

Forbes

Forbes

DEUTSCHSPRACHIGE AUSGABE

NR. 6 — 21

NEXT



N E X T

SPACE

INTELLIGENCE

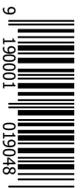
MOBILITY

SECURITY

MEDTECH

24 SPACE TRAVEL | 32 UNTERIRDISCHES LEBEN | 46 PROJEKT CASSANDRA | 56 DIE FORMEL DES GLÜCKS | 62 GEDANKEN LESEN | 86 FLIEGENDE AUTOS | 96 PREDICTIVE POLICING | 106 SOCIAL SCORING | 110 ÜBERWACHUNG | 116 ROBOCOP RELOADED | 128 DESIGN A HUMAN | 136 MICRODOSING

VERLAGSPOSTAMT
1070 WIEN — P.B.B.
8,50 €



06

ATELIER
HELDWEIN
Einzigartig seit 1902.



Mehr Einzigartiges:



EDITION LIGNATUR

BADEINRICHTUNG FÜR LIEBHABER DES BESONDEREN



EDITION LIGNATUR: Das Ergebnis aus traditioneller Handwerkskunst von TEAM 7 und der erstklassigen Badkompetenz von KEUCO. Ein luxuriöses Badeinrichtungskonzept mit einzigartigen Massivholzmöbeln, hochwertigen Waschtischen, edlen Armaturen, Accessoires, raffinierten Lichtspiegeln und Spiegelschränken.



espresso is a journey.

Jene Ausgaben, die unter dem Arbeitstitel „Next“ stehen, verlangen uns als Redaktion und Ihnen als Leserinnen und Leser stets die größte thematische Flexibilität und Fantasie ab. Das ist spannend im Prozess der gemeinsamen Arbeit und in der Diskussion von Trends und Visionen, die jedes Jahr ein neues Bild von Utopien und Dystopien zeichnen. Das Ergebnis unserer Zukunftsschau halten Sie nun in Händen: Wir haben uns bemüht, Ihnen einen Status quo 2021 zu bereits realisierten und bald realisierbaren Zukunftsbildern von Forschern, Technikern, Philosophen und Unternehmern zusammenzustellen. Bei der Lektüre fällt dieses Mal auf – das war so gar nicht geplant und ist dennoch ein zentraler Aspekt in der Gestaltung unserer Zukunft –, dass es oft um den Antrieb geht. Nicht nur den technisch machbaren, sondern auch einen inneren, den es zur Erkundung neuer Welten wohl braucht.

In den vergangenen Wochen schossen sich gleich mehrere Milliarden hintereinander buchstäblich selbst ins All, ganz nach dem Prinzip: Wer hat, der kann (S. 30). Bis jetzt waren Weltraumflüge stets mit einer ernsthaften Mission verbunden; dass eine Reise ins All einfach auch nur dem Vergnügen dienen kann, löste deshalb wohl einiges Kopfschütteln aus. Dem Leben weit über der Erde steht das Leben unter der Erde gegenüber. Hier geht es um die Gestaltung von Lebens- und Arbeitsraum sowie um die (persönliche) Verwirklichung weltweit tätiger Architekten (S. 32). Um die Verkrümmung der Raum-Zeit und um Botschaften aus der Zukunft in die Vergangenheit geht es in der Lebensgeschichte des Physikers Ronald Mallett (S. 76). Von vielen verlacht, beweist er heute, was alles in Sachen Zeitreisen geht. Mit dem fliegenden Auto verhält es sich ein bisschen weniger theoretisch: Das gibt es schon. Wie sinnvoll diese Art des Transports allerdings ist, muss sich noch weisen (S. 84). Als zunehmend problematisch erweisen sich die Instrumente des sogenannten „Predictive Policing“, der „vorausschauenden Polizeiarbeit“ in den USA: Die „ermittelnden Algorithmen“ stellen sich als zunehmend voreingenommen heraus und benachteiligen merklich Menschen anderer als weißer Hautfarben. Mittlerweile kann eine Vorverurteilung mittels dieser KI-Tools nicht mehr von der Hand gewiesen werden – sie stehen unter berechtigter Kritik (S. 96). Auch die Frage aller Fragen – nämlich die nach dem perfekten Menschen – darf nicht fehlen: Was alles mit der CRISPR/Cas9-Methode möglich ist, lesen Sie hier ebenfalls (S. 128).

Auch eine letzte Story will hier erwähnt sein: Chefredakteur Klaus Fiala sprach mit dem Literaturwissenschaftler und Komparatistiker Jürgen Wertheimer (S. 46). Ich empfehle Ihnen, die Lektüre anzugehen sollten Sie sich nun fragen, wie das in der deutschsprachigen Ausgabe von Forbes Platz haben kann.

Heidi Aichinger
Herausgeberin



DIE NÄCHSTE HERAUSFORDERUNG KANN KOMMEN.

Unsere Anpassungsfähigkeit sichert PALFINGER seit Jahrzehnten eine führende Position auf dem Weltmarkt – und hilft uns dabei, diesen Vorsprung weiter auszubauen. Weil wir auf Veränderungen und Herausforderungen schnell und flexibel reagieren, sind unsere innovativen Kran- und Hebelösungen deshalb vor allem eins: perfekt angepasst an die Anforderungen von heute, morgen und übermorgen. Mehr auf www.palfinger.ag

- 08 **EDITORIAL**
- 12 **BRIEFING**
- 16 **LEITARTIKEL**
- 18 **WOMEN'S SUMMIT**

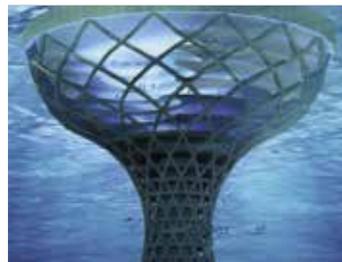
SPACE

24 SPACE TRAVEL
 Tourismus im All – eine lang ersehnte Zukunftsvision, die in uns Menschen Neugier, Ehrfurcht und Faszination hervorruft. Diese vielleicht größte Ambition der Menschheit wird zunehmend real.



30 INFOGRAFIK: MILLIARDÄRE IM WELTRAUM

32 UNTERIRDISCHES LEBEN
 Der Untergrund ist uns Menschen nicht fremd – schon früh hat unsere Spezies begonnen, diesen Raum als Schutz- und Wohnort zu nutzen, dort zu bauen und zu leben. Doch was bringt die Zukunft?



38 KONTRIBUTOR: CHRISTIAN HEISS

40 ADVICE: CITY ONE DEVELOPMENT

INTELLIGENCE

46 PROJEKT CASSANDRA
 Kann Literatur die Zukunft vorhersagen? Oder genauer: Können Romane Krisenherde prognostizieren? Literaturwissenschaftler Jürgen Wertheimer sagt ja – und will es mit seinem „Projekt Cassandra“ beweisen.



54 INFOGRAFIK: THE WORLD HAPPINESS REPORT

56 MO GAWDAT
 Der ehemalige Chief Business Officer von Google X, Mo Gawdat, teilt die Ergebnisse seiner zehnjährigen Recherche zum Thema „Happiness“.



62 GEDANKEN LESEN

66 KONTRIBUTOR: PAUL OSTWALD

68 ADVICE: WU EXECUTIVE ACADEMY

MOBILITY

76 ZEITREISEN

82 INFOGRAFIK: ZEITREISEN

86 FLIEGENDE AUTOS
 Der Traum vom fliegenden Auto ist fast so alt wie das Automobil selbst. Seit über einem Jahrhundert versuchen zahlreiche Hersteller, Utopie zu Realität zu machen.



90 KONTRIBUTOR: ANJA HENDEL

92 ADVICE: MOUMI CLOTHING

SECURITY

96 PREDICTIVE POLICING
 Mit Software und Algorithmen versucht die Polizei in den USA, Verbrechen vorherzusehen und zu verhindern. Doch das Konzept steckt in der Krise.



104 INFOGRAFIK: SECURITY

106 SOCIAL SCORING
 Was oft als Dystopie dargestellt wurde, ist in China bereits Realität. Ist mein Gegenüber ein guter oder ein schlechter Bürger? Dazu reicht dort ein Blick auf den jeweiligen Social Score.

110 ANDY YEN
 Andy Yen gründete Protonmail mit dem Ziel, den sichersten E-Mail-Provider zu schaffen. Heute hat das Unternehmen 50 Millionen User und 300 Mitarbeiter auf der Welt.

116 ROBOCOP RELOADED
 Das spanische Unternehmen Pal Robotics nimmt in Europa seit Jahren eine führende Rolle in der Herstellung humanoider Serviceroboter ein – und stattet nun auch die Polizei in Dubai aus.



120 KONTRIBUTOR: MICHAEL TRESNER

122 ADVICE: AMZKEY

MEDTECH

128 CRISPR/CAS9
 Die Ambitionen der revolutionären „Gen-Schere“ CRISPR/Cas9 sind groß. Es soll die Behandlung seltener Krankheiten und die Heilung von Krebs ermöglichen. Designen wir bald ganze Menschen?

134 INFOGRAFIK: MEDTECH

136 MICRODOSING
 Als Justin Zhu, Gründer und ehemaliger CEO des Tech-Start-ups Iterable wegen einer Mikrodosis LSD entlassen wurde, rückte das Thema im Silicon Valley erneut ins Scheinwerferlicht.

140 KONTRIBUTOR: LISA KRAPINGER

142 ADVICE: G DATA

144 6 THINGS TO HAVE

146 LESEN / SEHEN / HÖREN

FORBES DEUTSCHSPRACHIGE AUSGABE

Verleger, Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller: FEB29 Medien- und Verlags GmbH

Verlags- und Herstellungsort: 1060 Wien
Sitz des Herausgebers: Liniengasse 2b/14, 1060 Wien
Geschäftsführung: Heidi Aichinger, Klaus Fiala
Herausgeberin: Heidi Aichinger (heidi.aichinger@forbes.at)
Chefredakteur: Klaus Fiala (klaus.fiala@forbes.at)
Leitende Redakteurin: Olivia Chang (olivia.chang@forbes-ch.com)
Redaktion: Naila Baldwin (naila.baldwin@forbes.at), Muamer Bećirović (muamer.becirovic@forbes.at), Chloé Lau (chloe.lau@forbes.at), Sophie Spiegelberger (sophie.spiegelberger@forbes.at)
Freie Redakteure: Luca Ioannis Anastassopoulos, Matthias Lauerer, Silvan Mortazavi, Carolin Roth, Sophie Schimansky
Fotografen: Tarek Mohamed Mawad, Alex Teuscher
Brand Movement / Multimedia Strategies: Chloé Lau (Leitung), Kerstin Musl, Elisabeth Schneider, Sophie Spiegelberger, Sophie Ströbitzer
Grafikdesign: Evelyn Falkner, Michael Mayr, Marina Dragicevic, Emanuel Moser
Infografik / Illustrationen: Valentin Berger, Michael Mayr
Lektorat: Bernhard Paratschek, Sabine Till
Sales: Stefan Löffelmann (stefan.loeffelmann@forbes.at), Patrick Bieder (patrick.bieder@forbes.at), Noushin Islam (noushin.islam@forbes.at), Patrick Jamöck (patrick.jamoeck@forbes.at), Lena Spitzbarth (lena.spitzbarth@forbes.at)
Abo-Service: abo@forbes.at, Tel.: +43 (1) 361 70 70-690
Druck: Ferdinand Berger & Söhne GmbH, Wiener Straße 80, 3580 Horn

FORBES USA

Editor-in-Chief: Steve Forbes
Chief Content Officer: Randall Lane
Art & Design: Robert Mansfield
Editorial Director (International Editions): Katya Soldak
Forbes Media President & CEO: Michael Federle
Senior Advisor, International: Matthew Muszala
Founded in 1917: B. C. Forbes, Editor-in-Chief (1917–54)
 Malcolm S. Forbes, Editor-in-Chief (1954–90)
 James W. Michaels, Editor (1961–99)
 William Baldwin, Editor (1999–2010)
 Copyright © 2021 Forbes LLC. All rights reserved. Title is protected through a trademark registered with the U.S. Patent & Trademark Office.



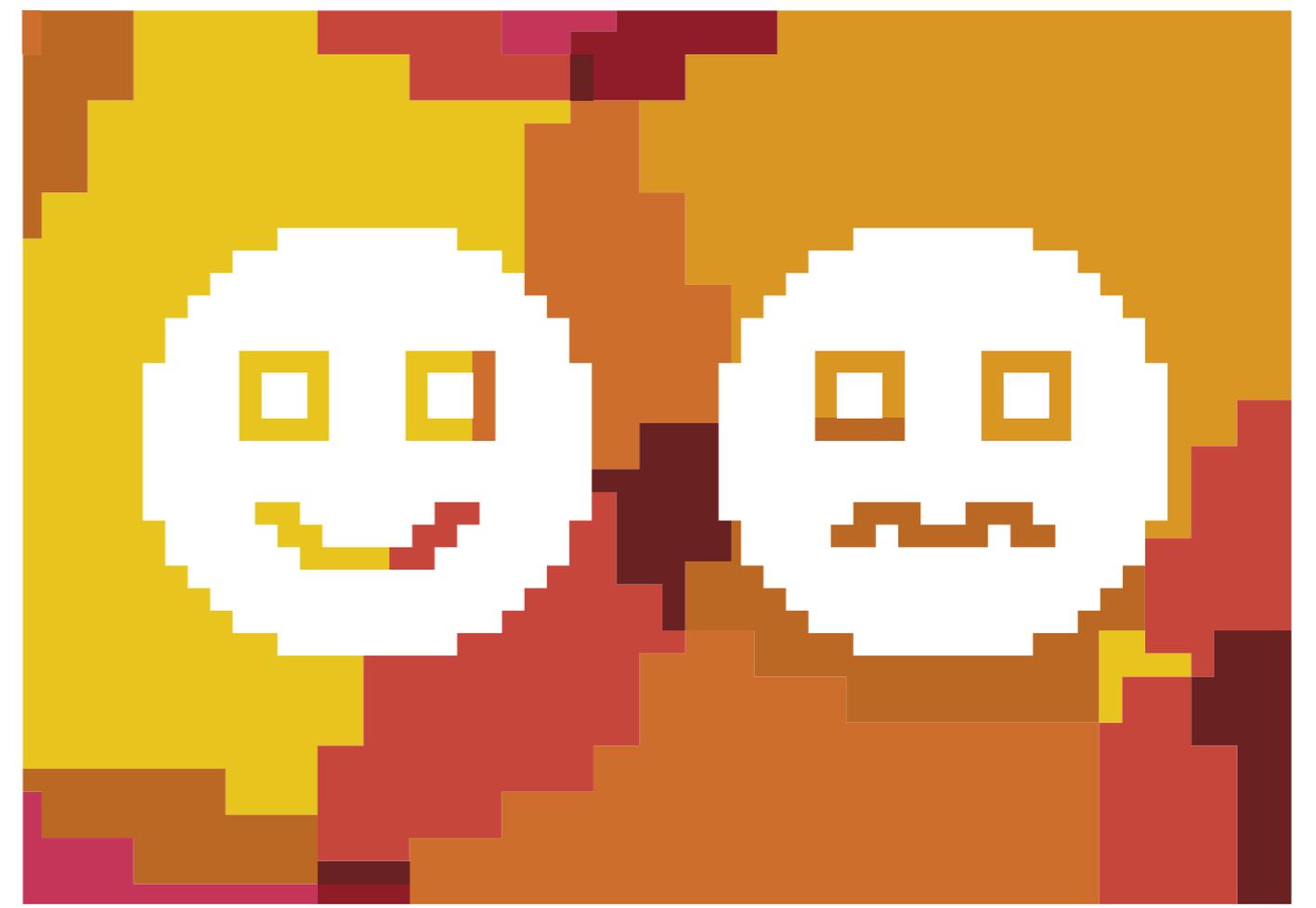
Fotos: Forbes DACH

Justin Zhu ist Gründer und ehemaliger CEO des mit 2 Milliarden US-\$ bewerteten Tech-Start-ups Iterable. Nachdem er offenbarte, eine Mikrodosis LSD zu sich genommen zu haben, um seine beruflichen Leistungen zu verbessern und mit emotionalem Trauma umzugehen, wurde er auf Drang von Investoren seines Amtes enthoben. Forbes-Digitalchefin Chloé Lau führte das Gespräch mit Zhu.



Andy Yen ist Gründer und CEO von Protonmail, über das Forbes US sagt, es sei das „einzige E-Mail-System, auf das die NSA keinen Zugriff“ hat. Inspiriert von Edward Snowdens Gang an die Öffentlichkeit, will Yen den sichersten E-Mail-Provider der Welt anbieten. Mit unserem Redakteur Muamer Bećirović unterhielt sich Yen über die Bedeutung der Privatsphäre.

Die Frage ist nicht, ob ein Cyberangriff kommt. Sondern ob Sie vorher mit uns sprechen. Oder danach.



#NEXT

EINE REALITÄTSFREMDE IDEE KANN SCHNELL ZUR WIRKLICHKEIT WERDEN. DIE GESCHICHTE IST EINE MEHRMALIGE ZEUGIN DESSEN. IN DIESER AUSGABE HABEN WIR UNS DIE UTOPIEN ANGESEHEN, DIE BEREITS REALITÄT SIND ODER IM BEGRIFF, REALITÄT ZU WERDEN.



Trust in Transformation: Vertrauen Sie auf einen Partner, der bei der Transformation Ihres Unternehmens die passenden Cyber-Security-Lösungen mitdenkt, implementiert und kontinuierlich begleitet: www.pwc.de/cybersecurity



An der Spitze der bestverdienenden Formel-1-Fahrer befindet sich Lewis Hamilton. Längst hat Hamilton die Rennlegende Michael Schumacher bei der Höhe des Gehalts abgelöst. 62 Millionen US-\$ soll Hamilton im Jahr 2021 verdienen.

1. LEWIS HAMILTON,
62 MILLIONEN US-\$
2. MAX VERSTAPPEN,
42 MILLIONEN US-\$
3. FERNANDO ALONSO,
25 MILLIONEN US-\$
4. SERGIO PÉREZ,
18 MILLIONEN US-\$
5. SEBASTIAN VETTEL,
15 MILLIONEN US-\$

Neben den Fußballspielern gehören die Formel-1-Fahrer zu den bestverdienenden Athleten der Welt. Am Olymp der Gehaltsliste steht Lewis Hamilton, der mit einem Gehalt von 55 Millionen US-\$ seinen nächstgelegenen Konkurrenten mit großer Führung überholt. Der zweite in der Gehaltsliste ist Max Verstappen, der für Red Bull ins

Rennen geht. 42 Millionen US-\$ soll der ehrgeizige Rennfahrer 2021 verdienen. An dritter Stelle steht Fernando Alonso, der ein 25-Millionen-US-\$-Gehalt von Alpine bezieht. Der gravierende Unterschied zu den Verdiensten der bestverdienenden Fußballspieler liegt in den Werbeeinnahmen. Die meisten Formel-1-Fahrer wenden abseits der

Rennstrecke nur wenig Energie auf, Werbedeals zu lukrieren. Das liegt unter anderem auch daran, dass die Kategorien der Sponsoren von den Teams eingeschränkt werden, was sich wiederum in den Einnahmezahlen widerspiegelt. Sicher ist jedoch, dass die reichen Fahrer künftig noch reicher werden dürften.

Foto: Mercedes-AMG Petronas Formula Team

Finance Transformation ist ein Rennen um die Zukunft. Gemeinsam holen wir das Maximum für Sie raus.



Trust in Transformation: Vertrauen Sie auf einen Partner, der Ihnen hilft, Ihre Finanzabteilung zu einem noch stärkeren Businesspartner zu machen und so die Wettbewerbsfähigkeit Ihres gesamten Unternehmens schneller voranzutreiben:
www.pwc.de/finance-transformation

BRIEFING

IN DIESER AUSGABE

FORBES NR. 6 – 21

14

211 MIO.

US-\$ werden die zehn bestbezahlten Stars der Formel 1 voraussichtlich in dieser Saison an Gehältern und Boni einnehmen.

1. RAF CAMORA: MOGUL IN THE MAKING: COVERSTORY

2. BLACKROCKS TRANSFORMATION: COVERSTORY

3. DAS ÖKONOMISCHE ORAKEL: INTERVIEW MIT NIALL FERGUSON

EMPFOHLEN AUF
FORBES.AT

Es fühlt sich auch jetzt, knapp 18 Monate nach dem ersten durch das Coronavirus bedingten Lockdown, noch völlig surreal an, wie unvorbereitet wir alle von dieser Bedrohung getroffen wurden. Selbst, als die Geschehnisse in China und sogar in Italien uns buchstäblich in den Abendnachrichten vorgespielt wurden, verhielten wir uns wie Zuseher und nicht wie Protagonisten in diesem „Stück“. Eine Erklärung könnte sein, dass ein Virus wie Corona in seiner Geschwindigkeit und Heftigkeit für uns alle so ungewöhnlich und unwahrscheinlich war, dass wir die Gefahr schlicht unterschätzt haben. Ich denke aber, dass das zu kurz greift. Vielmehr deutet die Handlungsunfähigkeit, die Regierungen, Unternehmen, aber auch die Gesellschaft und ihre Individuen auf eine tiefergehende Ursache hin: Wir haben verlernt hinzusehen, zuzuhören und zu fantasieren.

Seit der Industrialisierung nehmen wir Arbeit und Freizeit als zwei voneinander getrennte, einander vielleicht gar nicht mehr berührende Einheiten unseres Lebens wahr. Für manche ist das durchaus noch zutreffend. Doch für all jene, die Verantwortung tragen, Führungspositionen bekleiden, Organisationen führen, ist das ein gefährlicher Zugang. Denn ob wir wollen oder nicht, alles in unserem Leben ist verbunden, Arbeit und Freizeit wirken aufeinander. Wenn wir glauben, dass ein Kinobesuch oder die Lektüre eines Romans Freizeit sind und mit unserer Arbeit nichts zu tun haben, ist das ein Irrtum.

2011 erschien der Spielfilm „Contagion“, der in erstaunlicher Ähnlichkeit zu den aktuellen Geschehnissen den Ausbruch eines tödlichen Virus beschrieb. Der britische Gesundheitsminister Matt Hancock sagte später, der Film habe die britische Impfstrategie inspiriert. Man kann von der Impfstrategie der Briten nun halten, was man will, aber diese Aussage ist bemerkenswert. Denn

Fiktion und Geschichten sollten uns unbedingt als Inspiration dienen. Wer sich mit Filmreihen wie „Alien“ beschäftigt hat, hat heute ein besseres Verständnis für die Chancen und Risiken von künstlicher Intelligenz. Wer einst das Werk „Biedermann und die Brandstifter“ von Max Frisch im Theater besuchte, hat eine erste Idee erhalten, welche katastrophale Auswirkungen Trägheit, Eitelkeit und falsche Höflichkeit im Angesicht von Gefahr haben können. Die Europäische Union ist nur ein Beispiel dafür – nicht in allen, aber doch in einigen Aspekten.

Genau diese Strategie haben wir in diesem Magazin verfolgt. Wir haben uns ehemalige Utopien, sei es „Blade Runner“ oder „1984“, angesehen und sie auf ihre Realitätsnähe in der Wirtschaft überprüft. Diese Übung ist kein Selbstzweck. Wenn wir unsere Demokratien, unsere Gesundheitssysteme und unsere Wirtschaft nicht mehr verteidigen (können), gefährden wir unseren Wohlstand. All das soll kein Plädoyer sein, über Filme und Romane zu versuchen, die Zukunft zu entschlüsseln. Das ist nicht möglich. Doch Szenarien zu denken, Muster zu erkennen und einen breiteren Horizont zu bekommen – das geht. Und ist aus meiner Sicht für all jene, die Verantwortung tragen, keine Kür, sondern die Pflicht. Denn um in Zukunft besser reagieren zu können, müssen wir mit offenen, neugierigen und interessierten Augen durch die Welt gehen, statt uns nur auf die Zahlen in Excel-Sheets zu verlassen.

Klaus Fiala
Chefredaktion



Trag, was du hörst.



Packender Sound,
gut verpackt

Damit du dich in Zukunft nicht zwischen Sound und Style entscheiden musst, wird der neue deuter x Teufel Daypack beiden Komponenten gerecht. Er wurde speziell für unseren SUPREME ON entwickelt und kann perfekt mit der Kopfhörertasche kombiniert werden.
teufel.de

Teufel



SUPER WOMAN

FORBES DACH WOMEN'S SUMMIT
NOVEMBER 18, 2021
ZURICH, VIENNA, BERLIN

SETTING THE STAGE

The global crisis has brought us to a crossroad: What do we keep and leave behind? What tools are needed to move forward? Our Forbes Women's Summit has undergone its own transformation to reflect this climate of revival. For our "Superwoman" event, we are picking up the pieces and setting the stage for the next chapter.

Text: Olivia Chang

In 2020, the world hit pause. The pandemic closed the doors for many: lives, progress, business and opportunities. For some, it was a year of re-evaluation. For others, a turning point. Because when the rug was pulled out from under us, we were left to ponder a very simple question: What now? As we prepare for the upcoming 2021 Women's Summit, we are thankfully speaking against a very different backdrop. More than a year since the global pandemic completely reshaped the world we live in, vaccine roll-outs are underway. We are reuniting with loved ones. Economies are opening up and business is, slowly but surely, getting back on track. In this spirit of optimism and revival, it therefore feels fitting to ask: What's next?

This year, we are hosting the Forbes Women's Summit once again on November 18th, 2021 in Zurich, Vienna and Berlin. It will be the second time in which we are combining our regional bases in the DACH region to deliver one "Supersummit." It is our chance to lift the curtains and bring a summit that is full of life; we want to set the stage for a better and stronger future. Following a year of disruptions from Covid-19, it is all the more critical that we have an open dialogue and conversation about leadership, resilience, inclusion and entrepreneurship.

But the recognition of women overall – and their achievements – shouldn't only be reserved for a yearly summit. This year, Forbes also debuted its 50 Over 50 list in June – a round-up of women whose success stories have come later in life. Its latest instalment "50 Over 50: Impact" celebrates the women, who are driving social change. At Forbes DACH, our yearly "Women" magazine issue also coincides with the summit and features those from the top of the corporate ladder to up-and-coming entrepreneurs breaking new ground. Admittedly though, there is still much more room for improvement. For example, female nominees have made up only one third of the overall nominations in our 30 Under 30 list in the past three years.

Our Women's Summit has undergone its own metamorphosis since it was born in 2019. We started the conversation with "Writing Future Codes" in Vienna in 2019 – referring to the bugs in our social and economic systems. How can we rewrite our own rules be it in leadership or negotiation? In 2020, we moved into the age of "Superwoman," celebrating the women who don't wear capes but are nonetheless leading the charge. This motto still rings true for us today and will be the theme for our 2021 Women's Summit. Under

this banner, our hybrid summit is bringing together Superwomen – from science, culture, sports to business – to reflect on and exchange learnings after an unpredictable time. As we continue to build our second hybrid summit, there will be forks and bumps along the way. But we will take it in stride. Because if the past year has taught us anything, it is that we should embrace the twists

BECAUSE IF THE PAST YEAR HAS TAUGHT US ANYTHING, IT IS THAT WE SHOULD EMBRACE THE TWISTS AND TURNS.

and turns. Our 2020 event suffered numerous setbacks and delays as we adapted to government measures. In the end however, we managed to reach around 26,000 viewers from 123 countries. This is something that was not imaginable to us while envisioning a conference limited by four walls. So you see, we may not know what greets us around the corner. But sometimes, there can be something worthwhile waiting for us. We hope to see you there on November 18th in Zurich, Vienna and Berlin – armed with open questions and curious minds.

A PREVIEW OF WHAT'S TO COME:

ACT 1 RECHARGE AND REFLECTION

MINDFUL LEADERSHIP
YVONNE BETTKOBER
GENERAL MANAGER SWITZERLAND,
AMAZON WEB SERVICES

AN OFFICE PERSPECTIVE
NORA FEHLBAUM
CEO, VITRA

CREATIVITY IN TIMES OF CRISIS
PETRA VOLPE
DIRECTOR, „DIE GÖTTLICHE ORDNUNG“

ACT 2 ACTION AND TRANSFORMATION

STORYTELLING FOR ALL
SASHA BÜHLER
DIRECTOR INTERNATIONAL ORIGINAL FILM, NETFLIX

ORIGINAL VOICES
SARUUL KRAUSE-JENTSCH
HEAD OF STUDIOS, SPOTIFY

INCLUSIVITY MATTERS
MIRJAM BAMBERGER
CEO, AXA LUXEMBOURG

ACT 3 SETTING THE FUTURE STAGE

THE NEXT GENERATION
YAËL MEIER
CO-FOUNDER ZEAM

THE FUTURE OF OUR HISTORY
DENISE TONELLA
DIRECTOR, SWISS NATIONAL MUSEUM

BRINGING THE WORLD TOGETHER
CHRISTINE ROGERS-RAETSCH
CHIEF PEOPLE OFFICER, DUOLINGO

TUNE IN LIVE ON NOVEMBER 18 AT FORBES.AT



DETOX. ENERGISE. PERFORM.

Entfalten Sie Ihr volles Potenzial im Chenot Palace Weggis, dem führenden Health Wellness Retreat der Marke Chenot, direkt am Vierwaldstättersee.

Entdecken Sie unsere drei Chenot Detox Programme Advanced Detox, Recover & Energise, Prevention & Ageing Well.
Die Reise zu Ihrem Wohlbefinden beginnt hier!

www.chenotpalcaceweggis.com
oder +41 41 255 2160



CHENOT

PALACE

Masters of the Science of Wellness

URBAN, HIP UND KOMMUNIKATIV

Arbeiten wie Zuhause im neuen
JOYN Serviced Living in Zürich.

reich laden so zu einem gelungenen Aufenthalt ein, auch bei längerer Verweildauer. Und wer nach einem langen Arbeitstag keine Lust auf Lieferservice oder Restaurantbesuch hat, kann sich in der vollausgestatteten Kitchenette mit Cerankochfeld, Spülmaschine, Wasserkocher sowie Küchenutensilien sein eigenes Menü zusammenstellen. Die dezente, stilvolle Dekoration mit modernen Leuchtelementen rundet das Wohn-erlebnis ab.

Schnelles Vernetzen

Besondere Elemente finden sich viele und so begeben sich Gäste auf eine kreative Entdeckungstour durch das JOYN Zurich. Die Communityfläche im Erdgeschoss beeindruckt mit grünen Akzenten, großen Fensterfronten sowie einem designvollen Inventar. Spielerische Hängeschaukeln, langgezogene hohe Tischelemente, gelbe Sessel zum Entspannen sowie große Lounge-Ecken lassen keine Wünsche offen. Der begrünte Innenhof verspricht ein Stück Urlaubsfeeling. In einem der vielen Strandkörbe lässt es sich bequem mit dem Laptop arbeiten und genießt dabei den Blick auf den schwebenden Flieger. Das Highlight ist die Dachterrasse mit 360-Grad Panoramablick auf die umliegenden Alpen. Hier ist garantiert jedes Brainstorming ein voller Erfolg.



Blick ins hochwertig möblierte und vollausgestattete Studio Apartment im JOYN Zurich.

Wer mal wieder auf der Suche nach der passenden Unterkunft für eine längere Reise ist und Platz sowie Komfort verbinden möchte, ist im neuen JOYN Serviced Living in Zürich genau richtig. Mit stilvoll eingerichteten und hochwertig ausgestatteten Apartments finden seit April 2021 Geschäftsreisende, die ein vorübergehendes Zuhause benötigen, urbanen Raum zum Wohlfühlen. Das im Stadtteil Glattpark gelegene Aparthotel, punktet vor allem mit seiner Lage, denn in nur wenigen Minuten sind alle strategisch wichtigen Orte wie dem Flughafen, dem Hauptbahnhof oder das Stadtzentrum erreichbar. Die direkte Umgebung überrascht mit vielseitigen Restaurants und Bars, die keine Wünsche offen lassen.

Moderner Zeitgeist trifft auf stylishes Ambiente

JOYN Serviced Living bietet seinen Gästen kein anonymes Hotelzimmer, sondern einen Ort an dem es sich entspannt wohnen lässt und kreativen Flair versprüht. 343 Apartments und 104 Zimmer versprechen viel Raum zur freien Entfaltung. Ob Home-Office, Meeting oder entspanntes After-Work, die fünf verschiedenen Apartmenttypen zwischen 20 und 49 Quadratmeter sorgen für ein großzügiges Platzangebot mit Wohlfühlfaktor. Urbane Materialien wie unverputzte Betondecken mit natürlichen Strukturen wie Holz und Leinen kommen überall zum Einsatz. Der Schlafbereich wird vom Rest des Apartments mit einem halbtransparenten Leinenvorhang abgegrenzt, Wohn- und Küchenbe-


SERVICED
LIVING
www.joyn-living.com

BEZAHLTE ANZEIGE

Foto: Pixels/Edwin Richardson

Foto: JOYN Serviced Living / Apartments Real Estate GmbH

SPRITZTOUREN INS ALL

Tourismus im All – eine lang ersehnte Zukunftsvision, die in uns Menschen Neugier, Ehrfurcht und Faszination hervorruft. Diese vielleicht größte Ambition der Menschheit wird zunehmend real. Ausgelöst wird der Fortschritt durch ein Wettrennen zwischen drei Multimilliardären: Jeff Bezos, Elon Musk und Richard Branson.

Text: Carolin Roth
Fotos: Martin Schoeller für Forbes US

Egal ob „2001: A Space Odyssey“, die „Star Wars“-Reihe, die „Star Trek“-Verfilmungen oder zahlreiche andere Bücher, Filme und sonstige Vorstellungen: Das Reisen ins All ist für die Menschheit seit jeher ein Traum. Dabei werden den Darstellungen aber nicht die seltenen, äußerst kostspieligen Weltraummissionen angedacht – sondern ein ganz alltägliches Bewegen durch außerirdische Sphären.

Seit Langem beschäftigen sich Menschen – insbesondere jene mit dem nötigen Kleingeld – mit Flügen ins All. Bereits im Jahr 2001 zahlte der US-amerikanische Unternehmer Dennis Tito 20 Millionen US-\$ für einen Platz in der russischen Raumkapsel Sojus, die ihn bis zur Internationalen Raumstation ISS flog. Das Programm der russischen Raumfahrtbehörde wurde jedoch nach nur sieben kommerziellen Flügen einige Jahre später wieder eingestellt.

Nicht in Russland, sondern beim historischen Erzrivalen USA wird heute an der Zukunft des Weltalltourismus getüftelt – durchaus mit Erfolg. Das auch, da sich der

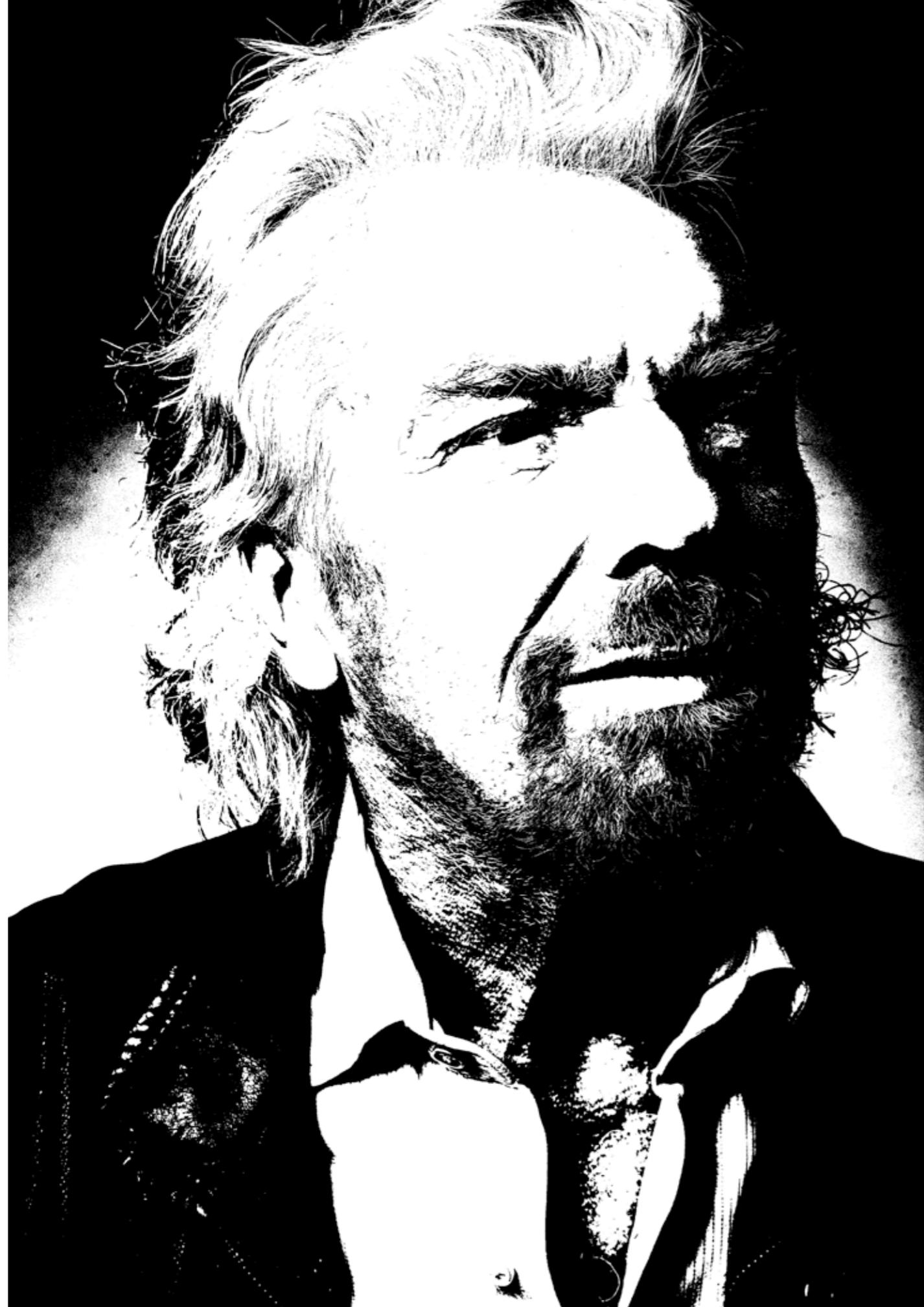
Charakter des Fortschritts gewandelt hat: weg vom geopolitischen Kräftemessen, hin zum Wettrennen zwischen Unternehmern. Denn, obwohl die Milliardäre den Begriff „Wettrennen“ ablehnen, ist der Konkurrenzdruck nicht zu verleugnen. Im Juli flogen Richard Branson und Jeff Bezos quasi auf eine Spritztour ins All – beide Ausflüge waren erfolgreich.

Während Branson neben den Piloten ausschließlich Führungskräfte aus seinem Unternehmen Virgin Galactic auf die Reise mitnahm, begleiteten Jeff Bezos neben seinem Bruder Mark auch der „Wildcard“-Gewinner Oliver Daemen, ein Student aus den Niederlanden. Er hatte einen Platz bekommen, nachdem der eigentliche Bestbieter – eine anonym gebliebene Person, die 28 Millionen US-\$ gezahlt hatte – wegen einer „Terminkollision“ absagen musste. Das Quartett wurde durch die 82-jährigen Wally Funk komplettiert, die bereits am NASA-Trainingsprogramm teilgenommen hatte. „Wir sind hier, um das Weltall allen zugänglicher zu machen“,

sagte Branson nach dem Flug. „Unsere Mission (...) war es, den Traum der Weltallreise für meine Enkel in die Realität umzusetzen ... und für viele Menschen, die heute leben, für alle.“

Der Zeitpunkt von Jeff Bezos’ außerirdischer Exkursion, der 20. Juli 2021, war kein Zufall, denn an diesem Tag jährte sich die Mondlandung der Apollo 11 zum 52. Mal. Bezos’ Kapsel, die den Namen „New Shepard“ trägt, fliegt autonom und ist gänzlich auf das maximale Unterhaltungserlebnis ausgerichtet. Die übergroßen Fenster bieten einen freien Blick auf den Planeten Erde und seine Krümmung. Ein Anblick, der die Passagiere erwartungsgemäß mit Demut füllte, während sie in der Höhe von rund 103 km drei Minuten lang die Schwerelosigkeit erlebten.

So horrend der Preis für ein Ticket – 28 Millionen US-\$ – klingt, so günstig könnte der Flug ins Weltall in Zukunft werden. Zwar gibt es noch keine konkrete Preisspanne vonseiten Blue Origins, doch



beim Konkurrenten Virgin Galactic liegt der durchschnittliche Preis für eine Vorreservierung für einen suborbitalen Flug bei etwa 250.000 US-\$.

Dank der starken Nachfrage wird jedoch erwartet, dass die Ticketpreise auf bis zu 400.000 US-\$ steigen könnten. Demnach würde Virgin Galactic allein mit solchen Tickets bei 400 Flügen pro Jahr rund 1 Milliarde US-\$ Umsatz erwarten, wie Analysten der Schweizer Großbank UBS berechneten. Erst wenn Skaleneffekte eintreten und die erste Nachfrage-Wellen gesättigt ist, geht die Bank von fallenden Ticketpreisen aus.

Dennoch: Das Potenzial ist da. Nach Schätzung der US-Investmentbank Morgan Stanley könnte der weltweite Jahresumsatz mit Weltraumtourismus bis 2040 auf rund 800 Milliarden US-\$ ansteigen. Doch genauso wie die Umsätze sind auch die Investitionen der Unternehmer schwindelerregend hoch. So verkündete Jeff Bezos, jährlich rund eine Milliarde US-\$ seines eigenen, rund 200 Milliarden US-\$ umfassenden Vermögens (das Geld stammt aus Verkäufen von Amazon-Aktien) in Blue Origin zu investieren.

Im Zusammenhang damit merkte Jeff Bezos im Anschluss an seinen erfolgreichen Flug an: „Ich möchte mich bei allen Amazon-Mitarbeitern bedanken, jedem Amazon-Kunden, denn ihr alle habt dies bezahlt.“ Die Ereignisse auf dem Weg zum Weltalltourismus scheinen sich unterdessen zu überschlagen. Erst Ende Juni erhielt Virgin Galactic die offizielle Erlaubnis für kommerzielle Flüge von der amerikanischen Flugbehörde FAA. Dabei waren die Anfänge holprig. Im Jahr 2014 verstarb ein Virgin-Galactic-Pilot bei einem Testflug. Es folgten jahrelange Inspektionen, die zu Verzögerungen führten.

Kürzlich hat das Unternehmen seinen dritten erfolgreichen Testflug im US-Bundesstaat New Mexico absolviert, bei dem Passagiere an den Rand des Alls befördert wurden.



Jeff Bezos flog am 20. Juli 2021 für insgesamt zehn Minuten ins All. Laut eigenen Aussagen investiert Bezos pro Jahr eine Milliarde US-\$ in Blue Origin.

Weitere Testflüge stehen im Lauf des Jahres an: Neben dem bereits absolvierten will Branson ein weiteres Mal ins All. Auch plant die italienische Luftwaffe einen Flug mit Virgin Galactic. Dieser Flug soll laut Angaben des Unternehmens zwei Millionen US-\$ Umsatz generieren.

Ab 2022 dürften die beiden Kapseln von Virgin Galactic für den Weltalltourismus zur Verfügung stehen. Das Unternehmen ließ zudem verlauten, es seien bereits 600 Tickets verkauft worden. Wem die Ambitionen von Branson und Bezos noch nicht groß genug sind, der wird bei Elon Musk fündig: Dessen Unternehmen SpaceX will gar mehrtägige Aufenthalte von Touristen in der Erdumlaufbahn ermöglichen.

Erst im Juni wurde – zusammen mit der Firma Axiom Space – verkündet, dass bis 2023 drei Flüge mit der „SpaceX Dragon“-Kapsel zur ISS angeboten werden. Die Kosten für ein solches Ticket sind

dementsprechend höher: Bis zu 55 Millionen US-\$ soll ein solcher Fahrschein laut Medienberichten kosten. Erst im November dockte eine SpaceX-Raumkapsel an die ISS an. Die USA schickte dabei zum ersten Mal seit zehn Jahren einen Astronauten von US-amerikanischem Boden ins Weltall – gefördert von einem privaten Unternehmer.

Eines ist markant: Es sind bisher vorrangig US-amerikanische oder britische Unternehmer, die den Weltalltourismus vorantreiben.

Fehlt es Kontinentaleuropa an Infrastruktur oder auch unternehmerischem Mut? Oder an den finanziellen Mitteln, um einen möglichen Verlust des waghalsigen Projektes privat abzufedern?

Laut Volker Gass, Leiter des Swiss Space Centers in Lausanne, gibt es mehrere Gründe: „Wenn man das Raumfahrtbudget der einzelnen europäischen Staaten ansieht, ist es im Vergleich zu den Mitteln der USA

DAS EDELWEISS SALZBURG MOUNTAIN RESORT

Die Zukunft der Gastlichkeit hat tiefe Wurzeln.



Das 5 Sterne Resort überzeugt mit Großzügigkeit und Design.

