

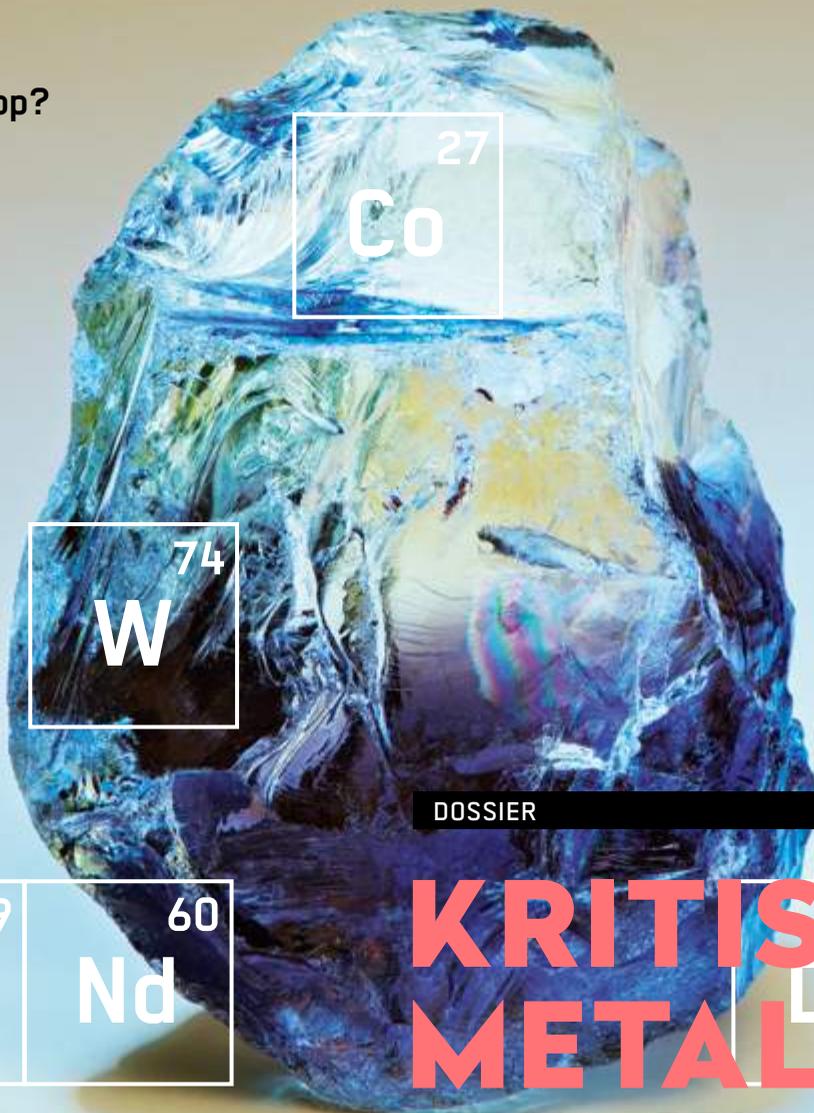
SWISSQUOTE

FINANCE AND TECHNOLOGY UNPACKED

HYPERLOOP
Grandiose Idee
oder Riesen-Flop?

AUTOMOBIL
Deutsche
Autos unter
Strom

SWISSQUOTE
Willkommen
zum ICO!



DOSSIER

KRITISCHE METALLE

DER KAMPF UM RESSOURCEN

- Die grosse Angst vor dem Lieferstopp
- China hält die Welt im Griff
- Die Marktführer auf einen Blick

ISSN 1664-2783





BLACK TIE OR DEEP BLUE

Depuis les profondeurs de l'océan jusqu'au tapis rouge, la Seamaster Diver 300M vous placera au cœur de toutes les attentions.



SEAMASTER DIVER 300M
MASTER CHRONOMETER

Ω
OMEGA

Boutiques OMEGA:
Genève • Zürich • Luzern • Interlaken • Bern
Crans-Montana • Zermatt • Bürgenstock

ICOs: Investoren haben immer mehr Möglichkeiten



Marc Bürki,
CEO von Swissquote

An der Blockchain führt derzeit kein Weg vorbei. Nicht eine Woche vergeht, in der die Technologie nicht für Schlagzeilen in den Wirtschaftsnachrichten sorgt. So berichtete kürzlich das Institut für Finanzdienstleistungen Zug (IFZ), dass in der Schweiz im ersten Halbjahr 2018 bei Initial Coin Offerings (ICOs) 288 Mio. Franken eingesammelt worden seien – also 5 Mio. Franken mehr als im gesamten Vorjahr. Nur zur Einordnung: Diese Summe ist dreimal so hoch wie das gesamte, im gleichen Zeitraum investierte Risikokapital für Start-ups (101 Mio. Franken).

Mit anderen Worten: Die Begeisterung für diese neue Art der Kapitalbeschaffung, dieses hybride Konzept zwischen Crowdfunding und Börsengang, ist ungebrochen. Mehr als hundert ICO-Projekte warten momentan auf ihre Bewilligung durch die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht. Eine wahre Lawine, verglichen mit der Handvoll IPOs, die hierzulande jedes Jahr stattfinden. Das liegt vor allem an den hohen Kosten eines Börsengangs.

Für Privatanleger ist dieser Paradigmenwechsel ein Glücksfall. Denn auf diese Weise kann man sich frühzei-

tig finanziell an vielversprechenden und häufig lokalen Unternehmen beteiligen. Die Transaktion geschieht in einem Kosmos, in dem herkömmliche Aktien durch digitale Münzen, sogenannte Token, ersetzt werden.

Bei **Swissquote** ist uns dieser Wandel in der Finanzwelt natürlich wichtig. Innovationsfähigkeit ist schliesslich Teil unserer DNA. Daher können unsere Kunden auch ab sofort zu Vorzugskonditionen über die Swissquote-Plattform an ICOs teilnehmen – ein echter Meilenstein in der Geschichte unseres Unternehmens.

Wir haben im Magazinteil weitere spannende Storys zu bieten: So dreht sich diesmal im **Dossier** alles um ein ebenso faszinierendes wie beunruhigendes Zukunftsthema: um «kritische» Metalle. Dabei handelt es sich um Rohstoffe wie Wolfram, Kobalt und bestimmte Seltene Erden, die für unterschiedliche Spitzentechnologien benötigt werden. Der steigende Bedarf an kritischen Metallen löst handfeste Handelskonflikte und geopolitische Spannungen aus – eine grosse Herausforderung.

Angenehme Lektüre!

S. 64

S. 32

MILLE MIGLIA CLASSIC CHRONOGRAPH

Chopard ist der historische Partner und offizielle Zeitnehmer der legendären Mille Miglia, bekannt als das schönste Autorennen der Welt. Dieser einzigartige Chronograph mit 42 mm Durchmesser wurde in unserer Manufaktur entwickelt und montiert, er beweist die uhrmacherischen Fähigkeiten des Hauses Chopard.

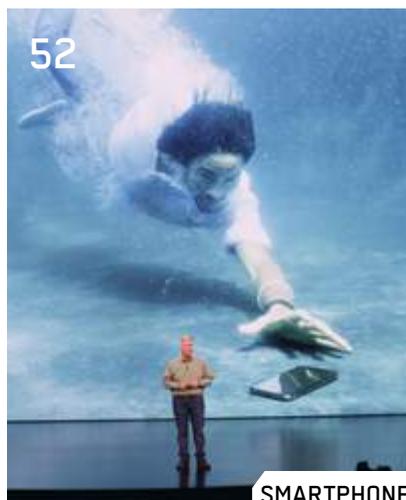
Chopard

THE ARTISAN OF EMOTIONS – SINCE 1860



26

TRANSPORT



52

SMARTPHONE



DOSSIER

KRITISCHE METALLE

DER KAMPF UM RESSOURCEN



58

AUTOMOBIL



REISE

70

INHALT

- 3. EDITORIAL
Marc Bürki
- 6. SCANS
Aktuelles aus der Wirtschaft
- 14. TRENDS
Manager, Märkte, Innovationen
- 18. FOCUS
Ende der Netzneutralität: warum Provider vorsichtig taktieren
- 20. ERNÄHRUNG
China steht auf Nespresso für Babys
- 26. TRANSPORT
Hyperloop oder Hyper-Flop?

