

M A G A Z I N E SWISSQUOTE

FINANCE AND TECHNOLOGY UNPACKED

NR. 1 MÄRZ 2023 | CHF 9.- | WWW.SWISSQUOTE.COM



D O S S I E R

Diabetes: Die Epidemie des 21. Jahrhunderts

Forschungserfolge und
innovative Unternehmen

CRYPTO VALLEY
Schweizer Hub
behauptet sich

SPIELE
Warhammer:
als Franchise
unschlagbar

SIX
Chinas Firmen
stehen Schlange

→ INSULET → NOVO NORDISK → BIOCORP → YPSOMED → ELI LILLY → DEXCOM → MEDTRONIC →

ISSN 1664-2783



79

9 771664 278005



HUBLOT

T H E A R T O F F U S I O N

BIG BANG UNICO BLACK MAGIC

Gehäuse aus schwarzer Keramik.
Manufakturwerk UNICO mit Chronographfunktion.



hublot.com • f • t • i


HUBLOT



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 479.–/Monat**

inkl. 15% KMU-Preisvorteil

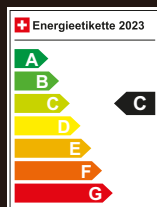
Audi Q8 50 e-tron advanced quattro

Bruttopreis	84 900.–
4,2% Ausgleich	– 3560.–
11% EnterprisePlus (nach Ausgleich)*	– 8940.–
Ihr Spezialpreis	72 400.–
Ihr Preisvorteil	12 500.–
Jahreszins Leasing	2,4%
Leasingrate pro Monat	479.–

Weitere attraktive Angebote für KMU



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 98 180.–, Ausgleich CHF 4120.–, EnterprisePlus-Nachlass CHF 10 340.–, Barkaufpreis CHF 83 720.–, Sonderzahlung CHF 20 930.–. Leasingrate: CHF 499.–/Mt. 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 31.3.2023 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.



Diabetes – eine globale Herausforderung

Wenn man sich die steigende Zahl an Diabetikern ansieht, kann man eindeutig von einer Epidemie sprechen. Diese Krankheit verbreitet sich still und heimlich in rasender Geschwindigkeit auf dem gesamten Globus: Die Zahl der Diabetiker hat sich seit den 1980er-Jahren weltweit verfünffacht. In unserem Dossier wird ersichtlich, dass wenige Unternehmen, vor allem Pharmalabore und Medtech-Firmen, diesen stark wachsenden Markt dominieren. Der Branchenumsatz wird auf rund 120 Mrd. Dollar pro Jahr geschätzt.

Diabetes mellitus ist ein Oberbegriff für verschiedene Erkrankungen des Stoffwechsels. Allen gemeinsam ist, dass sie zu erhöhten Blutzuckerwerten führen. Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung, deren Ursache weiterhin ein Rätsel bleibt. Sie trifft häufig kleine Kinder. Sowohl die digitale Überwachung des Blutzuckerspiegels als auch eine automatisierte Insulinverabreichung erleichtern heute den Alltag der jungen Patienten enorm. Dann gibt es noch Typ-2-Diabetes. Diese Form der Krankheit tritt im höheren Alter auf, wird durch genetische Faktoren beeinflusst und durch Übergewicht und mangelnde Bewegung begünstigt.

Aktuell findet im gesamten Diabetesbereich eine wahre Revolution statt. Man hat eine vollkommen neue Klasse von Arzneimitteln, die GLP-1, entwickelt, die nicht nur den Blutzuckerspiegel regeln, sondern bei den Patienten auch die Pfunde schwinden lassen. Durch die Behandlung von zwei Volkskrankheiten unseres Jahrhunderts – Diabetes und Übergewicht – stossen GLP-1-Medikamente die Tür auf zu einem riesigen neuen Markt, der im Jahr 2030 bereits 90 Mrd. Dollar ausmachen könnte.

Dies sind zwar «good news» für die Patienten. Doch wir dürfen nicht die Augen vor einer traurigen Wahrheit verschliessen: Diabetes war in früheren

Zeiten eher eine Krankheit der Reichen. Heute befällt sie grösstenteils Länder mit niedrigem Durchschnittseinkommen. In der Schweiz zum Beispiel sind weniger als 10 Prozent der Bevölkerung Diabetiker. In Nordafrika oder im Mittleren Osten übersteigt dieser Anteil jedoch die 20-Prozent-Marke. Weltweit hat nur etwa die Hälfte der Erkrankten Zugang zu Insulin, das für nahezu ein Viertel der Diabetiker lebensnotwendig ist.

Sogar in der Schweiz spiegelt der Typ-2-Diabetes grosse soziale Unterschiede wider. Laut einer 2016 bis 2017 in Genf durchgeführten Studie liegt der Anteil der Diabetiker bei Personen mit den niedrigsten Einkommen (weniger als 5'000 Franken pro Haushalt) bei 11,5 Prozent, während dieser Anteil bei den Wohlhabendsten (mehr als 9'500 Franken pro Haushalt) bei 4,7 Prozent liegt. Wir haben das Glück, in einem Land mit einem hochwertigen Gesundheitssystem zu leben, in dem wir auf alle notwendigen Behandlungen zurückgreifen können. Diese Epidemie kann in unseren Breitengraden nur durch Prävention und mithilfe gezielter Massnahmen im Gesundheitswesen geheilt werden.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

MARC BÜRKI,
CEO VON SWISSQUOTE



i	n
3	
Editorial	
von Marc Bürki	
6	
Scans	
Aktuelles aus der Wirtschaft	
18	
Porträt	
Accelleron im Turbo-Modus	
24	
SIX	
Chinesische Firmen stehen Schlange	

h	a
D O S S I E R	
Diabetes: Die Epidemie des 21. Jahrhunderts	
26	
32	
Digitalisierung – Retter in der Not	
36	
Antidiabetika für die schlanke Linie	
40	
Zehn etablierte Player	
52	
Insulin: miese Geschäfte	
27	
Diabetes: lukrative Volkskrankheit	
30	
Infografik: Die vielen Gesichter einer Krankheit	

l	t
58	
Porträt	
Warhammer: als Franchise unschlagbar	
64	
Auto	
Klassenprimus Mercedes GLC	
72	
Reise	
Indonesien, Land der Feuerberge	
78	
Boutique	
80	
Einblick ins Labor	
Biozement: Bakterien machen's möglich	

i m p r e s s u m

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
Blaise Duval
Angélique Mounier-Kuhn
Gaëlle Sinnassamy
Julie Zaugg

Artdirektion
Caroline Fischer
Rue de la Navigation 5
1201 Genève

Gestaltung
Caroline Fischer
Jérémie Mercier

Schlussredaktion der deutschsprachigen Ausgabe
ZURBONSEN Schweiz

Fotos
AFP, Keystone, Getty
images, Istockphoto

Übersetzung
Acolad

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

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

Wemf
REMP 2021: 64'206 /
Auflage: 100'000 Ex.



gedruckt in der schweiz

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

ENERGIE

US-Gaskonzerne reiben sich die Hände



Ein LNG-Tanker mit verflüssigtem Erdgas liegt am Revithoussa-Terminal westlich von Athen vor Anker.

Seit Russland im Zuge des Ukraine-Kriegs seine Pipelines geschlossen hat, ist Europa gezwungen, seine Energiequellen zu diversifizieren, und interessiert sich daher für Flüssigerdgas (LNG) aus den USA. 2022 stiegen die amerikanischen LNG-Exporte um 8 Prozent. 69 Prozent davon gingen nach Europa, während dieser Anteil 2021 nur 35 Prozent betrug. Dieser Boom veranlasst die amerikanischen Produzenten, in neue Infrastrukturen zu investieren. Cheniere wird acht Mrd.

Dollar in sein Terminal in Texas stecken, und demnächst wird eine von Qatar Energy/Exxon Mobil betriebene LNG-Anlage eröffnet. Freeport LNG will seine Anlage in Texas, die nach einem Brand ausgefallen war, im Juni 2023 wieder in Betrieb nehmen. Diese Kapazitätssteigerung dürfte sich auszahlen: Die Flüssigerdgasimporte Europas werden trotz eines unerwartet milden Winters 2023 weiter zunehmen, da das russische Gas ausbleibt.

→ LNG → XOM



«Diejenigen, die wirklich an ein kapitalistisches System glauben, werden die Ukraine mit Kapital überschwemmen (...) Dies kann ein Leuchtfener des Kapitalismus für den Rest der Welt sein»

Larry Fink, CEO des amerikanischen Vermögensverwaltungsriesen BlackRock, am 19. Januar beim Weltwirtschaftsforum in Davos

RANKING

Die fünf innovativsten Unternehmen

(nach der Anzahl der in den USA angemeldeten Patente im Jahr 2022)

1. SAMSUNG ELECTRONICS
8'513
2. IBM
4'743
3. LG CORPORATION
4'580
4. TOYOTA JIDOSHA
3'056
5. CANON
3'046

Quelle: Patent 300 report, par Harrity LLP

Die fünf leistungsstärksten Bergbauunternehmen

(nach dem Anstieg ihrer Marktkapitalisierung 2022)

1. MA'ADEN, SAUDI-ARABIEN
+74,7%
2. SQM, CHILE
+58,3%
3. SHAANXI COAL, CHINA
+40,5%
4. COAL INDIA, INDIEN
+38,1%
5. YANZHOU COAL, CHINA
+33,3%

Quelle: Mining(Dot)Com

6'021

Autos hat Rolls-Royce 2022 verkauft – ein absoluter Rekord für das 119 Jahre alte Unternehmen und ein Plus von 8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Beflügelt wurde das Ergebnis vom Wunsch der Kunden nach individueller Gestaltung ihrer Autos. Der Durchschnittspreis für einen Rolls-Royce ist so auf mehr als 500'000 Euro gestiegen.

© SHUTTERSTOCK/DR / KEystone



«Weltweit hatten wir 70 verschiedene Versionen eines Sandwichs mit knusprigem Hähnchen»

Chris Kempczinski, CEO von McDonald's, über die Gründe für seine Reformen, mit denen die Fast-Food-Kette zentralisiert werden soll, insbesondere die Gestaltung der Speisekarten.



TOURISMUS

Urlauber pilgern wieder zur Jungfrau

Die kleine rote Jungfrauabahn, die auf den Gipfel des gleichnamigen Bergs führt, hat während der Pandemie, als der Fremdenverkehr fast zum Erliegen kam, zwei schwierige Jahre durchgemacht. 2022 hat sie sich jedoch wieder erholt. Im letzten Jahr beförderte sie 625'000 Fahrgäste und damit 71 Prozent mehr als im Vorjahr.

Das sind jedoch immer noch 40 Prozent weniger als vor der Coronakrise, als mehr als eine Million Reisende die Zahnradbahn benutzten. Denn noch sind die chinesischen Touristen noch nicht zurückgekehrt – und zahlreiche Flugverbindungen aus dem Ausland in die Schweiz wurden noch nicht wieder aufgenommen. → JFN

DAS BILD



Digitales Werk des Künstlers Refik Anadol im XXL-Format. Es wurde am diesjährigen Weltwirtschaftsforum in Davos ausgestellt. Das animierte Bild erscheint auf einem Bildschirm und wird von einer KI aus etwa einer Milliarde Korallenbildern generiert.

FINANZSEKTOR

Börsen gehen in die Cloud

Die grossen Börsenplattformen verlassen sich beim Hosting ihrer Daten immer häufiger auf die Cloud-Giganten. Ende 2022 kündigte Microsoft eine Vereinbarung mit der Londoner Börse an, mit dem Ziel, der Börse zehn Jahre lang seine Cloud-Computing- und Datenanalyse-Dienste zur Verfügung zu stellen. Im Jahr 2021 unterzeichnete Google einen Vertrag mit der führenden Terminbörse CME, um deren Daten in seiner Cloud zu hosten. Amazon Web Services hat eine ganz ähnliche Kooperation mit der New Yorker Technologiebörse Nasdaq vereinbart.



«Ich war auf den Titelblättern aller Magazine, und FTX war der Darling des Silicon Valley. Wir sind zu vertrauensselig und nachlässig geworden»

FTX-Gründer **Sam Bankman-Fried** über das Debakel seines Krypto-Imperiums

PHARMA

Durchbruch bei Alzheimer-Therapie

Bei der Behandlung der Alzheimer-Krankheit hat es einen bedeutenden Fortschritt gegeben: Lecanemab, ein Medikament, das die japanische Firma Eisai gemeinsam mit dem US-Unternehmen Biogen entwickelt hat, verlangsamt den kognitiven Verfall bei Patienten im frühen Stadium der Erkrankung um 27 Prozent. Das hatte eine klinische Phase-III-Studie ergeben. Die Wirkung dieses monoklonalen Antikörpers beruht darauf, dass er die Ansammlung von Beta-Amyloid-Plaques im Gehirn reduziert. Diesem Erfolg gingen Jahre des Misserfolgs voraus: So gab es mit Gantenerumab, einem ähnlichen Präparat von Roche, nur enttäuschende Ergebnisse. Lecanemab wurde Anfang Januar von den amerikanischen Gesundheitsbehörden zugelassen. Damit steht der Vermarktung in den USA nichts mehr im Wege.

→ 4523 → B11B

AUDIO

Sonova zieht den Sennheiser-Trumpf

Sonova hat in Zusammenarbeit mit der Audiomarke Sennheiser ein neues Produkt auf den Markt gebracht, das zwischen Kopfhörer und Hörgerät angesiedelt ist. Diese In-Ear-Kopfhörer, die für ein Publikum mit geringen Hörschäden gedacht sind, ermöglichen ein besseres Hören in einer lauten Umgebung. Der grösste Vorteil? Da es sich nicht um ein Medizinprodukt handelt,



ist auf den Märkten, auf denen es verkauft wird, keine spezielle Zulassung der Gesundheitsbehörden erforderlich. Der Zürcher Konzern hatte 2021 für 200 Mio. Euro das Consumer-Geschäft des deutschen Unternehmens Sennheiser übernommen. → SOON

4,7 MILLIARDEN

Das war die Gesamtkapazität der Luftfahrtindustrie an Sitzplätzen Ende 2022 – ein Anstieg um ein Drittel im Vergleich zum Vorjahr. Experten gehen davon aus, dass es bis 2024 dauern wird, bis die Passagierzahlen wieder das Vorkrisenniveau erreichen.

© VOLOCITY / VERILY

GESUNDHEIT

Labormücken rotten Denguefieber aus

Verily, die Gesundheitssparte von Alphabet, führt in Singapur ein bahnbrechendes Projekt durch. Ziel ist es, das Denguefieber in diesem Land auszurotten. Das Unternehmen hat dort Millionen männlicher Stechmücken freigesetzt, die mit Bakterien der Gattung Wolbachia infiziert sind. Wenn diese sich mit wilden Weibchen paaren, schlüpfen aus den Eiern, die diese legen, keine Larven. Dadurch wird die Population der Gelbfiebermücken (*Aedes aegypti*), die neben Dengue auch andere Krankheiten wie Zika, Chikungunya und Gelb-



Zwei Verily-Mitarbeitende in einem Labor zur Aufzucht von Larven.

fieber übertragen, reduziert. In den Stadtteilen, in denen diese Labormücken eingesetzt wurden, ging die Zahl der Gelbfiebermücken um 98 Prozent und die der Dengue-Fälle um 88 Prozent zurück. → GOOG

185%

Die Kosten der Immobilienkredite für kanadische Haushalte im Verhältnis zu deren verfügbaren Einkommen. Dieser Anteil erreicht in Australien 202 Prozent und in Schweden 203 Prozent. Eine Überhitzung, die eine Subprime-ähnliche Krise in diesen Ländern befürchten lässt.

MOBILITÄT

2024 kommen Flugtaxis für Paris

In Pontoise-Cormeilles, einem Regionalflughafen nordwestlich von Paris, wurde Europas erster Vertiport eröffnet. Dieser wird von der ADP (vormals Aéroport de Paris) betrieben und ist für Flugtaxis der deutschen Firma Volocopter, eine Art riesiger Drohnen mit elektrischen Rotoren und einem Piloten, gedacht. Die Passagiere können ihr Ticket per App kaufen und dann mit einem Gesichtserkennungssystem einchecken. Bis zu den Olympischen Sommerspielen 2024 in Paris sollen etwa zehn dieser Flugtaxis auf zwei Routen einsatzbereit sein. Ein ähnliches Projekt gab es bereits in Kalifornien. Die grossen Namen der US-Luftfahrtindustrie, darunter Boeing und Airbus, entwickeln ihre eigenen Flugtaxi. Irgendwann könnten sie auch autonom fliegen und Piloten überflüssig machen. → ADP



Ein Flugtaxi der deutschen Firma Volocopter auf dem Rollfeld des Vertiports von Pontoise-Cormeilles in der Nähe von Paris

DIE FRAGE

Bei den Russlandsanktionen läuft es offenbar schleppend: Laut einer Studie des IMD und der Universität Sankt-Gallen von Januar 2023 haben lediglich 8,5 Prozent der Unternehmen aus der EU und der G7-Staaten ihre Niederlassung in Russland geschlossen. Warum bleiben die meisten Unternehmen trotz des bestehenden Drucks vor Ort?

«Dafür gibt es mehrere Gründe. Ein westliches Unternehmen, das in einem nicht offiziell sanktionierten Sektor tätig ist, hält es möglicherweise für unangemessen, seine russischen Kunden im Stich zu lassen. In bestimmten Fällen bleiben die Unternehmen auch, weil ihre Produkte lebenswichtig sind wie etwa Arzneimittel, oder weil sie die langfristigen Beziehungen mit ihren Beschäftigten oder Zulieferern nicht aufgeben möchten.

Ein Unternehmen kann zwar beschliessen, sich zurückzuziehen und dies öffentlich kundtun, es muss jedoch die Niederlassung auch verkaufen können. Und selbst wenn man einen Käufer gefunden hat und der Preis steht, kann die russische Regierung Steine in den Weg legen, die den Verkauf erschweren oder hinauszögern. Unsere Analyse befasst sich mit der Frage, inwiefern die Unternehmen sich wirklich nach den politischen Entscheidungsträgern richten? Und, wenn dies der Fall sein sollte, ob sie über die Mittel verfügen, um Russland so schnell wie von den Politikern erhofft verlassen zu können, ohne massive Verluste zu machen?»

Niccolò Pisani, Professor für Strategie und internationalen Handel am IMD

BÖRSENGANG

VinFast strebt Nasdaq-Listing an

Der vietnamesische Elektrofahrzeughersteller VinFast bereitet sich auf seinen Börsengang an der New Yorker Nasdaq vor. Er hofft, so Geld für den Bau eines Werks in North Carolina zu beschaffen, das eine Kapazität von 150'000 Fahrzeugen pro Jahr haben soll. VinFast will mit den US-Autokonzernen auf dem Markt der umweltfreundlichen Autos konkurrieren. Dank eines Batterie-leasingsystems sind seine Fahrzeuge günstiger als die seiner Wettbewer-

ber. Der zum Mischkonzern Vingroup gehörende Hersteller mit Hauptsitz in Singapur hat im November letzten Jahres mit der Auslieferung seiner ersten, in Vietnam hergestellten Elektroautos begonnen. Das 2019 gegründete Unternehmen hat nach eigenen Angaben weltweit fast 65'000 Bestellungen erhalten und plant, bis 2026 Verkaufszahlen von jährlich 750'000 Elektroautos zu erreichen.

→ VFS

40
MRD.
USD

Dies ist der von Shell angekündigte Gewinn, der höchste in der 115-jährigen Geschichte des Unternehmens. Die Firma wird jedoch im Rahmen der britischen Sondersteuer auf ausserordentliche Gewinne, die im letzten Jahr eingeführt wurde, lediglich 134 Mio. Dollar an den Staat abführen.



«Die Lehren aus dem Ukraine-Krieg sind, dass wir billige, zuverlässige, sichere und gesicherte Energie brauchen, die zu 80 Prozent aus Öl und Gas stammt. Und dieser Anteil wird in den nächsten 10 bis 20 Jahren nicht zurückgehen»

Jamie Dimon, CEO von JP Morgan

KLIMA

Glencore: Angriff an der Kohlefront

Der Schweizer Bergbaukonzern Glencore hält an der Kohle fest. Das Geschäft mit diesem Rohstoff ist sogar eines der profitabelsten, vor allem seit dem Krieg in der Ukraine, der die Preise in die Höhe getrieben hat: In der ersten Jahreshälfte 2022 brachte es 8,9 Mrd. Dollar ein. Doch die Aktionäre des Zuger Konzerns stellen diese Strategie heute infrage. Einige von ihnen, darunter LGIM, HSBC Asset Management, Vision Super und die Ethos-Stiftung haben Glencore in einem Antrag aufgefordert, die Ausgaben für den Ausbau der Kohleminen offenzulegen und zu erklären, wie das Unternehmen seine Umweltverpflichtungen einhalten will. Glencore verursacht derzeit 280 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr an direkten und indirekten Emissionen – genauso viel wie Spanien. Der Antrag wird auf der Hauptversammlung im Mai diskutiert werden.

→ GLEN

Eine von Glencore betriebene Kohle-mine in Südafrika

© GLENCORE

GRAFF.COM © 2023

GRAFF

THE MOST FABULOUS JEWELS IN THE WORLD



EMISSIONEN

Holcim will Zement umweltfreundlicher machen

Die Zementindustrie ist für 8 bis 10 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich und zählt damit zu den umweltschäd-

lichsten Branchen überhaupt. Um den CO₂-Fussabdruck zu verringern, hat man begonnen, die Zementmischungen mit anderen, weniger umweltschädlichen Stoffen wie Flugasche, Silikastaub oder Kalziumkarbonat anzureichern. Wenn man beispielsweise einer Zementmischung 2 Prozent Kalziumkarbonat beifügt, lassen sich die CO₂-Emissionen des Werks, in dem sie hergestellt wird, um 69 Prozent reduzieren. Vor diesem Hintergrund ist die jüngste Übernahme des italienischen Unternehmens Nicem durch Holcim zu sehen. Der in Bergamo ansässige Konzern betreibt seit 1971 einen Steinbruch, in dem er Kalziumkarbonat mit einer Reinheit von über 99,7 Prozent abbaut. Dessen Produkte werden insbesondere den ECOPact-Beton und den ECOPlanet-Zement des Schweizer Konzerns ergänzen. → HOLN

FLOP

iPhone im Miniformat nicht sehr beliebt

Die neueste Version des iPhone SE, die im März 2022 auf den Markt gekommen ist, stösst bei Apple-Fans nur auf wenig Begeisterung. Die Verkaufszahlen dieses kostengünstigeren Smartphones im Miniformat waren bislang gering. Nur wenige Kunden wissen überhaupt, dass es eine Neuauflage des 2016 eingeführten Geräts gibt. Kein Wunder: Apple verzichtete darauf, spezielle Anzeigen zu schalten, um die Einführung der neuesten Generation des iPhone SE zu bewerben. Das Gerät litt auch unter seinem kleinen Format, da sich die Verbraucher immer mehr von kompakten Geräten abwenden und grössere Displays bevorzugen. Apple scheint die Botschaft verstanden zu haben: Vom iPhone 14 wird es wahrscheinlich keine Mini-Version geben. → AAPL

50,7%

betrug der gemeinsame Marktanteil der beiden chinesischen Hersteller von Elektroauto-Batterien CATL und BYD Ende 2022. Die Unternehmen haben ihren Vorsprung gegenüber ihren japanischen und koreanischen Konkurrenten weiter ausgebaut. Sie profitieren von der starken Nachfrage nach umweltfreundlichen Fahrzeugen in China und ihrer Fähigkeit, die steigenden Preise für Lithium und Nickel aufzufangen.

«Bei unseren Preisen und Warenkorbgrössen nimmt der E-Commerce nicht nur einen Teil der Marge, sondern die gesamte Marge»

George Weston, CEO von Associated British Foods, dem Eigentümer von Primark, erklärt, warum die Marke ihre Kleidung nicht online verkauft.



EROBERUNG DES WELTRAUMS

Europas Mission unter keinem guten Stern

Die Europäische Weltraumorganisation ESA verzeichnet einen Fehlschlag nach dem anderen. Ende Dezember trat in der von der italienischen Firma Avio gebauten Vega-C-Rakete kurz nach dem Start ein technisches Problem auf. Dabei wurden die beiden Satelliten an Bord zerstört. Der Rückschlag erfolgte in einer Zeit, in der das von Airbus und Safran geleitete Programm zur Entwicklung der Ariane-6-Rakete mehrere Jahre im Rückstand ist. Für die ESA könnte die Lösung aus dem Privatsektor kommen, nach dem Vorbild der amerikanischen NASA, die den Bau und Betrieb ihrer Raketen an Elon Musks Unternehmen SpaceX delegiert hat. Die britische Firma Virgin Orbit scheint der naheliegendste Kandidat zu sein. Allerdings hat das Unternehmen Anfang Januar ebenfalls eine Rakete verloren.

© HOLCIM

RADO

SWITZERLAND

MASTER OF MATERIALS



TRUE SQUARE OPEN HEART

Feel it!

RADO.COM

«Die Branche ist reifer geworden»

Die Schweizer Start-ups im Blockchain-Sektor seien bemerkenswert gesund, konstatiert Mathias Ruch, CEO und Gründer des Venture-Capital-Unternehmens CV VC im Interview.

LUDOVIC CHAPPEX

Der Firmenname CV VC steht für Crypto Valley Venture Capital. Das Unternehmen mit Sitz in Zug wurde 2018 gegründet und investiert in Blockchain-Start-ups. Es verfügt zudem über Niederlassungen in Liechtenstein, Kapstadt und Berlin. Gründer und CEO Mathias Ruch kennt sich mit dem Schweizer Ökosystem der Blockchain bestens aus. In dessen Zentren Zug und Zürich haben sich inzwischen mehr als die Hälfte der 1'135 Unternehmen des Crypto Valley niedergelassen. Die sonstigen Unternehmen verteilen sich grösstenteils auf Liechtenstein, den Kanton Genf und das Tessin.

Warum lassen sich so viele Blockchain-Start-ups in der Schweiz nieder?

Der rechtliche Rahmen, den die Schweiz in diesem Bereich bietet, spielt eine wichtige Rolle, das ist ein echter Vorteil. Hinzu kommen die politische Stabilität und die ideale Lage der Region aus kommerzieller Sicht. Darüber hinaus verfügt die Schweiz mit

Genf, Neuenburg, Zürich, Zug und dem Tessin über ein weltweit einzigartiges Ökosystem. Es gibt aber natürlich auch ein paar Hindernisse, wie etwa die hohen Lebenshaltungskosten oder die Schwierigkeiten bei der Einstellung von Mitarbeitenden aus Entwicklungsländern, was bestimmte Start-ups abschrecken kann.

In einem von Ihnen im Januar veröffentlichten Bericht ist zu lesen, dass die globale Bewertung der Unternehmen des Crypto Valley im Jahr 2022 angestiegen ist, während gleichzeitig der Kurs der Kryptowährungen einbrach. Ist das nicht widersprüchlich?