Was vor vierzig Jahren als kleine Frühstückspension begann, ist heute ein hochmodernes und luxuriöses Fünf-Sterne-Resort mit einzigartigem Charakter. Vieles wurde verändert, Neues wurde geschaffen, an den Wurzeln wurde jedoch nicht gegraben. Dort, wo jahrzehntelange herzliche Gastlichkeit ihren Ursprung hat, wird heute mit viel Erfahrung eine alte Geschichte neu erzählt –

und weitergeschrieben: Tradition und Moderne zeitgemäß vereint, in einem einmaligen Ambiente, das die Leidenschaft und den Zusammenhalt der Gastgeberfamilie widerspiegelt. Den Grundstein für DAS EDELWEISS Salzburg Mountain Resort legte Familie Hettegger bereits im Jahre 1978. Damals bauten Anna und Peter Hettegger im österreichischen Großarlal eine kleine Pension mit

vierzehn Zimmern, parallel dazu zogen sie elf Kinder groß. Heute, vier Jahrzehnte später, ist davon augenscheinlich nicht mehr viel zu erkennen. Das alte Bauernhaus mit Zimmervermietung wich über die Jahre einem modernen Resort-Komplex mit luxuriösen Suiten, einer großzügigen Penthouse-Suite mit grandiosem Ausblick in der 8. Etage und einem 7.000 Quadratmeter großen extravagan Spa. Mit viel Liebe zum Detail und Achtsamkeit gegenüber der Pionierarbeit der vorhergehenden Generationen übernahmen Karin und Peter Jun. Hettegger das geschichtsträchtige Resort im Jahr 2018 in dritter Generation. In zwei großangelegten Bauprojekten wurden unter anderem Tausende Kubikmeter Felsmaterial vom anliegenden Bergmassiv abgetragen, womit es ihnen gelang, die Kraft des Berges zu nutzen und den terrassenförmigen Zubau harmonisch in das umliegende Gelände einzufügen. Voller Herzblut, Innovationsgeist und dem besonderen Gespür für Design, Technologie und Tradition gestaltete Familie Hettegger das Hotel zu dem was es heute ist: eine hochmoderne und luxuriöse Urlaubsdestination mit Zukunft. Damals wie heute stehen der Kontakt zu den Gästen und das familiäre Miteinander für alle 14 Familienmitglieder im Mittelpunkt. Und das soll auch so bleiben.

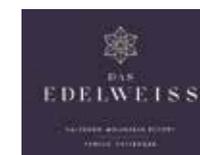
„DINE AROUND – Genussreise durch DAS EDELWEISS“

Ab einer Buchung von 3 Nächten im Zeitraum:

• 22.8. – 19.9.; 26.9. – 30.10.; 7.11. – 15.11.; 23.11. – 3.12.2021; 9.1. – 4.2.2022

Genießen Sie einen entspannten Aufenthalt mit kulinarischen Highlights. Wir nehmen Sie mit auf eine Genussreise durch die hauben-prämierte EDELWEISS Mountain Cuisine.

An einem Abend werden Sie zum Abendmenü in einer unserer gemütlichen Stuben empfangen. Lassen Sie Ihre fünf Sinne bei unserem exklusiven Fine Dining inkl. Weinbegleitung im Petrus Fine Dining Restaurant verzaubern. Ausserdem werden Sie von Chefkoch Fabian Ertl in unserem neuen Steak Restaurant Sirloin Grill & Dine mit offener Schauküche empfangen. Jeden Abend ein besonderes Highlight, drei wechselnde Restaurants, drei unterschiedliche Menüs



www.edelweiss-grossarl.com

MILLIARDÄRE (UND MILLIARDEN) IM ALL

Vor Kurzem setzte Richard Branson seinen Startschuss in puncto private Weltraumreisen. Doch auch vor ihm sind schon Milliardäre ins Weltall geflogen – und weitere werden folgen.

Datenrecherche: Juli Sixel
Infografik: Valentin Berger
Quelle: Forbes US

Charles Simonyi

(Softwareentwickler, Microsoft)

APRIL 2007 UND MÄRZ 2009
mit Space Adventures
in der russischen Rakete „Sojus“

Kostenpunkt:
60 Millionen US-\$ für zwei Flüge

Destination:
ISS

Guy Laliberté

(Gründer, Cirque du Soleil)

SEPTEMBER 2009
mit Space Adventures
in der russischen Rakete „Sojus“

Kostenpunkt:
35 Mio. US-\$

Destination:
ISS

Richard Branson

(Gründer, Virgin Galactic)

JULI 2021
mit Virgin Galactic

Kostenpunkt:
250.000 US-\$ pro Ticket

Destination:
80 km über der Erdoberfläche

Jeff Bezos

(Gründer, Amazon & Blue Origin)

20. JULI 2021
mit Blue Origin

Kostenpunkt:
7,5 Milliarden US-\$ Investitionen
in Blue Origin

Destination:
Kármán-Linie*

Yusaku Maezawa

(Gründer, Zozotown)

DEZEMBER 2021
mit Space Adventures
in der russischen Rakete „Sojus“

2023
mit SpaceX (Elon Musk)

Destination:
ISS/ rund um den Mond

Sergey Brin

(Mitgründer, Google)

DATUM UNBEKANNT
mit Space Adventures
in der russischen Rakete „Sojus“

Destination:
ISS

Jared Isaacman

(Gründer, Shift4 Payments)

SEPTEMBER 2021
in der SpaceX-Rakete „Dragon“

Kostenpunkt:
unbekannt, Isaacman hat
alle vier Plätze gekauft und verschenkt

Destination:
die geozentrische Umlaufbahn
ab 160 km bis 2.000 km

* Richtlinie US-Luftfahrtbehörde FAA: 80 km über Erdoberfläche
Internationaler Standard Kármán-Linie: 100 km über Erdoberfläche

IN DIE TIEFE

Der Untergrund ist uns Menschen nicht fremd – schon früh hat unsere Spezies begonnen, diesen Raum als Schutz- und Wohnort zu nutzen, dort zu bauen und zu leben. Doch was bringt die Zukunft? Zwingt uns der Klimawandel auf unbestimmte Zeit zurück in die Unterwelt? Eine Frage, mit der sich die beiden Architekten Asmo Jaaksi und Koen Olthuis sowie Autor Paul Dobraszczyk regelmäßig beschäftigen.

Text: Naila Baldwin
Fotos: Tuomas-Uusheimo

Das Leben im Untergrund – und damit ist nicht das verborgene Leben von Terroristen oder Kriminellen gemeint, die im Tarnmantel bürgerlicher Existenz leben – begann schon in der Steinzeit. Vor mehr als 40.000 Jahren bereits sahen Menschen in Höhlen ein sicheres Zuhause. Sie konnten sich dort vor Kälte schützen und ihre Schätze als Jäger und Sammler hüten. Und auch später in der Geschichte spielte der Untergrund immer wieder eine gewichtige Rolle für Menschen: So sollen im Mittelalter 20.000 Christen in einer unterirdischen Stadt namens Derinkuyu in Kappadokien (im Zentrum der heutigen Türkei) Zuflucht gesucht und sie als gut getarnte Fluchtburg genutzt haben.

Auch heutzutage gibt es Orte auf dieser Welt, die Menschen unter der Erde Schutz oder Platz bieten – wie die Ville intérieure im kanadischen Montreal, die Menschen vor allem vor Kälte schützen soll. Im Winter, wo es in diesem Teil Kanadas oft bis zu minus 20 Grad Celsius hat, können sich die Einwohner in die unterirdische Welt, bestehend aus Geschäften,

Hotels, Cafés, Theatern, Kinos etc., zurückziehen. Mit einer Länge von 32 Kilometern ist die Underground City die größte der Welt. Zum Vergleich: Derinkuyu ist 2.500 Quadratmeter groß.

„Was bedeutet ein Keller in einem Haus für den Menschen? Es ist ein Ort der Flucht, ein Ort, wo man hingehen und Dinge tun kann, die exzentrisch sind. Und es ist normalerweise ein ziemlich männlich dominierter Raum. Aber in gewissem Sinne ist der Keller auch ein Ort, an dem man alles rausschmeißt, was man nicht will. Und das ist in einer Stadt fast dasselbe: Der Untergrund ist entweder ein Ort, an dem man sich Dinge ansieht, die unter der Erde gelagert werden – ein Beispiel wären die Katakomben in Paris –, oder ein Platz, der Sicherheit bietet. Wenn es eine Bedrohung über der Erde gibt, werden unterirdische Stätten zu wirklich starken Orten, wo Gemeinschaften gedeihen“, erklärt Paul Dobraszczyk. Der Architektur-Autor, Fotograf und Künstler lebt in Manchester, Großbritannien. Zusätzlich ist er Lehrbeauftragter an der Bartlett

School of Architecture in London. Dobraszczyk sieht sich als kritischer Beobachter von architektonischen Entwicklungen der Gegenwart und der Zukunft. Sein zuletzt erschienenes Buch „Future Cities: Architecture and the Imagination“ schafft einen Überblick über Fantasiestädte – egal ob versunken, schwebend, fliegend, vertikal, unterirdisch, ruiniert oder geborgen. Für ihn gibt es keine klare Trennung zwischen Spekulation und Realität – vor allem aber von unterirdischen Städten seien wir ungewollt nicht allzu weit entfernt, wie er sagt.

„Ich denke, die Visionen, wie sich das Leben im unterirdischen Raum in Bezug auf die menschliche Erfahrung auswirken könnte, sind im Allgemeinen sehr negativ. Einige der frühesten Dystopien, die wir in der Literatur finden, handeln vom unterirdischen Leben. Es gibt also solche wie von H. G. Wells, aber auch eine wirklich schöne Kurzgeschichte von E. M. Foster. In beiden geht es darum, dass Menschen in den Untergrund gehen, von der Technologie kontrolliert werden und am Ende irgendwie völlig machtlos sind. Das ist also eine sehr verbreitete Idee

NACHHALTIGER PROFIT MIT KLIMASCHUTZ?

Unumstritten lautet auch in Sachen Geldanlage die Zukunftsstrategie Nachhaltigkeit. Bisher ist das Angebot von grünen Investmentoptionen in Österreich überschaubar. Die CLEEN Energy AG stellt eine attraktive Ausnahme dar.

Die Nachfrage nach nachhaltigen Investmentmöglichkeiten ist in den letzten Jahren in Europa rasant gestiegen. So ist allein in Deutschland der Gesamtmarkt für nachhaltige Geldanlagen im vergangenen Jahr um 25% auf ein Rekordhoch von 335 Milliarden Euro gewachsen. Auch in Österreich sind derartige Entwicklungen zu erkennen und werden die Nachfrage nach grünen Investments in den kommenden Jahren noch ordentlich in die Höhe treiben. Die Kombination aus regionaler und nachhaltiger Geschäftstätigkeit gilt in Österreich als Seltenheit an der Börse. Umso beliebter werden daher jene Unternehmen, die Investoren genau diese Form der Geldanlage ermöglichen.

Energiewende als nachhaltiges Geschäftsmodell
Eines von ihnen ist die niederösterreichische CLEEN Energy AG, die seit April 2017 an der Wiener Börse gelistet ist. CLEEN Energy ist der führende Anbieter für moderne Energiegesamtlösungen wie Photovoltaik, Wärme-



pumpen, Wasserstoffspeichern oder eMobilität inklusive Finanzierung. Speziell das Contracting Modell trifft den Zahn der Zeit und ist mit verantwortlich für das rasante Umsatzwachstum von 75% (2020) und den steilen Kursanstieg von 184% (Stand Wiener Börse: 21. Juli 2021) innerhalb der letzten 52 Wochen.

Beim Contracting Modell übernimmt die CLEEN Energy neben der Planung und Errichtung ebenfalls die Finanzierung und Wartung der Anlage für

den Kunden. Die Anlage bleibt dabei für eine vorab definierte Laufzeit im Eigentum dieser, welche den produzierten Strom oder Wärme an den Kunden rund 30% günstiger als der aktuelle Marktpreis verkauft. Für die CLEEN Energy entstehen dadurch langfristige und planbare Umsätze. Durch den Wegfall der Finanzierung der Anlagen schwindet bei vielen Kunden die Hemmschwelle vor ökologischen Lösungen. Gleichzeitig werden die Klimaziele oder Schadstoffpönanalen erreicht bzw. umgangen. Nicht verwunderlich ist, dass CLEEN Energy AG für 2021 bereits ein erwartetes Umsatzwachstum von über 150% angekündigt hat.

Wachstumstrend bei nachhaltigen Geldanlagen



Das Amos Rex Art Museum in Helsinki gilt seit seiner Eröffnung 2018 als eine neue Ära des Museumserlebnis.

über den unterirdischen Raum. Er wird zu einer Art letzter Zuflucht für Menschen, die nirgendwo anders hingehen können“, sagt Dobraszczyk.

Weltweit gibt es nur eine bescheidene Anzahl an realitätsnahen Projekten, die den Untergrund unter der Erdoberfläche sowie unter dem Meeresspiegel für Menschen in der Zukunft schmackhaft machen wollen. So gibt es die Lowline in New York – ein unterirdischer Park in einem stillgelegten Busterminal, der mittels Solarenergie lichtdurchflutet Platz für Veranstaltungen, Spaziergänge etc. ermöglichen soll – oder den weltweit ersten „Earthscraper“ in Mexico City, eine umgedrehte Pyramide, die 3.000 Meter in die Tiefe führt und auf mehr als 60 Etagen Platz für das Einkaufen, Arbeiten und auch einen Besuch im Museum bietet.

Neben der Vision des Earthscrappers gibt es auch Pläne für sogenannte „Oceanscrappers“. Der belgische Architekt Vincent Callebaut

hat Pläne für eine Stadt mit futuristischen Türmen unter Wasser entwickelt, die aus 3D-gedruckten Plastikabfällen bestehen und 1.000 Meter unter die Wasseroberfläche reichen. „Aequorea“ heißt die fiktive Wasserstadt vor der Küste von Rio de Janeiro, die Platz für bis zu 20.000 Menschen bieten soll.

Doch diese Projekte sind alle nicht gestern entstanden – sie sind mindestens zehn Jahre alt. Durch fehlende Finanzierung werden die meisten wieder eingestellt oder aufgeschoben, sagt Dobraszczyk. Sie würden riesige Vorabinvestitionen erfordern, und wenn es keine Rendite gibt, ist es sehr schwierig, Leute dazu zu bringen, in diese Projekte zu investieren. Wichtig sei zu verstehen, dass es nicht darum gehe, dass wir als Menschheit ein Platzmangel-Problem haben, sondern darum, „wie wir mit vorhandenem Platz und Raum umgehen, ihn verändern und anpassen.“

Einer, der hart daran arbeitet, den Menschen einen untypischen Lebensraum schmackhaft zu machen, ist der niederländische Architekt Koen Olthuis. Seit Beginn seiner Karriere legt er seinen Schwerpunkt auf die schwimmende Architektur. Mit seiner „Floating Vision“ möchte er vor allem urbane Komponenten in den Fokus setzen, die dynamisch statt statisch sind. Seine Lösung, sogenannte City-Apps, sind schwimmende „Teile“, die dem bestehenden statischen Raster einer Stadt eine bestimmte Funktion hinzufügen. Durch die Nutzung des vorhandenen städtischen Wassers als Baugrund wird Raum für eine neue Dichte geschaffen, was den Städten weltweit die Möglichkeit gibt, flexibel auf den Klimawandel und die Urbanisierung zu reagieren.

Koen Olthuis und seine Firma Waterstudio.NL beschäftigen sich darüber hinaus mit Unterwasserarchitektur. „Es geht nicht nur darum, ein Architekt über dem

Wasser zu sein, sondern auch ein Architekt unter dem Wasser, weil wir eine Art symbiotische Beziehung mit dem Ökosystem darunter haben müssen. Das bedeutet also, dass wir alle Arten von Strukturen entwerfen, die man auf die Unterseite unserer schwimmenden Fundamente andocken kann; und ich denke, das ist der nächste Schritt. Wir wollen in Richtung Leben unter Wasser, und wir sehen, dass es immer mehr Entwickler gibt, aber auch Behörden, besonders im Nahen Osten, die großes Interesse daran haben.“

Der niederländische Architekt erwähnt stets, dass man ihn und sein Team vor 20 Jahren für seine „Floating Vision“ als verrückt abgestempelt habe, jetzt aber über 5.000 solcher Einrichtungen weltweit geschaffen wurden. Es sei dasselbe mit den Unterwasserbauten: nur eine Frage der Zeit, bis diese futuristischen Ideen Realität werden. Und am Geld soll es nicht liegen: „Wenn Milliardäre um die zehn Milliarden US-\$ ausgeben, um eine Mars-Gemeinschaft zu schaffen, ist das seltsamer, als wenn man zehn Millionen US-\$ ausgibt, um eine Gemeinschaft auf der Erde im Wasser zu schaffen“, sagt Olthuis.

Weit weg von der Zukunft und ganz nah am Hier und Jetzt befindet sich die Arbeit von Asmo Jaaksi. Der finnische Architekt gehört mit seiner Firma JKMM zu jenen Architekturbüros in Helsinki, die zur dortigen unterirdischen Infrastruktur beitragen. Helsinki ist die einzige Stadt der Welt, die einen Underground-Masterplan hat. Der Bau des riesigen unterirdischen Netzes begann in den 1980er-Jahren und dauert bis heute an. Helsinki verfügt nun über fast zehn Millionen Quadratmeter an unterirdischen Räumen und Tunneln, die ein Kunstmuseum, eine Kirche, eine Schwimmhalle, Geschäfte und sogar eine Kartbahn in einem Zivilschutzbunker verbergen.

Jaaksi, der mit JKMM das Untergrund-Kunstmuseum Amos Rex geleitet hat, sagt: „Eines der architektonisch bahnbrechenden Gebäude Finnlands aus den 1930er-

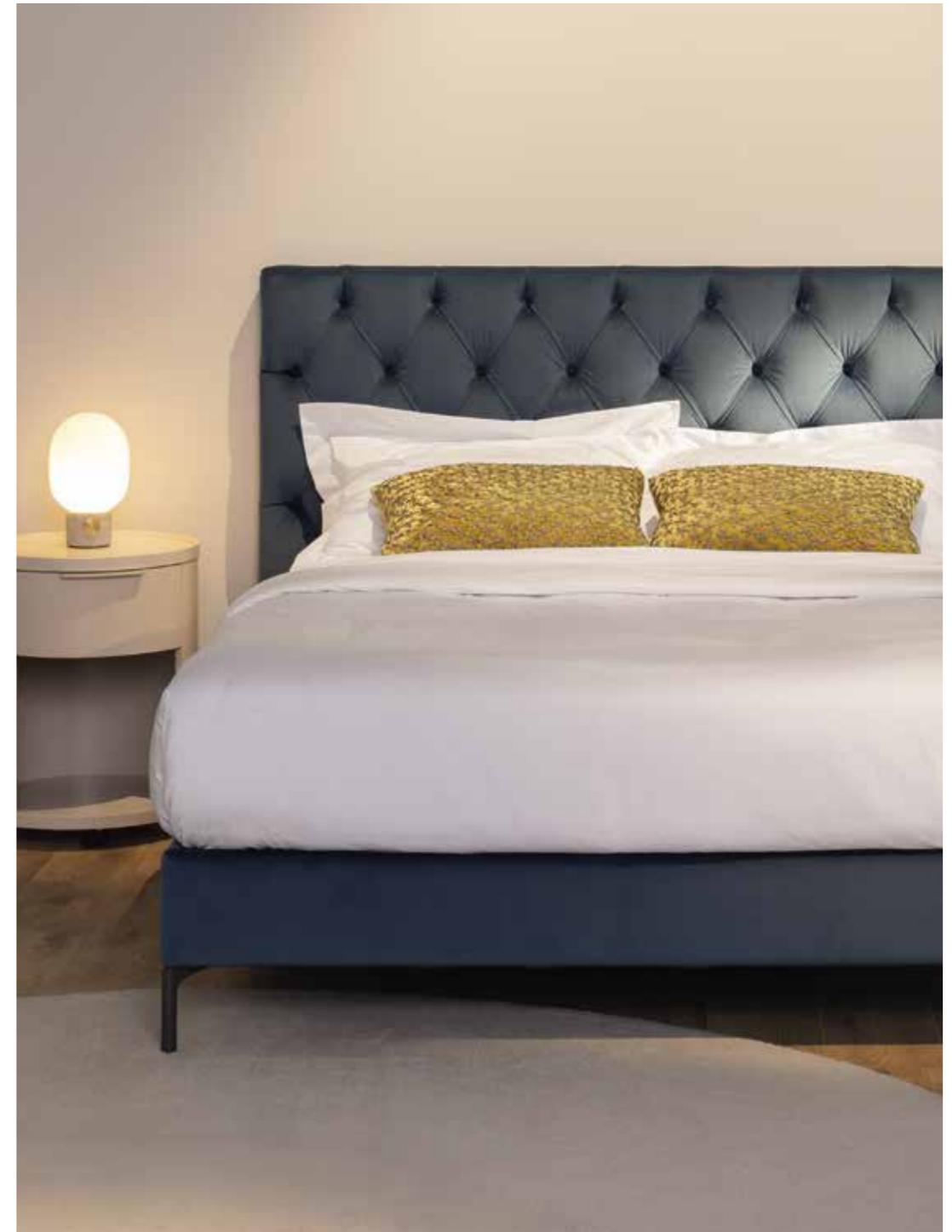


Die unterirdischen Ausstellungsräume sind lichtdurchflutet und zielen auf Interaktion mit den Besuchern ab.

Jahren – Lasipalatsi – in das Amos-Rex-Projekt zu integrieren war eine lehrreiche Erfahrung. Es war, als würden wir die Vergangenheit mit der Gegenwart verbinden.“ Er habe dabei auch gelernt, dass sich der Untergrund nach wie vor sehr unnatürlich anfühlt, und dass man bei der Konstruktion vor allem auf drei Dinge eingehen müsse: die Unnatürlichkeit des Untergrunds, das Gefühl der Desorientierung und das Gewicht der Erde, die einen buchstäblich erdrückt. Durch gewölbte Formen, die über die Erdoberfläche hinausragen, und viel Lichteinfluss durch große Räume, die eine übersichtliche Orientierung bieten, kann man Wege finden, die Herausforderungen beim unterirdischen Bau zu überwinden.

„Wenn man das Gefühl hat, dass man immer noch im selben Universum der oberirdischen Stadt ist, obwohl man nicht nach draußen sehen kann, dann hat die unterirdische Architektur gesiegt. Bei der Konstruktion von Bauten unter der

Erde sowie unter Wasser sollte man immer eine Verbindung zur restlichen Welt herstellen. Die Menschen sollten sich nie isoliert fühlen. Ich denke, das ist wichtig, um die Grundeinstellung zur unterirdischen Welt zu verändern“, erläutert Jaaksi.



SCHRAMM ORIGINS Claire

Handmade in Germany

schramm-werkstaetten.com

Utopie als Aufgabe

SPACE

CHRISTIAN HEISS

FORBES NR. 6 – 21

38

Seit dem ersten Höhenstreben, dem Turmbau zu Babel, sind architektonische Utopien wichtig, sind sie doch dafür da, gesellschaftliche Entwicklungen in der Zukunft räumlich zu skizzieren, und ein besseres – vielleicht auch spannenderes – Leben zu ermöglichen.

Wir Architekten bekommen leuchtende Augen, wenn unsere Gedanken utopisch werden dürfen. Schwebende Bauteile, Lichtsimulationen, Spannweiten, die eingezogene Himmel suggerieren, Freiheit, glückliche Menschen, in allen Ebenen sattes Grün. Unserer Generation kommt die dringliche, wenngleich gestalterisch vorerst wenig romantische Aufgabe zu, das Problem der Energieversorgung und Nachhaltigkeit zu lösen. Alle Utopien müssen sich dieser Forderung ernsthaft unterordnen.

Und fast alle visionären Renderings haben eines gemeinsam: grüne Optik in hochragenden städtischen Strukturen. Aber das begrünte, nahrungsautarke Hochhaus ist ein Widerspruch in sich. Es hat einen gewaltigen Energiebedarf, große Erschließungskerne und sehr hohe Errichtungs- und Betriebskosten. Fällt an heißen Sommertagen die Bewässerungsanlage der grünen Fassade aus – und kommt nicht der Techniker und Gärtner auf dem Fahrrad herbeigeeilt, ist das Grüne Haus Geschichte. Urban Farming in luftiger Höhe? Pflanzen wachsen doch ganz einfach im natürlichen Boden.

Generell haben viele Segnungen unserer Zeit einen hohen Energiebedarf. Hatten wir früher alle Informationen im Kopf, sind sie heute ins Smartphone ausgelagert. Das Smart Home, mit Computern, Streamingdiensten, Standby & Co. steht am Anfang seiner Entwicklung. Wir alle schätzen diese Annehmlichkeiten und es gibt wohl keinen Weg zurück. Damit werden unsere Ressourcen nachvollziehbar knapper. Der Beitrag der Architektur zur Ressourcenschonung sollte

vor diesem Hintergrund mehr denn je den Anspruch haben, dass Gebäude hunderte Jahre bestehen bleiben und für ihre Benutzer da sind. Ein gut durchdachtes Bauwerk, anpassbar durch klare Strukturen kann fast ewig bestehen. Der energetische und ökologische Supergau ist, ein Gebäude nach 30 Jahren wieder abzurechnen und neu zu errichten.

Die Stadt als Ausdruck des gebauten Fortschritts ist sehr attraktiv. Es leben heute mehr als 50 % der Bevölkerung in Städten, Tendenz steigend. Die meisten Utopien versuchen zu Recht dies zu lösen. Vielleicht braucht es aber mehr Ideen für das Leben am Land, im Einklang mit der Natur. Und ein Paradigmenwechsel ist tatsächlich in Sicht: So wie erst die Erfindung des Aufzugs die Utopie des Wolkenkratzers Realität werden ließ, sind es abermals technische Errungenschaften, die uns in eine ganz neue Richtung zu denken erlauben. Homeoffice, die Akzeptanz von Videokonferenzen und der positive Aspekt von Zustelldiensten bilden neue Bausteine für attraktive ländliche Arbeits- und somit auch Wohnformen.

Apropos, unlängst wollte ich den Baum fragen: Was ist deine Utopie für die nächsten 200 Jahre? Von seiner Antwort konnte ich nur „großzügig“ verstehen.

Christian Heiss ist Architekt und leitet das gleichnamige Atelier Heiss in Wien. Die Projektschwerpunkte liegen in den Bereichen Wohnbau, Hotel und Office. 2014 erhielt Atelier Heiss den österreichischen Staatspreis für Architektur.



GARMIN®

MARQ® KOLLEKTION

LEIDENSCHAFT. NEU DEFINIERT.



Exklusiv erhältlich im Premium Uhrenfachhandel. Mehr auf [garmin.com](https://www.garmin.com)

GROSSE AMBITIONEN

Vor zehn Jahren gegründet, ist City One Development zu einem der größten Immobilienentwickler der Ukraine aufgestiegen. Nun will Gründer Valery Kodetsky den nächsten Schritt gehen: Mit einem modernen Industriepark will Kodetsky schon bald ein Drittel des gesamten ukrainischen Bedarfs an Floatglas abdecken. Dabei kommt ihm der Aufschwung in der Baubranche gelegen. Doch Kodetsky will nicht nur wirtschaftlich reüssieren: Auch in Sachen Umweltverträglichkeit und sozialem Impact setzt sich City One Development ambitionierte Ziele.

Text: Forbes-Redaktion
Fotos: City One Development

Der Trend ist nicht zu verleugnen: Wenn die Schätzungen von Bloomberg richtig sind, wird das Volumen von nachhaltigen Investments weltweit bis 2025 auf 53 Billionen US-\$ ansteigen. Das würde nicht nur ein jährliches Wachstum von 15% bedeuten, sondern den Anteil von nachhaltigen Investments an den globalen Assets under Management (rund 140 Billionen US-\$) auf rund 37% steigern. Mehr als ein Drittel aller veranlagten Gelder wäre dann in nachhaltigen Investitionen gebündelt.

Die Pandemie, der Green Deal in der Europäischen Union sowie ähnliche Bestrebungen in den USA und China haben ein perfektes Umfeld für dieses Wachstum geschaffen. Kapitalmärkte fokussieren sich zunehmend auf grüne Anlageformen. Das hat auch Max Studennikoff gemerkt – und das CC Forum ins Leben gerufen, eine Eventreihe, die sich auf nachhaltige Investments spezialisiert hat. Bei der Veranstaltung, die von 7. bis 8. Juli 2021 in Monaco unter dem Motto „Global Investment in Sustainable Development“ unter namhafter Prominenz aus Wirtschaft, Politik und Kunst über die Bühne

ging, war als Speaker auch Valery Kodetsky geladen.

Denn dass auch die Immobilienbranche das Ihre tun muss, um im Kampf gegen den Klimawandel Erfolge zu sichern, ist klar. Mehr als 36% aller CO₂-Emissionen entfallen auf den Immobiliensektor, zudem verbraucht die Branche 40% der global genutzten Energie. Dass es auch anders geht, zeigte Kodetsky. Er kündigte im Rahmen seines Auftritts erstmals öffentlich den Start eines Projekts an, das gleichermaßen wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll sein soll.

Dabei handelt es sich um einen Industriepark, der vom Immobilienentwickler City One Development in Kooperation mit der AMTT Group umgesetzt werden soll. Der Park soll ein Material herstellen, das für die Volkswirtschaft der Ukraine unerlässlich ist: Floatglas. Dabei handelt es sich um ein Flachglas, das in einem speziellen Verfahren hergestellt und etwa für Fenstergläser, Autoscheiben und Spiegel verwendet wird. Geht es nach Kodetsky, könnte das Projekt revolutionär sein: Ein Drittel des Floatglasbedarfs der

Ukraine soll der Industriepark abdecken, Hunderte Jobs sollen dort entstehen und die dort generierte Wertschöpfung und Steuern sollen die umliegende Community beleben. „City One Development hat in den kommenden Jahren ambitionierte Ziele“, so Kodetsky.

Die Ukraine litt massiv unter den Folgen der Coronavirus-Pandemie. Offiziell erkrankten seit Ausbruch der Pandemie rund 2,3 Millionen Menschen am Virus, 55.000 starben. Die Wirtschaft schrumpfte 2020 um 2,2% – zu Jahresbeginn waren noch 3% Wachstum prognostiziert worden.

Doch die Regierung lenkte gegen. Um die wirtschaftlichen Schäden zu lindern, startete die Ukraine ein „Big Construction“-Programm. Im Rahmen dessen sollten neue Straßen in der Länge von 6.600 Kilometern gebaut werden; 74 neue Schulen, 102 neue Sportanlagen und 28 Krankenhäuser sollen errichtet werden; auch Infrastrukturen für Inlandstourismus, der 2020 um 37% wuchs, sollen ausgebaut werden; und unter dem Motto „Big Reconstruction“





510 Tonnen Floatglas sollen pro Tag in dem neuen Industriepark hergestellt werden. Laut Schätzung des Unternehmens könnte man zeitnah rund 40 % des gesamten Bedarfs an Floatglas in der Ukraine abdecken.



Floatglas ist ein Flachglas, das in einem speziellen Verfahren hergestellt und etwa für Fenstergläser, Autoscheiben und Spiegel verwendet wird. Auf einer zweiten Produktionslinie sollen energieeffiziente Lackierungen, medizinische Gläser sowie Glasfaser hergestellt werden.

werden kulturelle Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten modernisiert und adaptiert.

Kodetsky, Gründer von City One Development, sieht in dem Zusammenfallen des Wachstums von nachhaltigen Investitionen mit dem Aufschwung, den die Ukraine erlebt, das perfekte Timing für City One Development: „Die Ukraine ist an einem Punkt angekommen, wo die Basis für eine nachhaltige Entwicklung in einem großen europäischen Land gelegt wird. Unser Unternehmen ist genau an der Kreuzung dieser Chancen. Denn wo es eine solche Basis gibt, entstehen Investitionsmöglichkeiten – und damit einher gehen auch die Prozesse und Mechanismen, um die jeweiligen Projekte umzusetzen.“

Kodetsky sagt, dass industrielle Gewerbeimmobilien, etwa Datacenter oder Energieinfrastruktur, am wenigsten unter der Pandemie litten. Der Industriepark und die Nachfrage nach dem dort produzierten Floatglas

könnte daher massiv von dem Aufschwung profitieren, den die ukrainische Baubranche im Allgemeinen seit dem Ausbruch der Coronaviruspandemie erlebt. Im April 2021 wuchs die Aktivität der Branche gegenüber dem Vorjahr um satte 40%. Dass der Floatglas-Bedarf bisher zu 100% über Importe gedeckt wurde, ist die große Chance des Projekts, so Craig Smith, Gründer von *EuropaProperty*, einem der größten Branchenmagazine in Europas Immobilienwelt.

„Die Nachfrage nach hochwertigen Materialien vonseiten der ukrainischen Baubranche wächst. Das Land hat zunehmend die Chance, eigene Produktionsstätten zu errichten“, sagt Smith. Er sagt aber auch: „Nur Unternehmen mit einem ausreichend guten Management und großen Projekten im Portfolio – etwa City One Development – werden in der Lage sein, solch moderne Projekte umzusetzen.“

City One Development wurde 2010 gegründet und ist seither zum

größten Immobilienentwickler in der Ukraine aufgestiegen. Das Portfolio umfasst fertiggestellte Projekte mit einer Fläche von 900.000 Quadratmetern. Weitere 550.000 Quadratmeter befinden sich aktuell in Bau. „Das Unternehmen erreicht gerade ein neues Niveau und wird zu einem relevanten Akteur in der Bau- und Rohstoffbranche.“

510 Tonnen Floatglas sollen pro Tag produziert werden, ausgelegt ist das Projekt auf vorerst 15 Jahre. In diesem Zeitraum sollen die Anlagen wie auch die Technologie laufend modernisiert werden, so Kodetsky. Zusätzlich ist eine zweite Produktionslinie geplant, die energieeffiziente Lackierungen, die Herstellung von medizinischen Gläsern sowie Glasfaser ermöglichen soll. Der Spatenstich ist bereits geschehen – und Gründer Valery Kodetsky hat ambitionierte Ziele: „Wir sagen voraus, dass wir bei Inbetriebnahme bis zu 40% des Marktes für Floatglas abdecken können.“

Auch sonst sind die Zahlen durchaus ehrgeizig: 82,3 Millionen US-\$ werden insgesamt investiert, in fünf bis sechs Jahren soll sich der Industriepark rentieren haben. Den ROI (Return of Investment) schätzt City One Development auf 28%, die IRR (Internal Rate of Return) auf 31%.

Für Kodetsky ist der Erfolg aber nicht ausschließlich in Finanzkennzahlen zu messen. Vielmehr soll der Industriepark ein Vorbild für Nachhaltigkeit und soziales Wirtschaften sein. Das Projekt soll bis 2030 emissionsneutral werden. Zudem werden die ökologischen Auswirkungen streng überwacht und die CO₂-Emissionen nach Möglichkeit reduziert, so das Unternehmen.

Doch nicht nur auf die Umwelt im ökologischen Sinne, sondern auch auf die Umwelt im geografischen Sinne will das Unternehmen Rücksicht nehmen. Die Community rund um den Industriepark soll ausgebaut und bespielt werden. Junge Fachkräf-

te sollen Arbeitsplätze bekommen, zudem soll in die Bildung und Ausbildung der umliegenden Gemeinden investiert werden.

Aufgrund des wirtschaftlich wie gesellschaftlich vielversprechenden Ansatzes hat sich auch die ukrainische Regierung entschlossen, City One Development zu unterstützen. Umfassende Unterstützung kam von mehreren öffentlichen Stellen, zudem wurde der Industriepark als „signifikantes Investitionsprojekt“ eingestuft, womit nicht nur Steuererleichterungen verbunden sind, sondern auch der kostenlose Zugang zu Ingenieursnetzwerken. Zudem hat sich der Staat verpflichtet, die Berezansakaya-Ringstraße zu bauen, um so eine verbesserte Logistik für den Industriepark zu ermöglichen.

Neben dem Industriepark will City One Development auch ein heruntergekommenes Industriegebiet in der Hauptstadt Kiew renovieren – um dort einen multifunktionalen Wohn- und Bürokomplex zu errichten. Auch

dieses Projekt startet mit großen Ambitionen: Auf einer Gesamtfläche von 40 Hektar werden Einheiten in der Größe von einer Million Quadratmeter errichtet. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich auf 960 Millionen €. „Hierbei handelt es sich um ein nachhaltiges Projekt, das aktuelle Trends, einen menschenfokussierten Ansatz sowie Umweltfreundlichkeit und Sicherheit verbindet“, sagt Kodetsky.

Und das ist es wohl auch, was City One Development ausmacht – und den Floatglas-Industriepark. Denn all diese Dimensionen zu erreichen und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreich zu sein, ist keine einfache Übung.

City One Development wurde 2010 von Valery Kodetsky gegründet. Heute ist das Unternehmen einer der größten Immobilienentwickler der Ukraine. Mit einem neuen Industriepark für die Herstellung von Floatglas will City One Development nun in Sachen Industrieimmobilien neue Standards in der Ukraine setzen.

STYLISCHE VIBES IM ROCKET ROOMS VELDEN

BEZAHLTE ANZEIGE

Let's prolong a very special summer: Laue Spätsommerstimmung beim abwechslungsreichen Aktivurlaub am Wörthersee.

Fotos: Rocket Rooms Velden



Ganz neu & super fresh: Die Deep Concept Rooms.

Geprägt von warmen Farben, bunten Blättern und angenehmen Temperaturen zieht langsam eine neue Jahreszeit in das Kärntner Seenland ein. In Velden am Wörthersee beginnt die goldene Herbststimmung und mitten im Ortszentrum stimmt sich auch das Hotel Rocket Rooms auf diese ganz besondere Zeit im Jahr ein. Mit einer unvergleichlichen Location im Herzen Veldens eignet sich das Rocket Rooms bestens für einen entspannten Herbsturlaub. Schon seit mittlerweile fünf Jahren haben die Gäste hier die Möglichkeit, großartige Zeiten im urbanen Hotel zu verbringen und wahre Gaumenfreuden im Rocket Restaurant & Bistro zu erleben.

Stylish Schlafen in Velden

Besonders im Herbst schafft das Hotel durch seine gemütlichen, monochromen Farbstellungen eine Atmosphäre der ganz besonderen Art und lädt zum Relaxen und Wohlfühlen ein. Jedes Zimmer bietet auf seine Art & Weise einen persönlichen Rückzugsort. Dieses Jahr ist auch eine neue Zimmerkategorie entstanden: Die neu gestalteten Deep Concept Rooms

bieten auf ihren 22m² maximales Design, inklusive einer freistehenden Badewanne und verglasten Duschkabine. Dunkle Farben und sorgfältig gewähltes Interior zeichnen die Deep Concept Rooms aus und sind ein Garant für maximale Relaxation.

Kulinarik im ROCKET ROOMS

Kulinarische Herbstgefühle können die Gäste im hauseigenen Rocket Restaurant & Bistro zu Genüge spüren. Die kulinarischen Highlights sind geprägt von den zahlreichen Reisen der Gastgeber Maria Lackner & Andreas Hofmayer und erzählen einzigartige Geschichten und persönliche Erlebnisse. Mit einem überragenden Frühstück startet man bestens in den Tag. Abends kann man das Großstadtfeeling direkt am Wörthersee bestens im Restaurant ausklingen und sich von den Gourmetspeisen verwöhnen lassen. Erfrischend kühle Drinks und herzerwärmende Desserts runden das ganze kulinarische Erlebnis im Rocket Rooms Velden passend ab.

Die perfekte Lage des Hotels und das überaus angenehme Klima

am Wörthersee stellen beste Voraussetzungen für herrliche Herbstaktivitäten und Ausflüge dar. Ein besonderes Highlight sind die vielen Rad- und Wanderwege, welche direkt vor dem Hotel starten und an atemberaubende Plätze und Naturlandschaften führen. Gemütliche Slow Trails stimmen die Gäste angenehm auf die neue Jahreszeit ein, steile Mountainbike-Strecken fordern Höchstleistungen heraus und funkelnde Seeblicke können beim Touren mit den hauseigenen E-Bikes erhascht werden. Des Weiteren finden auch alle Liebhaber lauter Maschinen, schneller Flitzer und alter Autoklassiker mit dem Hotel Rocket Rooms den perfekten Ausgangspunkt für Ausfahrten und Tagestrips durch das südlichste Bundesland Österreichs. Die Region rund um das Hotel Rocket Rooms ist Mittelpunkt für zahlreiche sportliche und kulturelle Erlebnisse und zeigt sich auch in der schönen Herbstzeit von seiner besten Seite.

Das Rocket Rooms Velden bietet den perfekten Mix aus urbanem Lifestyle, einzigartigen kulinarischen Highlights, kombiniert mit tollen Aktivitäten rund um den türkisblauen Wörthersee, und stellt einen Must-Have-Hotspot für glänzende Herbstmomente dar.

TIPP: Bei Buchungen für den Zeitraum 1. Oktober bis 15. November 2021 und 1. Januar bis 30. April 2022 gelten gelockerte Stornobedingungen.

Rocket Rooms Velden
velden@rocket-rooms.at, +43 4274 50 777
Instagram & FB: @rocketroomsvelden
www.rocket-rooms.at

$$x \geq (y - z)$$

x = Glück

y = wie du die Ereignisse in deinem Leben wahrnimmst

z = deine Erwartungen bezüglich deines Lebens



PROJEKT CASSANDRA

Kann Literatur die Zukunft vorhersagen? Ja, sagt Jürgen Wertheimer. Mit seinem „Projekt Cassandra“ will er das beweisen. Eine Kooperation mit dem deutschen Verteidigungsministerium von 2017 bis 2020 brachte erste Erfolge – und dennoch ein Ende des Projekts. Doch geht es nach Wertheimer, hat die Reise gerade erst begonnen.

Text: Klaus Fiala
Fotos: Tarek Mawad

Letztendlich wurde ihr ihre Schönheit zum Verhängnis. Denn die trojanische Prinzessin Cassandra war laut griechischer Mythologie ähnlich schön wie die Liebesgöttin Aphrodite – was dazu führte, dass sich der Gott Apollo in sie verliebte. Er verlieh ihr sogar die Gabe des Sehens, also des richtigen Voraussagens der Zukunft. Da sie dessen Liebe nicht erwiderte, belegte er sie jedoch mit einem Fluch: Cassandra würde die Zukunft sehen können, glauben würde ihr jedoch niemand.

Sie erkannte zwar den Trick der Griechen, im Bauch des heute sprichwörtlichen Trojanischen Pferdes in die Stadtmauern zu gelangen, doch niemand hörte auf sie. Sie wurde oft erzählt, und dennoch ist Kassandras Geschichte vergleichsweise unbekannt. Symbolische Bedeutung hat sie dennoch. „Kassandra wurde oft als Verrückte oder Hysterikerin gesehen. Dabei ist sie lediglich eine blickscharfe Beobachterin – die das, was sie sieht, in Worte fasst“, sagt Jürgen Wertheimer.

Wertheimers Verknüpfung mit der Figur und ihrem Namen geht über eine oberflächliche Beschäftigung deutlich hinaus. Vielmehr hat der emeritierte Professor der Universität Tübingen die missverstandene Wahrsagerin zur Namensgeberin dessen gemacht, was man getrost als sein Lebensprojekt bezeichnen kann: „Projekt Cassandra“. Dahinter versteckt sich das auf den ersten Blick wahnwitzige Unterfangen, die Zukunft

vorauszusagen – und zwar nicht mithilfe der besten Daten, Technologien oder Wissenschaftlern, sondern durch die Lektüre von Büchern.

Laut Wertheimer ist klar: Wer weiß, wie man Bücher lesen muss und dabei auch ihre Rezeption in der Gesellschaft miteinbezieht, der hat gute Chancen vorauszusagen, wann die Stimmung in bestimmten Regionen hochkochen und bewaffnete Konflikte oder sogar Kriege ausbrechen könnten. Und zwar nicht nur kurzfristig: Laut Wertheimer können solche Krisen ganze fünf bis sogar sieben Jahre im Vorhinein prognostiziert werden.

Dass das auf Interesse stößt, ist klar. Letztendlich zur Realität machte das Projekt das deutsche Verteidigungsministerium, das es ab 2017 finanzierte. Topsecret natürlich. Die Coronavirus-Pandemie beendete die Zusammenarbeit, Projekt Cassandra wurde auf Eis gelegt. Doch Wertheimer hat keine Lust, sein Wissen und seine Erkenntnisse ungenutzt zu lassen. Und startet den nächsten Versuch, Kassandras Reputation wiederherzustellen.

Die Zukunft voraussagen zu wollen ist kein neuer Wunsch der Menschheit. Und gerade heute, zu Beginn des 21. Jahrhundert, das mit den Terroranschlägen am 11. September 2001 gestartet war, eine globale Finanzkrise durchlebte und nun von einem sich global ausbreitenden Virus lahmgelegt wurde – allesamt Ereignisse, die

SACHWERTSTRATEGIE IM FOKUS

Sachwertstrategie - Vermögensaufbau mit Direktinvestments und physischem Gold liegen voll im Trend.



Foto: belgestalt

„Wir sind nicht gewohnt, aus Literatur Schlüsse zu ziehen.“

durchaus prognostizierbar waren – ist der Wunsch größer denn je. Letztendlich versucht jede Regierung und jedes Unternehmen, jede Organisation wie jedes Individuum zu antizipieren, was morgen und übermorgen kommt. Dabei wird aktuell vorrangig auf künstliche Intelligenz (KI) gesetzt. So forciert etwa Deutschland auf die datengetriebene Plattform „Preview“, die internationale Konflikte vorhersagen soll. Kostenpunkt bis 2025 (laut dem britischen *Guardian*): drei Milliarden €.

Mithilfe von künstlicher Intelligenz wird zudem versucht, die Entwicklungen auf dem Aktienmarkt vorherzusehen, Unwetter besser voraussagen zu können etc. Doch die Limitierung der Daten, die stets nur die Vergangenheit abbilden und die Grenzen der KI, die aktuell im Rahmen des menschlich Möglichen agiert, lassen diese Ansätze oft mangelhaft erscheinen.