32 DOSSIER: KRITISCHE METALLE

- 32 Der Kampf um Ressourcen
- 40 Infografik: Begehrte Rohstoffe
- 42 Licht und Schatten der grünen Energie
- 46 Interview mit Victoire de Margerie: «Der Druck auf die Ressourcen wird enorm steigen»
- 48 Mountain Pass: Totgesagte leben länger

52. SMARTPHONE
Angriff auf die Branchen-Riesen

58. AUTOMOBIL
Deutsche Luxus-schlitten unter Strom

64. SWISSQUOTE
Willkommen zum ICO!

Swissquote perfektioniert seinen Robo-Advisor

70. REISE
Hideaways im Land der Wikinger

76. MOTORWELT
Voll Stoff durch die Kurven

80. TEST
Höhentraining im Studio

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

Manager
Brigitta Cooper

REDAKTION

Chefredaktor
Ludovic Chappex

Stellv. Chefredaktor
Bertrand Beauté

Artdirection
Natalie Bindelli und Caroline Fischer
CANA atelier graphique
Route de Jussy 29 – 1226 Thônex
www.ateliercana.ch

Autoren
Bertrand Beauté, Stanislas Cavalier, Ludovic Chappex, Éric Daney, Blaise Duval, Martin Longet, Angélique Mounier-Kuhn, Philipp Müller, Gaëlle Sinnassamy, Julie Zaugg, Caroline Zumbach

Gestaltung
Natalie Bindelli, Caroline Fischer, Coralie Meder (CANA atelier graphique),

Cover
Getty Images

Fotos
AFP, Keystone, Getty Images, iStockphoto, Newscom, Reuters

Schlussredaktion der deutschsprachigen Ausgabe
ZURBONSEN Zürich

Übersetzung
Technicis Finance

DRUCK UND VERTRIEB
Stämpfli AG
Wölflistrasse 1 – 3001 Bern
www.staempfli.com

ANZEIGEN
Infoplus AG
Traubenweg 51 – 8700 Küsnacht
hans.otto@i-plus.ch

WEMF
2018: 52'335 Ex./Auflage: 60'000 Ex.



gedruckt in der schweiz

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

ISTOCK /REUTERS / VIVALAPENLER / HYPERLOOP TRANSPORT TECHNOLOGIES / FORSCHE

SCANS

Demografie

SILVER ECONOMY AUF DEM VORMARSCH



Der japanische Kosmetikriese Shiseido richtet sich an Frauen über 50.

YOSHIO TSUNODA/AFLO/NEWSCOM

Japan ist weltweit das Land mit der ältesten Bevölkerung: 35,6 Millionen Einwohner sind über 65 Jahre alt. Das entspricht einem Anteil an der Gesamtbevölkerung von 28,1 Prozent. Bis 2065 werden es 40 Prozent sein. Zahlreiche Unternehmen erkennen darin einen vielversprechenden Markt: Der Kosmetikerhersteller Shiseido zum Beispiel hat eigens eine Produktlinie namens «Prior» für Senioren herausgebracht. Beim Vertrieb geht der Hersteller gezielt auch auf Alters- und Pflegeheime zu. Die Konzerne Kobe Steel und Hitachi wiederum bauen neuerdings Häuser, die ganz auf die Bedürfnisse älterer Menschen zugeschnitten sind, mit Rampen und zahlreichen Haltegriffen. Auch das Liebesleben bleibt nicht ausgespart: So hat Rakuten ein Online-Datingportal speziell für Rentner ins Leben gerufen. 4911



«Wir haben drei Jahre lang Tag und Nacht gearbeitet, um die enormen Altlasten loszuwerden»

Tidjane Thiam,
CEO der Credit Suisse



Während der diesjährigen Fashion Week sorgte die Traditionsmarke Burberry mit einem grossen, aufblasbaren Teddybären für einiges Aufsehen in Londons Strassen.

ALBERTO PEZZALI / NURPHOTO

Marketing

BURBERRY SETZT AUF NACHHALTIGKEIT

Die britische Luxusmarke Burberry möchte ihr Image bei den Millennials, der sogenannten Generation Y, aufpolieren. Nach dem Verzicht auf die Verarbeitung von Echtpelzen wird das Unternehmen jetzt auch die Verbrennung nicht verkaufter Produkte stoppen. Die in der Modeindustrie weit verbreitete Vorgehensweise soll verhindern, dass die Waren gestohlen werden oder auf dem grauen Markt landen. Im Juli hatte

Burberry bekanntgegeben, 2017 Waren im Wert von 29,6 Mio. Pfund vernichtet zu haben, und damit einen Sturm der Entrüstung entfacht. Das Unternehmen stellte ausserdem eine Forschungsgruppe am Londoner Royal College of Art zur Entwicklung nachhaltiger Textilien zusammen. Auch schloss man eine Partnerschaft mit der Marke Elvis & Kresse, die aus Lederresten neue Produkte herstellen soll. BRBY

Versicherung

VELODIEBSTAHL ÜBER FACEBOOK MELDEN

Die Versicherungsgruppe Helvetia aus St. Gallen testet derzeit eine Online-Lösung zur automatisierten Verarbeitung von Kundenanträgen. So können Velodiebstähle der Versicherung per Facebook gemeldet werden, und innerhalb von nur 90 Sekunden erfolgt die Entschädigung. Der entsprechende

Chatbot wurde vom estnischen Start-up Inzmo entwickelt, an dem Helvetia Ende 2017 Anteile erworben hatte. Mithilfe dieser neuen Technologie konnte das Unternehmen enorme Einsparungen erzielen. Es steigerte seine Gewinne im ersten Quartal 2018 um 10 Prozent auf 230 Mio. Franken. HELN



JAN MICHAEL HOSAN / FOTOGLOBIA / NEWSCOM

«America first»

SCHMOLZ + BICKENBACH FÄLLT US-PROTEKTIONISMUS ZUM OPFER

Der Stahlfabrikant Schmolz + Bickenbach aus Luzern hat einen Auftrag der US-Luftwaffe mit einem Volumen von 420 Mio. Dollar verloren. Das Unternehmen sollte die Armee eigentlich fünf Jahre lang mit Spezialstahl für bunkerbrechende Bomben beliefern. Da Schmolz + Bickenbach aber ein ausländisches Unternehmen ist und die Regierung von US-Präsident Donald Trump nach dem Grundsatz «America first» einheimische Firmen fördert, wurde die Bestellung storniert. Nicht gerade hilfreich waren für den Stahlproduzenten auch seine Beziehungen zum Grossaktionär Victor Vekselberg: Der russische Milliardär steht auf der US-Sanktionsliste. STLN



\$143'116

Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf, das Macau dem internationalen Währungsfonds zufolge 2020 verzeichnen wird. Damit würde Macau nach Katar, Luxemburg und Singapur zum viertreichsten Ort der Welt. Die 650'000 Einwohner profitieren von der florierenden Glücksspielindustrie.

RANKING

DIE FÜNF BELIEBTESTEN TOURISTENSTÄDTE

(nach Anzahl der Besucher 2016)

1. HONGKONG
26,6 MILLIONEN
2. BANGKOK
21,3 MILLIONEN
3. LONDON
19,2 MILLIONEN
4. SINGAPUR
16,6 MILLIONEN
5. MACAU
15,4 MILLIONEN

Quelle: Euromonitor

DIE FÜNF MEISTVERKAUFTEN PRODUKTE BEI AMAZON

(während des Prime Day am 16. Juli 2018)

- USA
INSTANT POT, EIN MULTIKOCHER
- GROSSBRITANNIEN
BOSCH CORDLESS DRILL, EIN AKKUBÖHRER
- DEUTSCHLAND
OSMART ZIGBEE SMART PLUG, EINE INTELLIGENTE STECKDOSE
- CHINA
SONICARE TOOTHBRUSH, EINE ELEKTRISCHE ZAHNBÜRSTE
- INDIEN
REDMI SMARTPHONE, NATEL DES CHINESISCHEN ANBIETERS XIAOMI

Quelle: Amazon

DIE FÜNF LÄNDER MIT DER GRÖSSTEN VERARBEITENDEN INDUSTRIE

(nach Umsatzerlös und Anteil am BIP 2015)

1. CHINA
2'010 MRD. DOLLAR (27% DES BIP)
2. USA
1'867 MRD. DOLLAR (12% DES BIP)
3. JAPAN
1'063 MRD. DOLLAR (19% DES BIP)
4. DEUTSCHLAND
700 MRD. DOLLAR (23% DES BIP)
5. SÜDKOREA
372 MRD. DOLLAR (29% DES BIP)

Quelle: Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung



+540%

Anstieg des Umsatzes mit gasbetriebenen Lkw in China in den ersten sieben Monaten dieses Jahres. Der Verkauf umweltfreundlicher Fahrzeuge wird von den Anti-Smog-Massnahmen von Peking angekurbelt.