Nein, denn die Blockchain umfasst nicht nur die Kryptowährungen. Heute gibt es Unternehmen, die die Blockchain-Technologie ganz einfach für ihr Wachstum einsetzen. Bei den Kryptowährungen bieten die Gründer zumeist ein Projekt in Form eines White Paper an und erhalten im Rahmen eines ICO Geld, teils noch in einem sehr frühen Stadium. Der Token dient hauptsächlich der Mittelbeschaffung. Die von uns unterstützten

← Mathias Ruch, CEO von CV VC

© CV VC

Unternehmen schaffen zunächst etwas Zweckbezogenes, das auf der Blockchain-Technologie basiert, und sie geben nicht unbedingt einen Token aus. Es ist wahr, dass die Unternehmen des Crypto Valley im aktuellen Konjunkturmilieu bemerkenswert gesund sind. Ihre Zahl liegt derzeit bei 1'135, im Jahr zuvor betrug sie 1'128, und die Gesamtanzahl der Beschäftigten ist quasi stabil geblieben (5'766 im Vergleich zu 6'002), während die Tech-Riesen massiv entlassen haben. Unter den Unternehmen der Top 50 des Crypto Valley ist die Anzahl der Beschäftigten sogar um 24 Prozent angestiegen (1'248 im Vergleich zu 1'010).

«Die Marktkorrektur hilft dabei, die lebensfähigen Projekte von den anderen zu unterscheiden»

Von aussen betrachtet sieht es allerdings so aus, als habe sich der Blockchain-Sektor in den vergangenen fünf Jahren nicht sonderlich weiterentwickelt. Wir warten immer noch auf Anwendungen, die für die breite Öffentlichkeit von Nutzen sind.

Was Kryptowährungen betrifft, kann man tatsächlich den Eindruck haben, dass die Dinge nicht vorankommen oder dass sich die Geschichte wiederholt. Wir beobachten immer noch die gleiche Gier nach Geld, mit dem Unterschied, dass die Möglichkeiten, zu handeln oder zu investieren, zahlreicher und zugänglicher geworden sind – mit grossen Handelsplattformen. Dies betrifft jedoch lediglich den spekulativen Aspekt. Als Venture Capitalist auf der Suche nach Technologie-Start-ups, die konkrete Lösungen

entwickeln, verfolgen wir einen anderen Ansatz. Wir stellen fest, dass der Sektor an Reife gewonnen hat. Ich gebe zu, dass die eingesetzten Tools nicht immer benutzerfreundlich sind, es gibt jedoch mehrere Unternehmen mit rentablen Geschäftsmodellen, auch wenn sie (noch) keine Token anbieten, in die man investieren kann.

Im vergangenen Jahr gab es zahlreiche Betrugsfälle, man denke nur an den Token Terra (LUNA) oder den Konkurs der Handelsplattform FTX. Bringen diese nicht den gesamten Sektor in Gefahr? Dies hat unter anderem der Zuger Broker Covario zu spüren bekommen, der im Dezember Konkurs anmeldete.

Diese Ereignisse betreffen uns indirekt, da die meisten Leute nicht zwischen der Blockchain-Tech-

nologie und den Kryptowährungen unterscheiden. Für unsere Branche ist es wirklich schwierig, der Allgemeinheit unsere Aktivitäten zu erklären. Ich freue mich, dass bislang noch kein Unternehmen des Crypto Valley in solche Skandale verwickelt war. Dies ist ein Beweis dafür, wie wichtig ein klarer rechtlicher Rahmen ist.

Die Marktkorrektur bietet allerdings auch die Möglichkeit, die lebensfähigen Projekte von den anderen zu unterscheiden. Das ist ein positiver Punkt. Die aktuelle Lage ist für uns attraktiv. Als Venture-Capital-Unternehmen investieren wir mit einem langfristigen Horizont von acht oder zehn Jahren. Der Blockchain-Sektor mag zwar noch in der Implementierungsphase stecken, unser Portfolio verzeichnet allerdings bereits ein Wachstum. →

Die Kryptowährung dieser Ausgabe



Zurück aus der Hölle. Der Kurs des SOL, des nativen Token der Solana-Blockchain, die als ernstzunehmende Konkurrentin von Ethereum oder Cardano präsentiert wurde, war nach dem FTX-Skandal besorgniserregend abgestürzt – von etwa 35 Dollar Anfang November auf weniger als neun Dollar am Tiefpunkt Ende 2022. Der Wert des Token war damit weit entfernt von seinem Höchststand, der im November 2021 bei 260 Dollar lag. Der Grund für den Kursverfall waren die finanziellen Beziehungen der Solana-Stiftung zu der abgestürzten Plattform. Sie liessen befürchten, dass diese durch Ansteckung zusammenbrechen könnte. Die Solana-Stiftung erklärte im November, sie verfüge über zig Millionen Dollar an Bargeld oder Bargeldäquivalenten auf FTX.com sowie über 3,23 Millionen Aktien der FTX Trading Ltd. Die Schwesterunternehmen FTX und Alameda Research wiederum unterstützten das Solana-Projekt durch den Kauf von mehr als 58 Millionen SOL-Token.

Trotz des heftigen Rückschlags hat sich der SOL-Kurs in den ersten beiden Januarwochen spektakulär erholt, er stieg auf fast 25 Dollar. Dieser Trend hat sich mit einem Kurs von über 20 Dollar Anfang Februar fortgesetzt, vor dem Hintergrund einer allgemeinen Hausse.

Insights

aus der

Kryptowelt

Unter den Top-50-Unternehmen des Crypto Valley sind vor allem FinTech-Unternehmen zu finden. Woran liegt das?

Dies hat wahrscheinlich damit zu tun, dass die Blockchain mit dem Bitcoin aufgetaucht ist und andere Zahlungsmittel dann folgten. Und man darf nicht vergessen, dass die Schweiz als Finanzplatz stets dank ihrer Innovationsfähigkeit grossen Erfolg hatte. Dieses Jahr stammen allerdings das erste Mal mehr als die Hälfte der Start-ups unter den Top 50 nicht aus dem Finanzwesen. Zuvor entfielen eher rund zwei Drittel auf die FinTechs.

Welche Start-ups des Crypto Valley, in die Sie investieren, stammen nicht aus dem FinTech-Bereich?

Da gibt es mehrere. Das Unternehmen AdHash mit Sitz in Zug entwickelt beispielsweise eine Lösung zur weitaus wirksameren

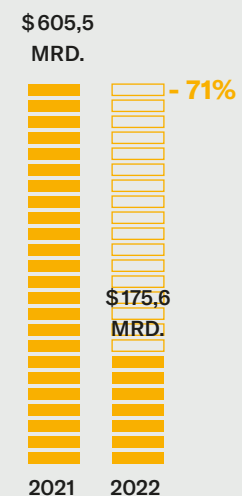
Monetisierung von Onlinewerbung. Die Idee besteht darin, interessantere Preise anzubieten, und zwar sowohl für den Verbreiter als auch den Absender. Machbar wird dies durch das Ausschalten unnötiger technischer Zwischenhändler. AdHash arbeitet insbesondere mit Ringier zusammen.

Das Unternehmen Cybera ist ein weiteres sehr interessantes Beispiel. Es befasst sich mit Cyberkriminalität im Kryptobereich. Der Sitz des Unternehmens ist New York, die Gründer sind jedoch Schweizer. Zu nennen ist auch Utopia Music. Die Firma mit Sitz in Zug wurde von Schweden gegründet. Es handelt sich um eines der europäischen Tech-Start-ups, die aktuell das stärkste Wachstum aufweisen. Das Unternehmen bietet eine Lösung an, mit dem die Künstler fairer und effektiver vergütet werden können. Vereign hat



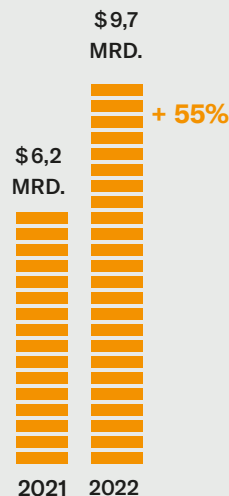
Kapitalmagnet Crypto Valley

Kapitalisierung der Kryptowährungen und Stiftungen*



zum 31. Dezember jedes Jahres

Bewertung der Unternehmen



Der Markt für Kryptowährungen ist zwar 2022 erheblich geschrumpft, doch bei der Bewertung der Blockchain-Unternehmen aus dem Crypto Valley liegt der Fall anders: Sie ist deutlich gestiegen. Zu den Schwergewichten zählen Sygnum, die SEBA Bank und die Handelsplattform 21.co. Gemeinsam haben sie im vergangenen Jahr rund 200 Mio. Franken eingesammelt.

*Top-50-Firmenniederlassungen mit Sitz im Crypto Valley, darunter von Branchenriesen wie Ethereum, Cardano oder Solana

Quelle: CV VC TOP 50 REPORT 2022

seinen Sitz ebenfalls in Zug und entwickelt eine Lösung zur Verwaltung der digitalen Identität im Internet.

Welche Trends sind besonders bemerkenswert in dieser Branche, ausserhalb der Schweiz?

Das Silicon Valley verfügt nach wie vor über eine extreme Schlagkraft. Das Venture-Capital-Ökosystem für die Start-ups ist dort viel weiter entwickelt als anderswo auf der Welt. Sollten die USA einen klaren rechtlichen Rahmen für die Blockchain und die Kryptowährungen einführen, wird es in dieser Region zu einer starken Konzentration kommen.

Man kann auch darauf hinweisen, dass die Verwendung der Blockchain je nach geografischer Region unterschiedlich ausfällt und Afrika herausragt. Das Wachstum der

↑ Mathias Ruch auf der Bühne des World Economic Forums in Davos am 17. Januar.

© CVVC

Transaktionsbeträge mit Kryptowährungen fällt dort noch grösser aus als anderswo auf der Welt, und wir beobachten unglaublich viele Anwendungen in Verbindung mit Geldüberweisungen (remittances). Bei unserer letzten Bewerbungsrunde gab es mehr Bewerbungen aus Afrika als aus dem Rest der Welt. Darüber hinaus waren die Bewerbungen hochwertiger als jene aus den Industrieländern. Diese Start-ups befanden sich zudem in einem fortgeschritteneren Stadium als die anderen. Unter den Start-ups in unserem Portfolio befindet sich übrigens ein Unternehmen namens Mazzuma mit Sitz in Ghana, das sich auf mobile Zahlungen spezialisiert hat. Es bietet seinen Kunden bereits eine App an und ist dabei, die Blockchain-Technologie in seinen Service zu integrieren. ▲

Krypto Express

Visa startet Annäherungsversuch mit Ethereum

Im Laufe der Monate werden die Experimente von Visa im Bereich der Zahlungen mit Kryptowährungen immer konkreter. Cuy Sheffield, Head of Crypto bei Visa, erklärte im Februar bei einer Veranstaltung in Tel Aviv, dass sein Unternehmen getestet habe, wie Zahlungen in USDC (ein digitaler Stablecoin mit Indexierung auf den Dollar) akzeptiert werden könnten. Begonnen habe man diese Versuche mit dem Netzwerk Ethereum, wobei Sheffield unterstrich, dass es sich um «wichtige» Werte handle. Er ist davon überzeugt, dass die gegenseitige Konvertierung von digitalen Währungen und klassischem Geld künftig fester Bestandteil der weltweiten Transaktionen sein werde.

ausgeklügelte IT-Techniken einsetzt, um sich Zugang zu den digitalen Netzwerken in Verbindung mit Onlinefinanzen zu verschaffen». Die US-Firma Chainalysis ist noch viel pessimistischer. Sie geht davon aus, dass Nordkorea im Jahr 2022 bis zu 1,4 Milliarden Dollar verwendet hat.

Staking im Fadenkreuz der SEC

Die Gerüchte auf den Fluren hatten sich immer mehr verdichtet. Nun ist klar: Die Security Exchange Commission (SEC), die mächtige US-Finanzaufsicht, hat entschieden, mit dem Staking für Privatpersonen in den USA abzurechnen. Der Druck begann im letzten Herbst zu steigen, als Ethereum vom Arbeitsnachweis («Proof of Work») auf den Einsatznachweis («Proof of Stake») umgestellt wurde. Beamte des SEC deuteten an, dass das Staking aus ETH ein Wertpapier (Security) mache und es damit keine Währung mehr sei. Dies gelte auch für andere Kryptowährungen, die den Proof-of-Stake verwendeten. Das gesamte Krypto-Ökosystem wurde dadurch in Aufruhr versetzt. Am 10. Februar hat sich das Gerücht dann bestätigt: Die SEC verhängte gegen die amerikanische Handelsplattform Kraken als erstem Opfer eine Geldstrafe von 30 Millionen Dollar, verbunden mit der Auflage, dass Kraken seinen Staking-Dienst in den USA schliessen müsse.

Nordkorea: erfahrene Kryptodiebe

630 Mio. Dollar in Kryptowährungen – diese sagenhafte Summe sollen laut einem UN-Bericht nordkoreanische Dienste 2022 im Internet gestohlen haben. Es wäre nicht das erste Mal, dass Nordkorea so vorgeht. Doch im vergangenen Jahr scheinen solche Vorfälle zugenommen zu haben. So geht es aus dem Bericht hervor, den die Nachrichtenagentur Reuters am 6. Februar als Erste einsehen konnte. Die Ermittler der UNO enthüllen, dass Pjöngjang «immer

Accelleron im Turbo-Modus

Das Schweizer Unternehmen ging 2022 aus dem ABB-Konzern hervor. Es beherrscht heute den Markt für mittelgrosse und grosse Turbolader und profitiert dabei von den Umweltproblemen der Seeschifffahrt.

JULIE ZAUGG

Die Fähre «Express» des dänischen Fährbetreibers Molslinjen verkehrt zehnmal täglich zwischen der dänischen Insel Bornholm und der schwedischen Hafenstadt Ystad. Die Überfahrt dauert 80 Minuten. Es handelt sich um den weltweit grössten Katamaran mit Dieselmotoren, und er ist mit Turboladern der Schweizer Firma Accelleron ausgerüstet. Jede Wartung bzw. Reparatur der Turbos ist eine echte Herausforderung, denn das Schiff liegt nur fünf Stunden am Kai, und zwar in der Nacht. Die Ingenieure des Schweizer Unternehmens, das 2022 durch eine Abspaltung von ABB entstanden ist, haben daher einen Plan entwickelt, der auf die Minute genau getaktet ist.

Die Turbospezialisten nehmen die notwendigen Messungen im Laufe des Tages vor, wenn das Schiff in Betrieb ist, und führen dann in der Nacht einen Schnelleingriff durch. So können sie die acht Turbolader der Fähre überholen, ohne den Betrieb zu unterbrechen. Sie

haben ausserdem Teile identifiziert, die durch neue Komponenten ersetzt werden konnten, wodurch sich die jährlichen CO₂-Emissionen des Schiffs deutlich reduzieren liessen. Diese Einsparungen entsprechen jährlich 35'000 neu gepflanzten Bäumen. Ausserdem konnte Molslinjen die Energiekosten um immerhin 200'000 Dollar pro Jahr herunterfahren.

Turbolader dienen dazu, die Leistung von Verbrennungsmotoren zu optimieren. Sie gehen auf eine Erfindung des Schweizer Ingenieurs Alfred Büchi von 1905 zurück. Erstmals wurden sie in einen Schiffsmotor eingebaut, den Brown Boveri & Co, der Vorgänger von ABB, 1924 entwickelt hatte. «Turbolader bestehen aus einer Turbine, die mit einem Verdichter verbunden ist», erklärt Ricardo Martinez-Botas, Professor am Imperial College London. «Die Turbine nutzt die Motorabgase, um den Verdichter anzutreiben und dadurch die Luftmenge zu erhöhen, die durch den Motor strömt.» Die Verbrennung resultiert aus der Wechselwirkung

↑ Ein Turbolader A200-H von Accelleron. Dieses Modell wird vor allem bei stationären Stromaggregaten eingesetzt.

ZAHLEN

180'000
Turbolader sind bei den 6'000 Kunden von Accelleron weltweit im Einsatz.

2'300
Beschäftigte in mehr als 50 Ländern

405'000 Tonnen
CO₂-Emissionen können mithilfe der Turbolader von Accelleron jedes Jahr in der Seeschifffahrt eingespart werden.

© ACCELLERON

«Dank Turbolader kann man die gleiche Leistung mit einem kleineren Motor erreichen»

Ricardo Martinez-Botas, Professor am Imperial College London

zwischen Luft und Brennstoff. Das heisst: Je mehr Luft vorhanden ist, desto mehr Energie wird produziert. «Dank der Turbolader kann man die gleiche Leistung mit einem kleineren Motor erreichen», erläutert der Ingenieur. Dadurch lässt sich die Effizienz steigern. Denn ein kleinerer Motor verbraucht weniger Treibstoff, weil er leichter ist und weniger Reibung erzeugt.

Ursprünglich setzte man Turbolader überwiegend in Flugzeugen ein, um die Luftverdichtung in grossen Höhen zu erleichtern. Später wurden sie auch in Lastwagen, Schiffe und Züge eingebaut, um die Frachtkapazität zu erhöhen. «In den 1970er- und 1980er-Jahren kamen sie auch in Pkw zum Einsatz, um die Leistung der Fahrzeuge zu erhöhen und die CO₂-Emissionen zu senken», erklärt John Allport, Professor für Ingenieurwissenschaften an der Universität Huddersfield. Mit dem Aufkommen der Supertanker Mitte der 1990er-Jahre entstand eine neue Generation von Turboladern für

den Seetransport. ABB und heute Accelleron haben von Anfang an einen zentralen Platz in diesem Sektor eingenommen. «Wir waren es, die den Turbolader entwickelt haben», erinnert Daniel Bischofberger, der CEO von Accelleron. «Und dann haben wir in den vergangenen 100 Jahren weiter in diesen Bereich investiert.» 2021 hat die Turboladersparte von ABB 7 Prozent ihrer Einnahmen in die Forschung und Entwicklung gesteckt.

Heute konzentriert sich Accelleron auf mittelgrosse und grosse Motoren für die Schifffahrt und den Energiesektor. «Unsere Ausrüstungen werden in Fracht- und Kreuzfahrtschiffen, Kraftwerken und auch in Notstromaggregaten installiert, wie sie beispielsweise in Krankenhäusern, Kernkraftwerken und Rechenzentren zum Einsatz kommen», erklärt Daniel Bischofberger. Auf sein Unternehmen, das jedes Jahr rund 10'000 Geräte liefert, entfallen allein 40 Prozent der Umsätze in diesem Bereich. Damit nimmt Accelleron eine dominierende Stellung auf diesem Markt ein. →



↑ Die Katamaran-Fähre Express der dänischen Firma Molslinjen. Dieser Ozeanriese ist mit Accelleron-Turbokompressoren ausgestattet.

«Wir streben ein organisches Wachstum von jährlich 2 bis 4 Prozent an, während die Industrie jährlich um 1 bis 2 Prozent wächst»

Daniel Bischofberger, CEO von Accelleron

«Ihre Maschinen sind die Rolls-Royce unter den Turboladern», bemerkt Ricardo Martinez-Botas. «Qualität, Leistung und Langlebigkeit sind beispiellos.» Die Turbolader von Accelleron machen den Motor eines Schiffs wesentlich leistungstärker und reduzieren die CO₂-Emissionen um 10 Prozent. Auch die Widerstandsfähigkeit ist einmalig. «Unsere Turbolader haben eine Nutzungsdauer von mindestens 30 Jahren. Sie ist nur durch den Lebenszyklus der Schiffe selbst begrenzt», unterstreicht Daniel Bischofberger. Das ist ein enormer Vorteil, wenn man bedenkt, dass es extrem teuer ist, ein Schiff wegen eines Schadens stillzulegen.

Der Verkauf der Turbos macht indes nur rund ein Viertel der Umsätze von Accelleron aus. Ein Grossteil der Einnahmen stammt aus Wartungsverträgen, wie sie zum Beispiel der Fährbetreiber Molslinjen abgeschlossen hat. «Wir haben 100 Servicezentren mit 500 spezialisierten Ingenieuren und ein Lager mit 15'000 Ersatzteilen», berichtet Accellerons

CEO und fährt fort: «Wir können diese Teile an jeden x-beliebigen Flughafen der Welt innerhalb von 48 Stunden liefern.»

Bei einer Überholung der Turbolader gibt es zwei Szenarien. Geht es um Schiffsmotoren, die 2'000 Tonnen wiegen und so gross wie ein mehrstöckiges Gebäude sein können, führen die Ingenieure der Schweizer Firma die Arbeiten vor Ort durch. Im Fall von kleineren Motoren, wie sie in der Energiebranche verwendet werden, nimmt Accelleron das Gerät in Empfang und tauscht es gegen ein bereits instand gesetztes aus. «Statt den Motor für die Dauer der Wartung, die im Schnitt ein bis zwei Monate dauert, stillzulegen, müssen unsere Kunden nur noch ein paar Tage warten», erklärt Daniel Bischofberger.

Accelleron vermarktet auch Software-Programme, mit denen man die Turbolader und den Betrieb der Schiffe, in denen sie installiert sind, optimieren kann. So berechnet das Tekomar Xpert-System den Treibstoffverbrauch eines Motors und seine CO₂-Emissionen und schlägt zudem Lösungen vor, mit denen sich die Leistung verbessern lässt.

«Im Falle eines Motors, der bereits ein gewisses Alter hat, wird es beispielsweise be-

© MOLSLINJEN / YVONNE BRÄHMANN



stimmte Anpassungen empfehlen, damit er zu einer Effizienz zurückkehrt, die der eines neuen Geräts nahekommt», berichtet der CEO. «Auf einem Schiff wird das System angegeben, wann die Schraube oder der Rumpf gereinigt werden müssen, um die Reibung mit dem Wasser und infolgedessen Energieverluste zu reduzieren.» Tekomar Xpert ist derzeit auf rund 2'000 Schiffen installiert. Das entspricht etwa 5 bis 10 Prozent des potenziellen Marktes für diese Art von Software.

Aufgrund dieser Vorteile hofft Accelleron, der Konkurrenz weitere Marktanteile abjagen zu können. «Wir streben ein organisches Wachstum von jährlich 2 bis 4 Prozent an, während die Industrie jährlich um 1 bis 2 Prozent wächst», unterstreicht Daniel Bischofberger. Die Firma hat nur wenige Mitbewerber. «Weltweit gibt es rund zehn Hersteller von Turboladern, und die meisten sind auf die Autoindustrie ausgerichtet», so Ricardo Martinez-Botas. «Nur das japanische Unternehmen Mitsubishi Heavy Industries konzentriert sich wie Accelleron auf das Segment der mittelgrossen und grossen Geräte.»

John Allport erinnert daran, dass die Barrieren für einen Markteintritt hoch sind. Anfang der 2000er-Jahre haben Bosch und Continental versucht, in den Markt

für Turbolader einzusteigen, und sind beide gescheitert. «Das sind extrem komplexe Geräte», bemerkt der Experte. «Wenn ein auf Turbolader spezialisierter Ingenieur die Universität verlässt, braucht er noch drei bis vier Jahre an Weiterbildung im Unternehmen, bevor er einsatzfähig ist.»

Allport geht jedoch davon aus, dass die Tage dieser 100 Jahre alten Technologie gezählt sind. «Auf den maritimen Sektor, der zu den stärksten Umweltverschmutzern zählt, steigt der Druck, die CO₂-Emissionen zu reduzieren», sagt er. «Das wird durch die Abschaffung der Verbrennungsmotoren erfolgen.» Die internationale Schifffahrtsorganisation hat bereits eine Absenkung der CO₂-Emissionen um 70 Prozent bis 2050 im Vergleich zu 2008 verordnet. Und der Energiesektor hat seinerseits versprochen, bis zum gleichen Jahr Klimaneutralität zu erreichen.

Die Autoindustrie, in der diese Transformation bereits begonnen hat, liefert ein eindrucksvolles Beispiel. «Es gibt praktisch keine Investitionen mehr in die Forschung & Entwicklung auf dem Gebiet der Turbolader für Autos, weil alle mit dem Übergang zu Elektroautos rechnen», erklärt John Allport. Ricardo Martinez-Botas bestätigt diese Analyse. Nach seiner Einschätzung wird die →

↑ Daniel Bischofberger ist seit März 2020 CEO von Accelleron. Der Maschinenbauingenieur, der an der ETH Zürich studierte und über einen MBA-Abschluss der INSEAD verfügt, war zuvor in leitenden Positionen bei Alstom, ABB und Sulzer tätig.



ANALYSTENMEINUNG

Vielversprechende Ergebnisse und einzigartige Rentabilität

Nach der Abspaltung der Accelleron Industries AG von ihrer Muttergesellschaft ABB ging die Aktie des neuen Unternehmens an der Schweizer Börse nach oben: Sie stieg von 18 Franken im im vergangenen Oktober zum Zeitpunkt des Börsengangs auf mehr als 22 Franken Ende Januar 2023. John-B Kim, Analyst der Deutschen Bank, meint, dass der Kurs mittelfristig 24 Franken erreichen könnte. Denn die Ergebnisse der Firma sind vielversprechend, insbesondere bei den Serviceverträgen. Dieser Geschäftszweig wird kaum von der Konjunktur beeinflusst und macht 75 Prozent der Unternehmenseinnahmen aus. 2021 betrug der Gesamtumsatz 756 Mio. Dollar.

Accelleron profitiert von der steigenden Gasnachfrage. Denn damit nimmt das Interesse an Turboladern zur Gasverdichtung und für Tanker, die Flüssiggas transportieren, zu. Für 2022 erwartet das Unternehmen ein Umsatzplus von 6 Prozent, die operative Marge dürfte 24 Prozent erreichen. So wäre Accelleron besser aufgestellt als die Mitbewerber. An die Aktionäre will man im ersten Halbjahr 2023 Dividenden in einer Grössenordnung von 75 Mio. Dollar ausschütten. John-B Kim sprach eine Kaufempfehlung aus. Mehrheitlich empfehlen Analysten, den Titel zu kaufen beziehungsweise zu halten.

→ ACLN

↑
Der Sitz von
Accelleron
in Baden
(3. Oktober
2022)

Turboladerindustrie ab dem Jahr 2030 einen schleichenden Niedergang erleben.

Daniel Bischofberger hingegen ist davon überzeugt, dass die Branchen, auf die Accelleron setzt, verschont bleiben werden. «Ein Elektromotor auf einem Frachtschiff ist keine tragfähige Option, da die Batterien zu schwer sind», erklärt er. Denn ein Containerschiff, das einen Monat zwischen Europa und Asien unterwegs ist, müsste 200'000 Tonnen Batterien an Bord nehmen. Das seien fast 100 Prozent seiner Frachtkapazität, rechnet der CEO vor.

Zudem reicht bei einem Kraftwerk oder einem Notstromaggregat die nicht durchgängig verfügbare Wind- oder Sonnenenergie für eine sichere, kontinuierliche Versorgung nicht aus. Und Lösungen zur Energiespeicherung sind noch nicht ausgereift. Bischofberger meint sogar, dass die Effizienzsteigerungen, die mit den Turboladern von Accelleron möglich seien, dem Unternehmen den Zugang zu neuen Märkten in einer Welt eröffneten, die immer mehr wegen der CO₂-Emissionen besorgt sei. «Die Energieleistung von Notstromaggregaten war bisher wenig reguliert, aber das beginnt sich zu ändern», sagt er. Seine Firma hat ein neues Produkt speziell für dieses

Segment entwickelt. Langfristig würden sich die Seeschifffahrt und der Energiesektor Motoren zuwenden, die man mit synthetischem Wasserstoff oder Biotreibstoff wie Methanol betriebe, glaubt er. Aber auch diese neuen Motoren bräuchten Turbolader. «Umso wichtiger wird es sein, deren Energieleistung zu verbessern, wenn man weiss, das synthetischer Wasserstoff acht- bis zehnmal und Biotreibstoffe zwei- bis dreimal so viel kosten wie fossile Energien», merkt der CEO an.

