

M A G A Z I N E SWISSQUOTE

FINANCE AND TECHNOLOGY UNPACKED

NR. 4 SEPTEMBER 2023 | CHF 9.- | WWW.SWISSQUOTE.COM

DOSSIER

Biometrie revolutioniert den Alltag

Authentifizierung
und Sicherheitssysteme:
eine Technologie im
Vormarsch

SWATCH
Unglaublicher
Erfolg der
Moonswatch

ENERGIE
Sturm und
Flaute bei
Offshore-
Windparks

PORTRÄT
Selina:
Hostels für
Digitalnomaden

→ NEC → THALES → AWARE → BIO-KEY → FINGERPRINT CARDS → SENSETIME → IDEX BIOMETRICS →

ISSN 1664-2783

82



9 771664 278005

THERE IS ETERNITY IN EVERY BLANCPAIN

The spirit to preserve.

70th
Fifty Fathoms
70th anniversary



"Creation"
Wildlife Photographer
of the Year 2021
Grand Title winner
© Laurent Ballesta

A Fifty Fathoms is for eternity.

Launched in 1953, the Fifty Fathoms is the first modern diver's watch. Created by a diver and chosen by pioneers, it played a vital role in the development of scuba diving. It is the catalyst of our commitment to ocean conservation.



RAISE AWARENESS,
TRANSMIT OUR PASSION,
HELP PROTECT THE OCEAN

www.blancpain-ocean-commitment.com

JB
1735
BLANCPAIN
MANUFACTURE DE HAUTE HORLOGERIE

BOUTIQUE ZÜRICH · BAHNHOFSTRASSE 28 · PARADEPLATZ · 8001 ZÜRICH · TEL. +41 (0)44 220 11 80
BOUTIQUE GENEVA · RUE DU RHÔNE 40 · 1204 GENEVA · TEL. +41 (0)22 312 59 39



Seamaster

PRECISION AT EVERY LEVEL

DIVER 300M
Co-Axial Master Chronometer

Die Seamaster hat alle erdenklichen Arten von Meeresabenteurern begleitet, von Freitauchern bis hin zu ganzen Rennjacht-Crews. Die Seamaster Diver 300M aus Stahl mit 42 mm Durchmesser setzt diese Tradition fort. Die Uhr mit dem Seepferdchen-Logo auf dem Gehäuseboden verfügt über ein neues Zifferblatt in «Summer Blue» mit Wellendekor und Farbverlauf, das auf die Wasserdichtigkeit bis 300 m verweist. Wir feiern unser maritimes Kultmodell mit dem Versprechen, auch weiterhin den Tiefen zu trotzen und neue Maßstäbe in Sachen Präzision zu setzen.

Ω
OMEGA

HUBLLOT




HUBLLOT

hublot.com • f • t • i • g

BIG BANG UNICO

Gehäuse und Lünette aus blauer Keramik. Manufakturwerk UNICO mit Chronographenfunktion.

Traum oder Albtraum?

Ü

ber Biometrie zu sprechen, ist immer aufschlussreich. Für einige öffnet die zunehmende Verbreitung dieser

Technologien die Tür zu einer besseren Welt. Andere sehen darin den Einstieg in eine unheilvolle Zukunft. In Wirklichkeit wissen wir natürlich, dass Technologien an sich weder gut noch schlecht sind. Es kommt darauf an, was wir mit ihnen machen. Diese Erkenntnis gilt auch für die Biometrie. Trotz der Vorbehalte bei einem Teil der Bevölkerung sind biometrische Verfahren Teil unseres Alltags geworden. Dazu zählen insbesondere die Gesichts- und Fingerabdruckerennung. Viele haben sich beispielsweise daran gewöhnt, das Smartphone zu entsperren, indem sie ihren Finger auf einen Sensor legen oder das Gesicht vor die Kamera halten. Und Vielflieger nutzen automatische Terminals an den Grenzen, um schneller die Sicherheitskontrolle an den Flughäfen passieren zu können. Ganz zu schweigen von den biometrischen Reisepässen, die 2010 in der Schweiz eingeführt wurden.

Aber das ist nur der Anfang. Mehreren Studien zufolge wird sich weltweit der Markt für Biometrie bis 2030 verdreifachen und ein Volumen von 150 Mrd. Dollar pro Jahr erreichen. Wie unser Dossier zeigt, werden diese Technologien nach und nach in viele weitere Bereiche unseres Lebens Einzug halten. In Zukunft lassen sich Käufe und Finanztransaktionen im Internet durch biometrische Verfahren absichern. Und der Zugang zu sensiblen Websites, etwa mit pornografischen Inhalten, wird durch Gesichtserkennungssysteme geschützt werden, die das Alter der Nutzer überprüfen können. In der Medizin werden biometrische Daten dank künstlicher Intelligenz

dazu verhelfen, bestimmte Krankheiten frühzeitig zu erkennen. Angesichts solcher Aussichten sollte uns die Biometrie nicht beängstigen oder zu erschreckenden Zukunftsszenarien verleiten. Verbunden mit vernünftigen Sicherungsmassnahmen wird sie im Gegenteil dazu beitragen, die Welt sicherer und effizienter zu machen.

Wie Professor Sébastien Marcel, Leiter der Forschungsgruppe für biometrische Sicherheit und Datenschutz am Idiap Research Institute, in dieser Swissquote-Ausgabe in Erinnerung ruft, gibt es keine unfehlbare Technologie. Obgleich biometrische Systeme insgesamt mehr Sicherheit als Passwörter bieten, kann die Technologie gehackt werden. Vor allem sogenannte Deepfakes, also Video- oder Audioaufzeichnungen, die mithilfe künstlicher Intelligenz erzeugt wurden, stellen die Biometriebranche vor Herausforderungen.

Und natürlich ist auch die Frage nach dem Schutz der Privatsphäre zu klären. Denn Biometrie ermöglicht eine permanente Überwachung des öffentlichen Raums oder von Mitarbeitenden. Und diese Aussicht löst nicht gerade Begeisterung aus. Fehlentwicklungen sind in einigen Ländern bereits zu beobachten. In diesem Sinne hat die Schweiz ihre Gesetzgebung angepasst: mit dem neuen Datenschutzgesetz (revDSG), das soeben in Kraft getreten ist und auch

biometrische Daten einschliesst. Ein erster Schritt zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

MARC BÜRKI,
CEO VON SWISSQUOTE



i

5

Editorial
von Marc Bürki

8

Scans
Aktuelles aus
der Wirtschaft



16

**Insights aus
der Kryptowelt**

18

Börsenrally
Zu schön, um
wahr zu sein?

20

Selina
Das Hostel
für globale
Digitalnomaden



26

Banken
Stresstests
in der Kritik



DOSSIER

**Biometrie
revolutio-
niert den
Alltag**

30



36

**Infografik:
die wichtigsten
biometrischen
Systeme**

38

**Am Rande der
Legalität**

40

**Tech-Firmen,
die uns immer
wiedererkennen**

48

**Keine Technologie
ist unfehlbar**

l



52

Energie
Sturm und Flaute
bei der Windkraft

58

Markenstory
Canadair, das
fliegende Boot



60

Porträt
Swatch wahrt den
schönen Schein

66

**Start-ups
à la Suisse**

t

72

Auto
Bulli-Feeling mit
dem ID. Buzz



74

Reise
Korsika: geheime
Gumpen auf der
Insel der Schönheit

78

Boutique

80

**Blick ins
Labor**
Express-
Ladeverfahren
für Batterien

impresum

Herausgeber
Swissquote
Chemin de la Crétaux 33
1196 Gland – Suisse
T. +41 44 825 88 88
www.swissquote.com
magazine@swissquote.ch

Managerin
Brigitta Cooper

Chefredaktor
Ludovic Chappex

Stellv. Chefredaktor
Bertrand Beauté

Autoren
Bertrand Beauté
Stanislas Cavalier
Ludovic Chappex
Julie Estève
Blandine Guignier
Raphaël Leuba
Grégoire Nicolet

Gaëlle Sinnassamy
Julie Zaugg

Artdirektion
Caroline Fischer

Gestaltung
Caroline Fischer
Jérémie Mercier

**Schlussredaktion
deutschsprachige
Ausgabe**
ZURBONSEN Schweiz

Fotos
AFP, Keystone,
Getty images, Istockphoto,
Theisport, Unsplash

Cover
Rose Sélavy

Anzeigen
Infoplus AG
Traubenweg 51
CH-8700 Küsnacht
hans.otto@i-plus.ch

Übersetzung
Acolad

Druck und Vertrieb
Stämpfli AG
Wölflistrasse 1,
3001 Bern
www.staempfli.com

Wemf
REMP 2023: 86'795 ex
Auflage: 110'000 ex



gedruckt in der
schweiz

ABONNEMENT
CHF 40.– für 6 Ausgaben
www.swissquote.ch/magazine/d/

© SATHESH SANKARAN / STEPHEN CHUNG, ALAMY
HARRY CAMPBELL / HANG CHANGOK / RAMPTON
CANADAIR / SBAG, ALAMY

S
N



«Es ist tausendmal besser, von Fremden auf Twitter angegriffen zu werden, als der falschen guten Laune auf Instagram zu frönen, die jegliches Leiden kaschiert»

Twitter-Chef **Elon Musk**, als er von der Einführung des konkurrierenden sozialen Netzwerks Threads von Meta erfuhr.

\$300 MRD.

Diesen Wert dürfte der Markt für das Aufladen von Elektrofahrzeugen bis 2027 erreichen. 2023 waren es laut Juniper Research 66 Mrd. Dollar.



Bergleute suchen am 12. Oktober 2022 in der Mine von Shabara in der Demokratischen Republik Kongo nach Kobalt und Kupfer. Aus Imagegründen haben sich Glencore und die grossen Industriellen der Branche von derartigen handwerklichen Minen distanzieren.

MINEN

Kupfer wird knapp

Uns steht ein Engpass beim Kupfer bevor. Bis 2031 dürfte die weltweite Produktion bei 30 Millionen Tonnen liegen, was laut McKinsey sieben Millionen weniger wären, als nachgefragt werden. Man braucht das rote Metall für den Bau von Elektroautos, Windkraftanlagen und Stromkabeln, der Bedarf wächst. Dennoch wurden die Kapazitäten durch neue Kupferminen nicht erweitert, und das hat auch Gründe: Denn der Preis dieses Rohstoffs ist eingebrochen, zudem

fallen ökologische und geopolitische Aspekte ins Gewicht. Mehrere Bergbaukonzerne versuchen allerdings, ihre Produktion auszubauen, wie beispielsweise Ivanhoe Mines in der Demokratischen Republik Kongo oder Freeport in Indonesien. Rio Tinto wiederum hat eine Mine in der Mongolei in Betrieb genommen, und BHP übernahm seinerseits im Frühjahr den australischen Kupferminenbetreiber OZ Minerals für 6,4 Mrd. Dollar.

→ RIO → IVN → BHP → FCX

RANKING

Die fünf Städte mit dem stärksten Wachstum

(gemessen am BIP-Anstieg zwischen 2019 und 2022)

- 1. MIAMI **+10,6%**
- 2. SAN FRANCISCO **+9,4%**
- 3. SINGAPUR **+6,9%**
- 4. SYDNEY **+4,4%**
- 5. NEW YORK **+4,3%**

Quellen: JLL, Knight Frank, Oxford Economics, statistiques nationales, The Economist

Die fünf grössten Telekommunikationsunternehmen

(nach Gewinn 2022 in Dollar)

- 1. VERIZON (USA) **136,8 MRD.**
- 2. CHINA MOBILE (China) **133,2 MRD.**
- 3. DEUTSCHE TELEKOM (Deutschland) **122,9 MRD.**
- 4. AT&T (USA) **120,7 MRD.**
- 5. NTT (Japan) **105,9 MRD.**

Quelle: All Top Everything

© JUNIOR KANNAH, AFP / JOVNI MISKOSKI, ALAMY / ALAN LEVINE



DAS BILD

7 Pools, 6 Rutschen, 250'800 Tonnen, 20 Decks und 365 Meter Länge: Die Icon of the Seas wurde auf der Werft von Meyer Turku in Finnland produziert und ist das grösste jemals gebaute Kreuzfahrtschiff mit einer fünfmal so grossen Tonnage wie die Titanic. Nach den Tests auf hoher See in diesem Sommer dürfte dieses Mega-Schiff

seine erste Kreuzfahrt mit Passagieren Anfang 2024 für Royal Caribbean Cruise Line antreten. Es wurden zwei weitere Passagierschiffe der Klasse Icon bestellt, die 2024 und 2025 ausgeliefert werden sollen. Nichtregierungsorganisationen (NGO) prangern die ökologische Belastung durch diese riesigen Schiffe an.

ALKOHOL

Neuer Bierkönig in den USA

Das Bier Modelo Especial aus Mexiko hat in den USA Bud Light abgelöst und ist dort nun die meistverkaufte Biermarke. Vor zehn Jahren war sie noch relativ unbekannt, mittlerweile hält sie jedoch 8,7 Prozent der Marktanteile. Constellation Brands hat die Marke 2013 übernommen und seitdem 6,4 Mrd. Dollar in seine mexikanischen Werke investiert, sodass die Produktion vervierfacht

werden konnte. Darüber hinaus hat man sich auf Orte mit grosser Latino-Community konzentriert, wie beispielsweise Chicago und Los Angeles – eine geschickte Vertriebsstrategie. Constellation Brands möchte auf diesem Weg weitergehen und in den kommenden drei Jahren 4,5 Mrd. Dollar in den Ausbau investieren. Die Kapazität des Bierbrauers soll um mehr als 70 Prozent steigen. → STZ



«Ich unterstütze eine vollständige Abkopplung von China nicht. Sie ist nicht realistisch und auch nicht im Interesse westlicher Unternehmen»

Carlos Tavares, CEO von Stellantis

CLOUD

Oracle mit Cloud-Offensive

Dieses Urgestein der Tech-Branche gibt es bereits seit 1977. Doch der Konzern mit Sitz in Texas wurde von Amazon, Google und Microsoft im Bereich Cloud-Computing überholt. Zwischen 2012 und 2022 schrumpfte der Marktanteil von 43 auf 19 Prozent. Allmählich reagiert Oracle. So investierte das Unternehmen in den letzten zwölf Monaten 8,7 Mrd. Dollar in die Modernisierung des Angebots und übernahm letztes Jahr für 28,3 Mrd. Dollar das US-Unternehmen Cerner, einen Cloud-Experten mit Schwerpunkt auf der Gesundheitsbranche. Darüber hinaus erhielt Oracle den Zuschlag für einen Vertrag mit dem chinesischen sozialen Netzwerk Tiktok für das Hosting von dessen Daten in den USA. Im letzten Quartal stieg der Umsatz um 55 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Die Anleger sind begeistert: Die Aktie verbuchte über ein Jahr betrachtet ein Plus von 73 Prozent.

→ ORCL

\$210 MRD.

Auf diesen Wert wird voraussichtlich der Markt für genetisch verändertes Saatgut (GVO) bis 2050 ansteigen. Zum Vergleich: 2021 lag der Wert laut einer Studie von UBS bei 47 Mrd. Dollar.



«Die Wahrheit ist, dass das aktuelle Energiesystem weiterhin dringend Öl und Gas benötigt»

Wael Sawan, CEO von Shell

MOBILITÄT

Japan läuft den E-Autos hinterher

Die japanischen Automobilbauer sind beim Wettlauf um Elektroautos in Verzug. Im vergangenen Jahr liefen bei Toyota lediglich 24'000 E-Autos von insgesamt 10,5 Millionen verkauften Fahrzeugen vom Band. Dabei zählten die japanischen Hersteller vor einem Jahrzehnt doch zu den Vorreitern der Elektrifizierung. Sie haben jedoch versäumt, diese Dynamik zu nutzen, und es vorgezogen, Hybrid- bzw. mit Wasserstoff

betriebene Fahrzeuge anzubieten, die nie wirklich Erfolg hatten. Die spärlich besetzten staatlichen Subventionen und das schlecht ausgebaute Netzwerk der Lade-stationen haben da auch nicht unbedingt geholfen. Toyota, Nissan und Honda versuchen nun, diesen Rückstand aufzuholen, indem sie Dutzende neue elektrische Modelle auf den Markt bringen. Noch ist der Erfolg allerdings ausgeblieben.

→ 7203 → 7201 → 7267

Präsentation des Toyota bZ4X, eines Elektrofahrzeugs, auf der 43. Internationalen Automobilausstellung in Bangkok, Thailand (März 2022)



Produkte der Marke Calida, fotografiert in Luzern (2020)



MODE

Calida in Schwierigkeiten

Die jüngsten Übernahmen von Calida verliefen nicht gerade glücklich. Der Konzern aus Luzern wird die deutsche Marke für Öko-Unterwäsche Erlich Textil veräussern, und zwar mit einer Wertberichtigung von 23 bis 25 Mio. Franken. Erst 2022 hatte Calida diese Tochter übernommen. Doch die umfassende Inflation der vergangenen Monate in Europa führte zu einem Einbruch beim Absatz, vor allem bei Erlich Textil. Calida behält allerdings vorerst die US-Marke Cosabella, die der Konzern ebenfalls 2022 übernommen hatte. Und das, obwohl die enttäuschenden Ergebnisse von Cosabella nicht den Wachstumserwartungen entsprochen haben. Ein Paradebeispiel für die aktuellen Schwierigkeiten ist der Rücktritt des CEOs, Timo Schmidt-Eisenhart, der den Konzern Ende Juni verliess. → CALI

294,7 MIO.

Dollar kostete der jüngste Indiana-Jones-Streifen «The Dial of Destiny». Zwei Wochen nach dem Kinostart hatte der Film allerdings lediglich 250 Mio. Dollar im Box-Office eingebracht, was als enttäuschendes Ergebnis angesehen wurde.

LOGISTIK

Neue Lieferkettenstrategie

DHL Supply Chain, eine Tochtergesellschaft der DHL Group, wird bis 2028 500 Mio. Euro in Lateinamerika investieren. Diese Gelder sollen für den Ausbau des Lagernetzes und der Fahrzeugflotte in Mexiko, Brasilien, Kolumbien, Peru und Argentinien eingesetzt werden. Ziel ist es, näher an den Kunden zu sein, damit diese ihre Lieferketten diversifizieren können. Vor allem sollen sie ihre Abhängigkeit von China verringern. Der Mitbewer-



ber FedEx verfolgt eine ähnliche Strategie. Das Unternehmen hat neue Logistikzentren in Polen, Rumänien, Indonesien und in der Tschechischen Republik eröffnet.

→ DHL → FDX

DIE FRAGE

Die grüne Wirtschaft verbraucht immer mehr seltene Erze. Steuern wir auf eine weltweite Verknappung zu?

Ja, die ersten Engpässe werden gegen 2030 auftauchen. Am stärksten betroffen werden Lithium, Kupfer und Nickel sein, allesamt Bestandteile der Batterien für Elektrofahrzeuge. Paradox ist, dass unser Planet genügend dieser Erze aufweist, um der Nachfrage gerecht zu werden. Die Vorkommen an der Oberfläche wurden jedoch zum grössten Teil entdeckt. Nun muss unter der Erde gesucht werden, was sich jedoch als nicht ganz einfach herausstellt. Darüber hinaus braucht es Zeit, um eine neue Mine in Betrieb zu nehmen: Im Norden Kanadas kann man lediglich zwei Monate pro Jahr arbeiten, in den USA dauert das Zulassungsverfahren für den Abbau rund zehn Jahre. Die Verarbeitung dieser Erze ist ebenfalls schwerfällig und kostenaufwendig. Die Reinigung von Lithium geschieht bei sehr hohen Temperaturen, und dabei wird Schwefelsäure eingesetzt. Was Kupfer angeht, wurden seit zwei Jahrzehnten keine neuen Vorkommen mehr entdeckt. Die bestehenden Minen sind mittlerweile ausgereizt und produzieren Erze, die manchmal nicht mehr als 0,5 Prozent Kupfer enthalten.

Jef Karel Caers, Professor für Geowissenschaften an der Stanford University



«Rolex ist die begehrteste Marke für Luxusuhren mit der höchsten Nachfrage. Deshalb wird sie auch am meisten kopiert»

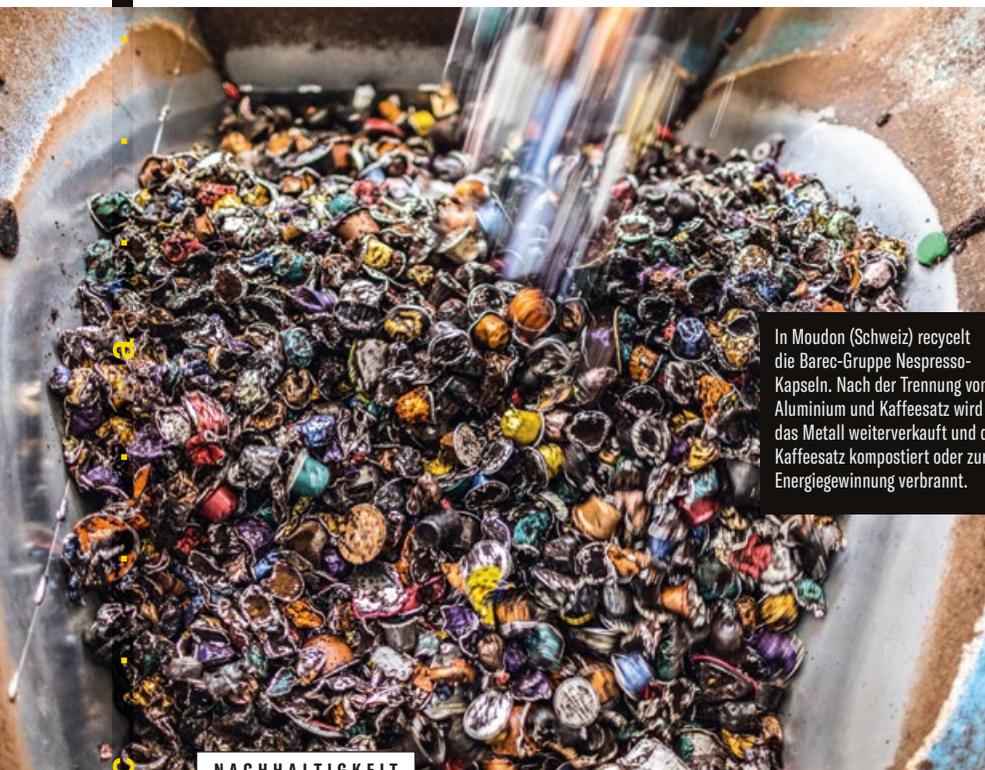
Arjen van de Vall, CEO von Watchfinder. Er gibt an, dass die Hälfte der weltweit gefälschten Uhren Rolex-Nachahmungen seien.



VERSICHERUNGEN

Zurich will Schritt halten

Der Versicherungsriese Zurich Insurance konnte es mit den Start-ups nicht aufnehmen, die einfach zugängliche InsureTech-Angebote vermarkten oder neue Risiken versichern, die von den traditionellen Produkten nicht abgedeckt werden. Der Schweizer Konzern versucht jedoch, dies wettzumachen. So wurde kürzlich eine Partnerschaft mit dem belgischen Unternehmen Qover abgeschlossen, das Firmen eine Plattform anbietet, auf der sämtliche Versicherungen der Kunden gebündelt werden. Im Jahr 2021 hatte sich der Konzern bereits mit dem kanadischen Unternehmen BOXX zusammengetan, einem Versicherungsspezialisten, der Cyberkriminalitätsrisiken für KMU und Privatpersonen abdeckt. → ZURN



In Moudon (Schweiz) recycelt die Barel-Gruppe Nespresso-Kapseln. Nach der Trennung von Aluminium und Kaffeesatz wird das Metall weiterverkauft und der Kaffeesatz kompostiert oder zur Energiegewinnung verbrannt.

NACHHALTIGKEIT

Abbaubare Kaffee kapseln

Die Europäische Union möchte Verpackungen, die biologisch nicht abbaubar sind, verbieten. Damit dürften Kaffee kapseln aus Aluminium oder Plastik, wie sie in den Nespresso-Maschinen verwendet werden, nicht mehr verkauft werden. Für das Unternehmen Dätwyler, das grosse Mengen dieser Verpackungen für Nestlé in seinem Werk in Schattdorf UR herstellt, ist dies eine grosse He-

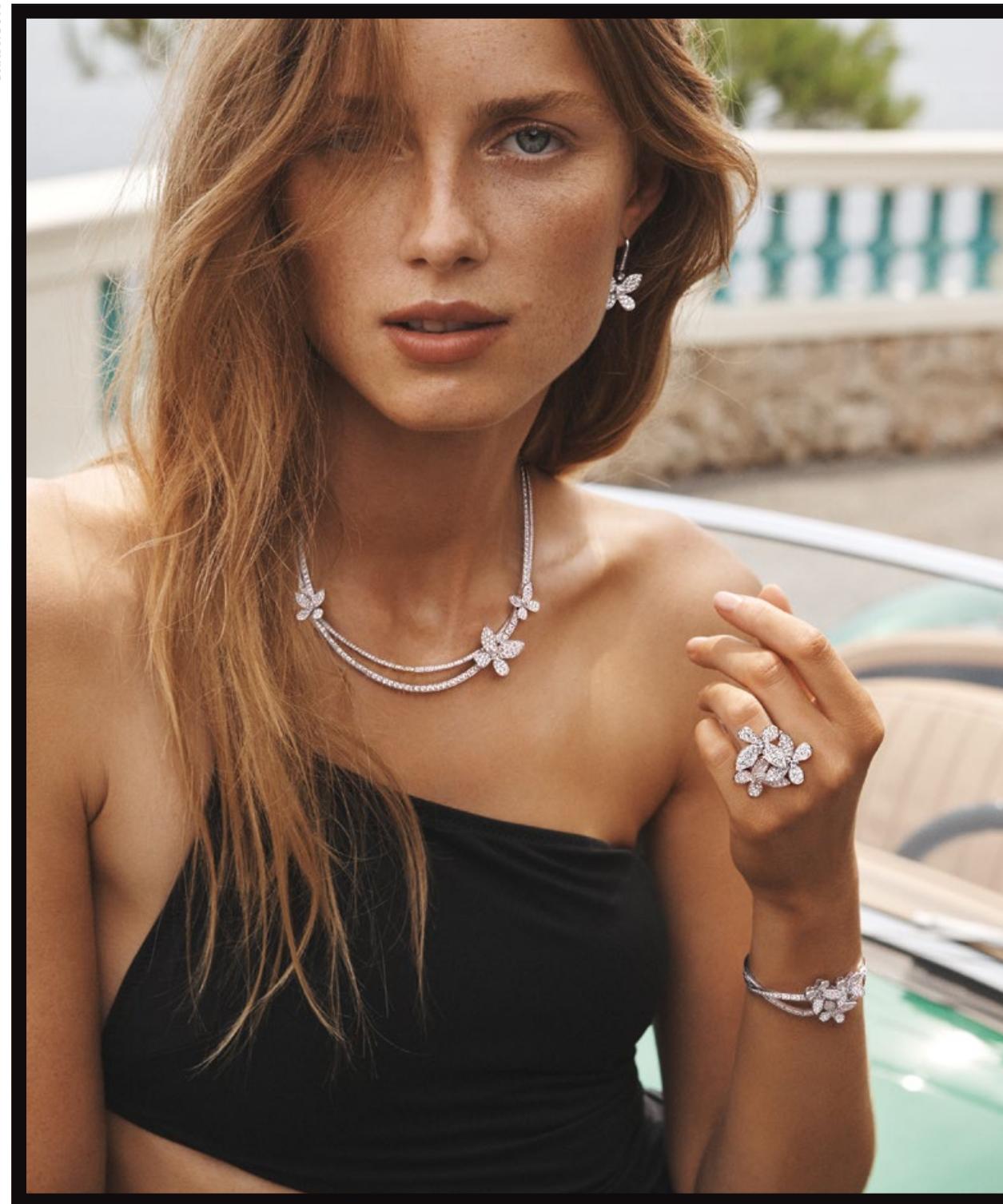
rausforderung. Das Urner Unternehmen hat aber schon begonnen, sich umzustellen und investierte in die Entwicklung von Kapseln auf der Grundlage neuer, biologisch abbaubarer Stoffe. Es stehen bereits Produkte zum Verkauf, die aus abbaubaren Kunststoffen oder sogar organischen Fasern hergestellt sind und sich nach Gebrauch im Kompost recyceln lassen. → DAE

12,6 Mio.