Dass Literatur und Fiktion die Zukunft vielleicht ebenfalls voraussagen können, haben Schriftsteller schon mehrfach bewiesen. Der Autor H. G. Wells schrieb bereits 1914 über Atombomben, Philip K. Dick sagte im Buch „Do Androids Dream of Electric Sheep?“ (der Vorlage für „Blade Runner“) fliegende Autos voraus; und Morgan Robertson schrieb in beängstigender Genauigkeit bereits 1898 über ein riesiges Passagierschiff namens The Titan, das mit einem Eisberg kollidierte und unterging. Die RMS Titanic verunglückte 1912.

Doch Literatur systematisch zu untersuchen, um Schwingungen in bestimmten Regionen zu erkennen – das war neu. „Wir sind nicht gewohnt, aus Literatur Schlüsse zu ziehen.“ Doch für Wertheimer nehmen gute Schriftsteller die Schwingungen ihrer Umwelt auf und beschreiben sie, quasi wie Seismografen einer Gesellschaft. Und so war der Komparatistiker sich immer schon sicher, dass sein Ansatz funktionieren muss. Selbst das Buch, das dem Projekt schließlich seinen Namen gab – „Kassandra“ von Christa Wolf – zeigt das: 1983 geschrieben, zeichnet es bereits den Untergang der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) nach.

Also fing Wertheimer an, die Idee vorzustellen. Seine Anlaufstelle waren Ministerien, denn der Forscher war sich sicher, dass diese doch Interesse daran haben müssten, internationale Krisenherde frühzeitig zu erkennen. Doch das deutsche Außenministerium setzt ausschließlich auf datengetriebene Ansätze, das Wirtschaftsministerium kam nie in Tritt.

Schließlich war es das deutsche Verteidigungsministerium, das sich nach zweijährigen Verhandlungen entschied, das Projekt zu unterstützen. Also fing Wertheimer mit drei weiteren Forschern an, Texte zu durchleuchten. Das Team

rum geht, sein Geld bestmöglich anzulegen. Geht es um Anlageentscheidungen, legen viele Anleger verstärkt Wert auf Kriterien der Nachhaltigkeit. Die Privatbank bietet seit mehr als 25 Jahren Investmentportfolios mit Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit an. Diese Themen sind aktueller denn je und rücken immer mehr in den Fokus von umwelt- und gesellschaftsbewussten Anlegern.

Step-by-Step zu physischem Gold im Tresor

Gerade in Krisenzeiten punktet Gold – vor allem aufgrund seiner Wertbeständigkeit. So sieht die Bank Gold als wesentlichen Bestandteil der privaten Vorsorge und bietet die Möglichkeit, durch regelmäßige Zukäufe den Goldbestand kontinuierlich aufzubauen. Mit einem solchen Ansparplan profitieren Kunden von einem möglichen Cost-Average-Effekt und haben gleichzeitig eine geeignete Absicherung in ihrem Portfolio. Die Möglichkeit des ratierlichen Ansparplans ist sowohl bei physischem Gold als auch beim Aufbau eines diversifizierten Aktienportfolios möglich.

Vorstandsmitglieder Mag. Elham Ettehadih und Andreas Fellner, MSc.

Die Partner Bank ist eine Vorsorgebank, die darauf spezialisiert ist, in Partnerschaft mit Finanzdienstleistern Menschen bei ihrer Finanzplanung und beim Aufbau ihrer Vorsorge zu beraten und zu begleiten. Die Linzer Vorsorgebank blickt auf mehr als 25 Jahre Erfahrung im Veranlagungsgeschäft mit Wertpapieren zurück.

Nachfrage nach Beteiligungen an Top-Unternehmen steigt

Private Anleger fragen vermehrt direkte Beteiligungen an Top-Unternehmen nach. In Zeiten der Niedrigzinspolitik rückt die Sachwertstrategie mehr und mehr in den Fokus. „Mit unseren Aktienkörben können Anleger Miteigentümer der weltbesten Unternehmen werden“, sagt Vorstandsmitglied Andreas Fellner, MSc. Als Spezialist für Vermögensverwaltungsprodukte setzt man auf weltweit führende Unternehmen aus

den verschiedensten Branchen wie Konsumgüter, Energie, Technologie, Umwelt und der Telekommunikation.

Vom Konsumenten zum Eigentümer

„Mit einem Direktinvestment in Aktien der weltbesten Unternehmen wird man, anders als bei Fonds, Miteigentümer des Unternehmens und hat absolute Transparenz“, erklärt Private-Bankerin Mag.a Elham Ettehadih. „Klassische Anlageformen sind in der anhaltenden Niedrigzinspolitik für Investoren uninteressant geworden. Unsere Kunden profitieren von der professionellen Beratung und begrüßen ein diversifiziertes Portfolio aus robusten Unternehmungen“, so Ettehadih.

Nachhaltigkeit als Megatrend im Investmentbereich

Rendite, Risiko und Liquidität sind längst nicht mehr alles, wenn es da-



PARTNER BANK
Gemeinsam mehr vermögen.

www.partnerbank.at

DIE VITA VON JÜRGEN WERTHEIMER
(Quelle: Universität Tübingen)

- 1947** — Wertheimer wird am 18. Januar 1974 in München geboren.
- 1969** — Mitten in der 68er-Bewegung fängt Wertheimer an zu studieren. Bis 1984 studierte er Germanistik, Komparatistik, Anglistik und Kunstgeschichte in München, Siena und Rom.
- 1985** — Wertheimer habilitiert sich an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
- 1991** — Professur für Neuere Deutsche Literaturwissenschaft und Komparatistik in Tübingen.
- 2015** — Wertheimer wird emeritiert. Im gleichen Jahr beginnen Verhandlungen für das Projekt Cassandra.
- 2017** — Wertheimer startet das Projekt mit einem Team von zwei Assistenten.
- 2020** — Das Verteidigungsministerium stoppt das Projekt – unter anderem wegen der Auswirkungen der Pandemie.

konzentrierte sich auf drei Regionen: den Maghreb-Raum, weitere Teile von Afrika (Algerien, Nigeria) sowie den Balkan. Man erkannte jedoch schnell, dass es viel zu viele Bücher gab und davon die meisten in einer Sprache waren, die niemand sprach. Man machte sich Gedanken über technologische Lösungen – Stichwort „Text Mining“ – verwarf diese Ideen aber schnell wieder.

„Man startet nicht mit einem Meer von Büchern“, so Wertheimer, „sondern mit einer selektiven Lektüre, die man dann Zug um Zug erweitert. Wir untersuchen ja nicht die ganze Welt, das wäre lächerlich.“ Wertheimer erklärt weiter: „Es ist nicht so, dass man alles lesen muss, um eine Region einschätzen zu können. Es ist keine Frage der Quantität, sondern der Qualität. Manchmal reichen 100 Bücher – wenn sie querbeet gestreut und klug ausgewählt sind.“

Schon früh baute Wertheimer relevante Autoren aus den Regionen in das Projekt ein. Darunter fand sich der Nigerianer Wole Soyinka, der kosovarische Schriftsteller Beqë Cufaj oder der Algerier Boualem Sansal. Man traf sich, organisierte Diskussionen und hielt sich über Entwicklungen in den jeweiligen Regionen am Laufenden.

Aus alledem entwickelte Wertheimers Team dann „Emotion Maps“, die auf Datenbasis zeigten, wie sich gewalttätige Sprache in gewissen Regionen entwickelte. Ein Vorteil: Eine Landkarte ist auch für Beamte des deutschen Verteidigungsministeriums nachvollziehbar – im Gegensatz zu mehrere hundert Seiten langen Romanen.

Einzelne Werke wurden dann mit Punkten bewertet, basierend auf Indikatoren wie ihrer thematischen Bandbreite, Zensierungen des Werks oder des Autors, Preise, die das Werk oder der Autor erhalten hatte oder auch die narrative Strategie. Je höher die Punkte, desto „gefährlicher“ das Werk. Die höchste Bewertung von 25 Punkten erhielt der Roman „2084“ von Boualem Sansal, in dem eine zukünftige Welt beschrieben wird, die nach einem Heiligen Krieg die individuelle Identität abgeschafft hat und in der eine Komplettüberwachung herrscht.

Trotz einiger Schwierigkeiten – die Übersetzung in Emotion Maps verlief nicht immer reibungslos – feierte das Projekt Cassandra durchaus Erfolge: In Algerien, das das Team bereits 2017 als relevante Region identifiziert hatte, brachen zwei Jahre später gewalttätige Proteste aus, die letztendlich zum Rücktritt des damaligen Präsidenten Abdelaziz Bouteflika führten.

Überhaupt erklärt Wertheimer, dass es nicht so sehr darum gehe, präzise Vorhersagen zu machen: „Es wäre hochgradig lächerlich, wenn



wir behaupten, dass zu einem bestimmten Datum ein bestimmtes Ereignis passieren wird. Es geht vielmehr darum, Sedimente zu erkennen – wir sind eine Art kulturelle Erdbebenwarte. Wir erfassen den Untergrund und erkennen, wo Bruchlinien und Gefährdungszonen liegen könnten.“

Seit 1991 lebt Jürgen Wertheimer in der Universitätsstadt Tübingen. Geboren wurde der Deutsche jedoch in München, seine Universitätszeit verbrachte er von den Umbrüchen der 1968er-Revolve. Doch Wertheimer ist kein großer Fan von Menschenmassen und hielt sich deshalb von politischen Aktionen und Demonstrationen fern.

Wertheimer fing also an zu lesen – und tut es bis heute. Und mit dem Projekt Cassandra hatte er endlich einen zusätzlichen Zweck dieser Aktivität gefunden – einen, von dem Wertheimer schon immer wusste, dass er da war. Dass das Projekt Cassandra trotz Erfolgen im Zuge der Pandemie im Dezember 2020 gestoppt wurde, wurmt den Forscher bis heute sichtlich. Überhaupt lässt er an den Institutionen, mit denen er zu tun hatte, kein gutes Haar: „Ich bemerke in vielen Ämtern und Behörden Deutschlands wie auch der Europäischen Union ein unglaubliches Zögern, ein Zurückschrecken vor Entscheidungen. Das ist per se nichts Neues, aber ich habe es

mir nicht in dieser Wucht vorstellen können. Das ist ein beunruhigender Faktor für das nächste Jahrzehnt, in dem es auf klare Entscheidungen und schnelle Handlungen ankommt.“

Denn laut Wertheimer stehen uns zahlreiche Richtungsentscheidungen vor – insbesondere in Europa. Der Umgang mit Flüchtlingen, die Haltung in außenpolitischen Fragen oder das Wettrennen um Technologieführerschaft sind nur einige davon. Doch die Untätigkeit, so Wertheimer, mit der Europa in diesen Fragen agiere, sei problematisch. Und Wertheimer wäre nicht Wertheimer, wenn er nicht auch Beispiele aus der Literatur parat hätte.

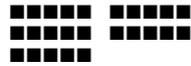
Er nennt das Werk „Biedermann und die Brandstifter“ von Max Frisch, das zeigt, was passiert, wenn Untätigkeit, Trägheit, Eitelkeit und falsche Höflichkeit (in Figur des Biedermeier) auf einen äußeren Feind (in Form der Brandstifter) treffen. Diese Feinde können viele Gesichter haben, einen davon hat der Franzose Michel Houellebecq laut Wertheimer beschrieben. In dem 2015 erschienenen Roman „Unterwerfung“ zeichnet der Autor eine Vision von der Übernahme Frankreichs durch den politischen Islam 2022. „Man kann zu Houellebecq stehen, wie man will, aber dieses Buch bringt einen zum Nachdenken.“

Trotz aller Ernüchterung ist Wertheimer aber absolut kein Fatalist. „Europa hat einige Errungenschaften, die durchaus verteidigungs-

**BÜCHER UND IHRE PUNKTEZAHL
IM PROJEKT CASSANDRA**

(Quelle: *The Guardian*)

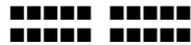
**Boualem Sansal –
„2084“**



**Mohamed-Chérif Lachichi –
„La Faille“**



**Mustapha Benfodil –
„Body Writing“**



**Zoltán Danyi –
„The Carcass Remover“**



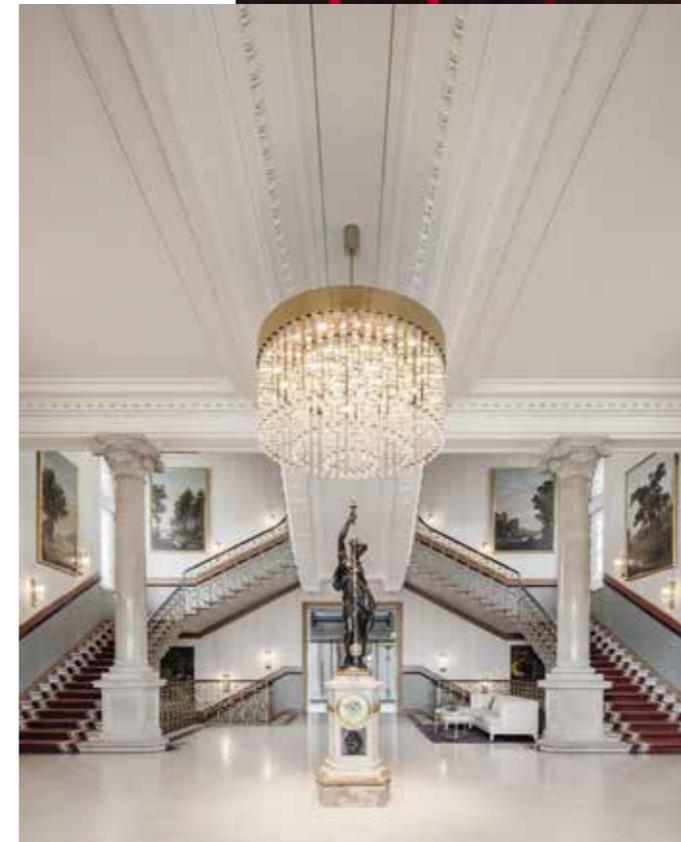
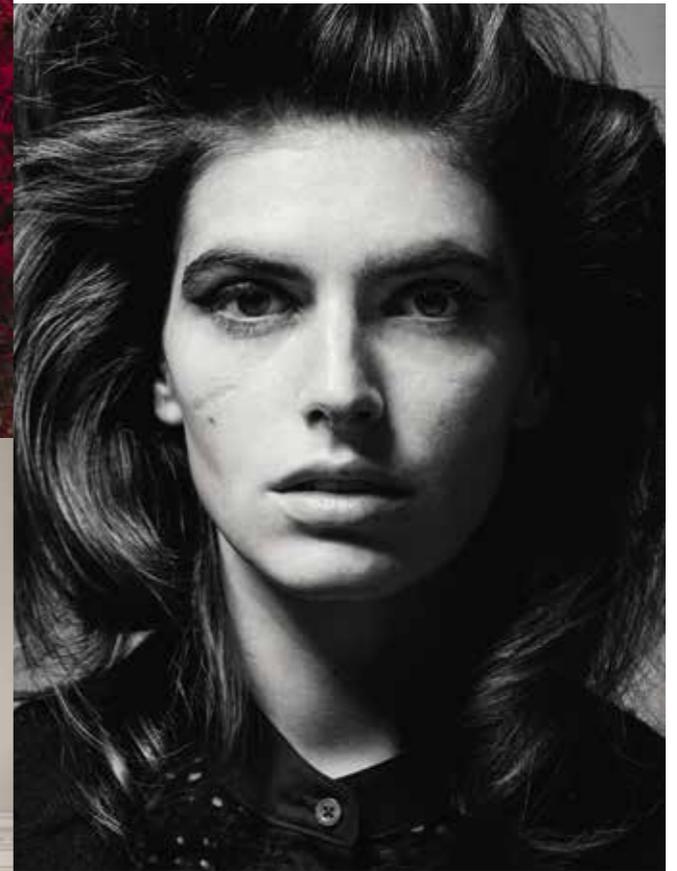
wert sind“, so Wertheimer. „Das muss man dann aber eben auch offensiv tun.“

Letztendlich scheint es nicht so, als würde Wertheimer ein Opfer des eigenen Projekt-namens werden, nämlich trotz korrekter Vorher-sagen ungehört zu bleiben. Das Auslaufen der Kooperation mit dem Verteidigungsministerium ermöglichte es dem Projekt, aktiver zu kommuni-zieren, was davor aufgrund der Geheimhaltung nicht möglich war. Wertheimer gab Interviews und verfasste ein Essay namens „Sorry, Cassan-dra“, dessen Titel er einem Songtext der schwedi-schen Band Abba entnahm. „Aktivitäten wie unsere sollte man eigentlich nicht geheim halten. Die machen nur Sinn, wenn sie medial vermittelt in die Öffentlichkeit dringen.“

Einige Wochen nach unserem ersten Inter-view erzählt Wertheimer dann per Telefon, dass die US-Militärakademie West Point Interesse am Projekt gezeigt habe. Im Rahmen der Russia Strategic Initiative, die am Hauptquartier des Europäischen Kommandos der Vereinigten Staaten (EUCOM) angesiedelt ist, soll das Projekt Cassandra den osteuropäischen Raum beobachten und da insbesondere Länder wie die baltischen Staaten oder Polen, die mit ihrer sowjetischen Vergangenheit und europäischen Gegenwart zu kämpfen haben. Die rund 300.000 €, die das Projekt im Jahr kostet, könnte aber auch die EU übernehmen – da laufen nämlich ebenfalls Verhandlungen, erzählt Wertheimer.

Und sollten alle Stricke reißen, denkt Wertheimer sogar darüber nach, unter die Unternehmer zu gehen: „In unserer durchkapita-lisierten Welt fände ich es bedauerlich, unsere Arbeit zum Nulltarif anzubieten zu müssen. Unbezahltes wird in der Regel nicht ernst genom-men. Diese Erfahrung musste schon Cassandra machen.“ Und abschließend: „Vielleicht findet sich unter Ihren Lesern ja ein kluger Kopf, eine Institution mit Weitblick, die Interesse an einem solchen Pilotprojekt hat.“

Jürgen Wertheimer wurde 1947 in München geboren. Er ist Literaturwissenschaftler und Komparatistiker an der Universität Tübingen und Gründer von „Projekt Cassandra“.



THE DOLDER GRAND



SWISS DELUXE HOTELS



THE LEADING HOTELS
OF THE WORLD®

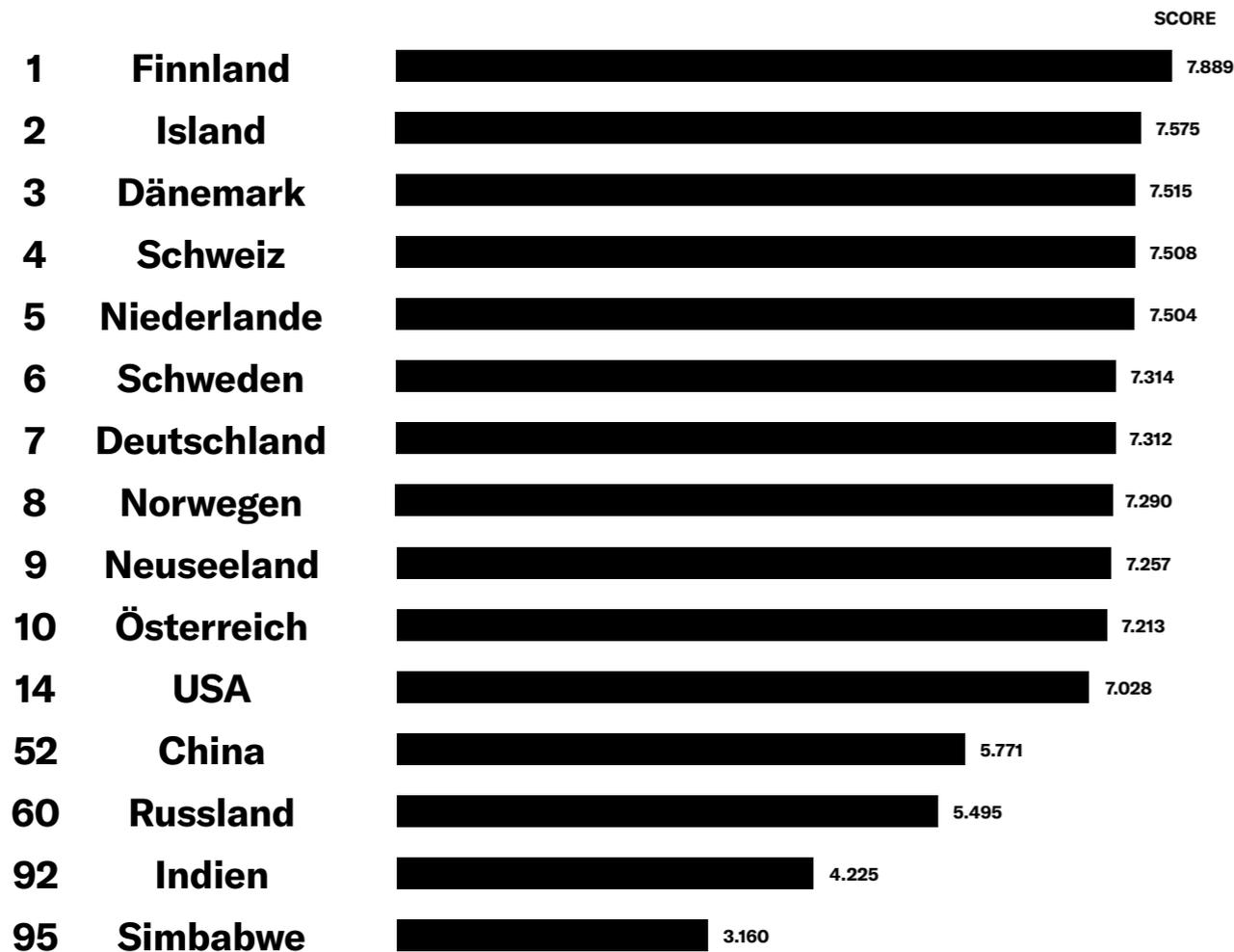
THE DOLDER GRAND · A BRAND OF DOLDER HOTEL AG

KURHAUSSTRASSE 65 · 8032 ZÜRICH, SWITZERLAND · INFO@THEDOLDERGRAND.COM · THEDOLDERGRAND.COM · T +41 44 456 60 00

GLÜCK IN ZAHLEN

Der „World Happiness Report“ rankt jährlich die Länder der Welt nach der Lebenszufriedenheit ihrer Bürger. Der Score spiegelt das subjektive Wohlbefinden der Menschen wider und errechnet sich aus positiven und negativen Emotionen sowie Beurteilungen des Lebens.

Datenrecherche: Juli Sixel
Infografik: Valentin Berger
Quellen: World Happiness Report 2021



HOSPITALITY ON ANOTHER LEVEL

CEO Martina Toifl und Creative Director Pia Clodi enthüllen zwei neue Hotels der Heym Collections.

Foto: Heym Collections



„Wir schaffen mit unseren Häusern zeitgemäße Geborgenheit - ein heymeliges Stück Salzburg.“

CEO Martina Toifl

Nach dem preisgekrönten The Mozart Hotel (2019) eröffnen Heym Collections heuer gleich zwei Hospitality Objekte.

Sie renovieren aus Leidenschaft. Retro – zeitgenössisch – modern? Was inspiriert Sie beim Make-Over?

Wir verstehen die Häuser als originelle Charaktere und Ausgangspunkte für ein außergewöhnliches Storytelling, dem man im Design-, Branding- und Kunstkonzept begegnet.

Statt sich auf Touristenmagneten wie Sound of Music oder Mozart auszuruhen geht es mehr darum, bewusst in der Riege der unkonventionellen Hotels mitzuspielen. Sowohl bei The Maximilian als auch Villa Ivy ist das i-Tüpfelchen ihre außergewöhnliche Lage.

Ihre Hotels sind also allesamt Häuser mit Geschichte. Wie heben Sie diese auf ein zeitgemäßes Level?

Wir würdigen die Substanz der

historischen Häuser, indem wir sie behutsam renovieren. Zugleich statten wir die Hotels mit nachhaltiger Energieversorgung und moderner Technologie aus: Green Energy ist uns ein wichtiges Anliegen.

Was liegt Ihnen als Gastgeber besonders am Herzen?

T/C: Unser Ziel ist, dass sich der Gast beim Betreten der Hotels sogleich „heimelig“ fühlt. Das ist unser Begriff für den Wohlfühleffekt, der nur im eigenen Zuhause oder an anderen speziellen Orten mit Seele zutage tritt. Mit liebevollen Details auch über Funktionalität hinaus bleibt genug Platz, sich inspirieren zu lassen und trotzdem die eigenen Rituale zu verwirklichen. Unser Credo: away, but still at home.

Smart Tourism liegt voll Trend. Wie ist Ihre Vorstellung vom Hotel der Zukunft?

T/C: Der weltoffene Gast darf sich

nebst für Salzburg feinsinnigem Design auch innovative technische Unterstützung auf seiner Reise erwarten. Dabei ist uns wichtig, dass das Zwischenmenschliche nicht auf der Strecke bleibt.

Was steht als nächstes auf dem Programm?

Wir erobern mit zwei neuen Häusern in Kürze das Salzkammergut – seit jeher ein Highlight für Sommerfrischler. Sowohl Mitteleuropäern als auch internationalem Publikum bieten wir damit bald Gelegenheit, ein besonderes Herzstück Österreichs neu zu entdecken.

Heym AWAY.
Collections
BUT STILL AT HOME.

www.heimcollections.com

DIE KONSTRUKTION VON GLÜCK

Glück ist überlebensnotwendig. Wovon noch einige überzeugt werden müssen: Glück ist kein Zufall – man muss nur bereit sein, konsequent dafür zu arbeiten. Der ehemalige Chief Business Officer von Google X, Mo Gawdat, teilt diese Erfahrung in seinem Buch „Solve for Happy“.

Text: Sophie Spiegelberger
Fotos: Mo Gawdat

Es ist das Jahr 1992. Nach einem Atomkrieg ist die Erde kaum bewohnbar, fast alle Menschen sind auf den Mars ausgewandert. Doch ein paar bleiben zurück. Ein Mann wacht in seiner verstaubten Wohnung auf. Neben ihm liegt seine Frau, die noch schläft. Als sie aufwacht, fragt er sie, welche Einstellung sie auf ihrem „Penfield Mood Organ“ auswählen möchte. Er hätte gerne, dass sie beide denselben Modus einstellen, damit sie den Morgen auf derselben Wellenlänge verbringen können. Doch sie will gar keine Einstellung wählen, sie fühlt sich heute unmotiviert. Er wählt für sich den Modus „kreative und frische Einstellung zum Beruf“, denn heute muss er in die Arbeit.

So beginnt der dystopische Roman „Träumen Androiden von elektrischen Schafen?“ von Philip K. Dick aus dem Jahr 1968. Die Verwüstung auf der Erde hat die Alltagsrealität der Protagonisten zum Überlebenskampf gemacht. Doch eines ist immer gleich: die Suche nach dem Glück. In der von Dick geschaffenen dystopischen Zukunft ist das Glück ein künstliches

Konstrukt, das ohne Hilfe eines Geräts unerreichbar bleibt – mit dem „Penfield Mood Organ“ kann jeder seine Laune einstellen oder ändern.

Von dieser Erzählung sind wir nicht so weit entfernt, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Laut Angaben der US-amerikanischen Gesundheitsbehörde CDC (Centers for Disease Control) nimmt fast die Hälfte (45,8%) der Amerikaner täglich Medikamente, am häufigsten Antidepressiva und Nervensystemreizmittel. Was sagt das nun über das reichste Land der Welt aus? Auch in anderen Ländern, etwa in Finnland, scheinen die Menschen unter Depressionen zu leiden: Finnland nimmt im World Happiness Report unter 156 Ländern den allerersten Platz ein, zugleich verzeichnet es aber eine der höchsten Suizidraten weltweit. Woran liegt das?

Mo Gawdat ist in gewisser Weise selbst eine Personifikation dieses Phänomens. Er pflegte einen Lebensstil, von dem die meisten nur träumen können. Als Topmanager bei der Forschungsabteilung von Google, die seit 2016 den enigmatischen

Namen X trägt (davor hieß sie noch Google X), konnte er sich alles leisten, was er wollte. Oft erzählt er die Geschichte, wie er sich mitten in der Nacht zwei Autos der Luxusmarke Rolls-Royce online bestellte, einfach, weil er es sich leisten konnte. Nur war er am nächsten Tag kein bisschen glücklicher. Das brachte ihn zum Nachdenken: „Oft glaubt man, dass man erst dann glücklich ist, wenn man was erreicht hat. Doch ich hatte schon alles erreicht und war trotzdem unglücklich“, erinnert sich Gawdat. Geprägt von seiner Ausbildung als Ingenieur begab er sich gleich in die Recherche, um herauszufinden, was in dieser Gleichung denn nicht stimmte.

„Wie definiert man Glück?“, frage ich Gawdat in unserem Gespräch via Zoom. Er ist derzeit in Amsterdam, weil er sich einen neuen Wohnort aussuchen möchte. Davor verbrachte er zwei Wochen auf einer griechischen Insel. Eine Hälfte des Jahres verbringt er in Dubai; wo er für die restlichen sechs Monate Wurzeln schlagen will, hat er aber noch nicht entschieden. Zurück zum Glück:



„Oft wird uns eingeredet, wir müssen Glück erreichen oder erkämpfen. Das basiert auf der Annahme, dass unser ‚Default State‘, also unser Normalzustand, das Unglück ist, und wir nur dann glücklich sind, wenn etwas Positives passiert. Das ist aber völlig falsch, denn in Wahrheit ist es umgekehrt. Unser ‚Default State‘ ist das Glück, wir sind nur dann unglücklich, wenn etwas Schlechtes passiert“, erklärt Gawdat. Im ersten Kapitel seines 2017 erschienenen Buchs „Solve for Happy“ erklärt er diesen Ansatz weiter. Er vergleicht uns Menschen mit Geräten: Jedes Handy, jeder Computer hat sogenannte Fabrikseinstellungen – solange nichts umgestellt wird, funktioniert das Gerät nach programmierten Mustern. Wir Menschen sind eben auf Glück programmiert. Warum? „Glück ist der optimale Zustand für das Überleben eines Menschen. Es ist der Zustand, in dem deine Performance am besten ist – wenn du glücklich

gleichung so aus: „Glück ist größer/gleich deine Wahrnehmung von Ereignissen minus deine Erwartungen“. Was meint er damit? Einfach gesagt: Wenn unsere Erwartungen übertroffen werden, sind wir glücklich; wenn nicht, dann sind wir unglücklich. Das wirft aber eine Frage auf: Wie entscheiden wir, ob unsere Hoffnungen und Erwartungen erfüllt wurden oder nicht? Gawdat antwortet: „Es sind nicht die Ereignisse selbst, die hier eine Rolle spielen. Es ist unsere Wahrnehmung dieser Ereignisse.“

Dabei hängt unsere Wahrnehmung von mehreren Faktoren ab. Erstens bezieht sich Gawdat auf die Maslowsche Bedürfnishierarchie: Je mehr unserer Bedürfnisse gedeckt sind, desto trivialer kann ein Ereignis sein, das uns trotzdem in einen Zustand der Unzufriedenheit versetzt: „Wenn du immer um deine nächste Mahlzeit kämpfen musst, erfährst du Eupho-

„Uns wird eingeredet, dass unglücklich zu sein normal ist, dass wir immer mehr arbeiten müssen, um etwas Fernes zu erreichen, und dass das Glück dabei Nebensache ist.“

bist, bist du produktiver, engagierter und kreativer“, so Gawdat. Um zu erklären, warum eine positive, hoffnungsvolle Einstellung evolutionär essenziell war, geht Gawdat in die Steinzeit zurück: „Wenn du damals als Höhlenmensch depressiv und unmotiviert warst und ein Tiger vorbeikam, hättest du ihn dich fressen lassen. Um überleben zu können, muss man daran glauben, dass man in solchen schwierigen Situationen gewinnen kann.“

Wenn wir also von Natur aus auf Glück eingestellt sind, warum sind so viele von uns unglücklich? Weil wir die falschen Erwartungen haben, antwortet Gawdat. Geht es nach ihm, so sieht die Glücks-

rie, sobald du etwas zu essen gefunden hast. Wenn alle deine Elementarbedürfnisse aber gedeckt sind, hast du Zeit und Kapazität, dir Sorgen zu machen. Wie wäre es, wenn ...? Was hätte man anders machen können? Davon wirst du tatsächlich gestresst, denn dein Gehirn schüttet dabei Stresshormone wie Cortisol aus. Es kommt nur nie die Erleichterung, weil du dir ständig um neue Dinge Sorgen machen kannst“, so Gawdat.

Das nennt er den „Leidenszyklus“. „Als unsere Vorfahren Gefahrensituationen erlebten, löste dies eine körperliche Kampf- oder Fluchtreaktion aus. In der modernen Welt stellen die meisten Ereignis-

se, denen wir begegnen, nur eine Bedrohung für unser psychologisches Wohlbefinden oder unser Ego dar. Unser Gehirn verarbeitet aber solche psychologischen Bedrohungen auf die gleiche Weise wie physische“, schreibt Gawdat in seinem Buch.

Noch dazu kommen die Einflüsse von außen. Dazu zählen Kultur, Sozialisation sowie die sozialen Netzwerke und Werbung. Man geht mit Glück oder Unglück je nach Kultur unterschiedlich um. Während man sich in manchen Ländern immer mehr traut, öffentlich über Themen wie Depression und mentale Gesundheit zu reden, ist das in anderen Ländern bei Weitem keine Selbstverständlichkeit. So war es zum Beispiel für Gawdat: „Ich war unglaublich depressiv. Ich bin aber auch ein Mann aus Ägypten; in der Kultur war Psychotherapie einfach keine Option für mich“, erzählt er. Als weiterer Faktor zählt die Sozialisation: „Uns wird eingeredet, dass unglücklich zu sein normal ist, dass wir immer mehr arbeiten müssen, um etwas Fernes zu erreichen, und dass das Glück dabei Nebensache ist“, sagt er im Interview.

Oft glauben wir, wir wären erst dann glücklich, wenn wir uns endlich einmal das eine oder andere Ding leisten könnten – genau wie Gawdat, als er nächstens seine zwei Luxusautos bestellte. Nur allzu glücklich war er am nächsten Tag nicht. Dass wir aber daran glauben, sei eine Errungenschaft der Werbeindustrie, meint Gawdat: „Unternehmen müssen ständig neue Produkte verkaufen. Was machen sie also? Sie reden uns ein, in unserem Leben fehlt was.“ Das ist nicht erst seit Kurzem so, denn Werbung, wie wir sie kennen, existiert schon mehr als ein Jahrhundert. Wie der amerikanische Psychologe und Werbepionier Walter Dill Scott in seinem 1908 erschienenen Buch „The Psychology of Advertising“ schrieb: „Das eigentliche Ziel moderner Werbung ist, an das Unterbewusste der Menschen zu gelangen.“ Die große Nebenwirkung von Werbung sei laut Gawdat, dass wir ständig unzufrieden mit der Gegen-



Weimarer Land Spa & Golf Resort



Das perfekte Hideaway.

Das Spa & GolfResort Weimarer Land ist die einzige 45-Loch-Anlage Mitteldeutschlands, auf der Sie in traumhaft, edlem Ambiente Ihrem Lieblingssport nachgehen und alle Annehmlichkeiten eines Luxus-Resorts on-course genießen können. Nehmen Sie sich Zeit für Sport, Wellness und Familie.



Nachdem Mo Gawdat 2014 seinen Sohn Ali verloren hatte, war die Glücksformel das Einzige, was ihn über Wasser hielt.

wart sind. „Es bleibt immer noch unsere Verantwortung, zu entscheiden, was für ein Leben wir führen wollen. Wenn ich durch Werbung dazu verführt werde, etwas zu kaufen, was ich nicht brauche, ist das immer noch meine Entscheidung“, sagt er.

Gawdat wurde 1967 in Ägypten geboren. Er studierte Ingenieurwesen und absolvierte einen MBA an der Maastrecht School of Management. Seine Karriere begann zunächst als Ingenieur, es folgte eine Station in der Sales-Abteilung bei IBM. Danach wechselte er zu Microsoft, wo er als Kommunikationschef für Schwellenmärkte verantwortlich war. 2007 kam er schließlich zu Google. Dort arbeitete er an der Expansion des Unternehmens in neue Märkte. Ab 2013 war Gawdat Chief Business Officer bei Google X, der mysteriösen Forschungsabteilung der Google-Muttergesell-

schaft Alphabet Inc. Ein Jahr nach seinem Wechsel zu Google X passierte das Unvorstellbare – eines seiner beiden Kinder, sein Sohn Ali Gawdat, kam während einer Routineoperation ums Leben. Mit seiner Glücksformel konnte Gawdat sich aber über Wasser halten – denn an der Formel hatten sie über Jahre hinweg zusammen gearbeitet: „Wenn ich davor nicht so lange Zeit an dem Thema Glück gearbeitet hätte, hätte ich diesen Verlust nicht überleben können“, meint Gawdat heute.

Eine einfache Lösung gibt es nicht, schon gar keine, die zu kaufen wäre. Laut Mo Gawdat heißt die Antwort auf die Frage, wo man denn Glück finde: In dir selbst! Als Philip C. Dick 1968 seine Version einer dystopischen Zukunft konzipierte, dachte er, 1992 würde es schon so etwas wie eine „Launenmaschine“ geben. Wir sind schon im Jahr 2021, und es gibt sie noch immer nicht.

Bald kommt aber schon das nächste Kapitel auf uns zu: die künstliche Intelligenz. Für Mo Gawdat ist eines klar: Die KI wird es geben, und sie wird intelligenter sein als jeder Mensch. Zu diesem Thema verfasst er derzeit sein zweites Buch „Scary Smart“, das im Herbst erscheinen wird. Der einzige Weg, das Überleben der Menschheit zu sichern, ist laut ihm, ein gutes Vorbild zu sein. Damit meint er, dass wir die „KI mit Empathie“ erzeugen müssen. Dafür müssen wir Menschen aber zuerst einmal selbst unser Glück finden.

Mo Gawdat ist ehemaliger Chief Business Officer bei Google X, der Forschungsabteilung der Google-Muttergesellschaft Alphabet Inc., und Autor des Buchs „Solve for Happy“.



ALLIANZ THEMATICA IN DIE WELT VON MORGEN INVESTIEREN

WKN A2AQF1

Themeninvestments – warum gerade jetzt? Wir befinden uns in einer Zeit großer Umbrüche, in der die Weichen für die Zukunft gestellt werden. Das vergangene Jahr hat gezeigt, wie schnell Megatrends und Themen ein noch festerer Bestandteil unseres Alltags werden. Neben Digitalisierung und Gesundheitstechnologie können auch Zukunftsthemen wie Wasserknappheit und Energie der Zukunft nach wie vor interessante Investments sein. Mit dem Allianz Thematica investieren Sie flexibel in die 5–7 vielversprechendsten Themen.



Jetzt informieren unter:
thematica.de

Investieren birgt Risiken. Der Wert einer Anlage und Erträge daraus können sinken oder steigen. Investoren erhalten den investierten Betrag gegebenenfalls nicht in voller Höhe zurück. Allianz Thematica ist ein Teilfonds des Allianz Global Investors Fund SICAV, einer nach luxemburgischem Recht gegründeten offenen Anlagegesellschaft mit variablem Kapital. Der Wert von Anteilen an Anteilsklassen des Teilfonds, die nicht auf die Basiswährung lauten, kann einer erheblich erhöhten Volatilität unterliegen. Die Volatilität anderer Anteilsklassen kann sich hiervon unterscheiden. Die frühere Wertentwicklung ist kein verlässlicher Indikator für künftige Ergebnisse. Investmentfonds sind möglicherweise nicht in allen Ländern oder nur für bestimmte Anlegerkategorien zum Erwerb verfügbar. **Für Investoren in Europa (exklusive Schweiz):** Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und wesentliche Anlegerinformationen in deutscher Sprache sind kostenlos beim Herausgeber postalisch oder als Download unter der Adresse www.allianzgi-regulatory.eu erhältlich. Österreichische Investoren können zusätzlich die österreichische Informationsstelle Allianz Investmentbank AG, Hietzinger Kai 101–105, A-1130 Wien kontaktieren. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung herausgegeben von Allianz Global Investors GmbH, www.allianzgi.de, eine Kapitalverwaltungsgesellschaft mit beschränkter Haftung, gegründet in Deutschland; Sitz: Bockenheimer Landstr. 42–44, 60323 Frankfurt/M., Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt/M., HRB 9340; zugelassen von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (www.bafin.de). Allianz Global Investors GmbH hat eine Zweigniederlassung errichtet in Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien, Luxemburg, Schweden, Belgien und in den Niederlanden. Die Kontaktdaten sowie Informationen zur lokalen Regulierung sind hier (www.allianzgi.com/info) verfügbar. **Für Investoren in der Schweiz:** Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und wesentliche Anlegerinformationen sind kostenlos bei dem Herausgeber, dem für den Fonds benannten Vertreter in der Schweiz sowie der Zahlstelle BNP Paribas Securities Services, Paris, Niederlassung Zürich, Sehnaustrasse 16, CH-8002 Zürich postalisch oder als Download unter der Adresse www.allianzgi-regulatory.eu erhältlich. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung, herausgegeben von Allianz Global Investors (Schweiz) AG, einer 100%igen Tochtergesellschaft der Allianz Global Investors GmbH. #1547510 Stand: 30.06.2021. Quelle: Allianz Global Investors

Allianz 
Global Investors

GEDANKEN ERKENNEN

„AlterEgo“ – so heißt eine wundersame Maschine, die es Menschen ermöglicht, mit dem heimischen Computer per gedachtem Befehl zu kommunizieren, ohne die Tastatur zu berühren oder den Mund aufzumachen. Ersonnen wurde das Gerät vom 25-jährigen Arnav Kapur. Nun will er das Gerät verfeinern.

Text: Matthias Lauerer
Fotos: MIT Media Lab



M

achen wir ein Gedankenexperiment, in dem wir in einem vergrößerten menschlichen Gehirn umherlaufen, etwa wie in einer Produktionshalle. Mit im Gepäck haben wir eine Frage: Woran liegt es, dass der Mensch, dem das Gehirn gehört, ein erlebendes Subjekt mit Innenperspektive ist? Unser Tourguide schildert beim Rundgang die Funktion der Nervenzellen, das schwindelerregende, chemische Konzert der Botenstoffe und den abstrusen Chor der Gehirnströme. „Spannend“, sagen wir zum Führer, nur: „Wo findet sich denn bitte das Bewusstsein?“ „Seltsame Frage“, antwortet der Erklärer. „Es steckt im Gesamtkunstwerk der Fabrik.“

Wenn man darüber ein wenig nachdenkt, landet man schnell bei der Idee zu „AlterEgo“. Erfunden hat das Gerät der junge MIT-Forscher Arnav Kapur mit seinem Team. Sein tragbares Gerät transkribiert die intern artikulierte Sprache des Benutzers. Die Idee ermöglicht es Menschen, mit Computern oder anderen zu kommunizieren, ohne Wörter zu sprechen, also ohne Mundbewegungen oder körperliche Handlungen auszuführen, mit denen wir mit der Welt um uns herum interagieren. „Das Gerät liest nicht die Gedanken oder nimmt sie auf. Vielmehr zeichnet es nur die bewussten Informationen auf, die man auch kommunizieren will. Dies geschieht durch den Einsatz von internen Sprachsystemen. Die Steuerung liegt in allen Bereichen beim Benutzer“, so Kapur.

Es ist, als ob man mit „Siri“ spricht, ohne den Mund zu öffnen. Kapur fand zunächst heraus, von welchem Teil des Gesichts die zuverlässigsten neuromuskulären Signale ausgehen. Dazu bat er und sein Team Probanden, dieselbe Reihe von Wörtern vier Mal vor sich hin zu denken. Zuvor wurden 16 verschiedene Elektroden an unterschiedliche Stellen im Gesicht geklebt. Das Forscherteam erkannte, dass die Signale von nur sieben dieser Stellen in der Lage waren, gedachte Wörter zu unterscheiden. Anhand dieser Informationen

entwickelten die Wissenschaftler einen Prototyp. Der wird wie ein Telefonhörer um den Nacken gelegt und berührt das Gesicht auf beiden Seiten des Mundes sowie entlang des Kiefers. Die Sensoren des neuartigen mobilen Headsets erfassen jene neuronalen Ströme, wenn die passenden internen Sprach- und Denkbereiche neurologisch aktiviert werden.

Dies ermöglicht es einem Benutzer, Datenströme an und von einem Computergerät oder einer anderen Person zu übertragen und zu empfangen, ohne den Nutzer aus seiner Umgebung zu trennen oder in seine Privatsphäre vorzudringen. Die künstliche Intelligenz (KI) in „AlterEgo“ findet dann die passende Antwort auf die gedachte Frage und gibt sie an den Nutzer zurück. Was erstaunt: Nur der Nutzer hört das Ergebnis der Suche – per Knochenleitungslautsprecher in seinem Kopf. Diese leiten den Schall nicht durch die Luft, sondern durch Vibrationen über den Knochen ins Innenohr – die Vibrationen werden von der Hörschnecke verarbeitet.

Das System funktioniert bereits. Nur in acht von 100 Versuchen wurden die Befehle nicht verstanden. Bei dieser Ministudie mit zehn Personen, die Teil von Kapurs Masterarbeit war, ging es darum, ein Zehn-Wort-Vokabular zu erkennen. Weiter heißt es in der Arbeit: „Die zukünftige Systemimplementierung sollte Algorithmen und Modelle enthalten, die sich mit hoher Erkennungsgenauigkeit auf mehrere Benutzer übertragen lassen, um die individuelle Benutzerkalibrierung und Trainingszeit zu reduzieren.“ Das erinnert an die erste Sprachsoftware, die man mühsam über 45 Minuten lang an den Klang der eigenen Stimme gewöhnen musste, bevor das Programm nutzbar war.