Doch diese Entwicklung ist seiner Ansicht nach Zukunftsmusik. «Wir schaffen es noch nicht, ausreichend klimaneutrale Treibstoffe zu produzieren, um den gesamten Schifffahrts- und Energiesektor zu versorgen», erläutert er. Sein Fazit: «Der Verbrennungsmotor hat noch nicht sein letztes Wort gesprochen.» ▲

48. INTERNATIONALE MESSE FÜR ERFINDUNGEN, GENF

UNTER DEM PATRONAT DER SCHWEIZERISCHEN
EIDGENOSSENSCHAFT, DES KANTONS, DER
STADT GENÈVE UND DER WELTORGANISATION FÜR
GEISTIGES EIGENTUM – WIPO-OMPI

26.-30. APRIL 2023 PALEXPO

INVENTIONS-GENEVA.CH

Bilan

LE TEMPS

inventions
Geneva

palexpo



BÖRSE

SIX: Chinesische Unternehmen stehen Schlange

Allein seit Mitte letzten Jahres gingen neun chinesische Unternehmen an die Schweizer Börse. Und weitere 30 stehen schon Schlange. Dieser Run liegt vor allem an den Spannungen zwischen Peking und Washington und an den relativ geringen IPO-Anforderungen der SIX. JULIE ZAUGG

Man könnte das Phänomen schon fast mit einem Goldrausch vergleichen. Seitdem zwischen der Schweizer Börse und den Handelsplätzen von Schanghai und Shenzhen im Juli 2022 ein «Connect» eingeführt wurde, gingen insgesamt neun chinesische Unternehmen in Zürich an die Börse. Sie konnten auf diese Weise 3,2 Mrd. Dollar. «Rund 30 weitere Unternehmen haben bereits ihr Interesse bekundet», erklärt Wang Hang, Partner bei Baker McKenzie, der die IPOs der meisten dieser Unternehmen in der Schweiz begleitet hat.

«Der grösste Teil von ihnen weist eine beachtliche Grösse auf, manche haben sogar eine dominierende Marktposition, und sie sind bereits in Schanghai oder Shenzhen kotiert.» So beschreibt Patrick Förg, Head of Origination an der SIX Swiss Exchange, die Interessenten. Die Einführung an der Schweizer Börse erfolgt über globale Einlagenzertifikate. Dieses Finanzinstrument repräsentiert die A-Aktien eines Unter-

nehmens, das an einer chinesischen Börse kotiert ist. Dies ist für sie der einzige Weg, um an die SIX zu kommen. «Die direkte Kotierung eines Unternehmens mit Sitz in China ist aktuell an der SIX nicht möglich», so Patrick Förg.

Zu den chinesischen Konzernen mit Schweizer Kotierung zählen die Hersteller von Lithiumbatterien Gotion High-Tech, Sunwoda Electronics, GEM Co und Ningbo Shanshan sowie die Pharmakonzerne Lepu Medical Technology und Joincare Pharmaceutical. Laut Wang Hang haben zudem mehrere Halbleiterunternehmen ihr Interesse an einer Kotierung in der Schweiz geäussert. Der Branchenriese CATL, der 35 Prozent der weltweiten Marktanteile für Batterien für Elektrofahrzeuge hält, scheint dies ebenfalls ins Auge zu fassen und möchte fünf Mrd. Dollar beschaffen. Der Wunsch der chi-

nesischen Firmen nach einer Auslandskotierung hat einen einfachen Grund: Man will Kapital generieren. «So erhalten sie Zugang zu den weltweiten Finanzmärkten, diversifizieren ihren Investorenpool und erlangen zudem ein Engagement in anderen Währungen», erklärt Patrick Förg. Matthias Courvoisier, Partner des Zürcher Büros von Baker McKenzie, gibt an, dass ein Grossteil der so beschafften Mittel in Europa ausgegeben werde, häufig, um auf diesen Märkten noch stärker Fuss zu fassen. «Es ist nach wie vor schwierig, Kapital aus China ins Ausland zu bringen, da die Regierung den Export von Zahlungsmitteln einschränkt», merkt er an.

Warum aber soll es die Schweiz sein? «Für gewöhnlich orientieren sich chinesische Interessenten, die ihre Firmen im Ausland kotieren lassen möchten, Richtung USA oder Hongkong», so Wang Hang. «Seit 2018 ist der Weg in die USA allerdings wegen der Spannungen zwischen Washington und Peking blockiert.» In der ersten Jahreshälfte 2022 betrug der Börsenwert chinesischer Unternehmen an den US-Börsen laut Refinitiv lediglich 152,5 Mio. Dollar, im Vergleich zu 12,8 Mrd. Dollar im Jahr 2021. «Hongkong wiederum leidet unter der Rezession, welche die Halbinsel erreicht hat, sowie unter den hohen Anforderungen für

die Unternehmen, die dort an die Börse gehen möchten – vor allem bezüglich der Rentabilität», führt der Experte fort. Seit 2022 müssen die Unternehmen nachweisen, dass sie, kumuliert über drei Jahre, Gewinne in Höhe von mindestens 80 Mio. Hongkong-Dollar (9,3 Mio. Franken) generieren, um in Hongkong kotiert zu werden.

In Europa haben chinesische Unternehmen die Wahl zwischen London, Frankfurt und Zürich. Die ersten beiden haben es schwer, Firmen aus dem Reich der Mitte anzuziehen. «An diesen Börsen dauert eine Kotierung mindestens sechs Monate, in der Schweiz hingegen nur vier», erklärt Wang Hang. Dies ist vor allem den erleichterten Verfahren an der Schweizer Börse zu verdanken. «In der Schweiz wird das Unternehmen vor seiner Kotierung nur der Form halber untersucht, während man in Deutschland und in Grossbritannien mehrere Konsultationsrunden durchlaufen muss», erläutert er.

«Darüber hinaus gefällt den chinesischen Unternehmen, dass die Schweizer Börse die nach chinesischen Standards geprüften Jahresabschlüsse akzeptiert, was in London und Frankfurt nicht der Fall ist», erklärt er. In den USA haben die Behörden im Jahr 2020 angeordnet, dass die chinesischen Unternehmen ihre Abschlüsse amerikanischen

Wirtschaftsprüfern bereitstellen müssen. Wer dies verweigert, wird dekotiert. «Langfristig wird die Schweiz nicht mit den Riesen wie der Nasdaq oder der Börse von New York mithalten

können», meint Drew Bernstein, Co-Chairman der Buchhaltungsfirma Marcum Asia. Die Tiefe und Vielfalt der Kapitalquellen, auch das Volumen und die Höhe der verfügbaren Mittel seien in den USA unschlagbar.

Die bislang grösste Kotierung eines chinesischen Unternehmens an der SIX, jene des Chemiekonzerns Jiangsu Eastern Shandong, erbrachte eine Kapitalbeschaffung in Höhe von 718 Mio. Dollar. In den USA gehen die Kotierungen von Konzernen aus dem Reich der Mitte jedoch häufig in die Milliarden.

Die Schweiz, so Drew Bernstein, sei dennoch attraktiv – und zwar für mittelständische chinesische Unternehmen, die ihre Präsenz in Europa durch eine neue Niederlassung oder durch den Ausbau ihres Vertriebsnetzes verstärken wollten. Der CEO der SIX, Jos Dijsselhof, bestätigte dies kürzlich und brachte es so auf den Punkt: «Die Schweizer Börse ist für solche Unternehmen interessant, die lieber ein grosser Fisch in einem kleinen Teich sein wollen als ein kleiner Fisch in einem grossen Teich.» ▲

«Ein Grossteil des beschafften Kapitals wird in Europa ausgegeben»

Matthias Courvoisier, Partner der Zürcher Niederlassung von Baker McKenzie

R
E
I
S
S
O
D
I
S
S
O
D

Diabetes: lukrative Volkskrankheit

30

Infografik:
Die vielen
Gesichter einer
Krankheit

33

Digitalisierung –
Retter in der Not

36

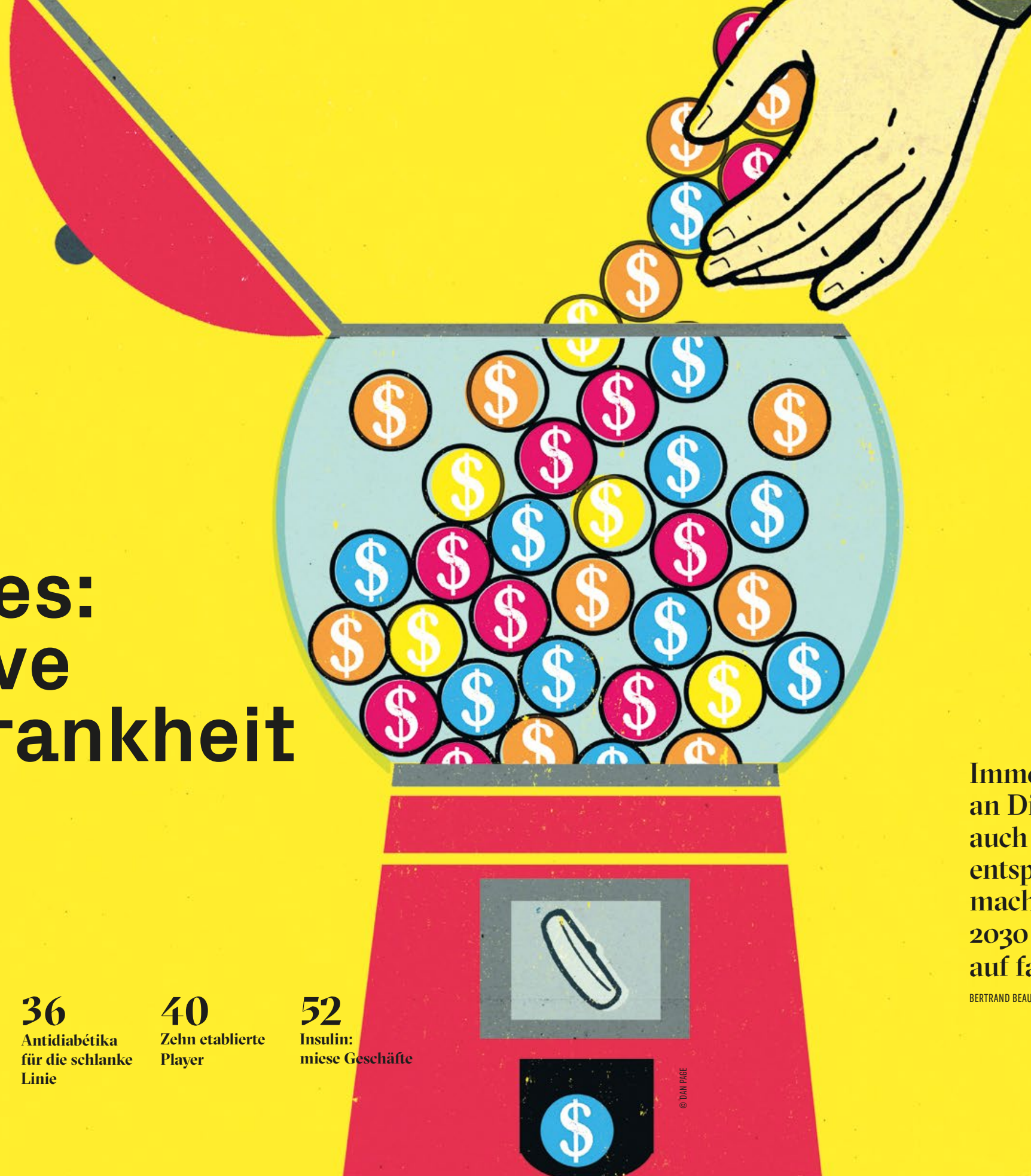
Antidiabetika
für die schlanke
Linie

40

Zehn etablierte
Player

52

Insulin:
miese Geschäfte



© DAN PAGE

Immer mehr Menschen erkranken an Diabetes – und damit wächst auch der globale Markt für entsprechende Therapien. Heute macht er 120 Mrd. Dollar aus, bis 2030 dürfte dieser Markt auf fast 320 Mrd. Dollar anwachsen.

BERTRAND BEAUTÉ

S
E
T
E
B
A
I
D

«Es ist sehr spannend zu sehen, wie die neuesten Innovationen die Behandlung von Diabetes verändern werden»

Marina Record, Investmentmanagerin bei Baillie Gifford

Nieren- und Augenerkrankungen) führen kann, werden bis 2030 voraussichtlich 643 Millionen Menschen leiden, bis 2045 werden es 783 Millionen sein.

«Die ganze Welt, einschliesslich der Schweiz, ist mit einer Diabetes-Epidemie konfrontiert», konstatiert Dr. Karim Gariani, Leiter der Abteilung für Diabetologie am Universitätsspital Genf. «Die Prävalenz dieser Krankheit nimmt überall zu.» Diabetes ist durch einen chronischen Überschuss an Blutzucker (Hyperglykämie) gekennzeichnet. Er tritt in zwei Hauptformen auf. Typ 2, der 90 Prozent der Fälle ausmacht, ist die Form, die am stärksten zunimmt, da diese Variante durch Übergewicht und Bewegungsmangel begünstigt wird. Bei fettleibigen Menschen ist das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, sechsmal höher als bei normalgewichtigen Menschen. «Um zu verhindern, einen Typ-2-Diabetes zu entwickeln, sollte man sich ausgewogen ernähren, seinen Body-Mass-Index (BMI) unter 25 halten und sich regelmässig körperlich betätigen», fährt Dr. Karim Gariani fort. «Leider fördert unsere sitzende Gesellschaft dies nicht, und die Prävalenz von Typ-2-Diabetes steigt weiter an.»

Gegen Typ-1-Diabetes gibt es hingegen keine vorbeugenden Massnahmen. Typ 1 ist eine

Autoimmunkrankheit, deren Ursachen noch nicht vollständig geklärt sind. Sie tritt plötzlich auf, meist vor dem 20. Lebensjahr. Zwar steigt auch die Zahl der Typ-1-Diabetiker (etwa um 3 bis 4 Prozent pro Jahr), aber nicht so schnell wie die der Typ-2-Diabetiker (s. S. 34).

«Diabetes ist unabhängig vom Typ eine chronische Krankheit, bei der die Patienten für den Rest ihres Lebens Medikamente einnehmen müssen», erinnert Arelis Agosto, Senior Healthcare Analyst bei Global X ETFs in New York. «In den USA zum Beispiel geben Diabetiker durchschnittlich 12'000 Dollar pro Jahr für ihre Behandlung aus.» Insgesamt ist der weltweite Diabetesmarkt derzeit 118 Mrd. Dollar pro Jahr schwer. Nach den Zahlen von Allied Market Research dürfte sich der Wert bis 2030 auf 317,9 Mrd. Dollar erhöhen, was einem jährlichen Wachstum von mehr als 10 Prozent entspräche.

«Das Wachstum des Weltmarkts wird von der steigenden Zahl der Erkrankten getragen, aber auch von Innovationen, die den Preis der Behandlungen nach oben treiben werden», erklärt Pierre Corby, Healthcare Equity Specialist bei der Union Bancaire Privée (UBP). «In den letzten Jahren sind neue Behandlungen und Geräte auf den Markt gekommen. Es wird erwartet, dass sie in Zukunft hohe Umsätze generieren.» Alle Experten sind sich einig, dass es im Diabetes-Management derzeit zwei grosse Revolutionen gibt: die Digitalisierung der Behandlung, vor allem für Typ-1-Patienten, und die Einführung neuer Wirkstoffklassen für Typ-2-Patienten. «Es kommen viele Veränderungen auf uns zu», bestätigt Marina Record. «Und es ist sehr spannend zu sehen, wie Innovationen das Management dieser Krankheit verändern werden.» ▲

«F

ür Investoren ist Diabetes ein sehr attraktiver Sektor», meint Marina Record, Investmentmanagerin im Health Innovation Team bei Baillie Gifford. «Das ist ein riesiger, stark wachsender Markt, der sich derzeit massiv verändert.» Und die Zahlen sind in der Tat schwindelerregend. Nach Angaben der International Diabetes Federation (IDF) hat sich die Zahl der Diabetiker weltweit in den letzten 40 Jahren verfünffacht: Zwischen 1980 und 2021 ist sie von 108 Millionen auf 537 Millionen angestiegen. Und das ist noch nicht das Ende der Fahnenstange: An dieser Krankheit, die bei unzureichender Behandlung zu schweren Komplikationen (Herz-Kreislauf-,

I N Z A H L E N

Bei fettleibigen Menschen ist das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, sechsmal höher als bei normalgewichtigen.

x6

50%

der Weltbevölkerung benötigen Insulin, haben aber keinen Zugang zu dieser Behandlung.

Zahl der jährlichen Todesfälle, die auf Diabetes zurückgehen.

6,7
MILLIONEN

x3 bis x5

Um diesen Faktor nimmt das Herzinfarktrisiko zu, wenn Diabetes nicht behandelt wird.

So hoch ist der Diabetikeranteil an der Weltbevölkerung, der von seiner Krankheit gar nichts weiss, also keine Diagnose hat. In der Schweiz liegt dieser Anteil bei 30 Prozent, in Afrika bei 55 Prozent. Dort gibt es im weltweiten Vergleich die meisten nicht diagnostizierten Diabetesfälle.

45%

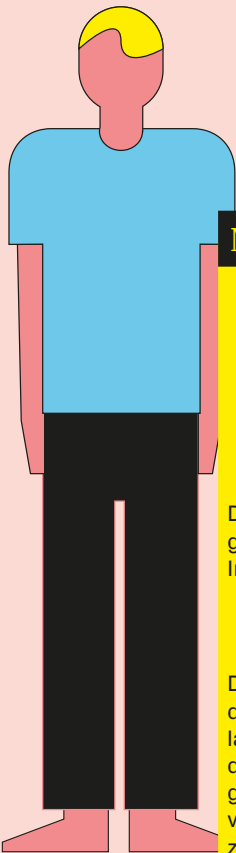
So viele Diabetiker wird es nach Schätzungen im Jahr 2045 geben, derzeit sind es weltweit 537 Millionen.

783
MILLIONEN

Die vielen Gesichter einer Krankheit

Diabetes ist eine chronische Stoffwechselstörung, die sich durch einen erhöhten Blutzuckerspiegel auszeichnet. Man unterscheidet drei wesentliche Formen der Krankheit.

Bei einer Mahlzeit nimmt der Körper Nahrung auf, die der Magen teilweise in Zucker (Glukose und Fruktose) umwandelt. Die Glukose geht dann ins Blut über und der Blutzuckerspiegel steigt an.



Normale Situation

Die Beta-Zellen der Langerhans-Inseln produzieren Insulin.

Das Insulin sorgt dafür, dass die Glukose ins Gewebe gelangt. Sie wird von der Leber, den Muskeln und dem Fettgewebe aufgenommen, um verarbeitet oder gespeichert zu werden.

Der Glukosespiegel im Blut sinkt auf den Normalwert ab.

Typ-1-Diabetes

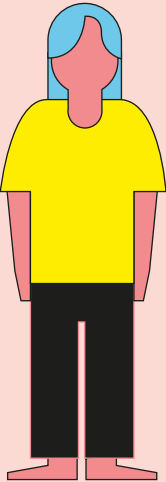
Die Beta-Zellen der Langerhans-Inseln wurden vom Immunsystem zerstört. In 50 Prozent der Fälle manifestiert sich die Krankheit vor dem 20. Lebensjahr.

Der Körper produziert überhaupt kein Insulin mehr.

Ohne Insulin steigt der Zuckerspiegel im Blut an. Der Blutzuckerspiegel ist dauerhaft erhöht (Hyperglykämie).

Die dauerhafte Hyperglykämie führt langfristig zu schweren Komplikationen (Herz-Kreislauf-, Nieren- und Augenerkrankungen).

Die einzige Behandlung sind regelmässige Insulininjektionen, um den Glukosespiegel zu senken. Wenn die injizierten Insulindosen zu hoch sind, kann es bei dem Patienten zu Hypoglykämien (Unterzuckerungen) kommen. Ohne Behandlung führt die Krankheit zum Tod des Patienten.



Typ-2-Diabetes

Mangelnde Bewegung, Übergewicht sowie erbliche Faktoren stören die Insulinproduktion.

Die Beta-Zellen der Langerhans-Inseln produzieren zu wenig Insulin, oder das Insulin ist kaum wirksam (man spricht von Insulinresistenz).

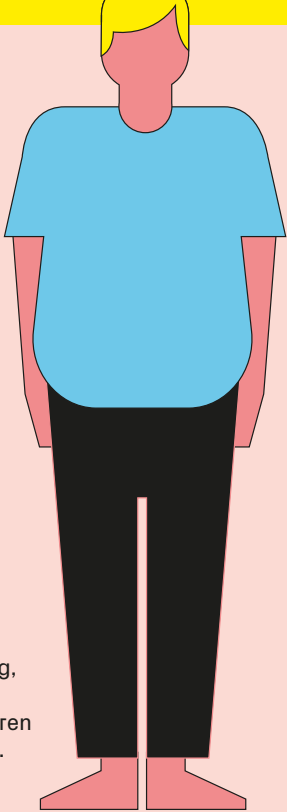
Je nach Krankheitsstadium gelangt nur wenig oder gar keine Glukose in die Leber, die Muskeln und das Fettgewebe.

Der Glukosespiegel im Blut bleibt erhöht. Langfristig ist diese Hyperglykämie schädlich für das Herz, das Gehirn, die Netzhaut und die Nieren.

Im Frühstadium der Krankheit kann der Typ-2-Diabetes durch eine ausgewogene Ernährung und sportliche Betätigung eingedämmt werden.

Im mittleren Stadium werden Antidiabetika verschrieben.

Im schwersten Stadium sind Insulininjektionen erforderlich. Dann ähnelt der Typ 2 in jeder Hinsicht dem Typ 1.



Schwangerschaftsdiabetes

Bei 10 bis 15 Prozent der werdenden Mütter tritt der sogenannte Schwangerschaftsdiabetes auf, der damit zu den häufigsten Komplikationen in dieser Zeit gehört.

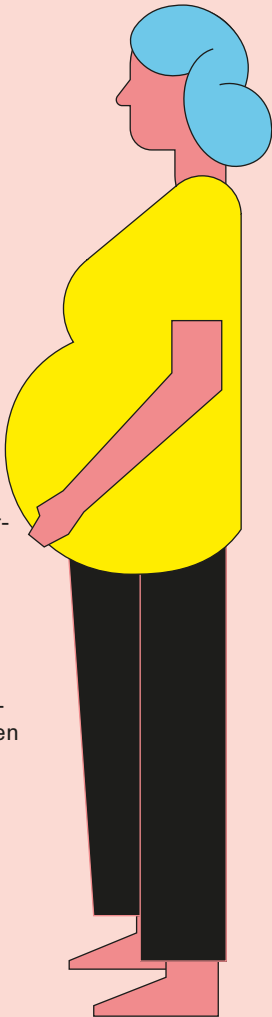
Die mit der Schwangerschaft verbundenen hormonellen Veränderungen erhöhen den Insulinbedarf der werdenden Mutter. Aber die Bauchspeicheldrüse produziert nicht genug davon.

Der Glukosespiegel im Blut der Mutter steigt an.

Wegen der mütterlichen Hyperglykämie produziert das Baby mehr Insulin. Dieses Phänomen erhöht das Risiko für die Mutter und das Baby, verschiedene Komplikationen zu entwickeln.

In mehr als zwei Drittel der Fälle reichen eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten und regelmässige Bewegung aus, um den Schwangerschaftsdiabetes im Griff zu behalten. Wenn diese Lebensstiländerungen nicht ausreichen, wird eine Behandlung mit Insulin erforderlich.

In den meisten Fällen verschwindet der Schwangerschaftsdiabetes nach dem Abstossen der Plazenta.



Blutzucker – der entscheidende Wert

Diabetiker überwachen permanent ihren Blutzuckerspiegel (Glykämie). Er dient ihnen als Barometer.

Hypoglykämie



Zuckerkonzentration unter 0,70 g/l

Normaler Blutzuckerspiegel (nüchtern)



Zuckerkonzentration zwischen 0,70 g/l und 1,10 g/l

Hyperglykämie



Zuckerkonzentration über 1,10 g/l

Digitalisierung - Retter in der Not

Sensoren zur Glukosemessung, Insulinpumpen und Closed-Loop-Systeme verbessern die Lebensqualität von Diabetikern erheblich.

BERTRAND BEAUTÉ

Patienten mit Typ-1-Diabetes müssen ihren Blutzuckerspiegel (Glykämie) in einem Bereich zwischen 70 und 180 Milligramm

Glukose pro Deziliter Blut halten. Dazu muss man jedoch seine Blutzuckerwerte genau kennen. Um dies sicherzustellen, mussten sich Diabetiker lange Zeit mehrmals täglich in die Fingerkuppe stechen und einen Blutstropfen auf einen Teststreifen geben. Mit dem Aufkommen der CGM-Systeme (Continuous Glucose Monitoring), die den Glukosewert «in Echtzeit» messen, hat sich die Situation geändert. CGM-Systeme bestehen aus einem Sensor, der normalerweise am Arm, Oberschenkel oder Bauch befestigt wird und mehrere hundert Mal am Tag den Blutzuckerwert

40'000
Typ-1-Diabetiker gibt es in der Schweiz.

© AMÉLIE-BENOIST, AFP

«Der Markt für Systeme zur kontinuierlichen Glukosemessung ist acht Mrd. Dollar schwer pro Jahr»

David Kägi, Portfoliomanager der RobecoSAM Sustainable Healthy Living Equities-Strategie

misst. Die neuesten Versionen dieser Geräte geben Alarm bei einer Hypo- oder Hyperglykämie und übertragen alle Daten über Bluetooth an das Smartphone des Patienten.

«Das Aufkommen der CGM-Systeme war ein toller Fortschritt für uns Diabetiker», betont der französische Komponist Bertrand Burgalat, der 1975 im Alter von elf Jahren an Typ-1-Diabetes erkrankte und 2015 sein Buch «Diabétiquement vôtre» veröffentlichte. Die Ärzteschaft teilt diese Ansicht: «Sich in die Fingerkuppe zu stechen, war für manche Patienten schmerzhaft und sogar stigmatisierend», erklärt Doktor Karim Gariani, Leiter der Abteilung für Diabetologie des Universitätsspitals Genf. «Und die CGM-Systeme verbessern nicht nur die Lebensqualität, sondern ermöglichen es den Patienten auch, ihren Blutzuckerspiegel besser wahrzunehmen und ihn so länger im Zielbereich zu halten.» Studien haben gezeigt, dass die Anwendung des CGM-Systems Freestyle Libre 3 von Abbott das Hospitalisierungsrisiko von Diabetikern um 67 Prozent reduziert.