Vertrieb

WALMART GEHT INS NETZ

Wenn Walmart neue Läden eröffnet, wie hier in Salvador im August 2018, setzt die US-Kette immer mehr auch auf Online-Serviceangebote.



JOSE CABEZAS

Der Einzelhandelskonzern Walmart ist fest entschlossen, Amazon die Stirn zu bieten. So hat das Unternehmen im September für 225 Mio. Dollar die Plattform Cornershop übernommen. Damit können die in den mexikanischen und chilenischen Supermärkten und Apotheken angebotenen Produkte jetzt auch online bestellt werden. Im August hatte der US-Riese bereits 320 Mio. Dollar in

Dada-JD Daojia investiert, ein ähnliches Portal aus China, über welches die Waren aus den 200 Walmart-Märkten im Reich der Mitte online gekauft werden können. Und zu Jahresbeginn hatte sich Walmart mit dem japanischen Unternehmen Rakuten verbündet, um gemeinsam einen Lieferservice für besonders benötigte Güter auf die Beine zu stellen. WMT

Akquisitionen

CHINESEN LEGEN DEN RÜCKWÄRTSGANG EIN

Ren Jianxin, Präsident von ChemChina, und Michel Démaré, damals Verwaltungsratspräsident von Syngenta, verkünden 2017 die Übernahme der Schweizer Firma durch die Chinesen. (2017)



XU JINDUAN XINHUA NEWS AGENCY / NEWSCOM

Vor zwei Jahren starteten mehrere chinesische Konglomerate eine Welle von Übernahmen im Ausland. Kinoketten, Hotels und Unternehmen wanderten in ihren Einkaufswagen. In der Schweiz wurde Syngenta von ChemChina übernommen, gategroup und Swissport dagegen von HNA. Doch jetzt geht nichts mehr.

Hochverschuldet und unter dem Druck Pekings, schnell wieder schwarze Zahlen zu schreiben, haben sie den Rückwärtsgang eingelegt. Dalian Wanda wird seine Anteile an AMC, der grössten Kinokette der USA, wieder verkaufen. HNA wiederum will seine 7,64 Prozent Anteile an der Deutschen Bank loswerden.



«Die Kosten für die Markteinführung von Elektrofahrzeugen werden höher sein als erwartet. Einige unserer Wettbewerber haben grössere Fortschritte gemacht als wir»

Herbert Diess,

der Volkswagen-Chef, hatte Investitionen in Höhe von 23 Mrd. US-Dollar für die Entwicklung von E-Autos geplant.



-3%

Rückgang der Investitionen in erneuerbare Energien 2017, nach mehreren Jahren des Wachstums. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur stieg der Anteil der fossilen Energien im vergangenen Jahr zum ersten Mal seit 2014. Ein Trend, der sich fortsetzen dürfte.



«Das Bankensystem ist sehr, sehr, sehr gesund. [Die Pleite von] Lehman könnte heute nicht mehr passieren»

Jamie Dimon,

CEO von JPMorgan Chase.

Transport

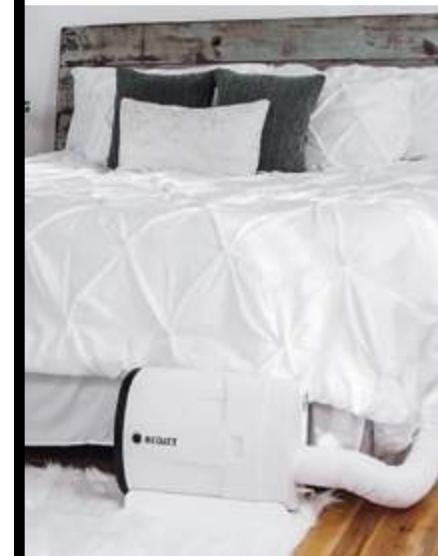
INDISCHE FLUGGESELLSCHAFTEN BLEIBEN AM BODEN



POINT PARANJPEI / AFP

Aufgrund der schieren Grösse und einer wachsenden Mittelschicht im Land wird sich Indien bis 2025 zum drittgrössten Luftfahrtmarkt der Welt entwickeln. Doch die heimischen Fluggesellschaften profitieren bisher nicht davon. Jet Airways verzeichnete einen Verlust von 13 Mrd. Rupien (umgerechnet etwa 172 Mio. Franken) und die Gewinne von IndiGo brachen im letzten Quartal um 97 Prozent ein. Da es auf dem Subkontinent zu viele Airlines gibt, liefern sich die Unternehmen einen erbitterten Preiskampf. Ausserdem werden sie von der Regierung gezwungen, wenig lukrative Regionalstrecken zu bedienen, um sich Slots an den grossen Flughäfen des Landes zu sichern. Und indische Passagiere sind nicht bereit, Geld für Extras auszugeben, etwa für die Aufgabe von Gepäck. JETAIRWAYS

KICKSTARTER



BEDJET

PERFEKTE TEMPERATUR UNTER DER BETTDECKE

Der BedJet ist eine kleine Box, die unter das Bett geschoben wird. Sie kann kalte oder warme Luft unters Duvet pusten, bis die gewünschte optimale Temperatur erreicht ist. Paare, die sich bei der Einstellung des Thermostats nicht einig werden, können eine Hälfte des Bettes heizen und die andere kühlen. Der BedJet kann sogar darauf programmiert werden, für jeden je nach Geschlecht, Alter und Körperumfang die perfekte Temperatur zu errechnen. Diese wird die ganze Nacht lang immer wieder angepasst. So wird der Schlafrythmus nicht mehr unterbrochen und man wacht am Morgen von alleine auf, wie der Hersteller behauptet. Eine vom Unternehmen angeführte klinische Studie zeigt, dass der BedJet Frauen in der Menopause hilft, besser zu schlafen. Das Gerät ist kompatibel zu Alexa Smart Home und hat eine eigene App.

ERHALTENE MITTEL
USD 882'692

HANDELSSTART
DEZEMBER 2018

Chemie

INSEKTIZID MIT VERHEERENDER WIRKUNG

Dieser geschädigte indische Bauer sagt, er werde das von Syngenta produzierte Pestizid Polo nie wieder verwenden.

ATUL LOKE, PANOS PICTURES



2017 exportierte der Schweizer Agrochemiekonzern Syngenta 126 Tonnen seines Pestizids Polo. Das Schädlingsbekämpfungsmittel wirkt gegen Weisse Fliegen, die Baumwollpflanzen befallen. 75 Tonnen des Insektizids wurden nach Indien, 50 Tonnen nach Südafrika und 1,5 Tonnen nach Kolumbien verkauft. Der NGO Public Eye zufolge soll die hochgif-

tige Substanz für mindestens 50 Todesfälle zwischen Juli und Oktober 2017 in Indien verantwortlich sein. Die Opfer sind Bauern, die Polo auf ihren Feldern versprühten – oft, ohne dabei Schutzkleidung zu tragen. Das Insektizid ist wegen seiner Gefährlichkeit seit 2002 in der Europäischen Union und seit 2009 in der Schweiz verboten. — SYNN



€ 320'000

Der Preis für ein von Novartis entwickeltes neues Medikament zur Behandlung bestimmter Blutkrebsarten in Deutschland. Das Arzneimittel namens Kymriah wurde gerade erst von der Europäischen Arzneimittel-Agentur zugelassen. In den USA kam es im letzten Jahr für 475'000 US-Dollar auf den Markt.

Transport

ERSTER WASSERSTOFFZUG GESTARTET

Alternative zu Dieselloks: Der blaue Null-Emissions-Zug von Alstom wurde im September 2018 in Betrieb genommen.



DAVID HECKER

Mitte September sind zwei blaue Züge, entwickelt vom französischen Alstom-Konzern, in Norddeutschland auf Jungfernfahrt gegangen. Das Besondere an ihnen: Sie werden mit Wasserstoff betrieben. Auf dem Dach der Lokomotiven sind jeweils zwei Wasserstofftanks befestigt, die eine Brennstoffzelle versorgen, die wiederum Strom für den Motor erzeugt. Ausgestossen wird nur

Wasserdampf. Der Coradia iLint ist der erste Personenzug der Welt, der mit dieser Technologie ausgestattet ist. Der speziell für nicht elektrifizierte Strecken ausgelegte Zug dürfte früher oder später einen guten Teil der äusserst umweltschädlichen Diesellokomotiven ersetzen, die noch auf deutschen Schienen unterwegs sind.