Kapur ist sehr jung, als er an der Eliteuniversität Massachusetts Institute of Technology (MIT) AlterEgo entdeckt. Er schafft es damit auf die Liste der besten 100 Erfindungen 2020 des *Time Magazine*

in der Kategorie „Experimentelles“. Zudem gewinnt er 2019 den „Use it!“ Lemelson-MIT Student Prize, der mit 15.000 US-\$ dotiert ist.

Aufgewachsen im indischen Neu-Delhi war Kapur schon immer fasziniert von Problemlösungen. „Seitdem wir Computer erfanden, versuchten wir, sie intelligenter zu machen. Vom Abakus, den raumfüllenden Maschinen zu Desktop-PCs und den Rechnern in unseren Hosentaschen. Nun bauen wir Geräte, die KI nutzen, um Aufgaben zu automatisieren, die eigentlich menschliche Intelligenz benötigen.“ Und weiter: „Wenn wir uns die Geschichte ansehen, so haben wir Computer immer als externe Hilfen angesehen, die ausführen, was wir ihnen sagen. Ich möchte aber alles miteinander verbinden und die Geräte zu einem Teil von uns machen.“

Im Moment wird diese „Mensch-Maschine-Schnittstelle“ in US-Krankenhäusern getestet. Dort wird die Erfindung von Patienten mit Kommunikationseinschränkungen genutzt, deren Handicaps beispielsweise durch einen Schlaganfall oder neurodegenerative Erkrankungen verursacht wurden. Im Falle der amyotrophen Lateralsklerose, kurz ALS, büßen die Betroffenen peu à peu die Fähigkeit ein, ihre Sprachmuskeln zu verwenden.

Jürgen Gall ist durchaus kritisch. Er arbeitet an der Universität Bonn am Institut für Wirtschaftsinformatik und künstliche Intelligenz und sagt zu AlterEgo: „Der Ansatz ist aktuell ungeeignet für den Massenmarkt, da er nur für eine einzelne Person funktioniert und nicht auf andere übertragbar ist. Für jeden einzelnen Menschen muss, mit sehr viel Aufwand, ein spezieller Datensatz erstellt werden.“ Doch Gall sagt auch: „Im skizzierten Anwendungsszenario ist der Ansatz sinnvoll. Inwieweit die Signale, insbesondere über einen längeren Zeitraum, stabil interpretiert werden können, muss noch evaluiert werden.“ Und dann gibt es da Experten wie Ben Shneiderman, der an der



„Ich möchte alles miteinander verbinden und die Geräte zu einem Teil von uns machen“, sagt Arnav Kapur, Erfinder des Geräts AlterEgo.

University of Maryland im Bereich Computerwissenschaften arbeitet. Er glaubt, dass es das Ziel der Software von morgen sei, bessere Ergebnisse für den Einzelnen zu fördern. „Die Zukunft liegt in diesen sozialen Designs“, sagt er. „Ein Design, das Vertrauen, Empathie und Verantwortung fördert und gleichzeitig die Privatsphäre schützt. Das ist das nächste große Ding.“

So könnte das AlterEgo-Gerät, für das ein Patentantrag eingereicht wurde und dessen Verkauf auf dem Massenmarkt geplant ist, zu so etwas gedeihen. Die Optionen für die Anwendungen von AlterEgo sind gigantisch. Stellen wir uns vor: die still notierten Notizen für den folgenden Feierabend, erledigt während eines öden Büromeetings. Oder die lautlose Kommunikation mit Smart-Home-Geräten. Im Moment arbeitet das Team noch an der Optimierung der Hardware, um die immensen Datenmengen mit kaum spürbarer Verzögerung zu

verarbeiten. Doch was ist Kapurs Ziel? Der Erfinder hofft, dass wir uns vor KI nicht fürchten, sondern sie mit Freude als Werkzeug für einen einfacheren Alltag nutzen. „Als wir mit der Arbeit an der Maschine begannen, setzten wir das Thema Ethik bewusst nicht auf den zweiten Rang. Wir wollten sie integrieren. Deshalb haben wir das Design verändert und lesen nicht direkt aus dem Gehirn, sondern nutzen die bewusste Kommunikation, die ein Nutzer sendet.“ Weiterhin soll das Gerät bald nicht mehr sichtbar sein. Heißt, dass ein Gegenüber nicht sieht, ob so eine Technologie gerade vom Pendant angewendet wird. „Letztlich könnte eine hautfarbene Version, wie ein Aufkleber, unter dem Ohr des Nutzers sitzen“, sagt Kapur.



KITCHEN FOLD
TOMBAC METAL



STEININGER

Showrooms: Sankt Martin · Linz · Vienna (A) · Hamburg (D) · London (GB) · St. Gallen (CH)

www.steingerdesigners.com

KITCHEN INTERIOR DESIGN ARCHITECTURE

Künstlicher Journalismus? Warum Technologie den Journalismus retten kann



Untergangsszenarien für den Journalismus haben Hochkonjunktur. Chefredakteurinnen und Verleger zerreißt es förmlich: Sie brauchen immer mehr Texte, um via Social Media und Suchmaschinen neue Nutzer auf ihre Seiten zu locken. Gleichzeitig fehlen ihnen nach den Sparmaßnahmen der letzten Jahre oft die Mitarbeitenden, um die nötigen Inhalte zu produzieren. Und zuletzt müssen sie auch noch die Qualität der Inhalte hochhalten, um relevant zu bleiben. Alles drei zusammen – mehr Texte auf gleichem Niveau bei weniger Personal – lässt sich mit unseren aktuellen Mitteln nicht bewerkstelligen. Ein „unlösbares Dreieck“ aus Textbedarf, Qualitätsstandards und Sparmaßnahmen würden Ökonominnen das nennen. Fatalistische Journalisten würden vielleicht eher von einem Todesurteil sprechen.

Dabei steckt genau hier das größte Potenzial der Medienbranche. Die Innovation der nächsten Jahre wird darin bestehen, technologiegetriebene Antworten auf das Dilemma zu finden. Das *Wall Street Journal* hat damit bereits begonnen: Eine KI-getriebene Software fasst die Sport- und Börsenberichte vollautomatisiert. Die sind dann zwar kein nachhaltiges Leseerlebnis, sie ziehen aber Nutzer auf die Seite und garantieren Qualität. Einen Schritt weiter ging die chinesische Xinhua News Agency: Sie tauschte 2019 altgediente Nachrichtensprecher durch Avatare aus. Die sind kontrollierbar und sorgen für mehr Inhalte, ohne dabei an Qualität einzubüßen. Die *Washington Post* experimentiert mit einer Software, die laufend öffentliche Datensätze analysiert und Journalisten auf Unregelmäßigkeiten hinweist. Ob der Name einer Firma besonders oft in Congressional-Hearing-Transkripten auftaucht oder die Luftverschmutzung im Umkreis eines Kraftwerks unerwartet besser wird, die Software liefert Hinweise, die wieder-

um Recherchezeit sparen.

Alle drei Ansätze bieten eine Lösung, sind aber für die meisten Medienhäuser kaum umsetzbar. Statt aufwendiger Software gibt es auch eine weitaus einfachere Lösung: Texte tauschen. Die *New York Times* verkaufte 2019 ihre Inhalte an mehr als 1.500 Zeitungen in 100 Ländern weiter. Für die *Times* ein millionenschweres Nebengeschäft, für die Kunden ein guter Deal: Sie bekommen neuen Content auf höchstem Niveau, ohne ihr Personal ausbauen zu müssen. Die Kosten sind gering, besonders wenn die Käufer ihre eigenen Inhalte ebenfalls weiterverkaufen. Auch hier wird künstliche Intelligenz eine entscheidende Rolle spielen: Es ist eine Frage der Zeit, bis automatisierte Übersetzungen so gut werden, dass Texte aus der *Times* in deutschen Zeitungen ohne große Mehrkosten erscheinen können. „Syndizierung“ nennt das die Medienbranche.

Neben dem Kerndilemma gibt es noch viele offene Fragen, in etwa die dynamische Anpassung von Bezahlschranken an Leserverhalten. KI wird in vielen Fällen Teil der Antwort sein. Laut dem JournalismAI-Bericht nutzten 40% der Medienhäuser weltweit bereits KI, Tendenz deutlich steigend. Das mag jetzt erst mal teuer sein, aber die gute Nachricht ist: Es zahlt sich langfristig aus.

Paul Ostwald ist Editor-at-Large der Medienplattform Forum.eu, die er neben seinem Studium in Oxford mitgründete. Am Reuters Institute for the Study of Journalism forschte er zur Pressefreiheit im 21. Jahrhundert und schreibt frei für die FAZ, die taz und das Handelsblatt.


HOHENWART®
URLAUB PUR



we care for you

DER URLAUB, DEN SIE MIT NACH HAUSE NEHMEN.

Egal, wie weit Sie schon in der Welt herumgekommen sind – im Hotel Hohenwart, einem der Belvita Leading Wellness Hotels Südtirol, werden Sie Ihren persönlichen Lieblingsort finden. Lassen Sie sich fallen, halten Sie einen Moment inne und schenken Sie sich Erholungszeit.

WWW.HOHNWART.COM

Verdinsersstraße 5 | 39017 Schenna | Südtirol/Italien | +39 0473 94 44 00 | info@hohenwart.com

STRONGER TOMORROW

Reunite, reconnect, reflect: The 10/15 Year Reunion of the WU Executive Academy provided a platform for alumni to meet former classmates and listen to world-class speakers. One thing became clear: While there is a stronger tomorrow ahead, excellent leadership is needed to get there.

10/15 YEAR REUNION

STRONGER TOMORROW

ADVICE

STRONGER TOMORROW

ADVICE

STRONGER TOMORROW

FORBES NR. 6 – 21

68

FORBES NR. 6 – 21

69

10/15 YEAR REUNION
STRONGER TOMORROW



Text: Editorial Team Forbes
Photos: Marcella Ruiz Cruz, Boehringer-Ingelheim

The sport of football provides a calming presence in our ever-changing world: If we look back 15 years ago, to 2006, Italy won a major football tournament (the World Championship) by penalties in the finals. 15 years later, Italy again won a major football tournament (the European Championship) by keeping their cool during penalties. But the world of business is not like football: In the last 15 years, almost nothing has stayed the same.

In 2006, the iPhone had not even come out. After it hit markets, everything from how we communicate to how we travel changed for good. This speed of change has increased immensely in the last decade and a half. But it was still a slow ride compared to the changes we've seen in the last 15 months. The Covid pandemic upended not only how we communicate and travel, but also the very ways we live and work.

"Change is the only constant." The words spoken by Barbara Stöttinger, Dean of the WU Executive Academy (WU EA), during the 10/15 Year Reunion never sounded truer than now. And Jochen Borenich, COO at Kapsch BusinessCom and WU EA alumnus of 2005 added a phrase that was directed at everyone in the audience: "One characteristic you have to bring as a leader is to be adaptive." Because what else than adapt could we do in a time when our work went remote, when we couldn't travel anymore, when our very lives were in danger from physical contact?

All these were just some of the questions that came up during

the 10/15 Year Reunion of WU EA. Celebrating the graduates from 2005, 2006, 2010 and 2011, the reunion was a first: Never before had it taken place as a fully digital experience, drawing participants from Austria and Russia, Romania and Slovakia, the Czech Republic and Belgium, and even some from the US. We from Forbes DACH, a long-time partner of WU EA and heavily interested in the topics of leadership and digital transformation, decided to co-host this event, reaching out to the entire WU EA community.

Hopefully, we delivered on our high promises. Timea Reicher, board member at Slovnaft, WU EA alumna of 2007 and "Most powerful female manager in Slovakia" (as voted by Forbes) told the audience about her way to the top and why 15 years ago she didn't even think she would ever make it into a boardroom. Patrik Ziman, Head of Finance & Administration Russia at Boehringer Ingelheim (BI), provided his "drop in the ocean of knowledge" of the event by telling his story of cross-functional leadership moves and how he navigated the Covid crisis in his day-job at BI as well as his side gig as substitute teacher for his two daughters.

Janina Kugel, former Chief Human Resources Officer at Siemens, outlined her vision of a "Stronger Tomorrow," making a connection between leadership, sustainability and diversity and how companies can and should combine all three in their future strategy. In the end, it comes down to good leaders, she says: "Only

10% of people are born as natural leaders, 20% can at least learn the skill." To finish the formal part of the event, Stöttinger, Reicher, Borenich and Kugel came together in a panel discussion, covering everything from leadership paradoxes in the post-pandemic era to their personal role models. During the end, the discussion even heated up a bit – in case you want to know why, the livestream is still available here: wuea.forbes.at While all this was meant to inspire our listeners, the networking happened elsewhere. Within dedicated Zoom calls, former classmates had a chance to reconnect and share memories, while also discussing how they experienced the last 15 months. Ending the event in style, the graduates came together during a virtual happy hour, sharing a cool drink and reflecting on what they took away from the event or from the last months and years.

Leaving the last word to one of our speakers, Timea Reicher's words spoken during the event show us that a Stronger Tomorrow is only possible if we remember that coming together and reflecting on our lessons learned provides incredible value to everyone. Asked if she was still in contact with her former classmates, she provided a possibility for everyone she studied with to reach out: "I haven't heard from some of them, so I'm looking forward to seeing them – if there's a chance." While many things change – some, like Italy's penalty-taking expertise, and the need to keep in touch with those you haven't spoken to in a while, stay the same.



Anna Patterson (WU EA) and Klaus Fiala (Forbes DACH) led through the reunion day.



Barbara Stöttinger, Dean of the WU Executive Academy, shared her thoughts about future leaders.



That's how the studio looked like at the day of the event: The colleagues of House of Bandits were responsible for the greatly executed live broadcast.



Top: That's the perspective of the panelists of the day:
The members of House of Bandits setting the cameras and lights.

From left to right: Timea Reicher, board member at Sloznaft, WU EA alumna of 2007, Janina Kugel, former Global CHRO at Siemens and Patrik Ziman, Head of Finance & Administration Russia at Boehringer Ingelheim, joined the event as guests to share their experiences.



Using all the channels of Social Media: Both teams – of WU EA and Forbes DACH – in this joint venture of communication.



Jochen Borenich, COO at Kapsch BusinessCom, and Timea Reicher, board member of Sloznaft – both alumni of WU EA – together with WU EA Dean, Barbara Stöttinger.

SCANDINAVIAN DESIGN WITH ISLAMIC VALUES

The simple, Scandinavian design, combined with the ornamental expressions of the middle east, creates an interesting fusion of cultures.



Simone Doenvang, Nourom & Doenvang, CEO

Posters and Wall decorations

I grew up in a creative family, and we have always been encouraged to express ourselves creatively. While I have always painted, I struggled to find suiting wall décor to our home, when my husband and I moved in together. I was personally looking for something, which suited the Scandinavian style, but still honored our religion and my husband's Turkish background. I thought to myself, that if I struggled to find simple, modern, Islamic posters, others could feel the same.

The company and popularity of the posters grew fast, and in less than a year after we had launched, we moved into our first office, and with the space came potential for expanding our product line.

Fusion between two cultures

While I usually have the eye for the design, I bounce the ideas with him, who with his Turkish roots are good at giving feedback to adjust the

designs to our customers. The language of design might be Scandinavian, but it is created with a love for the Arabic language and calligraphy, and middle eastern architecture and culture. When we first met, we both had experiences with the opposite cultures, and it was easy for us to find a middle ground between our different cultures. This translates into the company as we are usually balancing the developing of the company in between cultures too.

Travel and photography

For most Muslims in the west the photography posters are created to honor their ethnical and religious background. It is not generating memories for us but for our customers as well. With the general notion that a picture speaks more than a thousand words, this is especially true for those who have their family background outside of where they live.

Expanding to fill the gaps in the Western Muslim Lifestyle

With the growth of On-Demand-Manufacturing we have already expanded our designs to more than just interior. While most companies fail to cater to the western Muslims, there are still many opportunities for us to introduce new products that are serving our community. We have recently launched phone cases, jewelry, and textiles and are currently working on apparels. With our approach that Muslims in the West have two cultural backgrounds, we are constantly working on designs that fuse the two together as one.

doenvang

www.doenvang.com

BEZAHLTE ANZEIGE

Illustration: Rachel Dent



DER ZEITREISENDE

Der Mann, der mit elf schon versuchte, aus Radio- und Fahrradteilen eine Zeitmaschine zu bauen, ist heute, mit 76, genauso überzeugt wie damals. Ronald Mallett hat bewiesen: Es gibt einen Weg, in der Zeit zu reisen. Er ist auch im Besitz eines theoretischen Prototyps, der Zeitreisen veranschaulicht.

**Text: Naila Baldwin
Foto: beige stellt**

Fragt man Ronald Mallett, ob er dem Stereotyp des verrückten Professors gerecht wird – wie z. B. Doc Brown in „Zurück in die Zukunft“ – lacht er und sagt: „Nicht verrückt, eher besessen. Nun könnten einige Leute der Meinung sein, dass Besessenheit dem Wahnsinn nahekommt. Aber ich stehe definitiv eher auf der besessenen Seite – besessen von Wissen; davon, die Welt zu verstehen. Genauso wie Albert Einstein.“ Einstein ist sein Idol, und dessen Arbeit Grundlage für alles, was Mallett je getan hat. Aber gehen wir vorerst zurück in der Zeit – ganz ohne Zeitmaschine – ins Jahr 1955.

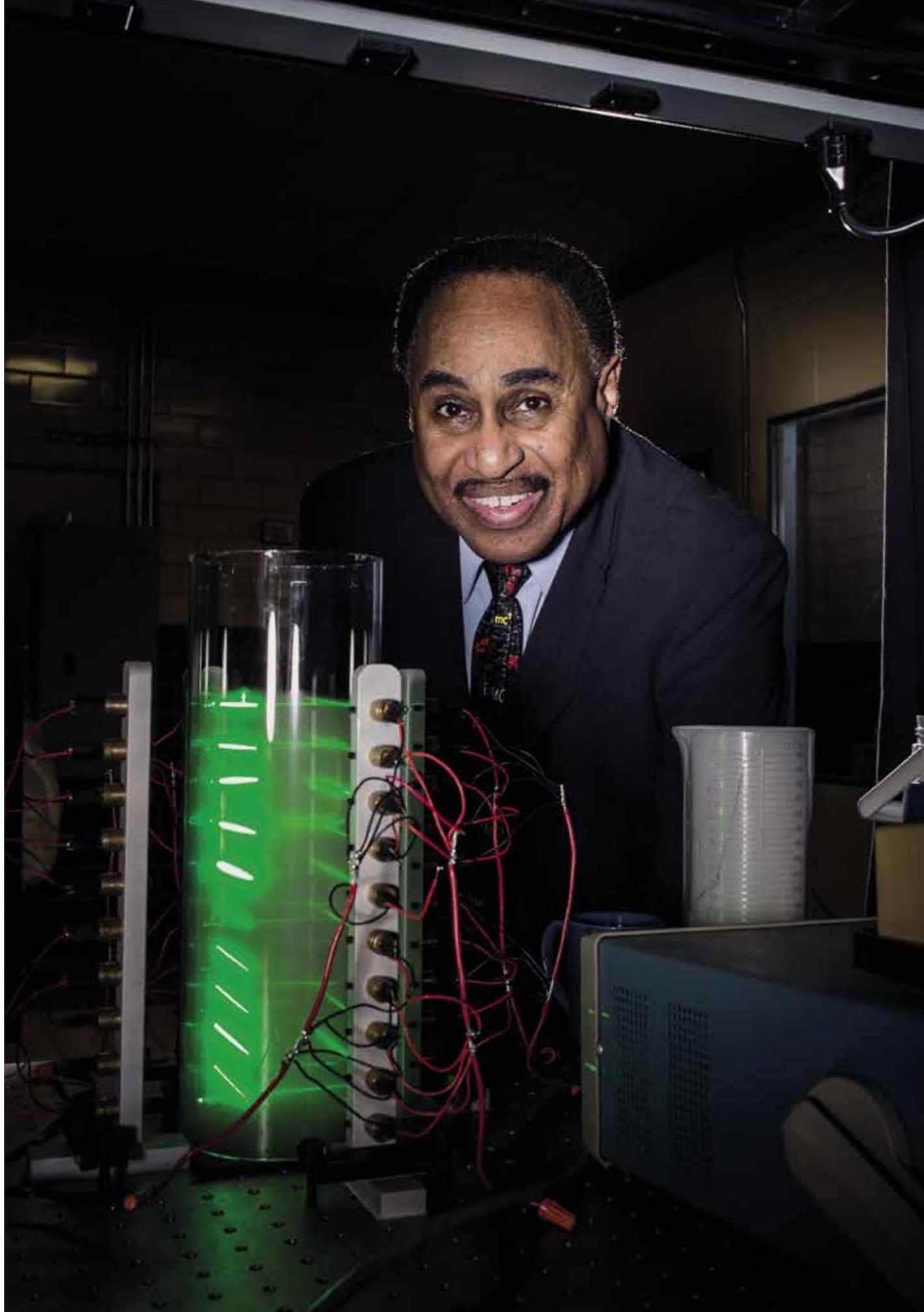
Es ist der 22. Mai 1955, als Ronald Malletts Vater, ein 33-jähriger Fernsehtechniker aus der Bronx, an einem Herzinfarkt stirbt – plötzlich und völlig unvorhersehbar, wie Mallett heute sagt. Damals war er erst zehn Jahre alt. Das Trauma dieses Ereignisses beschäftigte ihn noch jahrelang. Ein Jahr nach dem Tod seines Vaters liest der kleine Mallett eine illustrierte 15-Cent-Ausgabe von H. G. Wells' klassi-

schem Roman „Die Zeitmaschine“. Dieses 1895 geschriebene Werk, das als Unikat seiner Zeit gilt, war der Ausgangspunkt für das, was Ron Mallett sein ganzes Leben lang versuchen wird: ein Gerät zu bauen, das es ihm ermöglicht, ins Jahr 1955 zurückzukehren und das Leben seines Vaters zu retten.

„Auf der allerersten Seite schreibt H. G. Wells, dass Männer der Wissenschaft ehr wohl wissen, dass die Zeit nur eine Art von Raum ist, und dass wir uns in der Zeit genauso vorwärts und rückwärts bewegen können wie im Raum. Und als ich das damals zum ersten Mal las, wusste ich, dass ich einer dieser Männer sein möchte, die den beschriebenen Prozess ermöglichen“, so Mallett. Spätestens zwei Jahre danach wurde seine Überzeugung noch weiter bestärkt, als ihm eine Zusammenfassung von Einsteins Theorien in die Hände fiel. Sie wurde zum zweiten prägenden Werk in Malletts Jugend. Zu dem Zeitpunkt hatte er schon jedes Sci-Fi-Buch gelesen, das er finden konnte. Mallett ging in die Stadtbibliothek und traf auf Mitarbeiter, die ihn mehr

Bücher ausleihen ließen, als eigentlich gestattet war – man könnte sagen, sie befriedigten seine Wissbegierde. Er gab sein Essensgeld für den Kauf von Büchern aus und hungerte lieber. Mallett war der komische Teenager, der Einstein, nicht Superman idealisierte.

Tatsächlich war auch seine spätere Karriere von einem gewissen „Komischsein“ geprägt. Selbst als Mallett es geschafft hatte, nach seinem Schulabschluss 1962 durch seinen Dienst bei der Air Force ein kostenloses Studium an der Pennsylvania State University anzutreten, recherchierte und studierte er jahrzehntelang an der allgemeinen Relativitätstheorie, den schwarzen Löchern, Gravitation und Quantenkosmologie. Später, als promovierter Professor an der Universität von Connecticut, hat er zahlreiche Publikationen in Fachzeitschriften veröffentlicht und mit prominenten Kollegen wie Stephen Hawking zusammengearbeitet. Heute sagt er, dass die zahlreichen Papers zu den schwarzen Löchern nur zur „Deckung“ seines wahren Interesses an Zeitreisen dienen.





Es ist der 22. Mai 1955, als Ronald Malletts Vater, ein 33-jähriger Fernsehtechniker aus der Bronx, an einem plötzlichen Herzinfarkt stirbt.

Mallett erklärt das so: „Als Kind einer afroamerikanischen Familie war es in den 60ern und auch später nicht leicht, zumindest nicht von Vorteil, anders zu sein; und mein Interesse an Zeitreisen war ohnehin schon verrückt. Ich habe anfangs schon als Student und auch später, nach meiner Promotion noch, meine Wissbegierde bezüglich Zeitreisen versteckt, um nicht komisch aufzufallen“, so Mallett.

Im Jahr 2000 veröffentlichte er eine Publikation in der Fachzeitschrift „Physics Letters“. Dort beschrieb Mallett erstmals ein Phänomen, das seiner Ansicht nach die Grundlage für die Konstruktion einer realen Zeitmaschine darstellt. „Der Durchbruch in meiner Karriere und das sogenannte ‚coming out of the time travel closet‘ erlebte ich zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Das war, als ich zum ersten Mal Zeitreisen in einer wissenschaftlichen Publikation erwähnte.“ In seiner

Publikation kam er zur Erkenntnis, dass die Raumzeit unter gewissen Umständen so sehr verzerrt und manipuliert werden kann, dass sich ein Objekt darin nicht nur durch den Raum, sondern auch rückwärts durch die Zeit bis zum Ausgangspunkt bewegen kann. Das bewies Einstein mit seiner allgemeinen Relativitätstheorie auch schon. Der Unterschied: Malletts theoretische Arbeit legt nahe, dass die herkömmliche lineare Zeitlinie zu einer Schleife verdreht werden könnte – mithilfe eines Laserstrahls. Da Raum und Zeit eng miteinander verbunden sind, sollte eine Verformung des Raums auch die Zeit verformen. Malletts theoretische Arbeit hat gezeigt, dass es bei ausreichender Laserintensität auf kleinem Raum möglich sein sollte, die normalerweise lineare Zeitlinie, die wir alle kennen, zu verändern. Mallett: „Wenn der Raum stark genug verdreht wird, wird diese lineare Zeitlinie zu einer Schleife

verdreht. Wenn die Zeit auf einmal in eine Schleife verdreht wird, bietet uns das die Möglichkeit, in die Vergangenheit und auch in die Zukunft zu reisen.“

Am Höhepunkt seiner Karriere angekommen, ist Mallett als „Zeitreisender“ bekannt. „Die Reaktionen auf meine Publikation waren enorm. Alle wissenschaftlichen und auch nicht wissenschaftlichen Magazine und Medien wollten mit mir sprechen; Kollegen auf meinem Gebiet schauten plötzlich zu mir hoch. Sogar der vielfach prämierte Filmemacher Spike Lee kam 2006 auf mich zu, um einen Film über mein Leben zu drehen.“ All das hält Mallett in seinen 2006 erschienenen Memoiren „Time Traveler: A Scientist’s Personal Mission to Make Time Travel a Reality“ fest.

Er erwähnt immer wieder, dass er ein theoretischer Physiker sei und dass praktische Experimente nicht sein Hauptgebiet wären. Tatsächlich fehlt es ihm noch an der eigent-

Graz

Eine Liebe, die bleibt.

Tausend und deine Nacht – gratis!*

2 NÄCHTE ZAHLEN –
3 NÄCHTE BLEIBEN *

* Jetzt auf grazliebe.at

GRAZ

lichen technischen Konstruktion. An einem Laserstrahl-Prototyp arbeitet er jedoch schon seit Jahren. Kritiker sehen genau das als problematisch. Außerdem weisen sie darauf hin, dass kein vorhandener Laser stark genug wäre, um die vorhergesagten Effekte zu erzeugen.

„Es fehlt noch der Wille und vor allem aber die Forschungsförderung in dem Bereich. Wir haben immer noch nicht die Finanzierung dafür bekommen. Allein eine Machbarkeitsstudie würde etwa eine Viertelmillion Dollar kosten, und mit Machbarkeitsstudie meine ich, dass man untersucht, wie man das Licht am effektivsten einsetzen kann, um Erkenntnisse zu erreichen. Den Leuten ist nicht klar, wie teuer wissenschaftliche Experimente sind“, erklärt Mallett. Die Menschheit sei außerdem noch nicht bereit, zu verstehen, welche Vorteile Zeitreisen auf einer gesamtgesellschaftlichen Ebene bringen könnten. „Stellen Sie sich vor, wir könnten uns Informationen aus der Zukunft zurücksenden, um uns vor Naturkatastrophen wie Tsunamis, Erdbeben et cetera zu warnen. Das würde Tausende von Leben retten. Und ich muss Ihnen sagen, dass ich fast jeden Tag einen Brief oder eine E-Mail von Leuten bekomme, die mir sagen, dass ihr Elternteil einen Unfall hatte, und mich um Hilfe bitten. Also selbst auf einer persönlichen Ebene können Sie sehen, was es bedeuten würde, wenn wir uns vor gewissen Dingen warnen könnten“, so der Physiker.

Neben dem ganzheitlichen

Nutzen müsse man jedoch auch die Risiken bedenken, die Zeitreisen mit sich bringen. Das eine ist das ethische Problem: „Wann immer wir etwas in der Vergangenheit tun, wissen wir nicht, was es für die Zukunft bedeuten wird – und so müssen wir ethisch überlegen, welche Entscheidungen wir treffen sollten, wenn wir etwas in der Vergangenheit ändern wollen. Das könnte also zu einer ganz neuen Betrachtungsweise der Vergangen-



„Stellen Sie sich vor, wir könnten uns Informationen aus der Zukunft zurücksenden, um uns vor Naturkatastrophen wie Tsunamis, Erdbeben et cetera zu warnen. Das würde Tausende von Leben retten.“

heit führen, und zu einer ganz neuen Gruppe, die das in Betracht ziehen muss. Wer stellt dann die Regeln auf?“, fragt Mallett.

Der zweite problematische Aspekt wären die Paradoxe, die mit Zeitreisen einhergehen. Als prominentes Beispiel nennt Mallett das Großvaterparadoxon: „Nehmen wir an, Sie sind in die Vergangenheit gereist und haben versucht, zu verhindern, dass sich Ihre Großeltern treffen. Nun, wenn Sie das tun, dann gibt es Ihre Eltern nicht. Und wenn es Ihre Eltern nicht gibt, dann gibt es Sie natürlich auch nicht – das bedeutet also, dass Sie nicht existieren!“

Der emeritierte Professor betont stets, dass man sich von

der Utopie des Zeitreisens nicht täuschen lassen dürfe. Wenn die Technologie, die das eines Tages ermöglichen wird – und davon ist Mallett mehr als überzeugt –, falsch eingesetzt wird, könnten Zeitreisen jedenfalls definitiv zu einer Dystopie führen.

1973 promovierte Ronald Mallett an der Pennsylvania State University im Fach Physik. Seit 1975 ist er Professor für Physik an der University of Connecticut. Sein Leben lang beschäftigte er sich intensiv mit theoretischer Physik, schwarzen Löchern, dem Urknall und den Eigenschaften von Raum und Zeit.

liebvoller luxus
für anspruchsvolle familien.



moar gut
FAMILIEN NATUR RESORT *****

moargasse 22 | 5611 großarl | österreich | moargut.com |
info@moargut.com | instagram: moargut

EINE FRAGE DER ZEIT

Seit H. G. Wells im Jahr 1895 seinen bahnbrechenden Roman „Die Zeitmaschine“ publizierte, beschäftigen sich Physiker und Wissenschaftler ernsthaft mit der Wahrscheinlichkeit des Reisens in der Zeit.

Datenrecherche: Naila Baldwin
Infografik: Valentin Berger
Quellen: Eigenrecherche

MOBILITY

ZEITREISEN

1971

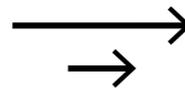
... fand die erste wissenschaftlich begleitete Zeitreise statt.



Die spezielle Relativitätstheorie von Albert Einstein dient als wissenschaftliche Grundlage für das Reisen durch die Zeit.



Tempolimit im Universum: Nichts hat eine höhere Geschwindigkeit als Licht.



Je schneller man sich bewegt, desto langsamer erlebt man die Zeit.



Großvater-Paradoxon: Angenommen, eine Person reist in die Vergangenheit und verursacht dort den Tod ihres Großvaters, noch bevor dieser den entsprechenden Elternteil gezeugt hat, ist damit eine kausal notwendige Bedingung der Existenz des Zeitreisenden plötzlich nicht mehr gegeben.



Die erste Erwähnung einer Zeitmaschine war in Edward Page Mitchells Geschichte "The Clock That Went Backward" von 1881.



1,0000000007-mal schneller vergeht die Zeit im Weltraum als auf der Erdoberfläche.

FORBES NR. 6 – 21

82

MÜNCHEN ERWANDERN

BEZAHLTE ANZEIGE

„München ist ein Dorf.“ Diesen Ausspruch hört man immer wieder und auch, dass die Stadt so überschaubar sei, dass man viele Sehenswürdigkeiten zu Fuß erkunden könne. Wir haben es ausprobiert.

Foto: München Tourismus/Jörg Lutz



Der Englische Garten in München.

Die Wanderung führte uns einmal quer durch München – vom Prinzregentenplatz bis zum Schloss Nymphenburg. Unser Fazit: Eine wunderschöne Tour mit viel Natur und Kultur.

Etappe 1

Entfernung: rund drei Kilometer.

Wir starten am Prinzregententheater und laufen die Prinzregentenstraße hinunter zum Friedensengel, wie die Münchner das Denkmal hoch über der Isar nennen. Der Weg zum malerischen Bogenhausener Friedhof führt entlang des Isarhochufers. Auf der Max-Joseph-Brücke genießen wir den Blick auf die Isar und laufen an der Tivolistraße entlang zum Biergarten am Chinesischen Turm im Englischen Garten.

Etappe 2

Entfernung: rund 3,2 Kilometer.

Von hier aus geht es weiter in Richtung Monopteros, einem Rund-

tempel im griechischen Stil aus dem 19. Jahrhundert. Wer möchte, steigt zu ihm hinauf – der Ausblick auf die Skyline der Stadt ist fabelhaft. Wir queren den Schwabinger Bach und laufen weiter in Richtung Ludwig-Maximilians-Universität, eine der größten Hochschulen in Deutschland. Von ihrem hinteren Ausgang gehen wir nach links die Amalienstraße entlang. An der Ecke Theresienstraße biegen wir nach rechts ab und kommen zum Museum Brandhorst mit seiner unverwechselbaren Fassade aus farbigen Keramikstäben. Das Museum gehört bereits zum Kunstareal. Ein großer Teil dessen, was München kulturell zu bieten hat, ist hier vertreten – unter anderem die weltbekannten Pinakotheken. Wie in Griechenland fühlt man sich auf dem Königsplatz mit seinen klassizistischen Gebäuden, der im 19. Jahrhundert nach dem Vorbild der Akropolis in Athen erbaut wurde.

Etappe 3

Entfernung: rund sechs Kilometer.

An den Propyläen vorbei gehen wir in Richtung Briener Straße. Gleich an der rechten Seite befindet sich das Lenbachhaus mit der weltweit größten Sammlung der Kunst des Blauen Reiters. Zu unserer nächsten Station, dem Kreativquartier, fahren wir ab Stiglmaierplatz mit der Trambahn bis Leonrodplatz. Auf dem Gelände einer ehemaligen Kaserne haben heute Künstler und Designer ihre Werkstätten.

Danach laufen wir zum Nymphenburger Kanal. An seinem Ufer geht es in Richtung des Ziels unserer Tour, Schloss Nymphenburg, einem Juwel des Barock. Der Spaziergang durch seinen prächtigen Park ist traumhaft. Im Biergarten der Schlosswirtschaft Schwaige lassen wir den Tag ausklingen.

Die komplette Geschichte mit weiteren Tipps und Erlebnissen entlang der Strecke sowie einen GPX-Track zum Nachwandern finden Sie auf einfach-muenchen.de/stadtwandern.

einfach 
MÜNCHEN

München Tourismus – jetzt buchen:
tourismus.produkt@muenchen.de
+49 (0)89 233-96500
einfach-muenchen.de/reisepakete

SPATIAL COMPUTING HAT DAS ZEUG, DIE INDUSTRIE ZU TRANSFORMIEREN

Die Idee, den physischen Raum als integralen Bestandteil von computergestützten Erlebniswelten zu betrachten, begegnen wir im Consumer-Umfeld an vielen Stellen – sei es das Uber-Taxi, der Rasenmäher-Roboter, oder die U-Bahn Anzeigetafel: Wo immer Bewegungsabläufe optimiert werden können, ist Spatial Computing zur Stelle. Spatial Computing birgt aber auch für die Industrie erhebliches Potenzial.



Foto: baigestellt

Entwickler sind dabei, Spatial Computing für die Industrie auf die nächste Stufe zu heben. Durch die Kombination von Künstlicher Intelligenz (KI), Augmented Reality (AR), dem industriellen Internet der Dinge (Industrial Internet of Things, IIoT), Machine Learning und Sensorik lassen sich Fertigungsprozesse weiter optimieren und massiv vereinfachen. Kenntnisse über jeden Prozessschritt offenbaren neue Einsichten für effizienteres und schnelleres Arbeiten, sparen Zeit und Energie.

Herr Heun, Spatial Computing gilt noch als Zukunftstechnologie. Wo gibt es schon heute Einsatzmöglichkeiten in der Industrie?

Spatial Computing kann zum Beispiel für komplexe Wegverläufe in der Fabrik eingesetzt werden. Die räumliche Ausdehnung einer Fabrik muss entsprechend exakt erfasst werden und die Software eine Vielzahl an Optionen einbeziehen, auch Gefahrenzonen oder Rampen. Auch in der Logistik wird Spatial Computing eingesetzt, um zum Beispiel die am stärksten nachgefragten Produktgruppen so zu lagern, dass sie am schnellsten abtransportiert werden können.

Wo ist der Einsatz von Spatial Computing besonders sinnvoll?

Digitalisierung bedeutet für viele Werker, dass sie mit neuen Herausforderungen konfrontiert werden, etwa bei der Programmierung eines Industrieroboters. Bisher lief diese umständlich über komplizierte 2D-Interfaces. Um diese Umgebung zu verstehen, ist eine langwierige Ausbildung nötig. Mithilfe von Spatial Computing lassen sich Handlungsanweisungen über ein Interface intuitiv mit dem physischen Aktionsraum des Roboters verknüpfen. Etwa, indem einem Roboter mit einer einfachen Armbewegung die Richtung vorgegeben wird, oder Wegpunkte mit einem Smartphone platziert werden.

Wenn dann noch mehrere Maschinen und Roboter miteinander verknüpft werden, wird der Vorteil von Spatial Computing noch klarer: In einer Fabrik, in der große Mengen an



Valentin Heun, VP Innovation Engineering, Reality Lab bei PTC, entwickelt mit seinem Team Spatial Computing Technologie für die Industrie und erklärt, was jetzt schon geht und was wir künftig erwarten können.

Sensoren ihren Dienst verrichten, ist es eine Herausforderung, den Überblick zu behalten. Spatial Computing kann aufzeigen, an welcher Stelle ein Fehler aufgetreten ist und eine AR-Anwendung dem Mitarbeiter den Weg dorthin weisen. So lässt sich die Produktivität signifikant steigern.

Wie wirken sich die Anwendungen auf die Effizienz von Fabriken aus?

Waren bisher die Arbeitswege der Mitarbeiter oder von Gütern weitgehend unbekannt, kann nun der komplette Produktionsablauf über Kameras dokumentiert werden. Spatial Computing entwickelt damit den digitalen Zwilling der Fabrik weiter. Künftig lässt sich auch der digitale Zwilling des Werkers kreieren: Über Spatial Heat Maps erhalten Unternehmen Einblicke, an welchem Ort sich die Werker während des Arbeitsablaufs aufhalten, wo Maschinenstillstand herrscht und welche Arbeitswege frequentiert werden. KI kann die Spatial Heat Maps analysieren und somit Handlungsempfehlungen ableiten. Dadurch wird Stillstand vermieden, die Effizienz gesteigert und ein sichereres Arbeitsumfeld für alle Werker geschaffen. Zudem können alle Maschinen auf die idealen Arbeitsabläufe für die Werker programmiert werden.

Das Recht auf Privatsphäre bleibt ein großes Thema. Wie werden die Daten geschützt?

Derzeit werden Prozesse simuliert und vor Ort ihre Dauer per Stoppuhr gemessen. Auf dieser Basis werden Stückzahlen definiert, die pro Stunde erreicht werden sollen. Weiß aber ein Werker, dass er beobachtet wird, strengt er sich vermutlich mehr an und arbeitet schneller. Mit Spatial Computing lassen sich Daten viel präziser erheben und Leistungsvorgaben somit besser mit den Fähigkeiten in Einklang bringen. Es werden dabei nur de-personalisierte Bewegungsmuster, nicht jedoch Videoaufnahmen im Sinne von persönlichen Daten gespeichert.

Was können wir künftig von Spatial Computing erwarten?

PTC investiert nachhaltig in Spatial Computing, wohl wissend, dass die Technologie längst noch nicht ausgereizt ist. Deshalb stellen wir die Vuforia Spatial Toolbox der Open Source Community zur Verfügung, damit diese eigene Programme entwickelt und voneinander lernt. Dabei arbeiten wir neben Partnern aus der Industrie auch mit Universitäten wie dem weltberühmten Massachusetts Institute of Technology (MIT) eng zusammen. Durch das beschleunigte Arbeiten im regen Wissensaustausch mit anderen Protagonisten ist davon auszugehen, dass in naher Zukunft Spatial Computing Teil des Innovationsportfolios von PTC werden wird. Entsprechend sollten sich Unternehmen bereits heute darüber Gedanken machen, wie sie Spatial Computing in ihren Produktionsanlagen intelligent nutzen könnten.



PTC
Edisonstraße 8, D-85716 Unterschleißheim
+49 (0)89 321 060
www.ptc.com/de

BODENSTÄNDIG ABGEHOBEN

Der Traum vom fliegenden Auto ist fast so alt wie das Automobil selbst. Seit über einem Jahrhundert versuchen zahlreiche Hersteller, die Utopie in die Realität umzusetzen. Trotzdem hat sich noch kein Modell durchgesetzt. Eine Bestandsaufnahme.

Text: Sophie Ströbitzer
Fotos: Mehdi (Unsplash), Pal-V



Gemütlich steigt Bruce Willis alias Korben Dallas in sein Taxi, öffnet das Garagentor und steuert mit seinem Auto direkt ins Großstadt-Verkehrschaos – Hunderte Meter über dem Boden. Wir befinden uns im Jahr 2263 der fiktiven Welt des französischen Regisseurs Luc Besson. 1997 produziert er mit seinem Science-Fiction-Werk „Das fünfte Element“ nicht nur einen der erfolgreichsten europäischen Filme, sondern wagt einen Blick in die Verkehrswelt der Zukunft. Damit ist er nicht allein. Bereits 1968 lässt Regisseur Ken Hughes sein Wunderauto „Tschitti Tschitti Bäng Bäng“ Flügel ausklappen und durch die Lüfte schweben und auch in der legendären „Harry Potter“-Filmreihe wird nicht auf das fliegende Auto verzichtet. Noch älter als die cineastische Umsetzung des Phänomens sind die tatsächlichen Versuche, ein solches zu konstruieren. 1917, gerade einmal 30 Jahre, nachdem das Automobil erfunden wurde, hob Glenn Curtiss mit seinem Prototyp Curtiss Autoplane ab, allerdings nur für sehr kurze Strecken. Über das letzte Jahrhundert hinweg folgten zahlreiche Versuche, den Traum vom fliegenden Auto endlich umzusetzen. Am 1. Juli dieses Jahres wurde die Fiktion kurzzeitig zur Realität.

Der slowakische Ingenieur und Designer Stefan Klein hob mit seinem selbstentwickelten Aircar in Nitra ab, legte einen 35-minütigen Flug nach Bratislava hin, verwandelte sein Gefährt per Knopfdruck wieder in einen Sportwagen und fuhr gemütlich damit ins Stadtzentrum. Bis zu diesem Tag war es eine lange Reise für den Unternehmer. Die Faszination für Flugwesen liegt in Kleins Familie. 1989 entwirft er im Zuge seiner Diplomarbeit ein fliegendes Auto und widmet sein Leben seither der Umsetzung dieser Vision. Mit dem Prototyp 1 des Aircars ist ihm das gelungen. Am Boden gleicht das Gefährt einem eleganten Sportwagen, innerhalb von nicht einmal drei Minuten kann es per Knopfdruck in ein flugfähiges

Objekt verwandelt werden. Dazu wird der Propeller am Heck des Autos von einem 160 PS starken Motor angetrieben. Die Tragflächen fahren aus den Flanken des Gefährts aus. Das Aircar kann in der Luft bis zu 190 km/h und eine Flughöhe von 2.500 Metern erreichen. Zum Verkauf steht das Modell noch nicht. „Der Prototyp 1 wurde als Testobjekt entwickelt. Er soll beweisen, dass das Konzept und die Idee funktioniert“, so Anton Zajac, Mitgründer des Unternehmens Klein Vision. Am zweiten Prototyp wird währenddessen schon gearbeitet. Ein Markteintrittsdatum können die Gründer Klein und Zajac nicht genau nennen – sie schätzen, in ein bis drei Jahren könnten zertifizierte Modelle verkauft werden. Sie sind damit allerdings nicht die Ersten am Markt.

Bereits seit den 1960ern gibt es Flugautos zu kaufen, diese sind aber meistens entweder zu schlecht oder zu unattraktiv und unpraktisch für den Käufer, um sich durchsetzen zu können, erzählt Stefan Levedag, Leiter des Deutschen Instituts für Luft- und Raumfahrt. Fliegende Autos sind laut ihm aus dem Wunschtraum jedes Autofahrers entstanden, im Stau auf einen Knopf zu drücken und einfach abzuheben. „Es gibt aber ganz wesentliche Gründe, warum dieser Markt bis jetzt nicht funktioniert hat. Noch niemand hat bisher auch nur einen Euro damit verdient – im Gegenteil“, so Levedag, der die Branche seit Jahren beobachtet.