Tonnen Textilien werden jedes Jahr in der Europäischen Union (EU) einfach weggeschmissen. Dies könnte sich jedoch schon bald dank einer neuen EU-Richtlinie ändern. Denn diese sieht vor, die Fast-Fashion-Marken nach dem Verursacherprinzip für die Übernahme dieser Abfälle zur Kasse zu bitten. Aktuell werden in der EU nur 22 Prozent der Schuhe und Bekleidungsstücke, die auf dem Müll landen, wieder recycelt.

© KEYSTONE

GRAFF.COM



BUTTERFLY

GRAFF

FLOP



P. Diddy attackiert seinen Spirituosen-Partner

Die Zukunft der Wodkamarke Ciroc und der Tequilamarke DeLéon scheint gefährdet zu sein. Denn Rapper Sean «Diddy» Combs, auch bekannt unter den Namen Puff Daddy und P. Diddy, klagte gegen den Hersteller Diageo, mit dem er seit 2007 eine Partnerschaft für die Vermarktung der beiden Produkte eingegangen war. Er gibt an, dass der Konzern nicht ausreichend in seine Kreationen investiert habe, insbesondere durch die Einschränkung des Marketingbudgets und eine zu geringe Menge produzierter Flaschen. Im Jahr 2020, als die Agave, ein wichtiger Bestandteil von Tequila, knapp wurde, habe Diageo andere Marken zulasten von DeLéon bevorzugt, so der Rapper. Er beschuldigte zudem das Unternehmen, rassistisch zu sein. Denn Diageo habe seine beiden Marken ausschliesslich in afroamerikanischen Communitys grosser US-Städte gefördert und sie wie «minderwertige» Produkte behandelt. → DGE



«Das Unternehmen hatte sicherlich zu bestimmten Zeiten mal Schwierigkeiten, doch es verbucht weiterhin viel Traffic. Und unsere besten Tage bezüglich neuer Produkte liegen noch vor uns»

Jim Lanzone, CEO von Yahoo, bei der Ankündigung, seine Firma erneut an die Börse zu bringen.

33'019

Punkte erreichte der Nikkei Mitte Juni – das höchste Niveau des japanischen Leitindex innerhalb von 33 Jahren. Seit Jahresbeginn ist die japanische Börse um mehr als 25 Prozent gestiegen.

IPO

Grüner Wasserstoff hat neuen Champion

Thyssenkrupp Nucera ist Anfang Juli an die Frankfurter Börse gegangen und hat dabei eine Bewertung von 2,98 Mrd. Euro erreicht. Die Firma, ein Joint Venture zwischen Thyssenkrupp aus Deutschland und De Nora aus Italien, ist auf die Produktion von grünem Wasserstoff spezialisiert. Diese erneuerbare Energiequelle eignet sich besonders gut für den Einsatz in Branchen, die nur schwer zu dekarbonisieren sind. Man gewinnt grünen Wasserstoff durch alkalische Elektrolyse, bei der der im Wasser vorhandene Sauerstoff und der Wasserstoff durch elektrische Spannung in einer alkalischen Lösung getrennt werden. Der Börsengang ermöglicht es der Firma, 526 Mio. Euro für die Finanzierung ihrer Expansion in Indien, Japan, Australien und den USA aufzubringen. Mit der Ausgliederung dieses Segments setzt Thyssenkrupp seinen Kurs fort, die Struktur des Konzerns zu verschlanken. Die Sparten Aufzüge und Edelstahl wurden bereits aufgegeben. → NCH2

GRAFF.COM



BUTTERFLY

G R A F F

Krypto Express

**Bitcoin-ETF:
Europa vor den USA**

Es ist ein Schritt nach vorne: Jacobi Asset Management, eine Multi-Asset-Investitionsplattform mit Sitz in London, hat Mitte August an der Euronext Amsterdam einen Bitcoin-Spot-ETF mit dem Handelsnamen BCOIN aufgelegt. Solche ETFs, die die Institutionalisierung des Marktes fördern sollen, wurden von der US-Aufsichtsbehörde noch nicht zugelassen. Aktuell stösst der BCOIN an der Euronext auf ein gemischtes Echo. Er schloss am zweiten Börsentag mit 19,85 Dollar, womit er unter dem Einführungskurs von 20 Dollar lag. Die derzeitige Flaute auf dem Kryptomarkt trägt nicht gerade dazu bei, Käufer anzuziehen. Jacobi Asset Management wollte seinen ETF ursprünglich im Juli 2022 auf den Markt bringen, verschob das Vorhaben jedoch aufgrund des Zusammenbruchs des Terra/Luna-Ökosystems im Mai dieses Jahres. Hinzu kam die Insolvenz von FTX im November.

**Oman fördert
Krypto-Mining,
Kuwait verbietet es**

Die Behörden von Oman strecken ihre Fühler weiter in die Kryptowirtschaft aus: Das Ministerium für Verkehr, Kommunikation und Informationstechnologie des Sultanats (MTCIT) hat im August

ein zweites grosses Schürfzentrum für Kryptowährungen in der Freizone Salalah im Wert von geschätzten 350 Mio. Dollar eröffnet. Das erste war bereits im November 2022 angekündigt und dann in Betrieb genommen worden. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich auf 740 Mio. Dollar. Das Sultanat beschreitet damit einen gänzlich anderen Weg als Kuwait, das Transaktionen mit Kryptowährungen inzwischen verboten hat, egal ob es um Zahlungen oder um Investitionen geht. In Kuwait ist auch das Schürfen ausdrücklich untersagt.

**Regulierung:
Die FED greift ein**

Die US-Notenbank Federal Reserve (FED) verkündete Anfang August ihre Absicht, Aktivitäten mit Kryptowährungen bei amerikanischen Banken stärker überwachen zu wollen. In ihrer Mitteilung erklärte die FED, dass sie «die Vorteile der finanziellen Innovation fördern» und gleichzeitig «die Sicherheit und Robustheit des Bankensystems» gewährleisten wolle. In der Praxis werden die amerikanischen Staatsbanken der FED weitere Garantien liefern müssen, bevor sie mit Kryptowährungen Geschäfte machen können. Betroffen sind insbesondere die Aufbewahrung, der Handel, der Verleih, die Emission und der Vertrieb von Kryptowährungen.

**Die Kryptowährung
dieser Ausgabe**

ALGO

**Algorand
am Tiefpunkt**

Es ist ein heftiger Einbruch am Bear Market für Kryptowährungen: Der Token Algorand (ALGO), dessen Kurs Ende 2021 einige Wochen lang bei etwa zwei Dollar gelegen hatte, fiel am 18. August 2023 mit 0,09 Dollar auf einen historischen Tiefstand. Er geriet damit unter die symbolische Schwelle von 0,1 Dollar – auch noch zeitgleich mit dem «Flash Crash» des Bitcoins. Bei Redaktionsschluss wurde der ALGO zu rund 0,095 Dollar gehandelt und erreichte sein vorheriges Niveau nur mit Mühe.

Dabei kann das Algorand-Projekt, dessen Konto auf X (Twitter) 336'000 Follower zählt, auf seine gute Reputation bauen. Die gemeinnützige Stiftung, die die Entwicklung dieser Blockchain überwacht, arbeitet an mehreren Verbesserungen – in puncto Schnelligkeit, Dezentralisierung und Sicherheit. Diese drei Qualitäten sind normalerweise bei Kryptowährungen nur schwer unter einen Hut zu bringen. Es wurden bereits auch mehrere interessante Partnerschaften geschlossen. So erhielt Algorand im vergangenen Jahr den Zuschlag als offizielle Blockchain der FIFA. Der Token befand sich allerdings im Frühjahr im Visier der SEC, da die US-Finanzaufsicht Algorand ebenso wie zahlreiche andere Kryptowährungen als Wertpapier und nicht als Währung einstuft. Man sollte den Kurs genau beobachten.

**Bitcoin:
Die Volatilität
ist zurück**

Nach Wochen der Stagnation ist der BTC am 17. August innerhalb von wenigen Minuten um etwa 10 Prozent gefallen. Das regt bei Anlegern Appetit an. LUDOVIC CHAPPEX

Erneut ein «Flash Crash» beim Bitcoin. Am 17. August um 23.40 Uhr verzeichnete der Bitcoin einen ebenso plötzlichen wie drastischen Einbruch. Innerhalb von ein paar Minuten sank er von 28'000 Dollar auf rund 25'000 Dollar, bevor er sich wieder auf 26'000 Dollar erholen konnte. Wie so oft folgten die anderen Kryptowährungen diesem Abwärtstrend und lösten an den Futures-Märkten damit eine Reihe von Liquidationen aus. Insgesamt gingen bei diesem Abenteuer annähernd 90 Mrd. Dollar an Kryptomarktkapital verloren.

**Das berühmte Halving
geistert schon in den
Köpfen der Investoren**

Bitcoin-Besitzer hatten sich dabei schon an die Ruhe gewöhnt. Ihre Lieblingskryptowährung hatte den Sommer ohne Schrecken oder grösseren Elan überstan-

den und lediglich mehrfach den unerbittlichen Widerstand der 30'000-Dollar-Marke getestet.

Für den schwindelerregenden Fall des BTC hatten Analysten der Kryptosphäre verschiedene Erklärungen parat, ohne jedoch zu einem echten Konsens zu gelangen. Für die einen soll der Massenverkauf von Hunderten Millionen Bitcoin der Firma SpaceX von Elon Musk den ersten Dominostein zu Fall gebracht haben. Andere machten die gleichzeitige Bekanntgabe der Insolvenz des chinesischen Immobilienriesen Evergrande verantwortlich. Wieder andere verwiesen auf die zunehmenden Ängste vor einer nachhaltigen Zinserhöhung durch die US-Notenbank oder auch die steigenden Renditen amerikanischer Staatsanleihen, die Anleger veranlassten, dem Kryptomarkt den Rücken zuzukehren. Der Händler und Influencer The Flow Horse äusserte auf der Website «Cointelegraph» eine ganz eigene Einschätzung. Hiernach könne der plötzliche Einbruch des Bitcoins auf den massiven Verkauf eines einzigen gut informierten Akteurs zurückzuführen sein. Er soll seine Bitcoin-Position aus Gründen eines

Strategiewechsels reduziert haben, weil er erfahren habe, dass die amerikanische Regulierungsbehörde SEC bis Oktober Ethereum-ETFs zulassen werde – ein Gerücht, das sich bis heute nicht bestätigt hat.

Diese Aufregung rund um den Bitcoin belebte jedenfalls die Debatte darüber, wie sich der Kurs mittelfristig entwickeln wird. Der August war bisher einer der schlechtesten Monate des Jahres. Doch der Zeitraum August/September ist oft eine schwierige Phase für den BTC, im Gegensatz zu Oktober/November. Denn das berühmte Halving, also die rund alle vier Jahre stattfindende Halbierung, bei der das Angebot an neuen Bitcoins um die Hälfte reduziert wird, geistert schon in den Köpfen der Investoren. Konkret werden beim Halving die Belohnungen – also die Rewards – der Bitcoin-Miner halbiert. In der Vergangenheit kam es in den Wochen davor jeweils zu einem kräftigen Kursanstieg.

Das nächste Halving wird für etwa Mitte März 2024 erwartet. Das wäre in weniger als 250 Tagen. Wird sich der Zyklus dann erneut wiederholen? ▲



BÖRSE

Zu schön, um wahr zu sein?

In den ersten acht Monaten des Jahres 2023 haben die Aktienmärkte entgegen allen Prognosen kräftig zugelegt. Geht die Hausse weiter? Wir haben Ronald Temple, Chief Market Strategist bei Lazard Asset Management, dazu befragt. BERTRAND BEAUTÉ

Rasante Inflation, drohende Rezession, Krieg in der Ukraine, Zinsanstieg, Spannungen im Bankensektor: Anfang 2023 zogen dunkle Wolken über den Börsen auf, und viele Experten sagten ein schwarzes Jahr für Aktien voraus. Seitdem sind acht Monate vergangen – und der Crash ist bisher ausgeblieben. Besser noch: Die meisten Indizes haben sich in dem Zeitraum gut entwickelt. Haben sich die Gewitterwolken verzogen? In einem Interview, das wir am 7. August mit ihm geführt haben, gibt Ronald Temple, Chief Market Strategist bei Lazard Asset Management, einen Ausblick auf die kommenden Monate.

Entgegen den Erwartungen haben die meisten Aktienmärkte seit Jahresbeginn deutlich zugelegt. Kann sich dieser Trend fortsetzen?

Die Situation ist von Region zu Region unterschiedlich. In den USA hat der S&P 500 (Aktienindex der 500 grössten US-Aktien, Anm. d. Red.) seit Jahresbeginn bereits um 16 Prozent zugelegt. Ich gehe nicht davon aus, dass wir bis Ende 2023 weitere substantielle Kursgewinne sehen werden. In anderen Teilen der Welt war eine andere Entwicklung zu beobachten. Der MSCI Emerging Markets Index, der die Aktienmärkte der Schwellenländer abbildet, ist seit Jahresbeginn nur um 5 Prozent gestiegen, der MSCI Europe um 9 Prozent, während der MSCI China um 1 Prozent nachgegeben hat. Das Potenzial für Kurssteigerungen scheint mir daher in den kommenden Monaten ausserhalb der USA grösser zu sein. Es sei denn, der Hype um künstliche Intelligenz hält an. In diesem Fall dürfte sich der US-Markt weiterhin am besten entwickeln.

Bedeutet das, dass der US-Markt fallen könnte?

Ich gehe eher von einer Sektorrotation oder einem Richtungswechsel in den USA aus, wenn der Optimismus hinsichtlich der wirtschaftlichen Entwicklung zunimmt. Während der S&P 500, wie erwähnt, seit Jahresbeginn insgesamt um 16 Prozent gestiegen ist, läge der Anstieg bei einer Gleichgewichtung aller Werte des Indexes nur bei 5 Prozent. Mit anderen Worten: Ein kleiner Teil des Marktes, nämlich Technologieaktien, insbesondere solche, die mit künstlicher Intelligenz in Verbindung stehen, haben den gesamten S&P 500 nach oben getrieben. Ich erwarte, dass in den kommenden Monaten andere Sektoren diese Rolle übernehmen werden.

Welche Märkte ausserhalb der USA halten Sie für besonders vielversprechend?

Ich schätze den japanischen Markt. Er hat seit Anfang dieses Jahres kräftig zugelegt (+25 Prozent im Nikkei 225,

Anm.d.Red.). Dennoch sehe ich in den kommenden zwölf Monaten weiteres Aufwärtspotenzial für japanische Aktien. Dafür gibt es mehrere Gründe. Zunächst ist Japan die einzige grosse Volkswirtschaft der Welt, in der die Zentralbank an ihrer äusserst lockeren Geldpolitik festhält, und die Wachstumsrate des Landes wird in diesem Jahr aller Voraussicht nach über dem Potenzialwachstum liegen. Zudem befinden sich die Kapitalrückzahlungen in

Form von Dividenden und Aktienrückkäufen auf Rekordniveau, was meines Erachtens zu höheren Gewinnprognosen für den japanischen Markt führen dürfte.



«Ich sehe in den kommenden zwölf Monaten weiteres Aufwärtspotenzial für japanische Aktien»

Ronald Temple, Chief Market Strategist bei Lazard Asset Management

Ein weiterer Markt, der mir interessant erscheint, sind britische Large Caps. Die Lage in Grossbritannien wird derzeit wegen der Inflation sehr negativ gesehen. Infolgedessen ist der FTSE 100 (Aktienindex der 100 grössten britischen Unternehmen, Anm. d. Red.) einer der am niedrigsten bewerteten grossen Märkte der Welt. Rund 75 Prozent der Umsätze der im sogenannten Fotsie enthaltenen Unternehmen werden ausserhalb des Vereinigten Königreichs erwirtschaftet. Diese Unternehmen haben ihren Sitz in Grossbritannien, sind aber weltweit tätig. Sie stellen derzeit eine günstige Anlagemöglichkeit dar.

Zudem möchte ich noch die Aktienmärkte der Schwellenländer hervorheben, die aus drei Gründen zunehmend interessant erscheinen: Erstens sind die Renditen in den Schwellenländern in den letzten Jahren gestiegen, und in der Vergangenheit haben sich die Aktienkurse gut entwickelt, wenn die Unternehmen eine höhere Kapitalrendite erzielen. Zweitens wächst die Wirtschaft in den Schwellenländern schneller als in den Industrieländern. Und drittens sind die Aktien von Unternehmen aus den Schwellenländern rein von der Bewertung her sehr attraktiv.

Ist die Gefahr einer globalen Rezession gebannt?

Sie nimmt immer weiter ab. Zugegeben: Wenn Sie mir vor zwölf Monaten gesagt hätten, dass die Fed die Zinsen um 525 Basispunkte anheben und ihre Bilanz um 936 Mrd. Dollar reduzieren würde, hätte ich eine Rezession oder sogar eine Weltwirtschaftskrise erwartet. Doch selbst die Rezession in Europa fiel äusserst mild aus und betraf nur wenige Länder, insbesondere Deutschland, wo es zu einer technischen Rezession kam.

Heute sehe ich die Wahrscheinlichkeit, dass eine technische Rezession in nächster Zeit vermieden werden kann, bei etwa 65 Prozent für die USA und 50 Prozent für Europa. Ich schätze die Aussichten in den USA günstiger ein, da die Fed ihre Zinserhöhungen wahrscheinlich beendet haben dürfte, während die Europäische Zentralbank (EZB) aufgrund der Inflation zu weiteren Anhebungen gezwungen sein könnte.

Abgesehen davon ist die Frage, ob es zu einer Rezession kommt, vielleicht gar nicht so entscheidend. Selbst wenn die Industrieländer eine Rezession

vermeiden können, wird das Wachstum dort aller Voraussicht nach sehr gering ausfallen und unter 1 Prozent liegen. Diese Wachstumsschwäche wird voraussichtlich anhalten, da sich die Straffung der Geldpolitik allmählich in der Wirtschaft niederschlägt.

Wie sehr trübt der Krieg in der Ukraine die Aussichten?

Der Krieg in der Ukraine ist eine schreckliche Tragödie, und wir alle hoffen, dass der Konflikt so schnell wie möglich beendet wird. Doch alles deutet darauf hin, dass der Krieg in den kommenden Monaten weiter eskalieren und noch mehr Menschenleben fordern und wirtschaftliche Schäden verursachen wird. Für Europa stellt dies ein zusätzliches Risiko dar, insbesondere im Hinblick auf den bevorstehenden Winter.

Der letzte Winter war besonders warm, sodass die Energieversorgung kein grosses Problem darstellte. Ich befürchte, dass wir uns heute in falscher Sicherheit wiegen, weil die Gas- und Ölvorräte recht hoch sind und der Winter 2022/2023 ohne grössere Engpässe überstanden wurde. Aber es gibt keine Garantie, dass es in diesem Jahr wieder so einfach wird.

Ausserdem könnten die Lebensmittelpreise weiter steigen, wenn Russland die Blockade von Getreideexporten fortsetzt. Die Preise für Energie und Lebensmittel könnten wiederum die Inflation weiter anheizen, wenn der Krieg fortgeführt wird. Umgekehrt hätte ein umfassendes Abkommen zur Beendigung des Krieges oder auch nur ein Waffenstillstand sehr positive Auswirkungen auf die Weltwirtschaft und würde die Aktienkurse, vor allem in Europa, beflügeln. ▲

PORTRÄT

Das Hostel für globale Digitalnomaden

Die ungewöhnliche Hotelgruppe Selina will junge Leute ansprechen, vor allem mit einem Abo für digitale Nomaden.

Das Unternehmen hat seit seiner Gründung 2014 in Panama mehr als 100 Unterkünfte weltweit eröffnet.

BLANDINE GUIGNIER, SAN JOSÉ

In Costa Ricas Hauptstadt San José gibt es ein Bar-Restaurant, in dem Touristen und Einheimische gleichermaßen willkommen sind. Die Gerichte sind landestypisch, das Design ist trendig im Boho-Stil, an den Wänden hängen Werke lokaler Künstler. Im Hof befindet sich eine Boutique, in der costa-ricanische Produkte angeboten werden. Die Vorbereitungen für ein Konzert laufen. Auf den ersten Blick ist kaum zu erkennen, dass es sich um ein Hotel handelt, geschweige denn um eine grosse internationale Kette, die an der Nasdaq notiert ist. Doch Selina-Hostels wie dieses gibt es derzeit 118 auf der ganzen Welt, und zwar auf allen fünf Kontinenten.

Daniel Rudasevski und Rafael Museri haben das beeindruckende Hotelnetz in weniger als zehn Jahren aufgebaut. Die beiden Unternehmer begannen ihr Abenteuer in Mittelamerika, nachdem sie dort – im Anschluss an den Militärdienst in ihrer Heimat Israel – mehrere Jahre herumgeirrt waren. «Während der langen Reise fiel ihnen nicht nur auf, wie einfach es ist, in Jugendherbergen Kontakte zu knüpfen,

© SELINA

IN ZAHLEN

24

In so vielen Ländern ist Selina vertreten, vier davon in Europa (Griechenland, Grossbritannien, Portugal, Deutschland).

29'600

Hostelbetten kann die Gruppe anbieten (Stand: 31. März 2023).

\$330

So hoch ist der Startpreis des Monatsabos von Selina, mit dem man während des gebuchten Zeitraums mehrmals das Hotel wechseln kann.

\$183,9 MIO.

Umsatz erzielte Selina 2022 (+98 Prozent im Vergleich zu 2021).

sondern auch, wie sehr die Qualität der Unterkünfte schwankte», erklärt Sam Khazary, Executive Vice President und Leiter Geschäftsentwicklung des Unternehmens.

2014 eröffnete das Duo das erste Selina mit dem Ziel, etwas gegen diese wechselhafte Qualität in der Jugendherbergsbranche zu tun. Sie übernahmen eine veraltete Einrichtung in Venao, einer ziemlich abgelegenen Surferstadt in Panama. «In Venao, wie in jedem der anderen Objekte, versuchte Selina zuallererst, die Kapazität des Hotels zu erweitern. Ziel ist es, beispielsweise von 50 auf 150 Betten zu kommen», erzählt Sam Khazary. Das Bettenangebot verteilt sich auf Schlafsäle, Einzelzimmer mit oder ohne Bad und sogar auf Suiten. «So können wir verschiedene Zimmertypen zu ganz unterschiedlichen Preisen anbieten. Gutes WLAN, eine Gemeinschaftsküche, eine Bibliothek und ein Kinoraum gehören ebenfalls zu den unverzichtbaren Elementen einer Renovierung.»

Von Anfang an will Selina die Millennials und die Generation Z ansprechen. «Unsere Gäste wollen vor allem saubere Zimmer mit funktionalen Einrichtungen, aber sie brau-

chen keine Marmorböden oder goldenen Wasserhähne», so das Direktionsmitglied. «Sie geben ihr Geld lieber für Aktivitäten, Ausflüge und Restaurantbesuche aus.» Cindy Heo, Professorin für Ertragsmanagement an der Ecole hôtelière de Lausanne (EHL), hat in mehreren von ihr geleiteten Studien festgestellt, dass die junge Generation Wert auf Ästhetik legt. «Diese Klientel sucht eher nach visuell ansprechenden Orten als nach der Anzahl der Sterne», sagt sie.

Living like a local

Bei jeder Übernahme eines Hauses überarbeite Selina das Design, jedoch ohne grosse Umbauten, erläutert Sam Khazary. «Wir arbeiten ausserdem mit einem Team aus Kennern des Reiseziels und Einheimischen zusammen, die uns helfen, die Zukunft von Selina zu planen. Sie erklären uns zum Beispiel, mit welchen Partnern wir vor Ort am besten zusammenarbeiten und mit welchen lokalen Künstlern wir die Dekoration der Räumlichkeiten gestalten können – und wie die Lebensgewohnheiten der Einheimischen aussehen.» →

Ungewöhnliches Ambiente: Rezeption des Selina-Hotels in San José, Costa Rica

↓



Selinas Klientel wolle auch keine «unpersönlichen Gemeinschaftsräume, in denen sich keiner der Gäste blicken lassen würde», erklärt der Vice President. Um einen lebendigen, nach aussen offenen Ort zu schaffen, werden Speisen und Getränke zu einem attraktiven Preis angeboten, der auch Einheimische anzieht. Heute erwirtschaftet die Unternehmensgruppe mehr als 41 Prozent ihrer Einnahmen mit anderen Leistungen als der Zimmervermietung (27 Prozent mit der Gastronomie, 14 Prozent mit zusätzlichen Angeboten).

«Derart hohe Einnahmen aus Nicht-übernachtungen sind eher selten», sagt die EHL-Professorin Cindy Heo. In dieser Hotelkategorie würden in der Regel kleine Gemeinschaftsräume und nur wenige Aktivitäten angeboten. Ihrer Analyse nach «entspricht es den Wünschen der jüngeren Generation, ein Rundumerlebnis zu verkaufen. Wenn man sich stark auf den lokalen Markt stützt, mindert man zudem das wirtschaftliche Risiko.» Um die verschiedenen angebotenen Dienstleistungen zu stärken, gründete Selina eine eigene Sparte namens SIMS, die Musikfestivals organisiert, und

«Keine andere Firma hat ein so modernes und internationales Programm für digitale Nomaden»

Sean O'Neill, Hotelexperte der US-Nachrichtenseite Skift

Terrasse des Selina-Hotels in Nosara, Costa Rica



schloss sich Ende 2022 mit Mantra zusammen, einem Unternehmen, das Yoga, Tanz, Meditation, Körperübungen und Massagen anbietet.

Die inzwischen in London ansässige Gruppe hat sich ausserdem mit einem völlig neuartigen Angebot einen Namen gemacht: einem Abonnement für digitale Nomaden, das während der Pandemie unter dem Namen CoLive eingeführt wurde. Es gilt für 30 Übernachtungen und bietet in der Flex-Version die Möglichkeit, innerhalb von 90 Tagen fünfmal das Selina zu wechseln. Abonnenten können den gewünschten Zimmertyp wählen und die Co-Working-Bereiche und Wellnessangebote nutzen. Über eine App haben sie ausserdem Zugang zu einem Online-Netzwerk, das alle am Programm teilnehmenden Personen verbindet.

Sam Khazary kann mit diesem Projekt mehr als zufrieden sein: «Aus ein paar Hundert Teilnehmern im ersten Jahr sind inzwischen 8'000 geworden. Das ist nicht nur

© SELINA

ein Produkt, das den Bedarf der Zielgruppe deckt, sondern es stellt auch einen Mehrwert für das Unternehmen dar. Die Mitglieder des Programms bleiben länger am Reiseziel, haben daher Lust, mehr soziale Kontakte zu knüpfen, und können Durchreisenden Tipps geben.»

Sean O'Neill, Hotelexperte der US-Nachrichtenseite Skift, berichtet, dass er kein vergleichbares Programm in der Branche kenne. «Keine andere Firma hat ein so modernes und internationales Programm für digitale Nomaden.» Nur eine einzige konkurrierende Hotelkette hat seiner Meinung nach die gleiche Kundenzielgruppe im Visier. Dabei handelt es sich um Generator, eine kleinere, nicht börsennotierte Gruppe – mit etwa 20 Hotels in Europa und Nordamerika, die sich stärker als Selina in den grossen Hauptstädten niederlässt. «Das Unternehmen ist zwar kleiner, erzielt aber bereits Gewinne», so der Experte.

Neue Kooperation

Noch im letzten Jahr plante Selina, 250 weitere Hotels bis 2025 zu eröffnen. Doch ein massiver Liquiditätseingpass veranlasste das Unternehmen, die Strategie

Rafael Museri und Daniel Rudasevski, die beiden Gründer von Selina



zu überdenken. «Seit der Gründung hat das Unternehmen jedes Jahr Nettoverluste verzeichnet», sagte Mike Grondahl, Analyst bei Northland Capital Markets, in einer Mitteilung vom Juni dieses Jahres. «Die Verluste sind hauptsächlich auf die erheblichen Investitionen zurückzuführen, die man für das Wachstum des Unternehmens durch den Erwerb von Hotels aufbringen musste, also für die Finanzierungs- und Betriebskosten.»