— ALD

Bank

GELDZIEHEN OHNE BANKOMAT

Der Bankensoftwarehersteller Temenos aus Genf will gemeinsam mit dem Zürcher Startup Sonect ein Netz virtueller Bankomaten entwickeln. Konkret heisst das, dass der Nutzer eine App herunterlädt, die ihm anzeigt, wo sich das nächste Partnergeschäft befindet. Dann muss man sich nur noch dorthin begeben, an der Kasse einen QR-Code vom Smartphone scannen lassen und kann so gebührenfrei Geld von seinem Konto abheben. Der Kunde spart Zeit, die Bank spart Geld: Die Aufstellung eines Bankomaten kostet 180'000 Franken. Zurzeit ist der Dienst in 220 Geschäften und über den Essenslieferdienst Smood verfügbar. — TEMN



8000

Anzahl der Prozesse, die Kläger in den USA gegen den Glyphosat-Hersteller Monsanto führen. Einem von ihnen hat ein kalifornisches Gericht im August Recht gegeben. Das vom deutschen Bayer-Konzern übernommene Unternehmen muss ihm 289 Mio. US-Dollar zahlen.



«Es gibt Dinge, die können nur grosse Unternehmen machen. Niemand wird in seiner Garage eine verbrauchsarme, vollständig aus Carbonfasern bestehende Boeing 787 bauen»

Jeff Bezos,
CEO von Amazon

Warenhandel

NEUE ROUTE ÜBER DEN POLARKREIS



MAERSK

Die durch den Klimawandel verursachte Eisschmelze öffnet neue maritime Transportwege quer durch die Arktis. Das erste Handelsschiff, das die Polarroute nutzt, ist Ende August von Wladiwostok nach Sankt Petersburg aufgebrochen. Das Schiff des dänischen Branchengiganten Maersk transportierte 3'600 Container. Durch die neue Route können Reeder den Sueskanal mit seinen hohen Gebühren für den Gütertransport zwischen Asien und Europa vermeiden. Bisher mussten Schiffe, die sich die Durchfahrt durch das Nadelöhr sparen wollten, ganz Afrika umfahren, was allerdings einen deutlich höheren Kraftstoffverbrauch bedeutete.

— MAERSK-B

DER FLOP

Doktor Watson enttäuscht die Medizinwelt

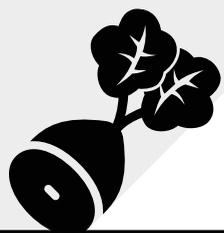
2011 wurde der Superrechner Watson von IBM als neues revolutionäres Instrument zur Heilung von Krebs vorgestellt. Dank seiner Fähigkeit, massive Datenmengen aufzunehmen, sollte er in der Lage sein, massgeschneiderte Behandlungen je nach genetischem Profil der einzelnen Patienten und der Fortschritte in der Forschung zu empfehlen. Doch er blieb hinter den Erwartungen zurück. Die verfügbaren Daten werden meist in viel zu unterschiedlichen Formaten gespeichert, um nebeneinander analysiert

zu werden. Der Rechner, der von Menschen aktualisiert wird, kommt den neuesten medizinischen Entdeckungen kaum hinterher. Und wenn er ein Medikament empfiehlt, handelt es sich fast immer um ein Mittel, das der Arzt bereits ins Auge gefasst hat. Schlimmer noch: In einigen Fällen hat Watson versäumt, lebensnotwendige Behandlungsoptionen zu empfehlen. Die Folge: Ein Dutzend Krankenhäuser, die den Superrechner einsetzen wollten, haben jetzt einen Rückzieher gemacht. — IBM



«In meinen Augen ist unsere Absicht, vor der Zensur und der geforderten Überwachung zu kapitulieren, um dafür Zugang zum chinesischen Markt zu erhalten, ein Verrat an unseren Werten»

Jack Poulson, ehemaliger Star-Ingenieur bei Google, nach der Entscheidung des Unternehmens, eine zensierte Suchmaschine in China zu starten



+23%

Anstieg des Konsums von Fleischersatz auf pflanzlicher Basis in den USA in den letzten zwölf Monaten. Rund 12 Prozent der amerikanischen Haushalte kaufen inzwischen diese Produkte.

Lebensmittel

NESTLÉ UND STARBUCKS BÜNDELN IHRE KRÄFTE



MIKE SEGAR

Nestlé und Starbucks haben einen Kooperationsvertrag im Wert von 7,15 Mrd. Dollar geschlossen. Mit ihm erwirbt der Konzern aus Vevey das Recht, Produkte der Marke aus Seattle zu vertreiben. Dazu gehören Kapseln für Nespresso-Maschinen, Bohnenkaffee und Teavana-Tee. Starbucks wird sich weiter auf den Betrieb seiner 28'000 Cafés

konzentrieren. Im Rahmen der Kooperation wird Nestlé 700 Mitarbeiter von Starbucks übernehmen. Der Schweizer Lebensmittelriese profitiert durch den Zusammenschluss vom positiven Image seines Konkurrenten in den USA. Nestlé tut sich dort schwer, seine eigenen Marken wie Nespresso und Dolce Gusto zu etablieren.

BÖRSENGANG

NIO, DER CHINESISCHE TESLA-RIVALE

Der chinesische Elektroautobauer NIO erlöste beim Gang an die New Yorker Börse Mitte September 1 Mrd. Dollar. Das erst vor vier Jahren gegründete Unternehmen mit Sitz in Schanghai hat sich zum Ziel gesetzt, den riesigen chinesischen Markt für Elektrofahrzeuge zu beherrschen. Das bedeutet zugleich, in einen Konkurrenzkampf mit Tesla einzutreten – dem Unternehmen, das jedes Jahr Fahrzeuge im Wert von 2 Mrd. Dollar im Reich

der Mitte verkauft und plant, dort eine Megafabrik mit einer jährlichen Produktionskapazität von 500'000 Fahrzeugen zu eröffnen. NIO muss auch gegen den chinesischen Autobauer BYD antreten. Der grösste Vorteil von NIO: der Preis seiner Modelle. Im letzten Jahr stellte NIO den ES8 vor, ein elektrisches SUV für 65'000 Dollar, das damit beinahe genauso teuer ist wie die günstigste Basisvariante des Model X von Tesla.

BE RARE!

WITH H. MOSER



Ref: 1341-0207



H. Moser & Cie.
VERY RARE

BUCHERER
1888

bucherer.com

H. Moser & Cie. is an independent and family-run Swiss watch manufacturer producing high end watches featuring 100% in-house mechanical calibres.
www.h-moser.com

TRENDS



Manager
MARK READ

Profi für Online-Werbung soll WPP fit machen

Funktion
CEO von WPP

Alter
51 Jahre

Nationalität
britisch

Jahres-einkommen
975'000 Pfund
zzgl. Bonus von bis zu 250% des Grundgehalts

Mark Read hat im September die Führung des britischen Werberiesen WPP übernommen, nachdem Martin Sorrell, der Gründer des Unternehmens, überraschend wegen Veruntreuung von Firmengeldern die Kündigung eingereicht hatte. Read ist seit Beginn seiner Karriere in der Werbebranche tätig. Der Brite kam 1989 nach Abschluss seines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums an der Universität Cambridge zu WPP. Dort blieb er bis 1995 und gründete im Anschluss das Start-up WebRewards. Danach stieg Read bei der Beratungsfirma Booz Allen Hamilton ein. 2002 war er erneut bei WPP beschäftigt, wo er den Konzern bei der Entwicklung einer digitalen Strategie unterstützte. 2015 wurde Read zum CEO von Wunderman ernannt, einem zur WPP Group gehörenden Agenturnetzwerk mit Sitz in New York. Er verhalf dieser mittlerweile in 70 Ländern vertretenen Firma zu ihrer marktführenden Stellung im Online-Marketing. Zu den Kunden zählen unter anderem Microsoft, Dell, Shell und Adidas. Read hat bereits angekündigt, dass sich der WPP-Konzern künftig auf Kreativdienstleistungen mit hohem Mehrwert konzentrieren werde. Ausserdem möchte er WPP zu einem gefragten Beratungspartner für Marken machen, die ihren Verkauf auf E-Commerce-Plattformen steigern wollen.