Die Konstruktionsanforderungen für ein Auto und ein Flugzeug seien extrem unterschiedlich und nur schwer kombinierbar. „Wenn man diese aber unter einen Hut bringt, kommt etwas heraus, das wir als schlechtes Auto und lausiges Flugzeug bezeichnen.“ Man müsse sehr viele Kompromisse machen, um so ein Gefährt technisch umzusetzen, „aber es ist machbar“, so der Professor. Dass es geht, beweisen Hersteller immer wieder.

Dem Markteintritt am nächsten scheint Pal-V. Der niederländische Hersteller „kombiniert die

Neigetechnik für Straßenfahrzeuge mit den Flugeigenschaften eines Tragschraubers“, heißt es auf der Website. Der Rotor wird von einem Motor angetrieben, die Blätter werden durch den Wind bewegt und wirken wie ein Fallschirm – solange Wind geht, drehen sie sich. Optisch gleicht das Gefährt einem Hubschrauber mit Rädern. Das Flugauto ist ein Zweisitzer, treibstoffgetrieben, hat eine Flugreichweite von 400 km, erreicht 180 km/h Geschwindigkeit und 3.500 Meter Höhe. Laut der Website erfüllt das Modell bereits alle gesetzlichen Vorschriften zum Fliegen und Fahren und ist praktisch „ready to go“. Der Pal-V Liberty kann vorbestellt werden und kostet 499.000 € oder als Sport-Edition 299.000 €.

Bevor Flugautos in unsere Garagen einziehen, muss vor allem eine Frage beantwortet werden: Hat die ultimative Utopie des 20. Jahrhunderts in unserer Zeit überhaupt noch Platz? Denn während für Glenn Curtiss beim Entwurf seines ersten Prototyps im Jahr 1917 die Klimakrise noch ein Fremdwort gewesen wäre, ist sie heute ein ständiger Begleiter in unseren Köpfen und muss in jede Innovation miteinbezogen werden. Ist mehr Verkehr der Schritt in die richtige Richtung? Stefan Klein sieht keine Unverträglichkeit von Nachhaltigkeit und Flugautos. Das Aircar soll in Zukunft in der Luft durch einen Kompost-getriebenen Motor fliegen und auf der Straße durch einen batteriebetriebenen Elektromotor fortbewegt werden. Diese Umstellung sei für den nächsten Prototyp geplant und leicht umzusetzen.

„Wichtig war jetzt, zuerst den Prototyp in puncto Sicherheit perfekt zu entwickeln, jetzt können wir über solche Dinge nachdenken“, so Klein. Sein Geschäftspartner Anton Zajac argumentiert, dass das Aircar bereits jetzt nachhaltig betrieben wird. Der wichtigste Indikator sei die pro Kilometer verbrauchte Energie. Das Modell verbräuche etwa weit weniger Energie als eine Drohne. „Der

DIE E-VOLUTION VORANTREIBEN

Den europäischen Markt zusammenbringen und die kommenden Herausforderungen meistern: So kann es gelingen.



„Am Ende des Tages folgen wir der Grundidee, die Gesamtbranche zu positionieren. Das bringt uns alle vorwärts.“

Martin Klässner

Ob E-Mobilität den Durchbruch erleben wird? Das war für Martin Klässner zu Gründungszeiten der has-to-be gmbh noch fraglich. Heute, acht Jahre später, stellt sich nicht mehr die Frage, ob der Durchbruch kommt, sondern vielmehr in welchem Tempo die flächendeckende Elektrifizierung vorangetrieben werden kann. Im innerstädtischen Bereich ist der Erfolg augenscheinlich, so der CEO der has-to-be gmbh: „Speziell im urbanen Bereich sind wir an einem Punkt angekommen, an dem es eigentlich kein Zurück mehr gibt.“ Im intermodalen Bereich müsse man noch abwarten, was die weiteren Entwicklungen in den nächsten fünf bis zehn Jahren bringen werden.

Eine wesentliche Rolle spielt hierbei die Ladeinfrastruktur, die oft als Einstiegshürde ins Feld geführt wird. Ob in öffentlichen oder gewerblichen Flächen wie bei Handelsunternehmen, als (Zusatz-) Angebot bei Tankstellen und nicht zuletzt auf Parkflächen von Unternehmen: Die

Möglichkeiten für eine ausgebaute Ladeinfrastruktur, die an den Bedürfnissen der Kunden ausgerichtet ist, sind da. Die has-to-be gmbh unterstützt ihre Kunden dabei von Anfang an – von der Anschaffung über den Betrieb von Ladeinfrastrukturen bis hin zur Abrechnung und Verwaltung von ganzen Firmenflotten.

Im Mobility Report 2022 des Zukunftsinstituts ist zu lesen, dass eine konsequente Ausrichtung auf das „gesunde und nachhaltige Paradigma der Postfossilität“ speziell im Kontext der Corona-Pandemie auch ein Signal für die Gesellschaft ist. Der Report stellt zudem in den Raum, ob das sich abzeichnende Ende des Verbrennungsmotors die „Bestätigung einer wissensbasierten Gesellschaft“ sein kann, die „nicht das Produktionsregime der industriellen Akteure (qua Produkten und Verkehr) in den Mittelpunkt rückt, sondern den Menschen (qua Mobilität)“.

Was sind also die großen Themen der E-Mobilität in den nächs-

ten Jahren? Martin Klässner: „Mit der E-Mobilität wurde innerhalb kurzer Zeit ein komplett neuer Markt aus dem Boden gestampft. In Zukunft werden uns deshalb die Themen Preisoptimierung, Stabilisierung und Lastverteilung beschäftigen. Das Laden muss wirtschaftlich werden, um dauerhaft attraktiv zu bleiben. Unter Stabilisierung verstehe ich eine konstante Verfügbarkeit der Stationen. Die zunehmende Marktdurchdringung fordert wiederum intelligente Managementsysteme, um Stromspitzen auszugleichen und regenerative Energien voranzutreiben – für eine nachhaltige Mobilität in Europa.“

has-to-be
eMobility

www.has-to-be.com



Pal-V vereint die Neigetechnik für Straßenfahrzeuge mit den Flugeigenschaften eines Tragschraubers.

Schlüssel der Zukunft ist Effektivität“, stimmt Klein zu. Aus Sicht des Deutschen Instituts für Luft- und Raumfahrt sind nachhaltige, effiziente Flugautos aber immer noch „Hirngespinnste und Marketing-Gags“, so Levedag. Ein batteriebetriebener Antrieb könne vielleicht eine Flugzeit von 15 Minuten erreichen. Mit extrem optimierten elektrobetriebenen Flugzeugen, könne man heute 30 bis 40 Minuten fliegen, doch selbst diese setzen sich nicht durch.

Der Reiz, in einem Gefährt durch die Lüfte zu düsen, das noch vor 50 Jahren die ultimative Utopie war, überstrahlt für einige aber die Frage nach der Sinnhaftigkeit und so wird weiterhin Geld in die Industrie gepumpt und der Traum vom (profitablen) fliegenden Auto noch einige Jahre weltweit von Herstellern verfolgt. Wer viel Geld hat und gern wie der Superheld seines liebsten Science-Fiction-Films reisen möchte, wird wahr-

scheinlich nicht mehr lange warten müssen. Das Verkehrschaos im Himmel, durch welches sich Bruce Willis im „Fünften Element“ eine spektakuläre Verfolgungsjagd liefert, wird uns aber wahrscheinlich erspart bleiben. Wer sich unter den zahlreichen Herstellern durch Profite von der Masse abheben kann, ist noch nicht entschieden. Das Rennen um den Pionier der Lüfte bleibt offen.

Mobilität ist immer in der Beta-Phase

MOBILITY

ANJA HENDEL

Als im November 2019 die viel beachtete internationale Ausstellung „Cars: Accelerating The Modern World“ in London eröffnete, waren sich Besucher*innen und Expert*innen einig: Die Verkehrswende hat endlich begonnen – nicht nur in Köpfen oder auf Papier. Ein Abschied von der Ära der Automobilität und der gleichzeitige Aufbruch in das Zeitalter der Multimobilität. Erlebbar, auf europäischen Straßen. Geteilte und elektrifizierte Mobilitätsangebote wie MOIA in Hamburg, umgesetzte Konzepte für grüne Fahrradstraßen in den Niederlanden, komplett autofreie Zonen in Paris, deutsche Start-ups, die bei der Eroberung der Lufttaxi-Branche eine entscheidende Rolle spielen. Doch plötzlich und inmitten seiner wichtigsten Transformationsphase – angetrieben durch die Digitalisierung und neuen Wettbewerb aus Asien und den USA – ist Deutschlands relevantester Wirtschaftszweig verletzlicher als je zuvor. Die Coronapandemie stellte mehr als 850.000 Arbeitsplätze unter das Brennglas des Virus. Mittlerweile meldet sich die deutsche Wirtschaft auf den Kommandohöhen der Weltwirtschaft zurück. Und klar ist: Mobilität ist ein zentraler Bestandteil unseres Lebens. Das „Sich-bewegen-Dürfen“ wichtiger als je zuvor. Klar ist auch: Mobilität ist immer in der Beta-Phase. Vor 50 Jahren und in 50 Jahren. Dies sind die fünf relevanten Entwicklungen, die auf uns zukommen:

1. Gesunde, nachhaltige Mobilität: Der Druck, ökologisch und nachhaltig zu handeln nimmt zu. „E-Mobility“ ist in erster Linie Ausdruck einer gesamtgesellschaftlichen Notwendigkeit. Klimawandel und hohe Schadstoffwerte machen eine breit angelegte Elektrifizierung unerlässlich.

2. Teilen statt Besitzen: Sharing ist ein Lebensgefühl unserer Zeit. Regional und lokal haben sich viele erfolgreiche Plattformen etabliert, gerade im Bereich Mobilität. Es ist ein neues Spiel – jung, urban, unkonventionell.

Und auch ein Spiel mit der etablierten Automobilbranche.

3. Echtzeit-Vernetzung:

Autos, die permanent mit ihrer Umwelt und miteinander kommunizieren, sind nur ein Teilbereich der voll vernetzten Welt, die uns erwartet. Der neue Mobilfunkstandard 5G kann die Automobil-Branche in ein neues Zeitalter katapultieren. Die Hoffnung: Eine Echtzeit-Vernetzung von Dingen, Daten und Menschen um die Lebensqualität in Städten deutlich zu verbessern.

4. Team Mensch-Maschine: Die Frage, ob Fahrzeuge in naher oder fernerer Zukunft noch einen (menschlichen) Fahrer benötigen, genügt nicht. Es geht vielmehr ganz grundsätzlich um die künftige Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine, um die Arbeitsteilung in einer zunehmend automatisierten Welt, aber auch um Sicherheit, Vertrauen und um Verantwortung.

5. Software UND Hardware: Die Differenzierung im Wettbewerb erfolgt künftig nicht mehr über die klassische Fahrzeug-Hardware, sondern über digitale Kundenerlebnisse angetrieben von fortschrittlicher Elektronik. Software wird für die Branche zum wichtigsten Treiber von Innovation. Das Auto wird vermutlich das komplexeste digitale Produkt der Welt sein. Wir haben viel vor. Packen wir es gemeinsam an um die Welt sicherer und besser zu machen.

Anja Hendel ist studierte Wirtschaftsinformatikerin und verstärkt seit 2020 das digitale Dienstleistungsunternehmen Diconium in der Geschäftsführung als Managing Director. Zuvor war Hendel für die Porsche AG, Capgemini und McKesson Europe AG tätig.



Foto: Leitner



Anfang August geht die Bahn „Cablebus 2“ von LEITNER in Mexiko-Stadt in Betrieb.

Anfang August findet die offizielle Eröffnung des Cablebus 2 statt. Die elf Kilometer lange Seilbahnanlage im Bezirk Iztapalapa, im Südosten der Metropolregion Mexiko-Stadt, wird den Pendlern eine bessere und vor allem sichere und schnellere Verbindung zum öffentlichen Nahverkehr bieten. Seit 2016 setzt man in dieser Region auf die Seilbahn als öffentliches Nahverkehrsmittel. Bis zum Ende des Jahres werden insgesamt sieben Anlagen von LEITNER im Einsatz sein, die ein 24 Kilometer langes Seilbahnsystem bilden und sich perfekt in das bestehende öffentliche Personennahverkehrsnetz eingliedern.

KABINENBAHN IN MEXIKO-STADT

Bis Ende 2021 werden in der Region 24 Kilometer Seilbahnen von LEITNER in Betrieb sein.

Im vergangenen Jahr starteten in Mexiko-Stadt die Bauarbeiten für zwei neue urbane Seilbahnen. Ausgestattet mit mehr als 300 10er-Kabinen wird das Seilbahnsystem „Cablebús 2“ von LEITNER auf einer Strecke von insgesamt 10,6 Kilometern und über sieben Stationen 50.000 Personen pro Tag befördern. Die zwei Endstationen der Bahnen werden einerseits an die U-Bahn-Linie 8 bei der Station „Constitución de 1917“ und andererseits an die U-Bahn-Linie A bei der Station „Santa Martha“ angeschlossen werden. So gelangen die Fahrgäste rasch zum U-Bahn-Netz und die Reisezeit für diese Strecke wird deutlich reduziert.

Für Claudia Sheinbaum, Bürgermeisterin von Mexiko-Stadt, ist das Seilbahnnetz nicht nur die beste Mobilitätslösung, sondern es wird auch soziale Ungleichheiten reduzieren, da es für die Bewohner den öffentlichen Personennahverkehr wesentlich verbessern wird.

Die erste urbane Seilbahn des Landes bereits 2016

Das „Experiment Seilbahn“ startete in der Metropolregion von Mexiko-Stadt im Jahr 2016 mit dem Bau der fast fünf Kilometer langen „Mexicable“ von LEITNER, auch Línea Roja genannt, im Municipio Ecatepec de Morelos. Die aus zwei Kabinenbahnen bestehende Anlage im Nordosten von Mexiko-Stadt sollte den Startschuss für ein umfangreiches Ausbauprogramm darstellen, das bis heute mit hoher Intensität vorangetrieben wird. Seit der Inbetriebnahme der ersten Stadtseilbahn von Mexiko-Stadt wurden bis heute etwa 25 Millionen Fahrten verzeichnet. Die

benutzerfreundlichen Betriebszeiten erstrecken sich über 18 Stunden pro Tag. Anstatt 50 Minuten lang im Stau zu stehen, gelangen die Passagiere in weniger als 19 Minuten zu den öffentlichen Verkehrsmitteln, die in das Stadtgebiet von Mexiko-Stadt führen. Außerdem wohnen im Gebiet von La Cañada viele junge Schüler und Studenten, deren Schulweg sich um einige Kilometer reduziert hat.

Bald wird auch die Seilbahn Mexicable 2 im Einsatz sein

In Ecatepec de Morelos werden derzeit weitere urbane Seilbahnen gebaut. LEITNER errichtet mit der „Mexicable 2 – Línea Verde“ bereits die zweite – aus drei miteinander verbundenen Seilbahnen – bestehende Anlage. Diese wird nach Fertigstellung täglich mehr als 40.000 Nutzer aus den Municipios Ecatepec de Morelos und Tlalnepantla de Baz nach Mexiko-Stadt befördern und dabei auch zur Schonung der zu überquerenden Naturgebiete von Zacatenco im Bezirk Gustavo A. Madero beitragen. Die „Línea Verde“ führt über eine Länge von 8,5 Kilometern und ist mit insgesamt sieben Stationen perfekt für die Anforderungen an ein öffentliches Verkehrsmittel ausgelegt. Die Bahn wird eine wichtige Verbindung dieser Gegend mit der U-Bahn-Station Indios Verdes bilden.

LEITNER®

www.leitner.com

BEZAHLTE ANZEIGE

FORBES NR. 6 – 21

90

KLEIDUNG, DIE GESCHICHTEN ERZÄHLT

Für Amal El-Hammoumi ist die Gründung ihres eigenen Modelabels Moumi Clothing Traum und Mission zugleich: Mit Statementkleidung will sie Teile ihrer Kultur sichtbar machen und zu mehr Diversität beitragen. T-Shirts sind dabei erst der Anfang ihrer weit größeren Vision.

Text: Chloé Lau
Fotos: Moumi Clothing



Amal El-Hammoumi mit einem T-Shirt ihres eigenen Labels



Sprache, Symbole und Bilder: Moumi Clothing ist ein Label für Statement-Kleidung dessen Mission die Förderung von Diversität ist.

Vor gut einem Jahr hätte sich Amal El-Hammoumi wohl nicht vorstellen können, dass ihr eigenes Label auf den Sozialen Medien bekannter Influencer zu sehen ist. Denn die Reise der Jungunternehmerin startete keineswegs mit einem Modestudium oder dem Kindheitstraum, Designerin zu werden.

Vielmehr startete diese zunächst eine Ausbildung bei der TMS Trademarking Service GmbH in Frankfurt am Main und absolvierte dann einen Bachelor in Business

Administration an der Hochschule Rhein-Main. Anschließend heuerte sie 2008 bei der belgischen Etex Gruppe, ein international tätiger Hersteller und Händler von Baustoffen wie Zement an. Seit mehr als sieben Jahren ist sie nun als Digital Marketing Specialist tätig und leitete im Konzern zuletzt ein Team von vier Mitarbeitern. Bis vor rund einem Jahr, denn da kam El-Hammoumis erstes Kind auf die Welt. Ihre erste Erfahrung als frischgebackene Mutter, und das inmitten einer globalen Pande-

mie: An sich bereits eine große Herausforderung und Leistung, doch El-Hammoumi war das nicht genug. „Ich war schon immer eine Person, die beschäftigt werden wollte. Zu Hause in der Elternkarenz angekommen, suchte ich also gleich nach meiner nächsten Herausforderung.“

Streetwear und dabei insbesondere Statementkleidung rückten schnell in den Fokus der aufmerksamen Beobachterin. Die Motive resonierten aber nicht sonderlich. „Ich konnte mich nicht mit den Sprüchen

identifizieren und kam schnell zu der Erkenntnis, dass es gar keine Modemarke gibt, die Statementkleidung mit Themen aus meinem Kulturkreis oder meinen Interessenfeldern behandelt.“ Kurzerhand entschied sich die junge Deutsch-Marokkanerin selbst Kleidung zu entwerfen. Ihre Online Business Management studierende Nichte Yusra Malqui fungierte hierbei als Grafikdesignerin, und ist dies bis heute.

Das erste Shirt mit dem Aufdruck „It's Ramadan“ und „Yes, not even water“ war eine humorvolle Antwort auf eine lästige Frage, die Fastenden alljährlich gestellt wird. Dieses sollte zwei Wochen vor Anbruch des Fastenmonats lanciert werden. Von Beginn an wollte El-Hammoumi mit Moumi Clothing auf nachhaltige Stoffe setzen und in Afrika produzieren. Der Auftrag ging also an eine marokkanische Fabrik. Zunächst schien alles reibungslos zu funktionieren, bis das Paket ankam und für eine böse Überraschung sorgte: „Ich probierte mich durch alle Größen und erkannte bereits bei Größe Medium, dass hier etwas faul ist. Tatsächlich hatte die Fabrik anstatt von Small bis Extra Large zu produzieren, einfach eine Einheitsgröße angenommen, die noch dazu sehr klein war.“

Zunächst ein herber Rückschlag. „Das tat schon weh, immerhin bin ich ja auch komplett eigenfinanziert und so auch auf diesen Kosten sitzen geblieben. Ich habe aber realisiert, dass ich jetzt agil sein muss, um schnell einen neuen Hersteller zu finden. Die Marke musste auf die Straße.“ Der aktuelle Hersteller befindet sich in Deutschland und benutzt zur Gänze Baumwolle in der Grammatik Heavy Cotton. Doch das möchte El-Hammoumi langfristig gesehen ändern: „Es ist mir wichtig, den Bezug zu meinem Heimatland Marokko herzustellen und die lokale Community dort zu unterstützen. Die Suche nach dem passenden Lieferanten gestaltet sich derzeit noch etwas schwierig, ich bin mir aber sicher, dass wir fündig werden.“ Und was ist mit den Hunderten Shirts passiert,

„Wir sehen in den Kleidungsstücken einen Bildungsauftrag“

Amal El-Hammoumi, Gründerin Moumi Clothing

die nicht verkauft werden konnten? Diese wurden an Hilfsorganisationen und Kinderheime in der Umgebung verschenkt, und teils noch mit Logos der Institutionen versehen.

Der Erfolg der Marke, welche ja eigentlich noch in ihren Babyschuhen steckt, ist organisch gewachsen. Influencer wie der Comedian Benaissa Lambroubal oder Bloggerin Ajat haben diesen aber sicherlich beflügelt. Ohne Bezahlung, aber als PR-Muster zur Verfügung gestellt, zeigten in den letzten Monaten mehrere Mikro-Influencer Deutschlands die Shirts auf Plattformen wie Instagram. El-Hammoumi, die seit ihren Schulzeiten mit der Abkürzung Moumi angesprochen wurde, kehrt in ihren Erzählungen immer wieder zu den Botschaften in ihren Kleiderstücken zurück.

Neben dem Ramadan-T-Shirt

befinden sich auch ein Oberteil mit einer bunten und eklektischen Afrikakarte, sowie alltäglichen Sprüchen aus ihrem ganz eigenen Umfeld in ihrer Erstkollektion. So etwa Phrasen wie „Auf dein Nacken“ oder „Läuft bei dir“ und die zugehörige Übersetzung in arabischen Schriftzeichen. Das Markenlogo selbst zeigt einen Schriftzug der Imazighen. Dies ist die – politisch korrekte – Sammelbezeichnung für das indigene Volk Nordafrikas. Ein Synonym, welches in der westlichen Welt für diese Völker verwendet wird, lautet Berber. Ein Missstand, wie El-Hammoumi erzählt, denn der Begriff entstammt vermutlich dem Wort Barbaros aus dem griechischen und bedeutet die „Barbaren“. Dieser wurde in Kolonialzeiten als Bezeichnung für die Ureinwohner benutzt. „Indem wir mit unserer Marke auf dieses Thema aufmerksam machen, holen wir uns den Begriff zurück. Wir sehen durchaus auch einen Bildungsauftrag in unserer Kleidung“, erklärt sie. Das Logo des Labels zeigt das Wort „Aruth“ (dt.: „Kleidung“) in einer

nordafrikanischen Schriftart die von den Imazighen verwendet wird.

Auch in diesem Begriff steckt eine wichtige Botschaft: Imazighen bedeutet zu Deutsch „Die Freien“.

Momentan ist Moumi Clothing nur über ihren eigenen Onlineshop erhältlich, dies soll sich jedoch schon bald ändern. „Die Ausweitung der Vertriebswege ist einer unserer großen Ziele in diesem Jahr. Zwar wollen wir nicht selber in den stationären Handel – vielmehr wollen wir das Geld in unsere digitalen Kanäle stecken – doch wir können uns sehr gut vorstellen, in den Brandstores zu hängen, die man von den Einkaufsstrassen kennt“, lacht El-Hammoumi.

Ihre Vision für Moumi Clothing ist nämlich eine große: In den nächsten Jahren soll ihr Label zu einer bekannten Marke für Statement-Kleidung werden. Im Markenkern soll stets die Förderung von Diversität stehen. Sprüche und Wörter die sich im Alltagsgebrauch etabliert haben oder auch Designs mit denen sich Kunden identifizieren können: Moumi repräsentiert jene Personen, die einen Beitrag zur kulturellen Vielfalt leisten oder aber auch Personen, die diesen Gedanken der Diversität unterstützen. „Diese können Leute sein die unsere Socken beim Christopher Street Day oder auch als Accessoire beim Besuch einer Shisha Bar tragen.“

Als nächstes soll eine Loungewear-Kollektion mit Hoodies und Jogginghosen erscheinen. Auf diese freut sich El-Hammoumi besonders. „Wie bislang, werde ich Schritt für Schritt gehen und schauen wohin mich die Reise führt.“

Amal El-Hammoumi studierte Business Administration in Wiesbaden und ist seit 2014 als Digital Marketing Specialist für die Etex Group S.A. tätig. Anfang 2021 gründete sie ihr Label Moumi Clothing.

WARUM SERVER CHEFSACHE BLEIBEN

Fünf Regeln für hybride IT und Hardware vom Server-Experten Christoph Maier.



Christoph Maier ist Vorstand der 2002 gegründeten Thomas-Krenn.AG, einem führenden Hersteller von Server- und Storage-Systemen.

Machen Sie Hardware und Infrastruktur möglichst früh zur Chefsache

Evaluieren Sie zusammen mit Ihren Technikern alle Optionen, wo und wie Ihr neues Projekt in Zukunft produktiv laufen wird: Vom Serverraum in der Firma über Colocation, also den Betrieb eigener Hardware in einem High End Datacenter bis hin zur reinen Cloud-Lösung – alles hat je nach Projekt Vor- und Nachteile, die nur Sie und Ihre Mitarbeiter kennen.

Halten Sie Migrationspfade zwischen Cloud und eigenen Servern offen, setzen Sie auf Open Standards und vermeiden Sie Vendor Lock-Ins.

Bringen Sie Cloud-Technologie auf Ihre eigenen Systeme

Die Software, die bei den großen Cloud-Anbietern unter der Haube steckt, steht auch Ihnen zur Verfügung. Kommerzielle Beispiele sind Microsofts Azure Stack HCI oder die vielfältigen Lösungen von VMware. Open-Source-Technologie wie Kubernetes, Open Stack oder Ceph auf Linux-Servern treiben weltweit die meisten Clouds an. Diese Produkte sind sogar kostenlos, erfordern aber fähige Administratoren. Welche Hardware am besten mit welcher Technik zusammenspielt, finden Sie gemeinsam mit Server-Herstellern wie Thomas-Krenn heraus.

Bleiben Sie handlungsfähig

Selbst renommierte Anbieter von Cloud-Diensten sind vor Ausfällen und schwerwiegenden Sicherheitsproblemen nicht gefeit. Achten Sie darauf, dass Ihr Unternehmen in solchen Situationen handlungsfähig bleibt. Dafür sorgen Server unter eigener Regie für geschäftskritische Anwendungen und das passende IT-Know-how im Haus. Umgekehrt kann eine Cloud-Lösung die Rettung sein, wenn die eigene IT ausfällt.

Setzen Sie auf Standard-Komponenten und suchen Sie den kurzen Weg zum Hersteller

Unabhängige Hardware-Anbieter wie Thomas-Krenn verwenden langlebige, leistungsfähige Serverkomponenten und liefern passgenaue Lösungen (Built-to-Order). Dabei wird jede Konfiguration sorgfältig getestet, Austauschkomponenten sind langfristig verfügbar.

Achten Sie auf die Service-Qualität

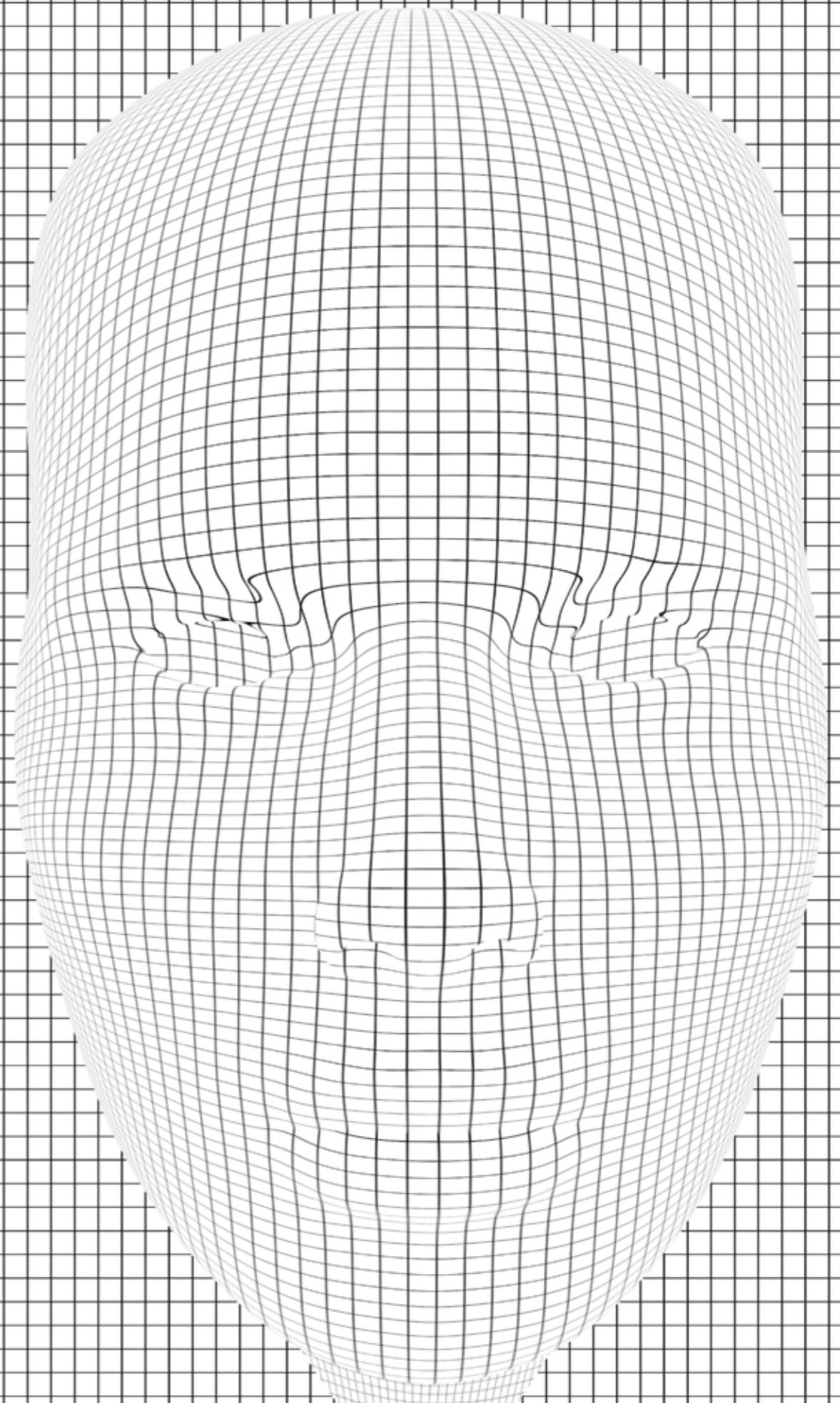
Der Service eines Herstellers macht im entscheidenden Moment den Unterschied zwischen „Läuft“ und „Läuft nicht“. Die Konditionen von Supportpaketen sind dabei nur eine Seite der Medaille, die gelebte Praxis und Erfahrungen die andere. Informieren Sie sich bei erfahrenen IT-Experten aus Ihrem Umfeld.

**THOMAS
KRENN®**

Speltenbach-Steinäcker 1, 94078 Freyung
+ 49 8551 9150 300
www.thomas-krenn.com

BEZAHLTE ANZEIGE

Illustration: Forbes



UNTER VERDACHT

Mit Software und Algorithmen versucht die Polizei in den USA, Verbrechen vorherzusehen und zu verhindern. Doch das Konzept steckt in der Krise. Evidenz dafür, dass diese Programme funktionieren, gibt es kaum. Aktivisten sagen, die Programme und Algorithmen verstärkten systemischen Rassismus.

Text: Sophie Schimansky
Illustrationen: Valentin Berger

Eine Frau und ihr Liebhaber wälzen sich küssend auf dem Bett. Auf dem Boden daneben kauert der betrogene Ehemann der Dame, eine Schere umklammernd. Er steht auf, hebt die Hand, die Schere bereit, sie in seine untreue Ehefrau zu rammen. Da sprintet ein Polizist die Treppe hinauf, greift den Bewaffneten am Arm und wirft ihn gegen das Fenster. Eine Stoppuhr piept, ein Countdown ist abgelaufen. Der Polizist wirft den Angreifer auf den Boden, legt ihm Handschellen an und ruft: „Howard Marks, sie sind festgenommen für den zukünftigen Mord an ihrer Frau, der um 8.04 Uhr stattgefunden hätte.“

In dieser Szene aus dem Film „Minority Report“ aus dem Jahr 2002 verhindert John Anderton, gespielt von Tom Cruise, Mordfälle, bevor sie passieren. Die Geschichte spielt im Jahr 2054. Eine Sondereinheit der Polizei kann dank Technologie und drei Hellsehern vorhersagen, wer wann wo welches Verbrechen begehen wird – und es so verhindern.

Zur Jahrtausendwende noch Utopie, heute ist die Technologie längst im Einsatz: Zwar befragt die Polizei nicht wie im Film Menschen mit hellseherischen Qualitäten, doch neueste Software will mittels Big Data, Maschinenlernen und Algorithmen voraussagen, wo wann wer welche Verbrechen begehen wird. Computerprogramme, die Polizisten an Gefahren-Hotspots oder gleich zu Verdächtigen schicken, wohlgehemmt: bevor etwas passiert ist. Predictive Policing nennt sich diese Technologie, also vorhersagende Polizeiarbeit.

Das Los Angeles Police Department (LAPD) ist die drittgrößte Polizeibehörde der USA und war eine der ersten, die diese Technologie eingesetzt hat. „Polly“ nannte sich die Software des Unternehmens Pred Pol verniedlichend, die das LAPD im Jahr 2016 getestet hat. Polly analysiert Tausende von Daten – zu bereits

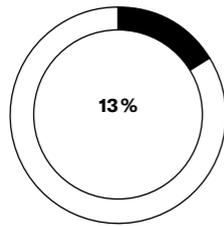
begangenen Morden, Überfällen, Autodiebstählen, Schießereien und Bandenkriminalität aus den vergangenen fünf Jahren, neuere Daten werden schwerer gewichtet. Die Software identifiziert Muster in für das menschliche Gehirn schier unüberschaubaren Datenmengen, erklärt der CEO des Unternehmens Brian MacDonald. Weil sie aus der Vergangenheit lernt, weiß die Software etwa, dass es im Sommer am Strand rund um den Sonnenuntergang eher zu Taschendiebstählen kommt. Zweimal täglich schickte Polly eine Karte mit zehn bis 15 sogenannten „Hotspots“ an das LAPD, in denen es wahrscheinlich zu einem Verbrechen kommen wird.

Entwickelt wurde Polly von Jeff Brantingham, einem Professor für Anthropologie von der Universität von Kalifornien, Los Angeles (UCLA). 2012 gründete er Pred Pol, das jetzt Geolítica heißt. Doch wie zieht die Software ihre Schlüsse? „Wer oder auch was einmal Opfer eines Verbrechens geworden ist, wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder“, erklärte Jeff Brantingham, als das LAPD begann, die Software einzusetzen. Dies wird in Fachkreisen als Reviktimisierungsprinzip bezeichnet.

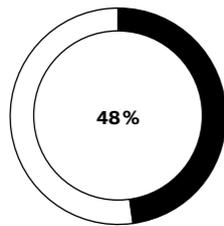
Ganz konkret: Die Menschen, die bereits Opfer von Diebstählen wurden, werden es wahrscheinlich wieder. Wenn ein Einbrecher ein Haus, Auto oder einen Menschen bei der ersten Tat als leichtes und lohnendes Ziel erlebt, schlägt er oder ein anderer mit großer Wahrscheinlichkeit noch einmal zu. Diese Wahrscheinlichkeit ist in den ersten 24 Stunden nach der Tat am höchsten und nimmt dann stetig ab. „Auch Verbrecher wollen effizient sein und mit möglichst geringem Aufwand viel herauschlagen“, erklärte Brantingham nach Vorstellung der Software 2016.

BLACK LIFE IN THE U.S.

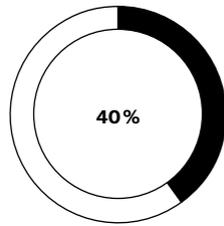
(Quelle: Eigenrecherche)



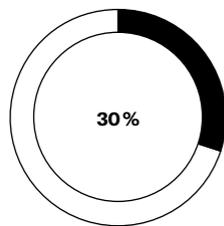
Percent of black Americans in the general U.S.



Percent of people who are serving life, life without parole, or "virtual life" sentences who are black



Percent of people in prison or jail who are black



Percent of people on probation or parole who are black

Andere Software geht noch weiter: Das LAPD entwickelte und testete auch schon eine sehr viel detailliertere Version – Laser. Der Name soll Programm sein, sagt Andrew Ferguson, Jurist und Experte für prädiktive Polizeiarbeit. „Das Laser-Programm wurde nach der Metapher entwickelt, dass es, wie eine Laseroperation, die Tumore, die bösen Akteure aus der Gemeinschaft, entfernen kann“, erklärt Ferguson gegenüber CBS News. Laser spuckt konkrete Namen aus, ähnlich wie im Film „Minority Report“. Hinter den Namen stehen Punkte. Je mehr Punkte jemand gesammelt hat, desto schlechter ist sein Ranking: Individuen, die auf Bewährung sind, haben automatisch fünf Punkte. Gangmitglieder bekommen weitere fünf, auch für Waffenbesitz gibt es welche. Die Individuen mit der höchsten Gesamtzahl stehen mit Vor- und Nachnamen auf der „Chronic Offender Bulletin“. Steht man einmal drauf, schlägt dann jeder weitere Polizeikontakt mit einem weiteren Punkt zu Buche.

Chicago experimentierte bereits Anfang der 2000er mit Predictive Policing und dem sogenannten SSL-Programm, kurz für „Strategic Subject List“. Es funktioniert ähnlich wie Laser. Mithilfe eines computergestützten Algorithmus, der vom Illinois Institute of Technology entwickelt wurde, erstellt die Software eine Liste von über 500 Personen, indem sie verschiedene Faktoren untersucht, einschließlich krimineller Vorgeschichte, insbesondere Waffen- oder Drogendelikte sowie Gangkriminalität. Je höher die Punktzahl, desto größer ordnet die Software das Gewaltrisiko ein.

In einer perfekten Welt würden Programme wie Laser oder Polly für mehr Sicherheit und weniger Verbrechen sorgen und für weniger menschliche Irrtümer, weil an der Stelle von Menschen Algorithmen und künstliche Intelligenz Verbrechen analysieren.

Aber der Erfolg von Predictive Policing lässt sich nicht gut belegen: So versuchte beispielsweise die Polizei von Richmond anhand historischer Daten vorherzusagen, wo in der Silvesternacht 2003 Schusswaffen abgefeuert werden würden, und passte ihre Überwachungsrouten an diese Vorhersagen an. Die zufälligen Schüsse gingen in dieser Nacht um 47% zurück, 246% mehr Waffen wurden beschlagnahmt, während die Polizei 15.000 US-\$ einsparen konnte. Aber die Studie von Albert Meijer und Martin Wessels kommt auch zum Schluss: „Die empirische Evidenz bietet wenig Unterstützung, dass Predictive Policing funktioniert.“

Ein Bericht des Think-Tanks Rand Corporation über die Implementierung von Predictive-Poli-

HESSIAN.AI - KI MADE IN HESSEN

Ein Gespräch mit Mira Mezini und Kristian Kersting über die Chancen von KI.



Die Direktoren des Hessischen Zentrums für KI - hessian.AI Prof. Mira Mezini und Prof. Kristian Kersting (TU Darmstadt)

Sie sind Direktoren des im letzten Jahr gegründeten Hessischen Zentrums für KI - hessian.AI. Was halten Sie vom aktuellen KI-Boom?

Kersting: KI birgt immense Chancen bei der Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, daher freut uns die Aufmerksamkeit. Oftmals wird aber vernachlässigt, dass der Forschungsbedarf noch immens ist. Bisher kann KI nur in speziellen Situationen eingesetzt werden; die Anforderungen an die Daten oder die Entwickler sind hoch. So kann KI Tumore anhand von Bildern erkennen. Wenn aber Labordaten und persönliche Faktoren berücksichtigt würden, dann könnten individuelle Therapieempfehlungen gegeben werden.

Wo liegt der Forschungsbedarf?

Mezini: Um die Potenziale ausschöpfen zu können, bedarf es der Ent-

wicklung von KI-Systemen mit menschenähnlichen Kommunikations- und Denkfähigkeiten. Eine solche KI, die neue Situationen erkennt und sich diesen anpasst, wird der Dritten Welle der KI zugeordnet. Um hier Fortschritte zu erzielen, bedarf es noch viel Forschung an den algorithmischen Grundlagen. Aber nicht nur. Es müssen grundlegende Methoden der Informatik neu gedacht und ein Beitrag dazu geleistet werden, dass robuste, sichere und effiziente KI-basierte Softwaresysteme entwickelt werden.

Welchen Mehrwert bringt hessian.AI?

Mezini: Die TU Darmstadt ist bereits heute europaweit exzellent aufgestellt. Um international wettbewerbsfähig zu sein, ist aber kritische Masse entscheidend. Hier setzt hessian.AI

an: Das Zentrum bündelt die Expertise von 22 Professuren aus 13 hessischen Hochschulen und baut diese durch 22 neue KI-Professuren aus. Das für die Erforschung der dritten Welle der KI notwendige enge Zusammenspiel zwischen verschiedenen Bereichen innerhalb der Informatik und mit anderen Disziplinen können wir im Zentrum ebenso leisten wie Forschung zu vertrauenswürdiger, menschen-zentrierter und sicherer KI.

Kersting: Um High-Potentials zu gewinnen, benötigt man ein lebendiges Ökosystem und eine exzellente KI-Compute-Infrastruktur. Denn KI ohne Infrastruktur ist wie ein Airbus ohne Triebwerke. Zusammen mit Partnern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft etabliert hessian.AI eine der leistungsstärksten KI-Compute-Infrastrukturen in Deutschland. Mit der Merantix AG hat hessian.AI zudem einen direkten Zugang zum AI Campus in Berlin. So vernetzen sich unsere Ökosysteme und entfalten international Strahlkraft. So entstehen Innovationen und Startups. Forschung, Start-ups und etablierte Firmen können sich austauschen und gegenseitig helfen.

**hessian.AI**

www.tu-darmstadt.de



cing-Technologie befindet: „Prädiktive Polizeimethoden sind keine Kristallkugel: Sie können die Zukunft nicht vorhersagen.“

Neben der anzuzweifelnden Effektivität kommt hinzu: In Zeiten, in denen die Namen von George Floyd, Breonna Taylor und Elijah McClain durch die Straßen hallen, unterbrochen nur von „Black Lives Matter“- und „Defund The Police“-Sprechgesängen, werden Polizeigewalt und systemischer, also allem zugrunde liegender Rassismus wieder öffentlich diskutiert. Polizeigewalt gegen Schwarze ist nicht neu. Die „Black Lives Matter“-Bewegung und ihr Kampf gegen rassistisch motivierte Polizeiarbeit sind es auch nicht. Aber die breite Öffentlichkeit ist 2020 wieder daran erinnert worden, was die schwarze Community seit Jahrzehnten zu bekämpfen hat. So steckt Predictive Policing in der Krise.

Jamie Garcia ist Aktivistin und hat 2016 die „Stop LAPD Spying Coalition“ ins Leben gerufen. Die Gruppe sieht sich als Kontrollinstanz des LAPDs und fordert die Abschaffung der Software und Transparenz über die Methoden des LAPDs. Sie halten schwarze und hispanische Nachbarschaften auf dem Laufenden, was das LAPD so plant.

Für Garcia ist Predictive Policing nicht mehr als die moderne Form der rassistischen Polizei-

arbeit der letzten Jahrzehnte. Nur versteckten sie sich nun hinter angeblich objektiven Daten und künstlicher Intelligenz. „Die Polizei setzt darauf, dass wir alle unter Amnesie leiden und vergessen, dass die Polizei an sich schon immer rassistisch war“, sagt sie.

Dabei habe sich durch die Software nichts zum Besseren verändert. „In LA zum Beispiel geht es ihnen darum, die ärmeren, schwarzen Communitys von den Weißen zu trennen.“ Deswegen sehe man im schlimmsten Viertel Skid Row auch weniger Hotspots als drum herum. Skid Row umfasst fünfzig Blöcke und knapp acht Quadratkilometer unmittelbar östlich der Innenstadt von Los Angeles. Skid Row gilt als eine der gefährlichsten Gegenden in den USA und hat eine lange Geschichte von Obdachlosigkeit und Polizeirazzien.

Geolítica-CEO Brian MacDonald sagt, seine Software Polly mache Polizeiarbeit effizienter und die Städte sicherer. Garcia erklärt, es gehe weniger darum, gefährliche Viertel sicherer zu machen, sondern vielmehr darum, die schwierigen Nachbarschaften von den anderen zu isolieren. Das Leben in den sogenannten Pufferzonen um die schwierigen Bezirke herum solle für Obdachlose und Anwohner von Skid Row durch ständige Schikane unerträglich gemacht werden, sodass diese die Skid Row gar nicht erst verlassen. Und

05:15
06:15
07:15
08:15
09:15
10:15
11:15
12:15
13:15

Unterschiedliche Studien belegen: Es gibt nicht genügend Evidenz dafür, dass Predictive Policing funktioniert.

tatsächlich: Auf einer Karte sind besonders viele Laser-Hotspots um Skid Row herum zu erkennen.