Der Börsengang von Selina im Oktober 2022 (s. Kasten S. 24) habe die Wachstumspolitik des Unternehmens zunächst gestützt, erläutert Sean O'Neill von der Nachrichtenseite Skift. «Doch am Ende des ersten Quartals 2023 verfügte das Unternehmen nur noch über Barmittel in Höhe von 23 Mio. Dollar. Es galt also, dem Aderlass ein Ende zu setzen und eine Finanzierung zu finden.» Die niederländische Firma Global University Systems (GUS), eine Online-Bildungsplattform mit rund 100'000 Vollzeitstudierenden, witterte ihre Chance: Sie investierte eine erste Tranche von zehn Mio. Dollar und könnte bis zu 40 Mio. Dollar nachschliessen. Die neue Kooperation

Café-Terrasse des Selina-Hotels in Quito, der Hauptstadt von Ecuador



zwischen GUS und Selina soll die Auslastung der Hotels erhöhen, indem eine neue Zielgruppe angesprochen wird: Studentinnen und Studenten. Die beiden Marken werden zusammenarbeiten, um ein Fernstudium in den Räumlichkeiten von Selina anzubieten. Für die Studierenden soll es Rabatte geben.

Kosten senken

«Hauptziel von Selina ist nun, Kosten zu senken und rentabel zu werden – da gibt es noch viel zu tun», erklärt Mike Grondahl. Fünf Häuser, auf die fast die Hälfte der operativen Verluste entfallen, werden geschlossen und etwa 350 der insgesamt 2'350 Arbeitsplätze sollen in Kürze wegfallen. Der Analyst von Northland Capital Markets hat darauf hingewiesen, dass diese Massnahmen vor allem auf das Konto des neuen strategischen Investors GUS gehen.

Sean O'Neill ist zuversichtlich, was die Zukunft der Selina-Hotels angeht: «Sie haben grosses Potenzial, rentabel zu werden. Die Firma kann sich auf eine hohe Direktbuchungsquote von 55 Prozent verlassen, während Grosskonzerne wie Marriott, InterContinental oder Accor eine Quote

von etwa 45 Prozent erreichen. In ihrer Preisklasse ist sie zudem Marktführer in Süd- und Mittelamerika.» Das Unternehmen baut derzeit zwölf seiner erfolgreichsten Standorte aus. «Es ist ein kleines Segment, aber mit grossem Potenzial, weil es um die junge Generation geht», betont O'Neill. Nach Ansicht des Experten ist auch die Übernahme des Unternehmens durch eine globale Hotelkette, die in die Kategorie investieren möchte, nicht ausgeschlossen. ▽

Poolbereich des Selina-Hotels in Playa de Carmen, Mexiko



ANALYSTENMEINUNG

Quälerei an der Börse

Nach einer starken Wachstumsphase, in der Selina innerhalb von zwei Jahren mehr als 60 Hotels eröffnete, stiess das Unternehmen am 27. Oktober 2022 auf der Suche nach Finanzmitteln die Tür zur Nasdaq auf. Der beim Börsengang auf 9,75 Dollar festgelegte Aktienpreis sprang an diesem verrückten 27. Oktober auf 40,90 Dollar, doch bereits am 3. November fiel er auf unter vier Dollar.

Aufgrund der hohen Investitionen summierte sich Selinas Verlust im ersten Quartal 2023 auf 30,3 Mio. Dollar. Das Unternehmen sah sich gezwungen, seine Expansionspolitik zu ändern, und kündigte im Juni den Abbau von 350 Arbeitsplätzen und die Schliessung von fünf Hotels sowie den Einstieg von Global University Systems (GUS) als strategischem Investor an.

Die Aktie wird derzeit für etwas mehr als 0,5 Dollar gehandelt. Ein Albtraum oder eine gute Chance? Mike Grondahl, Analyst bei Northland Capital Markets, korrigierte das Kursziel von 4,5 Dollar Ende Mai auf zwei Dollar. «Die gesamtwirtschaftliche Lage, die Umstrukturierung des Managements der Firma und ihr anhaltender Kapitalbedarf veranlassen uns, konservativer zu denken», erklärte er in seinem jüngsten Update zum Unternehmen. Für 2023 geht Grondahl von einem Gesamtumsatz in Höhe von 221,6 Mio. Dollar und einem EBITDA-Gewinn von null aus. Der Analyst erinnert daran, dass die Belegungsrate der Selina-Hotels von 45,2 Prozent im ersten Quartal 2022 auf 56,9 Prozent im ersten Quartal 2023 gestiegen ist. Das Management der Kette habe sich zum Ziel gesetzt, eine Auslastung von 65 bis 70 Prozent zu erreichen.

Der Analyst Edward Reilly von EF Hutton ist optimistischer. Er rechnet mit einem Aktienkurs von sechs Dollar und hat eine BUY-Empfehlung abgegeben. — SLNA

© SELINA



Steigen Sie ein in die Audi Business Class

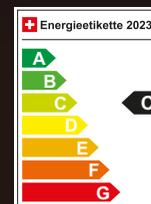
Als KMU profitieren Sie bei Audi von Sonderkonditionen auf zahlreichen Modellen.

Audi Q8 e-tron ab CHF 499.– / Monat

inkl. 15% KMU-Preisvorteil

Audi Q8 50 e-tron advanced quattro

Bruttopreis	86 600.–
4,2% Ausgleich	– 3 630.–
11% EnterprisePlus (nach Ausgleich)*	– 9 120.–
Ihr Spezialpreis	73 850.–
Ihr Preisvorteil	12 750.–
Jahreszins Leasing	2,49%
Leasingrate pro Monat	499.–



Audi Q8 50 e-tron advanced quattro, 340PS, 21,6 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, Kat. B. Leasingangebot: Sonderzahlung CHF 18 830.–, 48 Monate, 10 000 km pro Jahr. Preisberechnungen gemäss Tabelle oben. Abgebildet: Audi Q8 50 e-tron Black Edition quattro, 340 PS, 23,2 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, Kat. C. Chronosgrau Metallic, Räder Audi Sport, 5-Speichen-Struktur, titangrau, glanzgedreht, 9,5 J x 22, Reifen 265/40 R 22, zweiter Ladezugang, Dachreling, schwarz, regulärer Preis CHF 100 260.–, Ausgleich CHF 42 110.–, EnterprisePlus-Nachlass CHF 10 560.–, Barkaufpreis CHF 85 490.–, Sonderzahlung CHF 21 370.–. Leasingrate: CHF 529.–/Mt., 48 Monate, 10 000 km pro Jahr. Alle Angebote exkl. obligatorischer Vollkaskoversicherung. Die Kreditvergabe ist verboten, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt. Finanzierung über die AMAG Leasing AG. Aktion gültig für Vertragsabschlüsse bis 30.9.2023 oder bis auf Widerruf, Änderungen vorbehalten. Gültig für alle durch die AMAG Import AG importierten Fahrzeuge. Unverbindliche Preisempfehlung des Importeurs AMAG Import AG. *EnterprisePlus: gewerbliches Angebot, nur mit Eintrag im Handelsregister und Zulassung auf Firma.

Weitere attraktive Angebote für KMU



BANKEN

«Der Job der Aufsichtsbehörden ist undankbar»

Seit der Krise von 2008 müssen sich Grossbanken jährlich einem Stresstest unterziehen. Aber auch das konnte die jüngste Konkursserie nicht verhindern.

JULIE ZAUGG

Die USA befinden sich in einer «schweren Rezession mit globalen Auswirkungen», die Arbeitslosenquote ist auf 10 Prozent gestiegen, der Wert von Gewerbeimmobilien ist um 40 Prozent gefallen, und die Preise für Häuser sind um 38 Prozent gesunken. Dies ist das imaginäre Katastrophenszenario, dem sich 23 US-Banken in diesem Jahr im Rahmen ihres jährlichen Stresstests stellen mussten. Alle bestanden den Test mit Bravour, das heisst, sie konnten nachweisen, dass sie über ausreichende Kapitalreserven verfügten, um einen solchen Zusammenbruch zu überstehen und gleichzeitig ihren Kunden weiterhin Kredite zu gewähren.

Erst Anfang des Jahres sind die drei US-Institute Silicon Valley Bank, Signature Bank und First Republic Bank in Konkurs gegangen, weil sie die steigenden Zinssätze nicht auffangen konnten. Manche Finanzexperten fragen sich inzwischen, wie aussagekräftig die Stresstests sind, wenn es darum geht, die Auswirkungen einer Krise in der realen Welt zu prognostizieren. Wir haben mit einem Fachmann auf diesem Gebiet gesprochen: João Granja, ausserordentlicher Professor an der Chicago Booth School of Business.

Wie sind die Stresstests für Banken entstanden?

Die US-Notenbank Federal Reserve hat die Stresstests nach der Finanzkrise von 2008 eingeführt, obwohl manche Grossbanken sie bereits vorher auf individueller Basis absolviert haben, um ihr Portfolio zu bewerten. Nach 2008 verankerte man das Instrument gesetzlich (mit der Verabschiedung von zwei Regelwerken: dem Comprehensive Capital and Analysis Review und dem Dodd-Frank Act Supervisory Stress Testing, Anm. d. Red.) und wandte es systematisch an. Ursprünglich mussten sich alle Institute mit einem Vermögen von mehr als 50 Mrd. Dollar jährlich einem solchen Test unterziehen. Allerdings

hat die Trump-Regierung 2018 den Schwellenwert auf 100 Mrd. Dollar angehoben und den Turnus verlängert – auf einen Test alle zwei Jahre mit Ausnahme von Banken, deren Vermögen mehr als 250 Mrd. Dollar beträgt.

Wie ist die Situation ausserhalb der USA?

In der Europäischen Union (EU), im Vereinigten Königreich und in der Schweiz, aber auch in anderen Ländern wie China oder Brasilien werden seit etwa zehn Jahren Stresstests durchgeführt. Weltweit betrachtet, entfallen mittlerweile mehr als 50 Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts auf Länder, in denen die Banken Stresstests durchlaufen müssen. Der Ablauf dieser Prüfverfahren unterscheidet sich allerdings erheblich. Denn die Tests verschlingen immense Ressourcen. Jedes Land stellt also eine Kosten-Nutzen-Rechnung auf, um zu entscheiden, welche Banken wie häufig getestet wer-

den sollen. In den USA wird man ein Institut mit einem Vermögen von einer Mrd. Dollar nicht zwingen, sich prüfen zu lassen, da ein Konkurs das Finanzsystem als Ganzes nicht gefährden würde. Andernorts fällt die Rechnung anders aus. In der EU kann es vorkommen, dass eine Bank für den gesamten Kontinent nicht systemrelevant ist, für den Mitgliedstaat, in dem sie angesiedelt ist, jedoch sehr wohl. Bis vor Kurzem umfassten die Stresstests der Europäischen Zentralbank 50 Prozent des Bankenmarkts in jedem EU-Land. In diesem Jahr beschränken sie sich auf Banken mit einem Vermögen von mehr als 30 Mrd. Euro.

Was ist Sinn und Zweck der Tests?

Banken arbeiten von Natur aus intransparent. Wenn das Finanzsystem ins Wanken gerät, sind die Anleger verloren. Sie wissen nicht, wo die Risiken liegen, welche Banken sicher sind und welche eine Gefahr darstellen. Also ziehen sie ihre Gelder ab, was zum Zusammenbruch des gesamten Bankensystems führen kann. Die Stresstests sollen eine solche Situation verhindern und der Branche mehr Glaubwürdigkeit verschaffen. Die Aufsichtsbehörde kann den Anlegern gegenüber nachweisen, dass sie die Banken intern durchleuchtet und festgestellt hat, dass diese in der Lage sind, einem Finanzschock standzuhalten. Damit nimmt sie Ängste und verringert die Volatilität an den Märkten. In ruhigen Zeiten sollen Stresstests verhindern, dass es zur nächsten Krise kommt, indem sie Schwachstellen innerhalb des Bankensystems aufdecken und entsprechende Gegenmassnahmen anstossen. Das heisst: Man stellt sicher, dass die Banken über ausreichende Kapitalreserven verfügen, um durchzuhalten,

wenn es der Wirtschaft einmal nicht so gut geht.

«Jedes Land stellt eine Kosten-Nutzen-Rechnung auf, um zu entscheiden, welche Banken es wie oft testen will»

João Granja, ausserordentlicher Professor an der Chicago Booth School of Business

Wie entstehen die Szenarien für die Stresstests?

In den USA übernimmt die Notenbank Fed diese Aufgabe. In der EU ist es die Zentralbank. Die Szenarien ändern sich jedes Jahr, folgen aber einem relativ ähnlichen Muster. Alle sind an die Krise von 2008 angelehnt und gehen von einem Anstieg der Arbeitslosenquote auf rund 10 Prozent sowie fallenden Immobilienpreisen aus. Das ist aber nicht ideal. Es wäre sinnvoll, wenn die Aufsichtsbehörden aus diesem Korsett ausbrechen und etwas fantasievoller vorgehen würden, indem sie etwa mehr in die Zukunft blicken. Manche Länder machen das bereits. Im Vereinigten Königreich hat die Bank of England 2021 einen Stresstest durchgeführt, der die Gefahren des Klimawandels in den Mittelpunkt stellt. Die EU plant ihrerseits für 2024 einen Stresstest zum Thema Cybersicherheit.

Wie führt man einen Stresstest durch?

Die Aufsichtsbehörde sammelt eine Fülle von Daten von den Banken und entwickelt ein Modell, mit dem sich aus einer Reihe von makroökonomischen Variablen Verlustprognosen für das Finanzsystem ableiten lassen. Das ist nicht immer einfach: Jede →

Bank hat ihr eigenes Angebot an Finanzprodukten und wäre demnach auf unterschiedliche Art und Weise betroffen, wenn die von der Regulierungsbehörde angenommenen ungünstigen Bedingungen einträten. So würden fallende Häuserpreise den Markt für Immobilienkredite an Privatpersonen stark belasten, den Markt für Kredite an Kleinunternehmer dagegen weniger. Ist das Modell fertig entwickelt, muss man es mit den Daten, die uns aus früheren Krisen vorliegen, abgleichen, um es zu validieren.

Woran erkennt man, ob der Test bestanden wurde?

Man kumuliert zwei Informationsquellen, nämlich die Verluste, die die Bank machen würde, wenn das verwendete Krisenszenario einträte, sowie die geplanten Dividendenausschüttungen und Aktienrückkaufprogramme. Dann prüft man, ob die Bank noch über genügend Kapital verfügt.

«Die EU plant für 2024 einen Stresstest zum Thema Cybersicherheit»

João Granja, ausserordentlicher Professor an der Chicago Booth School of Business

Und wenn das nicht der Fall ist?

Dann muss sich die Bank an die Märkte wenden und versuchen, zusätzliches Kapital zu beschaffen. In den USA hat die Fed zudem einen Rettungsschirm eingerichtet, der es dem Staat ermöglicht, einer Bank unter die Arme zu greifen, wenn die Kapitalbeschaffung nicht gelingen sollte. 2009 fielen zehn der 19 getesteten Banken durch. Neun von ihnen gelang es, sich

zu rekapitalisieren, aber eine von ihnen, Ally Financial, der Finanzarm von General Motors, musste den Rettungsschirm in Anspruch nehmen. Im Ausland ist die Lage weniger eindeutig. In der EU haben die ersten Stresstests, die 2009 und 2010 durchgeführt wurden, nicht wirklich dazu beigetragen, die Ängste der Anleger zu beruhigen und die Märkte zu stabilisieren. Denn man wusste, dass die Behörden nicht über die Mittel verfügen würden, eine in Schwierigkeiten geratene Bank zu rekapitalisieren, insbesondere in den Staaten des Kontinents, die die Krise hart getroffen hatte.

Verlangt man von unterkapitalisierten Banken auch, ihre Pläne in Bezug auf Dividenden und Aktienrückkäufe zu überdenken?

Ja, sie müssen ihre Pläne nach unten korrigieren. Die Aufsichtsbehörden weisen übrigens gerne darauf hin, dass Aktienrückkäufe ein geeigneteres Instrument als Dividendenausschüttungen sind, da man sie revidieren oder sogar streichen kann, ohne dass es zu Marktturbulenzen kommt. Umgekehrt sendet eine Bank, die ihre Dividenden kürzen will, ein negatives Signal an die Anleger und riskiert einen Kurssturz.

Die Stresstests stehen immer wieder in der Kritik, weil sie die Banken angeblich davon abhalten würden, Kredite zu vergeben, da sie selber hohe Kapitalreserven halten müssten. Ist das gerechtfertigt?

Die Stresstests wirken sich in der Tat negativ auf die Kreditvergabe aus, insbesondere im Firmenkundengeschäft. Wenn man das System ganzheitlich und über einen längeren Zeitraum betrachtet, ist das Bild jedoch weniger eindeutig. Wenn eine Bank keine Kredite mehr bereitstellt, tut es mit Sicherheit eine andere. Und

ein solides Bankensystem ist besser gerüstet, um die nächste Krise zu überstehen und weiterhin Kredite auszugeben.

Der Zusammenbruch von drei Banken in den USA im Jahr 2023 und die Übernahme der Credit Suisse durch die UBS haben ebenfalls Zweifel an der Wirksamkeit der Stresstests aufkommen lassen...

Den Aufsichtsbehörden hat es an Weitsicht gefehlt, diesen Donner Schlag vorzusehen. Die derzeitige Krise ist ein ganz klassischer Fall. Wie in den 1980er-Jahren in den USA sind die Zinssätze explodiert, festverzinsliche Immobilienkredite haben stark an Wert verloren, und die Banken sind gleichzeitig gezwungen, hohe Zinsen auf Kunden-Guthaben zu zahlen, was die Gewinnspannen drückt. Nur konnten die Szenarien aus den Tests der vergangenen Jahre diese Entwicklungen nicht vorhersehen, da sie sich alle an der Krise von 2008 orientierten, das heisst, sie gingen von Zinssätzen nahe null in einer Rezession aus.

Werden die Tests die nächste Krise verhindern können?

Der Job der Aufsichtsbehörden ist undankbar. Wenn sie eine Krise verhindern, merkt das niemand. Stattdessen macht man sie für die Probleme verantwortlich, die sie nicht verhindern konnten. Doch das Finanzsystem ist in einem viel besseren Zustand als kurz vor der Krise 2008, und das ist zu einem guten Teil den Stresstests zu verdanken. Als die Pandemie 2020 zuschlug, hatten die US-Banken eine mindestens doppelt so starke Kapitaldecke wie zwölf Jahre zuvor. Man konnte die schlimmsten Auswirkungen abwenden. Reicht das aus? Wohl kaum. Mit höheren Kapitalreserven wäre das Finanzsystem noch widerstandsfähiger. Aber es ist ein Anfang. ◀



IW3881 THE REFERENCE.

IWC PILOT'S WATCH CHRONOGRAPH 41

Maximale Leistung und Vielseitigkeit: Wenn es um Chronographen geht, setzen wir seit über vier Jahrzehnten die höchsten Standards. Wie bei der Kaliberfamilie 69000, die wir mit klarem Fokus auf Robustheit und Langlebigkeit entwickelt haben. Denn nur wer sich selbst immer wieder übertrifft, kann zum Vorbild für andere werden.

IWC BOUTIQUE · BAHNHOFSTRASSE 61 · 8001 ZÜRICH

IWC
SCHAFFHAUSEN

36

Infografik:
die wichtigsten
biometrischen
Systeme

38

Am Rande
der Legalität

40

Tech-Firmen,
die uns immer
wiedererkennen

48

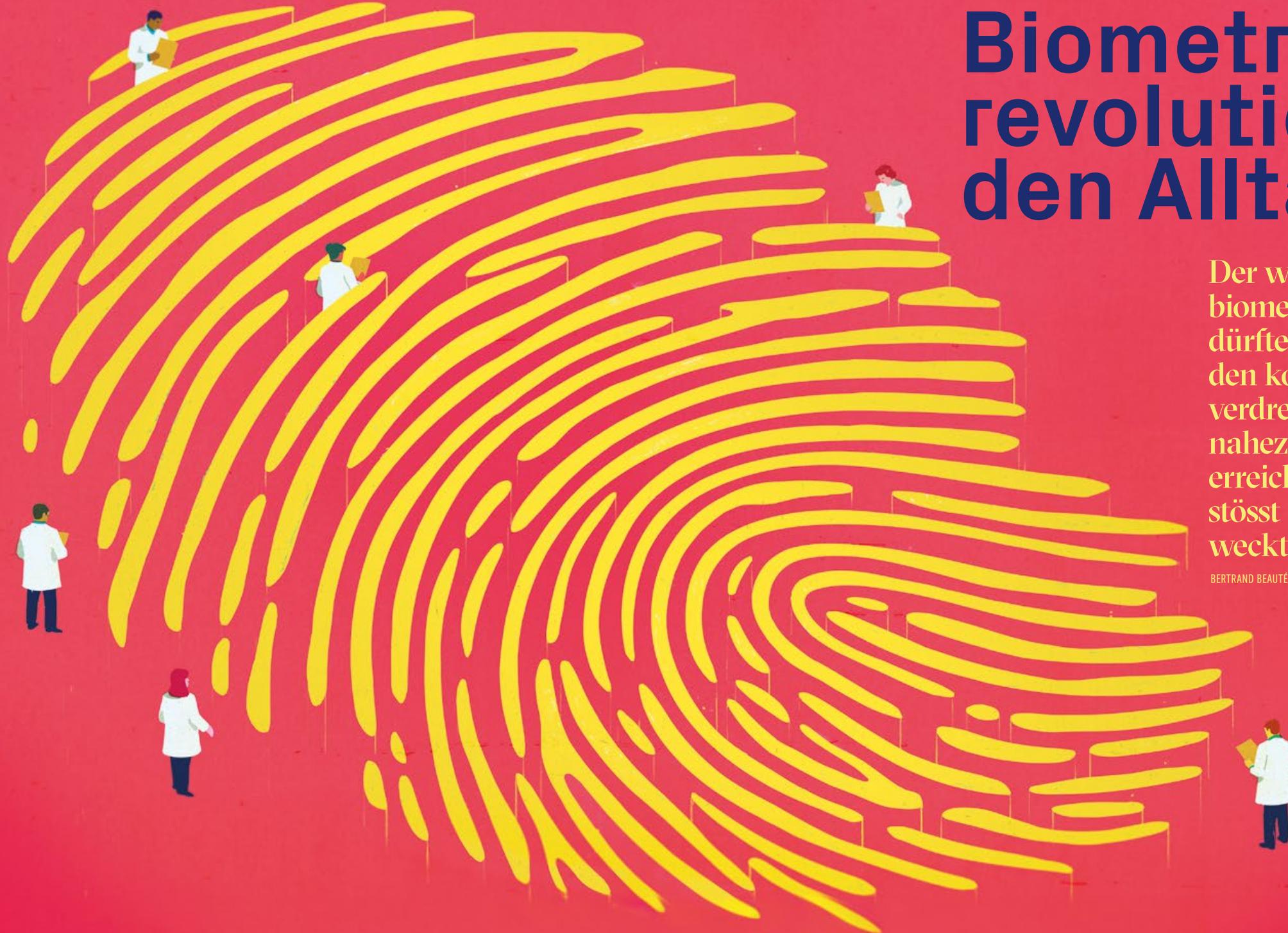
Keine Technologie
ist unfehlbar

D O S S I E R

Biometrie revolutioniert den Alltag

Der weltweite Markt für biometrische Anwendungen dürfte seinen Wert in den kommenden Jahren verdreifachen und 2030 nahezu 150 Mrd. Dollar erreichen. Dieser Trend stösst auf Begeisterung und weckt zugleich Ängste.

BERTRAND BEAUTÉ



© CHRIS GASH

W

ir schreiben das Jahr 1989. In den Kinosälen der Welt entdecken die Zuschauer verblüfft, wie sich Robert Zemeckis und Bob Gale, die Drehbuchautoren der dreiteiligen Filmreihe «Zurück in die Zukunft», das 21. Jahrhundert vorstellen. Neben fliegenden Autos, dem Hoverboard, selbst-trocknender Kleidung, Service-robotern und weiteren Innovationen, die letztendlich niemals verwirklicht wurden, antizipiert der zweite Film bereits den allgemeinen Einsatz von Biometrie. Denn als die Hauptdarsteller von der berühmten Automobil-legende DeLorean in das Jahr 2015 katapultiert werden, läuft alles über ein Lesegerät ihres Fingerabdrucks: Auf diese Weise können sie die Tür ihres Hauses öffnen, sich von der Polizei identifizieren lassen und ihr Taxi zahlen – ganz einfach.

Ende der 1980er-Jahre waren diese Möglichkeiten noch reine Zukunftsmusik. Doch die Fantasien von einst werden langsam Wirklichkeit. Denn die Möglichkeiten der Biometrie nehmen bereits einen grossen Platz in unserem Leben ein. Zahlreiche Unternehmen verwenden mittlerweile Fingerabdrücke oder eine Gesichtserkennung, um ihren Mitarbeitenden Zugang



«Es ist unstrittig, dass wir immer mehr auf Biometrie setzen werden, um die Identifizierung zu erleichtern und die Sicherheit zu verbessern»

Christophe Remillet, CEO von OneVisage

zu ihren Räumlichkeiten zu gewähren. Auch zahlreiche Flughäfen setzen diese Technologien bereits ein. Die meisten unserer Smartphones wiederum können ganz einfach per Fingerabdruck entsperrt werden oder indem man sein Gesicht einfach vor

die Kamera hält. Ganz zu schweigen von den biometrischen Reisepässen, die mittlerweile in mehr als 150 Ländern Standard sind.

«Der Einsatz biometrischer Systeme nimmt rasant zu. Sie halten immer mehr

Einzug in unseren Alltag», bestätigt Christophe Remillet, CEO von OneVisage, einem Schweizer Start-up, das sich auf Gesichtserkennung spezialisiert hat. Der weltweite Markt für Biometrie wird für 2023 auf 41,08 Mrd. Dollar geschätzt und dürfte nach

© UNIVERSAL

den Prognosen der Analysefirma Global View Research bis zum Jahr 2030 150,58 Mrd. Dollar schwer sein. Das entspräche einem jährlichen Wachstum von 20 Prozent für diesen Zeitraum. Die Biometrics Research Group schätzt ihrerseits den Markt für 2026 auf 77,9 Mrd. Dollar.

Wie kommt es zu diesem Hype? «Die Entwicklung der Biometriesysteme ist eng mit dem Scheitern der anderen Identifizierungssysteme – Passwörter, PIN-Codes, OTP-Codes – verbunden», erklärt Christophe Remillet. «Bei Passwörtern zum Beispiel muss sich jede Person

Dutzende merken. Sie sollten alle komplex und unterschiedlich sein, damit sie auch wirklich sicher sind. In Wirklichkeit verwenden die Menschen jedoch dasselbe Passwort für mehrere Konten, und meist handelt es sich dabei um äusserst einfache Kombinationen, die auch leicht zu hacken sind. Es ist unstrittig, dass wir immer mehr auf Biometrie setzen werden, um die Identifizierung zu erleichtern und die Sicherheit zu verbessern.»

Die grossen Tech-Firmen Google, Amazon, Facebook, Apple und Microsoft haben natürlich für ihre Produkte biometrische Systeme entwickelt. Es gibt jedoch auch zahlreiche auf Biometrie spezialisierte Unternehmen. Und diese Branche lässt sich in drei Tätigkeitsfelder einteilen: die Herstellung von Sensoren, die Entwicklung der Erkennungssoftware und Cloud-Services (s. Unternehmensgalerie S. 40 bis 47).