WPP



Länder

SENEGAL

Das Musterbeispiel aus Westafrika

Das Wirtschaftswachstum des Senegals lag 2017 bei 6,8 Prozent und somit im dritten Jahr in Folge über 6 Prozent. Die Weltbank geht für dieses Jahr von einem ähnlich hohen Wert aus. Diese positive Entwicklung ist der Initiative «Plan Sénégal Emergent» zu verdanken, die Macky Sall, der Präsident des Landes, 2014 ins Leben gerufen hatte. Ziel ist es, die Entwicklung der Infrastruktur, der Landwirtschaft und Fischerei sowie der Kommunikations- und Informationstechnologie im Land voranzutreiben. Senegal profitierte von den günstigen Wetterbedingungen, die zu einer

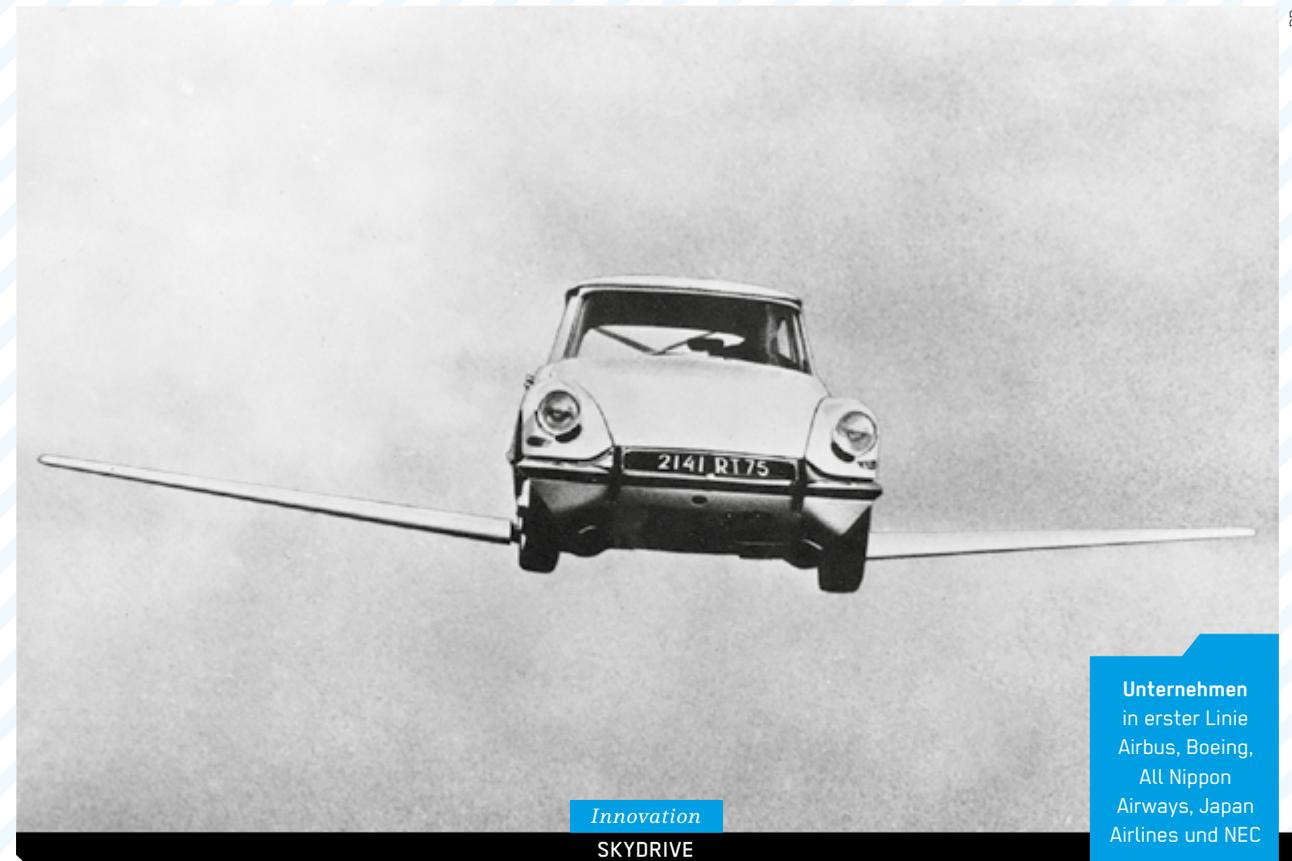
Rekord-Baumwollernte führen, sowie vom relativ niedrigen Ölpreis. Auch hat sich der Gesundheitszustand der Bevölkerung verbessert, nicht zuletzt dank eines 2013 lancierten Programms für eine allgemeine Krankenversicherung. Nur noch 17 Prozent der Senegalesen leiden an chronischer Unterernährung, was die niedrigste Quote im subsaharischen Afrika darstellt. Sorgen bereitet die weiter ansteigende Staatsverschuldung. Sie entsprach 2017 etwa 61 Prozent des Bruttoinlandsprodukts.

Bevölkerung
15,4 Millionen

Pro-Kopf-BIP
1'033 Dollar

Wachstum 2017
6,8%

Wichtigste Wirtschaftssektoren
Baumwolle,
Zucker, Erdnüsse,
Fischfang,
Zement, Dünger
und Raffination



Innovation
SKYDRIVE

Unternehmen
in erster Linie
Airbus, Boeing,
All Nippon
Airways, Japan
Airlines und NEC

Markteinführung
2020

Kosten
42,5 Mio. Yen
(361'000
Franken)
wurden bisher
investiert

Mit der «Drohne» ins Büro

Ein neues Flugautoprojekt hebt ab, um die Lüfte und Märkte zu erobern. Die japanische Regierung hat ein Dutzend Unternehmen, darunter Airbus, Boeing, All Nippon Airways, Japan Airlines und NEC, aufgerufen, ein fliegendes öffentliches Transportmittel zu entwickeln. Geplant ist eine elektrische Drohne, die dank ihrer vier Propeller senkrecht starten kann und sich am Projekt SkyDrive orientiert, welches wiederum von dem Start-up Cartivator mit Unterstützung von Toyota entwickelt wurde. Das 2,9 Meter lange

Gefährt ist für einen menschlichen Fahrer ausgelegt. Der erste Prototyp soll bis spätestens Ende 2019 verfügbar sein und bei der Eröffnung der Olympischen Spiele 2020 in Tokio das Feuer entzünden. Auf lange Sicht könnten Menschen mit diesem Transportmittel zwischen ihrem Arbeitsplatz und ihrem Wohnort pendeln, um so die Staus des Berufsverkehrs zu «überfliegen». Das Fahrzeug soll per App gesteuert werden. Die grössten Herausforderungen betreffen die Lebensdauer und Laufzeit des Akkus, ebenso

die Sicherheit der Piloten. Viele andere Unternehmen verfolgen bereits vergleichbare Projekte, darunter der chinesische Drohnenhersteller Ehang, dessen Prototyp bereits in der Luft schwebt, der chinesische Autobauer Geely, die deutsche Volkswagen AG, der französische Technologiekonzern Safran sowie der amerikanische Fahrdienstleister Uber.



BREITLING BOUTIQUE
GENEVA • LAUSANNE • ZERMATT
ZURICH

AIR
LAND
NAVITIMER 8
SEA


BREITLING
1884



#SQUADONAMISSIION



The Breitling Cinema Squad
Charlize Theron
Brad Pitt
Adam Driver

ANALYSE

DIE MEINUNG DER EXPERTEN

FOKUS

Ende der Netzneutralität: warum Provider vorsichtig taktieren

Eigentlich müssten Internetanbieter von der Liberalisierung in den USA profitieren. Doch angesichts der Brisanz des Themas herrscht weiterhin Ungewissheit. Die Provider warten ab.

MARTIN LONGET UND BERTRAND BEAUTÉ

«Comcast setzt sich für ein offenes Internet ein. Wir sperren nicht, wir bremsen nicht und wir diskriminieren keine rechtmässigen Inhalte.» So heisst es auf der Internetseite des grössten US-Kabelnetzbetreibers. Eine überraschende, indirekte Kritik an der Abschaffung der Netzneutralität in den USA. Der Konzern Comcast scheint die historische Entscheidung der Regulierungsbehörde Federal Communications Commission (FCC) vom 11. Juni 2018 zu bedauern. Dabei gehört Comcast wie andere Internetdiensteanbieter (ISP für Internet Service Provider) zu den grossen Gewinnern dieser Massnahme. Jahrelang hatte sich das Unternehmen für das Ende der Netzneutralität eingesetzt. Warum ist man jetzt nicht zufrieden? Die Antwort: Das Thema ist einfach zu brisant.