So wirft Predictive Policing ethische Fragen auf: Kann man jemals von der „Chronic Offender“-Liste herunterkommen? Wenn etwa jeder Polizeikontakt mit einem Extrapunkt zu Buche schlägt, der dann wiederum weitere Kontrollen rechtfertigen würde, die dann weitere Punkte mit sich bringen? Sarah Brayne ist Soziologin und Autorin des Buches „Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing“. Darin schreibt sie, Polizisten würden die Häufigkeit, mit der Menschen kontrolliert werden, als Indikator dafür nehmen, wie verdächtig eine Person ist. Sprich Polizisten können sich ihre eigenen Verdächtigen „basteln“, indem sie den Menschen besonders häufig besuchen und seine Daten abrufen. „Das ist eine selbsterfüllende Prophezeiung und die Daten bestätigen sich selbst“, sagt Brayne. „Es geht allein um die Rekriminalisierung von Individuen“, sagt auch Garcia. Schwarze und andere Minderheiten stünden unter Generalverdacht.

Garcias Organisation wirft dem LAPD und Geolítica deshalb vor, dass sie mit ihrer Software systemischen Rassismus verstärken, weil sie vor allem ärmere BIPOC (Black, Indigenous and People of Color) – nur jetzt legitimiert mit Software. Brian MacDonald hält dagegen: „Wir nehmen Subjektivität aus der Gleichung.“

Dabei habe die Verwendung von Daten gegen schwarze Communitys Tradition, sagt Yeshimabeit Milner, Direktorin und Mitgründerin von Data for Black Lives, einer Organisation für digitale Rechte. Das haben auch die drei Forscher Rashida Richardson, Jason Schultz und Kate Crawford von der Northeastern University, der New York University School of Law und dem AI Now Institute untersucht. Sie veröffentlichten am 13. Februar 2019 eine Studie, in der sie schreiben, Systeme und Software basierten auf Daten, die während dokumentierter Perioden fehlerhafter, rassistisch voreingenommener Polizeiarbeit („dirty policing“) produziert wurden. Und schmutzige Polizeiarbeit produziert „schmutzige Daten“.

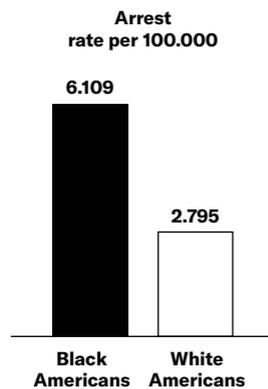
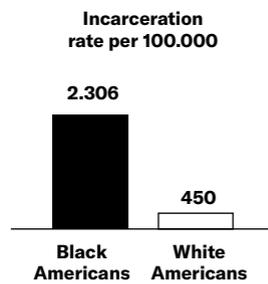
Eine neue Studie von Ravi Shroff von der New York University und seinen Kollegen beim Stanford Open Policing Project ergab, dass in einem Datensatz von fast 100 Millionen Verkehrskontrollen in den Vereinigten Staaten schwarze Fahrer im Verhältnis zu ihrem Anteil an der Wohnbevölkerung etwa 20 % häufiger angehalten wurden als weiße Autofahrer. Die Studie ergab auch, dass schwarze Fahrer nach dem Anhalten etwa 1,5- bis zweimal häufiger durchsucht wurden als weiße Fahrer, obwohl sie

ARRESTS IN THE U.S.

(Quelle: Eigenrecherche)

2,8 Mio.

Black Americans got arrested in 2018



im Vergleich zu weißen Fahrern weniger wahrscheinlich Drogen, Waffen oder andere illegale Ware bei sich trugen.

Die **Stop LAPD Spying Coalition** geht inzwischen sogar vor Gericht gegen das LAPD vor. Sie will vor allem eines: Transparenz. „Diese Leute müssen wenigstens wissen, dass sie auf einer Liste stehen.“ Sie haben vor Gericht bereits gegen das LAPD gewonnen. Laut Garcia hat die Stop LAPD Spying Coalition das LAPD gerichtlich gezwungen, Hunderte von Dokumenten zu teilen, darunter Karten und Missionsblätter des Laser-Programms. Der LAPD-Generalinspekteur startete Anfang 2019 eine interne Prüfung von Laser, die viele der Befürchtungen von Garcia bestätigte: Fast die Hälfte der „chronischen Straftäter“ hatte gar keine oder nur eine Festnahme wegen eines Gewaltverbrechens, und fast 10 % hatte keine „Qualitätsinteraktionen“ mit der Polizei. Die Überprüfung ergab auch, dass Latinos und Afroamerikaner 84 % der 233 als „aktiv“ klassifizierten Straftäter ausmachten. Das Programm sah dies jedoch nicht als Überrepräsentation an, schließlich sahen die Zahlen der Verhaftungen von Gewaltverbrechen zwischen 2012 und 2018 ähnlich aus. Das Laser-Programm wurde daraufhin gestoppt.

Auch Pred Pol wird seit April 2020 nicht mehr genutzt. Das aber habe nichts mit „drei lauten Einzelpersonen zu tun, die Wind machen“, sagt CEO Brian MacDonald. Es sei eine Budgetfrage, das LAPD habe sparen müssen. Er zweifle aber nicht daran, dass es eine weitere Zusammenarbeit mit dem LAPD geben wird. Ein Bewusstsein dafür, wie kontrovers die Software seines Unternehmens wahrgenommen werden kann, hat er aber schon. Sein Unternehmen Pred Pol heißt nun Geolitica. „Predictive klingt hässlich und außerdem geht es einem auch nicht so leicht von der Zunge.“

NEUE ACHTSAMKEIT FÜR IT SYSTEME

Die Beziehung von Mensch und Technologie ist in Schiefelage geraten. Wer es schafft, diese Verbindung wieder in Einklang zu bringen, wird mit Lichtgeschwindigkeit zum Überflieger.



Foto: Qualysoft GmbH

„Pflegen Sie gute Beziehungen zu Ihrer IT – mit kontinuierlichen Weiterentwicklungen in kleinen Schritten.“, Florian Werksnies, Geschäftsführer des IT-Dienstleisters Qualysoft.

Hand aufs Herz – hätten Ihre IT-Lösungen Gefühle, wie vernachlässigt würden sie sich von Ihnen fühlen? Im Alltag können wir uns blind auf die unterschiedlichsten Technologien verlassen: Mit einem Klick stehen uns komplexeste Berechnungen zur Verfügung, unter Einberechnung des Weges werden wir just-in-time an wichtige Termine erinnert, früher langwierige manuelle Aufgaben laufen automatisch vom Band. Aber wenn es darum geht, die Beziehung zu unserer IT zu pflegen, gibt es noch viel Aufholbedarf.

Technologie ist immer für uns da – aber schenken Sie Ihren IT-Systemen genügend Aufmerksamkeit? Erst wenn die IT streikt, erinnern wir uns an ihre Existenz. Wartung,

Weiterentwicklung und Modernisierung werden in zahlreichen Unternehmen häufig vernachlässigt. Kümmern wir uns nicht regelmäßig um unsere Systeme, rächen sie sich schleichend mit schlechter Performance und hoher Fehleranfälligkeit. Wenn die Maschine blockiert, sucht der Mensch nach Workarounds. Und hier liegt die Gefahr: denn bei der Digitalisierung sind nicht oder falsch genutzt Werkzeuge die größte Blockade. Daher ist es umso wichtiger, gute Beziehungen aufrechtzuerhalten. Schenken Sie Ihrer IT regelmäßig Aufmerksamkeit und machen Sie Ihren MitarbeiterInnen mit neuen Features eine Freude. Und mit einem Schlag gewinnen Sie auch motivierte Fürsprecher, die sich für ihre digitalen Initiativen starkmachen.

Kleine Geschenke erhalten die Freundschaft

Geben Sie Ihrer IT die nötige Aufmerksamkeit, indem Sie kontinuierlich kleine Schritte setzen. Mit dem richtigen Know-how sind digitale Innovationen keine Rocket Science. Mit „Continuous Delivery“ machen Sie Ihre IT flexibler und setzen Änderungen schneller um. Erfolgreiche Projekte sind die, in denen kleine Schritte gemacht werden und auch der Trial & Error-Weg nicht gescheut wird.

Unterstützung von Experten

Bei diesen und vielen weiteren Herausforderungen der Digitalisierung unterstützt Qualysoft Unternehmen, indem wir die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung stellen: vom Team über die Entwicklungspower bis hin zu den Prozessen. Über 500 MitarbeiterInnen unterstützen unsere KundInnen erfolgreich mit Customer Experience Management-Lösungen, Consulting & Development Services, Resource Management und Testautomatisierungen.

Setzen Sie also noch heute den ersten Schritt im Beziehungsaufbau, wir unterstützen Sie gerne!

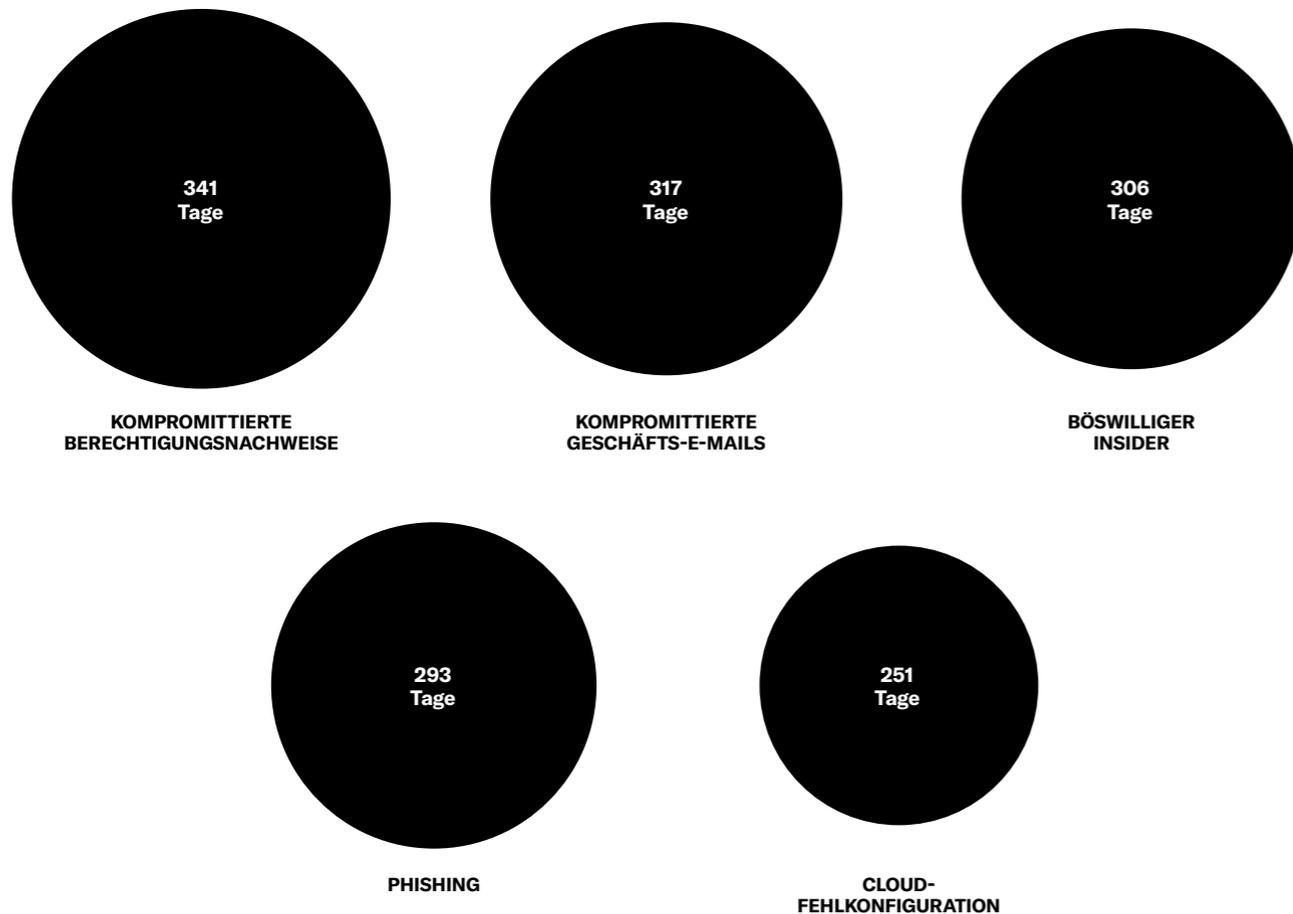
www.qualysoft.com

YOU'VE BEEN HACKED!

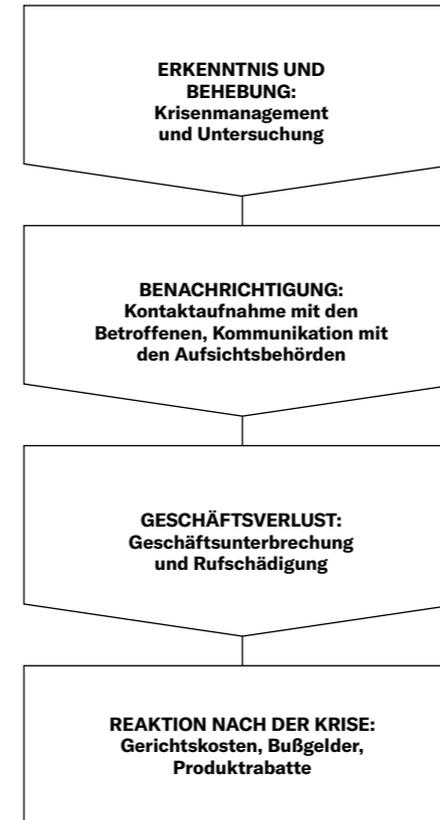
Durchgesickerte Passwörter, E-Mails, Namen. Die Bedrohung durch Datenschutzverletzungen hat im Zuge der globalen Pandemie und der Verlagerung zur Telearbeit weiter zugenommen. Die Kosten für die Behebung dieser Probleme sind teuer und zeitaufwendig.

Datenrecherche: Olivia Chang
 Infografik: Valentin Berger
 Quellen: 2021 Cost of a Data Breach Report, IBM Security und Ponemon Institute

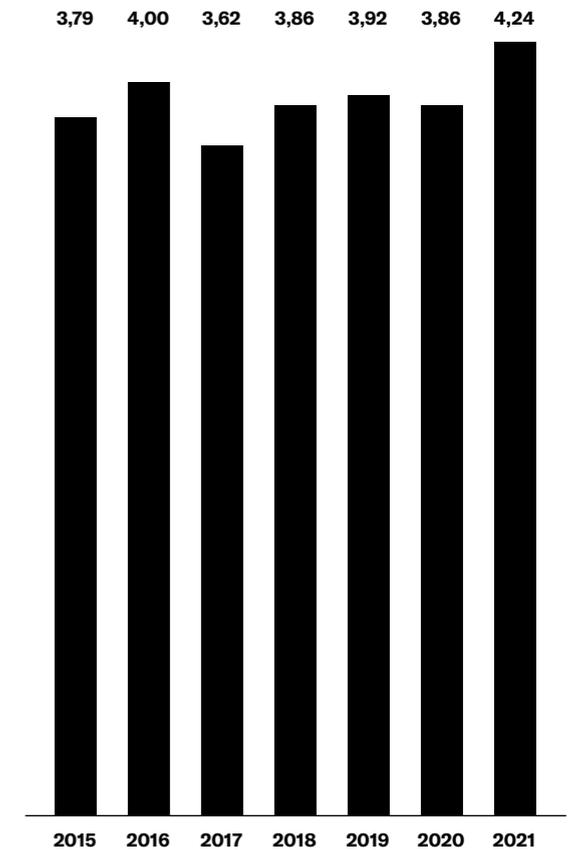
DURCHSCHNITTliche ZEIT ZUR ERKENNUNG UND EINDÄMMUNG EINER DATENSCHUTZVERLETZUNG



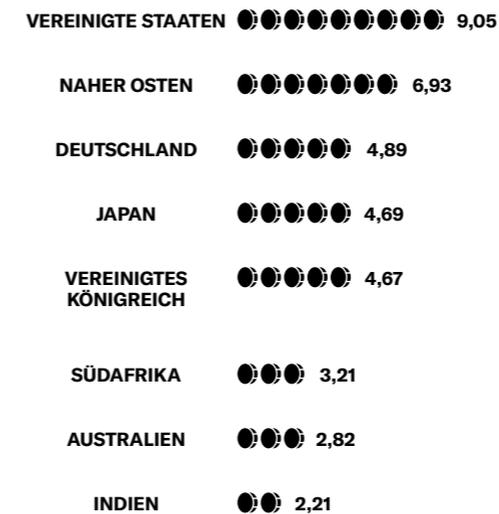
BERECHNUNG DER KOSTEN EINER DATENSCHUTZVERLETZUNG



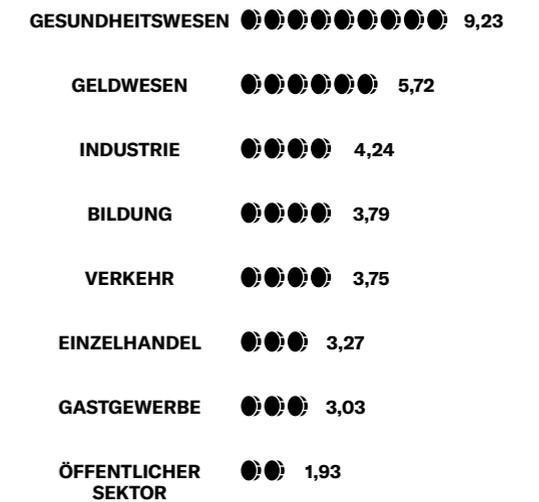
DURCHSCHNITTliche KOSTEN EINER DATENSCHUTZVERLETZUNG (MIO. US-\$)



DURCHSCHNITTliche KOSTEN EINER DATENSCHUTZVERLETZUNG NACH REGION (MIO. US-\$)



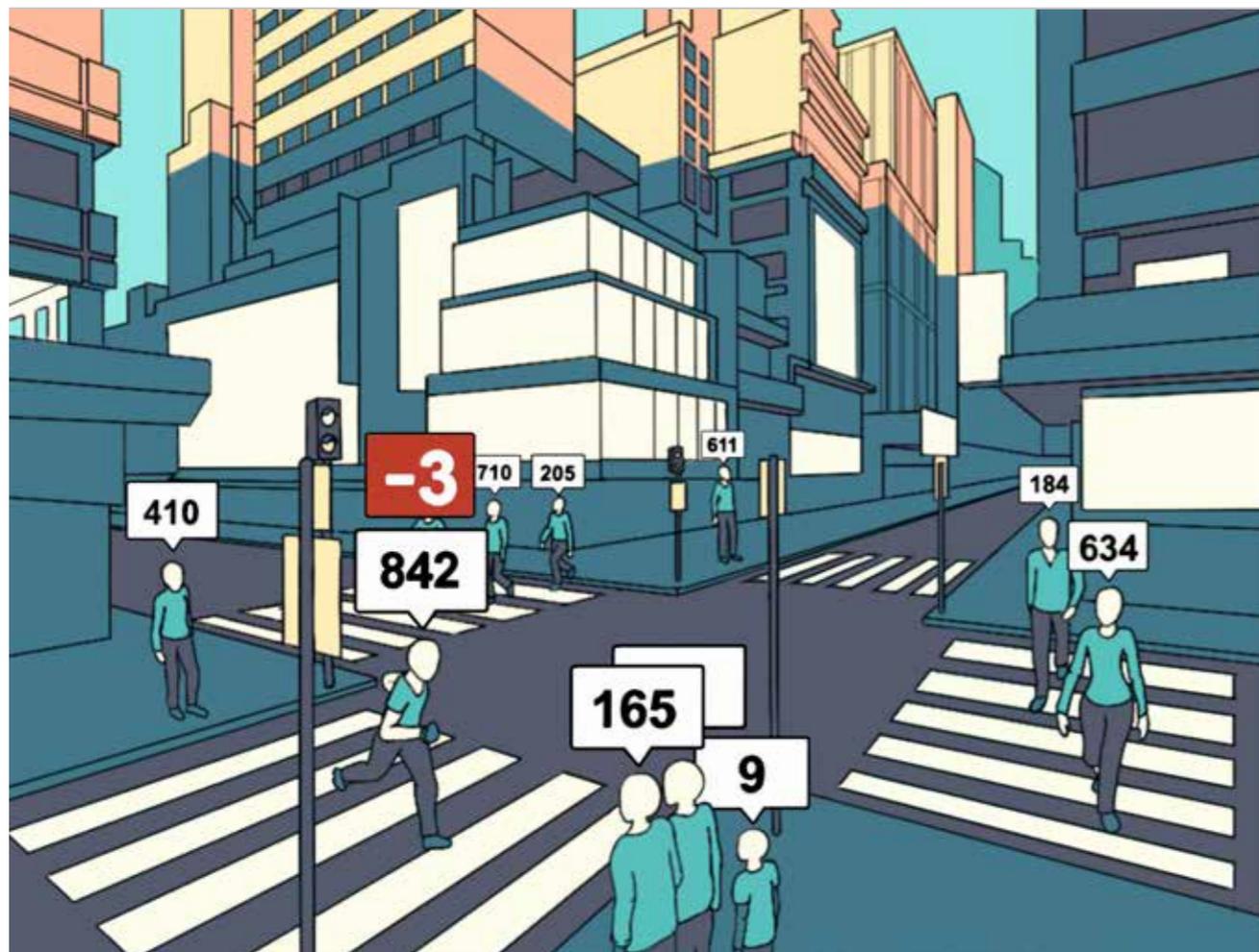
DURCHSCHNITTliche KOSTEN EINER DATENSCHUTZVERLETZUNG NACH BRANCHE (MIO. US-\$)



GUTER BÜRGER, SCHLECHTER BÜRGER

Eine Zukunft, in der jede Handlung aufgezeichnet und bewertet wird: Was oft als Dystopie dargestellt wurde, ist in China bereits Realität. Ist mein Gegenüber ein guter oder ein schlechter Bürger? Dazu reicht dort ein Blick auf den jeweiligen Social Score. Doch kann ein solches System sinnvoll sein? Und welche Rolle spielt die Blockchain-Technologie in diesem Szenario?

Text: Luca Ioannis Anastassopoulos
Illustration: Michael Mayr



V

erträumt blickt Lacie auf ihr Smartphone und scrollt sich durch die neuesten Mitteilungen. Sie merkt, dass neben ihr am Tisch Jack steht, um ihr den Kaffee zu servieren. „Hier bitte schön, Lacie“ – neben Jack bildet sich ein Hologramm, das besagt: 3,7 von 5 Punkten. Eine spezielle Linse auf Lacies Augäpfeln ermöglicht es ihr, Jack und dessen Punktstand in Millisekunden zu identifizieren.

In dieser Szene aus der Science-Fiction-Serie „Black Mirror“ aus dem Jahr 2016 lebt Lacie Pound, gespielt von Bryce Dallas Howard, in einer Welt, in der Menschen aufgrund ihrer Alltagshandlungen bewertet werden, und deren Punktstand für jeden ersichtlich ist. Somit wird eine vermeintlich perfekte Welt erschaffen, in der sich alle an vorgegebene soziale Normen halten.

Diese Vorstellung ist gar nicht so weit hergeholt. In der Volksrepublik China wird im Auftrag der Regierung seit 2015 an einem Sozialkreditsystem gearbeitet, das sich genau dies zum Ziel gesetzt hat. Anders als bei der Credit History in den USA oder dem Schufa-Score in Deutschland, wird in Chinas System nicht nur die Kreditwürdigkeit einer Person erfasst, sondern auch ein soziales Verhaltensprofil erstellt. Doch nicht nur in China, auch in afrikanischen Staaten gewinnen Ratingsysteme an Bedeutung, so etwa in Ruanda.

Die staatliche Initiative Ubudehe dient zur Ermittlung des Haushaltseinkommens. Dieses wird bewertet und in verschiedene Kategorien eingeteilt. Weit umfassender ist jedoch das chinesische System. Hierbei fließen Informationen über das Handeln in sozialen Medien, Mobilitätsabläufe sowie Daten über Käufe, die man online tätigt, in das Benutzerprofil mit ein. Datenbanken von privaten und staatlichen Institutionen werden verknüpft, um so ein umfassendes Profil jedes Einwohners erstellen zu können. Nicht nur Bürger, sondern auch Unternehmen und staatliche Einrichtungen werden bewertet. Das

System wird seit 2020 in ausgewählten chinesischen Städten getestet.

Die Idee: Menschen und ihr Verhalten in einer einzigen Zahl darzustellen, um zu ermitteln, ob sie gute oder schlechte Bürger sind. Zeigt die Person ein wünschenswertes Verhalten, etwa das fristgerechte Zahlen der Steuern, wird die Punktzahl erhöht. Ist ein Bürger jedoch im Verzug mit seiner Miete oder läuft bei Rot über die Straße, werden Punkte abgezogen. „Die Kommunistische Partei Chinas (KP) unter Xi Jinping erhofft sich dadurch Kontrolle über die Bevölkerung und ihr Handeln und einen noch stärkeren Einfluss auf das Leben der 1,4 Milliarden Chinesen, die in dem Land leben“, so Alex Gladstein, Chief Strategy Officer der Human Rights Foundation (HRF). HRF ist eine in New York ansässige Menschenrechtsorganisation, die 2005 gegründet wurde und es sich zum Ziel gesetzt hat, durch Aufklärungsarbeit und Aktivismus Menschenrechte weltweit zu unterstützen. Gladsteins Schwerpunkt liegt auf dem Potenzial von Technologie für Menschenrechte.

Das derzeitige System wird auf Provinzebene auf separaten Plattformen betrieben, die von unterschiedlichen Technologieunternehmen und staatlichen Institutionen entwickelt wurden. Darunter Sesame Credit in der gleichnamigen App des Fintech-Unternehmens Ant Group, das die Kreditwürdigkeit und Aktivitäten auf den sozialen Medien überprüft. Auch die People's Bank of China ist an der Gestaltung des Systems beteiligt. Doch China strebt, laut dem 14. Fünf-Jahres-Plan, der am 11. März 2021 in Peking vorgestellt wurde, eine Vereinheitlichung an: Die in Hangzhou ansässige Firma Hyperchain, die 2016 von einer Gruppe von Computerwissenschaftlern der prestigeträchtigen Zhejiang-Universität gegründet wurde, versucht diese Plattformen auf einer einzigen Blockchain-Datenbank zusammenzuführen – die sogenannte „Remin Chain“.

Ist diese Umsetzung von Blockchain nicht ein Widerspruch?

HANNOVER KONGRESS- & VERANSTALTUNGSBÜRO

Ihr zentraler Ansprechpartner für Events, Kongresse, Tagungen und Incentives in der Region Hannover.

Das Konzept der Technologie ist es doch, dezentral fälschungssichere Handlungsketten und Transaktionen abzubilden. Was für den einen ein Werkzeug ist, um sich von Mittelmännern wie Banken zu befreien, kann im Fall Chinas auch dazu verwendet werden, alle Handlungen eines Bürgers oder Unternehmens nachzuverfolgen und für immer zu speichern. „Xi Jinpings Blockchains werden für maximale Kontrolle stark zentralisiert sein und sind als Werkzeuge für verbesserte Überwachung gedacht“, so Gladstein.

Blockchain-Technologie

könnte als zugrunde liegende Infrastruktur in Kombination mit bereits bestehenden Überwachungstools verwendet werden, um ein solches Sozialkreditsystem voranzutreiben. Dazu gehört auch das dichte Netz an Überwachungskameras vielerorts in China. Laut einer Prognose des österreichischen Instituts für Höhere Studien (IHS) sollen bis Ende 2021 eine Milliarde Kameras in Chinas Städten installiert werden. Ein weiteres Instrument für die Ermittlung von Informationen über die Bürger sind Smartphone-Applikationen. In Europa etwa nutzt man Whatsapp, Instagram, um ein Bild zu posten und Uber, um ein Taxi zu bestellen. In China hingegen findet man all diese und weitere Anwendungen in einer einzigen App – „WeChat“. Eine weitere Komponente ist der digitale Yuan. Ein Thema, das Gladstein ein Dorn im Auge ist: „Hierbei handelt es sich um eine vom Staat geschaffene digitale Währung, die die aktuelle in den kommenden Jahren ersetzen soll. Bargeld wird es nicht mehr geben, durch Blockchain können alle Zahlungstransaktionen in Echtzeit nachverfolgt werden“, so der Aktivist. „Dies könnte sogar zu einer Kontoschließung führen, sollte eine gewisse Punktezahl unterschritten werden.“

Die Gefahren eines solchen Social-Scoring-Modells werden oft



In China wurde ein Social-Scoring-System bereits testweise in mehreren Städten eingeführt.

diskutiert: Massenüberwachung, Unterdrückung von politischen Gegnern etc. Doch welche Vorteile könnte die Blockchain auf ein Rating-System generell haben? Genau das hat eine Forschergruppe der Binghamton University untersucht: Das System könnte ein effizienter Ansatz werden, um das Vertrauen in öffentliche Organisationen, Unternehmen und Regierungsbehörden sowie in die Gesellschaft allgemein zu stärken.

Demnach ermöglicht es Regierungen, Unternehmungen und Einzelpersonen, kritische Entscheidungen aufgrund von analytischen Daten statt Meinungen zu treffen. Wird ein solches System jedoch zentralisiert eingesetzt und von nur einer oder einer kleinen Anzahl von Institutionen kontrolliert, kann es jedoch zu Problemen kommen. Private Daten könnten missbraucht werden und es fehlt an Transparenz. Zusätzlich sind traditionelle Kreditsysteme auf einer zentralen

Architektur aufgebaut, die fehleranfällig ist, da sie nur einen Knotenpunkt besitzt. Hat dieser eine Störung, setzt das ganze System aus. In Kombination mit Blockchain könnten diese Probleme jedoch behoben werden. Das System ist, sofern es die Regierung eines Landes zulässt, dezentral und transparent aufgebaut. Bürger könnten tatsächlich an ihrer Kreditbewertung teilnehmen und diese nachvollziehen, statt sich auf Kreditwürdigkeitsdaten einer zentralen Instanz zu verlassen.

Ob und wie China und andere Regierungen Blockchain nutzen, um Social Scoring einzusetzen, wird sich erst zeigen. Denn während die technologischen Möglichkeiten dabei schon durchaus ausgereift sind, müssen die Länder dieser Welt auch die Akzeptanz der Bevölkerung berücksichtigen.

Foto: Heliko Peiler, Deutsche Messe

Mit gebündelter Kraft stellt sich die erfahrene Messe- und Kongressstadt Hannover neu auf. Als erfahrener internationaler Gastgeber großer Weltleitmesse berät ein kompetentes Team von Hannover Kongress und Veranstaltungen bundesweit alle, die an zentralem Ort in Deutschland und Mitteleuropa ihre Veranstaltung planen. Das heißt: Individuell, maßgeschneidert und vor allem nachhaltig (Green Events) geht es vom gewünschten Rahmen über die Technikausstattung für Hybridveranstaltungen bis zum genau zugeschnittenen und für Sie angelegten Buchungsportal für Hotelzimmer. Wer das größte Messegelände der Welt (mit Hightech und für Hybriderevents), den größten klassischen Konzertsaal (wandelbar für Tagungen und Partyreihen wie Glitterbox), die backsteinrote EilersClassic-Halle (die Kuppel der Sternwarte in Rom entstand hier) oder auch das (Tagungs-)Schloss Herrenhausen im Großen Garten (mit dem weltweit einmaligen und frisch restaurierten Gartentheater von Kurfürstin Sophie) hat, ist schon bestens aufgestellt. Erstklassige Gastronomie, 24 Veranstaltungszentren und 570.000 Quadratmeter Tagungsfläche sind unschlagbar. Aktuelle Gewinner als Beste Streaming Location & Beste Hybrid Eventlocation zeichnen Hannover weiter aus. Und wussten Sie schon, dass im bundesweit einmaligen Erlebnis-Zoo Hannover elf Orte als besondere Location zur Verfügung stehen?

In der Mitte Europas – wir liegen auf dem Weg für alle Sie dürfen raten, was die Zahlen hinter den Orten angeben: München



Deutsche Messe



Galerie in den Herrenhäuser Gärten

und Freiburg 4,5/ Paris 7,5 / Amsterdam 5/ Leipzig 3,5/ Köln 3/ Frankfurt, und Berlin 1,5/ Hamburg 1,2/ Bremen 1. Es sind die Stunden im ICE bis Hannover. Auch im Auto auf der A7 und A2 oder im Flugzeug sind wir leicht zu erreichen.

Ihr erster Schritt:

unser kostenfreier Service

Sie sagen, was Sie möchten, wir schneiden alles nach Maß. Das Angebot kommt umgehend, ist für Sie unverbindlich und kostenfrei. Unser Plus: Wir entwerfen eine individuelle Buchungswebseite für Ihr Abrufkontingent bei den gewünschten Hotels. Sie können also Ihre Gäste je nach deren Gusto an den passenden Orten unterbringen. Wir sind für alle ausgefallenen Wünsche offen. Wir helfen auch bei der Terminwahl, denn wir haben alle Veranstaltungen im

Überblick. Wir schicken gern ausgesuchtes Infomaterial, gedruckt per Post oder als pdf per Mail. Da finden Sie auch Anregungen für das Rahmenprogramm – von Wilhelm Busch bis zum Bogenaufzug im Neuen Rathaus. Wie wär's mit einem Side Event mitten im Steinhuder Meer, im Kloster Wennigsen am Deister oder im „Paradies“?

HANNOVER.
Kongress und Veranstaltung

Hannover Kongress- & Veranstaltungsbüro
30165 Hannover, Vahrenwalder Straße 7
0511 12345 444
info@hannoverkongress.de
www.hannover-kongress.de

SCHLIMMER ALS ORWELLS „1984“

Ein Mann kann die Welt verändern. Als Edward Snowden den NSA-Skandal aufdeckte, trat er eine Bewegung los, die weltweit Millionen an Menschen für den Schutz des Individualbereichs sensibilisierte. Andy Yen war einer von ihnen. Er kündigte seinen gut bezahlten Job bei CERN, einer der weltweit renommiertesten Institutionen für Kernforschung, um Protonmail zu gründen. Sein Ziel war es, den sichersten E-Mail-Provider zu schaffen. Heute hat das Unternehmen 50 Millionen User und 300 Mitarbeiter auf der Welt.

Text: Muamer Bećirović
Fotos: Alex Teuscher

Wie kommt man auf die Idee, einen unknackbaren E-Mail-Provider zu gründen, während man gut bezahlt für CERN arbeitet und ein sinnvolles und wohlhabendes Leben führt?

(lacht) Die Menschen nehmen immer an, man würde als Naturwissenschaftler ein wohlhabendes Leben führen. Das ist Unsinn. Warum ich CERN verließ, ist ganz einfach: Als Wissenschaftler arbeitest du an Dingen, die nicht unmittelbare Probleme der Gesellschaft lösen. Wenn du nach wirklich harten Problemen suchst, deren Lösung die Gesellschaft nach vorne bringt, finden sich diese eher im Finanz- oder Techbereich. Mir wurde im Laufe meiner Zeit bei CERN bewusst, dass Physik nicht unbedingt die größte Herausforderung im 21. Jahrhundert sein wird, sondern die Technik, der Schutz der Privatsphäre und die Aufrechterhaltung der Demokratie. Wenn wir die Frage nach dem Schutz der Privatsphäre nicht lösen, dann wird das unsere gesellschaftliche Ordnung erschüttern. 2014 als wir Protonmail launchten, registrierten sich am

ersten Tag 10.000 User. Innerhalb von wenigen Tagen stiegen die Zahlen derart stark an, dass für mich klar wurde, dass ich CERN verlassen und mich ausschließlich diesem Projekt widmen muss. Es ist irgendwo eine Wette, die man eingeht, ob das Ganze klappt oder nicht. Zu diesem Zeitpunkt wusste ja niemand, dass die Leute nach mehr Privatsphäre in ihrer Kommunikation dürsten. Aber ich hatte einen starken Glauben daran, dass dieses Projekt bedeutend ist und das Potenzial hat, die Welt nach vorne zu bringen.

Was waren am Anfang die größten Herausforderungen?

Nicht nur am Anfang. Es existieren einfach die ganze Zeit Herausforderungen. Ich bin Physiker, da lernst du schon einige Dinge, aber du lernst nicht, wie man ein Unternehmen führt und wie man ein rentables Geschäftsmodell aufbaut. Heute sind die Herausforderungen andere. Protonmail wächst heute schnell. Wir sind seit unserer Gründung im Jahr 2013 sehr stark gewachsen. Wir können 50 Millionen Protonmail-

User verzeichnen. Jetzt stellt sich die Frage, wie man mit diesem großen Wachstum umgeht, wie man diese Millionen an Kunden gut betreut und die Sicherheit bestens gewährleistet. Außerdem stellt sich noch die Frage, wie wir ein viel größeres Wachstum erreichen und welche Kommunikationsstrategie dabei verfolgen. Es sind also jeden Tag neue Herausforderungen.

Was unterscheidet Protonmail technisch von der Konkurrenz wie Gmail?

Da gibt es viele technische Unterschiede. Aber es ist viel wichtiger, sich die philosophischen Unterschiede, die sich aus den technischen Unterschieden herausbilden, anzusehen. Protonmail hat eine völlig andere Business-Philosophie als Google. Das schlägt sich direkt im Geschäft nieder. Google versucht alles, um so viele Daten wie möglich über Sie zu sammeln, um daraufhin dem Werbekunden diese Erkenntnisse zu verkaufen. Für Google ist der Gmail-User das Produkt, das er den Werbekunden verkauft. Daher ist ihr Businessmo-

dell darauf ausgerichtet, jedes Tun auf ihren Plattformen zu überwachen und Ihr Recht auf Privatsphäre zu ignorieren, um Geld damit zu verdienen. Wir hingegen sind ausschließlich unserem Kunden, dem User verpflichtet. Unser größtes finanzielles Interesse ist, dem Kunden den sichersten Postverkehr zu bieten, den es gibt, da er uns dafür monatlich bezahlt. Wir sind der Meinung, dass Ihre Daten ausschließlich Ihnen gehören und Sie der Einzige sind, der über sie verfügen kann.

Wohin führt das technisch?

Sie müssen sich vorstellen, dass sich bei den meisten E-Mail-Providern die Verschlüsselung und die Schlüssel zur Entschlüsselung auf dem Server befinden. Für den Anbieter und die Regierung, die diese Daten anzapfen will, ist es das Einfachste der Welt, den Schlüssel auf dem Server zu benutzen, um Ihre privaten E-Mails zu lesen. Wir haben hingegen einen völlig anderen Ansatz gewählt: Weder unser Server noch wir selbst im Unternehmen haben den Schlüssel zur Entschlüsselung, sondern ausschließlich unser Kunde. Das bedeutet, dass wir weder Zugang zu den E-Mails noch zu den Posteingängen unserer Nutzer haben. Wir haben technisch nicht die Möglichkeit, die E-Mails zu dechiffrieren und Ihre E-Mails zu lesen. Im nächsten Schritt ist es für uns als Unternehmen nicht möglich, zu einem Werbekunden zu gehen, um ihm diese Daten zu verkaufen, denn wir selbst haben diesen Zugang zu diesen Daten nicht. Das erhöht automatisch die Sicherheit der Daten.

Ihre Server liegen trotzdem lokal in der Schweiz und unterliegen Schweizer Gesetzgebung. Mittels Gesetzesänderungen können die Behörden sich doch zwangsweise einen Zugang zu den Daten verschaffen oder etwa nicht?

Nicht, wenn wir selbst keinen Zugriff auf sie haben. Sobald Sie sich bei uns registrieren, verfügt Ihr Gerät über einen Schlüsselbund, von dem wir nicht wissen, was für eine



Art Schlüssel er beinhaltet. Wenn der Mailverkehr stattfindet, dann ist dieser verschlüsselt und nur die zwei gegenseitigen Empfänger haben den Schlüsselanhänger, um ihre Korrespondenz zu öffnen. Niemand sonst. Und das ist der große Sicherheitsvorteil bei uns. Kein Hacker kann uns den Zugang zu den Daten stehlen, weil wir die Schlüssel dazu selbst nicht mal haben. Das geht zurück auf unsere Philosophie: Die beste Art und Weise Daten zu schützen, ist, sie erst gar nicht zu haben. Eine Gesetzesänderung, die Daten unserer User offenzulegen, wäre nicht möglich, da wir sie in erster Linie nicht besitzen. Ich kann nichts offenlegen, wenn ich nichts habe. Als Physiker sage ich Ihnen, ich mag Gesetze nicht, weil sie leicht veränderbar sind, aber ein Gesetz ändert sich nie: das der Mathematik. Wie auch immer sich die gesellschaftlichen Gesetze verschieben mögen, unsere Verschlüsselung ist geschützt durch mathematische Gesetze und das ist die Konstante.

Stellt der private oder öffentliche Sektor gegenüber der Privatsphäre eine größere Gefahr dar?

Es ist kein Entweder-oder. All die Daten, die von Privaten heute gesammelt werden, sind für die Staaten sofort verfügbar. Wenn die US-Regierung von Google Daten haben will, dann bekommt sie diese. Dasselbe trifft im Fall der chinesischen Regierung zu. Diese Trennlinie, die Sie in der Frage formulieren, ist total verwässert. Das ist der Grund, wieso das gefährlich ist. Ein Beispiel: Diese gigantische, unzählbare Menge an Daten, die Google nicht nur über US-Amerikaner sammelt, sondern von Usern auf der ganzen Welt, ist weit mehr als sich die schlimmsten Diktatoren in der Menschheitsgeschichte jemals zu erträumen gewagt hätten. Wenn solche gigantischen Datenmengen gesammelt werden, liegen sie auf dem Servierteller, missbraucht zu werden. Und die Regierungen haben einen Zugang.

Das heißt nicht, dass sie zwangsweise missbraucht werden.

OFFICE IST, WO EIN EIZO IST

Die neue Arbeitswelt hat vieles verändert. Die Art, wie wir arbeiten, vor allem aber auch den Ort.



Ergonomische Monitore von EIZO: Sie sollten sich nicht an Ihren Arbeitsplatz anpassen, sondern Ihr Arbeitsplatz sich an Sie.

Egal, ob Sie nun im Büro oder von zuhause arbeiten, die Anforderungen an Ihre Arbeitsleistung bleiben die gleichen. Genau deshalb findet EIZO, dass man im Home-Office auch mit dem qualitativ gleich hochwertigen Equipment arbeiten sollte. Wir haben 5 Gründe zusammengefasst, warum ein EIZO in jedes Home-Office gehört.

1. Bildqualität: EIZO Monitore haben das beste Bild.

Jeder möchte im Home-Office denselben Durchblick haben wie im Büro. Die EIZO FlexScan-Monitore stellen das gleich auf mehrere Weisen sicher. Zum einen durch ihre großen Displays, mit denen man ohne Probleme mehrere Anwendungsfenster gleichzeitig bedienen kann. Zum anderen durch ihre hohe Auflösung, die immer für eine klare und augenfreundliche Darstellung aller Inhalte sorgt. Hauptgründe für die herausragende Bildqualität unserer Monitore sind die ausgereifte Elektronik und die sorgfältige Auswahl des jeweils besten Panels für jedes Modell.

2. Ergonomie: EIZO Monitore schonen Rücken und Augen.

Durch seinen flexibel einstellbaren Standfuß unterstützt ein EIZO auch bei Ihnen Zuhause die richtige Körperhaltung am Schreibtisch. Zudem sind sie allesamt entspiegelt und liefern ein stets flimmerfreies Bild, wodurch Ihre Augen geschont werden – für mehr Effektivität statt Müdigkeit im Home-Office.

3. Flexibilität: EIZO Monitore bieten praktischen Dockingkomfort.

Das Arbeiten an verschiedenen Orten wird immer alltäglicher. Umso wichtiger, dass Sie Ihren Arbeitsplatz jederzeit schnell und bequem einrichten können. Dank höchster Konnektivität ermöglichen Ihnen EIZO Monitore genau das. Unsere neuesten Modelle verfügen über einen USB-C-Anschluss, durch den Sie all Ihre Geräte (Maus, Tastatur, Webcam etc.) ganz einfach per USB-C-Kabel verbinden können. Für Ihren Laptop benötigen Sie kein separates Netzteil mehr. Grafiksignal, Netzwerksignal und Notebook-Stromversorgung werden per USB-C gleichzeitig hergestellt. Ihr Vorteil: Sie können ganz einfach und komfortabel zwischen Office und Home-Office wechseln.

4. Wirtschaftlichkeit: EIZO Monitore sind wirtschaftlich.

Ob Sie in Zukunft nun öfter im Büro oder im Home-Office arbeiten, EIZO macht Sie bereit für „New Work“ – und das vor allem langfristig. Denn durch ihre High-End-Materialien und -Bauteile sowie EIZO-spezifische Fertigungs- und Qualitätssicherungsprozesse garantieren unsere Monitore Ihnen eine deutlich längere Einsatzzeit als üblich. Auf jedes unserer FlexScan-Modelle geben wir Ihnen eine 5-Jahres-Garantie inklusive Vor-Ort-Austauschservice – was für Sie vor allem eins bedeutet: höchste Investitionssicherheit.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Lesen Sie hier mehr dazu:



www.eizo.eu/home-office

2016 gab es in den USA eine Wahl von einem gewissen Donald Trump. Das war ein Mann, der die NSA und alle Exekutivorgane des mächtigsten Landes der Welt in den Händen hielt. Wir wissen nicht, ob er seine Macht missbraucht hat, aber das potenzielle Risiko war da. Und wer garantiert uns, dass nicht schlimmere Menschen an die Macht kommen? Stellen Sie sich mal vor, was passieren würde, wenn diese unglaubliche Datenmacht, in falsche Hände geriete.

Was ist denn die Conclusio, die Sie daraus ziehen?

Die einzige Möglichkeit, die Demokratie im 21. Jahrhundert zu beschützen, ist, dafür zu sorgen, dass die Daten im Vorfeld nie existieren. Denn sobald sie existieren, stehen sie zum Missbrauch zur Verfügung. Unser Businessmodell basiert genau auf diesem Gedanken, dass für niemanden, bis auf den User, die Daten zur Verfügung stehen. Außerdem ist bei den E-Mails ein Selbstzerstörungstimer implementiert, der die Daten unwiderruflich vernichtet.