«Der CGM-Markt ist derzeit acht Mrd. Dollar schwer pro Jahr», berichtet David Kägi, Portfoliomanager Strategie bei RobecoSAM Sustainable Healthy Living Equities. «Es handelt sich also noch um einen jungen Markt, der

jedoch ein starkes Wachstum von 22 Prozent pro Jahr aufweist und daher für Investoren sehr attraktiv ist.» Das wichtigste derzeit erhältliche CGM-System ist das von Freestyle Libre 3 von Abbott, das mehr als vier Millionen Patienten nutzen, und das G6 von Dexcom.

«Immer mehr Typ-1-Diabetiker entscheiden sich dafür, die CGM-Systeme mit Pumpen zu kombinieren, damit sie sich das Insulin nicht mehr mit einem Insulin-Pen spritzen müssen», erklärt David Kägi. Konkret bedeutet das, dass das CGM-System die gesammelten Daten nicht nur an das Smartphone des Patienten sendet, sondern auch an ein System zur automatischen Insulinabgabe (Automated insulin delivery AID). Ein integrierter Algorithmus analysiert dann die Blutzuckerwerte und entscheidet automatisch, ob, und wenn ja, wie viel Insulin verabreicht werden muss. In einer Smartphone-App lassen sich die Glukose- und Insulinwerte grafisch darstellen.

«Der Markt für automatische Insulinpumpen beläuft sich derzeit auf 3,5 Mrd. Dollar, und das jährliche Wachstum ist mit 10 Prozent etwas geringer als das für CGM-Systeme», berichtet David Kägi von Robeco. Zwei Produkte teilen sich die Führung auf dem AID-Markt: die Insulinpumpe t:slim X2 von Tandem Diabetes und das Omnipod 5-System von Insulet (s. S. 40 bis 51).

Wenn die Glukosemesssysteme und die Insulinpumpen auf diese Weise verbunden sind, spricht man von Closed-Loop-Systemen. «Mithilfe solcher Closed-Loop-Systeme kann die Zeit, die Patienten mit einem Blutzuckerspiegel im Zielbereich bleiben, in einem 24-Stunden-Intervall auf 70 bis 80 Prozent verlängert werden. Das sind 10 Prozent →

← Bei Manuella wurde im Alter von neun Jahren Typ-1-Diabetes diagnostiziert. Sie ist mit einem Glukosesensor und einer Insulinpumpe ausgestattet. Als sie 13 war, entstand dieses Foto (links) für eine Reportage der Wochenzeitung «Le Point».

mehr als bei einem Diabetiker, der herkömmliche Technologien verwendet. Zudem sinkt die Zahl der Hypoglykämien um 50 Prozent», erläutert Karim Gariani vom Universitätsspital Genf. Der Mediziner sieht noch einen weiteren Vorteil: Patienten sind mental weniger belastet. «Typ-1-Diabetiker schlafen oft schlecht, weil sie nächtliche Hypoglykämien erleben oder befürchten. Daher müssen sie mehrmals in der Nacht aufwachen, um ihren Blutzuckerwert zu bestimmen», betont Karim Gariani. Mit den Closed-Loop-Systemen ist das nicht mehr notwendig. Die Schlafqualität verbessere sich, man könne nachts einfach besser durchschlafen, so der Arzt.

Nicht nur die Patienten selbst, sondern auch ihre Angehörigen, Freunde oder der behandelnde Arzt können die Daten mithilfe einer App abrufen, sodass eine bessere Betreuung möglich ist. Typ-1-Diabetiker sind die Hauptnutzer dieser Geräte, aber sie sind auch für Typ-2-Patienten im fortgeschrittenen Krankheitsstadium geeignet, denn sie benötigen ebenfalls regelmäßige Insulininjektionen. 25 Prozent der Typ-2-Patienten sind insulinabhängig und können daher auf Closed-Loop-Systeme zurückgreifen. Pierre Corby von der Union Bancaire Privée (UBP) bezeichnet sie als «hervorragend für Patienten».

Dennoch sind diese Geräte kein Allheilmittel: «Nur 10 bis 20 Prozent der Patienten benutzen diese Technologie», berichtet Karim Gariani. «Die anderen wollen das nicht, entweder weil das ständige Tragen dieser Sensoren ihre Beziehung zu ihrem Körper ver-

ändert oder weil sie bestimmte Handgriffe wie das Auswechseln der Sensoren oder das Einsetzen des Katheters, der das Insulin injiziert, scheuen. Ausserdem können diese Technologien bei manchen Menschen auch Ängste erzeugen, sodass sie ständig an ihre Daten denken.»

Closed-Loop-Systeme sind auch weniger autonom, als ihre Hersteller behaupten. «Die Technologie wird immer genauer, aber die Patienten müssen immer noch Daten in das Gerät eingeben und sich zusätzliche Insulindosen (Bolus) spritzen», sagt Karim Gariani. «Ich denke, in fünf bis zehn Jahren wird die Automatisierung viel umfassender sein.» ▲

Ungelöstes Rätsel: Immer mehr Kinder erkranken an Diabetes

Seit nunmehr 20 Jahren nimmt die Zahl der Typ-1-Diabetes-Patienten in den Industrieländern jährlich um 3 bis 4 Prozent zu. Die Ursachen sind nach wie vor ungeklärt. Das Coronavirus hat den Anstieg der Krankenfälle leider noch verstärkt. STANISLAS CAVALIER



© AMÉLIE-BENOIST, AFP

Die Covid-19-Pandemie hatte viele Folgen. Doch diese Auswirkung hat wohl kaum jemand erwartet: Die Zahl der Typ-1-Diabetes-Patienten bei Minderjährigen nimmt immer mehr zu. Eine Studie, die im November 2022 in der wissenschaftlichen Zeitschrift «JAMA Network Open» veröffentlicht wurde, zeigt, dass bei Kindern in den USA, die sich bereits mit dem Coronavirus infiziert hatten, die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung dieses Diabetes-Typs um 83 Prozent höher ist als bei Kindern ohne Coronaerkrankung. Eine weitere Studie von Forschern des Norwegischen Instituts für Öffentliche Gesundheit, an der 1,2 Millionen Kinder in den ersten beiden Jahren der Pandemie teilnahmen, bestätigte dieses Ergebnis. Die norwegischen Forscher fanden heraus, dass bei 0,13 Prozent der Kinder und Jugendlichen einen Monat oder später nach einer Infizierung mit dem Coronavirus ein Typ-1-Diabetes diagnostiziert wurde. Bei jenen ohne Coronainfizierung waren es lediglich 0,08 Prozent. Dies entspricht einer Zunahme des relativen Risikos um 63 Prozent.

Bereits vor dem Aufkommen des Coronavirus nahm die Zahl der Typ-1-Diabetes-Fälle in den Industrieländern zu. Nach Angaben des französischen Instituts für Gesundheit und Medizinforschung (Inserm) nimmt die Zahl der Typ-1-Diabetes-Patienten seit rund 20 Jahren jedes Jahr um 3 bis 4 Prozent zu. Dabei tritt die Krankheit bei den Patienten zu

einem immer früheren Zeitpunkt auf. Die Fallzahlen bei Kindern im Alter von unter fünf Jahren steigen stark an. Die Gründe für diese Entwicklung sind bislang ungeklärt.

Auch ganz unabhängig von Covid-19 gibt das Aufkommen von Typ-1-Diabetes den Wissenschaftlern weiterhin Rätsel auf. Diese Autoimmunkrankheit tritt auf, wenn die T-Zellen (Zellen des Immunsystems) einer Person die Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse als fremde Zellen identifizieren und sie daraufhin ausschalten. Die Symptome treten dann mehrere Monate oder sogar Jahre später auf, wenn die meisten dieser insulinproduzierenden Zellen schon zerstört sind. Man hat Typ-1-Diabetes lange Zeit als «TKinderdiabetes» angesehen, die Krankheit kann jedoch in jedem Alter auftreten.

Es besteht weiterhin die Hoffnung, Typ-1-Diabetes eines Tages heilen zu können

Die Behandlung besteht aus mehreren Insulininjektionen pro Tag unter die Haut, und das ein Leben lang. So lässt sich die mangelnde Hormonproduktion im Körper kompensieren. Dies ist allerdings ein wahrer Leidensweg für Eltern von Kleinkindern. Die sogenannten Closed-Loop-Systeme (s. S. 32), mit denen die Spritzen je nach Blutzuckerspiegel automatisch verabreicht werden, sind daher eine gewaltige Erleichterung für alle Beteiligten. Zudem besteht mithilfe dieser Systeme vor allem

bei Kindern die Aussicht, den Gesundheitszustand langfristig zu verbessern. Man muss allerdings frühzeitig mit einer wirksamen Behandlung beginnen. Aktuell kann man Typ-1-Diabetes lediglich mit einer Transplantation der Langerhans-Inseln heilen. Nach dieser sehr schwerwiegenden Operation muss der Patient jedoch bis zum Ende seines Lebens mit einem Immunsuppressivum behandelt werden, damit das Transplantat nicht abgestossen wird. Aus diesem Grund kommt diese Behandlung lediglich in Extremfällen in Betracht, wie beispielsweise bei Patienten mit Nierenversagen, die ohnehin eine Transplantation benötigen.

Es besteht dennoch weiterhin die Hoffnung, eines Tages die Typ-1-Diabetes vollständig zu heilen. Denn derzeit gibt es bereits mehrere vielversprechende Technologien in der Forschungspipeline. In den US-Laboren von Vertex Pharmaceuticals hat man zum Beispiel im Jahr 2021 Blutstammzellen von einem 64-jährigen Diabetespatienten entnommen, um diese in vitro in Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse umzuwandeln und dann wieder ins Blut des Patienten zu injizieren. Nur 90 Tage später brauchte der Patient, der sich ursprünglich jeden Tag 30 bis 40 Einheiten Insulin spritzen musste, um zu überleben, lediglich noch drei Einheiten.

Einen anderen Ansatz verfolgt das französische Unternehmen Adocia: Hierbei werden die Beta-Zellen eines Spenders gewissermassen eingekapselt und einem Empfänger übertragen. So können diese Zellen das Immunsystem eines Diabetikers schützen. Diese neuartige Behandlungsform hat sich bei diabetischen Mäusen als wirksam erwiesen. ▲

← Der Vater des dreijährigen Oscar, der an Typ-1-Diabetes leidet, tauscht das System zur kontinuierlichen Glukosemessung seines Sohnes aus. Die beiden wurden hier für eine Reportage des Wochenmagazins «Le Point» fotografiert.

Antidiabetika für die schlanke Linie

Eine neue Medikamentenklasse zur Behandlung von Typ-2-Diabetes lässt ganz nebenbei auch die Pfunde schwinden.

BERTRAND BEAUTÉ

460'000

Typ-2-Diabetiker gibt es in der Schweiz.

← Rybelsus ist der erste GLP-1-Agonist in Pillenform. Das Medikament, entwickelt von Novo Nordisk, wurde von Swissmedic am 24. März 2020 für die orale Behandlung von Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes zugelassen.

Typ-2-Diabetes ist eine Krankheit, die in der Regel immer weiter fort-schreitet. «Im

Frühstadium sind die Symptome unauffällig oder überhaupt nicht erkennbar. Daher gibt es viele Menschen, die gar nicht wissen, dass sie Diabetiker sind», unterstreicht Doktor Karim Gariani vom Universitätsspital Genf. Man gehe davon aus, so der Mediziner, dass in der Schweiz 30 Prozent der Typ-2-Diabetiker zu dieser Gruppe gehörten. Das Problem ist, dass Diabetes zu verschiedenen Komplikationen wie Sehstörungen, Nierenversagen oder Herz-Kreislauf-Problemen führen kann. Je später jedoch der Typ-2-Diabetes diagnostiziert wird, desto schwerer sind die Komplikationen und desto aufwendiger auch die Behandlungen.

«Heute wird empfohlen, sich ab 35 Jahren regelmässig auf Diabetes testen zu lassen. Eine ein-

fache Blutabnahme reicht aus!», betont Karim Gariani. «Wenn die Diagnose früh genug gestellt wird, besteht die Behandlung in einer ausgewogenen Ernährung, regelmässiger körperlicher Betätigung und eventuell einer Reduzierung des Übergewichts.»

Wenn der Blutzuckerspiegel durch diese Lebensstiländerungen nicht dauerhaft kontrolliert werden kann, verschreibt der Arzt nicht insulinhaltige Antidiabetika (hauptsächlich Metformin und Sulfonylharnstoff). Diese Wirkstoffe liefern kurzfristig hervorragende Ergebnisse bei der Blutzuckerkontrolle. Langfristig allerdings lässt die Wirkung der Behandlung im Allgemeinen nach, das heisst, die Blutzuckerwerte steigen wieder an. Dann wird in der Regel ein weiteres therapeutisches Mittel angewendet. Und genau an diesem Punkt der Therapie tut sich derzeit sehr viel in der Medizin, und zwar mithilfe der sogenannten GLP-1-Analoga (GLP-1 = «Gluca-gon-like Peptide-1»).

«Die GLP-1 revolutionieren den Diabetessektor»

Pierre Corby, Healthcare Equity Specialist bei der Union Bancaire Privée (UBP)

«Die GLP-1 revolutionieren den Diabetessektor», sagt Pierre Corby, Healthcare Equity Specialist bei der Union Bancaire Privée (UBP). Wie andere Antidiabetika auch verbessern die GLP-1 die Kontrolle des Blutzuckers. →

Der Markt für GLP-1 könnte sich 2030 auf jährlich 90 Mrd. Dollar belaufen

Die beiden Pharmakonzerne schielen jetzt auf den Medikamentenmarkt zur Bekämpfung von Adipositas, der wesentlich grösser ist als der für Diabetes-therapien. 2021 hat die Food and Drug Administration (FDA) das Arzneimittel Wegovy von Novo Nordisk für die Behandlung von Übergewicht und Adipositas zugelassen. Wegovy, der kleine

Bruder von Ozempic, enthält genau den gleichen Wirkstoff, das Semaglutid. Es ist lediglich stärker dosiert als bei Ozempic und hat dadurch eine bisher noch nie beobachtete Wirksamkeit: Es führt zu einem mittleren Gewichtsverlust von beinahe 15 Kilogramm in einem Jahr. Eli Lilly hat umgehend reagiert: Sein neuer GLP-1-Rezeptor-Agonist Mounjaro, der im Mai 2022 für die Behandlung von Typ-2-Diabetes zugelassen wurde, dürfte im Laufe des Jahres 2023 von der FDA grünes Licht für die Behandlung von Übergewicht und Adipositas erhalten. Die Anwendung soll angeblich mit einer Gewichtsabnahme von 20 Kilogramm in einem Jahr einhergehen, allerdings auch mit einigen Nebenwirkungen, insbesondere Verdauungsstörungen (Übelkeit, Durchfall und Erbrechen).

«Die GLP-1 führen zum gleichen Ergebnis wie ein Magenbypass – ein chirurgischer Eingriff, bei dem das Magenvolumen verkleinert wird –, sind aber weniger invasiv für den Patienten und günstiger für die Gesundheitssysteme», betont Arelis Agosto, Senior Healthcare Analyst bei Global X ETFs. «Es ist sehr spannend zu sehen, wie diese Medikamente die Behandlung von Adipositas und Diabetes verändern werden.»

«Die GLP-1 eröffnen einen völlig neuen Markt. Sie bieten die Aussicht, Prädiabetiker, Diabetiker sowie fettleibige und übergewichtige Menschen zu behandeln», erklärt Pierre Corby, Analyst bei der UBP. «Die optimistischsten Analysten rechnen damit, dass sich der Markt der GLP-1 2030 auf 90 Mrd. Dollar pro Jahr belaufen wird, von denen

50 bis 55 Mrd. Dollar auf die Adipositas-Behandlung entfallen. Investoren verfolgen mit Interesse die Pharmakonzerne, die GLP-1 in ihrem Portfolio haben. Das Wachstum des GLP-1-Markts dürfte mehrere Jahre lang 20 bis 30 Prozent pro Jahr betragen.»

Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind weltweit 650 Millionen Erwachsene fettleibig und 1,9 Milliarden übergewichtig. Diese Zahlen muss man mit dem Preis dieser neuen Behandlungen korrelieren: In den USA zahlen Typ-2-Diabetiker, die Mounjaro einnehmen, etwa 1'000 Dollar pro Monat, während sich die Rechnung für fettleibige Patienten, denen man Wegovy injiziert, auf 1'350 Dollar pro Monat beläuft.

Eine Frage bleibt jedoch noch offen: Werden die Gesundheitssysteme diese Medikamente bezahlen? «Die Antwort liegt auf der Hand», meint Pierre Corby. «Denn Adipositas ist so teuer für die Gesellschaft, dass ich denke, dass die Kosten für diese Behandlungen übernommen werden.» ▲

→ Der NovoFine-plus-Injektionsstift von Novo Nordisk kommt bei der Injektion von Ozempic zum Einsatz.



Pillen zum Abspecken: der Hype um Ozempic

Der Umsatz des Antidiabetikums von Novo Nordisk ist 2022 um 77 Prozent gestiegen. Häufig wird das Medikament zweckentfremdet, weil es auch eine schlankmachende Wirkung hat. Das führt zu hoher Nachfrage und sogar Engpässen. STANISLAS CAVALIER

«Hollywood's worst kept secret.» So wird Ozempic von US-Medien beschrieben, seit der Milliardär Elon Musk im September letzten Jahres auf Twitter verraten hat, dass dieses Arzneimittel das Geheimnis seiner Gewichtsabnahme und seiner derzeitigen Form sei. Aber in Wirklichkeit setzte die Begeisterung für dieses Produkt in den sozialen Netzwerken schon viel früher ein, insbesondere auf TikTok, das ja bei Teenagern beliebt ist. Bereits im letzten Frühjahr kursierten die ersten Videos von Personen, die dieses Medikament einnahmen, mit verschiedenen Hashtags wie #ozempic oder #ozempicjourney. Darin sieht man vor allem junge Frauen, die sich Ozempic injizieren und dann zeigen, wie dramatisch sie daraufhin abgenommen haben.

Ozempic ist jedoch nicht als Arzneimittel zur Behandlung von Übergewicht oder Adipositas zugelassen. Das vom dänischen Pharmaunternehmen Novo Nordisk entwickelte Medikament ist zur Senkung des Blutzuckerspiegels für Typ-2-Diabetiker bestimmt. Ärzte ent-

deckten zufällig, dass sich dieses Molekül auf das Sättigungsgefühl und das Gewicht auswirkt. Das reichte, um eine ganze Generation zu begeistern, die in den sozialen Netzwerken Schönheitsidealen hinterherläuft und einem Schlankheitskult huldigt.

Das Phänomen nahm solche Ausmasse an, dass Ozempic in Australien bereits im Mai knapp wurde, sodass die australische Arzneimittelbehörde TGA zum Handeln gezwungen war. In einer am 17. Mai veröffentlichten Erklärung forderte sie die Angehörigen der Gesundheitsberufe auf, Ozempic nur bei nachgewiesenem Typ-2-Diabetes zu verschreiben. «Dieser Nachfrageanstieg erklärt sich durch zahlreiche Verschreibungen im Rahmen der Behandlung von Adipositas, einer Erkrankung, für die Ozempic nicht indiziert ist», schreibt die TGA. «Dieses Medikament ist nicht ohne Risiko, aber vor allem ist es nicht für die Gewichtsabnahme zugelassen. Es wird auf eine nicht indizierte Weise verwendet. Die hohe Nachfrage verhindert, dass die Menschen, die die Behandlung wirklich brauchen, diese auch bekommen», bedauerte Karen Price, Präsidentin des Royal Australian College of General Practitioners (Berufsverband

für Allgemeinmediziner Anm.d.Red.) gegenüber dem «Guardian».

Der in Australien entstandene Ozempic-Wahn hat sich nach und nach auf den Rest der Welt ausgebreitet. Im September 2022 schlug die französische Arzneimittelbehörde ANSM Alarm: «Es gab Rückmeldungen aus der Praxis, in denen über eine gelegentlich zweckentfremdete, sogenannte Off-Label-Anwendung bei Personen berichtet wurde, die weder an Diabetes noch an einer anderen Krankheit leiden. Ziel war es abzunehmen», stellt die ANSM besorgt fest. Die Zulassungsbehörde berichtet von Lieferengpässen aufgrund der hohen weltweiten Nachfrage und forderte Ärzte auf, «dieses Medikament nur Patienten mit Typ-2-Diabetes zu verschreiben».

Das Gleiche ist auch in den USA und anderswo zu beobachten: Seit Mitte 2022 herrscht weltweit ein Mangel an Ozempic, sodass einige Diabetiker um ihre Behandlung gebracht werden. Um dem entgegenzuwirken, hat Novo Nordisk 2022 drei Mrd. Euro in den Bau von drei neuen Werken in Dänemark investiert, und im November angekündigt, 740 Mio. Euro in die Erweiterung einer dänischen Wirkstoffanlage stecken zu wollen. 2022 stieg der Umsatz von Ozempic im Vergleich zu 2021 um 77 Prozent auf acht Mrd. Euro. Dieses Ergebnis übertraf alle Erwartungen. ▲

Zehn etablierte Player

Drei Pharmariesen und eine Handvoll Medtech-Firmen kontrollieren den weltweiten Markt für Diabetestherapien. Für Neulinge ist es schwer, sich hier einen Platz zu erobern.

BERTRAND BEAUTÉ

Novo Nordisk Die Nummer eins

In den letzten fünf Jahren ist die Aktie von Novo Nordisk um mehr als 200 Prozent gestiegen. Dieser Aufwärtstrend dürfte sich fortsetzen: Die meisten Analysten raten weiterhin zum Kauf der Aktie der weltweiten Nummer eins auf dem Markt für Diabetesmedikamente. Die dänische Firma, die in diesem Jahr ihr 100-jähriges Bestehen feiert, hat es immer verstanden, sich weiterzuentwickeln. Die Geschichte von Novo Nordisk begann 1923: Damals brachten August Krogh, Nobelpreisträger für Medizin, und seine Frau Marie, die an Typ-1-Dia-

betes erkrankt war, aus Kanada das Patent für Insulin mit (s. S. 52). Gemeinsam gründeten sie Nordisk Insulinlaboratorium, den Vorgänger von Novo Nordisk, um das wertvolle Hormon in Europa herzustellen und zu vermarkten.

Im Laufe der Jahre hat das Unternehmen ein breites Spektrum an Insulin-Präparaten für verschiedene Anwendungen entwickelt (schnell wirkende, ultraschnell wirkende, Langzeit-Therapien), bis es mit einem Marktanteil von mittlerweile mehr als 40 Prozent zum unangefochtenen Marktführer wurde – vor dem französischen Konkurrenten Sanofi und dem amerikanischen Unternehmen Eli Lilly. Aber Novo Nordisk hat sich nicht mit dem Erfolg

↑ Ein Forscher von Novo Nordisk bei der Arbeit an Stammzellen

zufriedengegeben, sondern das Geschäft weiter ausgebaut, ohne jedoch Diabetes als Schwerpunkt aufzugeben. 1985 wurde der erste Insulin-Pen eingeführt und 1999 eines der ersten von der FDA zugelassene Geräte zur kontinuierlichen Glukosemessung. Ohne Picks geht es dabei aber noch nicht, um den Blutzuckerspiegel zu kontrollieren. Heute vermarktet die Firma ihre eigenen vernetzten Systeme. Und während der Druck auf die Insulinpreise steigt, konnte Novo Nordisk seine Abhängigkeit von diesem Hormon verringern: Das Unternehmen hat eine neue Klasse von Medikamenten gegen Typ-2-Diabetes, die sogenannten GLP-1-Analoga, auf den Markt gebracht (s. S. 36), die – noch vor den Insulinen – zu seiner

Novo Nordisk beherrscht 40 Prozent des Weltmarkts für Insulin.

wichtigsten Einnahmequelle geworden sind. 2021 hat die Food and Drug Administration in den USA (FDA) eines der GLP-1-Analoga von Novo Nordisk, Wegovy, zur Behandlung von Adipositas zugelassen. Dadurch tat sich für den dänischen Pharmakonzern ein noch grösserer Markt auf. Die WHO schätzt, dass weltweit nahezu eine Milliarde Menschen, Erwachsene und auch Jugendliche, fettleibig sind.

GRÜNDUNG: 1923 HAUPTSITZ: BAGSVAERD (DK)
BESCHÄFTIGTE: 55'000 UMSATZ 2022: USD 25,06 MRD.
→ NVO



© NOVO NORDISK



Eine Typ-1-Diabetikerin kontrolliert im Jahr 2021 ihre Insulinpumpe, ein Produkt von Tandem Diabetes.

Tandem Diabetes Insulinpumpe unter Kontrolle

Mit fast 400'000 Kunden weltweit hat sich die amerikanische Medtech-Firma Tandem in den nur 15 Jahren ihres Bestehens eine beachtliche Position bei der Diabetesbehandlung erobert. Wie hat sie das geschafft? Mit einem legendären Produkt namens t:slim. Diese Insulinpumpe sorgt für eine erhebliche Verbesserung der Lebensqualität von Typ-1-Diabetikern, die wiederum mit 90 Prozent den Löwenanteil der Tandem-Kunden ausmachen. Für diese Patienten ist Insulin

ein lebenswichtiges Medikament, das sie mehrmals täglich spritzen müssen. Seit den 1980er-Jahren erfolgen diese Injektionen mithilfe eines Insulin-Pens. Das tägliche Spritzen kann für Diabetiker stigmatisierend sein. Pumpen wie diejenigen von Tandem sind kleine Geräte, die am Körper, meist am oberen Gesäss oder am Bauch, befestigt werden und den Patienten automatisch oder auf Anforderung Insulin verabreichen. Wenn man die Tandem-Insulinpumpe über Bluetooth mit Dexcoms System zur kontinuierlichen Glukosemessung verbindet, schafft man eine Art künstliche Bauchspeicheldrüse. Über einen Algorithmus lässt sich so, je nach Glukosespiegel des Patienten,

Die Aktie von Tandem hat in den letzten fünf Jahren um mehr als 1'400 Prozent zugelegt.

eine bestimmte Menge Insulin injizieren. Dieses System arbeitet zwar noch nicht völlig autonom – die Patienten müssen die Insulindosen je nach Ernährung und Aktivität anpassen. Doch es gibt Typ-1-Diabetikern bereits ein hohes Mass an Bewegungsfreiheit. Die meisten Analysten empfehlen, die Tandem-Aktie zu kaufen, obwohl sie in den letzten fünf Jahren bereits um mehr als 1'400 Prozent gestiegen ist.