Biometrie bedeutet eigentlich wortwörtlich «Vermessung des Lebens» und umfasst sämtliche Verfahren, mit denen eine Person durch eine biologische Komponente oder ein Verhalten identifiziert werden kann. Am häufigsten eingesetzt wird die Erkennung von Gesichtern und Fingerabdrücken. Diesen Anwendungen dürfte eine rosige Zukunft bevorstehen. Es gibt jedoch zahlreiche andere biometrische Verfahren wie Spracherkennung oder die Identifizierung der Iris, der Venen, des Körpergeruchs oder der Tippgeschwindigkeit auf einer Tastatur.

Für einen einfacheren Kontakt mit ihren Kunden per Telefon setzt die Migros Bank beispielsweise seit 2020 eine automatische Spracherkennung ein, ebenso wie PostFinance (seit 2018) und Swisscom (seit 2021). De facto werden Kunden, die einwilligen, gebeten, den Unternehmen einen Abdruck ihrer Stimme zu geben, der bei späteren Anrufen verwendet wird, um sie zu identifizieren. Hierdurch können die üblichen Fragen zum Geburtsdatum der Kunden oder anderen Angaben wefallen. Laut der Tageszeitung →

< In dem 2002 erschienenen Zukunftsfilm «Minority Report», der im Jahr 2054 spielt, erfolgen alle Zugriffe per Netzhauterkennung. Der fälschlicherweise des Mordes angeklagte Protagonist John Anderton (Tom Cruise) lässt sich seine Augen ersetzen, um die Erkennungssysteme zu täuschen.

«Le Matin Dimanche» hat der gelbe Riese rund 1,35 Millionen Stimmabdrücke gesammelt, was mehr als der Hälfte seiner Kunden entspricht.

«Es gibt vielfältige Anwendungen für Biometrie, die wiederum vielfältige Chancen bieten», unterstreicht Laetitia Ramelet, Projektleiterin bei TA-SWISS, einer Stiftung, die eine umfassende Studie über die Chancen und Risiken der Biometrie im Jahr 2022 durchgeführt hat.

«Biometrie ersetzt nicht nur unsere Passwörter zum Entsperren unserer Smartphones, sondern

sondern könnte letztendlich auch für sämtliche Services eingesetzt werden, bei denen eine Person identifiziert werden

muss.» Am 20. Juli dieses Jahres hat Amazon beispielsweise die Einführung seines neuen Bezahlsystems Amazon One publik gemacht: Es funktioniert per Handflächenerkennung und wurde in allen Geschäften der amerikanischen Handelskette Whole Foods Market, die Amazon 2017 übernommen hatte, installiert. Tencent aus China sowie der französische Anbieter für elektronische Zahlungen Worldline testen ebenfalls die Zahlung per Handfläche.

Biometrie findet auch in ganz anderen Bereichen Anwendung. In der Ukraine werden zum Beispiel per Gesichtserkennung verschollene Personen gesucht oder Leichen identifiziert. Auch im Gesundheitswesen wird Biometrie künftig gefragt sein. «Die Maschinen können über das

Gesicht, die Stimme oder die gesprochenen Worte weitaus mehr als nur die Identität einer Person feststellen. Sie können auch Emotionen oder den körperlichen und mentalen Zustand erkennen», erläutert Laetitia Ramelet. «In der Medizin dürfte die biometrische Erkennung dabei helfen, frühzeitig Leiden wie Parkinson, Alzheimer oder Depressionen zu erkennen.»

Die Befürworter von Biometrie führen zwei wesentliche Vorteile dieser Technologie ins Feld: Sie sei einfach anzuwenden und sicher. «Bei der Biometrie braucht man keinen Code und auch keine Software in einem Chip. Man zahlt ganz einfach mit seiner Identität», so Gilles Grapinet, der CEO von Worldline, in einem Interview mit BFM TV. So viel zur einfachen Anwendung. Was

die Sicherheit betrifft: «Alle Hacker, die versuchen, Passwörter zu stehlen, werden nicht weiterkommen», so Christophe Remillet. «Es wird keine Phishingangriffe mehr geben.»

«Ich warte sehnlichst auf strengere Vorschriften, denn es gibt zahlreiche Unternehmen, die Biometrie missbrauchen»

Christophe Remillet, CEO von OneVisage

Doch Biometrie ist nicht unfehlbar. Anfang 2023 konnte beispielsweise ein Journalist des US-Magazins «Vice» die Spracherkennung seiner Bank mit einer Stimme überlisten, die mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) erzeugt worden war. Und KI steht kostenlos zur Verfügung. Auch bei Gesichts- und Fingerabdruckerkennungssystemen hat man Fehler entdeckt. «Es gibt keine unfehlbare Technologie», gibt Sébastien Marcel, Leiter der Forschungsgruppe über biometrische Sicherheit und Datenschutz, zu bedenken (s. Interview S. 48).

Die Entwicklung der Biometrie sorgt aber auch für Beunruhigung. Denn viele fürchten, dass ein breiter Einsatz von biometrischen Anwendungen, so wie heute bereits in autokratisch regierten Staaten wie China an der Tagesordnung, einen echten Übergang markieren könnte – von der Utopie «Zurück in die Zukunft 2» zur erschreckenden Fiktion des Klassikers «1984» von George Orwell. Das Buch schildert, wie die gesamte Bevölkerung lückenlos überwacht wird. Um so etwas zu verhindern, empfiehlt TA-SWISS in seinem Bericht die Einführung eines

Authentifizierung und Identifizierung

Biometriesysteme dienen hauptsächlich zwei Zwecken: der Authentifizierung und der Identifizierung. Bei der Authentifizierung handelt es sich um das einfachere Verfahren, das insbesondere in unseren Smartphones angewendet wird und uns auch Zugang zu Gebäuden ermöglicht. Der Nutzer muss für die Konfiguration des Systems zunächst seine biometrischen Daten mithilfe eines Sensors erfassen lassen (einen Fingerabdruck oder sein Gesicht). Diese Daten werden gespeichert und dienen dann als Referenz. Wenn man das System später aktiviert, etwa zum Entsperren eines Smartphones, gleicht das System (Fingerabdrucklesegerät oder Kamera) die Daten mit den gespeicherten ab. Sollten beide übereinstimmen, wird das System entsperrt. Schlägt der Datenabgleich fehl, bleibt der Zugang verwehrt. Bei der Authentifizierung muss das biometrische System also nach dem Abgleich mit «Ja» oder «Nein» antworten. Alle Authentifizierungssysteme enthalten drei Kernelemente:

einen Sensor zur Erfassung der biometrischen Daten, eine Speichervorrichtung und eine Software zum Abgleich beider Datensätze.

Die Identifizierung hingegen ist weitaus komplexer, denn hierbei geht es darum, einer unbekannt Person anhand biometrischer Daten einen Namen zu geben. Bei einer Polizeiermittlung können die Ermittler beispielsweise aus einem Überwachungsvideo das Gesicht einer Person extrahieren. Dieses Gesicht kann dann beispielsweise mit einer Fahndungsdatenbank abgeglichen werden. In diesem Fall wird das System nicht mit «Ja» oder «Nein» antworten, sondern mit einem Prozentsatz der Übereinstimmung. Dabei kann es allerdings zu Fehlern kommen: Im Jahr 2020 blieb Robert Williams, ein schwarzer Amerikaner, 30 Stunden lang in Polizeigewahrsam, weil die von der Polizei von Detroit verwendete Gesichtserkennungssoftware das Foto seines Führerscheins und das von Überwachungskameras erfasste Bild eines Uhrendiebs für identisch hielt.

strengen rechtlichen Rahmens in der Schweiz (s. S. 38). Dieser Ansicht ist auch Christophe Remillet: «Eine Zukunft wie in «1984» interessiert mich nicht. Ich warte sehnlichst auf strengere Vorschriften, denn es gibt zahlreiche Unternehmen, die Biometrie missbrauchen. Und dies führt dazu, dass die Menschen Angst haben, durchgehend kontrolliert zu werden.» Der CEO von

OneVisage geht aber nicht davon aus, dass diese Ängste eine weitere Verbreitung und Nutzung bremsen werden. «Die Technologie wird weiterentwickelt. Heutzutage weigert sich niemand, sich im Auto anzuschallen. Genauso wird es mit biometrischen Anwendungen sein. In drei bis fünf Jahren wird sie überall im Einsatz sein, und niemand stellt das dann noch in Frage.»

Reisende nutzen das neu installierte Gesichtserkennungssystem am internationalen Flughafen El Dorado in Bogotá, Kolumbien (hier eine Aufnahme vom 2. Juni 2023). Das System soll die Kontrolle von Ausländern, die den Andenstaat besuchen, erleichtern.



© JUANCHO TORRES / AFP

Die wichtigsten biometrischen Systeme

Unter dem Begriff **Biometrie** werden zahlreiche und zudem sehr unterschiedliche Technologien zusammengefasst. Wir stellen die vier gängigsten vor.

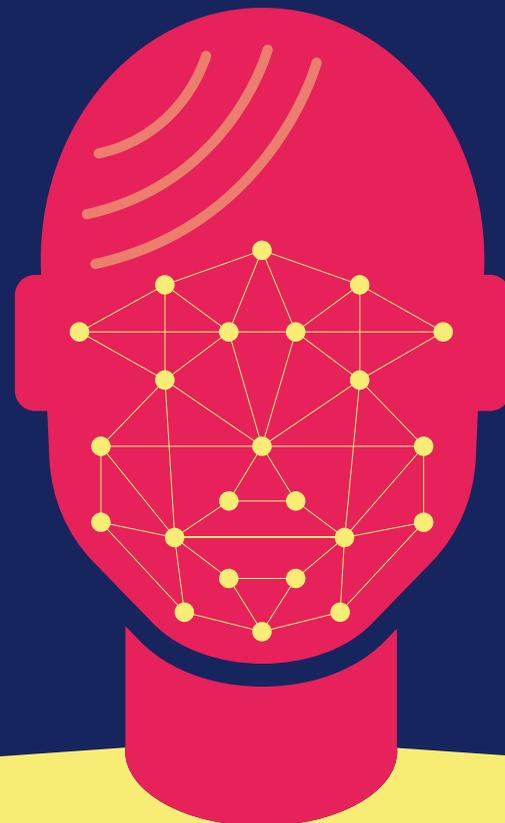


Iris-Erkennung

Bei dieser Technologie werden die einzigartigen Muster der Iris einer Person erfasst und verglichen. Man nutzt die Iris-Erkennung für die Zugangskontrolle zu Hochsicherheitsbereichen sowie zur Authentifizierung von Finanztransaktionen. Mordor Intelligence zufolge dürfte dieser Markt in den kommenden Jahren nur wenig wachsen, von 9,45 Mrd. Dollar (2023) auf 9,54 Mrd. Dollar im Jahr 2028. Warum nicht mehr? Die Authentifizierung mittels der Iris gewährleistet zwar einen sehr hohen Grad an Sicherheit, ist allerdings auch ein bisschen mühsam, da der Nutzer den Vorgang häufig mehrmals wiederholen muss. Die wichtigsten Unternehmen dieser Branche sind Thales, NEC Corporation, Iris ID, Iritech und HID Global.

Gesichtserkennung

Die Gesichtserkennung mit 2D- oder 3D-Kameras ersetzt beim Entsperren von Smartphones, beim Zugang auf Flughäfen sowie zu gesicherten Gebäuden immer häufiger die Fingerabdrücke. Grand View Research zufolge soll der weltweite Markt für Gesichtserkennung bis 2030 jährlich um 14,9 Prozent wachsen. 2022 lag der Wert bei 5,15 Mrd. Dollar. Zu den wichtigsten Unternehmen der Branche zählen Thales, Aware, NEC Corporation und Fujitsu.



QUELLE: PRECEDENCE RESEARCH



Fingerabdrücke

Das Einlesen von Fingerabdrücken ist die am weitesten verbreitete Technologie der biometrischen Authentifizierung. Sie kommt insbesondere bei biometrischen Reisepässen, dem Entsperren von elektronischen Verbrauchergeräten (Smartphone, Computer), für den Zugang zu Gebäuden, als Zahlungsmittel und bei strafrechtlichen Ermittlungen zum Einsatz. Zu den wichtigsten Unternehmen der Branche zählen Thales und Idemia aus Frankreich sowie 3M Cogent und Synaptics aus den USA. Laut Straits Research soll der Wert des globalen Markts für Fingerabdruckscanner von 3,8 Mrd. Dollar im Jahr 2021 bis 2030 auf 13,3 Mrd. steigen.

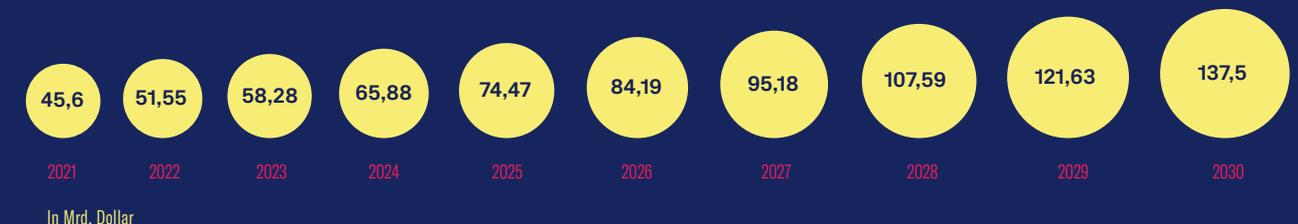


Spracherkennung

Diese biometrische Technologie analysiert die einzigartigen Eigenschaften der Stimme einer Person, um einen Zugang zu authentifizieren. Callcenter bedienen sich der Spracherkennung, um Transaktionen per Telefon sicher durchführen zu können. Sie kommt auch in elektronischen Geräten wie den Sprachassistenten Alexa (Amazon) und Cortana (Microsoft) zum Einsatz. Zu den wichtigsten Unternehmen der Branche zählen alle Tech-Riesen: Amazon, Alphabet, Apple, Microsoft, IBM, Baidu. Laut Fortune Business Insight dürfte der weltweite Markt für Spracherkennung, der 2022 einen Wert von 10,42 Mrd. Dollar aufwies, im Jahr 2030 einen Wert von 59,62 Mrd. Dollar erreichen.

Starkes Wachstum

Der globale Markt für Biometrie dürfte sich bis 2030 verdreifachen.



Weitere Systeme

Es gibt noch andere biometrische Technologien, wie etwa Handflächenabdrücke, die beispielsweise Amazon als Zahlungsmittel einsetzt, die Erkennung der DNA oder die der Handvenen. Gemäss einer Studie von Markets and Markets dürfte der Markt für die Erkennung von Handvenen 2025 den Wert von 1,15 Mrd. Dollar erreichen, 2020 waren es 416 Mio. Dollar. Die Branche der Handflächenerkennung wurde im Jahr 2022 auf rund eine Mrd. Dollar geschätzt und dürfte sich laut Research Nester im Jahr 2035 der Zwei-Mrd.-Dollar-Marke nähern.

Am Rande der Legalität

Führende Tech-Unternehmen erfassen die biometrischen Daten ihrer Nutzerinnen und Nutzer teilweise ohne deren ausdrückliches Einverständnis oder verwenden diese Daten gesetzeswidrig. BERTRAND BEAUTÉ

Im Oktober 2022 reichte der US-Bundesstaat Texas Klage gegen Google ein. Das Unternehmen mit Sitz in Mountain View soll im Rahmen der Speicherung und Bearbeitung von Fotos (Google Photos) und des Einsatzes sprachgesteuerter Geräte (Assistent Google Home und Lautsprecher Google Nest) Millionen biometrischer Daten seiner Nutzerinnen und Nutzer ohne deren Einwilligung erfasst haben, etwa die Eigenschaften ihrer Stimme oder die geometrische Struktur ihres Gesichts.

«Wieder eine grundlose Klage», antwortete Google-Vertreter José Castañeda auf eine Nachfrage von AFP. Es ist jedenfalls eine von vielen Klagen, denn die digitalen Riesen jonglieren geradezu mit biometrischen Daten, manchmal an der Grenze der Legalität. Am 28. Juli wurde die chinesische Firma ByteDance in den USA verklagt, weil sie die biometrischen Daten von mehr als 200 Millionen Nutzerinnen und Nutzern über die Videomonitore-App CapCut gespeichert



haben soll. 2021 verhängte ein US-Bundesgericht eine Busse von 650 Mio. Dollar: Facebook hatte zwischen 2010 und 2018 rechtswidrig biometrische Daten der Nutzerinnen und Nutzer zur Gesichtserkennung erfasst. Die Liste der Klagefälle ist lang.

Infolge der raschen Verbreitung biometrischer Verfahren in den letzten Jahren sind sich viele oft nicht bewusst, dass man allein durch die Nutzung bestimmter Dienste biometrische Daten an multinationale Konzerne weitergibt. Foto-Apps wie Google Photos erkennen Gesichter und Sprachassistenten wie Amazon Alexa Stimmen. «Biometrie ist für den Nutzer oft sehr praktisch, weil sie das Leistungsspektrum bereichert, aber sie birgt auch Gefahren», unterstreicht Laetitia

Ramelet, Projektleiterin bei der Stiftung TA-SWISS, die 2022 eine umfassende Studie über die Chancen und Risiken biometrischer Systeme verfasst hat. «Sprachassistenten hören alles, was im Raum geschieht. Das wollen Sie aber nicht unbedingt, schon gar nicht, wenn Sie müde sind, getrunken haben oder ein vertrauliches Gespräch führen. Damit die Gesichts- und Stimmerkennung legal eingesetzt wird, braucht es einen strengen gesetzlichen Rahmen in der Schweiz.»

In der Klage gegen Google beschuldigt der US-Bundesstaat Texas das Unternehmen, biometrische Daten kommerziell zu verwenden und seine künstliche Intelligenz damit zu verbessern. Das Problem ist umso grösser,

als nicht nur Unternehmen, die diese Dienste anbieten, die Daten erfassen. Die Gesichtserkennungsfirma Clearview AI (USA) sammelte beispielsweise Fotos aus Online-Quellen und baute damit eine gigantische biometrische Datenbank auf. «Clearview AI beschafft sich die Fotos von vielen Websites, auch von sozialen Netzwerken», berichtete die französische Datenschutzaufsicht CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés). Clearview AI speicherte mit diesem Verfahren insgesamt rund zehn Milliarden Bilder ohne das Wissen der Betroffenen. Zum Vergleich: Das FBI besitzt angeblich «nur» 411 Millionen Fotos, das sind 24-mal weniger, wie die «New York Times» 2020 berichtete. Clearview AI verkaufte seine Gesichtserkennungsdienste an Polizeibehörden in den USA und in anderen Ländern.

Bei mehr als 3'000 US-Polizeidiensten kamen die Produkte von Clearview AI zum Einsatz. Die Erfassung von Fotos aus Online-Quellen verstösst allerdings in vielen Ländern gegen nationales Recht. So verhängte die französische Datenschutzaufsicht CNIL ein Bussgeld von 20 Mio. Euro gegen Clearview AI. Das Unternehmen weigert sich zu zahlen. Sogar in den USA eckt Clearview AI an. Seit 2022 darf die Firma ihre biometrischen Datenbanken nicht mehr an US-Firmen verkaufen. «Clearview AI kann die eindeutigen biometrischen Daten der Menschen nicht mehr uneingeschränkt als Gewinnquelle nutzen», freut sich Nathan Freed Wessler, Deputy Director der American Civil Liberties Union (ACLU). Aber das Unternehmen macht weiter Geschäfte mit der Polizei.

Angesichts der Fortschritte im Bereich künstliche Intelligenz sieht die Zukunft nicht rosig

aus: «Maschinen sind bald in der Lage, anhand der Stimme und des Gesichts einer Person weit mehr als deren Identität zu bestimmen. Sie beginnen, von den Daten der Personen auf ihre Gefühle sowie ihren körperlichen und geistigen Zustand zu schliessen», erläutert Laetitia Ramelet. Schon 2019 rühmte Amazon die Leistung seines Gesichtserkennungsprogramms Rekognition auf seinem Blog: «Wir haben die Erkennung der Gefühle (Freude, Traurigkeit, Wut, Überraschung, Ekel, Ruhe und Verwirrung) verbessert und das Spektrum um ein Gefühl erweitert: Angst.»

Damit die Gesichts- und Stimmerkennung legal eingesetzt wird, braucht es einen strengen gesetzlichen Rahmen in der Schweiz

«Die Erkennung der Gefühle über den Gesichtsausdruck oder die Stimme hilft beim Verkauf», unterstreicht Laetitia Ramelet. «Bei einem telefonischen Gespräch könnte sich ein Händler auf diese Informationen stützen, um Sie wirksamer zu überzeugen. Die Analyse der Gefühle hilft auch bei der Beaufsichtigung von Mitarbeitenden oder Lernenden, um festzustellen, wann sie konzentriert und produktiv sind.» Das Start-up Nemesysco ist auf die Gefühlserkennung in der Stimme spezialisiert und verkauft diese Technologie bereits an Callcenter, die damit ihre Mitarbeitenden überwachen.

Die Verfasser der TA-SWISS-Studie empfehlen, «die Nutzung biometrischer Erkennung für die Aufmerksamkeitsanalyse in der Schule und (...) der Arbeitswelt zu verbieten.»

Schweiz passt Gesetzgebung an

Die Gesetzgebung im Bereich der Biometrie ist von Land zu Land unterschiedlich. In der Schweiz werden seit der Revision des Datenschutzgesetzes (revDSG), die im September 2023 in Kraft getreten ist, biometrische Daten als sensibel eingestuft, sofern sie eine natürliche Person eindeutig identifizieren. Konkret bedeutet dies, dass Unternehmen oder Bundesbehörden, die biometrische Daten sammeln, dies nur tun dürfen, wenn sie über die ausdrückliche Zustimmung der betroffenen Person verfügen und die Erfassung bestimmten Zwecken dient. Mit dem neuen Gesetz hat die Schweiz ihre Bestimmungen der europäischen Datenschutzverordnung (DSGVO) angepasst. Dennoch bleibt der Text lückenhaft. Das

Schweizer Gesetz gilt nur für den Bund und private Akteure, nicht aber für die Kantone. Es verbietet Letzteren also nicht formell die Verwendung von Biometrie im öffentlichen Raum, so dass einige Kantone bereits Gesichtserkennungssysteme einsetzen, zum Beispiel im Rahmen der Strafverfolgung. In Bezug auf private Akteure bietet das Gesetz nach Ansicht von Fachleuten nicht genügend Garantien. Bei Apps wird die Zustimmung oft schnell erteilt – niemand liest ein entsprechendes Dokument, bevor er es mit einem Klick bestätigt. Und bei Arbeitgebern bleibt die Zustimmung der Arbeitnehmenden als Rechtfertigungsgrund sehr fragwürdig, da zwischen Arbeitnehmenden und Arbeitgebern ein Unterordnungsverhältnis besteht.

Tech-Firmen, die uns immer wiedererkennen

Neben amerikanischen und chinesischen Tech-Konzernen gibt es noch zahlreiche andere Unternehmen, die biometrische Lösungen entwickeln. Hier eine Auswahl. BERTRAND BEAUTÉ



NEC Der Weltmarktführer

Die Analysefirma Frost & Sullivan hat die NEC Corporation im Februar 2023 zum zweiten Mal in Folge als Weltmarktführer für biometrische Authentifizierungslösungen bewertet. Der Mischkonzern aus Japan beherrscht die gesamte Wertschöpfungskette – von den Sensoren bis zur Software – bei sechs verschiedenen biometrischen Authentifizierungssystemen: Gesichtserkennung, Iris-Erkennung, Erkennung der Fingerabdrücke und der Handfläche, Spracherkennung und

Authentifizierung mit dem Gehör. So deckt es den gesamten Markt ab.

NEC beteiligte sich in Indien am weltweit grössten Programm zur multibiometrischen Identifizierung.

Zu den wichtigsten Vorhaben von NEC in diesem Bereich gehört die Beteiligung am weltweit grössten multibiometrischen Identifizierungsprogramm, dem Aadhaar-Projekt in Indien. Das Programm wurde 2010 ins Leben gerufen und soll 1,4 Milliarden Inderinnen

↑ Hier wird die Iris einer Person im indischen Barpeta im Rahmen des Aadhaar-Projekts registriert. Die japanische Firma NEC war an dem Projekt beteiligt (August 2019).

und Indern (17 Prozent der Weltbevölkerung!) eine einzigartige zwölfstellige Identitätsnummer verleihen. Und dies in einem Land, in dem die meisten Einwohner bislang gar keinen Ausweis haben. Bevor man diese Nummer jedoch bei der Eröffnung eines Bankkontos erhält, muss man drei biometrische Daten abgeben: die zehn Fingerabdrücke der Hände, beide Iris und ein Foto im Porträtformat. Die Kosten für dieses enorme Vorhaben werden auf 1,4 Mrd. Dollar geschätzt. Diese teilen sich hauptsächlich zwei Unternehmen: Safran aus Frankreich, das 75 Prozent der Registrierungen über seine Tochterunternehmen Safran Identity & Security und L1 über-

nimmt, und NEC, das sich um das restliche Viertel der Bevölkerung kümmert. Nahezu die gesamte Bevölkerung Indiens besitzt zwar mittlerweile eine Aadhaar Card, das Programm ist jedoch umstritten. Widerstand regte sich, als die indische Regierung im Rahmen einer Ausschreibung die Einführung eines Gesichtserkennungssystems vergeben wollte, das die riesige Datenbank von Aadhaar, in der die Gesichter der gesamten Bevölkerung gespeichert sind, mit dem nationalen Netzwerk an Überwachungskameras verbinden soll.

GRÜNDUNG: 1899 **SITZ:** TOKIO (JAPAN)
BESCHÄFTIGTE: 117'000 **UMSATZ 2022:** USD 27,02 MRD.
→ NEC



Bio-Key Der biometrische Schlüssel

Passwörter überflüssig machen – dieser Aufgabe hat sich das kleine US-Unternehmen Bio-Key verschrieben. Aus Sicherheitsgründen verlangen zahlreiche Unternehmen von ihren Mitarbeitenden, dass sie regelmässig ihr Passwort ändern. Dies ist mühsam und kann sich als kontraproduktiv erweisen. Da man sich die sich ständig ändernden Passwörter nur schwer merken kann,

werden sie häufig aufgeschrieben und die Zettel neben dem Computer liegen gelassen oder sogar vergessen. Das Helpdesk muss dann jeweils um ein neues Kennwort gebeten werden. Um dieses Problem zu beheben, hat Bio-Key Fingerabdrucklesegeräte entwickelt, die direkt an den Computer angeschlossen werden.

Im Lauf des Jahres 2022 stieg der Umsatz von Bio-Key sprunghaft an, um 37 Prozent.

↑ Der Side-Swipe ist ein kompakter Fingerabdruckscanner, der auf jedem Windows-Gerät mit einem Standard-USB-Anschluss funktioniert. Er wurde von Bio-Key entwickelt.

So sind keine Passwörter mehr nötig. Zu den Kunden des Unternehmens zählen auch öffentliche Verwaltungen wie die Stadt Sacramento, Schulen (Unity College) und Geldinstitute wie die First National Bank of Long Island. Im Jahr 2022 schnellte der Umsatz von Bio-Key im Vergleich zu 2021 um 37 Prozent auf sieben Mio. Dollar. Der einzige Analyst, der das Unternehmen beobachtet, empfiehlt den Kauf des Titels.

GRÜNDUNG: 1993 **SITZ:** DELAWARE (US) **BESCHÄFTIGTE:** 50 **UMSATZ 2022:** USD 7 MIO. → BKYI

I dex Biometrics Die Chipkarte

Seit Corona ist es zur Gewohnheit geworden: Wenn man in einem Geschäft bezahlt, gibt man meistens nicht mehr seinen PIN-Code ein. Man hält einfach seine Kreditkarte an das Terminal, und der Vorgang wird automatisch durchgeführt. Doch auch wenn das kontaktlose Bezahlen in den letzten Jahren immer beliebter geworden ist, bringt es auch Sicherheitsprobleme mit sich. Denn jeder kann mit der Karte einer anderen Person kontaktlos bezahlen. Um dieses Problem zu lösen, hat das kleine norwegische Unternehmen I dex Biometrics einen Fingerabdrucksensor entwickelt, der in

die Zahlungskarten integriert ist. Konkret heisst das: Um kontaktlos zu bezahlen, muss man gleichzeitig seinen Finger auf den Sensor legen, um formell authentifiziert zu werden. Wenn der Finger des Besitzers nicht aufgelegt ist, kann die Zahlung nicht vollzogen werden. Mehr als 20 Hersteller von Zahlungskarten weltweit, was 2,5 Milliarden Karten entspricht, arbeiten aktuell an der Entwicklung biometrischer Zahlungskarten. Zwölf von ihnen, was einer Milliarde Karten entspricht, haben sich für die Technologie von I dex Biometrics entschieden.

