben. Wenn wir wollen, ist es eine Chance für uns alle.

Auch gegen erneuerbare Energie gibt es Proteste. Wasserkraftwerke und Windräder werden oft jahrelang durch Bürgerinitiativen und immer neue Einsprüche blockiert ...

EIBINGER-MIEDL: Es gibt bereits Vorschläge, die Umweltverträglichkeits-

prüfungen zu beschleunigen. Das wird für den nötigen Netzausbau im Hinblick auf die Photovoltaik wichtig sein.

BISCHOF: Es gibt Energiegemeinschaften, da wäre gar kein Netzausbau notwendig. Man sollte mehr Experimente zulassen.

HERK: Wir brauchen einen schnellen Umstieg und deshalb rasche Verfahren und eine Reduktion der Auflagenflut beim Ausbau erneuerbarer Energien. In Krisenzeiten muss man abwägen und Dinge umsetzen, nicht endlos auf jedes Bedenken eingehen.

Wie sieht die Zukunft des Standortes Steiermark aus?

EIBINGER-MIEDL: Die Steiermark steht auf einem soliden Fundament. Wir können mit Zuversicht in die Zukunft blicken.

HERK: Wir sind ein Unternehmerland, der entsprechende Geist ist vorhanden. In Zusammenarbeit mit Forschung und Politik werden wir das weiter ausbauen.

BISCHOF: Die Steiermark ist ein exzellenter Wissenschaftsstandort, der sich harmonisch in einem Ökosystem gemeinsam mit Wirtschaft und Politik weiterentwickelt.

ZENKER: Die Steiermark bietet Investoren und disruptiven Unternehmen ein attraktives Umfeld und wird zunehmend internationaler.

Wir können gar nicht genug Geld für erneuerbare Energien ausgeben. Wenn wir wollen, ist es eine Chance für uns alle.

**INVESTOR
GEORG ZENKER**



Georg Zenker

Ist CEO des Vermögensberaters Bogen&Partner. Der gelernte Betriebswirt traktierte schon in der Schule seine Lehrer mit Fragen zur Wirtschaft. Als einer von nur zwei Steirern ist Zenker Qualified Investor des Europäischen Investmentfonds EIF. Privat ist Zenker auch als Business Angel tätig.



**TECHNOPARK
RAABA
HOLDING**

IHR PARTNER FÜR BÜRO- UND LAGERFLÄCHEN

Neue **BÜROFLÄCHEN** –
Bezugsfertig **Q3 2024**

- Büro-, Lager- und Neubauf Flächen
- Individuelle Mieteinheiten
- Ausreichend Parkplätze
- Expansionsmöglichkeiten
- Top Infrastruktur
- Nahversorger, Reisebüro und Kinderärztezentrum
- Fitnessstudio und Restaurant
- Kinderbetreuung

Mehr Infos unter:
www.technopark-raaba.at

Jetzt anfragen!

Bewegte Stunden

IN DER NATUR

Wie sich Rad und Bahn optimal miteinander verbinden lassen: Ob Flussradeln entlang der Mur oder der Enns oder eine Genusstour durch die drei steirischen Weinbaugebiete, der nächste Bahnhof ist immer nur einen Katzensprung entfernt.

In der Steiermark stehen passionierten Radlern mittlerweile mehr als 1800 Kilometer beschilberte Landesradwege zur Verfügung. Flussabwärts auf dem Murradweg in Richtung Spielfeld – und von da zurück mit dem Zug. Viele nutzen diese Möglichkeit bereits. Doch es gibt weit mehr Optionen, um Rad und Bahn zu verbinden – ob beliebig lange radeln und die Rückfahrt per Bahn erledigen oder mit der Bahn anreisen und für den Heimweg das Rad nehmen oder überhaupt per Bahn entfernte Regionen entdecken. Die Landesradwege sind beschilbert und teilweise von den Hauptverkehrsstraßen baulich getrennt oder befinden sich auf verkehrsberuhigten Gemeindewegen.

Auf den Bahnstrecken der GKB und der Steiermarkbahn gibt es mit dem KlimaTicket Steiermark übrigens eine uneingeschränkte kostenlose Fahrradmitnahme. Für



die Bahnstrecken der ÖBB wurde vorerst eine eingeschränkte kostenlose Fahrradmitnahme festgelegt, um Kapazitätsüberlastungen zu den Stoßzeiten zu vermeiden. Nur in Regionalbussen, Stadtbussen und Straßenbahnen ist eine Fahrradmitnahme aus Sicherheitsgründen überhaupt nicht erlaubt.

Die Weinland-Steiermark-Radtour ist eine Entdeckungsreise durch den Osten und Süden der Steiermark. Kulinarische Manufakturen, farbenfrohe Gärten, Flusslandschaften, historische und moderne Architektur, Badeseen und Thermen – die Strecke wird von vielen Attraktionen gesäumt. Etappe für Etappe führt die

Rundtour durch die Weinberge und Weinstraßen der Südsteiermark, Oststeiermark und des Thermen- und Vulkanlandes bis nach Graz.

30 BAHNHÖFE AN DER ROUTE

Etwas mehr als 400 Kilometer ist die Genussradtour durch alle drei Weinbaugebiete der Steiermark lang. Sie repräsentiert das umfangreiche Radangebot im Süden und Osten der Steiermark. Je nach Lust und Laune kann die Strecke in sechs bis zehn Etappen gefahren werden. Nachdem es sich um eine Rundtour handelt, ist der Einstieg überall möglich – über 30 Bahnhöfe liegen entlang der Route.

Vom Nationalpark Hohe Tauern bis ins Land der Thermen und Weine im Südosten der Steiermark – das ist Fluss-

24 Großprojekte

280 Mio. € Gesamtkosten

Fahrrad-Infrastruktur BEWEGT nachhaltig

In Umsetzung:

Feldbach, Wildon, Trofaiach, Gratkorn Becken, Kleinregion Hartberg, Fürstenfeld, Bruck/Mur, Radregion Weiz, Kleinregion Gleisdorf, Leoben, Zentralraum Leibnitz, Radoffensive Graz 2030

Vor Umsetzung:

Bad Radkersburg, Murau-Murtal, Kernraum Voitsberg, GU-Süd (Gössendorf, Hart b. Graz, Hausmannstätten, Fernitz-Mellach, Raaba-Grambach), Fehring

In Planung und Vorbereitung:

GU6 (Feldkirchen, Kalsdorf, Werndorf, Wundschuh, Seiersberg-Pirka, Premstätten), Liezen, Mürzschlag, Deutschlandsberg, Region Ausseerland, Region Mureck, Region Kapfenberg



www.radmobil.steiermark.at



facebook.com/SteiermarkRadmobil
facebook.com/radlgschichtn



Das Land Steiermark
→ Verkehr

Standort Steiermark



radeln auf dem Murradweg. Ständiger Begleiter: Wasser in allen Facetten. Aufgeteilt auf acht Etappen führt der Murradweg über 453 Kilometer von Muhr im Lungau durch die Steiermark bis nach Legrad in Kroatien. Der Ennsradweg wiederum führt von Flachauwinkl vorbei an Radstadt, Schladming, Admont oder Steyr, dem Nationalpark Gesäuse und den Naturpark Eisenwurzen auf 263 Kilometern bis nach Enns. In den Museen entlang der Enns erfahren Interessierte beispielsweise, was es mit dem Taschenfeitel auf sich hatte. Oder auch wie sich die landwirtschaftliche, bürgerliche und adelige Fahrkultur vor der Erfindung des Automobils entwickelt hat.

Es sind aber nicht nur die Hobbysportler allein, die Rad und Bahn bestmöglich miteinander verbinden. Auch Pendler nutzen inzwischen verstärkt die Möglichkeit, statt mit dem Auto in die Stadt zu fahren auf Zug und Fahrrad zurückzugreifen. Gleich beim Bahnsteig ra des Grazer Hauptbahnhofes finden übrigens bis zu 275 Fahrräder Platz und sind vor Wettereinflüssen geschützt.

Auf Touren gebracht

Die Bittschein-Tour führt von Gleisdorf nach Feldbach, Loipersdorf und Markt Hartmannsdorf zurück zum Ausgangspunkt. Erlebnispunkte: Schloss Kornberg, Therme Loipersdorf, Kräuterdorf Söchau.

Die Südsteiermark-Tour führt von Ehrenhausen über Wagner und Leibnitz nach Großklein, Arnfels, Leutschach und Gamlitz zurück nach Ehrenhausen. Erlebnispunkte: Genussregal, Weinbauschule Silberberg, Heiligengeistklamm, Motorikpark.

Die Grüner-See-Tour führt von Bruck an der Mur über St. Katharein an der Laming nach Tragöß und wieder zurück zum Ausgangspunkt. Erlebnispunkte: Altstadt von Bruck mit dem Kornmesserhaus, Grüner See.

Die Broschüre „Rad+Bahn – 25 Radtouren“ listet reizvolle Radtouren durch die Steiermark auf, die ideal in Kombination mit der Bahn absolviert werden können.

www.verbundlinie.at



Foto: Steiermark Tourismus; Martin Kubanek / Tom Lamm / Pixerlinter.at

HANDGEMACHTE Köstlichkeiten

Die beliebten Wagner-Brezen der Bäckerei Strohmayer zählen zu den Teigwaren-Wahrzeichen der steirischen Landeshauptstadt. In der Bäckerei im Grazer Viertel Gries werden die beliebten Brezen seit der Zwischenkriegszeit handgebacken.

Der steirische Backbetrieb hat sich mit seinen Teigwaren unter Feinschmeckern einen Namen gemacht. Besonders die knusprigen Brezen wurden über Jahrzehnte zu einer Grazer Attraktion. Das Erfolgsrezept ist aber seit Urzeiten ein wohlgehetetes Geheimnis. SPAR bietet das Gebäck ab sofort österreichweit in zahlreichen Standorten tiefgekühlt als 6er-Pack im Sortiment an. In der Steiermark und im Südburgenland sind die „SPAR PREMIUM Brezen“ bei über 130 SPAR-,

EUROSPAR- und INTERSPAR-Standorten erhältlich.



Foto: Spar/Werner Kugl; Bezahlte Anzeige

Kontakt:
www.spar.at

Immunstark in den Herbst

Neben dem Darm als unserer Abwehrzentrale spielt vor allem die Mundhöhle eine wichtige Rolle in der Immunabwehr. Denn Mund-, Nasen- und Rachenraum sind die bevorzugten Eintrittspforten für Keime, die sich von dort aus in den gesamten Körper ausbreiten können.

DAS ORALE MIKROBIOM: SCHLÜSSELROLLE IN DER ABWEHR

Im Mund tummeln sich nützliche Bakterien verschiedener Arten – bis zu 1000 verschiedene! Diese Artenvielfalt ist bei jedem Menschen einzigartig und kann je nach Alter, Lebensweise und Gesundheitszustand variieren. Je höher die Diversität des sogenannten oralen Mikrobioms, desto größer und stärker der Zusammenhalt der Bakterien gegen Eindringlinge. Insbesondere in der kühlen Jahreszeit kann die Vielzahl an unerwünschten Angreifern die Bakterienvielfalt im Mundraum

aus ihrem natürlichen Gleichgewicht bringen und zu Problemen im Bereich der Eintrittspforten (Mund-, Nasen- und Rachenraum) führen.