Wer das Problem in seiner Tragweite verstehen möchte, muss an den Anfang zurückgehen: «Die Netzneutralität zählt zu den Gründungsprinzipien

des Internets. Danach macht der Internet-Provider bei der Verarbeitung keinerlei Unterschied zwischen den Daten. Sie dürfen weder gesperrt noch beeinträchtigt oder begünstigt werden», erklärt Alexis Fitzjean O Cobhthaigh, Rechtsanwalt in der französischen Nichtregierungsorganisation Quadrature du Net, die für ein freies und dezentrales Internet kämpft. Mit anderen Worten: Die ISP lassen sich mit Poststellen vergleichen, die Briefe in der Reihenfolge ihres Eingangs bearbeiten. Sie sind verpflichtet, alle Datenpakete diskriminierungsfrei zu übertragen.

Weil es jedoch immer mehr Dienste und immer grössere Datenströme im Netz gibt, müssen die ISP ihre Infrastruktur permanent modernisieren. Die Kosten dafür wollen sie aber nicht mehr tragen. Mit der Abschaffung der Netzneutralität haben die Branchenriesen Verizon, Comcast und AT&T nun freie Hand und können eine Gebühr auf Dienste mit besonders hoher

Datenrate erheben: «Manche haben bereits mit grossen Content-Anbietern Finanzierungsvereinbarungen getroffen», berichtet Valérie Schafer, Professorin an der Universität Luxemburg und Co-Autorin des Buchs «La neutralité d'Internet, un enjeu de communication». Comcast konnte Netflix 2014 dazu bringen, für die Garantie einer hohen Videoqualität zu zahlen.

Internet-Provider können theoretisch von Internetriesen wie Facebook, Google, Netflix und Amazon verlangen, für die Übertragung von Inhalten zu bezahlen

Und das, obwohl damals die Netzneutralität noch gar nicht abgeschafft



RYAN MCBRIDE / AFP

2017 versammelten sich Demonstranten vor einem Verizon Store in Boston, um die Netzneutralität zu verteidigen. In den USA fanden Hunderte solcher Demonstrationen statt.

worden war. Mit der Gesetzesänderung dürfte sich noch viel tun in diesem Bereich, zumal die ISP auch selbst Inhalte produzieren. Im Juni 2018 erfolgte die Übernahme von Time Warner durch AT&T. Seither ist das Unternehmen daran interessiert, die Dienste der Konkurrenz (Netflix oder Amazon Prime) zugunsten der eigenen Inhalte zu verlangsamen. Comcast ist seinerseits in Besitz von NBC Universal und Dreamworks.

Für die ISP eröffnet sich also ein enormer Handlungsspielraum. Theoretisch können sie von Internetriesen wie Facebook, Google, Netflix und Amazon verlangen, für die Übertragung von Inhalten zu bezahlen. Andernfalls könnten die ISP den Datenverkehr bremsen oder sogar den Zugang zu den Anwendungen der Unternehmen sperren. Es wäre auch möglich, dass sie Verbraucher zur Kasse bitten, die Dienste mit hohen Datenraten nutzen. Doch trotz dieser positiven Aussichten

agiert man auf den Märkten nach der Ankündigung der FCC weiterhin vorsichtig. Die Aktien von Verizon, AT&T und Comcast haben bisher in keiner Weise vom Ende der Netzneutralität profitiert. Und auch die Aktien der Content-Provider haben bislang noch nicht gelitten.

Denn der Krieg ist eben noch lange nicht vorbei. Die Tech-Giganten mit Google und Netflix an der Spitze haben bereits angekündigt, gegen die FCC-Entscheidung vor Gericht zu ziehen. Im Übrigen hat eine Mehrheit der US-Bundesstaaten, darunter Kalifornien, das Prinzip der Netzneutralität auf ihrem Territorium bekräftigt bzw. plant entsprechende Gesetze. 22 der 50 Bundesstaaten haben sich zusammengeschlossen, um gerichtlich gegen die FCC vorzugehen. Angesichts dieser Ungewissheit und der Aussicht auf teure Rechtsstreitigkeiten warten die Investoren ab – zu Recht. Bei der Netzneutralität handelt es sich nicht nur um einen

reinen Handelsstreit. Es geht auch um ethische Fragen: «Grosse Akteure, die wirtschaftlich für ISP besonders interessant sind, könnten bevorteilt werden», erläutert Valérie Schafer. «Und kleine Blogger werden möglicherweise an Sichtbarkeit verlieren.» Alexis Fitzjean O Cobhthaigh ist derselben Meinung: «Die Abschaffung der Netzneutralität bedeutet, dass Netzbetreiber bestimmte Inhalte auf Kosten anderer begünstigen können. Das führt zu einem Internet der zwei Geschwindigkeiten, was wiederum den uneingeschränkten und gleichberechtigten Zugang zu Informationen erheblich in Frage stellen würde. Man könnte etwa die Websites der Opposition oder der kritischen Presse sperren.»

In einer Zeit, in der Facebook vorgeworfen wird, Wahlen zu manipulieren, ist das Image-Risiko für die ISP gross. Verizon musste erst kürzlich diese bittere Erfahrung machen: Als Kalifornien im Sommer mit Waldbränden zu kämpfen hatte, bremste der Anbieter wissentlich den Internetzugang der Feuerwehr von Santa Clara um das 200-Fache. Begründung: Die Feuerwehr verschlinge zu viele Daten. Die Empörung darüber war so gross, dass Verizon zurückrudern musste. Man erklärte, der Vorfall sei auf einen Fehler im Kundenservice zurückzuführen und stehe nicht mit der Netzneutralität in Zusammenhang. James Williams, Berater des Santa Clara County, bestreitet das vehement: «Diese Aktion hatte voll und ganz mit der Netzneutralität zu tun. Sie zeigt, dass die ISP allein nach wirtschaftlichen Interessen und nicht im Sinne der öffentlichen Sicherheit handeln. Genau das wird mit dem von der Trump-Regierung beschlossenen Aus für die Netzneutralität gefördert.»

Die Stimmung ist aufgeheizt. Kein Wunder, dass Comcast verhalten reagiert und überraschend für ein offenes Internet plädiert. ▽

China steht auf Nespresso für Babys

Das BabyNes-System von Nestlé ist ein Renner im Reich der Mitte. Der Markt für Milchpulver boomt. Kein Wunder: China verfügt heute über eine kaufkräftige Mittelschicht, und die Ein-Kind-Politik ist seit 2015 endgültig passé.

JULIE ZAUGG, HONGKONG

Die BabyNes-Boutique empfängt ihre Besucher in zarten Beige- und Pastelltönen. Sie liegt in der ersten Etage des Einkaufszentrums Lee Gardens im Zentrum von Hongkong, umgeben von Luxusmarkengeschäften für Kids, darunter Jacadi, Ralph Lauren Children und Ferrari Junior. In der BabyNes-Boutique stellt die Verkäuferin eine durchsichtige Tasse bereit, schiebt eine rosa Kapsel in die weisse, Nespresso-artige Maschine und schäumt ein grosses Glas Milch auf. Das Getränk hat einen süssen, vanilleartigen Geschmack. «Diese Kapsel ist für Schwangere», erklärt die Verkäuferin. «Sie enthält Folsäure, Magnesium, Eisen und die Vitamine A und D, um die Entwicklung

des Babys zu fördern.» Eine andere Kapsel, diesmal in Violett, ist für stillende Mütter bestimmt.

Den eigentlichen Verkaufsschlager der BabyNes-Produktlinie bilden jedoch die sechs Kapselsorten, mit denen Fläschchen für Babys zubereitet werden. Jede dieser Kapseln ist auf ein bestimmtes Entwicklungsstadium des Nachwuchses zugeschnitten – von der Geburt bis zum Alter von drei Jahren immer die passende Nahrung.

«Auf Knopfdruck und in weniger als einer Minute wird die Babymilch mit der richtigen Temperatur und in der richtigen Dosierung hergestellt», wirbt Nestlé auf der Website von BabyNes Hongkong. Man müsse ▶

einfach nur kochendes Wasser in die Maschine füllen, eine Kapsel einsetzen, das Fläschchen unter die Ausgabevorrichtung schieben und auf den Schalter drücken.