I dex Biometrics entwickelte einen Sensor für Fingerabdrücke, der in Zahlungskarten integriert ist.

Zu ihnen zählen der japanische Konzern Toshiba, Idemia aus Frankreich und Tag Systems aus Österreich. Derzeit haben neun Banken weltweit biometrische Zahlungskarten mit der Technologie von I dex offiziell eingeführt, insbesondere Sella aus Italien, Rocker aus Schweden und die First Abu Dhabi Bank (Vereinigte Arabische Emirate). Dieser Markt steckt zwar noch in den Kinderschuhen, verzeichnet jedoch ein umfassendes Wachstum. In den ersten sechs Monaten des Jahres verzeichnete I dex ein Einnahmenplus von 29 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

GRÜNDUNG: 1996 **SITZ:** OSLO (NO) **BESCHÄFTIGTE:** 100 **UMSATZ 2022:** USD 4,1 MIO. → IDEX

→ Demonstration einer biometrischen Kreditkarte an einer Konferenz der Royal Bank of Scotland in Edinburgh, 2019. Visa verwendet das System von I dex Biometrics.



© BIO-KEY / PA IMAGES, ALAMY



SenseTime Big Brother aus China

«SenseTime is watching you!»
Wenn sämtliche Ängste in Bezug auf die Biometrie sich auf ein ein-

ziges Unternehmen konzentrieren sollten, dann vielleicht auf das chinesische Unternehmen SenseTime. Das 2014 gegründete Unternehmen entwickelt Anwendungen für die Gesichts- und Bildererkennung sowie Algorithmen, die auf

künstlicher Intelligenz beruhen. Sie dienen vor allem der Überwachung von Menschenmengen und der Identitätsüberprüfung. Die Kameras sowie auch die Software von SenseTime können aus rund 100 Metern Entfernung eine Person

identifizieren oder «ungewünschte» Verhaltensweisen erfassen, wie beispielsweise Rauchen, Prügeleien oder das regelwidrige Überqueren einer Strasse. Da

Chinas Regierung ist der Hauptkunde von SenseTime.

es in China im Durchschnitt eine Überwachungskamera für drei Einwohner gibt, ist die Regierung in Peking der grösste Kunde von SenseTime. Auf Regierungsaufträge soll knapp die Hälfte des Umsatzes des Unternehmens entfallen. SenseTime hat auch eine vernetzte Brille entwickelt, die mit einer Gesichtserkennung ausgerüstet ist und seit 2018 von der Polizei in der Millionenmetropole Zhengzhou eingesetzt wird. Die massenhafte Überwachung erscheint umso bedenklicher, als SenseTime im Juli 2019 ein Patent für eine Technologie angemeldet hat, mit dem die Uiguren, ein Volk aus dem Nordosten Chinas, anhand ihrer Gesichtszüge erkannt werden können. Das Unternehmen steht seitdem in den USA auf der schwarzen Liste und darf deshalb keine Komponenten oder Technologien mehr aus den Vereinigten Staaten importieren. Washington vermutet, dass die Gesichtserkennungskameras von SenseTime für die Überwachung und polizeiliche Unterdrückung der Uiguren in der Region Xinjiang eingesetzt werden.

↑
Demonstration des Fussgänger- und Fahrzeugerkennungssystems SenseVideo im Showroom des Herstellers SenseTime (Peking, China, 2018)

© BLOOMBERG, GETTY IMAGES

GRÜNDUNG: 2014 **SITZ:** HONGKONG (CN)
BESCHÄFTIGTE: 5000 **UMSATZ 2022:** CNY 3,81 MRD.
→ 0020

Aware Der Forensikexperte

Ende Juli verkündete das Miami Valley Regional Crime Laboratory, dass es sich zur Aufklärung von Verbrechen für die Biometriesoftware Aware ABIS (Automated Biometric Identification System) entschieden habe. Mit der Cloud-Software kann man Personen anhand ihrer Finger- oder Handabdrücke sowie per Gesichts- oder Iris-Erkennung identifizieren. Mit dem ab-

Die Technologien von Aware werden in 26 der 50 US-Bundesstaaten eingesetzt.

geschlossenen Vertrag kommen die Anwendungen von Aware nun in 26 der 50 US-Bundesstaaten zum Einsatz. Neben der Verwendung durch die Polizei wird die Aware-Software auch zur Identitätsüberprüfung an der Grenze oder für Zahlungsvergänge und verschiedene Finanzdienstleistungen genutzt. Nach eigenen Angaben der Firma verwenden weltweit rund 100 Unternehmen und 80 Regierungsstellen die Software von Aware. Im ersten Halbjahr des Jahres 2023 verzeichnete das Unternehmen allerdings einen Einnahmerückgang auf 7,49 Mio. Dollar gegenüber 8,93 Mio. Dollar im Vorjahr (-16 Prozent). Ein Rückgang, der mit den geringeren Verkäufen von Software-Lizenzen zusammenhängt, während die wiederkehrenden Einnahmen aus der Wartung der bereits verkauften Software nahezu konstant blieben. Aware gibt keinen Grund für diesen Umsatzrückgang an. Man ist vielmehr der Ansicht, dass dieser Einbruch nur vorübergehend sei. Das Unternehmen erwartet für das Gesamtjahr 2023 im Vergleich zu 2022 ein Umsatzplus von 15 Prozent.

GRÜNDUNG: 1986 **SITZ:** BEDFORD (US) **BESCHÄFTIGTE:** 85
UMSATZ 2022: USD 16 MIO. → AWARE

R
E
T
S
S
O
D
46

Thales Der Riese aus Frankreich

«Der Jahresbeginn 2023 bestätigt die sehr gute Dynamik all unserer Aktivitäten, mit einem organischen Umsatzwachstum, das dem Jahresziel voraus ist und vor allem durch unsere Geschäftstätigkeit in der zivilen Luftfahrt und der Biometrie Aufwind erhält.» So weit Patrice Caine, CEO von Thales, im Mai dieses Jahres. Sie unterstrich damit, dass sich die Biometrie zu einem wichtigen Zweig für den französischen Technologie- und Verteidigungskonzern gemauert hat. Im Gesamtjahr 2022 entfielen auf den Geschäftsbereich «Digitale Identität und Sicherheit» zwar lediglich 20 Prozent des Unternehmensumsatzes. Diese Sparte verzeichnete jedoch bei Weitem das grösste Wachstum (+21 Prozent zwischen 2021 und 2022), während die beiden anderen Geschäftsfelder des Konzerns, die Raumfahrt und die Verteidigung, lediglich 5,4 beziehungsweise 6 Prozent zulegten.

Der Geschäftsbereich «Digitale Identität und «Sicherheit» verzeichnete das stärkste Wachstum (+21%, 2021 bis 2022)

Bei der Biometrie ist Thales in allen Bereichen vertreten. Das Unternehmen vertreibt Ge-

sichtserkennungssysteme, aber auch Systeme zur Erkennung von Fingerabdrücken oder der Iris. Das Unternehmen hat insbesondere seine Technologie «Border Automated Biometric System» an zahlreiche Flughäfen verkauft, darunter an die Airports Bogotá El Dorado (Kolumbien), London Heathrow (Vereinigtes Königreich) und Paris Charles de Gaulle (Frankreich). Dem Marktforschungsunternehmen Markets and Markets zufolge dürfte das weltweite Geschäft mit biometrischen Anwendungen an den Grenzen 2023 rund 2,1 Mrd. Dollar ausmachen und im Jahr 2028 einen Wert von 3,9 Mrd. Dollar erreichen. In diesem Bereich konkurriert Thales mit Idemia aus Frankreich (nicht

Die französischen Konzerne Thales und Inetum haben die Flughäfen von Valencia und Bilbao mit 45 automatischen Türen für die Grenzkontrolle (ABC Gates) ausgestattet. Dabei werden Gesichtserkennung und automatische Dokumentenprüfung kombiniert. ↓

börsenkotiert), Sita aus den Niederlande (nicht börsenkotiert), Vision-Box aus Portugal (nicht börsenkotiert), Secunet Security Networks aus Deutschland und NEC Corporation aus Japan. Darüber hinaus bietet Thales auch biometrische Systeme für Regierungen, das Gesundheitswesen, das Hotelgewerbe, aber auch für Casinos und die Glücksspielindustrie an. Die Mehrheit der Analysten empfiehlt, den Titel des Unternehmens zu kaufen. Die Aktie hat seit Jahresbeginn bereits um 10 Prozent an Wert zugelegt.

GRÜNDUNG: 2000 **SITZ:** COURBEVOIE (FR)
BESCHÄFTIGTE: 77'000 **UMSATZ 2022:** EUR 17,6 MRD.
→ HO



← Es gibt einige Pixel-Smartphones (Google), die mit einem Fingerabdruckleser der Firma Fingerprint Cards ausgestattet sind.

Fingerprint Cards Der verkannte Sensor

Nur wenige kennen das schwedische Unternehmen Fingerprint Cards. Dabei legen tagtäglich Milliarden Menschen ihren Finger auf einen Sensor dieser Marke. Denn Fingerprint Cards entwickelt umfassende biometrische Systeme, zu denen Fingerabdrucklesegeräte, Microcontroller Units (MCUs), Algorithmen und Software gehören. Diese Produkte werden dann in Smartphones und Tablets integriert, insbesondere in jene der Marken Xiaomi, Huawei, Motorola und Google, sowie in Computer von Lenovo, Acer oder Asus. Insgesamt weisen mehr als 700 welt-

weit verkaufte Smartphone- und Tabletmodelle einen von Fingerprint Cards hergestellten Sensor auf.

Jeden Tag legen Milliarden von Menschen ihren Finger auf einen Sensor dieses schwedischen Unternehmens.

Der Absatzrückgang von Smartphones weltweit um 11,3 Prozent im Jahr 2022 auf 1,2 Milliarden Einheiten, im Vergleich zu 1,39 Milliarden ein Jahr zuvor, hatte katastrophale Auswirkungen auf den Umsatz von Fingerprint Cards. Im vergangenen Jahr lag dieser bei 861,8 Mio. schwedischen Kronen,

im Vergleich zu 1,356 Mrd. im Jahr 2021 (-36 Prozent). Um seine Abhängigkeit vom Sektor für elektronische Endverbrauchergeräte zu verringern, versucht sich Fingerprint Cards in der Diversifizierung seines Portfolios, insbesondere im Bereich der Zahlungen per Fingerabdruck. Zehn Banken weltweit haben bereits einen Service für Zahlungen per Fingerabdruck auf der Grundlage der Systeme des schwedischen Unternehmens eingeführt. 24 weitere führen aktuell Tests durch, darunter BNP Paribas, die Royal Bank of Scotland und die Bank Pocztowy.

GRÜNDUNG: 1997 **SITZ:** GÖTEBORG (SE)
BESCHÄFTIGTE: 200 **UMSATZ 2022:** SEK 861,8 MIO.
→ FING-B

© THALES / GOOGLE PIXEL

E
T
R
T
E
M
O
B
47

«Es gibt keine unfehlbare Technologie»

Biometrie gilt als äusserst zuverlässig, hat allerdings auch ihre Schwächen. Am Idiap, einem Forschungsinstitut in Martigny, testen die Forscher die Sicherheit biometrischer Anwendungen und versuchen, die Sicherheit zu optimieren. BERTRAND BEAUTÉ

Stolz präsentierte Apple 2017 sein iPhone X, das erste Smartphone des Konzerns, das mit der Gesichtserkennung «Face ID» ausgestattet war. Nur eine Woche später veröffentlichte Bkav, Spezialist für IT-Sicherheit aus Vietnam, eine Mitteilung, in der das Unternehmen bestätigte, «Face ID» mit einer eigens per 3D-Drucker angefertigten Maske überlistet zu haben. Inzwischen ist es bei allen biometrischen Technologien zu Hackerangriffen gekommen. In einem auf «Vice» veröffentlichten Artikel von Februar dieses Jahres berichtet der Journalist Joseph Cox, wie er es mit einer per künstlicher Intelligenz (KI) erzeugten Stimme geschafft hat, die Spracherkennung der Lloyds Bank auszutricksen. Und Kraken Security Labs zeigte 2021, wie einfach man einen Fingerabdruck nachmachen kann, mit dem man die biometrischen Sensoren all unserer verbunde-

nen Geräte überwinden könnte: Smartphones, Tablets und Computer.

«Alle grossen Smartphonehersteller, aber auch Regierungen und andere Unternehmen kommen zu uns, um ihre Geräte prüfen zu lassen»

Sébastien Marcel, Leiter der Idiap-Forschungsgruppe für biometrische Sicherheit und Datenschutz

Ist also absolute Sicherheit der Biometrie nur ein leeres Versprechen? Bei der Suche nach einer Antwort auf diese Frage wenden wir uns an das Institut Idiap in Martigny. Im April traf sich hier in den Walliser Bergen die internationale Prominenz der Biometrie, Wissenschaftler und Unternehmensvertreter. In der Öffentlichkeit ist das Idiap weniger bekannt als die ETH Zürich oder die EPF Lausanne, zählt jedoch zu den grossen Namen

in der Biometrie. «Wir verfügen über ein einzigartiges Know-how», erklärt Sébastien Marcel, Leiter der Idiap-Forschungsgruppe für biometrische Sicherheit und Datenschutz. «Alle grossen Smartphonehersteller, aber auch Regierungen und andere Unternehmen kommen zu uns, um ihre Geräte prüfen zu lassen.» Die Namen dieser Hersteller erfährt man nicht. So will es die Geheimhaltungsvereinbarung.

© IDIAP

Öffentlich bekannt ist hingegen, dass das Idiap seit 2019 von der FIDO-Allianz (Fast Identity Online) akkreditiert ist, zu der zahlreiche Unternehmen zählen, wie die GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft) und die Zahlungssystemanbieter Visa, Mastercard und Paypal. Das Schweizer Institut zählt somit zu den zwölf Forschungseinrichtungen weltweit, die befugt sind, biometrische Systeme zu testen und zu zertifizieren. Und

2020 hat auch Android (Google) das Idiap als Zertifizierer biometrischer Systeme für sein Ökosystem anerkannt. Anbieter von Apps für Android, die auf diese Authentifizierungstechnologien zurückgreifen, können diese also in Martigny testen und zertifizieren lassen.

«Trotz ihrer Finanzkraft können die Tech-Riesen nicht alles selber machen», erklärt Sébastien Marcel. «Daher wenden sich

← Professor Sébastien Marcel vom Idiap vor einem Regal mit Silikonmasken. Mithilfe dieser Objekte können die Wissenschaftler des Idiap Gesichtserkennungssysteme testen und verbessern.

multinationale Konzerne an uns. Wir versuchen dann, deren biometrisches System zu hacken, und schlagen Lösungen zur weiteren Optimierung vor. Auch wenn wir mit zahlreichen Unternehmen zusammenarbeiten, sind wir dennoch komplett unabhängig. Wir gehören keinem Unternehmen an.»

Unsere Kernfrage lautet: Sind die aktuellen Systeme zuverlässig oder nicht? Die Antwort des Experten Marcel lautet: «Grundsätzlich ja. Es gibt aber nun mal keine Technologie, die unfehlbar wäre.» Beispiel Telefon: Das System sollte im Idealfall stets den Eigentümer erkennen und niemals eine andere Person. In der Praxis ist solch ein Ergebnis jedoch unmöglich. Ein biometrisches System, das seinen Eigentümer jedes Mal erkennt, wird ab und zu auch eine unbefugte Person zulassen. Ein System, das umgekehrt allen unbefugten Personen den Zugang verwehrt, wird regelmässig auch den Eigentümer ablehnen. Man muss also den bestmöglichen Kompromiss finden. Bei den Smartphones steht die Benutzerfreundlichkeit im Vordergrund, damit sich die Geräte fast immer durch den Besitzer entsperren lassen. Die aktuelle Fehlerquote, also wie oft das System eine unbefugte Person hineinlässt, liegt bei einem Versuch von 1'000. Bei den biometrischen Systemen, die den Zugang zu sehr stark gesicherten Orten kontrollieren, wie beispielsweise Kernkraftwerken, steht die Sicherheit im Vordergrund. Befugte Personen müssen also mehrere Versuche starten, bevor sie Zugang erhalten.» →

Wie steht es um die Sicherheit im Falle eines Hackerangriffs? «Bei den biometrischen Systemen handelt es sich um gewöhnliche IT-Systeme mit einem zusätzlichen Merkmal: dem Scannen der biometrischen Daten. Sie können also wie jedes beliebige IT-System angegriffen werden oder auch Opfer sogenannter Präsentationsangriffe werden, die mal mehr, mal weniger ausgefeilt sind. Bei einer Gesichtserkennung drückt man beispielsweise ein Foto aus, das vor die Kamera gehalten wird, oder die Hacker tragen eine Maske.» Genau mit solchen Betrügereien beschäftigt man sich am Idiap. 2020 hat das Institut besonders realistische Masken aus Silikon zu einem Preis von je 4'000 Franken hergestellt, um die Grenzen der Gesichtserkennung auszutesten. «Wir erarbeiten immer komplexere Angriffe, um so die Schwachstellen aufzudecken. Dementsprechend entwickeln wir dann Lösungen, um die Sicherheitslücken zu schliessen», erklärt Sébastien Marcel. «Bei ein und demselben Angriff reagieren

beispielsweise zwei verschiedene Telefone keineswegs gleich.»

«Wir versuchen, ein biometrisches System zu hacken, um es dann zu verbessern»

Sébastien Marcel, Leiter der Idiap-Forschungsgruppe für biometrische Sicherheit und Datenschutz

Mit der Entwicklung der KI kamen auch Deepfakes auf (Audio- oder Videoaufzeichnungen, die mit KI erstellt werden) – und das beunruhigt die Biometrie-Branche. Mehrere Spracherkennungssysteme konnten bereits mit Stimmen überlistet werden, die mithilfe von KI erzeugt worden waren. Und bei der Gesichtserkennung könne man Angriffe starten, erklärt Professor Marcel, die zwischen Scanner und Software ansetzten. Dabei würden von KI erzeugte Videoaufnahmen eingespielt, die dann das eigentliche Video der Kamera ersetzen. «Wir arbeiten auch in diesem Bereich daran, die Sicherheit zu verbessern.»

Ist es also berechtigt, sich in puncto Sicherheit vor biometrischen Anwendungen zu hüten? «Viele Menschen veröffentlichen in den sozialen Netzwerken Fotos, Videos und personenbezogene Daten. Gleichzeitig haben sie aber Angst vor der Biometrie», entgegnet Sébastien Marcel und muss dabei schmunzeln. «Das ist paradox und nicht logisch. Denn die im Internet veröffentlichten Daten entziehen sich jeglicher Kontrolle und bergen weitaus grössere Risiken als der Einsatz von Biometrie.»

Was geschieht aber, wenn die biometrischen Daten einer Person gestohlen werden? «Bei einem Smartphone ist dies äusserst unwahrscheinlich. Die Daten werden lokal auf dem Gerät in einem Chip gespeichert, der sich selbst zerstört, wenn man versucht, unbefugt auf ihn zuzugreifen. Legt man biometrische Daten allerdings in Datenbanken ab, können sie gestohlen werden. Dann muss man Lösungen finden, um den Schaden zu begrenzen. Man sollte vor allem keine Rohdaten aufbewahren.»

← Ein sogenannter Präsentationsangriff ist der Versuch, ein Gesichtserkennungssystem zu täuschen. Dabei präsentiert man ein Foto oder eine Maske anstelle eines Benutzer-Gesichts. Hier verwendet Idiap ein Foto von Sundar Pichai, dem CEO von Google, um das Gesichtserkennungssystem von Android zu testen.



© IDIAP



ELEKTRISCH. SICHER. SUBARU 4x4.

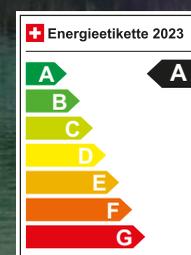
SOLTERRA

DER ERSTE VOLLELEKTRISCHE SUV VON SUBARU.

0,9% LEASING
CHF 315.-/Monat



subaru.ch



Leasingbeispiele: Solterra eV AWD Advantage, 218 PS, Stromverbrauch kombiniert: 18,1 kWh/100 km, Energieeffizienz-Kategorie: A, CO₂-Emissionen: 0 g/km, CHF 55'900.-, Monatsrate: CHF 315.- (Farbe Black). Abgebildetes Modell: Solterra eV AWD Classic, 218 PS, Stromverbrauch kombiniert: 18,1 kWh/100 km, Energieeffizienz-Kategorie: A, CO₂-Emissionen: 0 g/km, CHF 59'700.-, Monatsrate: CHF 339.- (inkl. Metallic-Farbe).

Leasingraten gültig bei einer Leasingdauer von 48 Monaten und 10'000 km pro Jahr. Sonderzahlung: 30% vom Nettoverkaufspreis. Keine Kautions, Effektiver Jahreszins: 0,90%. Vollkasko nicht inbegriffen. Eine Kreditvergabe ist verboten, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt. Bitte beachten Sie die aktuellen Tagessätze auf multilease.ch. Unverbindliche Preisempfehlung netto, inkl. 7,7% MwSt. Preisänderungen vorbehalten. Immatrikulation bis spätestens 31.12.2023.

→ Die gigantische Windkraftanlage im Offshore-Park Rampion misst 140 Meter, davon liegen 60 Meter unter der Wasseroberfläche.

ENERGIE

Sturm und Flaute bei der Windkraft

In den letzten zehn Jahren ist die Zahl der Windkraftanlagen vor den Küsten drastisch gestiegen, vor allem in Grossbritannien. Doch die Hersteller dieser Anlagen haben derzeit Schwierigkeiten, von diesem Boom zu profitieren. JULIE ZAUGG, LONDON

M

an sieht sie schon bei der Ausfahrt aus dem Hafen von Brighton auf dem spiegelglatten Meer. Aus dieser Entfernung scheinen sie nicht grösser zu sein als Löwenzahnsamen, die im Wind umhergewirbelt werden. Doch je näher man ihnen kommt, desto mehr zeigen sich die Windräder in ihrer wahren Grösse. Die See ist jetzt rau. Hohe Wellen schlagen gegen den Schiffsrumpf, und der Wind bläst steif ins Gesicht. Wir passieren das erste Windrad. Drei schlanke Rotorblätter thronen auf dem riesigen Mast und schneiden lautlos durch den blauen Himmel. Sie absolvieren sechs bis sieben Umdrehungen pro Minute. Die Windkraftanlage ist 140 Meter hoch, doch man sieht nur 80 Meter. Die übrigen 60 Meter liegen unter Wasser.

Die Gondel, die in der Mitte der Anlage hängt, ist das Herzstück des Systems. Hier befinden sich der elektrische Generator und das Getriebe. Sie wandeln die kinetische Energie des Windes in Strom um. Die Windturbinen

sind auf dem Meeresboden verankert und mit einer Umspannstation verbunden, einer Plattform mit leuchtend gelbem Sockel. Sie konvertiert den Strom, den die Windräder liefern, von 33 in 150 Kilovolt und leitet ihn über 16 Kilometer lange Unterseekabel zur Zwischenstation in East Worthing weiter. Dort gelangt der Strom ins britische Stromnetz.

Der Offshore-Windpark Rampion erstreckt sich über eine Fläche von 70 Quadratkilometern im Ärmelkanal und gehört den beiden deutschen Unternehmen Eon und RWE. Seine 116 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 3,45 Megawatt (MW), die der dänische Hersteller Vestas produziert hat, können mit einer Kapazität von 400 MW 350'000 Haushalte mit Strom versorgen. Der 2018 eingeweihte Standort ist jedoch bei Weitem nicht der grösste Windpark im Land.

Diese Ehre gebührt vielmehr Hornsea 2, einem Projekt, das im September 2022 in der Nordsee, 90 Kilometer vor der Küste von Lincolnshire, in Betrieb gegangen ist. Der Windpark des dänischen Betreibers Ørsted besteht aus 165 Anlagen und hat eine Kapazität von 1,3 Gigawatt (GW) – genug, um 1,4 Millionen Haushalte mit Strom zu versorgen. Er ist der grösste Offshore-Windpark der Welt. Bald wird Hornsea 2 dieses Privileg jedoch an das etwas weiter nördlich gelegene Projekt Dogger Bank abtreten, ein Joint Venture zwischen der schottischen SSE, der norwegischen Equinor und der italienischen Eni Plenitude. Es wird 3,6 GW erzeugen und ab

2026 eine Fläche von der Grösse Londons umspannen. «Das Vereinigte Königreich war von 2009 bis 2021 weltweit führend, was die installierte Leistung im Bereich der Offshore-Windenergie angeht, bevor es von China überholt wurde», sagt Branchenexperte Ivan Savitsky, der für die private Organisation Carbon Trust tätig ist. Diese berät Unternehmen dabei, ihre CO₂-Emissionen zu senken. Britische Windparks, die 2008 noch 1,2 GW produzierten, erzeugen heute 13,6 GW. «Bis 2030 werden es 50 GW sein, wenn es nach den Zielvorgaben der Regierung geht», so Savitsky.

«Die Entwicklung von Offshore-Windkraftanlagen ist teuer. Ohne das Subventionsprogramm der britischen Regierung hätte sich diese Energiequelle niemals so stark verbreiten können»

Søren Lassen, bei Wood Mackenzie für die Forschung in diesem Sektor zuständig

2022 deckte dieser Ökostrom 27 Prozent des landesweiten Strombedarfs, ein Rekordwert. In den ersten drei Monaten des Jahres stieg dieser Anteil weiter auf 32 Prozent. Grossbritannien verdankt diesen Erfolg seiner geografischen Lage. «Als Insel hat das Land nicht nur eine lange Küste, sondern auch seichtes Wasser und reichlich Wind», sagt Dieter Helm, Experte für die Energiewende an der Universität Oxford.

Auch die Regierung hat die neue Technologie entschieden unterstützt. «Die Entwicklung →



← Arbeiten an einer Turbine im Offshore-Windpark Rampion

Die Offshore-Windenergie hat nicht nur im Vereinigten Königreich einen Aufschwung erlebt. Im April haben sich die anderen neun Anrainerstaaten der Nordsee dazu verpflichtet, bis 2050 300 GW an Offshore-Windstrom zu produzieren. Deutschland produziert derzeit acht, die Niederlande drei, Dänemark 2,8 und Belgien 2,3 GW Strom aus dieser Form der erneuerbaren Energie. «Diese Länder haben noch viel Potenzial, aber der Ausbau der Windenergie geht nur stückweise voran», so Søren Lassen. «In Deutschland hat die Regierung zum Beispiel ein Subventionsmodell gekippt, dann für ein neues, wettbewerbsfähigeres System einige Zeit gebraucht und damit die laufenden Projekte gestoppt.»

Der wahre Gigant bleibt jedoch China mit 25,6 GW installierter Leistung, was 44 Prozent der weltweiten Gesamtleistung entspricht. Allein im Jahr 2021 wurden neu 15,7 GW Strom aus Windenergie erzeugt. «Es handelt sich allerdings um ein hermetisch abgeriegeltes Ökosystem, in dem chinesische Lieferanten und Betreiber den Ton angeben, die nur auf diesem Markt aktiv sind», so Søren Lassen. Eine Handvoll anderer Nationen hat mit der Errichtung von Offshore-Windparks begonnen, darunter die USA, Taiwan, Vietnam, Südkorea und Japan, aber die Branche ist in diesen Ländern noch nicht sehr weit entwickelt.