IMMUN GESUND BEGINNT IM MUND

Deshalb ist es sinnvoll, die körpereigene Abwehrkraft rechtzeitig durch die Stärkung des oralen Mikrobioms zu unterstützen. Für eine „dinostarke“ Abwehrkraft wurde OMNi-BiOTiC® *iMMUND* entwickelt: Der enthaltene Bakterienstamm *Streptococcus salivarius* K12 stärkt das orale Mikrobiom von Groß und Klein. Ergänzt wird

dieser wichtige Leitkeimstamm durch wertvolles Vitamin D, das zur Aufrechterhaltung der normalen Funktion des Immunsystems beiträgt. Praktisch als Lutschtablette mit fruchtigem Erdbeergeschmack ist OMNi-BiOTiC® *iMMUND* einfach anzuwenden – ideal für Kinder!

Erhältlich in Ihrer Apotheke.



ANITA FRAUWALLNER,
Mikrobiom-Expertin

Mehr Informationen:
www.omni-biotic.com

Foto: Foto Fischer

Dinostarke Immun-Abwehrkraft

Auch für Erwachsene!

Institut AllergoSan

Vitamin D trägt bei Kindern und Erwachsenen zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei.

... auch für Hals und Ohren!

30 Lutschtabletten mit Erdbeer-Geschmack
Wissenschaftlich geprüft

www.omni-biotic.com

Volle Kraft für den Klimaschutz in Graz

Mit sanfter Mobilität das Klima schonen, zum Beispiel mit tim und LaRa, die man sich bei Bedarf einfach und kostengünstig ausleihen kann.



Die Holding Graz nimmt ihre Verantwortung für die Menschen und die Umwelt sehr ernst und setzt darum voll auf klimaschonende Mobilität. Zusätzlich zum dichten Öffi-Netz, können die Grazer:innen zahlreiche weitere Angebote nutzen, um einen Beitrag zu mehr Klimaschutz zu leisten.

GrazMobil mit Top-Ticket

Um den Umstieg auf die Öffis zu erleichtern, soll auch der Kauf der Öffi-Tickets erleichtert werden. Zu den zahlreichen, bereits verfügbaren Tickets wie beispielsweise die Stunden-, die 24-Stunden-, die Wochen- oder Monatskarte reiht sich jetzt noch das Top-Ticket für Schüler:innen in die Liste der App-Tickets: Seit September dieses Jahres ist das beliebte Schüler:innenticket auch in der GrazMobil-App erhältlich und ermöglicht Jugendlichen ab 14 Jahren einen unkomplizierten Kauf am Smartphone. Sofern man die App bereits installiert hat, muss man lediglich das automatische Update zulassen.

tim – Mobilität günstig und klimaschonend

Eines dieser Angebote sind die tim-Mobilitätsknoten. 12 solcher Knoten gibt es derzeit schon in Graz, welche sich in unmittelbarer Nähe zu einer Öffi-Haltestelle befinden. Der große Vorteil von tim ist, dass man auch ohne eigenes Auto mobil sein kann und man ein Auto nur dann nutzt, wenn man es wirklich braucht – und zwar sowohl kostengünstig als auch klimaschonend per (e)Carsharing,

Mietauto oder e-Taxi. An den tim-Knoten zusätzlich zur Verfügung stehen e-Tankstellen für das private e-Auto und Radabstellplätze für noch mehr mobile Flexibilität. Auch Geschäftskund:innen haben tim bereits für sich entdeckt: Mit „tim Business“ können Unternehmer:innen und deren Mitarbeiter:innen flexibles Carsharing nutzen. Mit tim Company kann ein eigener Standort für die ausschließliche Nutzung durch ein Unternehmen direkt am Betriebsgelände realisiert werden. Heuer wurde für die Mitarbeiter:innen beim Technopark Raaba der erste Standort dieser Art bereits erfolgreich umgesetzt.

Neue Hybridbusse

Seit Anfang Herbst sind erstmals 17 Hybridbusse in Graz unterwegs und in die bestehende Fahrzeugflotte integriert. Angetrieben werden die Fahrzeuge durch ein Hybrid-Konzept, das im Schnitt ca. acht bis zehn Prozent Kraftstoff einspart und die Emissionen damit entsprechend reduziert. Ein integrierter Elektromotor unterstützt dabei den umweltfreundlichen Euro VI Dieselantrieb, in dem er die durch den Bremsvorgang erzeugte Energie während der Fahrt als elektrische Energie speichert und beim Beschleunigungsvorgang wieder abgibt – die Busse müssen also nicht extra geladen werden. Ein zusätzlicher Vorteil der neuen Hybridfahrzeuge ist ein Abbiegeassistent, der die Sicherheit im Straßenverkehr erhöht: Gefahrensituationen werden automatisch erkannt und dem Fahrpersonal gemeldet.

Die Null muss stehen

Beim zukunftssträchtigen Projekt „move2zero“ der Holding Graz, das noch bis 2025 in Umsetzung ist, wird ein ganzheitliches Konzept zur vollständigen Dekarbonisierung des Grazer Bussystems erarbeitet. Das große Ziel ist also ein emissionsfreier Betrieb der Öffi-Busflotte der Graz-Linien.

LaRa – das Lastenrad

Im Rahmen der Lastenrad-Offensive stehen 15 Lastenräder, verteilt auf unterschiedliche Verleihpartner:innen, den Bürger:innen zum kostenlosen Verleih zur Verfügung. Die Lastenräder können über die Verleihplattform radverteiler.at/lara-graz gebucht werden.



STADT
LEBEN
GRAZ

GRAZ
HOLDING

Hier gleich die Graz Mobil-App kostenlos downloaden:
holding-graz.at/grazmobil

Alle Infos zu den Hybridbussen unter:
holding-graz.at/linien

Jetzt tim-Mitglied werden unter:
tim-graz.at

Infos zu move2zero unter:
holding-graz.at/move2zero

Gleich ein Lastenrad bestellen unter:
radverteiler.at/lara-graz

holding-graz.at
facebook.com/grazholding
instagram.com/holding_graz

MILLIONEN FÜR MOBILITÄT

Mit fast 10 Millionen Euro unterstützt die Forschungsförderungsgesellschaft FFG die Entwicklung von umweltfreundlichen Mobilitätstechnologien und Verkehrskonzepten.

BIO BEKOMMT FLÜGEL

Nachhaltige Flugzeugtreibstoffe sollen einer umweltfreundlichen Luftfahrt Flügel machen: Das steirische Kompetenzzentrum BEST zündet die erste Stufe in die saubere Zukunft.

AN DER KLIMAKREUZUNG

E-Fuels, Wasserstoff & Co: Kann Österreichs Verkehr klimaneutral werden? Dieser Frage widmete sich eine Joanneum-Research-Session bei den Alpbacher Technologiegesprächen.

Grüne Großmotoren:

WEGBEREITER KLIMANEUTRALER ENERGIE- UND TRANSPORTLÖSUNGEN

Sie vertreten heute die österreichische Großmotorenbranche. Was sind Großmotoren, wofür braucht man Sie?

ANDREAS WIMMER: Technisch definieren wir Großmotoren als Hubkolbenmaschinen, deren Hubvolumen größer als 2,5 Liter pro Zylinder ist. Die zwei Hauptanwendungsbereiche sind die Energieerzeugung und der Transportsektor, wo sie für den Antrieb von Schiffen, Lokomotiven und Sonderfahrzeugen wie zum Beispiel im Bergbau eingesetzt werden. Etwa die Hälfte aller Motoren in der Leistungsklasse von über 1 MW werden für die Energieerzeugung eingesetzt. 40 Prozent entfallen auf den Marinebereich und der Rest teilt sich auf Lokomotiven und andere Antriebe auf.

ANDREAS KUNZ: Was außerhalb der Branche kaum jemand weiß: In Österreich gibt es eine sehr starke Industrie im Großmotorenbereich. Das sind unter anderem INNIO mit seinen Jenbacher Großmotoren – das Unternehmen, für das ich tätig bin –, MIBA, AVL, Bosch, Geislinger, Hoerbiger oder Lukoil, aber auch wissenschaftliche Einrichtungen wie das LEC oder TU Graz und TU Wien. Zusammen beschäftigt die Branche rund 12.000 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, der Gesamtumsatz liegt bei rund 3 Mrd.

Österreichische Forschungs- und Industrieunternehmen nehmen bei der effizienten Umsetzung von E-Fuels in Großmotoren eine internationale Vorreiterrolle ein: grüne Technologie aus Österreich, mit der die Energiewende rascher vorangetrieben werden kann.

Text: MARTIN KUGLER



Euro. Die Branche ist extrem exportorientiert – weit über 90 Prozent werden ausgeführt. Der Sektor ist auch Mitglied im Dachverband der weltweiten Großmotorenbranche CIMAC. Die nationale Vertretung CIMAC NMA ist über den Fachverband Metalltechnische Industrie der WKO organisiert. Über diese Plattform gibt es einen regen Austausch.

Wir leben in einer Zeit der Elektrifizierung, gleichzeitig fürchten wir Blackouts? Welche Rolle spielen Großmotoren in diesem Zusammenhang?

WIMMER: Die große Herausforderung bei den mobilen Anwendungen von Großmotoren wie etwa für den Antrieb von Containerschiffen ist das Mitführen ausreichend großer Energiemengen, was heute praktisch ausschließlich mit fossilen Kraftstoffen passiert. Die Energie, die für den Antrieb benötigt werden, ist riesig: Ein großes Containerschiff, das von Asien nach Europa fährt, verbraucht pro Tag

AM LARGE ENGINE COMPETENCE CENTER (LEC) werden Großmotoren in Richtung Nullemissionen optimiert – im Bild ein hochflexibler Vollmotorprüfstand für alternative Kraftstoffe wie Wasserstoff, Ammoniak oder Methanol.

In unserem Projekt CORVETTE geht es darum, die Aufzeichnung von Fahrzeugdaten und Fahrsituationen erheblich zu vereinfachen und die Qualität zu verbessern“ schildert Michael Krisper, Area Manager

Geschwindigkeit, Beschleunigung, Fahrsituation, Fahrzeuggeräusche werden aufgezeichnet.

für Cognitive Products bei ProFuture. „Aktuell müssen diverse Umbauten an Fahrzeugen durchgeführt werden, um die Fahrzeugdaten zu erhalten und über längere Testfahrten hinweg aufzuzeichnen, was aufwendige Planung, Vorbereitung und viel Zeit braucht.

Bei Testfahrten

ZEICHNET NUR NOCH DAS „EDGE-DEVICE“ DATEN AUF

Auch wenn in der Fahrzeugentwicklung immer öfter auf Simulationen gesetzt wird, bleiben Testfahrten unverzichtbar. Das Kompetenzzentrum ProFuture sucht gemeinsam mit AVL und der TU Graz nach Möglichkeiten, den Aufwand für die Messungen am Testauto zu senken.

Teilweise müssen sogar Fahrzeugsitze ausgebaut werden, um das Messequipment unterbringen zu können.“

CORVETTE will alle nötigen Parameter mit einem mobilen Aufzeichnungsgerät – einer High-End-Processing Unit –, und notfalls aber sogar mit einem gewöhnlichen Handy erfassen. „Geschwindigkeit, Beschleunigung, Fahrsituation, Fahrzeuggeräusche werden aufgezeichnet. Auch das Wetter und die Verkehrsdichte können festgestellt werden“, sagt Krisper: „Bereits ein Mobiltelefon hat viel mehr Sensoren eingebaut, als die meisten

Menschen wissen. Wir setzen diese und andere Datenquellen für Auto-Tests ein, um möglichst viel über die Fahrsituation aufzuzeichnen.“ Die Daten werden lokal im Fahrzeug aufgezeichnet und vorverarbeitet und dann in gefilterter und komprimierter Form ins Online-Backend hochgeladen, wo sie weiter analysiert werden können.