Ein Fläschchen mit Milch aus der Kapsel kostet etwa 2.50 Franken

Die Kapseln bestehen aus Plastik und sind hermetisch verschlossen. Dadurch soll verhindert werden, dass das Produkt durch Krankheitserreger verunreinigt wird oder bei Luftkontakt oxidiert und seine ernährungsphysiologischen Eigenschaften verliert. Ausserdem verfügen die Kapseln über einen Filter, der Bakterien im Wasser entfernt. Das Pulver in den Kapseln kommt aus der Schweiz, von der Nestlé-Tochter Wyeth Nutrition. Die Maschine ist auch mit einer App vernetzbar. Jedes Mal, wenn eine Flasche zubereitet wird, erhält der Benutzer einen Alarm auf seinem Handy. «Über diese Funktion weiss man genau, wie viel Milliliter Milch das Baby am Tag getrunken hat», erklärt die Verkäuferin.

Die BabyNes-Maschine ist kostenlos, allerdings müssen sich die Kunden verpflichten, ein Abonnement für Kapseln im Wert von 3'000 Hongkong-Dollar (etwa 375 Franken) abzuschliessen. Wie beim bisherigen Nespresso-System auch, kann man den Muttermilchersatz online bestellen. Einen Tag später kommt die Lieferung ins Haus. Eine Schachtel mit 26 Kapseln kostet umgerechnet etwa 70 Franken und reicht für durchschnittlich vier Tage. Pro Fläschchen macht das 2.50 Franken.

Das BabyNes-System wurde 2011 nach mehrjähriger Entwicklung in



BabyNes ist ganz klar vom Modell Nespresso inspiriert.

FABRICE COFFRINI / AFP

der Schweiz eingeführt und ist jetzt auch in Frankreich, den USA, China und Hongkong erhältlich. Im vergangenen Jahr erwirtschaftete Nestlé damit laut einem Bericht von «The Market Reports» 388 Mio. Dollar. Und das jährliche Wachstum dürfte den Angaben zufolge in den nächsten fünf Jahren sogar auf 39,9 Prozent klettern.

In Asien ist die Nachfrage am stärksten. Min Chun, Milchpulverspezialist bei Daxue Consulting, hat

versucht, den Erfolg von BabyNes in China für Swissquote Magazine zu ermitteln. «Es gibt immer mehr Anfragen zu diesem Produkt auf der Suchmaschine Baidu», sagt er. Auf der E-Commerce-Seite JD.com wurden zu den meistverkauften Kapseln – die für Babys im Alter von sechs bis zwölf Monaten – 6'200 Kommentare abgegeben. Mitbewerber Tmall verkauft monatlich 673 Pakete. «Es bleibt ein Nischenprodukt, aber es wird zunehmend populärer», so Min Chun. Nestlé bestätigt diesen Trend: «Das

BabyNes-System wird hauptsächlich in China und Hongkong verkauft», sagt Caroline Biétry, Sprecherin der Gruppe. Das Phänomen ist bekannt: Westliche Milchpulvermarken feiern unglaubliche Erfolge im Reich der Mitte. Sie gelten als qualitativ besser und weniger «Fake-anfällig» als einheimische Produkte. Das sind wichtige Argumente in einem Land, das 2008 von einem grossen Milchkandal erschüttert wurde: Die Babynahrung war mit Melamin kontaminiert. Mindestens sechs Säuglinge starben, und zehntausende wurden krank.

«Dieser Markt ist hart umkämpft und stark fragmentiert, aber die zehn grössten Marken teilen 85 Prozent des Markts unter sich auf», berichtet Analyst Min Chun. Zu den Top 3 gehören nach Angaben von Euromonitor die Danone-Marke Nutricia (Marktanteil: 10,6 Prozent), Illuma von Nestlé (9,1 Prozent) und Friso von Royal FrieslandCampina (7,4 Prozent). Addiert man jedoch alle Marken, die Nestlé in China verkauft, dann rangiert

der Konzern aus Vevey laut Daxue Consulting mit einem Marktanteil von insgesamt 21,1 Prozent klar an der Spitze.

Ebenfalls sehr gut schneiden auch mehrere kleine Marken ab, die Bio-Säuglingsnahrung auf Ziegenmilchbasis oder in hydrolysierte Form anbieten – ihre Produkte sind für asiatische Babys mit geringer Laktosetoleranz leichter verdaulich. Zu diesen kleineren Anbietern gehören die australischen Firmen a2, Bellamy's Organic und Bubs Australia. Beliebt ist auch die Produktlinie NAN Pro von Nestlé, sie wird wegen ihrer verdauungsfördernden Wirkung geschätzt.

In letzter Zeit haben auch einige einheimische Hersteller an Boden gewonnen. Vor allem diejenigen, die ihre Rohstoffe aus dem Ausland beziehen, wie Feihe International, Yili, H&H Group oder Synutra. Das letztere Unternehmen hat erst jüngst eine Molke-Trocknungsanlage im Kanton Freiburg aufgekauft. ▶



Jede Kapsel ist auf eine bestimmte Wachstumsphase des Babys abgestimmt.

FABRICE COFFRINI / AFP

INTERESSANTE UNTERNEHMEN

NESTLÉ

Der unangefochtene Marktführer

Nestlé dominiert den Markt für Säuglingsmilchpulver mit einem weltweiten Marktanteil von 22 Prozent. In China ist der Konzern aus Vevey die Nummer 1. Besonders beliebt sind die Marken Illuma, S-26 und Gerber. Im Juni 2017 gab der neue CEO Ulf Mark Schneider seine Absicht bekannt, sich auf Kinderernährung zu fokussieren. Ende 2017 wurde der Sektor mit der Ernennung von Regionalchefs neu aufgestellt. «So können wir schneller auf lokale Verbraucherpräferenzen reagieren», teilte das Unternehmen mit.

HAUPTSITZ: VEVEY (CH)

BESCHÄFTIGTE: 323'000

UMSATZ (2016): CHF 89,8 MRD.

NESTLÉ

DANONE

Der Meister im Online-Verkauf

Danone ist die Nummer 2 für Säuglingsmilchpulver in China. Allein die Marke Nutricia, sie ist die beliebteste in der Volksrepublik, hat einen Marktanteil von 10,6 Prozent. Die französische Gruppe verzeichnete im ersten Quartal 2018 ein Umsatzwachstum von 5 Prozent, was auf die Rekordverkäufe von Säuglingsmilch im Land zurückzuführen ist. Der Verkauf läuft immer häufiger online. Einen Rückschlag erlitt Danone allerdings 2016: Das Unternehmen musste die Marke Karicare vom Markt nehmen, da sie im Verdacht stand, mit Bakterien kontaminiert zu sein, die Botulismus verursachen.

HAUPTSITZ: PARIS (FR)

BESCHÄFTIGTE: FR 104'843

UMSATZ (2017): EUR 24,7 MRD.

DANONE

Insgesamt wird der Kuchen immer grösser. 2017 hatte Chinas Markt für Säuglingsmilchpulver ein Volumen von 119 Milliarden Yuan (knapp 17 Milliarden Franken). Bis 2021 könnte er Schätzungen zufolge auf 170 Milliarden Yuan (rund 24 Mrd. Franken) anwachsen. «Dieser Trend hat vor allem mit der steigenden Zahl von Haushalten aus der Mittelschicht zu tun. Sie können sich Milchpulver für Säuglinge leisten», sagt Tage Affertsholt, Branchenexperte bei 3A Business Consulting. Und mit der Lockerung

der Ein-Kind-Politik, die Ende 2015 komplett beendet wurde, bekam dieser Markt noch mehr Auftrieb.

Stillen wird in China nicht geschätzt. In der Öffentlichkeit zu stillen, ist sogar verpönt

UMSTRITTENE ERFINDUNG

BabyNes hat nicht nur Anhänger. Ganz im Gegenteil. Die Verbraucher diskutieren über den Preis und den Nutzen der Plastik-Kapseln. «Ein Baby trinkt durchschnittlich 800 Milliliter pro Tag, sodass eine Packung nicht länger als drei Tage reicht», klagt eine Internetnutzerin in einem Forum für junge Mütter. «Das sind fast 500 Franken pro Monat. Und man braucht auch noch eine Ersatzlösung für unterwegs, weil die Maschine nicht in den Kinderwagen passt.»

Was die Gesundheit angeht, wird das Nestlé-System von mehreren Organisationen kritisiert, die sich stattdessen fürs Stillen aussprechen: «Die Maschine erwärmt das Wasser nur auf etwa 40 Grad, was nicht ausreicht, um mögliche Bakterien abzutöten», bemängelt Patti Rundall von der Non-Profit-Organisation Baby Milk Action. Sie verurteilt auch Nestlés Werbung für dieses System. Mit grossen Plakaten hat Nestlé beispielsweise in der U-Bahn von Hongkong für BabyNes geworben.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat jedoch bereits 1982 jede Form von Werbung verboten, die Mütter ermuntern könnte, das natürliche Stillen aufzugeben.