© RAMPION OFFSHORE WIND FARM

von Offshore-Windkraftanlagen ist teuer», erklärt Søren Lassen, der sich bei Wood Mackenzie mit der Forschung in diesem Bereich befasst. «Ohne das grosszügige Subventionsprogramm der britischen Regierung hätte sich diese Energiequelle niemals so stark verbreiten oder gegenüber anderen Energieformen konkurrenzfähig werden können.» 2002 führte man erstmals ein Auktionssystem ein, bei dem die Betreiber von Windparks 15-Jahres-Verträge für die Strombelieferung erwerben konnten. «Die Regierung zahlte die Differenz zwischen dem Marktpreis und den tatsächlichen Kosten für die Stromerzeugung», so Ivan Savitsky. Als die Behörden den Markt 2015 für reif

genug hielten, löste man das Programm durch ein wettbewerbsorientierteres System ab, bei dem der Tarif weiterhin garantiert ist, die Betreiber aber keine direkten Subventionen mehr erhalten, wodurch der Preis für diese Form der Stromerzeugung sank. Der von britischen Windparks erzeugte Strom ist heute mehr als 50 Prozent günstiger als Strom aus Gas.

«In den letzten Jahren haben sich die Turbinenhersteller einen harten Preiskampf geliefert. Das hat die Gewinnspannen gedrückt»

Søren Lassen, bei Wood Mackenzie für die Forschung in diesem Bereich zuständig

GE Renewable Energy aufgestellt werden. Sie sind 260 Meter hoch, ihre Rotorblätter 107 Meter lang und können jeweils 13 MW Strom erzeugen. Eine einzige Umdrehung reicht aus, um einen Haushalt zwei Tage lang mit Strom zu versorgen.

Bald dürfte es 20-MW-Turbinen mit 275 Meter langen Rotorblättern geben, glaubt der Branchenverband Global Wind Energy Council. «Der technologische Fortschritt steigert die Effizienz der Windparks: Man kann mit weniger Turbinen mehr Strom erzeugen», er-

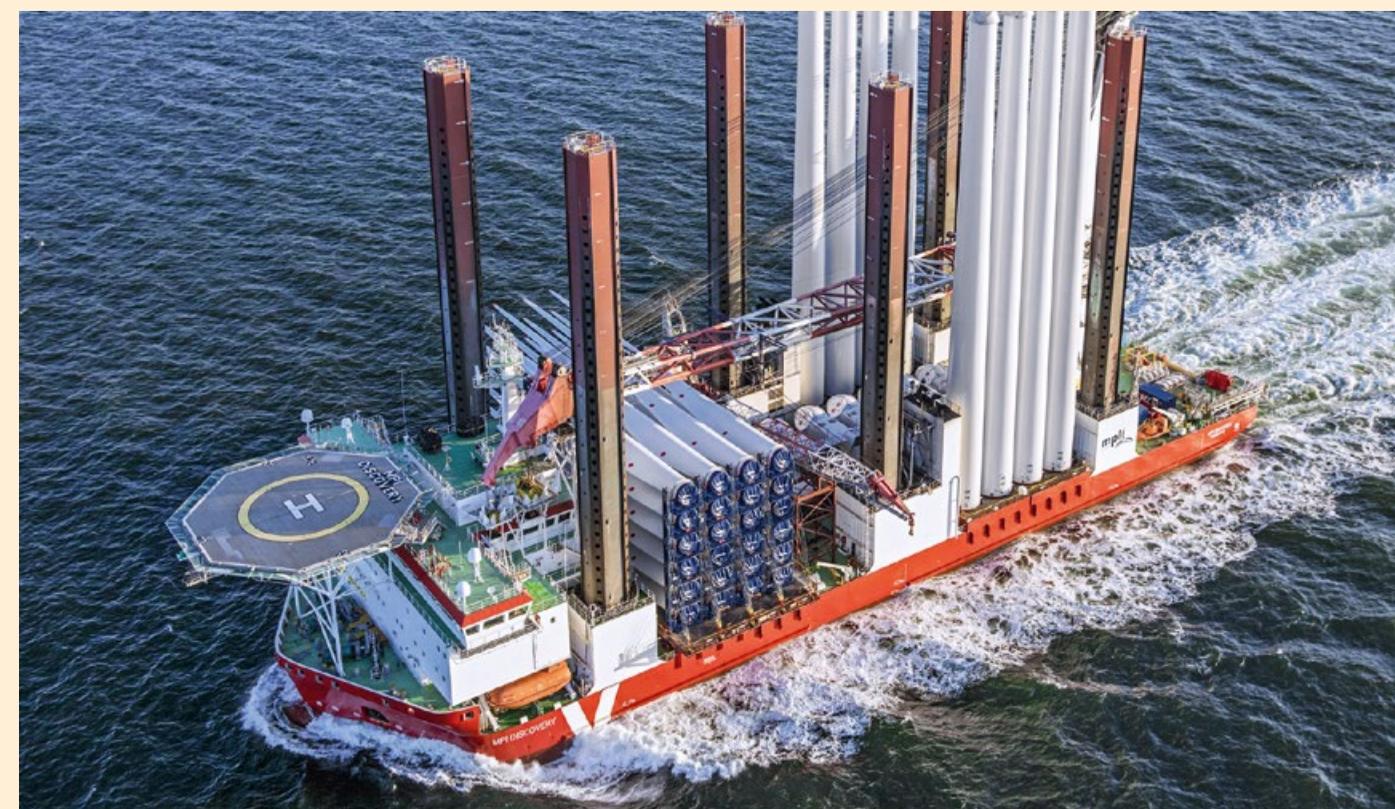
Ein wichtiger Faktor für diesen Wachstumsschub waren die Fortschritte bei der Herstellung von Offshore-Windkraftanlagen, ein Industriezweig, den – abgesehen vom chinesischen Markt – drei Unternehmen dominieren: die spanisch-deutsche Siemens Gamesa, die amerikanische GE Renewable Energy und die dänische Vestas. Sowohl die Grösse als auch die Leistung der Anlagen haben enorm zugenommen.

Auf der Dogger Bank, einer langgestreckten Sandbank mitten in der Nordsee, sollen die brandneuen Haliade-X-Turbinen von

läutert Branchenexperte Ivan Savitsky. Auch die Kosten für die Installation und die Wartung würden sinken.

Eine andere Innovation, an der gearbeitet wird, sind schwimmende Windräder. Das erste dieser Art entstand 2009 in Norwegen, gebaut von Equinor. Seitdem sind mehrere Pilotprojekte in Betrieb gegangen, darunter 2021 der schottische Windpark Kincardine, der mit einer Leistung von 50 MW der derzeit grösste ist. Er besteht aus Windturbinen von Vestas, die auf dreieckigen schwimmen-

Beim Bau des Windparks Rampion vor der englischen Küste ist diese Plattform zum Einsatz gekommen. ↓



SIEMENS ENERGY Der Branchenriese

Siemens Gamesa, eine Tochtergesellschaft von Siemens Energy, dominiert den Markt für Offshore-Windkraftanlagen. Ihre Lösungen er-

zeugen 70 bis 75 Prozent der weltweit installierten Leistung (ohne den chinesischen Markt). Wie die Konkurrenz auch leidet das Unternehmen

unter dem Preisverfall der Windturbinen und Lieferschwierigkeiten. Mit seinen anderen Sparten Gas, Stromnetze und Dekarbonisierungs-

technologien kann der Konzern die Verluste von Siemens Gamesa jedoch auffangen. Die Mehrheit der Analysten spricht eine BUY-Empfehlung aus.

GRÜNDUNG: 2020
HAUPTSITZ: MÜNCHEN (DE)
BESCHÄFTIGTE: 92'000
UMSATZ 2022: EUR 29 MRD.
→ ENR

GE RENEWABLE ENERGY Der Neuling

Der Geschäftsbereich des US-Unternehmens General Electric hat sich lange Zeit auf Onshore-Windkraftanlagen konzentriert, die in den USA stärker

verbreitet sind. Nun holt es den Rückstand jedoch mit grossen Schritten auf. Seine Haliade-X-Turbinen-Serie ist die modernste auf dem Markt.

Im Jahr 2022 verzeichnete GE Renewable Energy einen Verlust von 2,24 Mrd. Dollar, der hauptsächlich auf die Inflation und einen schwachen

Markt für Onshore-Windkraftanlagen in den USA zurückzuführen ist. Die Muttergesellschaft plant, die Unternehmenseinheit ab 2024 separat an die

Börse zu bringen.

GRÜNDUNG: 2015
HAUPTSITZ:
BOULOGNE-BILLANCOURT (FR)
BESCHÄFTIGTE: 40'000
UMSATZ 2022: USD 13 MRD.
→ GE

den Plattformen stehen, 15 Kilometer vor der Küste von Aberdeen, wo der Meeresboden zwischen 60 und 80 Meter tief ist.

Siemens Gamesa wiederum hat eine Windkraftanlage entwickelt, die auf einer vertikalen Unterwasserboje montiert ist, und diese ebenfalls in Schottland getestet. Die Technologie ist inzwischen so weit fortgeschritten, dass sie in grossem Massstab eingesetzt werden kann. «Mit den schwimmenden Windturbinen kann man Offshore-Windenergie zukünftig auch in tieferen Gewässern ausbauen», sagt Ivan Savitsky. Der Global Wind Energy Council weist darauf hin, dass 80 Prozent des weltweiten Potenzials in Gewässern mit einer Tiefe von mehr als 60 Metern liegen, insbesondere vor der Küste Südkoreas, Japans, Kaliforniens, Spaniens und Irlands.

Milliardenverluste

Trotz des unaufhaltsamen Vormarschs der Offshore-Windkraftanlagen will es den Turbinenherstellern bisher nicht so recht gelingen, von dem Wachstum zu profitieren. 2022 haben die drei führenden Unternehmen der Branche einen kumulierten Verlust von fast 4,5 Mrd. Euro erwirtschaftet. In diesem Jahr wird Siemens Gamesa erneut ein Defizit einfahren, wie der Mutterkonzern Siemens Energy Ende Juni bekannt gab. Daraufhin fiel die Aktie des Konzerns um ein Drittel, und der Börsenwert

schrumpfte um 7,4 Mrd. Euro. «In den letzten Jahren haben sich die Turbinenhersteller einen harten Preiskampf geliefert», sagt Søren Lassen. «Das hat die Gewinnspannen gedrückt.» Der Durchschnittspreis pro Megawatt ist von fast einer Mrd. Euro Mitte der 2010er-Jahre auf rund 700'000 Euro im Jahr 2020 gesunken.

«Die Nachfrage wird das Angebot übersteigen, was den Turbinenherstellern einen grösseren Spielraum bei der Preisgestaltung verschafft»

Søren Lassen, bei Wood Mackenzie für die Forschung in diesem Bereich zuständig

Paradoxerweise hat auch der technologische Fortschritt dazu beigetragen, die Ergebnisse der Konzerne zu belasten. «Da die einzelnen Turbinen effizienter geworden sind, verkaufen die Hersteller weniger Turbinen und, was noch entscheidender ist, sie müssen weniger für die Installation und Wartung berechnen – also Dienstleistungen mit einem hohen Mehrwert», so der Experte. Hinzu kommen Probleme in der Lieferkette aufgrund der langen Lockdowns während der Corona-Pandemie, insbesondere in China, wo ein Grossteil der Komponenten herkommt, sowie steigender Rohstoffpreise. «Die Turbinen bestehen zu einem erheblichen Teil aus Stahl, und die Kosten

für Stahl sind explodiert», meint Dieter Helm. Ausserdem enthalten sie Kupfer, Neodym und Dysprosium, zwei seltene Erden, deren Preise ebenfalls in die Höhe geschneit sind.

Eine Minusrechnung, die sich jedoch voraussichtlich 2025 umkehren dürfte. «Dann wird die Nachfrage das Angebot übersteigen, was den Turbinenherstellern einen grösseren Preisspielraum

© DR

verschaffen wird», so Søren Lassen. Dann werden die Margen für die Käufer der Turbinen, das heisst die Betreiber der Windparks, zurückgehen.

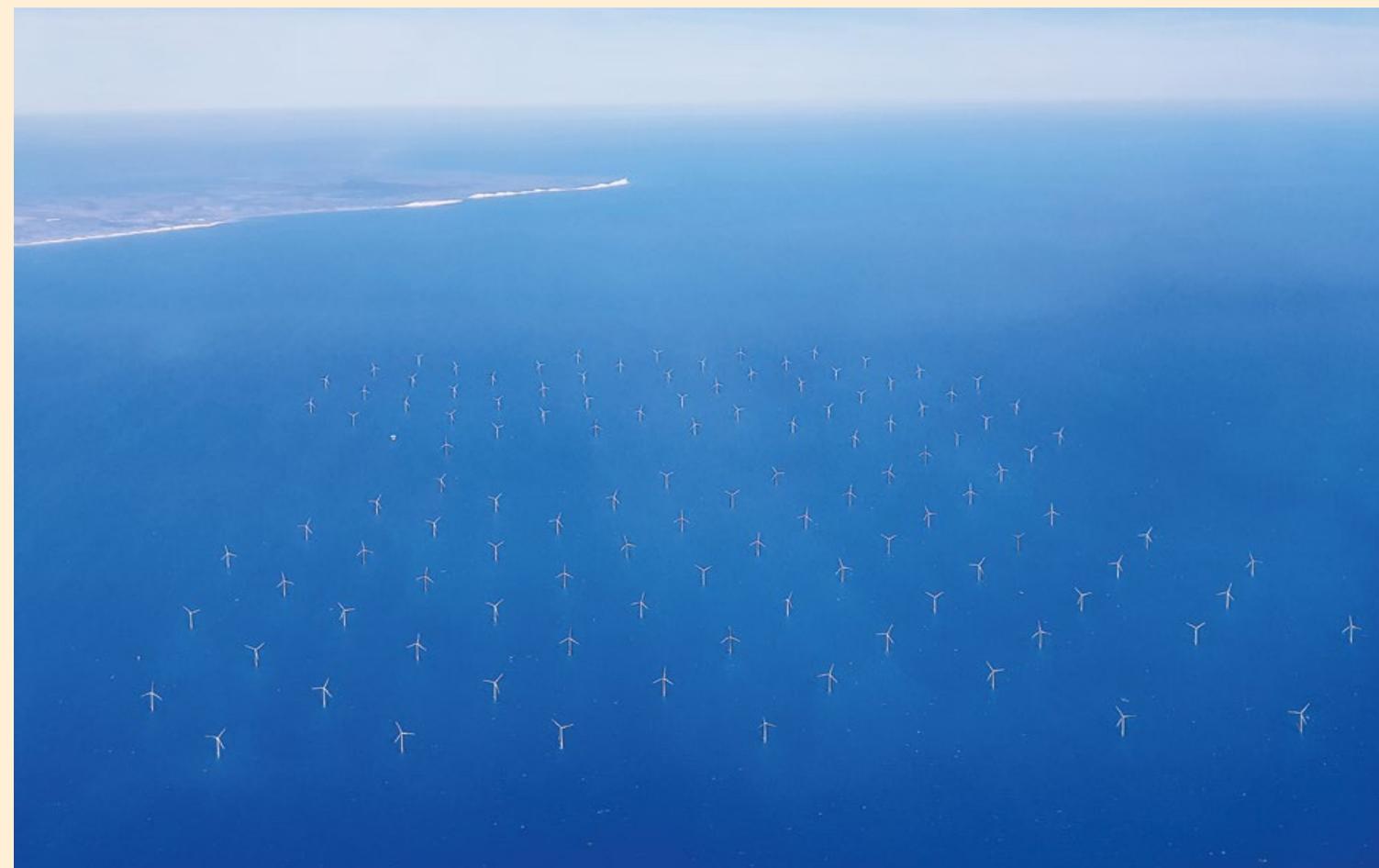
Bei den Betreibern handelt es sich um eine bunte Mischung von Akteuren. Im Vereinigten Königreich gehören sowohl grosse Energiekonzerne wie Ørsted, Vattenfall, Eon, RWE, SSE, Iberdrola, KEPCO oder J-Power

dazu als auch Unternehmen aus dem Öl- und Gasbereich wie Equinor, BP, Total oder Enbridge, aber auch Pensionskassen. Rebecca McManus von Aurora Energy Research meint: «Die Zuschüsse, die sie vom Staat erhalten, werden tendenziell immer geringer. Im Vereinigten Königreich ist der Preis pro Megawattstunde (MWh) in den 15-Jahres-Verträgen, die die Regierung versteigert, drama-

tisch gesunken.» Er fiel von 114,39 Pfund im Jahr 2013 auf 37,35 Pfund 2022.

Die Windparkbetreiber leiden auch unter der Unzulänglichkeit des Stromnetzes. «Die meiste Windenergie gibt es vor der Küste Schottlands und in der Nordsee, aber die Nachfrage kommt hauptsächlich aus dem Südosten des Landes, wo die Bevölkerungsdichte am höchsten ist», erklärt Ivan Savitsky. «Nur verfügt das Land nicht über genügend Kabel, um den Strom von Nord nach Süd zu transportieren.» An windigen Tagen ist das Netz überlastet, und die Regierung muss die Betreiber auffordern, ihre Turbinen abzuschalten.

«Um solche Engpässe zu vermeiden, müssen die Windparks der Zukunft als Energieinseln gedacht werden», meint Rebecca McManus. «Man muss die Windräder neben Elektrolyseanlagen stellen, die den überschüssigen Strom in grünen Wasserstoff umwandeln, und sie mit Batterien ausstatten, die einen Teil der Energie speichern und an windstillen Tagen wieder ins Netz einspeisen können», erläutert sie. In Rampion weht der Wind mittlerweile so stark, dass man etliche Windkraftanlagen abschalten musste. Ihre langen, stillstehenden Rotorblätter ragen Y-förmig aus dem Wasser heraus, ganz so wie die Flügel einer riesigen Möwe, die auf dem Wasser sitzt. ▽



→ Luftaufnahme des Windparks Rampion mit seinen 116 Turbinen

VESTAS

Der Turbinenspezialist

Der dänische Konzern ist der einzige Hersteller, der ausschliesslich Offshore-Turbinen produziert. Dadurch ist er besonders anfällig für

Schwankungen in der Branche. 2022 verzeichnete das Unternehmen einen Verlust von 1,6 Mrd. Euro. Allerdings gelang es ihm, seine

durchschnittlichen Verkaufspreise um 29 Prozent zu erhöhen. Die Unternehmenssparte Dienstleistungen wuchs um 27 Prozent. Auch die

Auftragslage von Vestas ist solide. Die Mehrheit der Analysten spricht eine HOLD-Empfehlung aus.

GRÜNDUNG: 1945
HAUPTSITZ: AARHUS (DK)
BESCHÄFTIGTE: 29'000
UMSATZ 2022: EUR 14,5 MRD.
→ VWS

ØRSTED

Der König der Windparks

Das dänische Energieunternehmen ist zum grössten Windparkbetreiber der Welt ausserhalb Chinas avanciert. In Grossbritannien besitzt

es zwölf Offshore-Windparks, die 5,6 GW erzeugen können, was 46 Prozent der Gesamtleistung des Landes entspricht. So konnte

es den Bau der Anlagen industrialisieren und in der Folge Skaleneffekte erzielen. 2022 erzielte das Unternehmen einen operativen Gewinn von

32,1 Mrd. dänischen Kronen (4,1 Mrd. Franken) und brach damit alle bisherigen Rekorde. Die Mehrheit der Analysten spricht eine

BUY-Empfehlung aus.

GRÜNDUNG: 2006
HAUPTSITZ: FREDERICIA (DK)
BESCHÄFTIGTE: 8'000
UMSATZ 2022: CHF 16,9 MRD.
→ ØRSTED

Canadair

E I N E M A R K E
E I N E G E S C H I C H T E

Das fliegende Boot

Das legendäre gelb-rote Amphibienflugzeug bekämpft seit 1969 Brände. Angesichts der globalen Erwärmung und ihrer Folgen ist die Nachfrage nach dem «Wasserbomber» wieder gestiegen. STANISLAS CAVALIER

S

ie sind die berühmtesten aller Löschflugzeuge. Diesen Sommer sah man, wie sie in Kanada und im Mittelmeerraum gegen gewaltige Brände ankämpften. Aber leider auch, wie eines von ihnen am 25. Juli in Griechenland tragisch verunglückte. Gemeint sind Canadair-Amphibienflugzeuge, besser gesagt: Maschinen des Typs CL-215 und CL-415. Mit dem Begriff «Canadair» werden in der Umgangssprache inzwischen alle

Amphibienflugzeuge zur Brandbekämpfung bezeichnet, eigentlich ist es aber der Name eines kanadischen Flugzeugherstellers, der zahlreiche andere zivile und militärische Flugzeuge wie die Sabre, die Challenger 600 oder die North Star hergestellt hat. Das berühmteste Produkt des Unternehmens wird jedoch wohl für immer die «Canadair» bleiben.

Die Geschichte des legendären Flugzeugs begann in den 1930er-Jahren. Damals schrieb die US-Navy den Bau eines militärischen Wasserflugzeugs aus. Die amerikanische Consolidated Aircraft Corporation gewann die Ausschreibung mit ihrem Modell Catalina. Das Modell wurde während des Zweiten Weltkriegs

häufig eingesetzt. Zu seinen Verdiensten gehörte die Zerstörung der deutschen Unterseeboote U-156, U-164 und U-197 sowie des Schlachtschiffs Bismarck, des Stolzes der deutschen Kriegsmarine. Nach Kriegsende verloren die Flieger jedoch an Bedeutung. Eine Handvoll von ihnen übernahm die kalifornische Feuerwehr, die sie zu Löschflugzeugen umbaute.

Schon bald erwiesen sich die Catalinas als wertvolle Helferinnen zur Brandbekämpfung. Sie füllen ihre Wassertanks nach der «Ecopage»-Methode: Die Flugzeuge nehmen, ohne zu stoppen, Wasser von der Oberfläche eines Sees oder Meeres auf und können so schneller die nächste Löschrunde fliegen. Die kalifornische Technik

KERNDATEN

1967

Die Canadair CL-215 hebt zum ersten Mal ab

2015

Bombardier stellt die Produktion des Flugzeugs ein

2030

Eine neue Canadair-Version soll in Betrieb gehen

zwei Öffnungen, durch die zwei Wassertanks mit je 2'675 Litern Inhalt innert zehn Sekunden gefüllt werden können, während das Flugzeug mit einer Geschwindigkeit von etwa 150 Stundenkilometern über einen See oder das Meer gleitet.

Von der Canadair CL-215, wegen ihrer Form auch «Pelikan» genannt, wurden zwischen 1967 und 1989 insgesamt 125 Exemplare produziert. Allerdings geriet das Unternehmen Canadair in dieser Zeit in ernste finanzielle Schwierigkeiten. Um es vor dem Bankrott zu bewahren, verstaatlichte

sind der Meinung, dass angesichts der drohenden Gefahr [...] die Bereitstellung eines solchen Einsatzmittels [eines Löschflugzeugs des Typs Canadair oder ähnlich, Anm. d. Red.] für die Zukunft eine notwendige Vorsichtsmassnahme und eine sinnvolle Vorbereitung darstellen würde.» Auch wenn der Bundesrat anderer Meinung ist – im Januar 2022 hielt er die Anschaffung von Löschflugzeugen für unnötig –, könnte der Waldbrand von Bitsch, der im Juli im Wallis wütete, die Debatte wieder anheizen. Die Europäische Kommission hingegen gab im Juli den Kauf von zwölf Löschflugzeugen bekannt.

Das Problem: Canadairs sind inzwischen alt und nur noch selten zu haben. Es gibt zwar mehrere Konkurrenzmodelle wie die russische Beriev Be-200, aber keines scheint an die Leistung der Canadair heranzukommen. Um die Flotte zu erneuern, kündigte Viking Air 2018 an, eine modernisierte Version mit dem Namen CL-515 auf den Markt bringen zu wollen, wenn eine Bestellmenge von 25 Einheiten erreicht würde. Doch erst im März 2022 legte das Unternehmen De Havilland Aircraft of Canada* das Programm tatsächlich wieder neu auf. Die neuen Flugzeuge werden jedoch frühestens 2030 verfügbar sein. «Im Moment geht es nicht schneller», erklärte Neil Sweeney, Vice President von De Havilland of Canada, im Juni auf Radio Canada. «Sie müssen wissen, dass es eine Herausforderung ist, eine alte Flugzeugproduktion neu aufzulegen. Wir fertigen die Teile hier bei De Havilland zum ersten Mal. Daher wird es eine Weile dauern, bis wir die volle Effizienz erreichen. Aber wenn es erst einmal läuft, können wir relativ schnell liefern. Wir rechnen mit einem Markt von etwa 300 Flugzeugen in den nächsten 20 Jahren.» Ein neues Kapitel in der Geschichte der Canadair. ▽

*2022 hat die Muttergesellschaft von Viking Air, Longview Aviation Capital, mehrere ihrer Unternehmen unter dem Namen De Havilland of Canada zusammengeführt.

machte auch in anderen Teilen der Welt Schule, insbesondere in Kanada, wo Canadair die Catalina auf Lizenzbasis herstellte.

Die Canadair CL-215 ist das erste Flugzeug der Welt, das speziell für die Brandbekämpfung entwickelt wurde

Als Ottawa Anfang der 1960er-Jahre den Bau eines neuen Amphibien-Löschflugzeugs ausschrieb, um die alten Catalina-Maschinen zu ersetzen, war es nur natürlich, dass Canadair – bestens mit der Catalina vertraut – die Herausforderung annahm. Das Unternehmen entwickelte die CL-215, das erste Flugzeug, das speziell zur Brandbekämpfung konzipiert wurde. Sowohl die Aerodynamik als auch die Struktur des Modells sind ganz auf diese Aufgabe zugeschnitten. Der Rumpf des Flugzeugs ähnelt dem eines Bootes und besitzt

die kanadische Regierung das Unternehmen 1976 und verkaufte es 1986 an Bombardier weiter. Unter der Leitung des Konzerns ging 1994 der Nachfolger der CL-215 unter dem Namen Bombardier CL-415 in Betrieb. Etwa 100 Maschinen liefen vom Band, bevor man das Programm 2015 schliesslich einstellte. Bombardier verkaufte seine Amphibienflugzeugsparte an die Firma Viking Air, die fortan den Kundendienst für alle «Canadair»-Flugzeuge übernahm.

Ende der Geschichte? Nein, denn es kommt immer häufiger zu Bränden, und damit steigt die Nachfrage nach «Wasserbomben», auch in der Schweiz. «Mit der zunehmenden globalen Erwärmung, die fast unausweichlich erscheint, werden sich diese Phänomene aller Wahrscheinlichkeit nach verschlimmern und leider auch unser Land betreffen», meint Nationalrat Pierre-Alain Fridez (JU/SP) in einer Motion, die er im Juni 2023 ins Parlament einbrachte. «Wir [...]

PORTRÄT

Swatch wahrt den schönen Schein

Der unglaubliche Erfolg der Moonswatch beflügelt den Bieler Konzern. Auch wenn das nicht ausreichen wird, um ein Unternehmen wiederzubeleben, dem die Konkurrenz der Smartwatches und der Aufstieg einer Handvoll von Luxusmarken schwer zugesetzt haben.

JULIE ZAUGG

ZAHLEN

110

Das ist die überschaubare Anzahl von Geschäften, in denen die Moonswatch im März 2022 zum Verkauf angeboten wurde. In diesem Jahr gingen eine Million Stück über die Ladentheke.

0%

beträgt der Umsatzanstieg, den Swatch zwischen 2018 und 2022 verzeichnete, während Rolex um 12 Prozent, Audemars Piguet um 16 und Breitling um 18 Prozent zulegte.

90 MIO.

So viele Smartwatches wurden 2022 weltweit verkauft. Im gleichen Jahr wurden insgesamt nur 15,8 Millionen Schweizer Uhren (alle Produktgruppen) vermarktet.

Die elf Modelle der Moonswatch, die jeweils nach einem Himmelskörper benannt sind, liegen in einem Glaskasten mitten in der Swatch-Filiale an der Oxford Street im Londoner Stadtzentrum. Sie werden von zwei Sicherheitsleuten sorgsam bewacht. «Heute haben wir die Modelle Mars, Venus, Erde, Uranus und Saturn auf Lager», verkündet ein Verkäufer der kleinen Menschenmenge, die sich vor der Auslage versammelt hat.