Ausgewertet werden die so gewonnenen Daten mit Machine-Learning-Modellen, um die Fahrsituation zu erkennen und kritische Ereignisse herauszufiltern. An diesen Modellen wird zurzeit bei ProFuture zusammen

MICHAEL KRISPER ist Area Manager beim Kompetenzzentrum ProFuture.



Mehr Informationen:

www.profuture.at
www.linkedin.com/company/profuture

Foto: Maximilian Schuh-Center

ANDREAS KUNZ (l.), Chief Technology Officer der INNIO Gruppe, und **ANDREAS WIMMER**, Leiter des Forschungszentrums LEC in Graz, sehen ein starkes Wachstum im Bereich von Großmotoren, die mit „grünen“ Treibstoffen betrieben werden.

mehr als 300 Tonnen Schweröl – das sind etwa 7000 Tonnen für die ganze Strecke. Wenn man das durch Batterien ersetzen würde, würde das Schiff untergehen. Für solche großen Anwendungen können also keine batterieelektrischen Antriebe eingesetzt werden. Das heißt aber nicht, dass es nicht trotzdem Nischen gibt, wo das Sinn macht – zum Beispiel bei Fähren für kurze Strecken. In Norwegen sind bereits Fähren vollelektrisch unterwegs: Nach der Überfahrt werden die Batterien auf der anderen Seite des Fjords wieder nachgeladen.

KUNZ: Nicht nur im mobilen Bereich, sondern auch im Energiebereich ist es vor allem die Leistungsdichte, die den Großmotor so interessant macht. Darüber hinaus ist auch die Dynamik von Großmotoren wichtig: Als Anfang 2021 das Netz in Südeuropa wegen des Ausfalls einer Schaltstation in Kroatien fast zusammengebrochen ist, haben die Jenbacher Anlagen von INNIO das europäische Netz unterstützt – das sind rund 4000 Aggregate in Europa, die halfen, ein Blackout in Europa abzuwenden. Noch wichtiger werden dezentrale Ausgleichsmaßnahmen, wenn mehr erneuerbare Energie ins Stromnetz eingespeist wird und daher die Fluktuationen zunehmen und das Stromnetz für die sogenannte „Dunkelflaute“ oder Energie für zum Beispiel Winterperioden abgesichert werden muss: Hier ist es entscheidend, dass der Ausgleichsstrom rasch und wenn nötig auch lange zur Verfügung steht. Großmotoren spielen daher als „Enabler“ für erneuerbare Energien eine große Rolle.

Welche technologischen Fortschritte gab es in jüngster Zeit bei Großmotoren?

WIMMER: Die Wirkungsgrade haben bei den Großmotoren extrem zugenommen. Sie liegen nun in einer Größenordnung von bis zu 50 Prozent. Auch in Bezug auf Leistungsdichte und auf der Emissionsseite hat sich extrem viel getan. Nun stehen wir vor der Herausforderung, das Ganze auch CO₂-frei bzw. klimaneutral hinzubekommen. Da eine batterieelektrische Lösung bei den meisten dieser Anwendungen ausscheidet, ist der einzige Weg, das zu schaffen, die Kraftstoffseite. Den Schlüssel dazu sehen wir im Bereich der E-Fuels, das sind auf Basis von grünem Strom hergestellte Kraftstoffe. Auch Bio-Kraftstoffe werden eine wichtige Rolle spielen.

KUNZ: Bei Kraft-Wärme-Kopplung liegt die Effizienz mittlerweile bei bis zu 95 Prozent. Wir können den Brennstoff also zu einem sehr hohen Grad ausnutzen. Wenn man in Zukunft E-Fuels nutzt, sind Großmotoren eine



Large Engine Competence Center (LEC)

Das LEC ist eine weltweit führende Forschungseinrichtung und COMET-KI-Zentrum. Als Pionier in der E-Fuel-Forschung entwickelt es innovative Lösungen für grüne Energie- und Transportsysteme. Gemeinsam mit seinem globalen Partnernetzwerk trägt es wesentlich zur massiven Emissionsreduktion und Effizienzsteigerung bei.

sehr effiziente Methode, dieses rare Gut zu nutzen.

Woran wird am LEC zurzeit geforscht?

WIMMER: Unser Schwerpunkt liegt und wird in den nächsten Jahren fast ausschließlich bei E-Fuels liegen. Ein großes Thema ist dabei Wasserstoff, aber auch Methanol und Ammoniak sind sehr vielversprechende Ansätze, da sie bei Umgebungstemperatur in flüssiger Form gelagert werden können und somit eine sehr gute Speicherung von Wasserstoff ermöglichen. Auf der einen Seite geht es um die direkte Konvertierung der E-Fuels im Motor, also um die Verbrennung selbst, die optimiert werden muss. Auf der anderen Seite spielt das Gesamtsystem eine immer größer werdende Rolle, da abhängig vom eingesetzten Kraftstoff zusätzliche Komponenten notwendig sind, die auch Energie benötigen. So wird es zum Beispiel für funkengezündete Brennverfahren notwendig sein, dass ein Teil des Ammoniaks vor der Verbrennung wieder zu Wasserstoff gecrackt wird. Dieser Ammoniak-Cracker ist Teil des Gesamtsystems und muss in die Effizienzbetrachtungen miteinbezogen werden. Auf der anderen Seite bedeuten die neuen Kraft-

stoffe auch sehr große Herausforderungen für die Motormechanik und das Schmiersystem.

Was bedeutet diese Forschung für die Praxis, welche Rolle spielen E-Fuels?

KUNZ: Ohne das LEC wären wir nicht da, wo wir heute sind. Die Jenbacher Großmotoren haben sich in den vergangenen Jahren eine Stellung als eine der führenden Technologien bei Erd- und Biogasen sowie bei der Verwertung von Spezialgasen wie etwa Synthesegas oder Deponiegas erarbeitet. Das hilft uns jetzt bei den vielen neuen „grünen“ Kraftstoffen. Bei Wasserstoff sind wir zurzeit sogar die Einzigen, die das im größeren Leistungsbereich realisiert und auch demonstriert haben.

Die E-Fuels sind in der Praxis unsere Zukunft: Wir arbeiten beispielsweise an Retrofit-Lösungen, mit denen bestehende Anlagen im Feld und neue Anlagen, die derzeit noch mit Erdgas betrieben werden – weil noch kein Wasserstoff verfügbar ist –, schnell umgerüstet werden können, wenn dann Wasserstoff vorhanden ist. Wenn der Wasserstoff „grün“ ist, ist das für unsere Kunden wie etwa Stadtwerke

oder Industriebetriebe die Möglichkeit, ihre Anlagen zu dekarbonisieren.

Die verschiedenen E-Fuels – von Wasserstoff über Ammoniak bis zu Methanol – haben sehr unterschiedliche Eigenschaften. Was wird sich durchsetzen?

WIMMER: Wasserstoff in großen Mengen zu speichern, ist gar nicht so einfach. Daher werden Wasserstoffderivate, vor allem Methanol und Ammoniak, für mobile Anwendungen und die saisonale Energiespeicherung eine wesentliche Rolle spielen. Durch die Umwandlung von Wasserstoff in diese Moleküle ist eine langfristige Speicherung der Energie möglich. Jeder Kraftstoff hat aber bei der Umsetzung im Motor sehr spezifische Herausforderungen. Es wird sicher kein Motorkonzept geben, das alles kann. Aber man versucht, durch modulare Konzepte die Anpassungen möglichst gering zu halten. So können auch bestehende Anlagen nachgerüstet werden.

KUNZ: In Hamburg haben wir bei einem Kunden einen zu 100 Prozent wasserstofffähigen Motor realisiert: Der Kunde wollte sowohl auf Erdgas als auch auf Wasserstoff in allen möglichen Mischungsverhältnissen fahren. Diese Lösung gibt dem Kunden Flexibilität.

WIMMER: Wasserstoff verbrennt sehr schnell und ist einfach zu entzünden. Ammoniak ist das genaue Gegenteil davon: Als Kraftstoff ist er sehr träge und schwierig im Motor umzusetzen. Ammoniak hat aber den entscheidenden Vorteil, dass es keinen Kohlenstoff enthält – das heißt, dass man sich im Gegensatz zu den kohlenstoffbasierten E-Fuels wie Methanol keine Gedanken um den CO₂-Kreislauf machen muss.

Für einen CO₂-freien Prozess gibt es in diesem Fall grundsätzlich drei Möglichkeiten: Entweder gewinnt man das CO₂ aus der Umgebungsluft, trennt es aus dem Abgas ab oder generiert es bereits vor der Verbrennung direkt aus dem Kraftstoff. Letzteren Prozess haben wir am LEC mit Methanol im Rahmen des großen EU-Projekts HyMethShip erfolgreich demonstriert: Das Methanol wird dabei in einem Membranreaktor, der mit der Abgaswärme des Motors betrieben wird, in CO₂ und Wasserstoff gespalten. Der Motor wird in weiterer Folge mit Wasserstoff betrieben, das CO₂ verflüssigt und an Bord gespeichert. Aus dem abgetrennten und an Land gebrachten CO₂ wird mithilfe von grünem Wasserstoff wieder Methanol hergestellt.

INNIO

INNIO ist ein führender Anbieter von Energielösungen und Services, der Industrien und Gemeinden schon heute in die Lage versetzt, Energie nachhaltiger zu machen. Mit den Produktmarken Jenbacher und Waukesha sowie der digitalen Plattform myPlant bietet INNIO innovative Systeme für die Energieerzeugung und die Verdichtung. Damit können Kund*innen nachhaltig Energie erzeugen und effizient agieren – und dabei erfolgreich durch eine sich schnell ändernde Energielandschaft aus traditionellen und grünen Energiequellen navigieren. INNIO hat seinen Hauptsitz in Jenbach (Österreich) und verfügt über weitere Hauptbetriebsstätten in Waukesha (Wisconsin, USA) und Welland (Ontario, Kanada).

**Österreichs Großmotorenbranche:
Green-Tech-Exporteure**

Österreich verfügt im Bereich der Großmotoren mit rund 12.000 Beschäftigten und einem Gesamtumsatz von rund 3 Mrd. Euro über sehr starke Industrie- und Forschungsunternehmen, viele davon sind Technologieführer. Der Sektor ist in der internationalen Plattform CIMAC, seinem nationalen Mitgliedsverband CIMAC NMA und dem Fachverband Metalltechnische Industrie organisiert. Gemeinsam verfolgt man dort das Ziel, Innovationen für die schnelle Umsetzung der grünen Transformation voranzutreiben.

Kunz: Im Augenblick ist Ammoniak der kalkulatorisch charmanteste Wasserstoffträger. Alles, was zum Beispiel in Australien oder Kanada jemals an grünem Wasserstoff produziert wird, ist deutlich einfacher in Form von Ammoniak nach Europa zu verschiffen. Hier kann man den Wasserstoff wieder abspalten und man kann auch die Schiffe direkt mit Ammoniak betreiben.

Wie sehen Sie die Zukunft von Großmotoren?

WIMMER: Alle Sektoren, in denen Großmotoren eingesetzt werden, werden sehr stark zulegen. Insbesondere wird es auch so sein, dass mit dem angestrebten hohen Anteil an erneuerbarer Energie im Netz der Bedarf an Ausgleichseinheiten zur Netzstabilisierung zunehmen wird. Diese sogenannten „Kraftwerke der Zukunft“ müssen Energie sowohl speichern als auch hochdynamisch rückverstromen können. Und sie müssen CO₂-neutral sein: Per Elektrolyse wird mithilfe von Überschusselektrizität Wasserstoff produziert, der vor Ort gespeichert und im Bedarfsfall, wenn es Nachfrage im Netz gibt, rasch wieder verstromt wird.