GRÜNDUNG: 2006 HAUPTSITZ: SAN DIEGO (US)
BESCHÄFTIGTE: 1'500 UMSATZ 2021: USD 702,8 MIO.
→ TNDM

Eli Lilly Aussicht auf Milliarden Gewinne

Ein Tweet, neun Wörter – und schon sind 15 Milliarden verpufft. Dieses Missgeschick passierte Eli Lilly. Am 10. November vergangenen Jahres meldete ein gefälschter Account, der sich als das US-Pharmaunternehmen ausgab, aber von Twitter zertifiziert worden war: «We are excited to announce insulin is free now.» (Auf Deutsch: «Wir freuen uns, ankündigen zu können, dass Insulin jetzt kostenlos ist.») Eli Lilly reagierte umgehend über den echten Twitter-Account und entschuldigte sich bei «denen, die eine irreführende Nachricht von einem gefälschten Lilly-Account erhalten hatten». Doch der Schaden war bereits eingetreten: Die Aktie von Eli Lilly stürzte noch am selben Tag um 4 Prozent ab, was der Firma die Abhängigkeit vom Insulin vor Augen führte. Die verschiedenen Insulinprodukte, die Eli Lilly vertreibt, machen nämlich fast 20 Prozent des Umsatzes aus. Dennoch sollte der Schreck an der Börse nicht über die guten Aussichten von Eli Lilly in der Diabetes-Sparte hinwegtäuschen. Hier dürfte Insulin bald nur noch eine untergeordnete Rolle spielen. 2016 hat Eli Lilly Trulicity, ein GLP-1-Analogon zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, auf den Markt gebracht. Es ist schnell zu seinem Hauptprodukt geworden. Im letzten Jahr brachte es der Firma einen

GRÜNDUNG: 1876 HAUPTSITZ: INDIANAPOLIS (US)
BESCHÄFTIGTE: 37'000 UMSATZ 2021: USD 28,32 MRD.
→ LLY

Forschungszentrum von Eli Lilly in San Diego, fotografiert 2020



Rekordumsatz von 7,4 Mrd. Dollar ein. Und die Analysten rechnen damit, dass Mounjaro, ein weiteres von Eli Lilly entwickeltes GLP-1-Analogon, eine noch glorreichere Zukunft haben wird. Das Arzneimittel ist im Mai 2022 für Typ-2-Diabetiker freigegeben worden, die FDA dürfte es noch in diesem Jahr für die Behandlung von Adipositas zulassen (s. S. 36). In einer Anfang Januar veröffentlichten Mitteilung schätzt Chris Shibutani, Analyst bei Goldman Sachs, dass Mounjaro 2023 Einnahmen in Höhe von 2,3 Mrd. Dollar und 2032 in Höhe von 27 Mrd. Dollar generieren könnte. Wie die meisten Analysten empfiehlt er, die Aktie zu kaufen.

Die von Eli Lilly vermarkten Insulin-Formulierungen machen rund 20 Prozent des Firmenumsatzes aus.

PROVENTION BIO Injektionen hinauszögern

Im vergangenen November hat die FDA das von Provention Bio entwickelte Arzneimittel Tziel zugelassen. Dabei

handelt es sich um eine neuartige Behandlung für Typ-1-Diabetiker, die 14 Tage lang als Infusion verabreicht wird. Kinder

sollen damit mehrere Monate oder sogar Jahre länger normal leben können, bevor sie mit Insulininjektionen

beginnen müssen. Tziel kostet 193'000 Dollar und wird von Sanofi vermarktet.

GRÜNDUNG: 2016 HAUPTSITZ: NEW JERSEY (US)
BESCHÄFTIGTE: 80 UMSATZ 2021: 0
→ PRVB

ADOCIA Innovatives Insulin

Das französische Biotech-Unternehmen entwickelt ein neues, ultraschnell wirkendes

Insulin, das sich derzeit in China in der Phase 3 befindet. Um die Entwicklung voranzutreiben,

hat sich Adocia mit der chinesischen Firma Tonghua Dongbao zusammengeschlossen.

Das Unternehmen hat noch weitere, weniger fortgeschrittene Wirkstoffe in seiner Pipeline.

GRÜNDUNG: 2005 HAUPTSITZ: LYON (FR)
BESCHÄFTIGTE: 100 UMSATZ 2022: EUR 1,45 MIO.
→ ADOC



Sanofi Riese unter Druck	schlagen wegstecken. So verlor das Unternehmen das Rennen um den Coronaimpfstoff: Seine Formulierung wurde von den europäischen Behörden erst im November 2022 zugelassen, fast zwei Jahre später als die Produkte der Konkurrenten Moderna	↑ Insulin wird unter absolut keimfreien Bedingungen in einer Produktionsstätte von Sanofi hergestellt.	und Pfizer-BioNTech. Im Segment Krebstherapie kündigte Sanofi im August 2022 an, dass es die Entwicklung von Amcenestrant beenden werde, nachdem eine Phase-3-Studie enttäuschende Ergebnisse erbracht hatte. Das war ein schwerer Schlag, da	Sanofi, die weltweite Nummer drei auf dem Insulinmarkt, wird von den Behörden gedrängt, den Preis für das lebenswichtige Medikament zu senken.	GRÜNDUNG: 1973 HAUPTSITZ: GENTILLY (FR) BESCHÄFTIGTE: 100'000 UMSATZ 2021: EUR 42,3 MRD. → SAN
Der französische Pharmakonzern Sanofi, Weltmarktführer für Impfstoffe, musste in den letzten Jahren eine Reihe von Rück-					GRÜNDUNG: 2000 HAUPTSITZ: ACTON (US) BESCHÄFTIGTE: 2'300 UMSATZ 2021: USD 1,1 MRD. → PODD

sich Amcenestrant, das Hauptmolekül in der Pipeline des Unternehmens, bereits in der letzten Entwicklungsphase vor der Vermarktung befand. Auch im Diabetesbereich sind die Aussichten nicht besonders rosig. Der weltweit drittgrößte Insulinhersteller sieht sich einem immer stärkeren Druck der Behörden ausgesetzt, die Preise für dieses lebenswichtige Medikament zu senken. So sind die Umsätze mit Lantus, Sanofis meistverkauftem Insulin, von 3 Mrd. Euro (2019) auf 2,66 Mrd. Euro (2020) und dann auf 2,49 Mrd. Euro (2021) gesunken. Die Einnahmen der gesamten Diabetes-Sparte beliefen sich 2021 auf 4,5 Mrd. Euro, was einem Rückgang von 1 Prozent im Jahresvergleich entspricht. Und im Gegensatz zu seinen Konkurrenten Eli Lilly und Novo Nordisk hat Sanofi keinen einzigen Wirkstoff in der Pipeline, um die Umsätze in diesem Bereich anzukurbeln. Die meisten Analysten raten dennoch zum Kauf der Aktie, insbesondere aufgrund der guten Ergebnisse des Bestsellers Dupixent, eines Medikaments, das zur Behandlung von Dermatitis verschrieben wird. Dessen Umsatz ist 2021 auf 5,249 Mrd. Euro gestiegen – ein Plus von 52,7 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Insulet Filmreife Erfolgsgeschichte

Die Geschichte von Insulet ist fast zu schön, um wahr zu sein. Sie begann am Ende des letzten Jahrtausends, als der amerikanische Unternehmer John Brooks III die Nachricht erhielt, dass sein dreijähriger Sohn Robert an Typ-1-Diabetes erkrankt sei. Daraufhin erkundigte er sich nach den verschiedenen, auf dem Markt verfügbaren Optionen, um seinem Kind Insulin zu spritzen. Aber keine davon stellte ihn zufrieden.

Der Umsatz von Insulet beträgt heute mehr als eine Mrd. Dollar

Und dann? Der Unternehmer krepelte, wie in einem Hollywoodfilm, die Ärmel hoch und machte sich an die Arbeit. Da es das Gerät, das er für seinen Sohn haben wollte, nicht gab, entwickelte er es selbst! Daraus wurde ein grosser Erfolg. Das von John Brooks III mitgegründete Unternehmen Insulet brachte eine Insulinpumpe namens Omnipod heraus, die auch die Food and Drug Administration (FDA) überzeugte. Die erste Version der Pumpe wurde 2003 zugelassen. Nach schwierigen Anfangsjahren ging es für Insulet dann ab 2015 richtig aufwärts. Heute überschreitet der Umsatz des Unternehmens die Milliarden-Dollar-Marke, mit einem jährlichen Wachstum von 20 Prozent, und von Omnipod gibt es inzwischen die fünfte Version. Die meisten Analysten empfehlen, die Aktie zu kaufen. In den letzten fünf Jahren hat der Titel bereits um 275 Prozent zugelegt.

POXEL In Japan am Markt

Die Lyoner Firma hat mit Imeglimin ein Medikament entwickelt, das seit 2021 in Japan zur Behandlung von Typ-2-Diabetes zugelassen ist. Der Wirkstoff wird dort von einem lokalen Partner, Sumitomo Pharma, vertrieben. Vorgesehen ist auch die Vermarktung in Europa und den USA. Für die dafür erforderlichen Studien sucht Poxel nach Partnern.

GRÜNDUNG: 2009
HAUPTSITZ: LYON (FR)
BESCHÄFTIGTE: 55
UMSATZ 2021: EUR 13,4 MIO.
→ POXEL

BIOTON Günstiges Insulin aus Polen

Bioton, die weltweite Nummer acht bei der Herstellung von Humaninsulin, agiert im Schatten der Branchengiganten. Das Unternehmen vermarktet ein günstiges Insulin, das in einigen osteuropäischen Ländern (Polen, Weissrussland, Bosnien und Herzegowina), in Asien (China, Indonesien) und in Afrika (Tunesien, Nigeria) erhältlich ist.

GRÜNDUNG: 1989
HAUPTSITZ: WARSCHAU (PL)
BESCHÄFTIGTE: 400
UMSATZ 2021: EUR 34,6 MIO.
→ BIO



«Wir sind agiler als die Insulin-Giganten»

Das französische Unternehmen Biocorp hat einen intelligenten Sensor für Pens entwickelt, mit denen sich Diabetiker täglich Insulin spritzen. Über die Vorteile dieses digitalen Messfühlers sprachen wir mit Firmenchef Éric Dessertenne. BERTRAND BEAUTÉ

Éric Dessertenne, CEO des kleinen französischen Unternehmens Biocorp, hat allen Grund zur Freude: Im Dezember 2022 gab die Food and Drug Administration (FDA) grünes Licht für die Vermarktung des Mallya-Sensors in den USA. Dieses elektronische Gerät wird wie ein Ring direkt auf die Insulin-Pens gesteckt und macht aus ihnen vernetzte Geräte, sogenannte «Smart Pens». Biocorp hat bereits Partnerschaften mit den meisten grossen Akteuren des Sektors – Roche Diabetes Care, Novo Nordisk und Sanofi – geschlossen, um deren Produkte mit Sensoren auszustatten. Die Kooperationen verdeutlichen die zunehmende Digitalisierung bei der Behandlung von Diabetikern.

Inwiefern verbessert die Einführung digitaler Techniken das Leben von Diabetes-Patienten?

Seit vier Jahren gewinnt das Thema E-Health zunehmend an Bedeutung. Während der Pandemie ist allen klar geworden, dass die Patienten dank digitaler Hilfsmittel besser versorgt werden können. Im Bereich Diabetes war die bemerkenswerteste Innovation der letzten Jahre die

Einführung von kontinuierlich messenden Glukosesensoren, mit denen Diabetiker den ganzen Tag über ihren Blutzuckerspiegel messen und diese Daten auf ihrem Smartphone speichern können. Das hat ihre Behandlung verbessert, denn Diabetesmedikamente sind nur dann wirksam, wenn sie richtig angewendet werden. Bevor diese Geräte auf den Markt kamen, hatten die Patienten keine Werkzeuge zur Hand, um zu entscheiden, wann sie welche Dosis Insulin spritzen sollten. Zahlreiche Studien haben gezeigt: Mit den Systemen zur kontinuierlichen Blutzuckermessung ist es für die Patienten einfacher geworden, ihren Zuckerspiegel zu kontrollieren. Ein weiterer Vorteil: Die Daten werden an die Ärzte weitergeleitet. Diese können ihre Patienten nun besser behandeln, weil sie sich nicht mehr auf Erinnerungen verlassen müssen, sondern präzise Daten zur Verfügung haben.

Mit Ihrem Produkt, dem Mallya-Sensor, können Insulin-Pens vernetzt werden. Was ist daran so nützlich?

Diabetiker müssen kontinuierlich vier Parameter überwachen: ihren Blutzuckerspiegel, ihre

körperliche Aktivität, ihre Ernährung und schliesslich die Insulindosen, die sie injizieren. Je nach Blutzuckerspiegel, Ernährung und körperlicher Aktivität empfehlen ihnen Software-Programme eine bestimmte Insulindosis. Unser Sensor, der mit den meisten Einweg-Insulin-Pens verbunden werden kann, sorgt dafür, dass die richtige Dosis injiziert wird. Die Vorrichtung zeichnet auch die Uhrzeit und das Datum des Einstichs auf, was eine genaue zeitliche Verfolgung möglich macht.

«Weltweit verwenden 50 bis 60 Millionen Diabetiker Insulin-Pens»

Die sogenannten Closed-Loop-Systeme (s. S. 35) gehen noch weiter. Der Blutzuckerspiegel wird kontinuierlich gemessen. Je nach den Ergebnissen steuert dann ein Algorithmus automatisch die Injektion des Insulins über eine Pumpe. So ist kein Pen mehr erforderlich.

Die Closed-Loop-Systeme sind eine spektakuläre Innovation.

Aber diese Geräte werden hauptsächlich von Patienten mit Typ-1-Diabetes verwendet, die seit ihrer Kindheit mehrmals pro Tag Insulin spritzen müssen. Der Typ-2-Diabetiker, der im Alter von circa 55 Jahren mit den Injektionen beginnt und anfangs nur einmal täglich Insulin spritzen muss, hat keine Lust, ein invasives Gerät zu tragen, das ihn permanent an seine Krankheit erinnert. Weltweit benutzen 50 bis 60 Millionen Diabetiker Insulin-Pens, was einen riesigen Markt für unser Produkt darstellt. Ein weiterer Vorteil ist, dass unser System wesentlich preiswerter ist als die Closed-Loop-Systeme.

Warum haben die grossen Insulinanbieter, die auch die Pens herstellen, nicht ein Produkt wie das Ihrige entwickelt?

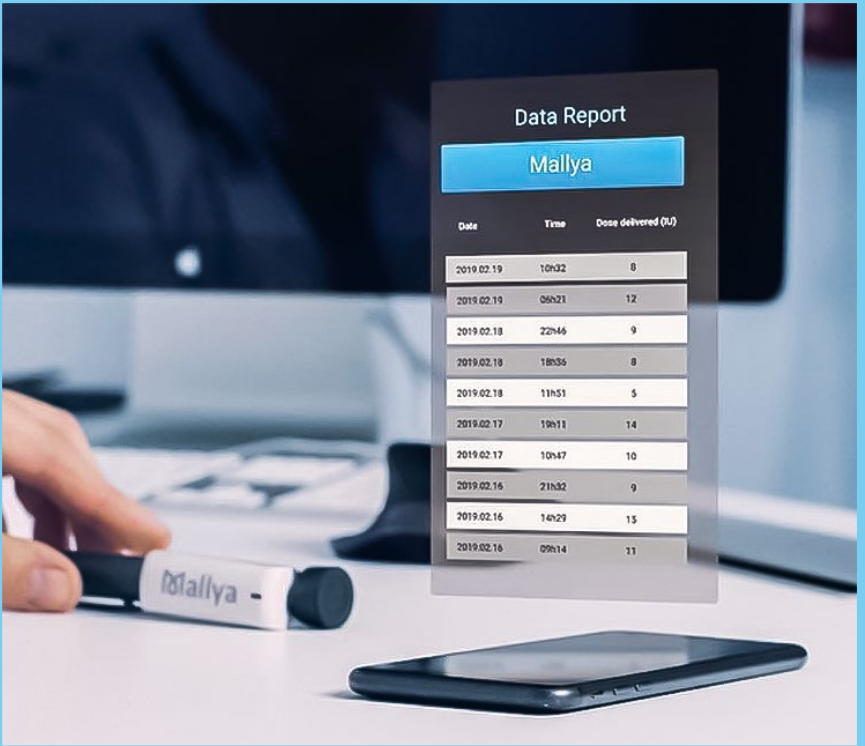
Die drei grössten Firmen der Branche – Novo Nordisk, Sanofi und Eli Lilly – hatten allesamt interne Programme zur Entwicklung intelligenter Pens. Aber das ist ein völlig neues Metier für sie. In der Regel benötigt man sieben bis acht Jahre, um einen neuen Insulin-Pen zu designen. In der Elektronik ist ein solcher Zeitraum aber viel zu lang. Sie müssen ein Produkt innerhalb von maximal zwei Jahren entwickeln, sonst ist es veraltet, bevor es auf den Markt kommt. Wenn es um Innovationen geht, ist es von Vorteil, ein kleines Unternehmen zu sein. Wir sind agiler als diese Giganten. Letztendlich hat es von den drei genannten Unternehmen nur Eli Lilly geschafft, ein Produkt wie das unsere, den Tempo Smart Button, auf den Markt zu bringen.

Biocorp Digitalisierung der Pens

Biocorp hat sich zum Ziel gesetzt, in vier Jahren eine Million Exemplare seines Sensors Mallya zu verkaufen. Das Gerät wird auf die Insulin-Pens gesteckt und verwandelt diese in vernetzte Geräte. Mit einem Stückpreis von 50 Euro könnte das französische Unternehmen 2027 somit einen Umsatz von 50 Mio. Euro erzielen, mit einer Bruttomarge von 55 bis 60 Prozent. Eine Perspektive, der sich auch die beiden Analysten, die den Titel beobachten, anschliessen. Sie raten zum Kauf der Aktie. Um sich weiterzuentwickeln, kann Biocorp auf die Partnerschaften zählen, die das Unternehmen mit den Giganten der Branche – Sanofi, Novo Nordisk, Roche Diabetes Care – eingegangen ist. Das von Biocorp entwickelte elektronische Gerät ist mit den meisten Einweg-Insulin-Pens kompatibel, darunter mit dem Solostar von Sanofi,

dem Kwippen von Eli Lilly und dem Flexpen von Novo Nordisk. Um seine ambitionierten Ziele zu erreichen, muss das französische KMU seine Fertigung noch massiv auf industrielle Grossproduktion umstellen. Das Unternehmen hat zwei Mio. Euro in seine Anlagen investiert, um die Produktion ab Juni 2023 zu erhöhen. Das sollte reichen, um den europäischen Markt und vor allem die USA, den umsatzmässig grössten Diabetesmarkt der Welt, zu versorgen. In den USA ist das Gerät vor Kurzem zugelassen worden. Wenn sich der angepeilte Erfolg einstellen sollte, ist es nicht ausgeschlossen, dass Biocorp am Ende von einem der Branchenriesen geschluckt wird. «Eine Übernahme könnte langfristig eine Chance für das Unternehmen darstellen», bestätigt Éric Dessertenne, CEO von Biocorp.

GRÜNDUNG: 2004 HAUPTSITZ: ISSOIRE (FR)
BESCHÄFTIGTE: 80 UMSATZ 2021: EUR 10,2 MIO.
→ ALCOR



Ypsomed Die Perle aus Burgdorf Die von den Berner Brüdern Willy und Peter Michel 1984 gegründete Firma Disetronic gehörte zu den ersten Unternehmen der Welt, die eine Mikro-Insulinpumpe auf den Markt brachten. 2003 verkauften die beiden Gründer Disetronic an den Pharmariesen Roche, behielten aber die Injektionssparte unter dem Namen Ypsomed. Das seit 2004 an der SIX Swiss Exchange kotierte Unternehmen ist nach wie vor im Diabe- Injektions-systeme von Ypsomed, fotografiert am Produktions-standort des Unternehmens in Burgdorf 2018. ↓ tesbereich tätig und vermarktet insbesondere eine Insulinpumpe (die YpsoPump), einen Blutzuckersensor (den Unio Cara) und eine Software (mylife). Darüber hinaus ist Ypsomed eine Partnerschaft mit der amerikanischen Firma Dexcom eingegangen, um ein geschlossenes System zu vermarkten, das die Anwendung von Ypsomed-Produkten in Kombination mit dem Sensor Dexcom G6 zur kontinuierlichen Glukosemessung umfasst. Die drei Analysten, die Ypsomed beobachten, empfehlen den Kauf der Aktie. GRÜNDUNG: 2003 HAUPTSITZ: BURG DORF (CH) BESCHÄFTIGTE: 2'400 UMSATZ 2022: CHF 403,7 MIO. → YPSN	 © KEystone / MEDTRONIC	Medtronic Diversifizierte Medizintechnik Das in Dublin ansässige US-Unternehmen Medtronic, weltweit bekannt für seine Produkte zur Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen (Herzschrittmacher, Defibrillatoren, Stents, Ventile), ist auch im Diabetesbereich erfolgreich. 2017 sorgte die Medizintechnikfirma für Schlagzeilen, als sie als erstes Unternehmen von der Food and Drug Administration (FDA) die Zulassung für ein geschlossenes System für Typ-1-Diabetiker erhielt. Dieses Gerät namens MiniMed 670G besteht aus einem Sensor zur kontinuierlichen Glukosemessung, der mit einer Insulinpumpe gekoppelt ist. Das Ganze wird über einen Algorithmus gesteuert. Dieser sorgt dafür, dass das Medikament je nach Bedarf automatisch verabreicht wird. Inzwischen gibt es zahlreiche Firmen, die dem US-Anbieter Marktanteile in diesem Geschäftsfeld streitig machen. So gingen die Einkünfte von Medtronic aus der Diabetes-Sparte im letzten Geschäftsjahr, das im August 2022 endete, um 3 Prozent zurück. Sie machen jetzt nur noch knapp 7 Prozent des Gesamtumsatzes aus. Um hier wieder auf die Erfolgsspur zu kommen, hat die Firma unlängst das System MiniMed ↑ Beim System MiniMed ist das Blutzuckermessgerät mit einer Insulinpumpe gekoppelt. 780G auf den Markt gebracht. Die Mehrheit der Analysten empfiehlt, den Titel zu halten. GRÜNDUNG: 1949 HAUPTSITZ: DUBLIN (IE) BESCHÄFTIGTE: 95'000 UMSATZ 2021: USD 31,69 MRD. → MDT Die Einnahmen von Medtronic aus dem Diabetesgeschäft sind um 3 Prozent gesunken.	
---	---	---	---

GAN & LEE Chinas Insulinpionier Gan & Lee wurde 1998 gegründet und war das erste chinesische Unternehmen, das ein Insulinanalogon in China entwickelt hat. Die Pharmafirma aus Tongzhou vertreibt derzeit fünf verschiedene Insuline in der Volksrepublik. GRÜNDUNG: 1997 HAUPTSITZ: TONGZHOU (CN) BESCHÄFTIGTE: 3'000 UMSATZ 2022: CNY 2,35 MRD. → 603087	BIOCON Indischer Champion Biocon, das grösste indische Pharmaunternehmen, hat mehrere Insuline sowie Injek- tionspens entwickelt und auf den Markt gebracht. Die Produkte sind hauptsächlich im eigenen Land und in anderen asiatischen Staaten erhältlich. GRÜNDUNG: 1978 HAUPTSITZ: BANGALORE (IN) BESCHÄFTIGTE: 15'000 UMSATZ 2022: INR 83,97 MRD. → BIOCON
--	--

Dexcom Der neue Champion der Sensoren Im Gegensatz zu einigen seiner Konkurrenten wie Abbott, Medtronic oder Roche Diabetes Care konzentriert sich das amerikanische Unternehmen Dexcom auf ein einziges Segment: die kontinuierliche Glukosemessung über einen auf der Haut angebrachten Sensor (CGM). Das neue G7-Gerät von Dexcom verfügt über die fortschrittlichste Technologie aller derzeit auf dem Markt erhältlichen CGM-Systeme. Nach Meinung der von uns befragten Experten verfügt sein neues Gerät Dexcom G7 über die fortschrittlichste Technologie aller derzeit auf dem Markt befindlichen CGM-Systeme. Die Analysten sind begeistert und raten mehrheitlich zum Kauf der Aktie, die in den letzten fünf Jahren bereits um über 640 Prozent gestiegen ist. Das Unternehmen hat heute 1,7 Millionen Kunden – und diese Zahl nimmt rasant zu. 2022 stiegen die Umsätze um fast 20 Prozent bei einer operativen Marge von 16 Prozent. Im Vergleich zum meistverkauften CGM-Sensor, dem Freestyle von Abbott, hat das Dexcom-Produkt den Vorteil, dass es für den sogenannten Closed-Loop-Einsatz (s. S. 32) mit den wichtigsten Insulinabgabesystemen der Firmen Tandem Diabetes und Insulet zugelassen ist. GRÜNDUNG: 1999 HAUPTSITZ: SAN DIEGO (US) BESCHÄFTIGTE: 7'000 UMSATZ 2022: USD 2,91 MRD. → DXCM	Abbott Laboratories Marktführer für Blutzuckersensoren «Unser Freestyle Libre wird in fünf Jahren ein Geschäft von zehn Mrd. Dollar pro Jahr darstellen», kündigte Robert Ford, CEO von Abbott Laboratories, Anfang Januar an. Er machte auf einer von J.P. Morgan organisierten Konferenz keinen Hehl daraus, dass er grosse Hoffnungen in das Freestyle Libre 3 setzt, die dritte Version eines Geräts zur kontinuierlichen Glukosemessung für Diabetiker. Die erste wurde 2008 von der Food and Drug Administration (FDA) zugelassen und hat das Leben von Millionen Diabetikern auf der ganzen Welt revolutioniert. Zum ersten Mal mussten sie sich nicht mehr mehrmals täglich in die Fingerspitze stechen, um ihren Zuckerspiegel im Blut zu bestimmen. Die Abbott-Aktie hat in den letzten fünf Jahren um 70 Prozent zugelegt. Das erledigt jetzt ganz einfach und automatisch ein simples Pflaster, das auf die Haut geklebt wird. Die inzwischen dritte Version des Geräts, die im Juni 2022 von der FDA zugelassen wurde, punktet mit zahlreichen Verbesserungen. So kann man jetzt alle Daten in Echtzeit auf das Smartphone des Benutzers übertragen. Dazu gibt es eine passende App mit Tipps und Ratschlägen. Abbott verfügt zwar aufgrund seiner langen Geschichte beim Freestyle-System über die grösste Patientengemeinde mit mehr	© KEYSTONE als vier Millionen Nutzern. Doch die Konkurrenz ist stark und tritt dem US-Unternehmen mächtig auf die Füsse, insbesondere Roche Diabetes Care mit seinem Gerät Eversense E3 und Dexcom mit seinem G7-Sensor. Die meisten Analysten empfehlen jedoch, die Abbott-Aktie zu kaufen, die in den letzten fünf Jahren bereits um 70 Prozent zugelegt Ein Diabetiker aus der Schweiz klebt sich im Juli 2018 in Zürich ein smartes Pflaster der Firma Abbott auf den Arm. Mit dem Freestyle-Sensor kann der Blut-zuckerspiegel gemessen werden. ↓	hat. Gut zu wissen: Medizinische Geräte wie das Freestyle machen nur 33,6 Prozent des Gesamtumsatzes aus. Abbott ist darüber hinaus auch in den Bereichen Ernährung, Diagnostik und Pharmakologie aktiv. GRÜNDUNG: 1888 HAUPTSITZ: CHICAGO (US) BESCHÄFTIGTE: 113'000 UMSATZ 2022: USD 43,7 MRD. → ABT
--	--	---	---



ZEALAND

Dänische Biotech

Zealand Pharma entwickelt mehrere innovative Therapieformen gegen Diabetes und Überge-	wicht. Das Unternehmen schloss im September 2022 eine Partnerschaft mit dem Pharmarie-	sen Novo Nordisk für die Vermarktung von Zegalogue. Das Präparat ist von der FDA für die	Behandlung schwerer Hypoglykämie bei Kindern und Erwachsenen mit Diabetes zugelassen.	GRÜNDUNG: 1998 HAUPTSITZ: SØBORG (DK) BESCHÄFTIGTE: 350 UMSATZ 2022: USD 39,33 MIO. → ZEAL	WOCKHARDT Insulin aus Mumbai Das globale Pharmaunternehmen Wockhardt vertreibt insbesondere drei Arten von Insulin	sowie Injektionspens, wobei es sich in erster Linie auf den indischen Markt konzentriert.	Es produziert zudem Generika für die westlichen Märkte. Somit entfallen 83 Prozent des	Umsatzes auf Märkte ausserhalb Indiens.	GRÜNDUNG: 1967 HAUPTSITZ: MUMBAI (IN) BESCHÄFTIGTE: 8'600 UMSATZ 2022: USD 378 MIO. → WOCKPHARMA
---	---	---	--	--	---	--	---	--	--



© DANIEL GARCIA / DR

Insulin: miese Geschäfte

Schon seit 100 Jahren ist Insulin auf dem Markt. Doch nur fast 50 Prozent der Diabetiker rund um den Globus haben heute Zugang zu diesem lebenswichtigen Hormon. Drei multinationale Konzerne verkaufen es zu weit überhöhten Preisen.