«Wann kommt die nächste Lieferung?», fragt ein Kunde. «Das weiss ich nicht, die werden uns nie im Voraus angekündigt, das passiert immer überraschend», antwortet der Verkäufer. «Bekommen Sie das Modell Neptune bald wieder herein?», fragt ein anderer. «Wir kriegen es nur ein- oder zweimal im Monat», lautet die Antwort. «Ich nehme die braune, die Saturn!», ruft ein Dritter. «Gute Entscheidung, das ist das letzte Exemplar.» Die Stimmung ist erregt, fast schon hysterisch. Niemand interessiert sich für die anderen Modelle der Bieler Marke, die im Laden ausgestellt sind.

Die Entwicklung der Moonswatch, einer Uhr aus Biokeramik, ist eine Kooperation von Swatch und Omega. Dabei hat man sich

von Omegas berühmtem Modell Speedmaster Moonwatch inspirieren lassen. «Ein unbestreitbarer Erfolg», meint Oliver Müller, Gründer der Uhrenberatung LuxeConsult. «Im letzten Jahr wurden eine Million Stück davon verkauft, und in diesem Jahr wird der Absatz wahrscheinlich die Zwei-Millionen-Marke überschreiten», lautet seine Prognose.

Der Erfolg hat die Ergebnisse der Swatch Group nach oben gezogen, deren Umsatz in den ersten sechs Monaten des Jahres um 18 Prozent auf vier Mrd. Franken gestiegen ist und damit einen neuen Wachstumsrekord aufstellte. «Innerhalb weniger Monate hat die Moonswatch 36 Prozent des Schweizer Uhrenmarkts im unteren Preissegment erobert», sagt Jean-Philippe Bertschy, Analyst bei Vontobel, der über die Swatch Group berichtet.

Die neue Uhr, die im März 2022 auf den Markt kam, hat sofort für lange Schlangen vor den Swatch-Boutiquen von Singapur über Pennsylvania bis Dubai gesorgt und erinnert an die besten Zeiten des 1983 gegründeten Unternehmens. Damals schlofen Fans der preiswerten Plastikuhren vor den Geschäften, um den Verkaufsstart neuer Modelle nicht zu verpassen. Das Geschäft in der Carnaby Street in London musste sogar kurzzeitig geschlos-

→ Swatch-CEO Nick Hayek bei der Präsentation der Jahresergebnisse des Konzerns am 16. März 2023. Im Hintergrund die Bilder der Moonswatch-Kampagne.



↑ Grosser Andrang bei der Lancierung eines neuen Moonwatch-Modells in Tokio am 7. März 2023

«Die Moonwatch ist der Baum, der den Wald verdeckt»

Jean-Philippe Bertschy, Analyst bei Vontobel

sen werden, nachdem es dort zu Tumulten gekommen war. Heute, eineinhalb Jahre nach dem Moonwatch-Coup, hält der Hype immer noch an. Die Modelle sind in den Geschäften der Marke ständig ausverkauft. Auf Online-Wiederverkaufsplattformen wie StockX kostet das beliebteste Modell Neptune inzwischen fast 800 Franken und damit mehr als das Dreifache des offiziellen Verkaufspreises von 250 Franken.

«Die grosse Stärke dieser Kooperation liegt darin, dass es gelungen ist, sowohl Omega-Fans als auch eine jüngere Kundschaft zu gewinnen, die die Marke und die Speedmaster nicht unbedingt kennt», meint Oliver Müller. Er sieht darin den Erfolg einer geschickten Marketingstrategie, die traditionelle Anzeigen in den Medien mit «Guerilla»-Massnahmen wie Drops in einer limitierten Zahl von Verkaufsstellen kombiniert, um den Anschein zu erwecken, die Uhr sei eine Rarität. Bei jedem neuen Vollmond bringt Swatch ausserdem eine neue Variante der Moonwatch auf den Markt.

Zum Junimond, auch «Erdbeermond» genannt, brachte das Unternehmen eine Uhr mit einem Sekundenzeiger aus Moonshine-Gold heraus, einer von Swatch erfundenen Legierung, die an den Mondschein erinnern soll, verziert mit einem Erdbeermotiv.

Jean-Philippe Bertschy ist allerdings der Meinung, dass die Moonwatch das Problem nur überdecke und der Erfolg nicht ausreiche, um das seit über zwei Jahrzehnten schwächelnde Niedrigpreissegment wiederzubeleben. Zwischen 2000 und 2022 ist die Gesamtzahl der Schweizer Zeitmesser mit einem Exportwert von weniger als 200 Franken, die für rund 400 oder 500 Franken verkauft werden, von 22,8 Millionen auf 8,4 Millionen gesunken. Und der Wert dieser Uhren ging um 45 Prozent zurück, von 1,2 Mrd. auf 683 Mio. Franken.

«Die Kurve korreliert mit der Einführung der Smartwatch – insbesondere der Apple Watch – ab Mitte der 2010er-Jahre», erklärt Oliver Müller von LuxeConsult. Der Erfolg der intelligenten Uhren dürfte nicht so schnell nachlassen. «Seit Corona beschäftigen sich



↑ Die Moonwatch, hier in einem Geschäft an der Zürcher Bahnhofstrasse (6. März 2023), versteht sich als Swatch-Version der Speedmaster von Omega.

© RYUSHI OTA, BLOOMBERG VIA GETTY IMAGES / KEYSTONE

die Menschen mehr mit ihrer Gesundheit und ihrem Wohlbefinden, was die Verkaufszahlen der Smartwatches in die Höhe getrieben hat», so Jean-Philippe Bertschy. Der Marktstart einer neuen Google-Pixel-Uhr und der ersten Smartwatch von Meta dürfte den Trend noch verstärken.

Bei Swatch hat sich das in einem drastischen Rückgang der Verkaufszahlen der gleichnamigen Marke niedergeschlagen, die seit zehn Jahren Geld verliert. Sie setzt nur noch drei Millionen Stück pro Jahr ab – zu ihren Glanzzeiten waren es noch 20 Millionen – und macht nur noch 4 Prozent des Umsatzes der Muttergesellschaft aus. Auch die Marken im mittleren Preissegment – Longines, Tissot, Rado, Mido und Hamilton – haben gelitten.

Die Swatch Group hat zwar versucht, der Smartwatch-Konkurrenz mit einer internetfähigen Uhr von Tissot zu begegnen, die 2020 in den Handel kam. Doch die war nicht wirklich erfolgreich. «Das Angebot an Funktionen war zu klein. Die Entwickler haben zudem den Fehler gemacht, ein eigenes Betriebssystem entwickeln zu wollen, was ein zu ambitioniertes Vorhaben war», meint Jelena Sokolova, die als Analystin bei Morningstar über die Firma



↑ Auslagen in einem Mailänder Swatch-Geschäft

berichtet. Die SwatchPay, eine Uhr mit einem Chip, mit dem man Schritte zählen und bezahlen kann, wurde 2017 in China und ab 2019 in Europa eingeführt. Auch hier: kein Vergleich zu einer Smartwatch. «Wir wollen den Menschen kein Smartphone ans Handgelenk binden, sondern ihnen eine Uhr mit coolen und nützlichen Zusatzfunktionen bieten, die trotzdem noch schön ist», erklärte Swatch-Chef Nick Hayek im Jahr 2022.

Die Sorgen von Swatch betreffen jedoch nicht nur das untere und mittlere Preissegment. «Der Uhrensektor insgesamt hat einen starken Preisanstieg erlebt. Das führte dazu, dass sich einige wenige Luxusmarken unangefochten an die Spitze setzen konnten», sagt Jean-Philippe Bertschy und nennt in diesem Zusammenhang die Marken Rolex, Patek Philippe, Audemars Piguet, Richard Mille und Breitling. Hinzu kommt, dass grosse Namen der Modebranche wie Hermès, Louis Vuitton oder Chanel in den Markt eingestiegen sind und sofort hohe Umsätze erzielen konnten. Das Uhrensegment von Hermès beispielsweise ist zwischen 2016 und 2021 um jährlich 17 Prozent gewachsen.

Der Erfolg der Luxusuhren beruht auch auf den sozialen Netzwerken, in denen es zum →



ANALYSTENMEINUNG

«Es ist an der Zeit, wieder Werte zu schaffen»

In den ersten sechs Monaten des Jahres kletterte der Umsatz von Swatch um 18 Prozent und übertraf damit den bisherigen Halbjahresrekord aus dem Jahr 2018, der bei einem Wachstum von 8,5 Prozent lag. Der operative Gewinn stieg um 36 Prozent auf 686 Mio. Franken. Diese Ergebnisse, die auf den Erfolg der Moonswatch zurückzuführen sind, werden jedoch nicht ausreichen, um Swatch aus der Talsohle zu holen, wie Jean-Philippe Bertschy, Analyst bei Vontobel, meint. Er erinnert daran, dass der Konzern mit zahlreichen Herausforderungen zu kämpfen hat, darunter dem Verlust von Marktanteilen bei den Luxusmarken Breguet und Blancpain, dem verstärkten Wettbewerb um Omega durch Konkurrenten wie Rolex, Tudor und Breitling sowie dem Druck durch die Smartwatches im unteren und mittleren Preissegment. «Sofern es nicht zu einem starken und nachhaltigen Aufschwung auf dem chinesischen Markt kommt, wird nur eine Änderung der strategischen Ausrichtung die Bewertung des Konzerns verbessern», sagt er. «Nach Jahren der Wertvernichtung ist es an der Zeit, wieder Werte für die Aktionäre zu schaffen.» Er spricht eine Hold-Empfehlung aus. — UHR

↑ James Bond und die Omega Seamaster, eine Verbindung, die seit 1995 besteht.

Statussymbol geworden ist, seine teure Uhr zu zeigen, sowie auf einem Online-Wiederverkaufsmarkt, auf dem einige Uhren wie die Daytona von Rolex oder die Royal Oak von Audemars Piguet bis zum Vierfachen ihres ursprünglichen Verkaufspreises den Besitzer wechseln. «In Finanzkreisen sind Luxusuhren darüber hinaus zu einer beliebten Investition geworden, mit der man sein Portfolio diversifizieren kann», sagt Jelena Sokolova.

Nur bei Swatch hat man es kaum geschafft, aus diesen Trends Kapital zu schlagen. «Der Konzern hat mehrere Premiummarken wie Blancpain, Breguet, Jaquet Droz oder Léon Hatot aufgekauft, aber sie haben nie wirklich im exklusiven Luxussegment Fuss gefasst», meint Pierre-Yves Donzé, ein Schweizer Uhrenhistoriker, der an der Universität Osaka lehrt. Einige Häuser wie Vacheron Constantin und Patek Philippe haben auf Uhrmachertradition gesetzt, andere wie Richard Mille und Audemars Piguet auf modernes Design und innovative Materialien. «Die Swatch Group hat weder das eine noch das andere getan», sagt Donzé. «Ihr fehlt eine Strategie für den Luxussektor.» Das Bieler Management hat zudem die Wende zu den Flagship-Stores verpasst. Während Audemars Piguet und Rolex

Boutiquen eröffneten, die wie Reiseziele aussehen und Cafés und Museen beherbergen, verlässt es sich weiterhin auf den Grosshandel, der 60 Prozent des Umsatzes ausmacht. Wie Jelena Sokolova von Morningstar sagt: «Manche Händler geben bereitwillig Rabatte, wenn ihr Bestand zu stark wächst, oder bieten die Uhren auf dem grauen Markt zu reduzierten Preisen an. Das hat verheerende Auswirkungen auf das Image der Marken.»

Infolgedessen treten die Luxusmarken der Swatch Group auf der Stelle. «Die Verkäufe von Breguet und Blancpain schwanken um die 300 beziehungsweise 400 Mio. Franken pro Jahr, während Patek Philippe und Audemars Piguet mehr als zwei Mrd. Franken umsetzen», so Jean-Philippe Bertschy. Er erinnert daran, dass die vier Häuser vor etwa 20 Jahren auf einem sehr ähnlichen Niveau waren. Einzige Ausnahme: die



↑ Luftaufnahme des Firmensitzes von Swatch in Biel, 16. Juli 2021

Marke Omega. Sie konnte sich im Lauf der Jahre immer weiter nach oben arbeiten und ist heute aus dem Luxussektor nicht mehr wegzudenken. Die Marke macht heute laut Morgan Stanley 30 Prozent des Umsatzes der Swatch Group und rund 60 Prozent ihres operativen Gewinns aus.

«Omega hat es geschafft, mit einer starken Botschaft, die auf die Tradition der Uhrmacherei abzielt, mit Rolex zu konkurrieren, aber auch durch die Zusammenarbeit mit George Clooney oder Nicole Kidman auf Glamour zu setzen und eine eigene Welt zu entwickeln, in der das Mondabenteuer und die Olympischen Spiele im Mittelpunkt stehen», so Pierre-Yves Donzé. Allerdings ist der Wettbewerbsdruck durch Marken wie Rolex, Breitling und Tudor in den letzten Jahren gestiegen und gefährdet diese Erfolge.

Die nächste grosse Herausforderung für die Swatch Group liegt in ihrer starken Abhängigkeit vom asiatischen Markt. «Die Firma war eine der ersten, die in den 1990er-Jahren, als sich das Land zu öffnen begann, auf den chinesischen Markt drängte», berichtet Experte Oliver Müller. «Sie hat enorm von dem Wohlstand profitiert, der dort in den letzten 20 Jahren gewachsen ist.» 2022 entfiel ein Drittel des Umsatzes auf China

und 24 Prozent auf den Rest Asiens. Dazu zählen vor allem Japan und Südkorea, aber auch beliebte Reiseziele chinesischer Touristen wie Thailand oder Indonesien.

Diese Situation birgt Risiken. «China ist nach wie vor ein autokratisches Regime, das jederzeit beschliessen kann, den Verkauf von Luxusgütern zu bremsen, wie es 2015 im Rahmen einer Anti-Korruptions-Kampagne der Fall war», sagt Oliver Müller. 2022 brachen die Verkäufe von Swatch in China ein, weil die Regierung zur Eindämmung der Corona-Pandemie zahlreiche Ausgangssperren verhängt hatte.

Die Kehrseite der Asienstrategie: «Die Swatch Group ist auf dem US-Markt unterrepräsentiert», stellt Jean-Philippe Bertschy fest. Der amerikanische Markt bietet jedoch das grösste Wachstumspotenzial für Schweizer Zeitmesser. Zwischen 2018 und 2022 stiegen die Exporte von Schweizer Uhren in die USA um durchschnittlich 16 Prozent, die nach China dagegen nur um 11 Prozent. Der Erfolg der Moonswatch auf der anderen Seite des Atlantiks belegt das: Die Swatch-Boutiquen in Houston, Dallas und Honolulu sind häufig ausverkauft, und in Orlando bildet sich jeden Morgen eine längere Schlange vor der Tür. ▲



Impossible Materials

Nachhaltiger Zellstoff

BESCHÄFTIGTE

9

HAUPTSITZ
MARLYGRÜNDUNGS-
JAHR
2022

Titandioxid (TiO₂) ist ein weisser Farbstoff, der bislang in Süsigkeiten verwendet wurde, nun aber in Lebensmitteln in der Schweiz und in der EU verboten ist. Das Spin-off Impossible Materials der Universitäten Cam-

bridge und Freiburg hat jetzt ein natürliches Produkt auf der Basis von Zellstoff entwickelt, um das Titandioxid zu ersetzen. Diese Erfindung ist der Aufmerksamkeit zahlreicher Giganten in der Lebensmittelindustrie nicht entgangen, und auch die Hersteller von Farben und Beschichtungen interessieren sich dafür. Denn sie alle versuchen, umweltschädliche Auswirkungen ihrer Produkte und Geschäftstätigkeiten zu reduzieren.

Das Schweizer Start-up betont, dass man nicht unbedingt einen

bestimmten Zellstoff verwenden müsse, bislang aber Holzzellstoff die beste Rentabilität und Zuverlässigkeit aufweise. Es werden aktuell mehrere Projekte verfolgt: «Wir planen, weitere Produkte auf Zellstoffbasis zu entwickeln, um Stoffe auf Schwermetall- und Plastikbasis zu ersetzen», so CEO Lukas Schertel. Für das Unternehmen mit Sitz im Marly Innovation Center im Kanton Freiburg besteht der nächste Schritt darin, bis Ende des Jahres eine Pilotproduktionslinie einzurichten. Die Serienherstellung ist für 2025 geplant.

Start-ups

à la

Suisse

GRÉGOIRE NICOLET



Destinus

Wasserstoff-Flieger

BESCHÄFTIGTE

120

HAUPTSITZ
PAYERNEGRÜNDUNGS-
JAHR
2021

Bei der internationalen Luftfahrtmesse in Le Bourget zu Beginn des Sommers sorgte das Start-up Destinus für Aufsehen, als es seine «Jungfrau» präsentierte, den Prototyp einer Hyperschalldrohne mit einem Wasserstoff-Nachbrenner. Einige Wochen zuvor war der erste Flug am 24. Mai in München erfolgreich verlaufen, bei dem das Gerät eine Geschwindigkeit von 250 Stundenkilometern erreicht hatte. Das ist für das Schweizer Unternehmen jedoch erst der Anfang. Ziel ist es, künftig Passagiere

mit Hyperschallgeschwindigkeit zu transportieren und die Fluggeräte mit Wasserstoff zu betreiben. Sollte dieser Traum Wirklichkeit werden, könnte man die Strecke von Paris nach New York in nur 1,5 Stunden zurücklegen – und das ohne CO₂-Emissionen.

Destinus hat bereits 50 Mio. Franken einsammeln können, was insbesondere dem guten Ruf seines Gründers Mikhail Kokorich zu verdanken ist. Der russische Serial Entrepreneur hat unter anderem Momentum gegründet, ein Raumfahrtunternehmen, das 2021 an die Börse gegangen ist. Bis Ende des Jahres dürfte Destinus mit Sitz am Aéroport in Payerne 17

Patente angemeldet haben, von denen die meisten den Antrieb und den Wärmeschutz betreffen. Denn das schwierigste Unterfangen besteht darin, den Wasserstoff auf –253 Grad Celsius herunterzukühlen und damit zu verflüssigen, sodass er als Kraftstoff verwendet werden kann. Damit jedoch ein erstes Flugzeug für acht Passagiere zu Beginn der 2030er-Jahre in Betrieb gehen könne, seien hohe Investitionen von mehreren Mrd. Franken nötig, sagt der CEO von Destinus. Bis dahin setzt Mikhail Kokorich auch auf andere Branchen: «Wir werden im Energiesektor tätig und entwickeln Turbinen für saubere Mobilität mithilfe der einzigartigen Eigenschaften von Wasserstoff.»

Ihre Firma will Energie sparen. Wir haben Fördergelder. Wann reden wir?



0848 444 444

Gemeinsam zur Energieoptimierung
Ihres Unternehmens.



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF





AMANDA GOODALL

L E S E N

Credibles

The Power of
Expert Leaders

VON AMANDA GOODALL,
PUBLICAFFAIRS, 2023

Dieses Werk von Amanda Goodall macht Schluss mit dem Mythos, dass Geschäftsleitungspositionen mit professionellen Managern besetzt sein müssten («Managerialism» auf Englisch). Auf Basis ihrer zehnjährigen Forschungstätigkeit in Bereichen wie Unternehmertum, Bildung, Gesundheit oder Sport zeigt die Professorin für Leadership an der Bayes Business School in London, wie das Know-how, das Personen in einer bestimmten Branche während ihres beruflichen Werdegangs erlangt haben, eindeutig ein Vorteil bei der Leitung eines Unternehmens derselben Branche sein kann. Anhand konkreter Beispiele erläutert sie, dass weitreichende Branchenkenntnisse und -erfahrungen für effiziente Leadership von wesentlicher Bedeutung sind.

CHF 20.– (GEDRUCKTE AUSGABE)
CHF 12.– (DIGITALE AUSGABE)

H Ö R E N

Money For the Rest of Us

VON DAVID STEIN

In seinen Podcasts erklärt David Stein Privatpersonen und Instituten in einfacher Form, wie sie investieren und ihre Finanzen verwalten können. In seinen rund 450 Folgen, die er zumeist alleine moderiert, befasst er sich seit 2014 mit vielfältigen Themen und zielt stets darauf ab, auch für Anfänger verständlich zu sein. Zuvor war Stein Chief Investment Strategist sowie Chief Portfolio Strategist bei der Fund Evaluation Group, einem Beratungsunternehmen für institutionelle Anlagen.

[MONEYFORTHERESTOFUS.COM/EPISODES/](https://moneyfortherestofus.com/episodes/)



F O L G E N

Charlie Bilello

@CHARLIEBILELLO

Chief Market Strategist @ Creative Planning
Investor | Writer | Reader | Thinker
Trying to become a little wiser every day.

X (TWITTER) 134 FOLLOWING 555K FOLLOWERS

Die Studien von Charlie Bilello werden in Form spannender Statistiken mit zahlreichen Grafiken und historischen Daten in seinem Twitter-Feed veröffentlicht. Das ist eine der besten Quellen für Wirtschaftsstatistiken.



HERUNTERLADEN

Pocket

Artikel für später

Pocket, vormals «Read it Later», bietet die Möglichkeit, Artikel oder Videos im Laufe eines Tages an einem einzigen Ort zu speichern, um sie dann später zu lesen oder abzuspielen. Diese App, die von Mozilla entwickelt wurde, kann Inhalte von jeder App und jedem Browser speichern. Sobald man den Artikel oder das Video der App hinzugefügt hat, lassen sich diese Inhalte auch offline lesen oder abspielen. Zudem verfügt Pocket über eine Funktion, mit der man sich geschriebene Inhalte anhören kann.

APP STORE, GOOGLE PLAY,
GRATIS, IN-APP-KÄUFE MÖGLICH

the market

NZZ

Künstliche Intelligenz im Aktienportfolio?

Für nur Fr. 25.– zwei Monate lang
Inspiration und Entscheidungshilfen
auf themarket.ch:

ANALYSE

Künstliche Intelligenz und das Potenzial der kreativen Zerstörung

Kaum einer Technologie wird so viel disruptives Potenzial zugetraut wie der künstlichen Intelligenz. Tatsächlich dürfte sie grosse Teile der Wirtschaft fundamental auf den Kopf stellen. Eine Bestandsaufnahme.



go.themarket.ch/ki

INTERVIEW

«Man kann ohne die heissen Namen vom Thema künstliche Intelligenz profitieren»

Hendrik Leber, Value-Investor und geschäftsführender Gesellschafter des Fondshauses Acatis, sagt im Interview, warum Biotech-Aktien derzeit fast geschenkt sind, welche KI-Namen noch eine attraktive Bewertung aufweisen und warum er die Finger von Rohstoffinvestments lässt.



go.themarket.ch/ai

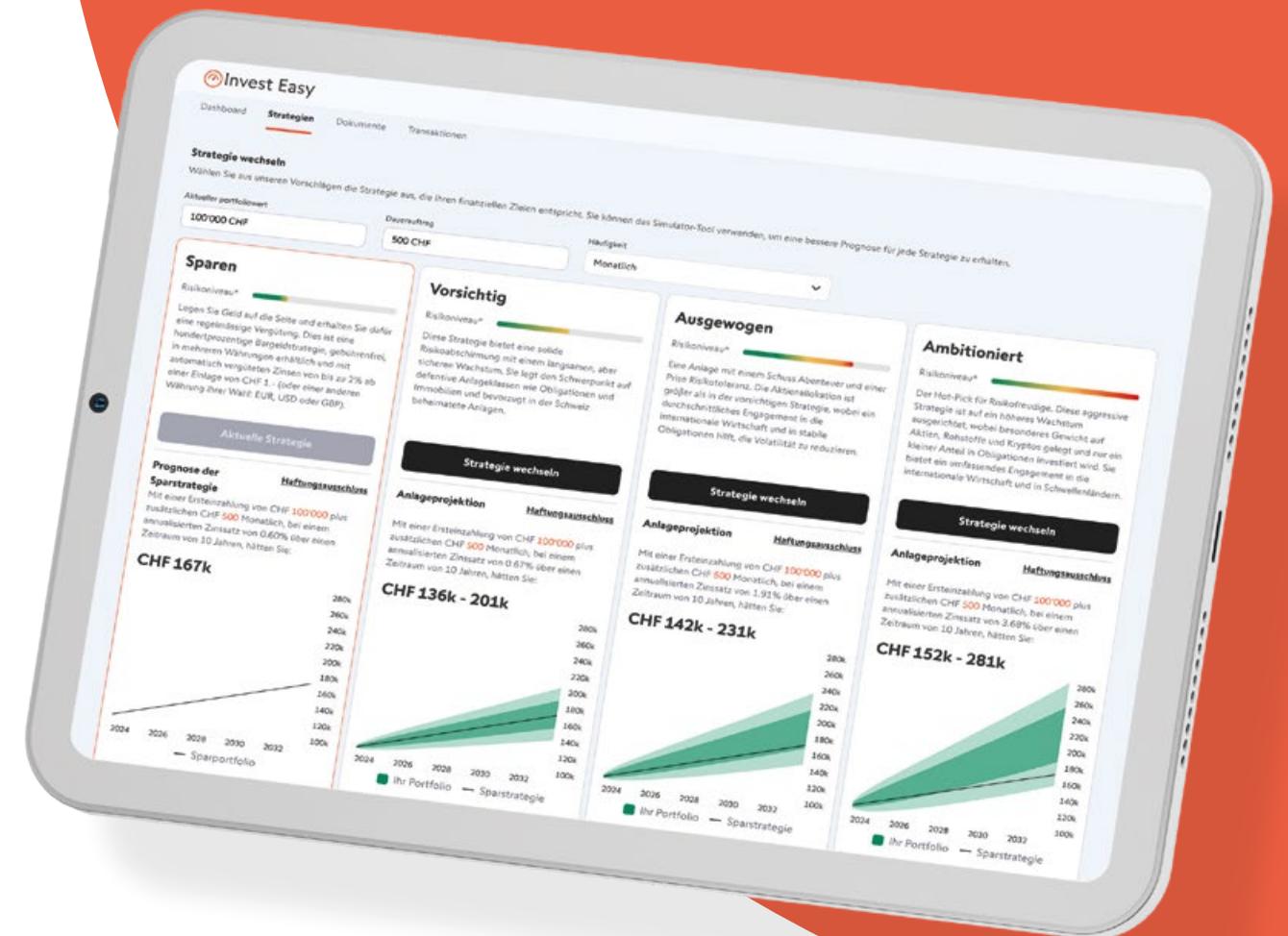
Unabhängige Analyse und Meinung für bessere Entscheidungen an den Finanzmärkten.

themarket.ch



IN 5 MINUTEN KANN MAN ~~EINEN ARTIKEL~~ ~~LESEN~~ INVESTIEREN

Neu: Mit Invest Easy investieren und sparen Sie mit einem Klick. Wählen Sie eine von drei vordefinierten Anlagestrategien oder die Sparstrategie mit Zinsen von bis zu 2% jährlich.





Bulli-Feeling

Neben seinem attraktiven Äusseren bietet der ID.Buzz ein aussergewöhnliches Fahrgefühl, ausserdem überzeugt er mit seiner Leistung auf der Strasse.

In praktischer Hinsicht muss man allerdings ein paar Abstriche machen.

RAPHAËL LEUBA

Der in Form und Farbe an ein Bonbon erinnernde ID.Buzz (Zweifarbendesign für 2'892 Franken) kommt gut an. Ein vergnügtes elektrisches Ufo, das uns den Verkehr durch die rosarote Brille sehen lässt – vor allem, weil es sich um eines der gemütlichsten Elektrofahrzeuge auf dem Markt handelt. Die Konkurrenz beschränkt sich mehr oder minder auf den eher klassischen Mercedes EQV. Wie bei den anderen ID-Modellen (Intelligent Design) von Volkswagen befindet sich die Permanentmagnet-Synchronmaschine standardmässig im Heck des Fahrzeugs. Eine ungewollte Hommage an die Urväter des Käfers, genau wie die anachronistischen, riesigen Trommelbremsen auf der gleichen Achse.