Kunz: Eine Herausforderung dabei ist, Motoren für Wasserstoff auf die gleiche Leistungsdichte zu bringen wie derzeit bei Erdgas. Denn Wasserstoff hat im Vergleich zu Erdgas eine geringere Energiedichte im gasförmigen Zustand bei gleichem Druck.

Unsere Industrie ist jedenfalls bereit für die schnelle Energiewende. Aber wir stehen am Ende der Kette – die Frage ist, wo der „grüne“ Wasserstoff kostengünstig herkommt? Dafür müssen noch Rahmenbedingungen gesetzt werden. Als Branche ist uns dabei Technologieoffenheit wichtig: Fördergeber sollten unserer Meinung nach Ziele vorgeben, und nicht Technologien. Die beste Technik sollte gewinnen. Wenn wir die Energiewende schaffen wollen, brauchen wir alle Technologien.

Mehr Informationen:
www.lec.at

Innovationen

MACHEN VERKEHR ZUKUNFTSFIT



Mit fast zehn Millionen Euro unterstützt die Forschungsförderungsgesellschaft FFG die Entwicklung von Verkehrskonzepten für den ländlichen Raum und umweltfreundliche Mobilitätstechnologien. Daneben werden noch viele weitere Mobilitätsprojekte gefördert.

Im Rahmen der Förderschiene „Mobilität 2022 Regionen und Technologien“ werden Technologien und Konzepte für die Mobilitäts- und Versorgungsgarantie sowie Standortsicherung in der Region genauso untersucht wie regionale Mobilitätslabore. Außerdem dreht sich das Programm um Batterien und deren Komponenten für eine nachhaltige Elektromobilität und den Aufbau eines spezifischen Kompetenzknotenpunkts und Innovationsnetzwerks zur Verkehrsvermeidung in Österreich. Zielgruppen sind dabei Unternehmen, Universitäten, Forschungseinrichtungen und weitere Akteure, die zu den Zielen der Mobilitätswende beitragen.

Bei der E-Mobilität ist erst vor Kurzem ein von der FFG finanziell unterstütztes Vorhaben präsentiert worden, bei dem Elektrobusse im öffentlichen Personennahverkehr eingesetzt werden. Mit einem Investment von drei Millionen Euro wird die Christophorus Busbetriebs GmbH mit vier Elektrobussen im Gebiet Gletscherregion Zillertal/Hochgebirgs-Naturpark Zillertaler Alpen unterwegs sein und damit ihre dieselbetriebenen Vorgänger ersetzen.

Andreas Kröll, Geschäftsführer der Christophorus Busbetriebs GmbH verweist auf die besonderen Gegebenheiten im Zillertal. Die hochsensible Gletscherregion verlange nach einer besonderen Sorgfalt in ihrer Erschließung – für Einheimische wie auch für Gäste. „Es freut mich, in dieser Region künftig mehr als 1620 Tonnen an verkehrsbedingten CO₂-Emissionen einsparen zu können.“ Auch die Ladeinfrastruktur wurde im Gesamtkonzept mitbedacht: Es soll ein Stromlieferant den Zuschlag bekommen, der gänzlich auf erneuerbare Energien setzt.

Intelligente Schienenfahrzeuge sind das Ziel von Intellitram, ein FFG-gefördertes Vorhaben des Austrian Institute für Technology AIT, das gemeinsam mit dem Fahrzeughersteller Bombardier betrieben wird. Die intelligenten Schienenfahrzeuge können die Sicherheit durch die Vermeidung von Kollisionen erhöhen und die Kosteneffizienz durch (Teil-)Automatisierung des Fahrbetriebs steigern.

Das Ziel von Intellitram ist die Schaffung einer Technologie, die neuartige Assistenzsysteme und unter bestimmten Umständen auch einen automatisierten Straßenbahnbetrieb ermöglicht. Der Forschungsansatz besteht darin, bilddatenbasierte Deep-Learning-Konzepte zu erschließen und um die Spezifika des Straßenbahn- und Bahnumfeldes zu erweitern.

Durch die „Intelligenz“ bei Erfassung und Interpretation von Verkehrsszenen sollen Gefahrensituationen identifiziert werden, noch bevor sich ein möglicher Kollisionspartner innerhalb des Lichtraumprofils befindet. Intelligente Schienenfahrzeuge können die Sicherheit durch die Vermeidung von Kollisionen erhöhen und die Kosteneffizienz des Fahrbetriebs steigern.

Der Transport von Personen und Gütern auf der Schiene ist zwar klimafreundlich, erzeugt aber nicht zu unterschätzende Lärmemissionen. Die Fachhochschule Technikum Wien und die psiacoustic Umweltforschung und Engineering GmbH entwickeln daher mit Unterstützung der FFG ein KI-System, das besonders laute Waggons durch akustische Messsignale identifizieren kann.

ADSiM – Automatische Detektion von Störeinflüssen im Monitoring von Bahnlärm unter Anwendung von KI – soll Waggons ausgehend von Abnützungen, Brems- und Kurvengeräuschen bewerten. Die akustischen Effekte werden vollautomatisch der genauen Achse des Zugs zugeordnet, wenn dieser eine Messstation passiert. So können geräuschvolle Wagen sofort identifiziert und ausgetauscht werden.

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Förderservice +43 (0) 5 7755-0
foerderservice@ffg.at
www.ffg.at

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG steht im Eigentum der Republik Österreich. Eigentümervertreter sind das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

Foto: AdobeStock (liger)

Eine Verringerung der Emission von CO₂ im Transportsektor kann auch über eine bessere Logistik erreicht werden. An der Montanuniversität Leoben entwickelt man Möglichkeiten für die Drei-V-Strategie: Vermeiden – Verlagern – Verbessern. Die Umsetzung scheitert oft – noch – an den Kosten für die Unternehmen.

Ein Viertel der weltweiten CO₂-Emissionen wird durch den Transport von Personen und Gütern verursacht. Sieben Prozent entstehen durch die Beförderung von Fracht und da überwiegend durch den Transport per Lkw.

„Wir haben versucht, neue Wege für eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes in der Logistik zu finden“, schildert Philipp Miklantsch vom Lehrstuhl für Industrielogistik an der Montanuni Leoben (MUL) die Anfänge seiner Arbeit. Die ursprüngliche Idee sei gewesen, Optimierungsmöglichkeiten auf mathematischer Ebene zu entwickeln.

„Dafür haben wir den Ist-Zustand analysiert und Optimierungsvarianten untersucht: Das ging von einer Reduzierung der Fahrten über den Einsatz alternativer Energiesysteme oder ganz simple Maßnahmen wie das Betanken eines Gas-Lkw, wenn dieser ohnehin an einer Biogasanlage vorbeikommt.“ All diese Daten sollten in ein Geoinformationssystem eingespeist werden, um dann Optimierungsmöglichkeiten zu finden.

Im Gespräch mit Unternehmen, so Miklantsch, wollte man dann herausfinden, ob überhaupt Interesse an derartigen Maßnahmen besteht. „Da haben wir dann viele Baustellen gefunden“, erinnert sich der Wissenschaftler. Neben operativen Hürden und der Resistenz gegen Veränderungen seien es vor allem die Kosten gewesen, die die Firmen abgeschreckt hätten. „An die Kunden weitergeben konnten sie die ja nicht“, so Miklantsch. Außerdem wurde die fehlende Infrastruktur – etwa zu wenige E-Ladestationen und Wasserstofftankstellen moniert.

Auch die Motivation sei gering gewesen. „Logistik ist nicht wirklich sichtbar, man erkennt sie nicht im Produkt. Daher gibt es auch keine Bereitschaft, für einen umwelt-



Bessere Logistik

KANN CO₂-AUSSTOSS DER FRACHTBRANCHE SENKEN

freundlicheren Transport einen höheren Preis zu bezahlen. Wir versuchen deshalb, neue Wege zu finden, um die Wirtschaft zu einem CO₂-freien Transport zu bewegen.“

Für die praktische Umsetzung gibt es viele Möglichkeiten. Die zielführendste, ist Miklantsch sicher, sei „Vermeiden – Verlagern – Verbessern“. „Vermeiden bedeutet das Konsolidieren von Ladungen. Wir müssen das Just-in-time-System zurückfahren und die Lieferzeiträume strecken.“ Weil dieses System aber nicht über Nacht und nicht ohne Grund entstanden sei, sei es zwar optimierbar, das CO₂-Einsparungspotenzial sieht der Forscher aber nur bei zehn Prozent.

Doppelt so viel Potenzial habe das Verlagern von Transporten von der Straße auf die Schiene. „Wir untersuchen das gerade an konkreten Beispielen, Schienentransport ist vor allem bei hohen Volumina und viel Gewicht interessant. Außerdem benötigt die Wirtschaft dann wieder größere Lager und das bedeutet wiederum gebundenes Kapital. Insgesamt ist der Transport auf der Schiene nur bei bestimmten Rela-

tionen mit entsprechender Distanz, Gewicht und Frequenz sinnvoll.“

Die stärkste Treibhausgasreduktion traut Miklantsch dem Verbessern zu: „Das reicht von Fahrzeugen mit niedrigem Verbrauch bis zu alternativen Treibstoffen wie Biodiesel oder Wasserstoff. Auf diesem Weg sind irgendwann wohl CO₂-Einsparungen von 70 Prozent realistisch.“

Ein nicht gerade kleiner Treibhausgasemittent ist die Schifffahrt. Mit dieser beschäftigen sich die Logistikforscher an der Montanuni aber nur am Rande. Miklantsch erklärt warum: „Für global tätige Unternehmen ist der Transport per Schiff natürlich sehr wichtig, aber wir als Österreicher haben als Bewohner eines Binnenstaates nur sehr wenig Einfluss auf die Schiffsbranche. Darum ist das für uns kein großes Thema.“

In Österreich sieht der Leobener Wissenschaftler mittlerweile ein gewisses Grundinteresse der Unternehmen, aber 80 Prozent von ihnen würden bisher keine Maßnahmen zur

Am Polymer Competence Center Leoben PCCL befasst sich die Forschergruppe rund um Division Manager Andreas Hausberger damit, Laborerkenntnisse auf die Produktion von Fahrzeugteilen zu übertragen. „Aktuell arbeiten wir an der Entwicklung neuer Prüfmethode. Hier ist oft das verfügbare Laborequipment nicht für die aktuell immer extremer werdenden Umgebungsbedingungen von -40°C bis +80°C ausgelegt“, schildert Hausberger. Zusätzlich befassen sich die Wissenschaftler des PCCL mit dem Thema, wie generell der Verschleiß bei Dichtungen reduziert werden kann und welche Auswirkungen Themen wie Elektro- bzw. Wasserstoffmobilität auf die Performance der Komponenten haben. Hier arbeiten zwei Arbeitsgruppen aus dem von Hausberger geleiteten Bereich Elastomer-Technologie und Prozessoptimierung eng mit den Industriepartnern unter anderem in dem von der FFG geförderten Modul

PCCL verringert REIBUNGSVERLUSTE IM FAHRZEUG

Reibung und Verschleiß spielen gerade im Mobilitätsbereich eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Tribologie – wie das Thema in der Wissenschaft genannt wird – bemüht sich um eine Reduktion der Reibung; was im Betrieb von Fahrzeugen Energie spart und weniger Verschleiß, was die Lebensdauer von Komponenten erhöht.