Das klingt doch stark danach, als würden wir in Orwells Welt von „1984“ leben, bei dem jegliche digitale Tätigkeit für alle Macht-haber verfügbar ist.

Ich würde sogar sagen, dass die Überwachung heute schlimmer ist als in „1984“. Im Roman, wenn Sie ihn gründlich lesen, sind sich die Protagonisten ihrer Überwachung sehr bewusst. Der Grund, wieso es heute schlimmer als in diesem Buch ist, liegt darin, dass die meisten Menschen keinen blassen Schimmer darüber haben, dass sie überhaupt überwacht werden. Menschen, die sich auf Facebook registrierten, wissen nicht, dass sie sich beim Beitritt dazu bereit erklärt haben, dem Konzern alle dort generierten Daten zur Verfügung zu stellen.

Was macht Ihnen dahingehend eigentlich am meisten Sorgen?

Dass es zu wenig Bewusstsein bei den Menschen für diese Dinge gibt.



Foto: raumpixel, Fill

Das andere Element ist, dass die großen Privatkonzerne wie Apple und Google Privatsphäre so verstehen, dass bis auf sie niemand diese Daten exportieren kann. Sie gehen naiverweise davon aus, sie selbst und die Regierung würde diese Datenmacht nie missbrauchen. Das ist ein fataler Gedankenfehler. Denn solange ein mächtiges Mittel vorhanden ist, wird man versuchen, es zu missbrauchen. Erst, wenn das mächtige Mittel im Vorfeld nicht existiert, ist man sicher.

Das hört sich ziemlich düster an.

Das war es auch bis vor sieben Jahren. Erst als Snowden mit seinen Leaks kam, schuf er auf der ganzen Welt bei vielen Leuten das Bewusstsein für die Intimsphäre. Einzelpersonen haben ab da begonnen, an dem Schutz der Privatsphäre in der digitalen Welt zu arbeiten, die es vorher so gut wie nicht gab. Damals gab es keine Alternativen zu den großen Konzernen, die ihre Daten sammeln, heute gibt es die. Deshalb bin ich optimistisch, da sich einiges

tut. Die kommende Generation legt weitaus mehr Wert darauf. Snapchat oder die Instagram-Stories sind auch deshalb für die Jungen interessant, weil die Jungen nicht wollen, dass etwas über einen langen Zeitraum zur Verfügung steht, sondern gelöscht wird – auch wenn Facebook und Instagram eine Kopie davon behalten. Aber die Jungen haben, zumindest auf den ersten Blick, ein größeres Bewusstsein dafür.

Andy Yen studierte Physik und arbeitete bei der Schweizer Forschungseinrichtung CERN. Nach dem NSA-Skandal gründete er 201 gemeinsam mit zwei weiteren Kollegen Protonmail, um einen sicheren E-Mail-Verkehr anzubieten.

EUROPAS COOLSTE WISSENSFABRIK

Das Future Lab ist eine moderne Lernwerkstätte für alle Generationen. Hinter dem einzigartigen Kreativraum für digitale Talente steht das Innviertler Maschinenbau-Unternehmen Fill.



Das Future Lab ist nicht nur ein Talente-Labor, sondern ein Kreativraum und eine offene Denkfabrik, in der geniale und innovative Projekte entstehen können.

Auf 140 Quadratmetern bietet der generationsübergreifende Think Tank „Future Lab“ Bildungsmöglichkeiten der besonderen Art. In einer kreativen und modernen Lernumgebung haben Kinder, Jugendliche und Junggebliebene die Möglichkeit, zukünftige Technologien kennenzulernen. Das Future Lab ist nicht nur ein Talente-Labor, sondern ein Kreativraum und eine offene Denkfabrik, in der geniale und innovative Projekte entstehen können.

„Unsere Intention ist es, das Future Lab zu Europas coolster Wissensfabrik für digitale Talente und innovative Geister zu machen. Partner aus Wirtschaft und Forschung kooperieren mit Bildungseinrichtungen. Unter dem Motto ‚Discover your genius‘ entsteht so ein dynamisches Kompetenznetzwerk“, erklärt Geschäftsführer und Eigentümer Andreas Fill.

Offene Denkfabrik

Das hochmoderne Future Lab wurde für verschiedenste Zielgruppen

konzipiert. Angefangen von Kindern ab drei Jahren, Volks- und Mittelschülern bis hin zu Lehrlingen, Oberstufenschülern und Erwachsenen. Auch Partner, Kunden und Lieferanten von Fill können im Future Lab gemeinsam an neuen Ideen, Innovationen und Kooperationen arbeiten.

Acht Labore für Entdecker

Das Future Lab besteht aus acht Laboren: Media-Lab, Smart-Lab, VR-Lab, Robo-Lab, Mobility-Lab, Making-Lab, Health-Lab und Data-Lab. Jedes ist eine in sich abgeschlossene Lerneinheit, bei der die Teilnehmer spielerisch und intuitiv Themen zu Digitalisierung, Forschung, Technologie und Innovation kennenlernen.

Coolstes Klassenzimmer

Zusätzlich zum Future Lab steht der Raum „Holodeck“ zur Verfügung. Hier werden Veranstaltungen, Workshops, Vorträge, Seminare und Unterrichtsstunden zu einem unvergleichlichen Erlebnis für die Teilnehmenden. Mit

einer imposanten 360-Grad-LED-Wall, perfektem Kinosound und bequemen Loungemöbeln für bis zu 50 Personen bietet das Holodeck ein außergewöhnliches Ambiente.

Corporate Data

Fill ist ein international führendes Maschinenbau-Unternehmen mit Sitz in Gurten, Oberösterreich. Mit komplexen Hightech-Anlagen und individuellen Lösungen für die produzierende Industrie der Bereiche Metall, Kunststoff und Holz macht Fill seine Kunden zu den besten ihrer Branche.



www.fill.co.at

ROBOCOP RELOADED

Die Entwicklung humanoider Serviceroboter schreitet rasant voran: Was vor einigen Jahren noch wie Zukunftsmusik klang, nimmt nun konkrete Formen an. Das spanische Unternehmen Pal Robotics nimmt in Europa seit Jahren eine führende Rolle in der Herstellung solcher Helfer ein – und stattet nun auch die Polizei in Dubai aus. Wird Robocop Realität?

**Text: Silvan Mortazavi
Fotos: Pal Robotics**

Im Detroit der Zukunft geht ein Roboter auf Verbrecherjagd. Die Maschine ist seinen Widersachern weit überlegen, gleichzeitig unbestechlich und nahezu unzerstörbar. So die utopische Vision des Science-Fiction-Klassikers „Robocop“ aus dem Jahr 1987. „The future of law enforcement“ war damals die reißerische Tagline des Films. 30 Jahre später wurde in Dubai medienwirksam ein humanoider Roboter präsentiert, der zukünftig in Einkaufszentren und bei Touristenattraktionen der Stadt patrouillieren und die dortige Polizei unterstützen soll. Doch diesmal handelt es sich nicht um das fiktive Szenario eines Hollywoodfilms, sondern um die Realität.

Bei dem Roboter handelt es sich um ein maßgefertigtes Modell der Ari-Reihe des spanischen Roboterspezialisten Pal Robotics mit Sitz in Barcelona. Das Unternehmen ist einer der weltweit führenden Anbieter humanoider Serviceroboter, einem Bereich der Robotik, dem in den kommenden Jahren rasantes Wachstum prognostiziert wird. Modelle von Pal Robotics sind

mittlerweile in vielen ähnlichen Bereichen im Einsatz, unter anderem in Banken, Museen, auf Flughäfen oder bei Ausstellungen.

Freilich muss an dieser Stelle etwas relativiert werden: Von Roboterpolizisten, die wie in der filmischen Utopie völlig autonom die Rolle der Beamten einnehmen, kann noch lange keine Rede sein. Das vorgestellte Modell sollte in erster Linie belebte Plätze überwachen und Passanten bei Bedarf mit Informationen versorgen, auch Gesichtserkennung und die Erstattung einer Meldung sind möglich. Die Roboter sollen Polizisten nicht ersetzen, sondern ergänzen und unterstützen, so die offizielle Stellungnahme. Sollte sich das Projekt bewähren, möchte die Stadtverwaltung den Roboteranteil der Polizei bis 2030 auf 25 % ausbauen.

So medienwirksam und aufsehenerregend Polizeiroboter auch sind, so repräsentieren sie nur einen kleinen Teil der möglichen Applikationen von Servicerobotern. In der Regel sind dies

humanoide Roboter, deren Design dem menschlichen Antlitz nachempfunden ist. Ihnen wird insbesondere im Gesundheits- und Pflegebereich eine große Zukunft prognostiziert.

Pal Robotics steht auch hier in der Pole-Position: Die spanische Roboter-Schmiede wurde 2004 von vier Ingenieuren gegründet, hat mittlerweile fast 100 Mitarbeiter und ein beeindruckendes Portfolio entwickelt, dessen Roboter in unterschiedlichen Bereichen Anwendung finden. Die Variabilität zeigt sich auch darin, dass man mittlerweile Teil von mehr als 25 Projekten war, die von der EU mitfinanziert wurden. Inhaltlich reichten diese Projekte von Cybersecurity über Industrie 4.0 bis hin zu Smart Cities oder eben Healthcare und Assisted Living. Vor allem das Projekt „Shapes“, das von der EU mitfinanziert wird und sich der Entwicklung von digitalen Lösungen für ältere und behinderte Menschen widmet, ist hervorzuheben. Pal Robotics ist dabei als einer von 36 Partnern in 14 Ländern vertreten.



INNOVATIVER ADAPTER FÜR DIE HYBRID-IT

Mit dem FUJITSU Service Hub managen Sie Hybrid-IT und Multi-Cloud effizient.



Der FUJITSU Service Hub befreit Sie von der Komplexität hybrider IT-Landschaften und schafft Freiräume für Innovationen.

„In seiner disruptiven Wirkung ist der Service Hub so bedeutend für das IT-Geschäft, wie es der App-Store für das Smartphone war.“

Steffen Müter, Head of Service Central & Eastern Europe bei Fujitsu

Wer sich schon einmal mit Software Defined Data Centern, Hypervisoren oder Container-Technologien beschäftigt hat, weiß: Eine Hybrid-IT ist hochkomplex. Ihre Integration, ihre Orchestrierung und ihr Management stellt selbst erfahrene IT-Teams vor Herausforderungen. „Auflösen lässt sich die Komplexität nicht“, weiß Steffen Müter, Head of Service Central & Eastern Europe bei Fujitsu. „Aber so verlagern, dass sie für die Nutzer*innen unmerklich wird.“

Dafür braucht es erstens eine Plattform, die wie ein Adapter unterschiedliche Dienste sowohl aus der eigenen IT, Provider-IT und von Hyperscalern integrieren und verbinden kann. Zweitens braucht es eine neue Art des Service-Managements, das die Bereitstellung und Nutzung der Dienste schneller, einfacher und sicherer macht, Stichwort Konsumierbarkeit. Dass beides in einer Lösung gelingt, zeigt der FUJITSU Service Hub. Er ist

sowohl eine Multi-Cloud-Plattform für die Integration und Orchestrierung unterschiedlicher Services als auch das One-Stop-Shop-Erlebnis für die Nutzer*innen.

Für die Entwicklung hat sich Fujitsu gute zwei Jahre Zeit genommen und den Service Hub als Greenfield-Projekt komplett neu entworfen, um Managed IT-Services so zu gestalten, wie sie schon immer sein sollten: im Baukastenprinzip einfach konsumier- und kombinierbar. Da das technische Design des Service Hubs in seiner Art einzigartig ist, wurde die Plattform auch zum Patent angemeldet.

Moderner Onlineshop für IT-Services

Der FUJITSU Service Hub ist vom Look & Feel aufgebaut wie ein Onlineshop. Im Hintergrund ist ein Servicekatalog nach den Wünschen des Kunden hinterlegt. Über das benutzerfreundliche Customer

Service Portal (CSP) wählt dieser aus dem gewünschten Dienst aus – das kann eine einfache VM, eine komplette CI/CD Pipeline oder ein SAP-System sein. Fujitsu entwickelt den Service Hub laufend weiter, damit er innovativ bleibt, was Kerntechnologien, Features und Services angeht. Regelmäßig wird das Portfolio aktualisiert. Das heißt: Sie können innovative Technologien schneller und leichter für sich nutzen als jemals zuvor.

FUJITSU Technology Solutions GmbH
00800 372 100 00
cic@ts.fujitsu.com
www.fujitsu.com/de/microsite/service-hub



Anders als industrielle Roboter sind humanoide Serviceroboter dazu da, in das menschliche Alltagsleben eingebunden zu sein.

Auch die Anzahl möglicher Einsatzbereiche wird in Zukunft weiter steigen.

Pal Robotics ist dafür mit seiner breit aufgestellten Produktlinie in guter Position, diese Zukunft führend mitzugestalten.

Dass die Branche schon in den Startlöchern scharrt, zeigt die Tatsache, dass laut Frankfurter Think Tank IFR (International Federation of Robotics) weltweit jeder fünfte Produzent von Servicerobotern ein Start-up ist. Die IFR rechnet damit, dass sich der Absatz dieser Roboter in den nächsten zwei Jahren verdoppeln wird. Insbesondere aus einer europäischen Perspektive ist dieser Ausblick durchwegs positiv, da ein großer Teil der Entwicklungsarbeit in diesem Bereich in Europa geleistet wird.

Laut World Robotics Report 2020 der IFR haben fast die Hälfte aller Produzenten von Servicerobotern ihren Sitz in Europa, gefolgt von den USA und asiatischen Herstellern. Diese aktuelle Vormachtstellung ist unter anderem Firmen wie Pal Robotics zu verdanken. Die Zukunftsaussichten sind denkbar optimistisch, die Ära der spezialisierter Serviceroboter scheint gerade erst zu beginnen.

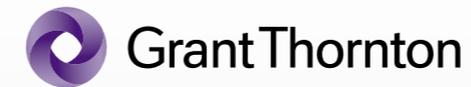
Wie bei allen intelligenten Systemen, die an der Schnittstelle zum Menschen operieren, gibt es natürlich auch im Bereich der Serviceroboter Schattenseiten. So ist die Frage des Datenschutzes eine nach wie vor unbeantwortete. Die Thematik erhält hier besondere Brisanz, da etwa im Gesundheits- und Pflegebereich auch Daten zu Medikamentenkonsum, Gesundheitszustand oder Wohnsituation gesammelt werden. Dies bietet den Vorteil, dass sich lernende Systeme ideal auf die Bedürfnisse des Kunden einstellen können und so ihre Leistung optimieren.

Die Kehrseite ist jedoch eine weitere teilweise Offenlegung der Privatsphäre und damit Gefährdung ihrer Integrität. Vor allem angesichts der rasanten technischen Weiterentwicklung in dem Bereich hat es der Gesetzgeber oft schwer, Schritt zu halten, der gesetzliche Rahmen ist in vielen Fällen noch vage.

Anders als Roboter in der industriellen Fertigung stehen solche spezialisierten Serviceroboter, also Maschinen, die in das menschliche Alltagsleben eingebunden sind und Dienstleistungen erbringen, noch am Anfang ihrer Entwicklung, der Markt ist noch im Entstehen begriffen. Auch die technischen Herausforderungen sind völlig neue, so müssen Serviceroboter oft mobil sein, sich auch auf unebenen und unbekannt Oberflächen sicher bewegen können, über Kommunikationsschnittstellen für seine Benutzer verfügen und in gewissen Bereichen auch ein zumindest menschenähnliches Erscheinungsbild haben.

Das „Hirn“ ist dabei meist, so auch bei den Modellen von Pal Robotics, das Robot Operating System (ROS) der gemeinnützigen Open Source Robotics Foundation. Das Programm wird seit 2007 laufend von einer wachsenden Community weiterentwickelt und hat sich mittlerweile bei vielen Herstellern als Standard etabliert.

Phishing, Vishing & Co. – Cybersecurity in Zeiten von New Work und Technologiesprüngen



TaylorWessing

Unternehmens-Health-Check

Wie gesund ist Ihr Unternehmen?



Ob Regierungschefs, Anwälte, Menschenrechtsaktivisten oder Journalisten – sie alle waren kürzlich das Ziel der Spionagesoftware Pegasus, die Geheimdienste und Polizeibehörden weltweit zur Überwachung genutzt haben. Doch nicht erst seit dem jüngsten Vorfall stellt sich die Frage nach der Sicherheit in der vernetzten, digitalen Welt – zu Recht. Laut des The AV-TEST Security Reports existierten 2020 bereits über 650 Millionen verschiedene Malware-Programme auf der Welt – Tendenz steigend. Vor allem die Pandemie und der damit verbundene Anstieg an Mitarbeitenden aus dem Homeoffice bieten für Cyberkriminelle neue Angriffspunkte.

Es gilt daher gerade jetzt, wachsam zu sein. Phishing ist der Startschuss: Beim Phishing werden über Fake-E-Mails Links zu Malware verbreitet. Die Methode ist jedoch wenig spezifisch, alt und in der Regel ohne persönliche Informationen nicht sonderlich effektiv. Betrüger haben sich weiterentwickelt und setzen längst auf andere Methoden. Heute stellen optimierte Phishing-Methoden den Start eines Angriffs dar und werden durch Social Engineering deutlich effektiver. Dabei werden zielgerichtet persönliche Informationen gesammelt (etwa über Social Media) und dann in persönlichen Mails (Spear-Phishing) oder sogar über das Telefon (Vishing) als Legitimation verwendet.

Als Beispiel: Erwähnt man auf Social Media eine neue Arbeitsstelle, können Betrüger sich als Geschäftsleitung ausgeben und eine Willkommens-Mail mit gefährlichen Links bestücken. Klickt man diese an, werden persönliche Daten eingesammelt und Schadsoftware (sogenannte Malware) installiert, um weitere Informationen zu erspähen (Spyware), Geld zu erbeuten (Ransomware) oder sogar die digitale Identität zu stehlen (SIM-swap). Die interne Kommunikation verlagert sich durch agile Unternehmensführung und

Homeoffice-Regelungen immer weiter in die digitale Welt. Was auf der einen Seite eine Fülle an Möglichkeiten darstellt ist auch ein Einfallstor für Betrüger. Während es im Büro für einen Betrüger kaum möglich ist, mit einer Maske und ein paar persönlichen Informationen eine reale Person zu imitieren, geht das per Mail und sogar Telefon sehr wohl. Arbeiten Teams räumlich getrennt und herrscht im Homeoffice Unklarheit über technische Vorgänge, ist das eine Schwachstelle, die Betrüger längst zu nutzen wissen. Mit Technologiesprüngen steigern auch Hackergruppen ihre Kreativität für neue Attacken. Die FluBot Mobile Banking Malware ist nur ein aktuelles Beispiel dafür. Um Angriffe bestmöglich zu verhindern, müssen Arbeitnehmer und Unternehmen selbst aktiv werden. Persönliche Aufklärung ist dabei ein wichtiger Baustein. Gleichzeitig müssen Unternehmen aktiv auf Mitarbeitende zugehen, Schulungen anbieten und Regeln kommunizieren. Der Einsatz von Plattformen zur Betrugserkennung komplettiert effektive Schutzmaßnahmen in der Regel. Aber: Betrüger werden nicht müde, neue Arten von Malware und Betrugsmaschen zu entwickeln. Dass ihnen insbesondere derzeitige New-Work-Entwicklungen und Technologiesprünge neuen Nährboden bieten, sollte man stets im Hinterkopf behalten.

Michal Tresner ist CEO und Mitgründer des Cybersecurity-Unternehmens Threatmark mit Sitz in Brunn/Tschechien. Er absolvierte zuvor einen Master in Informationstechnologie an der Mendel-Universität.



www.grantthornton.at/themen/unternehmenshealthcheck

www.taylorwessing.com/de/unternehmenshealthcheck

DER UNFAIRE VORTEIL

So bezeichnet Nils Kröger das Angebot seines Unternehmens Amzkey. Die Full-Service-Amazon-Agentur hilft anderen Unternehmen dabei, sich auf der Plattform perfekt zu präsentieren, um ihre Produkte auf bestem Weg verkaufen zu können. Durch individualisierte Verkaufsstrategien und spezifisches Fachwissen kann laut dem Amazon-Millionär auf Amazon systematisch Erfolg erzielt werden. Der CEO und Gründer im Gespräch.

Text: Sophie Ströbitzer
Fotos: Amzkey

Vergangenes Jahr verzeichnete der E-Commerce-Gigant Amazon einen Rekordumsatz von 386 Mrd. US-\$. Das entspricht einem Anstieg von 38 % gegenüber dem Vorjahr. Zum Teil sind diese Erfolgswerte sicher der Pandemie geschuldet, doch bereits zuvor galt Amazon als eines der erfolgreichsten Unternehmen der Welt und als Platzhirsch in Sachen Onlinehandel.

Das ist auch in der DACH-Region spürbar. Aus einem aktuellen Bericht des Unternehmens geht hervor, dass über 1.000 deutsche Klein- und Mittelunternehmen im letzten Jahr durch den Verkauf bei Amazon erstmals einen Umsatz von über einer Million € generierten. Deutschlandweit entstanden durch den Vertrieb über die Plattform außerdem nicht weniger als 150.000 Arbeitsplätze. Amazons Anteil am Gesamtumsatz des deutschen E-Commerce-Marktes betrug 2020 satte 53 %. Diesen Anstieg hat Amazon aber vorrangig nicht dem Eigenhandel zu verdanken, der rund ein Fünftel des Geschäfts ausmacht, sondern seinem Marktplatz. Dabei nutzen andere Händler und Marken den Riesen als Platt-

form, um eigene Produkte zu verkaufen. 34 % des Gesamtvolumens von Onlinehandel in Deutschland werden so lukriert.

Kein Wunder also, dass sich immer mehr Marketingagenturen auf Amazon spezialisieren und den Boom des Unternehmens für sich nutzen. Einer, der weiß, wie es geht, ist Nils Kröger, Gründer und CEO von Amzkey.

Die vergangenen zwei Jahre waren für alle Unternehmen eine Ausnahme-situation. Amazon gehört zu den Firmen, die als „Gewinner“ aus der Krise hervorgehen. Sie sind direkter Partner von Amazon, wie waren die letzten zwei Jahre für Ihr Unternehmen?

Dass Amazon in dieser Zeit profitiert hat, hat sich definitiv auch bei uns bemerkbar gemacht. Es haben sich viele Unternehmen gemeldet, die bis jetzt im Einzelhandel oder in ihrem eigenen Shop verkauft haben und durch die Pandemie die Vorteile und die wichtige Stellung von Amazon realisiert haben. Viele wollen auf der Verkaufsplattform präsenter werden, wissen aber nicht wie – genau dafür sind wir da.

Inwiefern kann Amzkey dabei helfen und wieso ist das gerade bei Amazon wichtig?

Wir bieten Unternehmen die Möglichkeit, gemeinsam einen optimalen Amazon-Auftritt zu entwickeln. Gerade viele ältere Unternehmen haben vielleicht eine schöne Verpackung, die im Einzelhandel super funktioniert, auf Amazon reicht das aber nicht. Man braucht viele verschiedene, hochqualitative und emotionale Bilder, damit sich der Kunde das Produkt wirklich vorstellen kann. Wir kümmern uns zusätzlich auch um die Produkttexte, die richtige Werbeschaltung und alle Probleme, die beim Verkauf auf der Plattform entstehen können.

Viele Unternehmen vernachlässigen Amazon, aber über 50 % der Onlineverkäufe gehen mittlerweile über das Unternehmen, deshalb ist es eben wirklich wichtig, auf der Plattform gut dargestellt zu sein. Oft haben unsere Kunden nicht genug Zeit, sich intensiv mit Amazon zu beschäftigen, weil sie vielleicht noch einen Onlineshop oder ein Einzelhandelsgeschäft zu betreiben haben. Doch gerade das tiefgehende Fach-

wissen kann auf Amazon der Schlüssel zum erfolgreichen Verkauf sein, und da sind wir mit unserer Expertise der optimale Partner.

Amazon wird bereits jetzt als wertvollstes Unternehmen der Welt bezeichnet und wächst stetig weiter. Was denken Sie ist der Reiz der Plattform?

Was die meisten Kunden an Amazon schätzen, ist, dass es so einfach bedienbar ist. Man hat die Zahlungsmethode schon hinterlegt und kann praktisch mit einem Klick das Produkt kaufen. Zusätzlich weist Amazon eine hohe Kundenzufriedenheit auf und hat sich dadurch eine riesige Reichweite aufgebaut.

Auf Händlerseite ist der Vorteil, dass man mit einem durchdachten Prozess auf Amazon immer wieder replizierbare Ergebnisse erhält. Gerade Leute aus dem Einzelhandel wissen, dass Verkaufszahlen gerne schwanken, Amazon bietet sozusagen die Möglichkeit, mit dem richtigen System einen konstanten Verkaufsweg zu etablieren und Zukunftssicherheit zu schaffen.

Natürlich kann man als Unternehmen auch per Einzelhandel verkaufen, dort muss man aber auf einem nicht etablierten Marktplatz erst einmal ganz laut schreien, um auf sich aufmerksam zu machen – das ist teuer und aufwendig. Bei Amazon sind die Kunden schon da, man muss im Prinzip nur noch seinen Auftritt entsprechend attraktiv gestalten und die richtigen Strategien beachten. Genau da kommen wir ins Spiel.

Amzkey wurde 2014 gegründet, wie hat sich das Unternehmen seither entwickelt?

Ich habe schon länger verschiedene Produkte, unter anderem im Bereich Elektronik, online verkauft und auch für vereinzelte Firmen den europaweiten Onlinevertrieb gemanagt. Bis 2019 habe ich als Selbstständiger Berater und Dienstleister ohne Team einige Kunden in Bezug auf Online-shops und Amazon beraten und unterstützt.

Der Fokus hat sich nun in den letzten Jahren von mir auf die



„Das beste Produkt bringt auf Amazon nichts, wenn es nicht gefunden wird.“

Nils Kröger

Beratung und die generelle Unterstützung von Amazon-Verkäufern als Dienstleister verschoben. Die ersten Mitarbeiter kamen beim Standort Mainz dazu, um die Kunden noch besser unterstützen zu können. Danach haben wir uns relativ schnell auf Amazon spezialisiert.

Der Erfolg sprach sich über die Grenzen des Bekanntenkreises herum und es kamen immer mehr Unternehmen mit Fragen zum Verkauf über die Onlineplattform auf uns zu. 2020 traten das erste Mal Großkonzerne in Kontakt mit unserem Unternehmen. Die Firma wurde in dem Jahr neu gegründet und unter dem neuen Namen „Amzkey“ noch professioneller aufgestellt. Wir haben unseren Firmensitz nach Köln verschoben und ein eigenes Fotostudio gegründet, um

unseren Kunden die bestmögliche Qualität bei Produktfotos bieten zu können. Zudem wurden wir offizieller Partner von Amazon. Das Unternehmen wächst stark und mittlerweile beschäftigen wir über 20 Mitarbeiter.

Sie bezeichnen sich als Full-Service-Amazon-Agentur: Wie funktioniert bei Ihnen normalerweise eine Zusammenarbeit mit einem Neukunden?

Das ist natürlich immer unterschiedlich und kommt darauf an, was der Kunde gerade braucht. Deshalb haben wir angefangen, zu Beginn ein Strategiegelgespräch einzuführen. Wir besprechen, wo der Kunde momentan steht, welche Probleme bestehen, zum Beispiel in Bezug auf Sichtbarkeit oder Werbeschaltung, und finden heraus,



wie wir konkret helfen können. Wenn wir merken, dass es zwischen beiden Partnern passt, gibt es verschiedene Services, die wir anbieten.

Da wir uns auf Amazon fokussiert haben, können wir wirklich ein Rundpaket bereitstellen. Im Prinzip kann man als Kunde zu uns kommen und Amazon komplett in unsere Verantwortung abgeben. Wir bieten unseren Kunden auch an, ihre Produkte europaweit zu vermarkten und übersetzen die Texte und Bilder muttersprachlich in die jeweiligen Sprachen.

Auf Ihrer Website gibt es die Möglichkeit zu prüfen, ob eine Zusammenarbeit möglich ist. Unter welchen Voraussetzungen passen Firmen nicht zu Ihnen?

Wir können natürlich nicht mit jedem zusammenarbeiten. Genau dafür haben wir auch unser Strategiegelgespräch, um zu sehen, ob es zwischen beiden Parteien passt und ob wir dem Kunden überhaupt weiterhelfen können. Im Normalfall arbeiten wir aber nur mit Unternehmen

zusammen, die schon auf Amazon verkaufen und mindestens fünfstelligen Summen umsetzen. Ob jemand zu uns passt, wird also immer individuell nach dem Strategiegelgespräch beschlossen.

Wie lässt sich Amzkeys Erfolg der letzten Jahre in Zahlen festmachen?

Wir haben mittlerweile mehr als 500 Kunden betreut. Sechs Jahre nach der Gründung ist Amzkey außerdem zur marktführenden Amazon-Agentur für mittelständische Unternehmen in Deutschland geworden. Im Jahr 2020 konnten wir 146 Millionen Euro mehr für unsere Kunden erwirtschaften.

Sie wurden als Top-Dienstleister ausgezeichnet, sind ein von Amazon und TÜV-zertifiziertes Unternehmen und können auf Bewertungsportalen wie Trustpilot 5/5 Sterne aufweisen. Was ist das Erfolgsrezept von Amzkey?

Wenn wir uns dafür entscheiden, mit einem Kunden zusammenzuarbeiten, ist uns das Allerwichtigste, alles dafür zu geben, dass dieser zu-

frieden ist. Nur dann macht die Zusammenarbeit Sinn für uns. Wir sind auf eine langfristige Kooperation aus und wollen im Idealfall einige Produkte mit unseren Kunden launchen. Deshalb geben wir auch acht darauf, wirklich nur mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, bei denen wir große Erfolgchancen sehen. Intern setzen wir auf Kontrollprozesse und Fachwissen. Wir bilden unsere Mitarbeiter so aus, dass wirklich jeder in seinem Aufgabenbereich Experte ist und nicht alle ein wenig von allem können. Dadurch ist es uns möglich, in den verschiedenen Bereichen die bestmögliche Qualität zu liefern.

Mit Amazons steigender Beliebtheit wird auch die Konkurrenz in Ihrem Berufsfeld immer mehr zunehmen. Wie plant Amzkey sich in Zukunft von anderen Anbietern abzuheben?

Unsere Alleinstellungsmerkmale sind einerseits die Qualität, die wir konstant liefern, und daraus folgend unsere hohe Kundenzufriedenheit. Wir haben außerdem die einzigartige MDC-Methode entwickelt, die kein anderer anbietet, worüber wir dutzende Bewertungen für die Produkte unserer Kunden generieren.

In den nächsten Jahren wollen wir unseren Kundenstamm noch weiter ausbauen und viele weitere Erfolgsgeschichten mit unseren Kunden schreiben. Wir sind durchgehend auf der Suche nach neuen Mitarbeitern und wollen das Unternehmen in den nächsten Jahren noch weiter skalieren.

Nils Kröger hat schon über 500 Unternehmen auf Amazon optimiert: Wenn auch Sie von dem unfairen Vorteil Amzkey profitieren wollen, können Sie sich unter www.amzkey.com für ein Beratungsgespräch bewerben.

COMPLIANCE-MANAGEMENT-SYSTEME 2021

Das vergangene Jahr hat uns alle vor erhebliche Herausforderungen gestellt, erst recht die Unternehmen. Und diese Herausforderungen sind noch lange nicht gemeistert, auch wenn ein Silberstreif am Horizont erkennbar ist.



Prof. Dr. Peter Fissenewert
Rechtsanwalt, Partner
Professor für Wirtschaftsrecht

In der Rückschau lässt sich feststellen, dass die Unternehmen – gleich, ob Solounternehmer oder multinationaler Konzern – gut durch die Krise gekommen sind, die perfekt aufgestellt waren, idealerweise durch ein funktionierendes Risikomanagement, oder noch besser: durch ein Compliance-Management-System (CMS).

Die Einrichtung eines effizienten CMS ist zwar mit etwas Aufwand verbunden. Dieser Aufwand zahlt sich aber aus und das in vielfacher Hinsicht.

Die Soforthilfen der Länder und des Bundes waren nämlich „sofort“ nur dann zu erlangen, wenn man die Unternehmenszahlen vernünftig aufbereitet und zur Hand hatte.

Anträge für Kurzarbeit konnten gleichfalls nur dann schnell abgearbeitet werden, wenn sämtliche

Angaben zum Personal etc. gut aufbereitet und griffbereit sind.

Ein funktionierendes, effizientes CMS ist ein typisches Risikomanagement, welches das ganze Unternehmen umfasst. Compliance hilft, Risiken, die den Arbeitsplatz bedrohen, die das Unternehmen bedrohen, die die Marke bedrohen, bereits im Vorfeld möglichst zu erkennen und zu minimieren. Dazu kann auch gehören, dass man eine Krise simuliert. Es gibt durchaus Unternehmen und das ist sinnvoll, die mindestens alle zwei Jahre den Supergau simulieren. Was passiert, wenn von heute auf morgen 50% des Umsatzes wegbrechen? Wie bin ich da aufgestellt?

Ein effizientes Risikomanagement schützt nicht nur das Unternehmen, sondern gleichzeitig die verantwortlichen Personen – win win also!

Darüber hinaus schützt ein effizientes CMS nicht nur vor Risiken, es bietet einen enormen Image- und Wettbewerbsvorteil. Imagevorteil, weil Mitarbeiter und Kunden CMS lieben; Wettbewerbsvorteil deshalb, weil neben der „Kundenliebe“ auch bei Ausschreibungen immer häufiger ein CMS verlangt wird. Wer CMS hat, wird bevorzugt berücksichtigt, wer keins hat, wird nicht berücksichtigt und wer schummelt, ist auf Dauer raus.

Immer noch sehen einige Unternehmen in CMS lediglich Aufwand und eine Ansammlung von Einschränkungen und Vorschriften, ohne die tatsächlichen Vorteile zu sehen, wie etwa auch die Entfaltungsfreiheit

der Mitarbeiter. Mitarbeiter lieben gute Compliance. Regeln, die sie verstehen und auch befolgen und mitgestalten können, führen zu einer völlig neuen Unternehmenskultur. Festgeschriebene und verstandene Regeln geben den Mitarbeitern innerhalb des Unternehmens Sicherheit und können vor zahlreichen negativen und kostspieligen Szenarien schützen.

Wie bereits erwähnt, ist CMS ein unschätzbare Wettbewerbs- und Imagevorteil. Neben den Mitarbeitern lieben es auch die Kunden, wenn ein Unternehmen mit klaren Richtlinien transparent aufgestellt ist. Das ist Verlässlichkeit, Vertrauen, Transparenz und Modernität. Am besten ist es, möglichst alle Stakeholder einzubinden. Neben Mitarbeitern und Kunden gehören zu den wichtigsten Stakeholdern die Lieferanten. Unternehmen mit CMS verlangen derartige Strukturen auch von ihren Lieferanten und Zulieferern.

Wenn man schon mit Compliance im Kleinen beginnt – und die meisten Unternehmen haben bereits Teile von Compliance, etwa Datenschutz oder IT-Sicherheit etc., dann kommt man gestärkt und hoffentlich wirtschaftlich gesund durchs neue Jahr 2021.


BUSE.DE
www.buse.de

BEZAHLTE ANZEIGE

Foto: fivest/ Shutterstock.com Bildbearbeitung: Forbes



COPY – PASTE – DELETE

Die Ambitionen der „Gen-Schere“ CRISPR/Cas9 sind hoch: die Behandlung seltener Krankheiten und die Vernichtung von Krebs. Die jüngsten Durchbrüche signalisieren eine wachsende Dynamik für die Genom-Editing-Technologie und öffnen damit die Türen für Life-Science-Unternehmen wie CRISPR Therapeutics. CEO Samarth Kulkarni setzt auf eine Zukunft, in der Veränderungen der DNA zu einem alltäglichen Verfahren wird.

Text: Olivia Chang
Fotos: CRISPR Therapeutics

Die Idee der genetischen Veränderungen kam schon lange bevor „Gattaca“ 1997 das Thema popularisierte. Der amerikanische Science-Fiction-Film war jedoch einer der ersten in Hollywood, der eine Welt heraufbeschwor, in der man sein Erbgut verändern und so genannte „Designer-Babys“ erschaffen konnte. Zwei Jahrzehnte später wird in Labors auf der ganzen Welt täglich Genbearbeitung zur Behandlung schwerer Krankheiten erprobt.

CRISPR/Cas9 – „Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats“ – ist die revolutionäre Technologie, mit der man unsere DNA zerschneiden und genetische Defekte präzise reparieren kann. Eines der führenden Unternehmen ist das Schweizer Biotechnologieunternehmen CRISPR Therapeutics. Das seit 2017 von Samarth Kulkarni geleitete, an der NASDAQ notierte Unternehmen beschäftigt 500 Mitarbeiter und verfügt über eine Bilanzsumme von 2,6 Milliarden US-\$. Mit jedem Fortschritt kommen die Fragen nach Kosten, Zugänglichkeit und „Designer-Babys“ näher.

Wie lässt sich CRISPR kurz und bündig erklären?

In den letzten 80 Jahren haben wir in der pharmazeutischen Industrie versucht, Krankheiten auf Proteinebene zu behandeln, was im Wesentlichen die Symptome und nicht die eigentliche Ursache der Krankheit behandelt. Mit diesem wunderbaren Werkzeug können wir nun die Ursache der Krankheit auf der DNA-Ebene angehen. Wir nutzen dieses Instrument, um die DNA zu schneiden und sie anschließend zu reparieren oder zu verändern, um eine heilende Wirkung auf die Patienten zu erzielen.

Wie weit sind wir seit den Anfängen fortgeschritten?

Das Konzept der DNA ist mehr als 100 Jahre alt. Schon nach dem Ersten Weltkrieg war man sich darüber im Klaren, dass es etwas gibt, das Anweisungen kodiert, damit unser Körper so wird, wie er ist. Es dauerte etwa 30 Jahre, bis wir die eigentlichen Moleküle, die die Struktur der DNA bilden, verstanden und isoliert hatten. Im Jahr 2000 haben wir das gesamte Genom

sequenziert, was ein bedeutsamer Moment war.

Erst jetzt sind all diese Kräfte zusammengewachsen. Wir leben in einem ganz besonderen Moment in der Geschichte der Biomedizin. Wir verfügen nicht nur über die Instrumente zur Manipulation der DNA, sondern auch über die Informationen aus dem Projekt zur Sequenzierung des menschlichen Genoms und die dazugehörigen Technologien, um diese Instrumente in den menschlichen Körper zu bringen. All dies ist zur gleichen Zeit zusammengekommen. Das hat so viel Aufregung verursacht – und offen gesagt – ein neues Geschäftsmodell für die Entwicklung von Medikamenten.

Ist Ihnen klar geworden, wie revolutionär oder bahnbrechend CRISPR sein könnte?

Ich weiß immer noch nicht, ob wir das volle Ausmaß dessen erkennen, was diese Technologie für die Menschheit bedeuten könnte. Als die Technologie auf den Markt kam, war der unmittelbare Gedanke, der allen in den Sinn kam: Das wird die Arzneimittelforschung revolutionie-

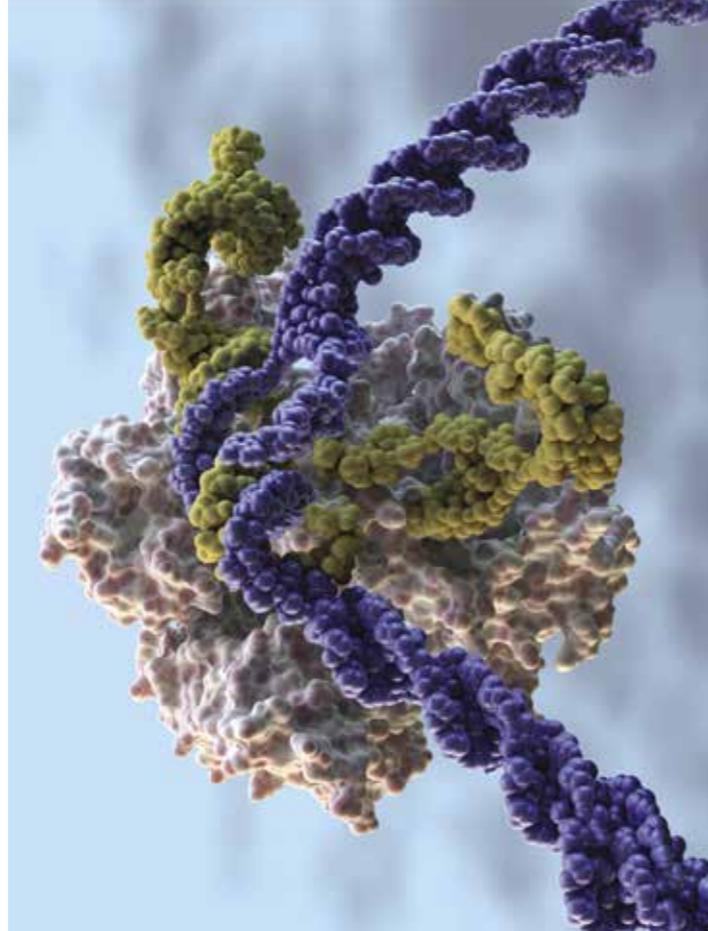
ren. Es kam später aber die Einsicht: Was wäre, wenn man dies als Mechanismus zur Inaktivierung von Viren nutzen könnte? Was wäre, wenn man Gene für seltene Krankheiten verändern, reparieren oder löschen könnte? Und dann der nächste Gedanke: Was wäre, wenn man dies auch bei häufigen Krankheiten wie Krebs tun könnte? Dies ist eine vielschichtige Geschichte, die nur noch faszinierender und spannender werden kann.

Das Thema der „Designer-Babys“ ist nie weit von CRISPR entfernt. Wie wird sich CRISPR Ihrer Meinung nach entwickeln?

Das ist eine wichtige Frage für die Gesellschaft. Es gibt eine Reihe von Foren wie die Weltgesundheitsorganisation, die versuchen, sich damit zu befassen und Richtlinien zu entwickeln. Zum jetzigen Zeitpunkt würde ich sagen, dass die Technologie noch lange nicht in der Lage ist, Gene im Embryo zu verändern oder zu manipulieren, was man tun müsste, wenn man an „Designer-Babys“ denkt. Bei CRISPR Therapeutics haben wir uns entschieden, uns nur auf somatische Zellen zu konzentrieren, die ihre DNA nicht an Kinder weitergeben. Aber als Gesellschaft werden wir uns in den nächsten 20 Jahren mit dieser Frage auseinandersetzen müssen. Denn irgendwo wird jemand versuchen, dies zu tun. Zum jetzigen Zeitpunkt würde ich sagen, dass die Technologie noch zu jung ist, und ich glaube nicht, dass die Gesellschaft dafür bereit ist.

Die weltweit ersten gentechnisch veränderten Babys in China haben 2018 erhebliche Reaktionen ausgelöst. Hat dies Auswirkungen auf die Akzeptanz der Technologie?

Die Gegenreaktion war gerechtfertigt. Zunächst einmal wurde der Eingriff willkürlich vorgenommen. Aus technologischer Sicht wurde er in einer Umgebung durchgeführt, in der es schwer ist, die Notwendigkeit dieser Maßnahme zu begründen. Und er wurde nicht mit breiter



Unterstützung durchgeführt, um sicherzustellen, dass es sich um eine robuste Methode der embryonalen Genbearbeitung handelt. Die Gegenreaktion ist eine gute Sache, denn sie wird dafür sorgen, dass sich niemand sonst darauf stürzt.

In welchen Fällen wäre Gen-Editing also gerechtfertigt? Wo lägen die Grenzen?

Das ist schwer zu sagen – das ist eine Frage für die Gesellschaft. Es ist nicht etwas, bei dem die Biotech-Unternehmen den Maßstab setzen sollten. Man kann dasselbe Argument anführen wie bei der IVF. Wenn Paare eine genetische Beratung in Anspruch nehmen – und es ist wahrscheinlich, dass das Neugeborene eine genetische Krankheit hat –, dann wählen sie die Embryonen aus, richtig? Das ist ein ähnlicher Gedanke. Ich denke, es braucht einen breiteren Querschnitt der Gesellschaft, um zu sagen: Ist das etwas, das wir in Angriff nehmen sollten? Ist dies etwas, das notwendig ist?

Allein in den letzten Monaten ist so viel in Bewegung geraten. Die jüngsten klinischen Studien von Intellia Therapeutics scheinen alle in helle Aufregung versetzt zu haben. Sehen Sie das als einen Wendepunkt?

Ich denke, es wird eine Reihe von Wendepunkten geben. Die Daten von Intellia sind insofern wichtig, als man CRISPR-Editierung nicht mehr mit Zellen durchführen muss, die außerhalb des Körpers manipuliert werden; man kann diese CRISPR-Tools direkt in den Körper schicken. Die nächsten Daten, die wir in ein paar Jahren sehen könnten, betreffen nicht nur das Löschen eines Gens, sondern auch das Korrigieren oder Hinzufügen eines Gens. Und wenn man anfängt, dies im Gehirn und in anderen Organen zu tun, wird das Potenzial dieser Technologie immer größer werden. Alles in allem würde ich sagen, dass dieses Jahrzehnt als ein bedeutendes in der Entwicklung dieser Technologie in Erinnerung bleiben wird.