BERTRAND BEAUTÉ

Versprochen ist versprochen. In den USA müssen ältere Menschen für Insulin von nun an nicht mehr als 35 Dollar pro Monat bezahlen. Das Wahlversprechen von Präsident Joe Biden, den Preis für das Hormon zu begrenzen, wurde am 1. Januar eingelöst. Es war an der Zeit. Laut einer Studie, die im vergangenen November in den «Annals of Internal Medicine» veröffentlicht wurde, rationieren mindestens 1,3 Millionen Amerikaner – das sind 16,5 Prozent der erwachsenen Diabetiker, die in den USA Insulin nehmen – ihre Behandlung, um weniger Geld auszugeben. Ein Unding für ein lebenswichtiges Medikament, das seit über einem Jahrhundert auf dem Markt ist.



«Insulin gehört nicht mir. Es gehört der Welt»

Frederick Banting, Entdecker des Insulins im Jahr 1922

Die Anfänge des Insulins gehen auf das Jahr 1922 zurück. Damals fiel der 14-jährige Leonard Thompson, der an Typ-1-Diabetes erkrankt war, im Toronto General Hospital ins Koma. Seine Eltern erklärten sich in dieser →

R
E
-
S
S
O
D

lebensbedrohlichen Situation damit einverstanden, dass der Chirurg Frederick Banting ihm ein experimentelles Präparat aus Alkohol und einem Rinderpankreasextrakt injizierte, das der Wissenschaftler John Macleod zusammengebraut hatte. Die Ergebnisse waren spektakulär. In wenigen Tagen nahm der Junge wieder an Gewicht zu und erholte sich. Er war gerettet. Das war das erste Insulin-«Wunder». Millionen ähnlicher Fälle folgten. So wurde aus dem bis dahin tödlichen Typ-1-Diabetes «nur» eine chronische Krankheit. Frederick Banting und John Macleod, die 1923 für ihre Entdeckung mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden, waren sich bewusst, welches Potenzial ihre Entdeckung haben würde. Da sie der Meinung waren, dass das lebensrettende Insulin ein gemeinsames Gut der Menschheit sei, verkauften sie das Patent zum symbolischen Preis von einem Dollar an die Universität von Toronto. «Das Insulin gehört nicht mir. Es gehört der ganzen Welt», betonte Frederick Banting.

Seit 1977 wird Insulin von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu den unentbehrlichen Arzneimitteln gezählt, doch kostenlos ist es nicht mehr zu haben. Ganz im Gegenteil. Einem im September 2022 in der wissenschaftlichen Zeitschrift «The Lancet» veröffentlichten Artikel zufolge ist der Verkaufspreis in den USA zwischen 2007 und 2018 um 200 Prozent gestiegen – Patienten

→ Befüllen von Insulinflaschen im Werk von Novo Nordisk in Hillerød, Dänemark

ohne Versicherung müssen monatlich fast 1'000 Dollar für ihre Behandlung aus eigener Tasche berappen.

Die WHO schätzt, dass weltweit jeder zweite Mensch, der Insulin benötigt, keinen Zugang dazu hat. Gleichzeitig erzielen die drei Branchengiganten Novo Nordisk (Dänemark), Sanofi (Frankreich) und Eli Lilly (USA), die zusammen 90 Prozent des weltweiten Insulinmarktes kontrollieren, hohe Gewinne. «Diabetes ist ein sehr lukrativer Markt», berichtet David Beran, Forscher an der Universität Genf (UNIGE) und Spezialist in Sachen Insulinverfügbarkeit. Beispielsweise beläuft sich die operative Marge des dänischen Unternehmens Novo Nordisk, der weltweiten Nummer eins mit einem Marktanteil von mehr als 40 Prozent, auf über 40 Prozent. «Das Insulin ist eine geniale Erfindung, die völlig fehlgeleitet wurde», bedauert der französische Musiker Bertrand Burgalat, Autor des 2015 erschienenen Buchs «Diabétiquement vôtre», der sich seit vielen Jahren für den Insulinzugang einsetzt. «Ich finde es skandalös, dass eine Handvoll Unternehmen mit diesem lebenswichtigen Hormon beträchtliche und ungerechtfertigte Gewinne erzielt.»

Wie ist es dazu gekommen? «Der erste Grund liegt im globalen Markt», antwortet David Beran. «Die weltweite Insulinpro-

CHRONIK

1922

Das erste Insulin, das aus der Bauchspeicheldrüse eines Rinds gewonnen wird, rettet einem 14-jährigen Kind das Leben.

1923

Die amerikanische Firma Eli Lilly wird der erste Insulinhersteller.

1955

Der britische Biochemiker Frederick Sanger sequenziert die DNA-Region, die für Insulin codiert. Es ist das erste Protein, das vollständig sequenziert wird.

1978

Das amerikanische Unternehmen Genentech verändert das Bakterium Escherichia coli genetisch, damit es synthetisches «menschliches» Insulin herstellt.

1982

Synthetisches Insulin wird in «Humaninsulin» umbenannt, um es von tierischem Insulin zu unterscheiden, das nach und nach verschwindet.

1996

Eli Lilly bringt das erste Insulinanalogon auf den Markt. Im Vergleich zum menschlichen Insulin wurde der genetische Code des Insulins leicht modifiziert, um seine Eigenschaften zu verändern.

duktion ist in den Händen von drei multinationalen Konzernen konzentriert, was den Wettbewerbsmechanismus und damit die Möglichkeiten für eine Preissenkung erheblich einschränkt.» Dieser Meinung ist auch die WHO, die auf ihrer Website schreibt: «Trotz des riesigen Angebots stellt der Insulinpreis derzeit in den meisten Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen ein Behandlungshindernis dar. Drei Hersteller beherrschen den weltweiten Insulinmarkt praktisch allein und setzen Preise fest, die sich für viele Menschen und Länder als prohibitiv erweisen.»

Insulin ist kein Molekül, das durch einen chemischen Prozess synthetisiert werden kann. Darum ist es schwierig, ein Generikum zu entwickeln

Und es kommt noch heftiger: Die drei Konzerne werden regelmässig beschuldigt, ihr Oligopol auszunutzen, um ihre Einnahmen weiter in die Höhe zu treiben. Das ging so weit, dass der US-Bundesstaat Minnesota 2018 beschloss, Klage einzureichen. Er hatte vor allem drei Insuline im Visier, deren Preise in den USA ohne ersichtlichen Grund explodierten: Der Preis für Lantus von Sanofi stieg zwischen 2010 und 2018 von 99 Dollar pro Flasche um 171 Prozent auf 270 Dollar, der für HumaLog (Eli Lilly) kletterte zwischen 2011 und 2017 von 123 Dollar auf 275 Dollar (+124 Prozent) und der für Levemir (Novo Nordisk) stieg zwischen 2012 und 2018 von 121 Dollar auf 294 Dollar (+144 Prozent).

Aber die drei Pharmaunternehmen gingen aus einem Rechtsstreit 2021 als Gewinner hervor. In den USA ist die Situation so, dass Pharmaunternehmen die Preise nach eigenem Ermessen festsetzen können, anders als in Europa. Es wäre jedoch falsch zu glauben, dass das Problem der Insulinpreise nur die USA und die armen Länder betrafte. «Auch wenn in der Schweiz die Behandlung von den obligatorischen Versicherungen übernommen wird und alle Insulinabhängigen Patienten ihre Behandlung erhalten können, belastet der Preis dieses Medikaments das Gesundheitssystem», betont David Beran. «Seine hohen Kosten wirken sich überall auf der Welt aus.» →

© NOVO NORDISK / DR

Do it yourself!

Diabetiker wenden sich von Pharmakonzernen ab

«Die Profite erklären die Faulheit!» Für den Diabetiker Bertrand Burgalat, Autor des Buchs «Diabétiquement vôtre», hat die Innovationstätigkeit von Eli Lilly, Novo Nordisk und Sanofi infolge der gigantischen Einnahmen, die sie mit Insulin angehäuft haben, stark nachgelassen. Deshalb nehmen die Diabetiker ihr Schicksal selbst in die Hand. Die von Biohackern gegründete Open Insulin Foundation entwickelt gerade eine Open-Source-Methode zur Herstellung von Insulin. So sollen auch Regionen auf der Welt, die nicht über die nötigen Kompetenzen und Möglichkeiten verfügen, in die Lage versetzt werden, Insulin zu produzieren. Das würde sie von den grossen Pharmaunternehmen unabhängig machen.



→ Forscherin Dana Lewis, hier bei einer TED-X-Konferenz 2018

In einem anderen Bereich entwickelte die unabhängige Forscherin Dana Lewis, die selbst Diabetikerin ist, 2014 ganz allein ein Closed-Loop-System, das die Insulinpumpe mit einem Sensor zur kontinuierlichen Blutzuckermessung verbindet. Bis dahin gab es auf dem Markt eine solche Lösung noch nicht. Ihr System wurde später unter dem Namen «Open Artificial Pancreas System» frei zugänglich gemacht, sodass es nun von jedermann, von Einzelpersonen und Firmen, genutzt werden kann. Lewis' Erfolg zeigte Wirkung: Mittlerweile sind viele Closed-Loop-Systeme auf dem Markt erhältlich. Im Übrigen hat die Food and Drug Administration im Januar 2023 mit dem Tidepool Loop erstmals ein Do-it-yourself-Closed-Loop-System zugelassen.

Warum kommen in diesem Fall keine Billiggenerika auf den Markt? Im Gegensatz zu anderen Medikamenten ist Insulin kein Molekül, das durch einen chemischen Prozess synthetisiert werden kann. Darum ist es schwierig, ein Generikum zu entwickeln. Neue Insuline werden immer durch einen biotechnologischen Prozess hergestellt. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, diese Moleküle identisch zu replizieren, wie es bei chemischen Produkten der Fall ist. Jedes neue Insulin muss daher Sicherheitstests, die sogenannten klinischen Prüfungen, durchlaufen, bevor es für den Markt zugelassen wird. Das ist ein langwieriger und kostspieliger Prozess, der den Eintritt neuer Marktteilnehmer blockiert.

«Der Insulinmarkt ähnelt dem für iPhones. Alles, was neu ist, wird als besser angesehen und muss teurer verkauft werden»

David Beran, Assistenzprofessor an der Universität Genf

«Seit einigen Jahren beobachten wir, dass Unternehmen in die Insulinproduktion einsteigen», fährt David Beran fort. «Aber sie sind auf dem Weltmarkt ohne Bedeutung, denn ihre Produktion ist oft für ihren lokalen Markt bestimmt. Es ist für sie schlicht zu teuer, die klinischen Prüfungen durchzuführen, die für den Eintritt in die lukrativeren Märkte USA und Europa erforderlich sind.» Die Unternehmen Bioton (Polen), Gan & Lee (China) und Wockhardt (Indien) haben in den letzten Jahren damit begonnen, eigene Insuline zu entwickeln und zu vermarkten, die jedoch hauptsächlich für ihre Heimatmärkte bestimmt sind.

Um ihre hohen Preise zu rechtfertigen, setzen die drei grossen Pharmakonzerne auch auf Innovation. Sie bringen Jahr für Jahr neue Insuline auf den Markt, die entweder wegen ihrer verlängerten Wirkungsdauer oder aber wegen ihrer ultraschnellen Wirkung als leistungsfähiger angepriesen werden. «Der Insulinmarkt ähnelt demjenigen für iPhones», erläutert David Beran. «Alles, was neu ist, wird als besser angesehen und muss teurer verkauft werden.»

Anfangs wurde das Insulin aus der Bauchspeicheldrüse von Schweinen oder Rindern gewonnen. Ende der 1970er-Jahre ging



↑
Demonstration vor dem Büro von Eli Lilly in New York im September 2019. Gefordert wird eine Senkung der Insulinpreise.

man dazu über, diese Präparate durch Humaninsulin zu ersetzen. Dabei handelt es sich um eine exakte Kopie des Hormons, das der Mensch natürlicherweise produziert. Inzwischen sind

jedoch biosynthetische Insuline an die Stelle der Humaninsuline getreten. Sie unterscheiden sich ein wenig von den natürlichen Varianten. Im Jahr 2000 entfielen 12 Prozent des Gesamtverbrauchs auf synthetische Insuline, sogenannte Insulinanaloga. Bis 2010 stieg ihr Marktanteil auf 85 Prozent, obwohl die wissenschaftlichen Studien keine signifikanten Verbesserungen für die Patienten aufzeigten. Lediglich die Preise haben sich geändert: «Insulinanaloga sind nicht besser als Humaninsuline, aber sie werden teurer verkauft», so David Beran.

Ein weiterer Trumpf in den Händen der großen Pharmakonzerne sind die Insulinpens. «Die meisten Patente werden heutzutage auf die Injektionspens und nicht mehr auf die Insuline selbst angemeldet», berichtet David Beran. «Wenn sich ein Patient für eine Marke (Pen und Insulin) entscheidet, bleibt er jahrelang dabei, ähnlich wie bei Kaffee-kapseln oder Druckern. Die Maschine selbst kostet nicht viel, aber das Verbrauchsmaterial ist unerschwinglich. Und wenn man die Maschine gekauft und sich daran gewöhnt hat, ist man wehrlos ausgeliefert.» Wie kann man also dafür sorgen, dass weltweit mehr

Patienten Zugang zu diesem lebenswichtigen Medikament erhalten? «Das ist ein komplexes Problem: 100 Jahre haben nicht ausgereicht, um die Frage des Insulinzugangs zu lösen», bedauert Beran. Der Wissenschaftler weist jedoch darauf hin, dass in den letzten Jahren durchaus Fortschritte erzielt worden seien. So hat die WHO 2019 ein Programm zur Präqualifizierung von generischen Insulinen gestartet, um neuen Akteuren den Marktzugang zu erleichtern. Konkret bedeutet das, dass diese Präparate nicht mehr alle üblicherweise erforderlichen klinischen Prüfungen durchlaufen müssen, bevor sie zugelassen werden. Dieses System dürfte dazu beitragen, eine der grössten Barrieren für den Marktzugang zu beseitigen: die Kosten für klinische Prüfungen. Seit der Einführung des Programms hat jedoch nur ein einziges Produkt davon profitiert: ein Insulin von Novo Nordisk.

Die drei Pharmariesen verstecken sich hinter ihren Herstellungskosten, um ihre Preise zu rechtfertigen, und prahlen mit guten Absichten. Eli Lilly beteiligt sich seit 2008 an dem Programm «Life for a Child», das Kinder in Entwicklungsländern mit Insulin versorgt. Die gleiche Charmeoffensive betreibt Novo Nordisk mit der Mission «Changing Diabetes in Children», die ebenfalls 2009 ins Leben gerufen wurde. «Diese Insulinspenden sind eine gute Sache», betont David Beran, «aber sie lösen das Problem nicht.» ▲

Interview

«Wir sind gezwungen, Partnerschaften einzugehen»

Das kleine französische Unternehmen Adocia entwickelt neue Insuline im Schatten der Pharmakonzerne. Interview mit CEO Olivier Soula.

Kann ein kleines Unternehmen wie Adocia durch die Einführung eines neuartigen Insulins mit den Pharmariesen konkurrieren?

Nein, wir haben dazu nicht die Mittel. Wir sind so positioniert, dass wir Innovationen bringen. Wir entwickeln Insuline und schliessen dann Partnerschaften, das heisst Lizenzvereinbarungen, mit grösseren Akteuren ab. Diese führen die Entwicklung zu Ende und kümmern sich dann um die Vermarktung des Produkts. Wir erhalten dafür Lizenzgebühren. Genauso machen wir es mit unserem chinesischen Partner Tonghua Dongbao, der derzeit die klinischen Phase-III-Studien für unser Insulin BioChaperone Lispro abschliesst. Wir suchen für dieses Produkt einen weiteren Partner für den europäischen und amerikanischen Markt. Dort müssen wir die Studien wiederholen, um die Marktzulassung zu erhalten.

Worin unterscheidet sich Ihr Insulin von jenen Produkten, die bereits auf dem Markt sind?

BioChaperone Lispro ist ein ultraschnell wirkendes Insulin. Es geht schneller ins Blut über und verlässt es schneller wieder. Nach einer Mahlzeit beispielsweise steigt der Blutzuckerspiegel rasant an, und ein ultraschnelles Insulin

ermöglicht es, ihn schneller wieder unter Kontrolle zu bringen. Das ist besonders interessant für Eltern mit kleinen Kindern, die an Typ-1-Diabetes erkrankt sind. Unsere Lösung erlaubt es ihnen, etwas später Insulin zu spritzen, was ihnen Flexibilität verschafft.

Es gibt bereits ultraschnelle Insuline auf dem Markt...

Es handelt sich um eine inkrementelle Innovation: Wir verbessern ein Produkt, das es bereits gibt.

**Wäre es nicht besser,
ein Low-Cost-Produkt zu
entwickeln, das für alle
erschwinglich ist?**

Man muss beides tun. Wir dürfen nicht auf die Innovation verzichten, weil ein Teil der Weltbevölkerung keinen Zugang zum Insulin hat. Aber gleichzeitig müssen die Preise der Insuline gesenkt werden, die vor langer Zeit erfunden wurden. Das ist im Übrigen der Sinn von Patenten. Sie schützen die Innovation eine gewisse Zeit lang, dann laufen sie aus und die Preise sinken. Wir entwickeln beispielsweise ein Arzneimittel, das Insulin mit einem Sättigungshormon in einer einzigen Formulierung kombiniert. Die klinischen Studien der Phase II zeigten unglaubliche Ergebnisse mit einem Gewichtsverlust von rund 5,6 Kilogramm in vier Monaten. Für Patienten mit Typ-2-Diabetes, die manchmal übergewichtig sind, ist dies ein sehr wichtiger Fortschritt, der zeigt, dass man die Innovation nicht aufgeben darf.

Warhammer: als Franchise unschlagbar

Die britische Firma Games Workshop, Marktführer im Bereich Tabletop-Spiele, schreibt Rekordumsätze. Das liegt einerseits daran, dass die Nerd-Kultur in der Mitte der Gesellschaft angekommen ist – und andererseits an der Pandemie. JULIE ZAUGG, LONDON

PORTRÄT

ZAHLN

2'650
Beschäftigte

530
Ladenlokale
weltweit

386,8
MIO. GBP
Umsatz des
Unternehmens
in 2022

22 MIO.
GBP
Einnahmen in 2022
allein aus dem
Rechteverkauf.
Dieser Absatz-
markt wird in
den kommenden
Jahren weiter stark
wachsen.

Der Space Marine ist 2,50 Meter gross. Halb Mensch, halb Roboter, mit veränderter DNA, die ihm Superkräfte verleiht. Ihm gegenüber ein Necron, Angehöriger einer anderen Kampfpatrouille im futuristischen Weltraum des Spiels Warhammer 40K. Der Spieler, der die blaue Figur des Space Marine bewegt, würfelt. Er hat eine Fünf und darf damit eine vorher festgelegte Strecke vorrücken, die mit einem Metermass abgemessen wird. Er würfelt noch einmal, um anzugreifen. Eine Drei. Das heisst, der Angriff war erfolgreich. Der nächste Wurf bestimmt, welche Verletzungen der Gegner erlitten hat. Ein Schwerthieb durchsticht die Rüstung des Necronkriegers. Jetzt ist er dran. Er schafft es, seinem Feind den Arm abzuhacken. Dann nimmt er seine Waffe, ein Lasergewehr, und erschießt ihn mit grünen, radioaktiven Energiekugeln.

Dieses Scharmützel oder «Skirmish», wie es im Spieljargon heisst, hat sich in einem Warhammer-Ladenlokal abgespielt, das in einer grossen Halle mitten in London steht. Vor der Vorführung musste man die Plastikfiguren erst noch zusammenbauen und mit Citadel-Layer-

Der Würfelwurf erlaubt den Spielern abwechselnd, ihre Figuren vorzurücken, und zwar um eine genau abgemessene Distanz (Northampton, 27. Februar 2022).
↓

Farben auf Acrylbasis bemalen. Das Geschäft verkauft auch Spielfiguren für Warhammer Age of Sigmar, ein Spiel im Mittelalterambiente mit Elfen und Orks. Es gibt dort aber auch Videospiele, Romane und Comics, die im Warhammer-Universum spielen.

Erdacht hat sich diese Fantasy-Welten die Firma Games Workshop, die in Nottingham sitzt und an der Londoner Börse kotiert ist. Nach jahrelangem schleppendem Wachstum erlebte das 1975 von drei Schulfreunden gegründete Unternehmen in der Mitte des letzten Jahrzehnts plötzlich einen Boom. Inzwischen arbeiten dort 2'300 Beschäftigte, und Games Workshop verfügt über 530 Ladenlokale.

Im Geschäftsjahr 2016 lagen die Einnahmen noch bei 118 Mio. Pfund, doch bis 2022 kletterte der Umsatz um 228 Prozent auf 386,8 Mio. Pfund. Noch viel spektakulärer ist der Aktienkurs: Er hob regelrecht ab, von 560 Pfund im Januar 2016 auf derzeit mehr als 9'000 Pfund. «Das ist eine phänomenale Erfolgsgeschichte», betont Analyst Russ Mould von AJ Bell, der das Unternehmen beobachtet. «Alles ist gestiegen: Einnahmen, Gewinne, Margen, Kundenzahlen.» Dass dieser Trend →



Mitte der 2010er-Jahre einsetzte, hat mit der zunehmenden Popularität von Fantasy-Welten zu tun. «Serien wie Game of Thrones und Film-Franchises wie Star Wars und Marvel haben die Nerd-Kultur und damit auch Spiele wie Warhammer populär gemacht, die früher ein reines Nischenphänomen waren», erklärt Mikko Meriläinen, Wissenschaftler am Forschungszentrum für Spiele der Universität Tampere in Finnland.

Die Pandemie hat diese Entwicklung im Jahr 2020 noch einmal beschleunigt. «Als die Leute zuhause festsassen, haben sie angefangen, sich wieder für Brettspiele zu begeistern», erklärt Russ Mould. Ein Trend, der sich über den Lockdown hinaus gehalten habe. In der ersten Hälfte des aktuellen Geschäftsjahres, das noch bis Ende Mai 2023 läuft, haben die Umsätze von Games Workshop um 7,1 Prozent auf 226,6 Mio. Pfund zugelegt.

Ein wichtiger Umsatzfaktor sind die Spielfiguren. Ein Starter-Set, das aus zwei Armeen und Teilen einer Verteidigungsanlage besteht, kostet 65 Pfund. Das Komplett-Set

Eine Armee von Necrons ist bereit für den Kampf. Diese extrem widerstandsfähigen Metallwesen können sich selbst regenerieren.



mit allen Miniaturen kostet 180 Pfund. «Die meisten Warhammer-Fans entdecken die Leidenschaft für das Spiel in ihrer Jugend und bleiben dann ein Leben lang dabei», so Charles Hall, Analyst bei Peel Hunt. «Im Laufe der Jahre vervollständigen sie nach und nach ihre Sammlung, und weil es immer neue Modelle gibt, beschenken sie den Spielentwicklern ein regelmässiges Einkommen.»

«Alles ist gestiegen: Einnahmen, Gewinne, Margen, Kundenzahlen»

Russ Mould, Analyst von AJ Bell

Neben den beiden Bestsellern 40K und Age of Sigmar stellt Games Workshop

auch andere Spiele her, wie Necromunda (ein Tabletop-Spiel im 40K-Universum mit weniger Figuren), Blood Bowl (bei dem die Charaktere aus Age of Sigmar im American Football gegeneinander antreten können) oder Middle Earth (mit den Helden aus Herr der Ringe). Dazu kommen Hefte mit Spielregeln, Farben zum Bemalen der Miniaturen und viele weitere Zusatzprodukte. Zudem organisiert das Unternehmen jedes Jahr eine Convention, das sogenannte Warhammer-Fest. Das nächste

© AFP

findet Ende April in Manchester statt. Und in der Warhammer World nicht weit von Nottingham, nördlich von London, können Fans des Franchise gegeneinander spielen, sich Sonderausstellungen ansehen – und natürlich gibt es auch jede Menge Spielfiguren zu kaufen.

«Für manche Fans ist die soziale Dimension das Interessante, dass man sich also mit Freunden trifft, um ein paar Partien gegeneinander zu spielen», sagt Mikko Meriläinen, der eine Studie mit 127 Fans der Tabletop-Spiele durchgeführt hat. Für andere gibt das Basteln, also das Bemalen und Ausstellen der Figuren in der Glasvitrine oder auf Instagram, den Ausschlag. Wieder andere begeistern sich für das Spiel selbst und für die strategische Idee dahinter.

Meist sind die Fans Männer, die auch Video-Games und Rollenspiele wie Dungeons & Dragons mögen. Games Workshop jedenfalls hat nur sehr wenig direkte Konkurrenz. «Das Unternehmen domi-

Die besten «Wargamers» treten regelmässig in kleinen Mannschaften gegeneinander an. Hier ein internationales Turnier mit jeweils fünfköpfigen Teams (Northampton, 27. Februar 2022).



niert den Tabletop-Sektor», erklärt Charles Hall. Andere Firmen in dieser Branche seien allenfalls Mikrounternehmen. Dazu gehören zum Beispiel unabhängige Studios, die sich per Crowdfunding auf Kickstarter finanzieren, sowie eine Handvoll kleinerer Anbieter wie WizKids, Warlord Games, Fantasy Flight oder Avalon Hill.

Widrige Bedingungen

Bei allem Erfolg: Games Workshop hat auch mit einigen Widrigkeiten zu kämpfen. «Alle Produkte werden in Grossbritannien gefertigt», sagt Charles Hall. «Angesichts der gestörten Lieferketten und gestiegener Frachtkosten – aufgrund der Pandemie und des Brexits – hatte das Unternehmen in den letzten Monaten Lieferprobleme.» Es musste zudem explodierende Energiekosten wegstecken.