Polymers4Hydrogen zusammen. „Wir versuchen Kunststoffe tribologisch zu optimieren. Nicht nur bei Bauteilen aus Kunststoff, sondern auch bei Beschichtungen.“ Neue Komponenten werden entsprechend getestet, dabei fließen Temperaturen, aber auch neue Medien wie Wasserstoff in das Prüf-Set-up mit ein. „Gerade Wasserstoff stellt uns vor völlig neue Herausforderungen“, weiß Hausberger. „Das Gas greift auch Kunststoffe an, außerdem geht es um die Durchlässigkeit, weil

Wasserstoff ja sehr leicht durch sehr viele Materialien diffundiert. Wir versuchen, das dicht zu bekommen.“

Einige Projekte am PCCL befassen sich mit der Substituierung vorhandener Werkstoffe. Dabei sollen enorm teure Spezialkunststoffe, wie sie etwa bei Zahnradern Verwendung finden, durch billigeres, aber gleichwertiges Material ersetzt werden. Erreicht werden kann dies, so die Leobener Forscher, unter anderem durch den Einsatz von festen Schmierstoffen.

Foto: PCCL

ANDREAS HAUSBERGER forscht an reibungsarmen Kunststoffen.



Kontakt:
www.pccl.at

CO₂-Einsparung beim Transport umsetzen. „Die Firmen bestellen Güter, dabei geht es ihnen um den Termin und nicht um Treibhausgase. Sie ziehen sich auf den Standpunkt zurück, dass der Transporteur der Verursacher ist und nicht der Versender oder Besteller. Das geht sie nichts an.“ An der MUL sei man deshalb aktuell sehr bemüht, die Industrie von alternativen Beförderungsmöglichkeiten zu überzeugen.

Miklautsch nennt aber auch positive Beispiele. Eines davon ist die Gösser Brauerei: „Dort wird aus den Reststoffen, die im Brauprozess anfallen, Biogas erzeugt. Das wird nicht nur zur Gewinnung der Prozesswärme verwendet, sondern auch komprimiert und in den Lkw des Unternehmens verwendet. Das ist eine schöne Möglichkeit, den Kreislauf zu schließen.“

Enormes Potenzial sieht der Logistikexperte unter anderem bei der Zementindustrie. Dort fällt chemisch bedingt besonders viel CO₂ an. „Das könnte man auffangen und mithilfe nachhaltiger Energie in Treibstoffe umwandeln. Es gibt viele Möglichkeiten, etwas zu tun.“

In der Pflicht sieht Miklautsch auch den Gesetzgeber. „CO₂ muss stärker bepreist werden. Die derzeitigen 25 Euro pro Tonne werden nicht viel bewirken, höhere Preise irgendwann schon. Am Ende des Tages muss die Treibhausgasreduktion den Unternehmen etwas bringen, lukrativ sein, weil Kosten vermieden werden können oder zumindest über das Marketing.“



Credit: MUL, AdobeStock (Melanie Kocheva)

ZUR PERSON

Philipp Miklautsch hat an der Montanuniversität Leoben Industrielogistik studiert und absolviert dort gerade sein Doktoratsstudium. Der gebürtige Kärntner beschäftigt sich mit der Dekarbonisierung der Transportlogistik produzierender Unternehmen. Vor seiner Assistententätigkeit am Lehrstuhl für Industrielogistik war Miklautsch selbstständiger IT-Berater. Er bezeichnet sich selbst als leidenschaftlichen Techniker und Bastler.

Kontakt:

<https://logistik.unileoben.ac.at>

MCL will Energie

BEI STAHLHERSTELLUNG SPAREN

Widerstandsfähige Stahlsorten sind aus dem Bereich Mobilität nicht wegzudenken. Die Materials Center Leoben Forschung GmbH MCL arbeitet an Methoden, diese mit deutlich weniger Energieaufwand herzustellen und den Produktionsprozess so zu kontrollieren, dass die Eigenschaften relativ einfach zu variieren sind. „Wir arbeiten an sogenannten bainitischen Stählen, also Stahl, der einem bestimmten Abkühlprozess unterzogen wird“, erklärt Dominik Brandl, Senior Scientist Steel Engineering am MCL.

Konkret, so Brandl, können so zum Beispiel Schrauben hergestellt werden, die sich nicht verformen, sobald sie festgedreht werden oder die besonders resistent gegen Wasserstoffversprödung sind. „Dafür ist eine sehr genaue Kenntnis des Materials und des Här-

tungsprozesses notwendig.“ Bainitische Stähle könnten, so der Forscher, die derzeit üblichen Vergütungsstähle ersetzen. Weil dann weniger Wärmebehandlung des Stahls nötig ist, könnten zehn Prozent der Energie eingespart werden.

Ein nicht unwesentlicher Faktor für die Industrie ist die Energieersparnis. „Durch kontrolliertes Abkühlen schon auf der Walze benötigen die Stähle später eine geringere Wärmebehandlung. Das sogenannte Anlassen entfällt. Dadurch können rund zehn Prozent der Prozesswärme eingespart werden“, sagt Brandl. Aktuell befindet sich das MCL-Projekt in der Phase der Umsetzung in ein Produkt.

Kontakt:

www.mcl.at

Mit Recycling

GEGEN ROHSTOFFMANGEL

Je mehr Lithium-Ionen-Batterien durch die E-Mobilität zum Einsatz kommen, desto schwieriger wird es, die dafür notwendigen Rohstoffe zu beschaffen. So gehen Prognosen davon aus, dass in der EU 2030 bis zu 18-mal mehr Lithium allein für Autobatterien verbraucht werden wird als heute.

Hier setzt das Kompetenzzentrum KI-MET mit den Standorten in Linz und Leoben, das auf metallurgische und umwelttechnische Prozessentwicklungen spezialisiert ist, an. Im Rahmen des FFG-COMET-Moduls „FuLiBatter“ werden seit Juli 2022 neue Methoden für die Rückgewinnung von Rohstoffen aus ausgedienten Lithium-Ionen-Batterien erforscht. Im Konsortium mit an Bord sind zahlreiche Partner aus Wissenschaft und Industrie. Die Forschungsarbeiten laufen an Standorten in Österreich, Deutschland und Großbritannien, wobei das Kompetenzzentrum KI-MET GmbH als Konsortialführer fungiert.

„Das Ausgangsprodukt für uns ist die sogenannte Schwarzmasse“, schildert Johannes Rieger, Area Manager bei KI-MET. „Sie wird bei der kompletten Zerlegung alter Lithium-Ionen-Batterien gewonnen. Derzeit

gibt es noch keine umfassende Recyclingmethode für Schwarzmasse, nur verschiedene Teillösungen. Darum betreiben wir auf diesem Gebiet echte Grundlagenforschung.“

In den nächsten vier Jahren beschäftigen sich 30 bis 40 Mitarbeiter von allen Projektpartnern mit dem Thema. „Wir rechnen damit, dass wir am Ende des Tages mehr als 70 Prozent der wertvollen Elemente zurückgewinnen können“, erklärt Rieger. Das betreffe nicht nur das Lithium, sondern auch Kobalt, Nickel, Graphit und Phosphor. Erforscht werden Recyclingvarianten wie ein pyrometallurgisches Hochtemperaturverfahren, eine physikalische Trennung, aber auch eine Rückgewinnung mithilfe von Mikroorganismen.

Mehr Informationen:

www.ki-met.com

ALPBACH TECHNOLOGY SYMPOSIUM 2022:

Dialog über Wege aus der Krise

Die Technologie-Community traf sich auch heuer wieder beim Alpbach Technology Symposium im Rahmen des Europäischen Forums Alpbach.



Wir müssen derzeit mit vielen Krisen fertigwerden – von den weltweiten politischen Spannungen über die Klima- und Energiekrise bis hin zu den Folgen der Pandemie. Über viele dieser aktuellen Problemfelder wurde Ende August beim Alpbach Technology Symposium 2022 diskutiert. „Bei den Gesprächen zeigte sich, dass wir eine gewisse Chance haben, mit den Herausforderungen fertigzuwerden“, resümierte Wolfgang Knoll, wissenschaftlicher Geschäftsführer des AIT Austrian Institute of Technology. „Es herrscht Einigkeit, dass wir dafür ein tieferes wissenschaftliches Verständnis, das in neue Technologien und in Innovationen übersetzt wird, benötigen“, sagte Knoll zum Abschluss der Gespräche, die seit mehr als 30 Jahren in bewährter Weise vom AIT und ORF Radio Ö1 organisiert werden.

Die mehr als 20 Plenary- und Content-Partner-Sessions sowie zahlrei-

che Gelegenheiten zum Netzwerken stießen auf sehr hohes Interesse der Technologie-Community – fast wie vor der Corona-Krise. „Es gibt ein dringendes Bedürfnis nach persönlichem Austausch. Das Alpbach Technology Symposium bringt Innovatoren zusammen, fördert den Austausch von Ideen und stimuliert den Dialog zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik“, so Knoll.



Begleitend zum Symposium wurde auch heuer das Jahrbuch „Discussing Technology“ herausgegeben, das sich diesmal mit Anwendungen von künstlicher Intelligenz (KI) befasst und zum kostenlosen Download bereitsteht.

Kontakt:

www.ait.ac.at/efatec



Biogel aus Holz

HILFT BEI DÜRREPERIODEN

Lange Dürreperioden setzen der Landwirtschaft zu: Ein Spin-off der BOKU Wien und des Austrian Centre of Industrial Biology (acib) will das Problem entschärfen: Das gemeinsame Unternehmen Agrobiogel hat ein holzbasierendes Gel entwickelt, das ein Vielfaches seines Gewichts an Wasser speichern und es dann über lange Zeiträume weg an den Boden abgeben kann. Das Gel fällt in Bioraffinerien als Nebenprodukt an.

Das Gel hat nach drei Jahren noch eine Wasseraufnahmefähigkeit von fast 90 Prozent. Nach rund 20 Jahren zerfällt das holzbasierte Granulat zu Humus und verbessert dann die Fruchtbarkeit der Böden. Da vier Fünftel der Bauern weltweit auf regenwasser-gespeiste Landwirtschaft setzen, könnte die Technologie zukünftig außerdem den Verbrauch von Wasser um 40 Prozent wie auch den Einsatz von Dünger und Pestiziden maßgeblich reduzieren.

Die Idee zu Agrobiogel ist aus der Forschungstätigkeit von Gibson Nyanhongo der BOKU Wien entstanden, er ist CEO des neu gegründeten Unternehmens. Das acib trug als enger Projektpartner von Agrobiogel dazu bei, die Entwicklung von Agrobiogel vom Labor zu einem Spin-off-Unternehmen zu beschleunigen und stellte als Miterfinder



der Technologie wichtige Forschungsansätze bereit, etwa was die Auswirkungen von Agrobiogel u.a. auf mikrobielle Systeme im Boden betrifft. Auf den Markt ist das Biogel für die Landwirtschaft seit dem Sommer.

Kontakt:
www.acib.at

Foto: Keith Nyanhongo

Simulationen machen

DIE BAHN EFFIZIENTER

Die Reduktion der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor um 90 Prozent ist ein zentrales Ziel des European Green Deal. Dabei kommt dem Schienenverkehr als einem der umweltfreundlichsten und energieeffizientesten Transportmittel eine entscheidende Rolle zu.



REBECCA NOWAK vom VRVis

Um den Transport per Bahn noch zu optimieren, ist eine möglichst umfassende Kontrolle der Infrastruktur notwendig. Hier setzt ein Projekt des Kompetenzzentrums VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung an, das im Rahmen des ÖBB-Vorhabens Rail4Future ganze Bahnstrecken simulieren will. Dazu bringt Rail4Future erstmals ein interdisziplinäres Konsortium zusammen, in dem Bahnbetreiber, Industrie, wissenschaftliche Partner und Hochschulen ihre Expertise zur Verfügung stellen.

Das bedeutet für den Zugverkehr weniger Ausfälle und eine Erhöhung der Lebensdauer der Infrastruktur und damit geringere Kosten.