Im Vorbeigehen fällt auf, dass es nur eine einzige Ladebuchse auf der rechten Heckseite gibt. Eine weitere «Typ 2»-Buchse vorne wäre bei einem 4,71 Meter langen und 1,99 Meter breiten Fahrzeug wirklich nicht zu viel verlangt. Immerhin ist der Wendekreis so klein, dass sich der ID.Buzz gut rangieren lässt. Positiv fallen auch die beiden serienmässigen seitlichen Schiebetüren auf, eine echte Wohltat bei einem

MOTORISIERUNG
MOTOR MIT 150 KW (204 PS),
310 NM

BATTERIE
LI-IONEN-BATTERIE,
KAPAZITÄT 77 KWH (NETTO),
MAX. LADELEISTUNG 170 KW

REICHWEITE
423 KM (WLTP)

LEISTUNG
10,2 S VON 0 AUF 100 KM/H,
HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT
145 KM/H

PREIS
AB CHF 69'910.–
(TESTFAHRZEUG PRO LAUNCH
MIT SONDERAUSSTATTUNG:
CHF 87'051.–)

Man sitzt ziemlich hoch, wie der Kapitän eines Schiffes. Und hinterm Lenkrad findet man sich schnell zurecht.

VW-«Nutzfahrzeug». Und man kann sie, wie die grosse Kunststoff-Heckklappe, elektronisch öffnen und schliessen.

Man sitzt ziemlich hoch am Steuer, wie der Kapitän eines Schiffes. Hinter dem Lenkrad findet man sich schnell zurecht – abgesehen von ein paar skurrilen Eigenheiten. Es braucht schon einiges an Geschick, um auf Anhieb die Scheibenwaschanlage zu betätigen, ohne dabei die Scheinwerfer einzuschalten. Der Lenkstockschalter rechts dient als Gangwahlhebel und ist drehbar. Einmal drücken legt den Vorwärtsgang (D) ein. Betätigt man den Hebel zweimal, wird eine starke regenerative Bremse (B) für grosse Gefälle aktiviert. Um die Bremse zu lösen, muss man den Schalter noch einmal nach vorne drehen, obwohl man instinktiv das Gegenteil tun möchte und damit Gefahr läuft, in den Leerlauf (N) zu schalten. Und was soll man zu den berührungsempfindlichen Schaltflächen auf dem Lenkrad und der Klimaanlage sagen? Ein Tick zu viel Raffinesse, die man sich besser für die Aufteilung des Innenraums aufgehoben hätte, die eher konventionell ist.

Die dreisitzige Rückbank lässt sich zwar verschieben, aber nicht herausnehmen. Und es gibt keine drehbaren Vordersitze wie in einem California, die den schillernden Innenraum um ein Vielfaches geselliger ma-

chen würden. Ein Pluspunkt ist allerdings die mobile Mittelkonsole mit drei Fächern. Weitere praktische Ablagen befinden sich auf dem Armaturenbrett. Die auffälligste Besonderheit ist hier ein Lichtband, das zum Beispiel aufleuchtet, um anzuzeigen, in welche Richtung man als Nächstes abbiegen muss. Das System hat den Vorteil, dass es den enormen Leerraum zwischen Fahrer und Windschutzscheibe ausfüllt.

Im Verkehr vermittelt der ID.Buzz ein einzigartiges Fahrgefühl – ganz so, als sässe man in einer isolierten Glaskugel. Der elektrische Minibus ist durchaus spritzig, wirkt dabei aber trügerisch ruhig, sodass man die Geschwindigkeitsbegrenzungen gut im Auge behalten sollte. Die Tempolimits werden zwar auf dem Armaturenbrett angezeigt. Doch ob man will oder nicht: Wenn man VW-Bus fährt, kommt man nun einmal leicht ins Träumen. Das hohe Gewicht (2'471 Kilogramm Leergewicht), dessen Schwerpunkt im Boden liegt, sorgt zwar für Stabilität, begrenzt aber auch die Nutzlast, die im besten Fall 529 Kilogramm beträgt. Abgesehen von einem leichten Schaukeln bei Bodenwellen und ein paar Erschütterungen durch die breiten, optionalen 20-Zoll-Reifen (265 Millimeter hinten!) ist der ID.Buzz angenehm zu fahren. Einziges Problem: Der Spass ist nach spätestens 423 Kilometern (WLTP) vorbei, bei vollem Laderaum (1'121 bis 2'123 Liter) und auf der Autobahn natür-

lich entsprechend früher. Wer schnell und sehr weit reisen will, muss den Heiligen Gral finden, nämlich eine Gleichstromladesäule mit 170 Kilowatt, an der man die Batterie innerhalb von 30 Minuten auf 80 Prozent aufladen kann. Vielfahrer könnten sich daher am Ende eher für das Schwestermodell Multivan T7, das als Diesel, Benziner und Plug-in-Hybrid erhältlich ist, entscheiden. Es ist genauso geräumig und bietet dazu etwas mehr Spielraum beim Budget. Denn VW lässt sich seine Elektro-Ikone teuer bezahlen: In der üppigen Testversion kostet sie immerhin mehr als 80'000 Franken. Dennoch könnte der ID.Buzz als Service-Shuttle seine Stärken ausspielen, vor allem in der neuen Langversion (4,96 Meter) mit sieben oder sechs Sitzplätzen und erweiterter Batteriekapazität. ▲



B U Z Z Z



R E I S E

KORSIKA

GEHEIME GUMPEN AUF DER INSEL DER SCHÖNHEIT

Korsika ist für paradisische Strände und türkisfarbenes Wasser bekannt. Doch die französische Mittelmeerinsel hat auch viele natürliche BADEBECKEN zu bieten – echte Kleinode von wilder Schönheit. Hier unsere Auswahl. JULIE ESTÈVE

Korsika ist eine Art Meisterwerk. Von Nord nach Süd, von den Bergen bis ans Meer präsentiert sich die Insel als wahre Schönheit. Korsika gilt in Europa als die am nächsten gelegene exotische Insel. Und irgendwie stimmt das auch, so vielfältig, poetisch und paradisisch, wie die Landschaften dort sind. Nicht umsonst zieht es jeden Sommer unzählige Touristen auf den mächtigen Felsblock zwischen Sardinien, Italien und dem französischen Festland. Doch im September wird die Sonneneinstrahlung wieder milder. Und wenn der sommerliche Ansturm vorbei ist, kehrt auf der Insel Ruhe ein. Der Herbst kommt, aber die Feigenbäume hängen immer noch voll mit den köstlichsten Früchten der Welt, die eine süssliche Duftnote verbreiten. Die Bougainvilleen an den Hauswänden explodieren förmlich in Rot oder Violett – immer wieder ein kleines Schauspiel der Natur. Der Herbstbeginn ist sicher die beste Zeit, um die Insel ganz entspannt zu erkunden. So sehr der weisse Sand, die abgelegenen Buchten und das Mittelmeer auch locken: Wir haben uns eine Reise in die ursprüngliche Natur des Landesinneren vorgenommen, auf der wir wandern und im reinen, frischen Wasser der Naturpools baden.

Die Purcaraccia-Schlucht bei Bavella

© SIBAG, ALAMY / JON INGALL, ALAMY

Die Badegumpen des Fangos

Zum Auftakt unserer Reise fahren wir nach Haute Corse und in die Balagne, in das Fango-Tal, das zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört und als Natura-2000-Gebiet ausgewiesen ist. Auf der D351 gelangt man bis nach Manso, einem kleinen Dorf inmitten einer grünen Buschlandschaft im Schatten der höchsten Gipfel Korsikas, des Paglia Orba und des Punta Minuta mit jeweils mehr als 2'500 Metern Höhe. Wir parken auf dem kleinen Parkplatz der winzigen «Bar des amis». Auf der Terrasse gibt's einen Orezza, bevor es die Treppe neben dem Café heruntergeht und dann über eine Brücke, die den Fango überquert.

Die ersten Gumpen, an denen wir vorbeikommen, sind wunderschön – aber wir überlassen sie den Wandermuffeln. Die Stellen, die wir uns ausgesucht haben, liegen 30 Minuten zu Fuss entfernt. Wir nehmen einen Weg, der mal aus Schotter, mal aus Erde besteht. Es riecht unverwechselbar nach Korsika – einem Gemisch aus Strohblumen, Felsen, Wasser und wildem Majoran. Nach einer halben Stunde waten wir durch einen Fluss, das Wasser

reicht bis an die Waden. Wir spüren das frische Wasser an den Beinen, es ist nicht sehr kalt, selbst zu dieser Jahreszeit nicht. Tatsächlich ist der Fluss für seine lauwarmer Wassertemperatur bekannt.

Wir erreichen eine aussergewöhnliche Landschaft: Wasserlöcher, kristallklare, grüne Becken, die sich in den grauen Felsen gegraben haben. Aber noch haben wir unser Ziel nicht ganz erreicht. Rund ein Kilometer ist es noch bis dahin. Und dann öffnet sich vor unseren Augen ein wahres Paradies – ein atemberaubend schöner Ort. Kein Foto könnte der natürlichen Perfektion gerecht werden, dem unglaublichen Sonnenuntergang zum Beispiel. Man muss sich rosafarbene Granitfelsen vorstellen, zartrosa, dazu Wasser, das ebenfall in Rosé, dann in Königsblau und in Lindgrün schimmert. Die Farbnuancen verschmelzen in verblüffender Harmonie miteinander. Um das Becken gruppieren sich ein paar Bäume, die Schatten spenden. Und rundherum diese majestätischen Berge! Mit einem beherzten Sprung tauchen wir in diese Schönheit ein. Das Wasser ist tief und glasklar. Herrlich!

Über den Fango, einen kristallklaren Fluss, führt die steinerne Ponte Vecchiu.



Die Wasserbecken sind durch natürliche Rutschen und Wasserfälle miteinander verbunden.

Die Wasserfälle von Purcaraccia

Mehrere Millionen Jahre hat der kleine Bach von Purcaraccia gebraucht, um eine Schlucht in das Granitgestein zu graben. Das Ergebnis ist mehr als bemerkenswert: Mit ihren türkisfarbenen Wasserbecken und natürlichen Rutschen sind die Purcaraccia-Wasserfälle ein Wunderwerk der Natur inmitten der Berge. Nicht umsonst ist es hier im Sommer völlig überlaufen, was die Freude an der Entdeckung zugegebenermassen etwas trübt. Man sollte sich also lieber in der Nebensaison (September oder Mai) auf den Weg dorthin machen. Und um es gleich vorwegzusagen: Man muss sich diesen Ort verdienen.

Nachdem wir rund 20 Kilometer in Serpentina von Solenzara an der Ostküste der Insel bis zum Ausgangspunkt der Wanderung zurückgelegt haben, parken wir unser Auto an der RD 268, einer ehemaligen «Route Départementale». Wenn hier alle Plätze belegt sind, gibt es noch Parkmöglichkeiten ein Stück weiter auf dem Larone-Pass. Der Weg zu den Wasserfällen beginnt mit einem leichten Anstieg und einem herrlichen Blick auf die Aiguilles de Bavella. Nach etwa 30 Minuten Fussmarsch wird es allerdings etwas schwieriger. Der nicht durchgehend beschattete Weg steigt etwas steiler an

und wartet mit schroffen Abhängen und Felsen auf, über die man klettern muss. Es empfiehlt sich unbedingt, gut aufzupassen, wohin man seine Füsse setzt. 2021 kamen hier zwei Menschen ums Leben, und eine weitere Person starb, als sie im April 2022 am Wasserfall abstürzte. Nach den Unfällen sah sich die Präfektur von Korsika veranlasst, den Zugang in diesem Sommer zu beschränken. Vom 22. Juni bis zum 19. September 2023 sind hier nur Gruppen in Begleitung eines professionellen Guides erlaubt.

In Wahrheit ist die Tour natürlich durchaus machbar, wenn man körperlich fit und richtig ausgerüstet ist (Wanderschuhe, ausreichend Wasser usw.). Nach einem 1,5-stündigen Marsch erblicken wir endlich den Fluss und den grossen Wasserfall von Purcaraccia direkt unter uns. Das Wasser im Becken ist smaragdgrün, eingerahmt von rosafarbenem und weissem Granit. Wir haben nur noch einen Wunsch: rasch hineinspringen. Doch auch hier sollte man vorsichtig sein, denn der Fels ist glatt. Daher empfiehlt es sich, rutschfeste Schuhe zu tragen. Nur langsam steigen wir in das Becken. Das Wasser hat nicht mal 15 Grad Celsius. Das macht aber nichts, auf dem Rückweg werden wir uns schon wieder aufwärmen.

Der Wald von Aitone

Zum Abschluss unserer Tour zu den korsischen Naturbadebecken fahren wir an den Golf von Porto im Westen der Insel. Dort erstreckt sich im Hinterland der Wald von Aitone auf einer Fläche von fast 4'000 Hektar. Am Ortsausgang von Porto geht es die kurvenreiche Strasse entlang zum Dorf Évisa. Nicht selten begegnet man hier unterwegs halbwilden schwarzen Schweinen, die am Wegrand liegen. Manchmal läuft auch eine Sau mit ihrem Nachwuchs neben den Autos her. Füttern sollte man die Tiere allerdings nicht. Im vergangenen Jahr haben Touristen in Corse-du-Sud den Schweinen Kuchen hingeworfen. Die gierigen Tiere nahmen daraufhin den Hund der Familie, einen Chihuahua, ins Visier und frassen ihn auf.

Wenn man das Dorf Évisa durchquert hat, fährt man noch ein paar Kilometer, bis man schliesslich den Parkplatz des Walds von Aitone erreicht – eine grüne Oase des Friedens. Hier findet man viele verschiedene Baumarten, darunter Kastanien, Buchen und Eichen. Berühmt ist der Wald aber für seine Laricio-Kiefern – die schönsten Korsikas. Der Weg zu den Wasserfällen ist einfach und gut ausgeschildert. Bereits nach 15 Minuten erreicht man die erste Badestelle. Während die meisten Touristen hier gerne einen Stopp einlegen für ein Bad, setzen wir lieber unsere Wanderung entlang des Flusses fort. Wer sich, so wie wir, im September auf den Weg macht, sollte sich einen Sprung ins verlockende Nass gut überlegen: Die Wassertemperatur liegt dann bei gerade einmal elf Grad.



Im Wald von Aitone erreichen manche der Laricio-Kiefern eine Höhe von 50 Metern und mehr.

KLEINER ABSTECHER IN WARME GEWÄSSER

Für Kälteempfindliche, die den kühlen Temperaturen der Naturpools nichts abgewinnen können, gibt es die Thermalquellen von Guitera. Hier sprudelt unter freiem Himmel 47 Grad heisses Wasser, das bei den Korsen für seine wohltuende Wirkung bekannt ist. Es soll bei Knochenbrüchen, Verstauchungen, Rheuma und einigen Hautkrankheiten helfen. Ausserdem sorgt es für Tiefenentspannung und verleiht der Haut eine unglaubliche Zartheit. Im 18. Jahrhundert fing man an, die Thermen kommerziell

zu nutzen. Heute ist davon allerdings nur noch ein baufälliges Wasserbecken zwischen Bäumen vor einem reissenden Fluss übrig – dennoch romantisch unter einem funkelnden Sternenhimmel.



ANREISE

Direktflüge ab Genf nach Ajaccio, Calvi, Bastia und Figaro

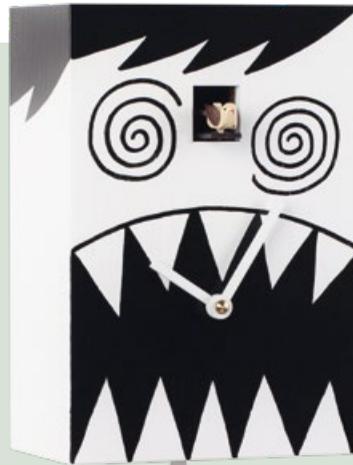
Direktflüge ab Zürich nach Figaro

Fähre ab Marseille (Frankreich) oder Genua (Italien)

Farbenfrohe Profi-Maus

Die kalifornische Marke Pwnage bringt den «Stormbreaker» auf den Markt, eine Gaming-Maus aus einer Magnesiumlegierung mit einem geringen Gewicht von 51 Gramm. Die Maus ist ideal für FPS-Spieler, bietet eine hervorragende Leistung in Bezug auf Geschwindigkeit und Kontrolle und hat eine Akkulaufzeit von 120 Stunden. Kleines Extra: Das Gehäuse der Maus gibt es in sieben Farben.

pwnage.com
Ab 160.-



Kuckucksuhr neu interpretiert

Julien Depreux alias PanpanCucul hat für ein Projekt des Klubs der Schweizer Kreativen die berühmte Hansruedi-Kuckucksuhr des dänischen Designers Søren Henrichsen neu erfunden. Diese Uhr mit dem kleinen Vogel und ihren minimalistischen und zeitgenössischen Linien wird komplett in einer Genfer Werkstatt aus lokalen Materialien zusammengesetzt. Sie präsentiert sich mit verspielt anmutenden Gesichtern, die der Ästhetik des Westschweizer Designers treu bleiben.

panpancucul.com
950.-

Heimliche E-Bikes

Die eleganten Modelle der Marke Ampler sehen aus wie klassische Stadtvelos ohne Displays, haben aber einen im Rahmen versteckten elektrischen Akku. Je nach Unterstützung und Geländeprofil reicht die Leistung für 50 bis 100 Kilometer. Die E-Bikes werden in Estland hergestellt und können im Showroom in Zürich getestet werden.

amplerbikes.com
Ab 2990.-



Das Mehrzweckkabel

Das neueste Kabel der Tessiner Marke Rolling Square hat viel zu bieten: Das InCharge XL in der Drei-Meter-Version verfügt über drei verschiedene Anschlüsse (USB Typ C, Micro USB, Lightning) und ermöglicht ein schnelles Aufladen mit bis zu 100 Watt. Damit kann man problemlos einen Laptop, ein Smartphone, eine externe Festplatte oder einen Kopfhörer aufladen. Das Kabel kombiniert gelungenes Design mit einer robusten Konstruktion. Es wird mit einer Silikonhülle geliefert und ist je nach Bedarf auch in Längen von zwei Metern und 30 Zentimetern erhältlich.

rollingsquare.com
Ab 46.-



Nachhaltiger Honig

Wald- oder Blumenhonig aus Schweizer Produktion, gewonnen mit Respekt für die Natur: Das ist das Konzept der Thurgauer Marke Bee-Family, die in Birkenholzkisten verschiedene Honigsorten vermarktet. Der Produzent betont, dass er durch eine planmässige Vermehrung von Bienenvölkern dazu beiträgt, die Bienenpopulation in der Schweiz zu erhöhen. Zudem fördert er man wissenschaftliche Projekte zur Verbesserung der Lebensbedingungen von Bienen.

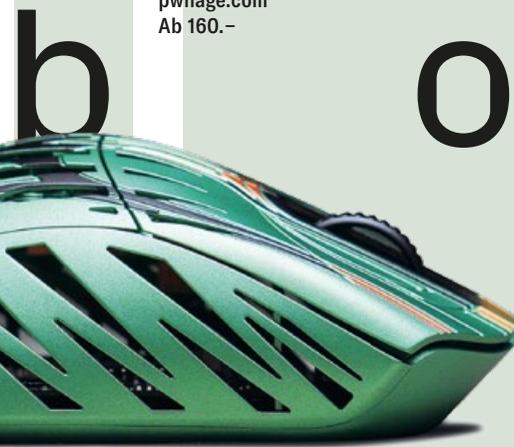
bee-family.com
Ab 29.90



RFID-sicherer Business-Rucksack

Peugeot erweitert sein Angebot: Dank einer Zusammenarbeit mit Delsey, einem der grossen Spezialisten für Reisegepäck, ist Peugeot jetzt auch auf diesem Markt aktiv. Erwähnenswert ist der elegante «Business-Rucksack» aus wasserabweisendem Stoff, der aus recycelten Wasserflaschen hergestellt wird. Der Rucksack verfügt über ein spezielles Fach für den Computer, einen USB-Anschluss, Platz für einen externen Akku und eine Anti-RFID-Tasche für die sichere Aufbewahrung von Karten und Telefonen.

peugeot-voyages.com
455.-



b o u t i q u e

BLICK
INS
LABOR

Express-Ladeverfahren für Batterien

Ein Start-up der University of Pennsylvania hat eine Lithium-Ionen-Batterie entwickelt, die sich in wenigen Minuten aufladen lässt. Wird das Elektroauto damit endlich massentauglich?

JULIE ZAUGG

Um eine Lithium-Ionen-Batterie, wie sie in Elektroautos verwendet wird, vollständig aufzuladen, braucht man heute durchschnittlich 60 Minuten. «Wenn es kalt ist, kann es sogar mehrere Stunden dauern», so Brian McCarthy, der als Elektrochemiker an der University of Pennsylvania zu diesem Thema forscht und als CTO für das Start-up-Unternehmen EC Power tätig ist. Damit der Ladevorgang reibungslos ablaufen kann, muss die Batterie eine Temperatur von 55 bis 60 Grad Celsius erreichen. «Bei dieser Temperatur werden die Lithium-Ionen flexibler und bewegen sich schneller, sodass sie leichter von der Kathode zur Anode der Batterie gelangen», sagt er.

Derzeit wird diese Problematik durch ein Heiz- und Kühlsystem gelöst, das aus flüssigkeitsgefüllten Röhren besteht, die direkt mit den Lithium-Ionen in Kontakt sind und diese auf die gewünschte Temperatur bringen. Die Vorrichtung ist jedoch schwer und teuer. «Sie kann bis zu 20 Prozent der Gesamtmasse des Batteriepacks ausmachen», stellt Brian McCarthy fest.

Ausserdem sind Flüssigheizungen dieser Art träge. «Bei den modernsten Elektroautos gewinnt man zwei Grad pro Minute», wie er sagt. «Bei einfacheren Modellen sind es gerade einmal 0,5 Grad pro Minute.» Bei einer Aussentemperatur von 15 Grad dauert es also zwischen 20 und 90 Minuten, bis die Batterie die 60 Grad erreicht hat, die für eine wirklich effiziente Aufladung erforderlich sind. Um dieses Problem zu lösen, hat Chao-Yang Wang, der an der University of Pennsylvania Maschinenbau lehrt, in Zusammenarbeit mit EC Power eine Batterie entwickelt, die mit einer dünnen Nickel-Aluminium-Schicht zwischen Kathode und Anode

versehen ist. Diese Schicht sorgt dafür, dass sich die Anode extrem schnell aufheizen kann. «Mit unserem System können Lithium-Ionen pro Minute um 30 Grad, in manchen Fällen sogar um bis zu 60 Grad pro Minute wärmer werden», so Brian McCarthy. Der gesamte Ladevorgang dauert dadurch weniger als zehn Minuten.

Der Wissenschaftler geht davon aus, dass diese Innovation letztendlich dazu beiträgt, die Batterien zu verkleinern. «Die Menschen werden Autos mit geringerer Leistung fahren und diese häufiger aufladen», meint er. Dies wird die Preise für Elektrofahrzeuge nach unten drücken und sie für jedermann zugänglich machen. Diese Entwicklung ist auch deshalb so wichtig, weil die für die Batterien benötigten Mineralien wie Lithium, Kobalt und Graphit knapp sind.

EC Power arbeitet nun an der Vermarktung der Innovation, die es 2022 bereits in das Wissenschaftsmagazin «Nature» schaffte. Sie wurde erstmals im letzten Winter in Elektrobussen bei den Olympischen Spielen in Peking getestet – unter besonders kalten Witterungsbedingungen. Zudem testen bereits mehrere führende Automobilkonzerne die Prototypen aus einer von EC Power entwickelten Produktionslinie.

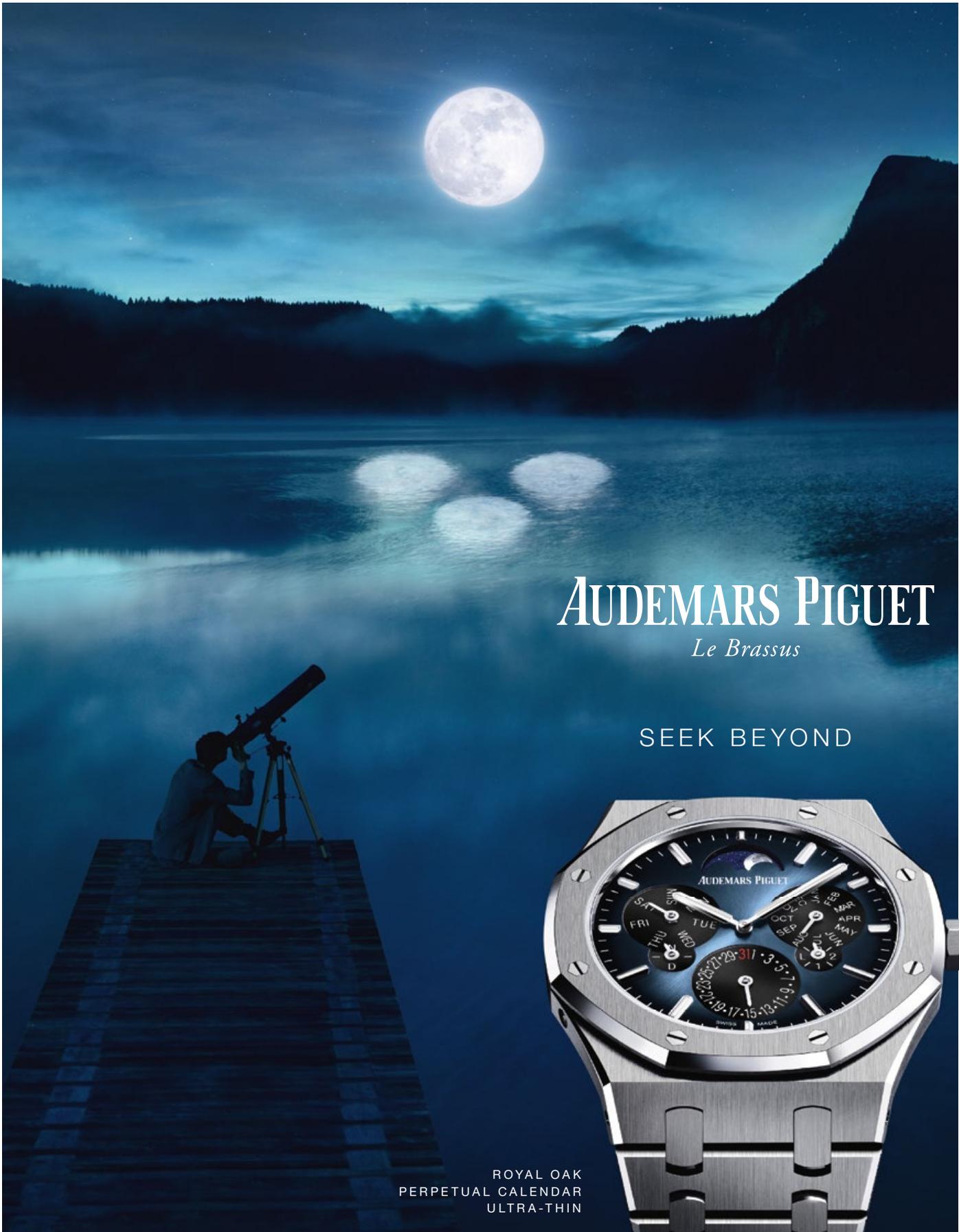
Der erste Kunde des Start-ups dürfte aber aus dem Logistik- oder Bausektor kommen. «Auf einer Baustelle oder in einem Lagerhaus ist die nächste Steckdose nie weit entfernt», so Brian McCarthy. «Eine solche Umgebung eignet sich bestens für Fahrzeuge, die häufig und schnell aufgeladen werden müssen.» EC Power versucht derzeit, Finanzmittel für den Bau seiner ersten Fabrik an der amerikanischen Ostküste zu beschaffen. ▴

EINE HYPOTHEK, DIE TÜR ÖFFNET

Sind Sie auf der Suche nach einer Finanzierung Ihrer Liegenschaft?
Entdecken Sie unsere vorteilhaften Hypothekenzinsen ab 2.25%.*

[swissquote.com/mortgage](https://www.swissquote.com/mortgage)

 **Swissquote**



AUDEMARS PIGUET

Le Brassus

SEEK BEYOND

ROYAL OAK
PERPETUAL CALENDAR
ULTRA-THIN