Das hat sich logischerweise auch in den Zahlen niedergeschlagen: In der ersten Hälfte des Geschäftsjahrs 2022/2023 fiel der Gewinn vor Steuern um 5,2 Prozent auf 83,6 Mio. Pfund, während die Betriebskosten

Viele Warhammer-Anhänger bemalen ihre Figuren selbst, oft im Rahmen von Wettbewerben. Hier ein «Grosser Verschlinger», ein gefürchtetes Mitglied der Tyraniden-Fraktion.



um 6,5 Prozent stiegen. Zugleich gibt es keine Garantie, dass die Verkaufszahlen weiterhin auf ihrem hohen Niveau bleiben: «Die Inflation wird die Finanzen der Tabletop-Fans belasten und ihnen weniger Geld für ihr Hobby lassen», meint Russ Mould. Vor allem in Europa seien die Lebenshaltungskosten stark gestiegen. Doch genau dort erzielt Games Workshop 40 Prozent seiner Einnahmen.

Traumvertrag mit Amazon

Mittelfristig könnte das Unternehmen auch bei der Miniaturenproduktion Marktmacht verlieren. «Da 3D-Drucker immer billiger werden, können auch immer mehr Menschen solche Figuren aus Kunststoff oder Harz selbst herstellen, egal ob es sich um Konkurrenzfirmen oder Franchise-Fans handelt», erklärt John Curry, Experte für Spieleentwicklung an der Universität Bath Spa.

Doch dessen ungeachtet sind die Marktchancen für Games Workshop weiterhin gut. Dabei gehen die Analysten davon aus, dass das Unternehmen in Zukunft einen zunehmenden

Teil seiner Einnahmen aus der Vermarktung des geistigen Eigentums bestreiten wird. «Momentan macht der Rechteverkauf, vor allem an Entwickler von Videospielen, die auf Warhammer zurückgehen, nur 16 Prozent der Gewinne aus. Doch dieses Segment wächst schnell», weiss Charles Hall. 2022 brachte der Rechteverkauf bereits 28 Mio. Pfund ein, im Jahr 2019 waren es erst 11,3 Mio. Nicht von ungefähr hat Games Workshop 2021 den Streamingdienst Warhammer Plus gegründet, der für monatlich 4,99 Pfund den Kunden exklusive Inhalte anbietet.

Erst im Dezember hat das britische Unternehmen einen Vertrag mit Amazon über die Film- und Serienrechte am Warhammer-Universum abgeschlossen. «Diese Kooperation wird für Games Workshop alles ändern. Die Einnahmen aus dem Rechteverkauf werden in die Höhe schnellen, und die Marke Warhammer wird einem grösseren Publikum bekannt werden», meint Charles Hall. Die Space Marines stehen also kurz davor, den ganz grossen Schatz zu heben. ▲

Inspiziert von Dungeons & Dragons

Ihren Ursprung haben Tabletop-Spiele in der Simulation von Schlachten der preussischen Armee im 18. und 19. Jahrhundert. Doch erst Mitte der 1970er-Jahre kam Dungeons & Dragons heraus, «ein neues Hybrid-Genre, das Kriegsspiele und Fantasy-Welten miteinander verbindet», wie Zachary Horton berichtet. Er ist als Spiele-Experte an der Universität Pittsburgh tätig. 1983 kam die erste Ausgabe von Warhammer auf den Markt. Damals war Games Workshop noch eine kleine Firma, die sich auf klassische Brettspiele (Backgammon, Go) und den Import von Dungeons & Dragons in das Vereinigte Königreich spezialisiert hatte. Dann zogen die Verkaufszahlen an, und das Unternehmen brachte weitere Warhammer-Varianten auf den Markt: 1987 die 40K-Version und 2015 Age of Sigmar.

© WARHAMMER

Illustration zum Spiel Warhammer Age of Sigmar. Dieses Franchise mit seinem fantastischen Universum wurde von den Fiktionen J.R.R. Tolkiens inspiriert.

↓



Make-A-Wish®

SWITZERLAND



Gemeinsam erfüllen wir Wünsche, die das Leben schwerkranker Kinder verändern.

Spende: IBAN CH26 0027 9279 2794 5940Y

makeawish.ch



Klassenprimus

Der neue Mercedes-Bestseller GLC punktet mit viel Komfort. Wir haben das anachronistische Diesel-Modell 220 d getestet.

BLAISE DUVAL

Muss man im Jahr 2023 mehr Diesel wagen? Diese Frage drängte sich natürlich auf, als wir den neuen Familien-SUV von Mercedes testen wollten. Obwohl es diesen GLC, wie es sich gehört, in mehreren Plug-in-Hybrid-Varianten gibt, war es eben gerade das Modell 220 d, das uns neugierig gemacht hatte. Immerhin gibt es nicht viele gut zwei Tonnen schwere Premium-SUVs, die mit einer Tankfüllung fast 1'000 Kilometer schaffen. Das gibt einem doch zu denken in einer Welt, in der Energie immer teurer wird. Interessant ist auch, dass der 2-Liter-Motor, der in dieser Version verbaut ist, erheblich weniger CO₂ ausstösst als die benzinbetriebenen Verbrennervarianten. Ein Pluspunkt also in Sachen Klimaschutz, der natürlich nichts daran ändert, dass der Diesel zum Untergang verdammt ist. Mit anderen Worten: Wir haben es mit einer aussterbenden Spezies zu tun.

Von aussen betrachtet hat sich das Fahrzeugdesign nur in Nuancen verändert: Scheinwerfer, Rückleuchten und Stossfänger kommen im noch edleren, neuen Gewand daher. Dabei hat sich eigentlich ganz viel getan, denn der GLC ist um sechs Zentimeter auf eine Gesamtlänge von 472 Zentimetern gewachsen. Das kommt den hinteren Sitzplätzen

und dem Kofferraum zugute, der jetzt 620 Liter fasst, so viel wie sonst kaum ein Wagen dieser Klasse. Im Innenraum findet sich das nahezu identische Armaturenbrett wie in der Klasse-C-Limousine, die seit 2021 auf dem Markt ist. Wer keine Touch-Oberflächen mag, muss jetzt stark sein: Alles oder, sagen wir, fast alles lässt sich über das zentrale Display und die vielen über das Lenkrad verteilten Tasten steuern – einschliesslich Klimaanlage und Lautstärke des Audiosystems. Unserer Meinung nach befinden sich die Premium-Marken bei diesem Thema auf dem Holzweg. Physische Knöpfe sind erheblich angenehmer zu bedienen, auch wenn Tesla hier eine rühmliche Ausnahme bilden mag. Nun gut. Die Verarbeitungsqualität stimmt, der Komfort auch.

Kommen wir zum Motor. Das Dröhnen beim Starten und Anfahren in der Stadt lässt keinen Zweifel: Wir sitzen in der Tat am Steuer eines Diesels. Nicht weiter schockierend, das schroffe Geräusch passt nur einfach nicht zu der Finesse aller anderen Elemente. Übrigens ist dem Dieselmotor eine milde 48-Volt-Hybridisierung zur Seite gestellt, die sich beim Fahren aber kaum bemerkbar macht. Neben einer Airmatic-Luftfederung besitzt unser Testfahrzeug Hinterachslenkung, zwei unbedingt empfehlenswerte Extras, die den SUV so komfortabel wie eine Limousine und so wendig wie einen Stadtflyer machen. Ausserhalb von Ortschaften legt die Leistung noch einen Zahn zu. Bei konstanter Drehzahl verblasst die Erinnerung an den Diesel-Sound, der GLC rollt still und kontrolliert. Mit einer gelassenen Fahrweise kommt man auf einen moderaten Verbrauch von etwa sieben Litern auf 100 Kilometer. Und dazu lädt der behagliche Kokon förmlich ein. Für Vielfahrer empfohlen. ▲

MOTOR
4-ZYLINDER-REIHENMOTOR
MIT 2 L HUBRAUM UND
48-VOLT-MILD-HYBRID

LEISTUNG
197 PS (DIESEL) + 23 PS
(ELEKTRO)

VERBRAUCH KOMBINIERT
5,9 L/100 KM

BESCHLEUNIGUNG
VON 0 AUF 100 KM/H IN 8 S

PREIS
AB CHF 65'800.-

the market
NZZ

Welche Unternehmen gehören jetzt ins Depot?

Unsere aktuellen **Empfehlungen** finden Sie hier:



go.themarket.ch/unternehmen

Unabhängige Analyse und Meinung für bessere Entscheidungen an den Finanzmärkten.

themarket.ch



The Market jetzt 2 Monate lang für 25 Franken unverbindlich testen: go.themarket.ch/abo25

Bic

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

Der perfekte Stift

Das französische Unternehmen hat es mit einem einfachen Kugelschreiber zu Weltruhm gebracht. Die Erfolgsstory begann vor mehr als 70 Jahren.

ANGÉLIQUE MOUNIER-KUHN

Sechseckig, transparent, 147 Millimeter lang, 8,3 Millimeter Durchmesser und ein Gesamtgewicht von 5,64 Gramm. Wer sonst kann nach 70 Jahren schon von sich sagen, dass sich seine Masse seit der Jugend nicht verändert habe? Zudem hat es dieses Schreibutensil sogar in die Dauerausstellung des MoMa in New York und des Centre Pompidou in Frankreich geschafft. 1950 erblickt der BIC Cristal in einer Fabrik in Clichy, nordöstlich von Paris, das Licht der Welt. Elf Jahre später versieht sein Erfinder ihn mit dem Symbol eines kleinen Schülers mit Kugelschreiberkopf, dem Logo, das ihn bis heute von unzähligen Nachahmern unterscheidet. Noch heute ist die Erfindung von Marcel Bich, einem Chef, der wie kein anderer den industriellen Wandel

des 20. Jahrhunderts symbolisiert, der meistverkaufte Kugelschreiber der Welt: Jede Minute gehen bis zu 4'000 Stück über die Ladentheke. Ein Tintenstift mit Kugel statt Feder. Die Idee für das revolutionäre Schreibgerät entstand Ende des 19. Jahrhunderts in den USA. Die ersten Prototypen funktionierten allerdings nicht. Erst die Gebrüder Biró aus Ungarn schafften es, den Kugelschreiber so weit zu perfektionieren, dass er im Zweiten Weltkrieg zum ersten Mal vermarktet werden konnte. Aber Macken hatte er immer noch: Die Tinte lief aus, und der Stift war teuer. Marcel Bich leitete damals eine Ersatzteillfabrik für Füllfederhalter und Bleihalter, als er das Biró-Patent aufkaufte. Er überarbeitete das Design und liess sich Uhrmacherdrehbänke aus der Schweiz kommen. Sie waren die einzigen Maschinen mit der nötigen Präzision, um die perfekte Kugel zu konstruieren, die über das Blatt gleitet und Tinte abgibt, ohne Flecken zu machen. Zuerst bestand die Kugel aus Edelmetall, später, ab

1961, aus Wolframkarbid, was sie noch widerstandsfähiger macht. Die Rezeptur der Tinte im Röhrchen ist geheim. Sie trocknet sofort und reicht für eine Schreiblänge von mindestens zwei Kilometern aus. Der neue Stift erhält den Namen BIC Cristal – wie Bich, nur ohne h, und «Cristal» wegen seiner Transparenz und Langlebigkeit. Der meistverkaufte Kugelschreiber der Welt: Jede Minute gehen bis zu 4'000 Stück über die Ladentheke Mit einem für Normalverbraucher erschwinglichen Preis und einer extrem erfolgreichen Werbung, die ihn sehr bekannt machte, gelang es mit dem BIC-Kugelschreiber, das Monopol der Federn und Tintenfüllchen zu brechen – erst in Frankreich, dann in der ganzen Welt. Nach Belgien eroberte das Unternehmen 1954 die Schweiz, 1957 das Vereinigte Königreich und 1958 die

USA. Es folgten Skandinavien, Afrika und Japan. Irgendwann begannen die Menschen in Frankreich, BIC als Synonym für das Wort «Kugelschreiber» zu benutzen, egal von welcher Marke: «Leihst du mir mal deinen BIC?» Weltweit wird er zum Prototyp des Massenkonsums, zum Gebrauchsgegenstand für alle Generationen, alle Schichten, alle Kontinente. Der italienische Gelehrte und Schriftsteller Umberto Eco fasste die Universalität dieses Produkts so zusammen: «Der BIC Cristal ist praktisch das einzige konkrete Beispiel von Sozialismus.

«Der BIC Cristal ist praktisch das einzige konkrete Beispiel von Sozialismus. Er hat alle Regeln des Eigentums und der sozialen Differenzierung aufgehoben»

Umberto Eco, Schriftsteller, verstorben 2016

↑ Originalmodell aus dem Jahr 1950: der BIC Cristal

Er hat alle Regeln des Eigentums und der sozialen Differenzierung aufgehoben.» Bruno Bich, der Nachfolger von Marcel Bich, drückte es in einem seiner seltenen Fernsehinterviews etwas nüchterner aus: «Dieses Produkt hat den Verbrauchern das Leben leichter gemacht.» Im Februar 1972 geht das Unternehmen BIC in Paris an die Börse und macht sich im darauffolgenden Jahr daran, mit dem Einwegfeuerzeug den nächsten Markt zu erobern. Ein zuverlässiges Produkt zum kleinen Preis, in Masse produziert mit weltweitem Vertrieb und gutem Marketing: Das Erfolgsrezept, das den BIC Cristal gross gemacht hat, funktioniert auch diesmal wieder.

Und als das Unternehmen 1975 mit dem ersten Einwegrasierer einen bis zu diesem Zeitpunkt vom US-Riesen Gillette dominierten Sektor völlig auf den Kopf stellt, reüssiert das Unternehmen erneut. Für Managementprofessor Olivier Meier ist dieser Erfolg mit einem Irrtum zu erklären: Die BIC-Produkte würden zu Unrecht aufgrund ihres Wegwerfcharakters als schnelllebige Gadgets betrachtet. «Das Gegenteil ist der Fall.» Vielmehr beruhe die Unternehmensphilosophie von Marcel Bich vor allem auf Nutzen, Langlebigkeit, Qualität und Wirtschaftlichkeit, analysiert der Experte in seinem Buch «Diagnostic Stratégique».

Seit den 1980er-Jahren gab es mehrere Diversifizierungsversuche, die sich aber als Flops erwiesen. Der bekannteste davon war eine preisgünstige Parfümlinie, die BIC 1991 wieder vom Markt nehmen musste. In seinen traditionellen Geschäftsfeldern hat das französische Unternehmen seine Position jedoch immer weiter gefestigt. Im Feuerzeug-Segment gehört BIC zu den Marktführern, mit den Einweggeräten erwirtschaftete das Unternehmen 2021 39 Prozent

seines Umsatzes. In den anderen beiden Geschäftsfeldern (Umsatzanteil von 39 bzw. 22 Prozent) belegt es weltweit Platz zwei. «Eine der Besonderheiten des Konzerns liegt darin, dass das Wachstum vollständig aus Eigenmitteln finanziert wurde, ganz ohne Banken und Kredite. Dadurch musste man keine übermässigen Risiken eingehen, die das Unternehmen hätten gefährden können, wenn sich eine Entscheidung einmal als falsch herausgestellt hätte. Und im Erfolgsfall kann das Unternehmen voll und ganz von seinen Gewinnen profitieren», sagt Olivier Meier.

Bemerkenswert an diesem Konzern, der 10'500 Menschen beschäftigt, ist auch, dass man Betriebsgeheimnisse höchst sorgsam hütet. Die Marke stellt sämtliche Produkte in eigenen automatisierten Fabriken her, die auf der ganzen Welt verteilt sind. Nach Marcel und Bruno hat 2018 Gonzalve Bich die Leitung des Betriebs übernommen, der immer noch zu 45 Prozent in Familienhand ist.

Der Vertreter der dritten Generation muss so einige Herausforderungen stemmen: zum einen die veränderten Gewohnheiten der Verbraucher, auf die BIC mit neuen Geschäftsfeldern wie digitalen Stiften und temporären Tattoos reagieren will, und zum anderen ein harter Konkurrenzkampf und Margendruck durch gestiegene Rohstoff- und Energiepreise. Doch mit seiner Strategie schafft es das Unternehmen, das Vertrauen der Analysten zu erhalten, die mehrheitlich den Kauf der Aktie empfehlen. Und so schreibt BIC weiter an der eigenen Geschichte. ▲

MEILENSTEINE

1950

Der BIC Cristal erblickt in einer Fabrik in Clichy, nordöstlich von Paris, das Licht der Welt.

1972

BIC geht in Paris an die Börse.

1973

Das erste BIC-Einwegfeuerzeug kommt auf den Markt. Es wird weltweit zum Verkaufsschlager.

1975

Markteinführung des BIC-Einwegrasierers

GRÜNDUNG : 1945 | HAUPTSITZ : CLICHY (FRANKREICH)
BESCHÄFTIGTE : 10'500 | UMSATZ 2020 : EUR 1,83 MRD.
→ BIC

Vorsicht vor Fake-Mails!

Betrüger versuchen immer raffinierter, an persönliche Daten und Passwörter heranzukommen. Claudio Erni, Leiter des Customer Care bei Swissquote, erklärt, wie man sich schützen kann.

SWISSQUOTE.COM/PHISHING

Sie haben schon E-Mails erhalten, deren Absender sich als Ihre Dienstleister ausgegeben haben und Sie aufforderten, Ihre Nutzerkennungen zu übermitteln? In diesem Fall waren Sie Opfer eines Betrugsversuchs, besser bekannt als «Phishing». Manche dieser gefälschten Mails oder SMS wirken von ihrer Machart her inzwischen sehr glaubwürdig. Mehr denn je ist Vorsicht geboten!

Worin besteht das Phishing?

Dieser englische Begriff ist eine Kombination aus den Wörtern «phreaking» (Telefonpiraterie) und «fishing» (Angeln). Gemeint sind betrügerische Anrufe oder E-Mails, die darauf abzielen, an die Nutzerkennungen eines Opfers zu kommen oder Geld von ihm zu ergaunern. Die Cyberkriminellen geben sich für gewöhnlich als Vertreter von Unternehmen aus, wozu auch Banken zählen.

Entwickeln sich die Methoden dieser Kriminellen weiter?

Es ist zu beobachten, dass ihre Techniken immer ausgefeilter werden.

In den vergangenen Monaten ist uns besonders aufgefallen, dass betrügerische E-Mails immer glaubwürdiger wirken. Die üblichen Tippfehler oder ungeschickten Ausdrücke gibt es nicht mehr. Manche E-Mails sehen wirklich erstaunlich authentisch aus. Deshalb ist es so wichtig, besonders wachsam zu sein.

Wie kann man sich aber vor solch einem Schwindel schützen?

Man sollte sich immer vor Augen halten, dass Swissquote niemals von Ihnen die Übermittlung Sie betreffender Daten per E-Mail oder SMS verlangen wird. Zu diesen Daten gehören beispielsweise Ihr Passwort, Ihre L3-Kartenummer oder sonstige personenbezogene Daten (siehe nebenstehender Kasten).

Wir empfehlen unseren Kunden zudem, nicht über eine Suchmaschine auf unser Login-Portal zuzugreifen. Denn wenn man beispielsweise

«Swissquote Login» in Google eingibt, kann man auf eine betrügerische Website weitergeleitet werden. Die Betrüger schaffen es, dass ihre Websites in den Suchergebnissen hoch genug angezeigt werden. Auch das Design dieser betrügerischen Websites hat sich verbessert. Man muss nun genau hinsehen, um erkennen zu können, dass es sich nicht um das Original handelt.

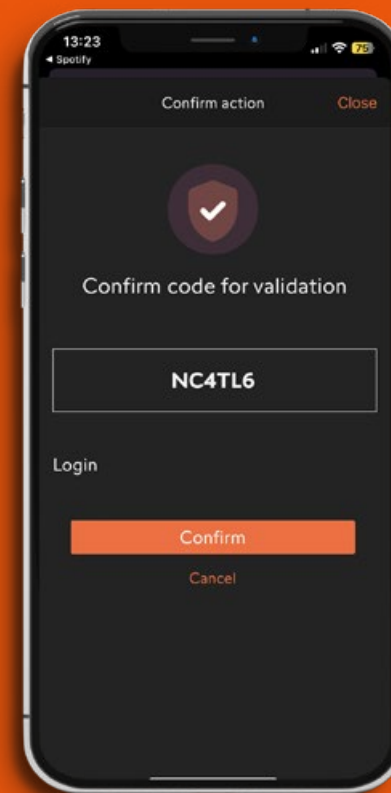
Allgemein gibt es bestimmte Warnsignale für Schwindel, so beispielsweise die Aufforderung, schnell eine Entscheidung zu treffen – mit dem Versprechen hoher Gewinne, aufgrund einer angeblichen Aktualisierung Ihrer Kontoinformationen oder mit dem Ziel, Ihr Konto freizugeben. Seien Sie auch misstrauisch gegenüber Personen, die sich als Mitarbeitende von Swissquote ausgeben, sei es per E-Mail oder Telefon. Denn sie verwenden manchmal sogar die Namen von echten Mitarbeitenden.

Welche Massnahmen hat Swissquote ergriffen?

Wir wenden die höchsten Sicherheitsstandards an. Und wir empfehlen, die verfügbaren Tools zu aktivieren. Auf dem Smartphone können unsere Kunden beispielsweise die Funktion Mobil Level 3 aktivieren, wobei es sich um eine Zwei-Faktor-Authentifizierung handelt, bei der man die Verbindung, die Transaktionen und sonstige wichtige Aktionen per Smartphone bestätigt. Diese Funktion ist in die Swissquote Trading-App integriert und ermöglicht eine schnelle und sichere Authentifizierung. Für mehr Komfort und Sicherheit gibt es zudem die Gesichtskennung und Fingerabdruckererkennung. ◀



Claudio Erni
Head Customer Care
Swissquote Bank



Swissquote wird niemals von Ihnen verlangen ...

- Sie betreffende personenbezogene Daten (vollständiges Passwort, L3-Kartenummer, personenbezogene Informationen) per E-Mail oder SMS zu übermitteln.
- eine «Testtransaktion» online durchzuführen.
- eine Entscheidung sofort zu treffen, oder Druck auf Sie ausüben, damit Sie antworten, insbesondere durch unverlangte Nachrichten.
- sich auf nicht von Swissquote anerkannten Websites anzumelden.
- einen Anhang herunterzuladen oder eine Software zu installieren oder einer beliebigen Person den Fernzugriff auf Ihren PC oder andere Geräte während oder nach einem Anruf zu gewähren.
- uns auf einer neuen Telefonnummer anzurufen.
- Bargeld auf ein neues Bankkonto zu überweisen (die Zahlungsanweisungen können in Ihrem Onlinekonto jederzeit überprüft werden) oder Bargeld einzuzahlen.

Hypotheken zu Top-Konditionen

Sind Sie auf der Suche nach einer günstigen Finanzierung für Ihre Immobilie? **Jürg Schwab, Leiter Strategic Relations, erläutert die Vorteile des Swissquote-Angebots.**

Es ist jetzt genau ein Jahr her, dass Swissquote eine Partnerschaft mit der Luzerner Kantonalbank für das Hypothekenangebot vereinbart hat. Welche Bilanz ziehen Sie?

Wir freuen uns über diese neue Zusammenarbeit. Sie ist ein echter Erfolg, und unsere Kunden schätzen das Angebot. Wer eine Hypothek bei Swissquote aufnimmt, ist auch mit der Luzerner Kantonalbank (LUKB) verbunden, die über hervorragende Kompetenzen in diesem Bereich verfügt.

«Alle unsere Formulare sind jetzt komplett auf Französisch oder Deutsch verfügbar»

Gibt es 2023 ein neues Angebot?

In der Tat: Unsere französischsprachigen Kunden können ihren Antrag jetzt komplett auf Französisch stellen, von Anfang bis Ende des gesamten Prozesses. Alle Formulare sind wahlweise auf Französisch oder Deutsch erhältlich.

Seit einigen Monaten sind die Hypothekenzinsen deutlich angestiegen. Wie lässt sich das erklären?

Der Anstieg der Zinssätze ist eine Folge der Geldpolitik der Zentralbanken, die seit einem Jahr vom starken Anstieg der Inflation bestimmt wird. Für diese Situation sind zahlreiche Faktoren verantwortlich, wie beispielsweise die gestiegenen Rohstoffpreise, Lieferkettenprobleme, der Krieg in der Ukraine und die explodierenden Energiepreise. Aber man muss die Dinge im Kontext betrachten: Die Situation der letzten Jahre, mit Zinssätzen nahe null, war in vielerlei Hinsicht aussergewöhnlich. Im historischen Vergleich bleibt der derzeitige Zinssatz für zehn Jahre von weniger als 3 Prozent weiterhin angemessen.

Welche Dienste bietet Swissquote Kunden, die eine Immobilie erwerben möchten?

Zum einen bieten wir sehr gute Zinssätze an. Zum anderen profitieren unsere Kunden von einem einfachen, schnellen Verfahren, das komplett online abgewickelt wird. Inner-

halb von 24 Stunden erhält man die Antwort direkt ins Postfach im Kundenkonto. Und die Plattform ist an sieben Tagen die Woche rund um die Uhr verfügbar.

Wie funktioniert es genau?

Öffnen Sie auf unserer Website ganz einfach den Menüpunkt Kreditlösungen und klicken Sie auf «Hypothek». Die Kunden können sich im ersten Schritt mit unserem Simulator schon einmal ausrechnen lassen, ob ihre Liegenschaft mit den gegebenen Eckdaten wie Kaufpreis, Eigenmittel und Nettoeinkommen finanziert werden kann. Danach müssen sie nur noch einen Fragebogen ausfüllen, das dauert nur wenige Minuten. Und natürlich können sie bei Fragen jederzeit einen unserer Experten anrufen. ▴



Jürg Schwab
Direktor Strategic Relations
Swissquote Bank



Können ETFs cleverer als der Index sein? Ja.

Der Index als Basis, intelligenter durch Experten-Research: Handeln Sie aktive ETFs von J.P. Morgan Asset Management zum konkurrenzfähigen Preis bei Swissquote.

swissquote.com/JPMAM

Der Wert, Preis und die Rendite von Anlagen können Schwankungen unterliegen. Auch für das Erreichen des angestrebten Anlageziels eines Anlageprodukts kann keine Gewähr übernommen werden.

JPM53941|096v220712095940



J.P.Morgan
ASSET MANAGEMENT

INDONESIEN

LAND DER FEUERBERGE

Die 17'500 Inseln Indonesiens liegen auf dem Pazifischen Feuerring und haben 140 Vulkane zu bieten. Davon sind 130 aktiv.