„Wir simulieren den Verschleiß der Gleise“, schildert Rebecca Nowak, Projektleiterin am VRVis. Für die Forschungsarbeit wird gerade eine digitale Version der Bahnstrecke Graz-Bruck erstellt. „Wenn wir rechtzeitig erkennen können, wo Wartungsarbeiten notwendig sind, können diese gezielt durchgeführt werden. Das bedeutet für den Zugverkehr weniger Ausfälle und eine Erhöhung der Lebensdauer der Infrastruktur und damit geringere Kosten“, schildert Nowak. Insgesamt erhöhe sich so die Zuverlässigkeit des Schienenverkehrs.

Derzeit, so die Wissenschaftlerin, gebe es die Softwarearchitektur für die Simulationen. Nun setzt das Team des VRVis die Visualisierungen um. Das Projekt soll im Herbst 2024 abgeschlossen sein.

Kontakt:
www.vrvis.at

Foto: VRVis

Alternative Treibstoffe

SOLLEN LUFTFAHRT KLIMAFREUNDLICHER MACHEN

Nachhaltige Flugtreibstoffe werden als wichtige Möglichkeit zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Luftfahrtindustrie diskutiert. Dieses Potenzial bleibt jedoch weitgehend ungenutzt, da solche Treibstoffe derzeit nur 0,05 % des gesamten Flugtreibstoffverbrauchs ausmachen. In einer internationalen Forschungskooperation will das Kompetenzzentrum BEST alternativen Flugtreibstoffen zu einer stärkeren Anwendung verhelfen.



Derzeit sind wir vor dem Abschluss einer Bestandsaufnahme“, erklärt Doris Matschegg, die am Kompetenzzentrum BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies am Thema arbeitet. Sie arbeitet dabei mit Wissenschaftlern und Experten aus Brasilien, China, Deutschland, der Schweiz und den USA zusammen. Österreich hat die Leitung des Projekts übernommen, auch weil hier über die Forschungsförderungsgesellschaft FFG die Finanzierung aufgestellt wurde. Der Fokus liegt dabei auf der Identifizierung der Herausforderungen bei der Einführung von nachhaltigen Flugkraftstoffen.

„Für die Fluglinien ist das mittlerweile ein ernsthaftes Thema geworden“, ist Matschegg überzeugt. Das liege daran, dass die EU zwei Prozent Beimischung nachhaltiger Treibstoffe in drei Jahren zum Ziel erklärt hat. „2050 sollen es dann sogar 63 Prozent sein“, sagt die BEST-Wissenschaftlerin.

Die Österreich betreffenden Analysen seien fast fertig, heißt es vom BEST. Die Bestandsaufnahme zu den Bereichen Rohstoff und Umwandlung, Verteilung und Zertifizierung sowie Märkte und Politik werden bald Biokraftstoff- und Luftfahrtindustrie, Forschungszentren, politischen Entscheidungsträgern und Hochschulen vorgestellt.

„Ziel ist eine eigene Produktion von nachhaltigen Flugtreibstoffen in Österreich“, unterstreicht Doris Matschegg. „Es geht uns darum, zumindest einen Teil der Beimischung zum herkömmlichen Kerosin selbst herzustellen. Wir müssen uns vom Erdöl als einzigem Rohstoff verabschieden.“

Neue Grundstoffe für die Produktion von nachhaltigen Flugtreibstoffen gebe es einige: „Das reicht von

DORIS MATSCHEGG sieht für die Luftfahrt in Biotreibstoffen einen Ersatz für Kerosin.

„Ziel ist eine eigene Produktion von nachhaltigen Flugtreibstoffen in Österreich.“

DORIS MATSCHEGG

lignocellulosehaltigen Rohstoffen wie Holz und Miscanthus, der ein großes Zukunftspotenzial hat, bis zu Klärschlamm und Altölen. Wichtig ist dabei, dass wir für fortschrittliche Biotreibstoffe nicht Lebens- oder Futtermittel als Basis verwenden.“

In dem Projekt, das unter der Schirmherrschaft der Internationalen Energieagentur IEA läuft, wird die jeweilige nationale Situation analysiert. Im Zuge dieser Analysen werden Akteure aus Forschung und Industrie identifiziert, Rohstoffpotenziale qualitativ beschrieben und nationale Stärken in Bezug auf technologische Kompetenz untersucht. Weiters werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die nationalen Herausforderungen bei der Einführung nachhaltiger Flugkraftstoffe recherchiert.

Kontakt:

www.best-research.eu

Foto: ecoplus Daniel Hintermangler

Weichenstellung

FÜR DIE MOBILITÄT VON MORGEN

Wie kann der Verkehr in Österreich klimaneutral werden? Dieser Frage gingen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft bei den Alpbacher Technologiegesprächen in einer von der JOANNEUM RESEARCH gehosteten Session auf den Grund.

6,5

Millionen Kraftfahrzeuge sind derzeit auf Österreichs Straßen unterwegs, das sind um 2 Millionen mehr als vor 30 Jahren. Und diese Fahrzeuge zeichnen für eine beachtliche Menge an Treibhausgasemissionen (derzeit 28 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente) verantwortlich, die die Klimaerwärmung vorantreiben.

„In Zukunft wird eine nachhaltige Entwicklung auch im Bereich Verkehr nur mit klimaneutralen Produkten und Dienstleistungen möglich sein, welche die Kriterien der Kreislaufwirtschaft erfüllen“, so Heinz Mayer, Geschäftsführer der JOANNEUM RESEARCH.

SZENARIEN FÜR DEN VERKEHRSEKTOR

Mögliche Wege zu einer klimaneutralen Mobilität skizzierte Gerfried Jungmeier, Nachhaltigkeitsexperte der JOANNEUM RESEARCH, in seinem Vortrag über Ergebnisse einer aktuellen Kooperation mit der TU Graz und der IEA (Internationale Energieagentur). Dabei wurden Szenarien für den Verkehrssektor mit sämtlichen in Österreich befindlichen Fahrzeugen erarbeitet. „Wir sind weltweit die Ersten, die im Rahmen von dynamischen Lebenszyklusanalysen die Treibhausgasemissionen und den Primärenergiebedarf von 1990 bis 2050 in Kombination mit der Entwicklung der Fahrzeugflotten untersucht haben“, so Jungmeier. Der Blick in die Vergangenheit und in die Zukunft ermöglicht es festzustellen, zu welchem Zeitpunkt im Lebenszyklus eines Fahrzeugs wie viel Energie verbraucht und wie viel CO₂ ausgestoßen wird. So kann geprüft werden, welche Rolle neue Antriebsformen – Strom, E-Fuels, Biotreibstoffe oder Wasserstoff – in Bezug auf das Erreichen der Klimaziele spielen können. Das Ergebnis: „Klimaneutralität im Verkehrssektor bis 2040 ist zwar visionär, aber durchaus machbar“, berichtet Jungmeier. „Und zwar mit batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen, Biotreibstoffen, Wasserstoff und E-Fuels.“ Bemerkenswert sei, dass E-Fuels, genau wie die anderen erneuerbaren Treibstoffe über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, ähnlich niedrige Emissionen abgeben wie Elektroautos, sie aber



Gerfried Jungmeier

beim Primärenergiebedarf deutlich schlechter abschneiden: Sie benötigen für die Wasserstoffherzeugung beziehungsweise Bereitstellung von CO₂ signifikant mehr zusätzlichen (erneuerbaren) Strom als batterieelektrische Fahrzeuge. Elektrofahrzeuge hingegen sorgen zwar bei der Produktion für mehr Emissionen, sind dann aber klimaneutral unterwegs – sofern der Strom aus erneuerbaren Quellen stammt.

Um die Klimaziele zu erreichen, gelte es nun vor allem, die Zulassung von E-Fahrzeugen zu forcieren und die Produktion von zusätzlichem erneuerbarem Strom rasch zu steigern, die Ladeinfrastruktur auszubauen und Anlagen zur E-Fuel- und Wasserstoffherzeugung zu errichten. Wichtige Einflussfaktoren sind die künftige Entwicklung der Nachfrage nach Transportdienstleistungen für Personen und Güter, der Auslastungsgrad der Fahrzeuge, der Fahrzeugbestand im Land sowie die insgesamt gefahrenen Jahreskilometer.

INDUSTRIE, KONSUMENTEN, POLITISCHE UND RECHTLICHE ASPEKTE

Einen Einblick in die Anforderungen an die Automotive-Industrie im Wandel gab Hanno Buchner, vom Automobilzulieferer Magna Steyr. Peter Hartmann vom Lichtsystemhersteller ZKW Group sprach über modulare, recycelbare und biobasierte Autoscheinwerfer der Zukunft. Wie Autobatte-

rien wiederaufbereitet werden können, darüber referierte Astrid Arnberger vom Entsorgungs- und Verwertungsunternehmen Saubermacher. Die politischen Rahmenbedingungen zur schrittweisen Realisierung einer klimaneutralen Mobilität wurden von Reiner Reinbrech vom BMK (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) erörtert und Martin Wiedenbauer, WMWP Rechtsanwälte und Aufsichtsratsvorsitzender der JOANNEUM RESEARCH, gab Einblicke in die rechtlichen Aspekte und aktuelle Klimaschutzurteile. Über die Rolle der Konsumenten sprach abschließend Aleksandar Damyanov von Green NCAP, einem Verbraucherschutzprogramm zur Bewertung der Umweltauswirkungen von Fahrzeugen.

„Klimaneutralität im Verkehrssektor bis 2040 ist visionär, aber machbar.“

GERFRIED JUNGMEIER

Die Alpbacher Technologiegespräche werden von AIT Austrian Institute of Technology und ORF Radio Ö1 in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Forum Alpbach veranstaltet.

Die Alpbacher Technologiegespräche werden von AIT Austrian Institute of Technology und ORF Radio Ö1 in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Forum Alpbach veranstaltet.