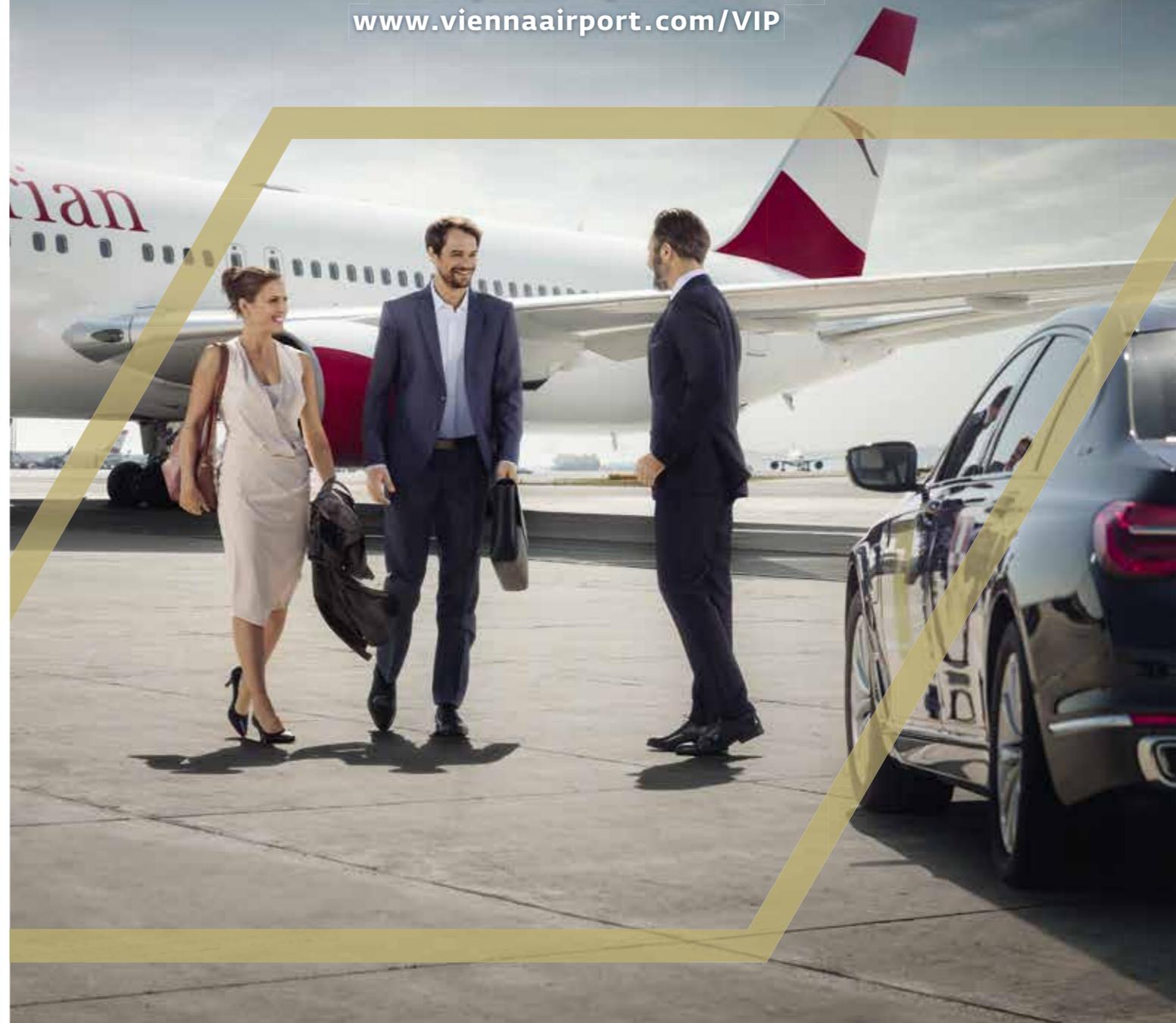


IHR FLUGHAFENERLEBNIS DER EXTRAKLASSE

VIP TERMINAL

Ihr individueller VIP-Service abseits vom Normalbetrieb. Genießen Sie Ihren privaten VIP Salon, während alle Formalitäten für Sie erledigt werden. Dieser Service kann für alle Fluggesellschaften und Buchungsklassen gebucht werden.

www.viennaairport.com/VIP



Können Sie näher erläutern, wo die Schwerpunkte im nächsten Jahrzehnt liegen könnten?

Bei CRISPR Therapeutics haben wir vier Schwerpunktbereiche. Thalassämie und Sichelzellenanämie (Blutkrankheiten) sind ein Bereich. Wir haben Programme sowohl für Blutkrebs als auch für solide Tumore, und wir haben es auf Diabetes abgesehen, indem wir die Bauchspeicheldrüse ersetzen. Wir befassen uns auch mit seltenen Krankheiten wie der Glykogensynthase-Krankheit und der Hämophilie. Heute gibt es weltweit etwa 40 Indikationen, die sich im Laufe der Zeit noch ausweiten werden. Ich vermute, dass in den nächsten zwölf Jahren ein Drittel des Pharmamarktes aus Zell- und Gentherapien bestehen wird, die hauptsächlich auf CRISPR basieren.

Wann, glauben Sie, könnte die Technologie den Patienten in größerem Umfang zur Verfügung stehen?

Alle Schätzungen über Zeit- und Technologiezyklen sind durch CRISPR zunichte gemacht worden. Es gibt jetzt viele Generika, die weltweit verfügbar sind, aber das war ein Zyklus von fast 40 Jahren. CRISPR entwickelt sich doppelt so schnell, wenn man bedenkt, wie schnell wir in die klinischen Studien gekommen sind und wie schnell wir die Zulassung erhalten könnten. Es ist also nicht schwer, sich vorzustellen, dass wir in 20 oder 25 Jahren sehr erschwingliche Fälle von Gen-Bearbeitung sehen könnten. Nicht nur in den USA und Europa, sondern auch in Südamerika, Afrika, Asien und anderen Teilen der Welt. Das ist meine Vorhersage. Ich glaube, dass der Weg, um sie erschwinglicher und zugänglicher zu machen, tatsächlich in der Innovation liegt. Es geht nicht um Preiskontrollen.

Wie sehen die Kosten für solche Behandlungen aus? Wie können wir sicherstellen, dass so viele Menschen wie möglich von CRISPR profitieren?



Kulkarni kam 2015 als Chief Business Officer zu CRISPR Therapeutics. Davor war er Partner bei McKinsey & Company.

Wenn man anfangs versucht, es billiger zu machen, wird die Technologie nie so weit entwickelt, dass sie zugänglicher wird. Ein Beispiel sind Fernsehgeräte. Früher waren Fernsehgeräte sehr teuer, und nur wenige Menschen konnten sie sich leisten. Heute kosten sie nur noch ein Zwanzigstel dessen, was sie bei ihrer Einführung kosteten, wenn man die Inflation berücksichtigt. Das ist hier ein sehr wichtiger Gedanke. Mit der Zeit werden diese Medikamente billiger und weltweit zugänglicher werden. Aber am Anfang sind sie teurer, weil wir bei der Herstellung der Komponenten, den Verfahren und der Handhabung der Zellen Neuland betreten.

Was erhoffen Sie sich von CRISPR zu Ihren Lebzeiten?

Ich denke die ganze Zeit darüber nach, wie das Jahr 2050 aussehen wird. Es gibt zwei Dinge, die wichtig sind. Ich denke, dass in den nächsten zehn oder zwölf Jahren mehr als

zehn Zell- und Gentherapien auf dem Markt sein werden. Ich bin sehr zuversichtlich, dass es im Jahr 2050 in der Medizin vor allem um Heilung gehen wird. Es wird nicht mehr darum gehen, jeden zweiten Tag chronische Pillen zu schlucken, um Krankheiten zu unterdrücken. Ich wette, Sie werden in einer Welt leben, in der man zu Ihnen als Kranker sagt: Entweder wir bearbeiten Ihre Gene, um die Ursache zu beheben. Oder wir geben Ihnen ein neues Organ. Welchen Weg wollen Sie gehen?

Samarth Kulkarni absolvierte einen Ph.D. in Bioengineering und Nanotechnologie an der University of Washington. Er kam 2015 als Chief Business Officer zu CRISPR Therapeutics und wurde 2017 zum CEO ernannt.



Müde Augen nach 8 Stunden vor dem Bildschirm?

Gönne deinen Augen eine Pause mit einer Blaulichtfilterbrille von VIU. Der VIU Premium Blaulichtfilter kombiniert hochwertige, maximal entspiegelte Gläser mit einer innovativen Blaulichtfilter Technologie.

Schweizer Design. Handgefertigt.

Erfahre hier mehr

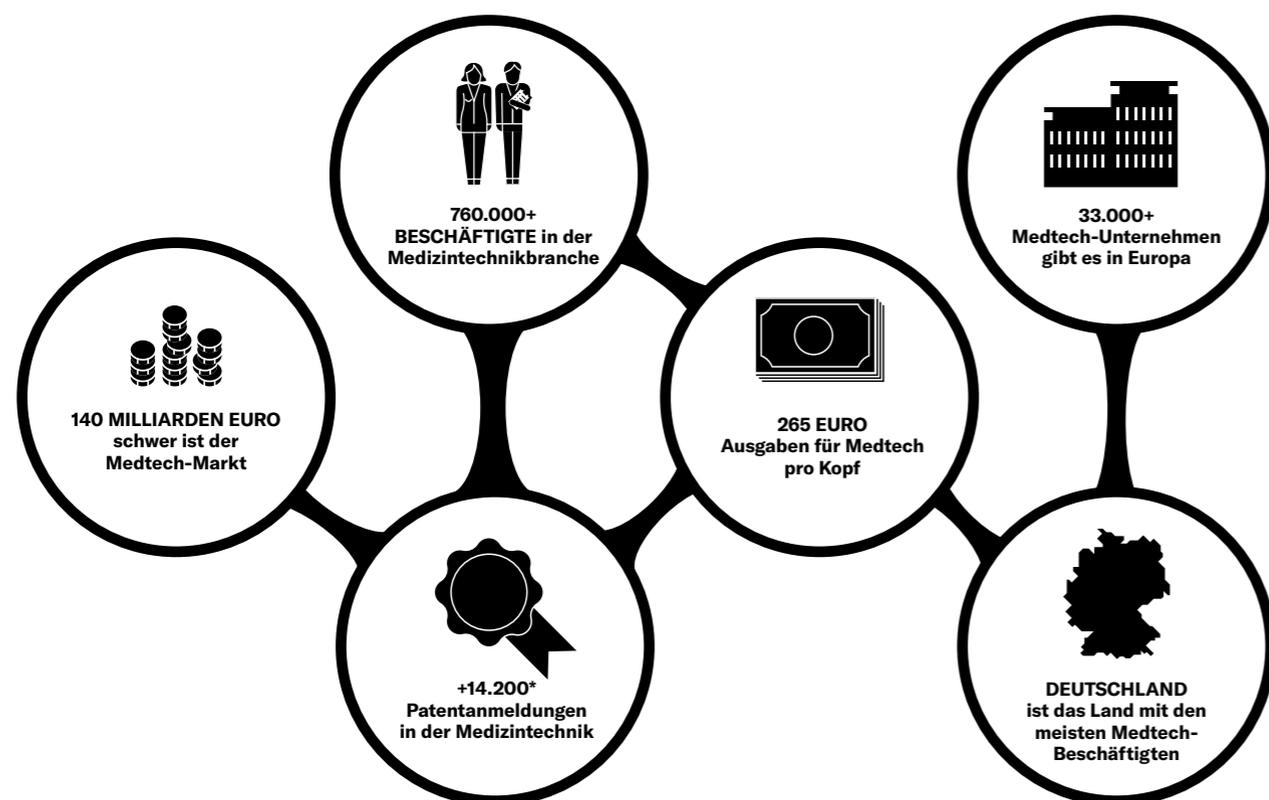


www.shopviu.com

EINE DOSIS MEDTECH IN EUROPA

Die Fortschritte in der Medizintechnik revolutionieren die Art und Weise, wie wir Krankheiten behandeln, Patienten überwachen und die Lebenserwartung erhöhen. Europa wird davon profitieren, da innovative Lösungen und Produkte das Wirtschaftswachstum und den Export ankurbeln.

Datenrecherche: Olivia Chang
Infografik: Valentin Berger
Quellen: MedTech Europe, 2021



* Einreichung beim Europäischen Patentamt (EPA)

VOM SIDEPRENEUR ZUM ENTREPRENEUR

Wie sich auch Ihr unternehmerischer Traum clever ohne finanzierende Bank im Nacken realisieren lässt.



Jérôme Hoerth, Geschäftsführer QN Europe

„Network-Marketing bietet allen Menschen einen risikolosen Start als freier Unternehmer!“

Jérôme Hoerth,
Geschäftsführer QN Europe

Der Traum von der Gründung einer Top-Anwaltskanzlei einhergehend mit vorangestellten Auslandssemestern an einer der bekannten juristischen Spitzenfakultäten in den USA oder Großbritannien ist mit erheblichem finanziellem Aufwand verbunden. Gleiches gilt für die Gründung oder Übernahme einer Zahnarztpraxis. Vielleicht sind Sie aber auch ein Innovator, der mit seiner umweltfreundlichen Geschäftsidee durchstarten will, ohne sich in ‚Die Höhle der Löwen‘ zu begeben, weil Sie keinen Investor an Bord haben wollen.

Nicht nur im Fall dieser drei Beispiele scheitert es oft genug an fehlendem Eigenkapital. Findet sich dann keine Bank, die dazu bereit ist, die nötige Anschubfinanzierung zu gewähren, hat es sich normalerweise ausgeträumt. Genau hier setzt die von Jérôme Hoerth, Geschäftsführer QN Europe präsentierte Lösung an: „Direct Selling in seiner modernen

Variante Network-Marketing bietet allen Menschen einen risikolosen Start als freier Unternehmer! Bereits ein paar Stunden effizientes Engagement pro Woche reichen, um sich hier als Sidepreneur etwas aufzubauen.“

Der große Vorteil einer solchen Existenzgründung liegt darin, dass sie parallel zur bisherigen Berufstätigkeit, zu einem Studium oder auch bereits bestehendem unternehmerischen Engagement erfolgen kann: „Sie müssen also keine Brücken hinter sich abbrechen und ersetzen Eigenkapital durch Eigenleistung, so wie es viele Menschen beim Hausbau tun. Zu Anfang verdienen Sie für relativ viele Stunden Ihrer bisherigen Freizeit ein kleines Taschengeld hinzu. Mit der Zeit wächst das dann überproportional durch die immense Hebelwirkung, die der Aufbau eines wachsenden Teams mit sich bringt.“

So ist es möglich, sich die zur Realisierung seines eigenen unter-

nehmerischen Traums erforderlichen finanziellen Mittel durch Network-Marketing hinzuverdienen: „Und während Ihrer Auslandssemester können Sie nebenbei auch noch Ihr Vertriebsgeschäft internationalisieren. On Top erhalten Sie kostenlos eine Rundumausbildung in Menschenführung, Kundenakquise und -pflege sowie jeder Menge weiterer unternehmerischer Skills, während Sie Geld verdienen.“ Es lohnt sich also und die beste Nachricht kommt wie immer zum Schluss: „Ich kann Ihnen versprechen, dass es sich ohne finanzierende Bank im Nacken sehr viel entspannter gründet!“

QN·EUROPE

www.qneurope.com

DIE DOSIS MACHT DEN UNTERSCHIED

Als Justin Zhu, Gründer und ehemaliger CEO, des Zwei-Mrd.-US-\$-Tech-Start-ups Iterable wegen einer Mikrodosis LSD entlassen wurde, rückte das Thema Microdosing im Silicon Valley erneut ins Scheinwerferlicht. Dass LSD nicht nur bei der Leistungssteigerung helfen kann, wissen Zhu und Forscherin Amanda Feilding von der Beckley Foundation aus erster Hand.

Text: Chloé Lau
Fotos: Rebecca Chen, Robert Funke



Eddie Morra scheint es doch noch geschafft zu haben: Mithilfe von NZT-48, einer kleinen glasklaren Pille, eröffnen sich ihm ungeahnte Gedanken und Fähigkeiten – die ihm den Weg bis ganz nach oben ebnet sollen. Von einem brotlosen Dasein als Schriftsteller hin zum Daytrader an der New Yorker Börse. Das ermöglicht ihm die illegale Wunderdroge NZT-48. „Ich war blind, doch jetzt kann ich sehen“, damit beschrieb Mora, gespielt von Bradley Cooper in dem Actionfilm „Ohne Limit“, die Wirkungsweise der Tablette. Eine Aussage, die Justin Zhu – zumindest ansatzweise – nachvollziehen kann. Der 31-jährige Gründer der Kommunikations- und Marketingplattform Iterable erlangte das, von dem viele ein Leben lang träumen: Zu Beginn seiner Zwanziger zog er zusammen mit Andrew Boni ein erfolgreiches Tech-Start-up im Silicon Valley hoch, war als CEO für rund 470 Mitarbeiter zuständig, und gerade dabei, das mit 2 Mrd. US-\$ bewertete Unternehmen zum langersehnten Börsengang zu führen. Am Höhepunkt angekommen, kam im Mai 2021 das für die Außenwelt komplett Unerwartete: Wegen eines Verstoßes gegen die unternehmens-eigenen Regeln, wird Zhu seines Amtes enthoben. Er hatte im Jahre 2019 vor einem Geschäftstermin eine Mikrodosis LSD eingenommen. „Der wahre Grund“, so Zhu, „ist aber ein ganz anderer.“ Diesen wird er später noch kundtun. Die Nachricht machte schnell die Runde in Amerikas wichtigsten Tech- und Wirtschaftsmedien.

Microdosing ist die Einnahme niedriger Dosen an Psychedelika, um ein bestimmtes Erlebnis hervorzurufen. „Trips“ oder Halluzinationen sind dabei nicht das Ziel. Vielmehr sollen die geringen Dosen Nebeneffekte hervorrufen, die sich auf Produktivität oder Gemütszustand positiv auswirken. Zumeist schwankt die Einnahme zwischen 10 und 20 µg. Dies kann sowohl gelegentlich als auch wiederholt, etwa mehrmals die Woche geschehen. Ein weiteres Synonym für Stoffe in

dieser Niedrigdosierung ist „Neuro-Enhancer“. LSD, die Abkürzung für Lysergsäure-diethylamid, ist ein hochwirksames, chemisch hergestelltes Halluzinogen, das zu den beliebtesten Stoffen für diese Praxis zählt. Die US-amerikanische National Survey on Drug Use and Health erfasste 2019 dass 7,2 % der 2,4 Millionen Befragten im Alter von 18 bis 25 Jahren ein Halluzinogen wie LSD zumindest einmal im vergangenen Jahr konsumiert haben. In einer internationalen Online-Studie des Fachblatts *Psychopharmacology* zeigte sich auch: 39 % der Befragten nutzten Psychedelika, um psychische Probleme zu behandeln. 79 % dieser berichteten von positiven Effekten für ihr mentales Wohlbefinden.

Besonders im Silicon Valley hat LSD seit Anfang des letzten Jahrzehnts durch Befürworter wie James Fadiman, aber auch Ikonen wie Steve Jobs, die offen über ihre LSD-Erfahrungen sprachen, neuen Fahrtwind aufgenommen. Nicht verwunderlich, ist dies doch das Biotop der „Hustle“-Kultur, der 100-Stunden-Wochen und umkämpfte Terrain der wichtigsten und innovativsten Unternehmen der Welt. Auch Zhu wollte mithilfe von LSD 2019 wieder zu sich selbst finden. „Ich war erledigt. Als Gründer erhältst du tagtäglich Absagen: Von Investoren, Mitarbeitern und Kunden. Das Jahr zuvor, 2018, war ein ziemlich hartes. Von so ziemlich jedem Investor in ganz Silicon Valley kassierten wir Absage nach Absage“, erinnert sich Zhu. „Es hat mich meine ganze Kraft gekostet, weiterzumachen. Das hat auch an meiner Psyche genagt. Und ich wusste, nach diesem Tief brauchte ich etwas, das mir dabei hilft, wieder zu physischen und mentalen Kräften zu kommen.“

Um mehr über die Funktionsweise des Microdosings, im Speziellen mittels LSD, zu erfahren, treffen wir Amanda Feilding. Im überschaubaren britischen Oxford gründete diese vor 23 Jahren die Beckley-Stiftung, die sich mit der wissenschaftlichen Forschung und Reformen rund

um LSD beschäftigt. Feilding selbst gilt seit rund 50 Jahren als Koryphäe auf dem Gebiet, und prägte die aktuelle Renaissance von LSD ausschlaggebend mit. Sogar eine Freundschaft mit dem Chemiker Albert Hofmann, dem Entdecker von LSD, pflegte Feilding. „Richtig und kontrolliert angewendet, kann LSD in kleinen Dosen die Wirkung entfalten, Denkprozesse und Erfahrungen reichhaltiger wirken zu lassen. Teile des Gehirns werden aktiviert, die normalerweise nichts von sich geben“, sagt sie.

Feildings Beckley Foundation arbeitet konsequent an neuen Erhebungen zur Wirksamkeit von Substanzen wie LSD. Und das ist auch notwendig, denn: Es existiert noch sehr wenig Forschung, die untermauert, dass LSD die Wahrnehmung, Produktivität und Stimmung verbessert. Doch Feilding hält an den bisher gemessenen positiven Effekten fest. In einer klinischen Studie, die sie 2019 mit der Maastricht Universität abgeschlossen hatte, wurde bewiesen, dass LSD Potenzial zur Schmerzbe-wältigung körperlicher und kognitiver Natur aufweist und dabei die Stimmung erhellt. Präklinische Untersuchungen der Beckley Foundation haben gezeigt, dass psychedelische Substanzen wie LSD, Psilocybin und DMT sowie die in Ayahuasca enthaltenen Alkaloide die Neuroplastizität des Gehirns beeinflussen. Eine kürzlich durchgeführte In-vitro-Studie an Neuronen von Tieren zeigte eine verstärkte Bildung neuer Neuriten – am stärksten hervorgerufen durch LSD.

Das Geschäft mit Halluzinogenen floriert. Erst kürzlich erfolgte der Börsengang von Atai Life Sciences aus Berlin, eine Forschungsplattform, die an der Heilung psychischer Erkrankungen mittels psychedelischer und nicht-psychedelischer Substanzen forscht. Die Marktkapitalisierung wird mit 2,6 Mrd. US-\$ bewertet. Was fehle, seien die Investments in Recherche und Non-Profits: „Ich finde gut, dass durch neue Unter-



Amanda Feilding widmet sich seit einem halben Jahrhundert der Wissenschaft, Aufklärung und Entstigmatisierung von LSD.

nehmen eine breitere Bekanntheit und womöglich auch Akzeptanz für diese Substanzen entsteht. Doch die Gelder für die wissenschaftliche Forschung und Studien sollten das Allerwichtigste sein.“

Für Justin Zhu war die Erfahrung mit LSD eine einmalige. Doch diese habe ihm gereicht. „Es war definitiv ein einschneidendes Erlebnis. Ich habe bewusst darauf gesetzt, nur einmal eine Dosis zu nehmen. Es war, als würde man mir eine neue Richtung weisen. Ich profitiere nach wie vor von den Effekten. Besonders emotional hat sich viel in mir getan. Ich konnte danach beispielsweise das erste Mal zu meiner Mutter sagen, dass ich sie liebe.“ Nicht zuletzt dürfte dies Zhu auch den Mut dafür gegeben haben, den Druck und die Missstände, die seine Rolle im Unternehmen betreffen, publik zu machen. Denn für ihn war der Vorfall des Microdosings nur eine Teilwahrheit für seinen Exit. „Rassismus und Mobbing habe ich

bereits als Grundschüler erlebt, nachdem ich von Shanghai nach Toronto gezogen bin. Nun widerfuhr mir Ähnliches als Geschäftsführer meines eigenen Unternehmens“, erklärt Zhu. „In meinem Führungsstil habe ich mich an den friedlichen Lehren des Konfuzius oder Daoismus orientiert. Ich bin meinen Werten und den Werten meiner Firma treu geblieben. Den Investoren passte ich nicht in ihr Bild des CEOs eines börsennotierten Unternehmens.“ Einer der ersten Investoren, selbst von asiatisch-amerikanischer Herkunft, riet ihm sogar dazu, Platz für einen „weißen CEO“ zu machen, sobald Iterable größer werde.

Die Zeit nach dem erstmaligen Ausbruch des Coronavirus war eine bewegte für Zhu – der enttäuscht von den rassistischen Vorfällen gegen Menschen asiatischer Herkunft und der Anti-China-Politik in den USA ist. Bereits zehn Monate zuvor begleitete eine Reporterin von *Bloomberg Businessweek* Zhu auf

seinem Weg, geprägt von Schikanen und Dissonanz mit Investoren. „Ich wusste, dass es womöglich zu Repressalien kommt, würde ich dies öffentlich machen. Aber es war mir wichtig das zu tun.“ Zhus neue Berufung nennt sich „Stand with Asian Americans“, ein anti-rassistischer Zusammenschluss asiatisch-amerikanischer Unternehmer, Investoren, Wirtschaftsführer und Aktivisten, darunter Eric Yuan, CEO und Mitgründer von Zoom oder Youtube-Mitgründer Steve Chen. Denn ganz im Gegensatz zu Eddie Morra in „Ohne Limit“ steht für Zhu heute das Kollektiv über jeglichem persönlichen Leistungsstreben.

Justin Zhu immigrierte mit acht Jahren von Shanghai nach Toronto. Er studierte Computer Science an der Carnegie Mellon University. 2013 gründete er mit Andrew Boni die Plattform Iterable und war bis April 2021 CEO. Seit März 2021 ist er Teil der Organisation „Stand with Asian Americans“ (SWAA).

Die Versicherungsagentur der Zukunft

IHR VERTRAUEN IST UNSER ANTRIEB

Digital Health: Vom Nischensektor zum Mainstream-Markt

MEDTECH

LISA KRAPINGER

FORBES NR. 6 – 21

140

Die Entwicklung im Digital-Health-Bereich steht klar auf Wachstum: Im ersten Quartal 2021 gab es weltweite Funding-Rekorde. In der Höhe von 31,6 Mrd. US-\$ wurde Eigenkapital finanziert. Damit ist der Sektor Digital Health um 9 % gewachsen und hat ein Alltime-High erreicht. Die größten Treiber des Sektors sind AI-Anwendungen in Healthcare, Telehealth und Medizintechnik. Hier ist die stark steigende Entwicklung in der Finanzierung auch dringend notwendig, um bestehende und zukünftige Lösungen finanzieren und ausbauen zu können. Viele davon sind zukunftssträchtig und ermöglichen neue Perspektiven. Andere hören sich an, als wären sie einem Science-Fiction-Film entsprungen.

Embryonics ist ein Unternehmen aus Israel, gegründet von Yael Gold-Zamir, das mit Hilfe von AI, also datengesteuerter Lösung, die Embryonen im Glas vor der In-vitro-Fertilisation begutachtet und auswählt. Dies erhöht die Chance einer Schwangerschaft während der Behandlung im Kinderwunschzentrum und die IVF-Versuche werden reduziert. Einen Schritt weiter geht die sogenannte Genschere, auch mit CRISPR abgekürzt. Damit lassen sich DNA gezielt schneiden und Verbesserungen vornehmen. Im Jahr 2020 erhielten Doudna und Charpentier für ihre Entdeckung den Nobelpreis für Chemie. Auf der einen Seite ist es eine bahnbrechende Technologie, da man Gendefekte und Erbkrankheiten heilen, sogar ausrotten könnte. Man könnte sich so in der Zukunft aber auch sein Baby designen. Daher plädiert der Ethikrat weitreichend dafür, CRISPR so gut wie möglich zu regulieren. Im DACH-Raum ist man hier einer Meinung, während die USA und Asien die Vorteile anfordern. Bevor CRISPR bei Menschen zur Anwendung kommt, muss ausgeschlossen sein, dass andere Mutationen durch den Einsatz zum Vorschein kommen können.

Der Nanit Baby Monitor von Sarah Dorsett

gleich einem Vogel, der über dem Kinderbett wacht und jede Bewegung des Babys aufzeichnet – weit über ein modernes Babyphone hinaus. Die Features ermöglichen eine genaue Beurteilung der Schlafqualität des Babys, eine Beobachtung aus Hunderten Kilometern Entfernung und eine genaue Analyse der Körpertemperatur. Der Gedanke hinter den Technologien des Unternehmens ist, dass die Eltern das Wohlbefinden des Babys optimieren und sich zu keiner Zeit Sorgen über einen möglichen Kindstod machen müssen. Kritisch hinterfragt werden muss hier allerdings die Privatsphäre des Kindes. Ist eine Überwachung in diesem Ausmaß von einem Kind, das weder für sich selbst sprechen kann, geschweige denn seine Einwilligung gegeben hat, zum Wohle der Gesundheit richtig? All diese Firmen und Anwendungen werden unser Leben verbessern und verlängern, sollten aber auch von uns hinterfragt werden. Die Zulassungen im Healthcare-Bereich sind stark reguliert und Studien müssen in allen Bereichen zur Genüge durchgeführt werden. Nicht zuletzt, um jegliches Risiko zu minimieren. Was ist noch zum Wohle der Menschheit und tatsächlich eine notwendige Verbesserung unserer Lebensqualität und was geht zu weit, was meinen Sie?

Lisa Krapinger absolvierte ein Masterstudium in International Business an der IMC University of Applied Sciences in Krams und gründete zusammen mit Bastian Rührer und Horst Rührer das Unternehmen Carbomed Medical Solutions. Krapinger ist seither Chief Marketing Officer des Unternehmens.



Foto: Gira

SMARTE TECHNIK FÜR DIE EIGENE SICHERHEIT

BEZAHLTE ANZEIGE

Altersgerechtes Wohnen mit intelligenter Haus- und Gebäudetechnik von Smart-Home-Pionier Gira.

Selbstbestimmt, sicher und unabhängig – so wollen wir alle bis ins hohe Alter in den eigenen vier Wänden leben. Damit das möglich ist, sind oftmals altersgerechte Anpassungen der Haustechnik im Wohnbereich notwendig und sinnvoll, weil beim Bau nicht vorausschauend daran gedacht wurde. Viel smarte Technik kann dabei auch ohne große und kostenintensive bauliche Maßnahmen in den Wohnraum integriert werden. Echte Problemlöser sind zum Beispiel Automatikschalter, schlüssellose Türkommunikationssysteme, Orientierungslichter oder Steckdosen mit LED-Licht von Smart-Home-Pionier Gira. Die meisten Unfälle passieren in Österreich immer noch im eigenen

Wohnbereich. Ältere Menschen weisen ein erhöhtes Unfallrisiko auf und mangelnde Beleuchtung zählt in den eigenen vier Wänden zu den häufigsten Unfallursachen. Wohn- und Schlafbereiche oder das Treppenhaus werden oft zu Stolperfallen. Das müsste nicht sein.

„Die eine, umfassende und alle Probleme lösende Maßnahme gibt es nicht. Es gibt aber eine sinnvolle technische Basisausstattung, die Wohnen im Alter und das Zuhause sicherer und komfortabler macht“, sagt Franz Einwallner, Geschäftsführer von Gira Austria in Salzburg. Und: „Oft wird schlicht und einfach nicht vorausschauend altersgerecht geplant. Das



Produkte von Smart-Home-Pionier Gira: Mehr Sicherheit und Komfort für ein altersgerechtes, selbstbestimmtes Wohnen.

beginnt damit, wie und wo Steckdosen verbaut werden. Bodennahe Steckdosen sind für Junge kein Problem, für Menschen höheren Alters mit eingeschränkter Beweglichkeit machen sie an dieser Stelle aber keinen Sinn. Eine einfache Problemlösung ist also, genügend Steckdosen in einer bequemen Greifhöhe von etwa 90 cm Höhe zur Verfügung zu haben“, so Einwallner.

Der Experte rät, sich beim Elektrofachbetrieb des Vertrauens über smarte Haustechnik zu informieren, die (nicht nur) Best Agern hilft. Dazu gehören berührungslose Lichtschalter, Türkommunikationssysteme mit Videofunktion, schlüssellose Türöffner, Orientierungsleuchten oder Automatikschalter. Gira Produkte sind flächendeckend bei Österreichs führenden Elektrofachbetrieben erhältlich.

Smarte Tipps

Schlüssellos ins Haus

Schlüssel vergessen? Passiert, ist kein Problem: Mit dem Gira Keyless In Fingerprint System öffnet sich die Haus- und Wohnungstüre einfach mit Fingerabdruck.

Nächtlicher Gang zur Toilette

Ältere Menschen müssen nachts öfter ins Bad. Es mangelt an Orientierung. Die Lösung: berührungslose Lichtschalter mit Hochfrequenzsensoren (HF).

Sehen, wer an der Tür ist

Für mehr Sicherheit sorgen auch Gira Türkommunikationssysteme mit Videofunktion.

Treppenstufen beleuchten

Treppensteigen fällt im Alter oft schwerer. Orientierungslichter helfen, Stürze zu vermeiden.

Automatisch Licht steuern

Automatikschalter steigern die Sicherheit in allen Räumen und rund ums Haus.

GIRA

www.gira.at

CHEFSACHE IT-SECURITY

Das Beste aus der digitalen Welt für sich zu nutzen, ohne dabei die Risiken aus den Augen zu verlieren: Die in den 1980er-Jahren in Bochum gegründete G Data CyberDefense AG arbeitet beharrlich an ihrer Mission, dass jeder Mensch und jedes Unternehmen sich sicher und souverän in der digitalen Welt bewegen kann. Eine Herausforderung, weiß CTO Andreas Lüning. Nicht nur eine technische, sondern auch eine menschliche.

Text: Heidi Aichinger
Foto: G Data CyberDefense



„Wir beobachten, dass viele Unternehmen technisch gut gegen Cyberattacken unterschiedlicher Art gerüstet sind“, sagt Andreas Lüning, CTO der G Data CyberDefense AG. Nicht selten aber seien es die Menschen selbst, die diverser Schadsoftware leichtsinnig in die Hände spielen. Oft ist es ein Klick auf die falsche E-Mail, die Netzwerke ins Wanken bringt oder gar für kostspielige Produktionsausfälle sorgt, so Lüning weiter. Ganz zu schweigen davon, was derlei Ausfälle neben den immensen Kosten für die Reputation der Unternehmen bedeuten.

Seit der Gründung seiner IT-Sicherheitsfirma Mitte der 1980er-Jahre hat die Cybercrime-Ökonomie geradezu atemberaubend große und schnelle technologische Entwicklungsschritte gemacht, der es entsprechende Expertise und ein bestenfalls geschultes, wehrhaftes Verhalten entgegenzuhalten gilt.

Augenfällig wurde dies im vergangenen Jahr. Die Coronapandemie brachte so einiges an Sicherheitslücken zutage. Laut einer Studie des Bundeskriminalamtes (BKA: *Cybercrime Sonderauswertung 2019*) kamen 2020 im Vergleich zu 2019 drei- bis viermal mehr Cyberangriffe zur Anzeige: Von „gefakten Webseiten zur Beantragung von Soforthilfe-Zahlungen“ bis hin zu „Phishing-Mails im Kontext von Fördergeldern“ ist hier die Rede. Die Untersuchung zitiert die Suchmaschine Google, die Mitte April 2020 täglich rund 240 Millionen Spam-Mails und pro Woche 18 Millionen Phishing-Mails mit Corona-Narrativen blockierte.

Das durch Corona endgültig etablierte Homeoffice war, so schreibt das BKA, ebenso ein echter Stresstest. Vor allem wurden die VPN-Server zum attraktiven Angriffsziel für Cyberkriminelle. Einen Anstieg der Cyberattacken konnte auch G Data bei den von ihnen betreuten Kunden feststellen: Im März 2020 schnellten die Cybercrime-Attacken um 30 Prozent in die Höhe, sagt Andreas Lüning. Auch Lösegeldforderungen häuften sich im Zuge der Pandemie. Besonders Institutionen, die zur sogenannten kritischen Infra-

struktur gezählt werden, rutschten laut BKA in den Fokus der Cyberkriminellen. „Abgesehen von unserer Empfehlung, auf keinen Fall Lösegeld zu zahlen – denn, wer einmal zahlt, tut dies in der Regel nicht zum letzten Mal – blicken wir heute, im Vergleich zum Jahr 2019, auf einen Lösegeldfaktor mal vier: 2019 waren es noch rund 92 Mio. Euro, 2020 waren es 400 Mio. Euro“, so der G-Data-CTO. Sein Unternehmen, so Lüning weiter, forsche auch bezahlten Lösegeldsummen nach. Der Schaden durch Cybercrime ist jedenfalls enorm: Allein in Deutschland beträgt die jährliche Gesamtsumme durch Cyberkriminelle 102,9 Mrd. Euro; das erhob der Deutsche Bundesverband für Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien.

Generell gilt also: Sich in absoluter Sicherheit zu wägen ist ein Fehler. Cyberkriminelle sind hochprofessionell und dreist. Sie nutzen sowohl Notlagen als auch neue, weniger geschützte Arbeitsumfelder, wie das Homeoffice schamlos aus. Deshalb gilt heute mehr denn je, die Unternehmenslenker aufzufordern, sich den Schutz vor Cyberkriminalität auf die Fahnen zu schreiben, sagt Andreas Lüning: „Das heißt nicht, dass der Chef zum IT-Security-Experten wird. Die Geschäftsleitung muss einfach dafür Sorge tragen, dass die IT-Sicherheit gewährleistet ist. Er schließt das Bürogebäude ja auch nicht ab, er sorgt dafür, dass es getan wird.“

Dafür braucht es kein eigenes „IT-Defense-Department“ oder Ähnliches, dafür gibt es Services, so Lüning weiter. „Bei vielen kleinen bis mittelständischen Unternehmen macht es daher Sinn, IT-Sicherheit von außen managen zu lassen. Lösungen wie unser Service-Angebot ‚Managed Antivirus‘ entlasten die eigene IT-Abteilung, und die Geschäftsführung kann sicher sein, dass die Investition in Sicherheit gepflegt und optimal eingesetzt wird.“

Denn technologisch betrachtet, so Andreas Lüning weiter, ist der Schutz von Unternehmensdaten,

wie auch privaten, sowie der Schutz von IT-Infrastrukturen kein Problem. DeepRay und Beast heißen die beiden „Bollwerke“ von G Data, die den Cyberkriminellen in Sachen Soft- und Hardware entgegengehalten werden. In der Wechselwirkung entfalten beide ihr volles Potenzial – und werden darüber hinaus laufend weiterentwickelt.

DeepRay erkennt Malware. Wird eine Datei als schadhaft eingestuft, veranlasst die Technologie eine Analyse im Arbeitsspeicher des Kunden und stellt sicher, dass die Schadsoftware keine Chance hat, sich „zu entfalten“. Beast wiederum analysiert die Prozesse und bewertet ihr Verhalten untereinander und kann auf diese Weise schädliches Vorgehen rechtzeitig stoppen. Beide Technologien bilden so die Messlatte, an der sich immer intelligenter programmierte Schadsoftware orientieren muss.

Zusätzlich zu diesen Produkten bietet das IT-Sicherheitshaus den Service namens „Incident Response Retainer“: Über eine Netzwerkanalyse machen sich die G-Data-Experten im Vorfeld mit den jeweiligen IT-Infrastrukturen vertraut, um im Ernstfall sofort handlungsfähig zu sein. „Wenn es brennt, erwarten sie auch von der Feuerwehr eine sofortige Brandbekämpfung und fangen nicht erst an, zusammen mit ihr eine Ortsbegehung zu machen und Brandschutzpläne zu erstellen“, schmunzelt der CTO. „Und auch Mitarbeitenden muss vermittelt werden: Bei einem Angriff reicht es nicht, den Computer zuzuklappen und zu schweigen.“

Vor allem anderen gilt, so Andreas Lüning aus Überzeugung und Erfahrung: „Wichtiger als die Technik voranzubringen, ist es, das Denken in den Köpfen der Menschen und ihr Verhalten zu erreichen.“

Andreas Lüning studierte Mathematik an der Universität Bochum, bevor er sein Studium für sein eigenes Unternehmen an den Nagel hängt: 1985 gründete er zusammen mit Kai Figge die Cybersecurity-Firma G Data. Heute sitzt er als CTO und Vorstandsmitglied im Management-Board und verantwortet alle technischen Ressorts.



VR-BRILLE REVERB G2

Realistische Bilder. Immersive Klangwelten. Hervorragendes Tracking. Das und mehr bietet die HP VR-Brille für ein unvergleichliches Gaming Erlebnis.
(699 €)



SMART INDOOR GARDEN HERBERT

Herbert ist ein smartes Gartengerät, mit dem man Kräuter einfach und ohne Erde in der Wohnung anbauen kann.
(490 €)

TO HAVE

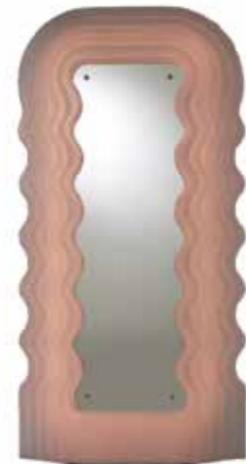
Fotos: Delgestalt

6 THINGS



DIVINA METALIZED VON FELICEROSI

Der „Divina Metalized“-Sessel könnte mit seinem metallischen Design nicht futuristischer aussehen. Ein Eyecatcher in jedermanns Wohnzimmer.
(890-1.030 €)



ULTRAFRAGOLA VON POLTRONOVA

Der fast zwei Meter hohe Wandspiegel beeindruckt nicht nur mit seinem außergewöhnlichen Design, sondern auch mit der in den Spiegel integrierten Beleuchtung.
(7.670 €)



JAZZMASTER VIEWMATIC SKELETON GENT VON HAMILTON

Die Uhr überzeugt mit ihrem Design, das zeigt, wie Hemmung, Feder und Federhaus des H-20-S-Kalibers reibungslos zusammenarbeiten.
(1.145 €)



MYTIER GO

Der perfekte Sommerfritzer. Er erreicht bis zu 20 km/h, ist innerhalb von 2,7 Stunden voll geladen und kann zusammengeklappt werden.
(849 €)



SCHRAMM steht seit 1923 für Schlafkomfort nach höchsten Maßstäben, exzellente Designsprache und natürlich „The softer side of German engineering“.

Handmade in Germany

schramm-werkstaetten.com

LESEN / SEHEN / HÖREN



JÜRGEN WERTHEIMER
PROFESSOR,
UNIVERSITÄT TÜBINGEN

Ich lese dauernd, wie Inspector Clouseau „That’s my business“, sagt. Und auch gerne immer wieder Werke von Kafka – weil er die Art, wie wir unsere Neigung, uns Zumutungen akribisch zu unterwerfen, so witzig auf den Punkt bringt.

Ich sehe querbeet alles, was mir unterkommt – man kann aus allem lernen. Am liebsten aber sehe ich alles mit Anna Magnani – Passion und Verstand.

Ich höre am liebsten Jonny Cash. Und Abba mit ihrem Song „Cassandra“ – weil er so gut zu unserem Projekt Cassandra passt, quasi seine Hymne sein könnte.



AMANDA FEILDING
GRÜNDERIN,
BECKLEY FOUNDATION

Ich lese vorrangig wissenschaftliche Artikel. Bücher, die ich empfehlen kann, sind: „Teachings of Buddha“, ein Buch, das ich gerne auf Reisen lese; „Entangled Life“, ein Werk, das das geheime Leben von Pilzen beleuchtet, geschrieben von meinem Freund Merlin Sheldrake; „Immortality Key“ von Brian Muraresku; „Siddhartha’s Brain“ von James Kirkland; und „Bend, Not Break“ von Ping Fu.

Ich sehe „Wormwood“, eine Serie von Errol Morris. Darin geht es um das CIA-Projekt „MKUltra“.

Ich höre immer wieder die gleiche Musik, manchmal für Wochen oder Monate. Zurzeit sind das die „Nocturnes“ von Chopin. Außerdem mag ich die Hornkonzerte von Mozart sowie Werke von Hildegard von Bingen. Ich mag aber auch Sänger aus den 60ern, etwa Ray Charles und Roy Orbison.



CHRISTIAN HEISS,
GESCHÄFTSFÜHRER,
ATELIER HEISS ARCHITEKTEN

Ich lese gerne in geistreicher und humorvoller Literatur. Etwa „Die Blendung“ von Elias Canetti. Auf fast 1.000 Seiten passiert zwar wenig und doch ist keine Zeile langweilig. Leider bin ich ein typischer Urlaubsleser, da die Ruhe unterm Jahr einfach fehlt.

Ich sehe bzw. finde in den Straßen immer etwas Schönes. Ich bin für vielerlei zu begeistern. Besondere Fenster, Kunstwerke oder auch eine Geigenschnecke. Ebenso: Auf etwas Neues und dessen Schönheit aufmerksam gemacht zu werden. Gestern hat mir ein Freund sein Lieblingshaus in der Nachbarschaft erläutert.

Ich höre klassische Musik – besonders Mozart, und auch Jazz. Livemusik versprüht eine besondere Magie: Große Interpreten spüren ihr Publikum. Das kann digital niemals ersetzen.

FORBES, DER AUSBLICK

7–21
SMART CITIES

8–21
WOMEN

9–21
HANDEL



*Mionetto.
Mehr als nur
ein Prosecco.*



Seit 1887 steht Mionetto für Qualität, Tradition und italienische Lebensfreude. Mit seiner leuchtend strohgelben Farbe, seinen intensiven feinen Perlen und seinem Apfelduft zählt er geschmacklich zu den modernsten seiner Klasse.

next in bator

Innovations-Hub für Nachhaltigkeit

next-incubator.com
blog.next-incubator.com



**Du hast eine Idee oder willst uns
ein Kommentar da lassen?**

next-incubator@e-steiermark.com

**GET IN
TOUCH!**