Die Vulkane der indonesischen Inselwelt sind spektakuläre Wandergebiete, die für jeden Geschmack und für jeden Fitnesslevel etwas zu bieten haben. Wir stellen die berühmtesten Krater des Archipels vor. JULIE ZAUGG

GUNUNG BROMO

Leichte Jeptour

Er ist einer der am häufigsten besuchten Vulkane Indonesiens, weil er leicht zu erreichen ist: der Bromo. Dieser Vulkan liegt in einer Steinwüste im Osten Javas und kann mit dem Jeep erkundet werden. Das Fahrzeug bringt die Ausflügler zunächst zu einem Aussichtspunkt, von dem aus sie beobachten können, wie die Sonne hinter dem Mount Bromo und seinem grösseren Bruder, dem Mount Semeru, aufgeht, dessen Gipfel stets eine Rauchwolke ziert. Dann gelangt man über eine in die Vulkanwand gehauene Treppe in etwa zehn Minuten auf den Gipfel. Wer mehr Abenteuer sucht, kann in einer harten Zwei-Tages-Tour den Mount Semeru besteigen.

GUNUNG RINJANI

Epische Wanderung

Mit seinen 3'726 Metern Höhe ist der Rinjani auf der Insel Lombok der zweithöchste Vulkan des Landes. Der perfekte Kegel lässt sich in einer Drei-Tages-Tour besteigen. Der Trip ist allerdings so anstrengend, dass sich nur Bergsteiger mit guter körperlicher Verfassung auf den Weg machen sollten. Am ersten Tag geht es durch dichten Dschungel, dann erreicht man eine Savannenlandschaft, die in einen steinigen Pfad übergeht. Die erste Nacht verbringt man auf dem schmalen Kraterand. Am zweiten Tag steigt man in den Vulkan hinab zu einem türkisfarbenen See. Dann geht es auf der anderen Seite wieder hinauf. Der dritte Tag ist dem Abstieg ins Tal gewidmet.

GUNUNG KELIMUTU

Bunte Seen



Dieser erloschene Vulkan im Herzen der Insel Florès ist für seine drei Kraterseen bekannt, die aufgrund ihres unterschiedlichen Mineraliengehalts in verschiedenen Farben schillern – je nach Sonneneinstrahlung in Grün, Türkis, Rot oder Blau. Man kann die Seen von einem Aussichtspunkt aus betrachten. Um dorthin zu gelangen, startet man im Dorf Moni mit einem Motorrad oder Jeep (30 Minuten) und muss dann noch einmal eine halbe Stunde zu Fuss weitergehen.

GUNUNG IJEN
Blaue Lava

Kann ein Vulkan blaue Lava spucken? Ja, der Ijen im Osten der Insel Java macht es vor. Die blaue Färbung kommt durch heisse Schwefelgase zustande, die sich an der Luft entzünden und oxidieren. Dieser ungewöhnliche Vulkan dient als Steinbruch für den Schwefel, der zur Herstellung von Düngemitteln, Batterien und Streichhölzern verwendet wird. Der Krater ist für die harte Arbeit der Träger bekannt, die die schweren Schwefelblöcke in Körben ins Tal transportieren. Der Aufstieg für Reisende erfolgt nachts und dauert rund zwei Stunden. Oben angekommen, steigt man in die Caldera hinab, um die blauen Flammen zu bewundern, die einem entgegenschlagen, bevor man wieder zum Vulkanrand zurückklettert, um den Sonnenaufgang zu genießen.

© ISTOCK / ANDREY BOND / MARIO LA PERGOLA / ISTOCK

GUNUNG AGUNG
Balis grösster Tempel

Auf Bali kann man den 3'031 Meter hohen Vulkan mit einem Führer in sechs bis sieben Stunden besteigen. Die eigentliche Sehenswürdigkeit befindet sich jedoch auf der Südflanke des Agung: Besakih, der grösste Tempel der Insel, der den sakralen Charakter des Berges für die Balinesen widerspiegelt. Im Jahr 1007 unserer Zeitrechnung wurde er erstmals schriftlich erwähnt. Die Anlage zeichnet sich durch eine lange, mit Blumen und steinernen Götterstatuetten gesäumte Treppe aus, die zum Heiligtum hinaufführt. Im April findet dort die Hindu-Zeremonie Odalan mit Tänzen, Gesängen und farbenfrohen Opfern statt.

ANREISE

Täglich starten mehrere Flüge von Genf und Zürich aus in Richtung Jakarta. Die besten Verbindungen bieten die Fluggesellschaften Etihad Airways, Qatar Airways oder Emirates. Von der indonesischen Hauptstadt aus gibt es zahlreiche Inlandsflüge zu vielen Destinationen des Archipels.

UNTERKUNFT

Plataran Bromo

Dieses Luxusresort am Rande der Caldera des *Gunung Bromo* verfügt über geräumige Zimmer in gepflegtem Dekor. Das Hotel bietet verschiedene Touren an, damit die Gäste die Gegend bequem erkunden können.

The Phoenix

Das Hotel befindet sich im ehemaligen Anwesen eines chinesischen Zuckerhändlers, das in den 1890er-Jahren in Yogyakarta erbaut wurde – eine Unterkunft mit imposanter Kolonialarchitektur. In einem Innenhof findet man einen schönen Swimmingpool – und das Restaurant bietet eine kreative Küche.

Tugu Lombok

Dieses Hotel liegt an einem weissen Sandstrand mit fantastischer Aussicht auf den *Gunung Rinjani*. Mit seinen Holzstatuen und gravierten Bögen scheint es der Fantasie eines Entdeckers entsprungen zu sein.

Ijen Resort & Villas

Mehrere kleine Häuschen sind hier um einen Pool herum angeordnet, umgeben von Reisfeldern und traditionellen ostjavanesischen Dörfern. Das Resort schmiegt sich in die Landschaft und ist nur wenige Kilometer von den blauen Flammen des *Gunung Ijen* entfernt.

GUNUNG MERAPI

Der Kultvulkan

Der «Feuerberg» in der Nähe der Stadt Yogyakarta im Zentrum der Insel Java ist einer der aktivsten Vulkane des Archipels. Der Merapi nimmt in der Vorstellungswelt der Einheimischen einen zentralen Platz ein. Zum Jubiläum der Krönung des Sultans von Yogyakarta werden jedes Jahr Opfergaben wie Früchte, Hühner, Blumen und Gemüse zum Vulkan gebracht. Die Besteigung erfolgt über einen vier Kilometer langen, steilen Pfad und dauert rund vier Stunden. Oft wandert man nachts, sodass man die Lavaströme beobachten kann, die aus dem Krater austreten.



DREI TOP-AGENTUREN

Aventure et volcans

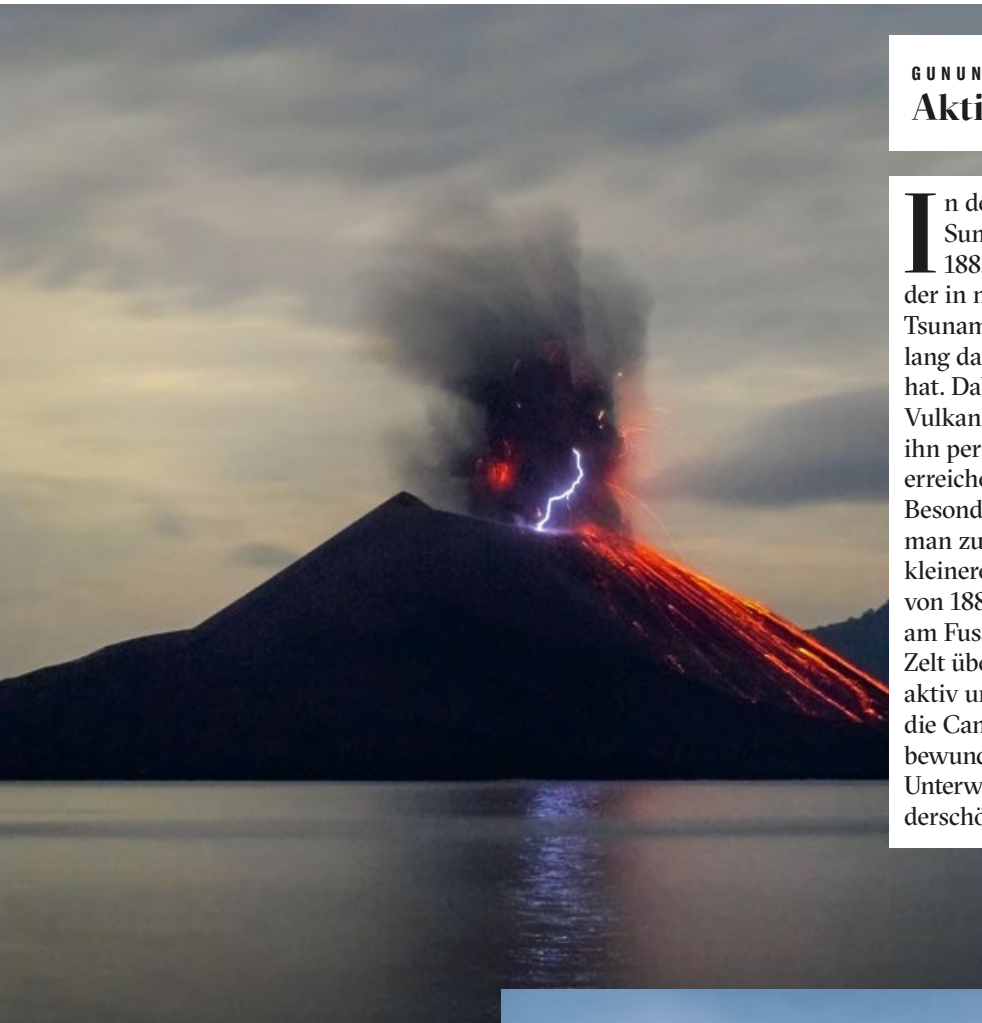
Diese französische Agentur bietet organisierte Reisen rund um das Thema Vulkane mit spezialisierten Führern an. In Indonesien dauern die Touren 11 bis 25 Tage und kosten ab 1'650 Euro.

Indotravelteam

Diese lokale Agentur bietet kürzere Touren zwischen einem und drei Tagen an. Die Ausflüge werden von einem Guide begleitet, der Transport, Mahlzeiten und Unterkunft organisiert.

Base Camp Adventure Indonesia

Diese ebenfalls lokale Organisation, die 2008 von Wanderbegeisterten gegründet wurde, bietet ein- bis dreitägige Touren zu den indonesischen Kratern an.



GUNUNG KRAKATAU

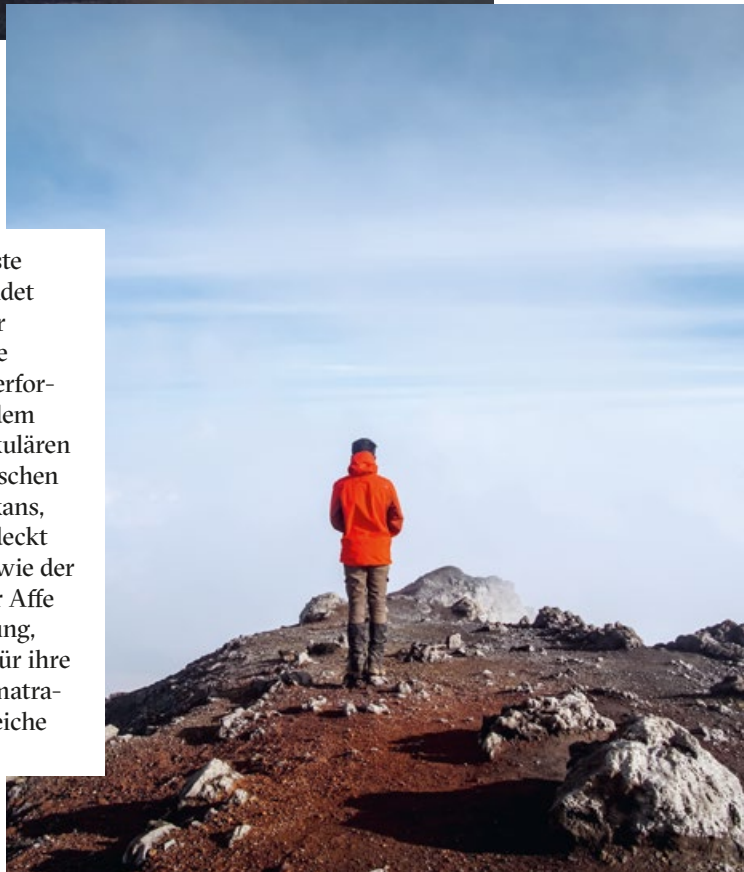
Aktiver Restvulkan

In der Meerenge zwischen Java und Sumatra kam es bei diesem Vulkan 1883 zu einem gewaltigen Ausbruch, der in mehreren asiatischen Ländern Tsunamis ausgelöst und einige Monate lang das weltweite Klima verändert hat. Dabei ging auch ein Grossteil des Vulkankegels verloren. Heute kann man ihn per Schnellboot von Carita Beach aus erreichen, nicht weit von Jakarta entfernt. Besonders beliebt ist eine Tour, auf der man zuerst den Anak Krakatau (einen kleineren Vulkan, der durch das Erdbeben von 1883 entstand) besteigt und dann am Fusse des Kraters auf dem Strand im Zelt übernachtet. Dieser Vulkan ist sehr aktiv und stösst oft Lavaströme aus, die die Camper bei klarem Sternenhimmel bewundern können. Man kann auch in die Unterwasserwelt der Insel mit ihren wunderschönen Korallengärten abtauchen.

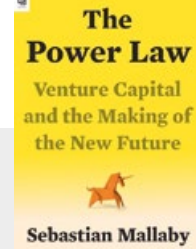
GUNUNG KERINCI

Der höchste Gipfel

Der mit 3'805 Metern höchste Vulkan Südostasiens befindet sich auf Sumatra, einer der wildesten Inseln des Archipels. Die Besteigung dauert zwei Tage und erfordert eine gewisse Kondition. Auf dem Gipfel wird man mit einer spektakulären Aussicht belohnt, die bis zum Indischen Ozean reicht. An Hängen des Vulkans, die weitgehend mit Dschungel bedeckt sind, leben viele seltene Tierarten wie der Südliche Kammlangur, ein weisser Affe mit grauschwarzer Rückenzeichnung, der Siamang, eine Gibbonart, die für ihre lauten Schreie bekannt ist, die Sumatra-Tiger und -Nashörner sowie zahlreiche Eidechsen- und Vogelarten.



© ISTOCK / SHUTTERSTOCK



L E S E N

The Power Law

Venture Capital and the Making of the New Future

VON SEBASTIAN MALLABY,
PENGUIN PRESS, 2022

Dieses Buch beschäftigt sich mit der Welt der Risikokapitalgeber, von ihren Ursprüngen im Silicon Valley bis zu ihrer derzeitigen Attraktivität für chinesische Unternehmen. Der Autor liefert auf der Basis zahlreicher Gespräche lebendige Porträts. Dabei findet der Leser viele detaillierte, köstliche Anekdoten, wie die über gewisse Finanziers, die sich abrackern, um einem jungen Mark Zuckerberg im Pyjama den Hof zu machen, oder über den Risikokapitalgeber Bill Gurley, der versucht, Uber-Gründer Travis Kalanick auszuschalten. Das Buch ist ideal, um zu verstehen, wie das Silicon Valley zu dem wurde, was es heute ist.

CHF 30.– GEDRUCKTE AUSGABE
CHF 15.– DIGITALE AUSGABE



H Ö R E N

EconTalk

VON RUSS ROBERTS

Dieser Wirtschaftspodcast, der seit 2006 wöchentlich ausgestrahlt wird (mehr als 800 Folgen bis heute), hat sich als Massstab etabliert. Russ Roberts, Forschungsbeauftragter an der Hoover Institution der Stanford University, interviewt dort in der Regel einen einzigen Gast. Häufig sind es Wirtschaftswissenschaftler (mehr als ein Dutzend Nobelpreisträger waren dabei), manchmal aber auch Ärzte oder Psychologen.

RUSSROBERTS.INFO/ECONTALK



F O L G E N

MarketWatch

@MARKETWATCH

News, personal finance & commentary from MarketWatch.

TWITTER 227 FOLLOWING 4,4 MIO. FOLLOWERS

Der Twitter-Feed der Finanznachrichten-Website MarketWatch, einer Tochtergesellschaft von Dow Jones and Company, bietet Nachrichten und Analysen zur Geschäfts- und Finanzwelt. Er liefert auch jede Minute Markt-Updates – in Echtzeit. Dieser Feed ist besonders nützlich für diejenigen, die bereits Erfahrung mit dem Trading und dem Aktienmarkt haben.

BeReal.

H E R U N T E R L A D E N

BeReal

Alternative zu Instagram

Dieses französischsprachige soziale Netzwerk, das aus der Abneigung seines Schöpfers Alexis Barreyat gegenüber Instagram entstand, setzt auf Authentizität und Schlichtheit. In BeReal darf nur ein Foto pro Tag veröffentlicht werden, und das auch nur in einem begrenzten Zeitfenster: Die Nutzer erhalten einmal täglich gleichzeitig – aber jeden Tag zu unterschiedlichen Zeiten – eine Benachrichtigung von der App. Danach haben sie nur zwei Minuten Zeit, um ein Selfie und ein Foto von ihrem Aufenthaltsort zu posten, wobei beide Bilder gleichzeitig von der Front- und der Selfie-Kamera des Smartphones aufgenommen werden. Daher ist es nicht möglich, den Inhalt der Posts im Voraus vorzubereiten (Filter, Musik, Emojis usw.). BeReal bietet noch weitere Besonderheiten, wie beispielsweise die fehlende Angabe der Abonnentenzahl, die Notwendigkeit zu posten, um auf die Inhalte anderer Personen zugreifen zu können, und ... die Löschung von Fotos nach 24 Stunden.

GOOGLE PLAY, APP STORE
GRATIS

Riden mit einem Klick

Das Schweizer Familienunternehmen Nidecker bringt mit der Supermatic, der ersten automatischen Universalbindung, eine Innovation auf den Markt, auf die Snowboarder gewartet haben. Ausgestattet mit drei Kerben vorne und hinten sowie einer Walze am Heelcup, bietet das System eine sichere Verriegelung ab dem ersten Klick und ohne Kraftaufwand. Mit einem simplen Hebel kann man genauso schnell wieder aus der Bindung aussteigen. Endlich wird das Einsteigen für Snowboarder ähnlich leicht wie für Skifahrer.

nidecker.com
449,95



Swissmade mit Ahornsirop aus Kanada

Die kanadisch-schweizerische Firma Mawoo – der Name setzt sich aus den Wörtern «Maple» (Ahorn) und «Wood» (Wald) zusammen – bietet in der Schweiz hergestellte Produkte auf der Basis von Bio-Ahornsirup an, der direkt von ihrem eigenen Betrieb in Québec importiert wird. Der Bestseller des Labels? Die Ahornbutter, ein nährstoffreicher, veganer Brotaufstrich, der in Murten nach alter Handwerkstradition hergestellt wird und sich perfekt fürs Frühstück eignet. Auch das Granola und die Erdnüsse sind sehr zu empfehlen. 2020 hatte die Schweizerin Nadine Ringgenberg gemeinsam mit Alexandre Guimond aus Kanada das Unternehmen gegründet.

mawoo.ch
13,70

Nie wieder frieren beim Radeln

Inspiziert von den «Gazzetta»-Zeitungen, die sich Profi-Radfahrer einst vor einer Passabfahrt als zusätzliche Schutzschicht unters Trikot geschoben haben, entwickelte die italienische Marke Q36.5 die sogenannte Wind Shell. Diese Windjacke aus einem technischen Gewebe hält die warme Luft nah an der Haut und leitet gleichzeitig die Feuchtigkeit vom Körper weg. Mit ihrem Federgewicht von nur 40 Gramm lässt sie sich klein zusammenfalten und bietet eine ideale Wärmeregulierung bei Touren im Hochgebirge oder auf Trainingsfahrten bei wechselhaftem Wetter.

q36-5.com
50.–



Sauber und faltenfrei

Der Hightech-Schrank des chinesischen Start-ups Coucoq ist für Mäntel, Anzüge, Jeans, Daunenkissen und andere Textilien gedacht. Das Dampfreinigungs- und -pflegesystem des Schanks neutralisiert innerhalb von 30 Minuten unerwünschte Gerüche und sorgt für frische, knitterfreie Textilien. Feuchte Kleidung wird schonend getrocknet, während ein sanftes UV-System desinfiziert, sterilisiert und Milben und Bakterien abtötet – und das alles ohne chemische Zusatzstoffe. So muss man nicht mehr so häufig zur Reinigung gehen.

coucoq.com
3'290.–

Bildschirmlose Uhr

Nach den Zeigern oder dem Bildschirm werden Sie vergeblich suchen ... es gibt keine. Denn die Nowatch ist eine Smart Watch, die sich von der Masse abhebt. Anstatt des üblichen Zifferblatts besteht ihre Front aus austauschbaren Edelsteinen, gänzlich ohne Knopf oder Touch-Screen, um sie zu bedienen. Ist sie also nur ein einfaches Schmuckstück? Wenn, dann ein nützliches Schmuckstück. Laut dem Hersteller kann die Nowatch die Stressbelastung des Nutzers messen. Die Technologie hierfür wurde von Philips entwickelt. Die Uhr vibriert auch mehrmals täglich leicht, um den Träger in die Wirklichkeit zurückzuholen und so seinen Stress zu verringern. Die zugehörige App erfasst sämtliche physiologischen Daten und gibt Ratschläge für ein besseres Wohlbefinden.

nowatch.com
339,60



Revival des Walkman

Das französische Start-up «we are rewind» verleiht dem Walkman, der bereits 1979 von Sony auf den Markt gebracht wurde, ein modernes Gesicht. Der mobile Kassettenrekorder der neuen Generation zeichnet sich durch schlichtes Design aus und ist mit einem orangefarbenen, blauen oder grauen Aluminiumgehäuse erhältlich. Er verfügt über eine Aufnahmefunktion, mit der man seine eigenen Mixtapes erstellen kann, und bietet eine Akkulaufzeit von bis zu zwölf Stunden. Man kann den Musikplayer auch mit Bluetooth-Kopfhörern verbinden. Jetzt muss man nur noch seine alten Kassetten auf dem Dachboden wiederfinden.

wearerewind.com
146,70

b o u t i q u e

BLICK
INS
LABOR

Biozement: Bakterien machen's möglich

Ingenieure der EPFL haben einen Baustoff auf der Basis eines natürlichen Verkalkungsprozesses entwickelt. Dimitrios Terzis, der dieses Forschungsprojekt koordiniert, erklärt, was es mit dem neuen Verfahren auf sich hat. JULIE ZAUGG

Das Baugewerbe ist eine der umweltschädlichsten Branchen überhaupt. Allein die Herstellung von Zement, wesentlicher Bestandteil von Beton, ist für 8 Prozent der CO₂-Emissionen der Menschheit verantwortlich. Grund genug für die Wissenschaftler im Labor für Bodenmechanik an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), nach neuen umweltfreundlichen Lösungen zu suchen. Unter der Leitung von Bauingenieur Dimitrios Terzis entwickelten sie eine Art biologischen Zement.

Bei dem Verfahren mischt man Sporosarcina-pasteurii-Bakterien mit Harnstoff, einem ungiftigen synthetischen Molekül. Die Mikroorganismen trennen bei ihrer Ernährung den Harnstoff ab, wodurch Kalziumkarbonatkristalle (CaCO₃) entstehen. Diese Kristalle lassen sich dann zum Binden der Aggregate (Sand, Kies) verwenden, die wiederum bei der Zementherstellung eingesetzt werden. So kann man auf den sonst üblichen Zementklinker (Kalk, technisches Harz, Kalkstein) verzichten. Das ist wichtig. Denn dieser Bestandteil des Zements wird gebrannt und verursacht daher erhebliche Emissionen. «Unser Verfahren läuft bei Zimmertemperatur ab, während man die Stoffe bei der Herstellung des klassischen Zements auf mehr als 1'000 Grad erhitzen muss», erläutert Dimitrios Terzis. «Die Energieeinsparung ist also enorm.»

Da dieses Verfahren den natürlichen Vorgang einer Verkalkung imitiert, lassen sich unter anderem auch Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers vermeiden – was bei Zementklinkern durchaus vorkommen kann. Ein weiterer Vorteil: «Das neue Material verändert nicht die Wasserdurchlässigkeit des Bodens, ganz im Gegensatz zum Zement, der ihn wasserdicht macht und so Überschwemmungen begünstigt», erklärt Dimitrios Terzis.

Gemeinsam mit Professor Lyesse Laloui hat er das Start-up MeduSoil gegründet, um den Biozement zu vermarkten. Das Unternehmen beschäftigt sieben Mitarbeitende und sammelte zu seiner Finanzierung zwei Mio. Schweizer Franken ein. MeduSoil produziert in seinem Werk in Tolochenaz (VD) die Sporosarcina-pasteurii-Bakterien in industriellem Massstab mithilfe von Verfahren aus der Lebensmittelindustrie. «Pro Jahr können wir 100'000 Liter Biozement erzeugen, was einer 100 Kilometer langen Strasse entspricht», erklärt Dimitrios Terzis. Das erste Los verliess 2022 das Werk.

Bislang soll dieser Zement vor allem zur Stabilisierung des Bodens eingesetzt werden. «Bei starken Regenfällen oder lang anhaltenden Hitzewellen können im Boden, auf Strassen, an Dämmen oder bei Talsperren Risse auftreten, die sich mit unserem Biozement ausgleichen lassen», erklärt der Wissenschaftler. Mit Biozement wurde beispielsweise ein abfallendes Gelände im Kanton Freiburg stabilisiert. Das Terrain nahe eines Bahnsteigs drohte zu erodieren. Und in städtischen Lagen könnte man mit dem Zement Grundstücke abstützen, die nicht baureif sind. Langfristig will Dimitrios Terzis Zementblöcke für den Hausbau herstellen. «Noch ist unser Verfahren zu teuer, wir müssen erst das Volumen steigern, um Grössenvorteile zu erzielen.»

Das an der EPFL entwickelte Verfahren ist zwar einzigartig. Doch es gibt auch andere Start-ups, die sich mit diesem Ansatz beschäftigen. Die Unternehmen Biomason und Prometheus Materials (beide aus den USA) und Basilisk (Niederlande) stellen ebenfalls Baustoffe auf Bakterienbasis her. Und in Singapur hat die Nanyang Technological University einen Biozement entwickelt, mit dem man die Erosion der Strände verzögern will. ▲

↑
Bakterium
Sporosarcina
pasteurii

TRADEN SIE IN IHREM STIL

Traditionell? Mutig? Diversifiziert?
Anlegen ganz nach Ihrem persönlichen
Stil, mit der Sicherheit einer Bank.

swissquote.ch

 **Swissquote**



ALPINE EAGLE

Mit seinen klaren eleganten Linien ist Alpine Eagle die zeitgemässe Interpretation einer Vorgängerkone. Das Chronometer zertifizierte eigene Automatikwerk Chopard 01.01-C ist in ein 41 mm Gehäuse eingebettet. Dieser bemerkenswerte Zeitmesser ist aus Lucent Stahl A223 gefertigt, einem exklusiven, extrem widerstandsfähigen Metall, dem Resultat von vier Jahren Forschung und Entwicklung. Er ist der Beweis für die herausragende uhrmacherische Kompetenz unserer Manufaktur.

Chopard

THE ARTISAN OF EMOTIONS – SINCE 1860