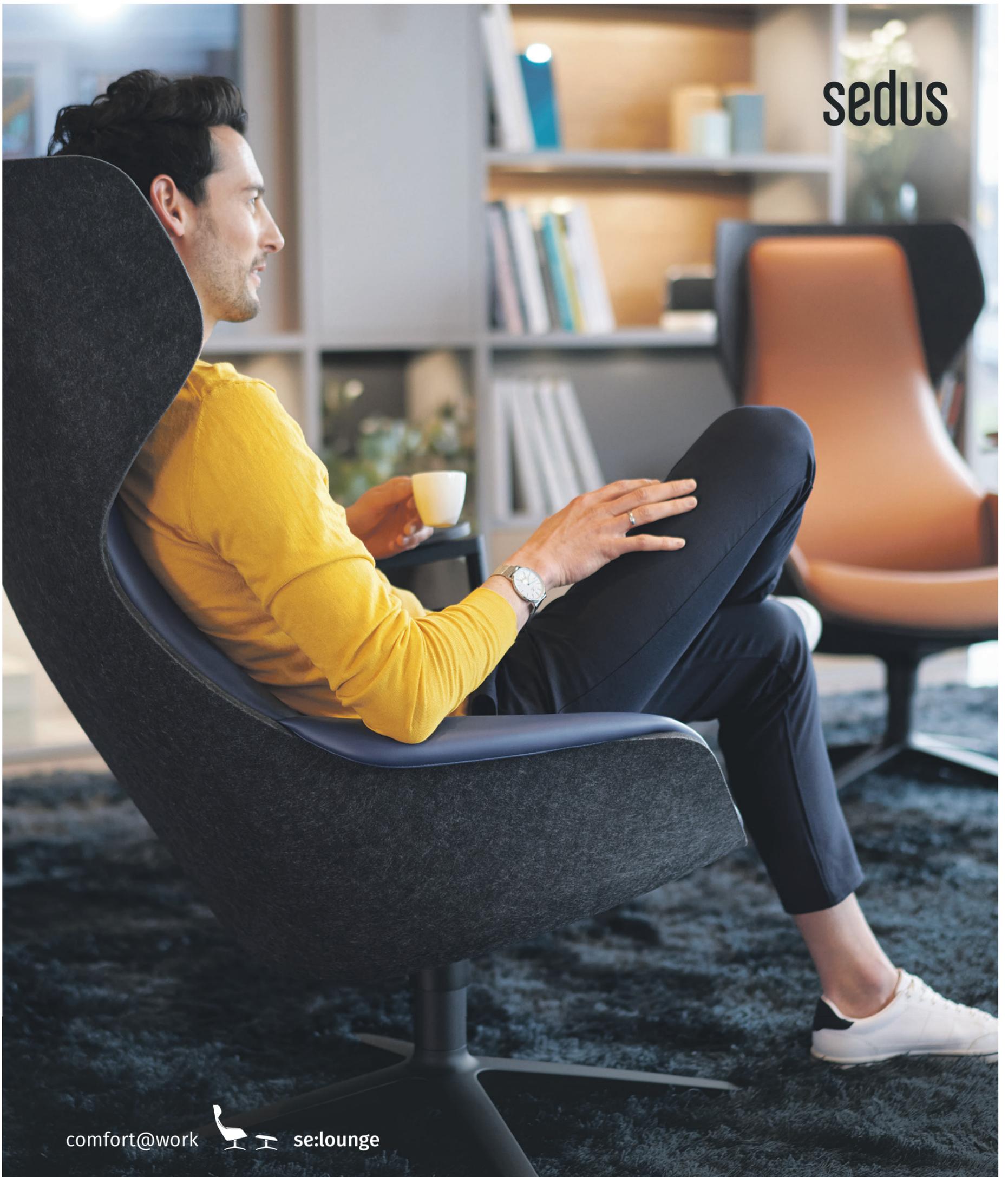


V.l.: Ing. Reiner Reinbrech MSc MSc, Dr. Astrid Arnberger, Dr. Martin Wiedenbauer, Mag. Christopher Drexler, DI Dr. Heinz Mayer, Dr. Aleksandar Damyanov, Dr. Peter Hartmann, DI Dr. Hanno Buchner, DI Dr. Gerfried Jungmeier.

Kontakt:

gerfried.jungmeier@joanneum.at
www.joanneum.at

sedus



comfort@work



se:lounge



Sedus Österreich GmbH | Herklotzgasse 26 H1 | 1150 Wien | sedus.com | www.homeoffice-shop.at

VOLLGAS GEBEN.

Die südburgenländische Tor-Manufaktur Guttomat kennt keine Kompromisse und setzt auf Qualität, Handarbeit, Langlebigkeit und „made in Austria“.



Die Tor-Manufaktur Guttomat, angesiedelt im burgenländischen Güssing, wurde 1988 gegründet und fertigt seit 35 Jahren in ihrer mehr als 12.000 Quadratmeter großen Produktionshalle rund 5000 Garagentore. Eine beachtliche Anzahl davon wird ins Ausland nach ganz Europa exportiert, denn der gute Ruf des Herstellers, der stets nach Perfektion

„Wir bieten ein Höchstmaß an Individualität, Präzision und Funktionalität.“

STEFAN LEHRMAYER
geschäftsführender
Gesellschafter Guttomat

Die Tore zur Welt

Text: BARBARA JAHN-RÖSEL

Die Begriffe „Qualität“, „Sicherheit“, „Verlässlichkeit“ und „Nachhaltigkeit“, in Architektur und Design immer schon sogenannte Evergreens, sind heute für die Menschen wichtiger denn je. Man sucht nach Produkten, die schön und gleichzeitig langlebig sind und einem auf diese Art und Weise für viele Jahre Freude und eine Sorge weniger statt einer mehr bescheren. Was liegt also näher, als sich nach einem Erzeugnis umzusehen, wo all diese wichtigen Komponenten vereint sind?

strebt, geht weit über die Landesgrenzen hinaus. „Wir sind ein bodenständiges österreichisches Unternehmen und erzeugen mit erfahrenen und hochqualifizierten Mitarbeitern unsere Produkte von Hand, unterstützt durch einen hochmodernen Maschinenpark“, erklärt der geschäftsführende Gesellschafter Stefan Lehrmayer den Erfolg, der Guttomat auch auf dem internationalen Parkett in eine europäische Spitzenposition gebracht hat. „So können wir ein Höchstmaß an Individualität, Präzision und Funktionalität sicherstellen.“

Anspruch als Maßstab
Einen besonders hohen Stellenwert hat hier das Handwerk, mit dem die Garagentore und Industrietore hergestellt werden. Zudem wird das Erzeugen in der eigenen Region hoch-



making places energizing



usm.com

mariopalli

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



Unsere Kunden schätzen neben der Individualität vor allem die hohe Beständigkeit und Funktionalität unserer Tore.“

STEFAN LEHRMAYER
geschäftsführender
Gesellschafter Guttomat

gehalten, denn sie sind ein Produkt, das zu 100 Prozent in Österreich gefertigt wird. Vom Fließband kommt hier nichts: Das überlässt man gerne den anderen. Und das hat einen weiteren Vorteil, denn es eröffnet ein Höchstmaß an Flexibilität. Denn Guttomat schneidert seine Tore nach Maß und kann auf individuelle Wünsche der Kunden genau eingehen. Aber das ist noch nicht alles. „Unsere Kunden schätzen neben der Individualität vor allem die hohe Beständigkeit und Funktionalität unserer Tore. Gerade in jenen Regionen, in denen Tore ganz besonderen Luft-, Licht- oder sonstigen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, bewähren sich Guttomat-Tore durch außerordentliche Beständigkeit, Sicherheit und Langlebigkeit, sagt Stefan Lehmayr. „In ein Tor von Guttomat zu investieren bedeutet, nachhaltige Qualität zu erwerben.“

JEDEM DAS SEINE

Die Größe eines Tores ist bei Guttomat beliebig, doch das Design ist es ganz und gar nicht. Die Deckensektionaltore, Seitensektionaltore

▶ **Macht der Schönheit.**

Dank der individuellen Gestaltungsmöglichkeiten schlüpft die Garage in der Architektur in eine neue Rolle.

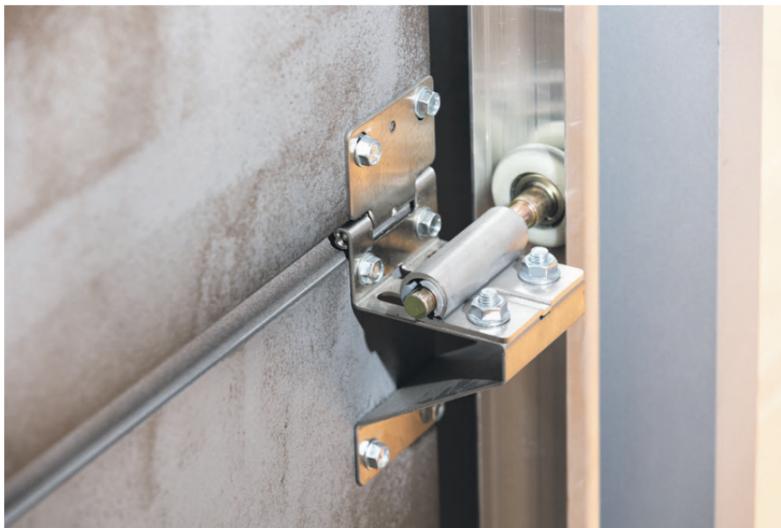
▶ **Lebendige Vielfalt.**

Fassadenbündiges Sektionaltor mit individueller Beplankung – nur eine von vielen Varianten.



▶ **Ausgezeichnetes Handwerk.**

Alle Bestandteile werden in Österreich produziert und von erfahrenen Fachkräften verarbeitet und zusammengesetzt.



und Kipptore – allesamt elektrisch betrieben – werden genau nach den Vorstellungen der Auftraggeber entworfen und umgesetzt. Dafür steht eine große Palette an Farben, Strukturen und Dekoren zur Auswahl, ebenso wie ein breites Spektrum an Oberflächenmaterialien wie Stein, Metall, Aluminium, Edelstahl, Glas und sogar Echtholz. Die einzelnen Sektionen dafür werden als Rahmenkonstruktion aus Aluminium gefertigt. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, die persönliche Note noch weiter zu steigern: Tore mit separa-

ter Tür, Lichtdurchlässen, speziellen Fräsungen für ein Firmenlogo oder den Familiennamen in der Aluminiumplatte, Sondermotiven und so weiter gehören ebenso zum Repertoire des Traditionsunternehmens wie die Erzeugung maximal einbruchshemmender Automatikture bei gleichzeitig platzsparendem und elegantem Design. Um das Tor-Erlebnis noch mit einem besonderen Bedienkomfort zu steigern, bedient man sich modernster Technik mit langlebigen Motoren, Fingerabdruck-Scannern, Handsendern etc. „Guttomat hat sich zum Ziel gesetzt, die Standards in der Tor-Branche zu setzen – bei Technik, Design und Qualität. Das Ergebnis ist immer ein individuelles Garagentor mit höchstem Komfort und überdurchschnittlich hoher Lebensdauer“, unterstreicht Stefan Lehmayer die Firmenphilosophie.

AUS ALT NEU MACHEN

Einen besonderen Schwerpunkt in der Produktion bilden die sogenannten „fassadenbündigen“ Tore, die Haus und Garage wie aus einem Guss wirken lassen. Die Oberfläche des Tores wird dabei so gestaltet, dass dieses fast nahtlos und nahezu unsichtbar in seine unmittelbare Umgebung übergeht. Gerade in diesem Bereich ist Guttomat absoluter Vorreiter und unangefochtener Branchenprimus. Doch es muss nicht immer nur ein neues Gebäude sein, in dem die Guttomat-Tore integriert werden können: Auch bestehende ältere Gebäude oder auch Sanie-

rungsobjekte können in den Genuss eines neuen Garagentores kommen. Möglich wird das vor allem dadurch, dass die Guttomat-Tore bei minimalem Sturzbedarf eine maximale Einfahrtshöhe garantieren und von der schon erwähnten gestalterischen Flexibilität in Größe und Oberflächengestaltung profitieren. „Durch den Einsatz hochwertiger Materialien und qualifizierter Handarbeit können wir für jeden individuellen Bedarf ein hochwertiges Tor produzieren. Alle unsere elektrischen Garagentore sind Eigenentwicklungen“, sagt Stefan Lehmayer, der Langlebigkeit als gelebte Nachhaltigkeit versteht.

FÜR GENERATIONEN GEMACHT

„Unser erfahrenes Produktionspersonal erhält in unserer Manufaktur Unterstützung von modernster Fertigungstechnologie. Um auch in Zukunft die Trends zu setzen, legen wir unser Hauptaugenmerk auf die Bereiche Forschung und Entwicklung. Wir investieren viel in dieses Segment und arbeiten in einer Ent-

► **Nicht nur dezent Akzente.**
Eine Garage muss nicht versteckt werden – ganz im Gegenteil. Warum also nicht so richtig in Szene setzen?



„Die Nutzungsmöglichkeiten unserer Guttomat-Tore sind so unterschiedlich wie jeder Mensch selbst.“

STEFAN LEHRMAYER
geschäftsführender
Gesellschafter Guttomat



◀ **Aus einem Guss.**
Auch die Möglichkeit, sich fließend in die Umgebung zu integrieren, findet bei der Kundschaft großen Anklang.



„Ob im exklusiven und fassadenbündigen Design, mit individuellen Fräsungen, in jeder gewünschten Farbmischung oder mit den ausgefallensten Dekor: ein Tor von Guttomat bereitet Freude über Jahrzehnte hinweg.“

STEFAN LEHRMAYER

geschäftsführender
Gesellschafter Guttomat

wicklungsumgebung, die auch in der Automobilindustrie und im Rennwagenbau zum Einsatz kommt. Zeugen unseres innovativen Schaffens mit dem Gütesiegel „Made in Austria“ sind zahlreiche Auszeichnungen, darunter auch der Innovationspreis der Österreichischen Wirtschaftskammer“, erklärt Stefan Lehmayer stolz. „Wir haben mit jahrelanger Erfahrung und hoher Innovationskraft Europas größte Vielfalt an einzigartigen Garagentoren geschaffen. Unsere Leidenschaft für außergewöhnliche Tore steckt in jedem unserer Produkte und wir werden nicht müde, stets neue Produkte zu entwickeln sowie bestehende zu überarbeiten und zu verbessern. Umfassende Investitionen in Technik und Personal schaffen dabei ein solides Fundament, das uns das Tor zur Zukunft weit offen hält.“

ZIEHEN AN EINEM STRANG

Doch Stefan Lehmayer weiß auch eines: Erfolg kommt nicht von alleine. All das wäre allerdings nicht möglich ohne Mitarbeiter, auf die man sich voll und ganz verlassen kann, sowie ein hervorragendes Betriebsklima, das von allen Beteiligten gepflegt wird. „Unsere Belegschaft bildet das Herzstück von Guttomat – denn es sind die Persönlichkeiten und Kompetenzen unserer Mitarbeiter, aus welchen unsere einzigartigen Produkte hervorgehen. Unsere Verantwortung für die Menschen in unserem Umfeld schließt aber auch unsere Kunden und Partner ein, zu denen wir ein sehr persönliches Verhältnis pflegen, das über die herkömmlichen Geschäftsbeziehungen hinausgeht.“



► **Harmonie der Gegensätze.**
Durch die große Flexibilität in der Materialwahl bei den Oberflächen eröffnen sich unzählige Gestaltungsmöglichkeiten.



Mehr Informationen:

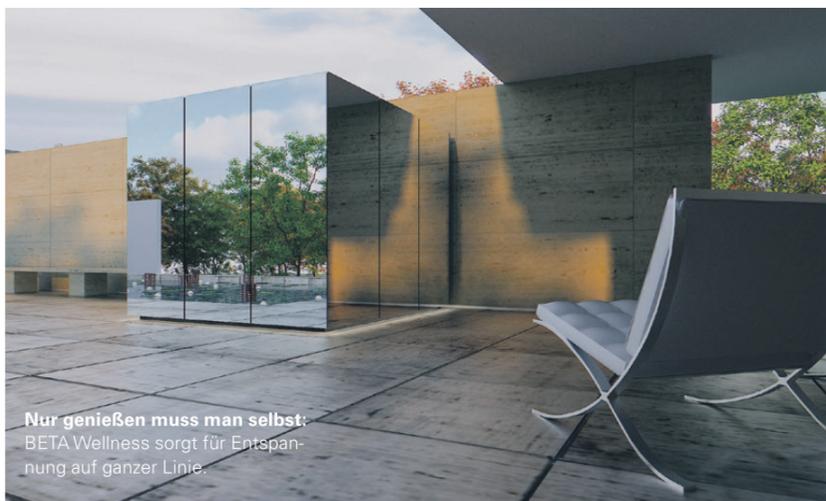
DSA Door Systems GmbH
Wiener Straße 58
A-7540 Güssing
T. +43 (0)3322 423 72-0
Fax: +43 (0)3322 423 72-19
office@guttomat.at



Auf zu neuen Ufern

Seit mehr als 16 Jahren ist BETA Wellness die Adresse für Wohlbefinden, Entspannung und Badevergnügen. Seit Kurzem gibt es den bereits achten Standort, der dazu einlädt, das Genießen neu zu entdecken.

Text: BARBARA JAHN-RÖSEL



Nur genießen muss man selbst: BETA Wellness sorgt für Entspannung auf ganzer Linie.

Mit viel Prominenz wurde er eingeweiht, der neue über 1000 Quadratmeter große Concept Store von BETA Wellness, der in Seyring bei Wien seine Zelte aufgeschlagen hat. Der österreichische Spezialist für Whirlpools, Swim-Spas, Saunen und Swimmingpools geht damit in seiner erfolgreichen Expansion einen großen Schritt weiter. Stark involviert in das Projekt ist der ehemalige Profisportler Michael Konsel, der seine Ideen, wie der Traum einer konzeptionellen Home-Spa-Planung realisiert werden kann, seinen Kunden hier gemeinsam mit Partner ARTECO

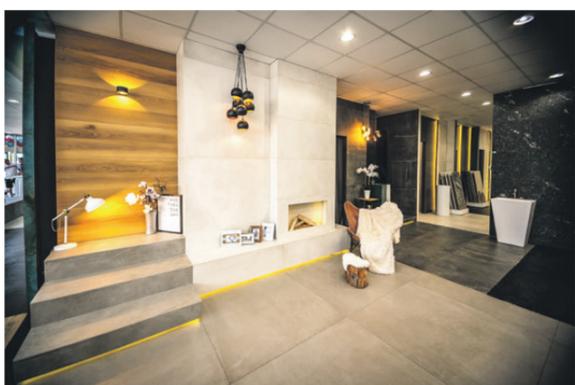
liche Note im privaten Home-Spa angeboten werden, auf jedem Quadratmeter unter Beweis. Egal, ob drinnen oder draußen: Die Whirlpools, Swim-Spas und hochwertigen Wellnessanlagen fügen sich harmonisch in ihre unmittelbare Umgebung ein, als wären sie immer schon ein Teil davon gewesen. Italienische Designerpools verschmelzen mit italienischem Feinsteinzeug, Premium-Whirlpools wiederum mit der Terrasse: Der Fluss zwischen den einzelnen Elementen erstreckt sich sogar über romantische Feuerstellen und Kamine und löst Grenzen gekonnt spielerisch



auf. Für Wellnessfreunde und Hobbyathleten ist der Swim-Spa im Garten die ideale Gelegenheit, die persönlichen Leidenschaften auszuleben. Mit der passenden Outdoor-sauna wird das Wohlfühlerlebnis noch auf ein weiteres Level gehoben. Allein der elegante Materialmix ist belebend – für

Bauherren und Architekten gleichermaßen eine große Freude. Fliesen veranschaulichen kann. Die Zusammenarbeit zwischen Michael Konsel und BETA Wellness ist schon seit vielen Jahren sehr eng. BETA-Wellness-Geschäftsführer Markus Geyeregger schätzt die Expertise des früheren Fußballstars in Hinblick auf italienische Designerprodukte sowie eine nachhaltige Regeneration nach dem Spitzensport, die ihn zum perfekten Partner qualifiziert: „Aufgrund dessen wurde gemeinsam diese Wellnessidee geboren, ein neuer Grundgedanke geboren, den nun auch unsere Kunden erleben können.“

Fliesen veranschaulichen kann. Die Zusammenarbeit zwischen Michael Konsel und BETA Wellness ist schon seit vielen Jahren sehr eng.



In besten Händen.
Im Juni 2022 wurde der 8. Concept-Store von BETA Wellness eröffnet, der von Michael Konsel gemanagt wird.

HIER „FLIEST“ ITALIEN
Geschmack kann man ja bekanntlich nicht kaufen. Stil aber schon. Und den stellt der erste Wellness-Design-Store Österreichs, in dem exklusive American- und italienische Design-Whirlpools in Verbindung mit einer umfassenden Planung für die persön-

Kontakt:
BETA Wellness
8 Ausstellungen in Österreich
T. 0800 0700 04
office@beta-wellness.com
www.beta-wellness.com



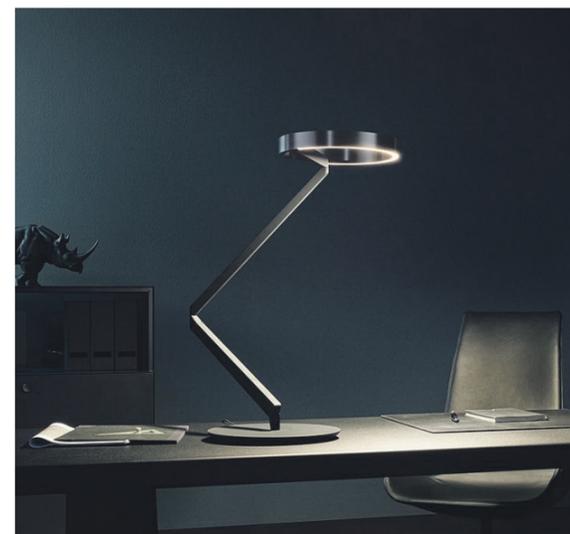
INNOVATIV

Der aus reinem Naturholz gefertigte Schreibtisch pisa von TEAM 7 vereint das Homeoffice mit natürlichem Wohngefühl. Die schräg eingebaute Hubsäule ist Designelement und innovative Technik zugleich. Sie ermöglicht eine stufenlose elektrische Höhenverstellung von 67 – 115 cm. Millimetergenau an Ihre Bedürfnisse angepasst, kann der pisa-Schreibtisch im Sitzen oder im Stehen genutzt werden. Bilder und Pinnwände an der Wand sind kein Hindernis, denn die Tischplatte bewegt sich beim Hochfahren automatisch leicht nach vorne. Der Schreibtisch ist mit Steckdosen- und USB-Modul sowie Beleuchtung erhältlich.

Erhältlich ab € 2816,- bei Schuh Einrichtungen GmbH
www.schuh-einrichtung.at

FASZINIEREND

Die flexible Tischleuchte „Mito gioia equilibrio“ von Occhio: ein Traum wird wahr! Helligkeit, wo immer man sie sich wünscht. Licht genau so, wie man es gerade braucht. Unendliche Beweglichkeit, wie man sie sich immer erträumt hat. Das faszinierende Gefühl von Schwerelosigkeit. Und eine geradezu skulpturale Erscheinung, die sich ständig verändert.



Erhältlich ab € 3180,- bei mariopalli Einrichtungen GmbH
www.mariopalli.at

Nice to have

Fotos: Team 7, Croce, Occhio



STYLISH

Die Halskette ELEMENTS aus 18 Karat Roségold und Sterlingsilber gibt Richtung, Kraft und vereint den Mann mit den Elementen der Erde. Im Zentrum des Amuletts weist der Roségold-Stern den Weg durch Feuer, Wasser, Luft und Erde. Das Kautschukband ist angenehm auf der Haut, der unsichtbare Verschluss hält sicher. Für den Gentleman mit echten Werten und hohen Qualitätsansprüchen.

Erhältlich bei SCHULLIN um € 750,-
www.schullin.at

klappbett

ladenstein

90

JAHRE

ladenstein



www.ladenstein.at
1010 Wien | 8010 Graz





DATEJUST

Die Datejust ist die klassische Rolex par excellence und war das erste automatische und wasserdichte Armbandchronometer, das auf dem Zifferblatt das Datum in einem Sichtfenster anzeigt. Auch weiterhin ist sie der Inbegriff eines zeitlosen Stils.

#Perpetual



OYSTER PERPETUAL DATEJUST 36

SCHULLIN

GRAZ • HERRENGASSE 3 • +43-316-813 000
GRAZ • KLAGENFURT • VELDEN
www.schullin.at