In der Schweiz wurde das WHO-Verbot Gesetz. In der Lebensmittelverordnung heisst es, dass «Werbung für Säuglingsanfangsnahrung in Verbindung mit dem Direktverkauf an den Verbraucher wie die Verteilung von Mustern, Gutscheinen, Boni oder anderen Werbemitteln zu diesem Zweck verboten ist». Diese Vorgaben haben gute Gründe: Die WHO schätzt, dass jedes Jahr 820'000 Babys sterben, weil sie nicht ordentlich gestillt wurden. Mit anderen Worten: Sie sterben an den direkten oder indirekten Auswirkungen der Flaschenernährung. Wenn zum Beispiel das Wasser zur Herstellung der Ersatzmilch nicht sauber ist, kann das zu Durchfällen führen, die für Säuglinge tödlich sind. Das Stillen trägt eben auch zur Gesundheit von Neugeborenen bei.



Der chinesische Künstler Ai Weiwei baute mit Milchpulverdosen den Umriss der Volksrepublik nach, ein Protest gegen die Knappheit an geeigneter Babyernährung in China (Hongkong, 2013).

THE ASAHI SHIMBUN

Zu Beginn dieses Jahres hat man den Milchpulverherstellern strengere Qualitätskontrollen auferlegt. «Damit wurden viele kleine Marken, insbesondere solche, die generisches Milchpulver verwenden, verdrängt. Das hat die Vormachtstellung grosser westlicher Firmen gestärkt», erklärt Min Chun. Es gibt aktuell nur noch 950 zugelassene Marken, vor einem Jahr waren es noch 2'300. Insgesamt 209 stammen aus dem Ausland. Sie kommen unter anderem durch «Daigou» nach China. Wie das funktioniert? Ganz einfach: Chinesische Emigranten kaufen Milchpulver massenhaft im Ausland und verkaufen es dann an ihre Verwandten in China weiter. Geliefert wird per Post.

Der Erfolg von Milchpulver lässt sich auch mit kulturellen Gewohnheiten erklären. Stillen wird in China nicht geschätzt. In der Öffentlichkeit zu stillen, ist sogar verpönt. Ausserdem kehren Mütter oft schon wenige Wochen nach der Geburt an ihren Arbeitsplatz zurück. 72 Prozent der sechsmonatigen Babys werden mit der Flasche gefüttert.

Weil in der chinesischen Küche Milchprodukte fehlen, ist die Nachfrage nach BabyNes-Kapseln auch bei Erwachsenen gestiegen. Schwangere und stillende Frauen sehen das als bequeme Möglichkeit, ihren Kalziumbedarf zu decken. Die guten Marktbedingungen für

Nestlé und andere Produzenten im Reich der Mitte werden möglicherweise nicht von Dauer sein: «China altert», sagt Yi Fuxian, Demografie-Experte an der University of Wisconsin-Madison. «2015 lag die Geburtenrate bei 1,05 Kindern pro Frau, die niedrigste der Welt.» Diese Situation ist das Ergebnis einer jahrzehntelangen geburtenfeindlichen Politik. «Einzelkinder sind in China die Norm», betont Yi Fuxian. Hinzu kommt, dass immer mehr Frauen Karriere machen und ihren Kinderwunsch aufschieben. Wenn die Chinesen jedoch weniger Kinder zeugen, wird es auch weniger kleine Konsumenten geben, die mit Milchpulver aufwachsen. ▽

FEIHE

Der heimische Gigant

Das chinesische Unternehmen Feihe International dominiert die heimische Milchpulverbranche. Seine Marke Firmus verfügt über einen Marktanteil von 6,7 Prozent. 2017 stiegen der Absatz der Säuglingsanfangsnahrung um 200 Prozent und die Erträge um mehr als 45 Prozent. Die Gruppe mit Sitz in Peking hat 225 Mio. Dollar in den Bau einer riesigen Milchpulverfabrik in Kanada investiert, die 2019 eröffnet werden soll. Im vergangenen Jahr erwarb sie das amerikanische Unternehmen Vitamin World. Feihe war bis 2013 an der Wall Street notiert und plant nun für dieses Jahr den Gang an die Hongkong Stock Exchange.

HAUPTSITZ: PEKING

BESCHÄFTIGTE: ÜBER 2'000

UMSATZ (2016): CYN 6,8 MRD.

(CHF 979 MRD.)

BÖRSENGANG NOCH FÜR 2018 GEPLANT

YILI GROUP

Der Koloss der Steppe

Noch ein Schwergewicht der chinesischen Milchindustrie: die Yili Group. Deren in Neuseeland hergestellte Säuglingsmilchmarke Pro-Kido ist mit einem Marktanteil von 5,3 Prozent eine der meistverkauften in China. 2017 stieg der Gewinn Gruppe, die in der Inneren Mongolei ansässig ist und auch Frischmilch und Speiseeis produziert, um 12 Prozent. Im Frühjahr dieses Jahres brach die Aktie jedoch ein, als in den sozialen Netzwerken falsche Gerüchte über die Einleitung von Untersuchungen gegen ihren Geschäftsführer wegen Korruption kursierten.

HAUPTSITZ: HOHHOT (CHINA)

BESCHÄFTIGTE: 53'531

UMSATZ (2017): CNY 67,6 MRD.

(CHF 9,7 MRD.)

600887

Hyperloop Hyper- oder Flop?

Immer mehr Firmen planen futuristische Transportsysteme, die Passagiere und Güter in Schallgeschwindigkeit befördern sollen. Nur ein Traum oder bald schon Wirklichkeit?

ERIC DANÉY

«Bei Röhren von mehreren Hundert Kilometern Länge stehen wir ganz einfach vor riesigen Problemen, was Dichtheit, Unfälle oder böswillige Handlungen angeht»

Das Unternehmen Hyperloop Transportation Technologies (HTT) führt derzeit Tests in Toulouse durch. In der europäischen Luftfahrt-Metropole arbeiten viele Ingenieure.

« Wir haben Flugzeuge, Züge, Autos und Schiffe. Was, wenn es ein weiteres Transportmittel gäbe? Ich habe auch schon einen Namen dafür: Hyperloop.» 2012 dachte Elon Musk, Visionär und Tesla-Chef, laut über eine neue Art der Fortbewegung nach: das Reisen in Kapseln, die mit Tempo 1200, also knapp unter Schallgeschwindigkeit, durch enge Röhren sausen. Sechs Jahre später hat das Projekt Fahrt aufgenommen, immer neue Ankündigungen machen die Runde. Per Hyperloop lasse sich die Reise von Washington nach New York von bisher vier Stunden auf knapp 30 Minuten verkürzen, heisst es da zum Beispiel. «Ich glaube langsam, dass das Wirklichkeit wird», versicherte Elon Musk bereits 2016 vor amerikanischen Studenten. Glaubt man den Optimisten, dann wird das Überschallsystem im Jahr 2030 in Betrieb genommen werden, vielleicht auch schon 2020.

Was ist von solchen Voraussagen zu halten? «Ein Hyperloop für den Gütertransport könnte in frühestens zwölf Jahren realisiert werden», meint Denis Tudor, Ingenieur an der EPFL in Lausanne und Teilnehmer am EPFLoop-Projekt (siehe Kasten). «Mit dem Passagiertransport wird es wahrscheinlich noch bis 2035 dauern.»

Das Rennen um den schallschnellen Zug der Zukunft ist längst im Gange. Drei Unternehmen, die US-Firmen Virgin Hyperloop One und Hyperloop

Transportation Technologies (HTT) sowie TransPod aus Kanada, beteiligen sich an dem technologischen Marathon. Wie es scheint, hat das von Virgin-Gründer Richard Branson geleitete Unternehmen Hyperloop One dabei die Nase vorne. Seit 2017 führt es auf einer 500 Meter langen Strecke in der Nähe von Las Vegas, Nevada, Tests unter realen Bedingungen durch. Sein Prototyp erreicht bereits eine Geschwindigkeit von 387 Stundenkilometern. Ziel ist es, Hyperloop im Jahr 2021 für den Gütertransport in Betrieb nehmen zu können. Investoren wie General Electric, der Hafengigant DP World Group aus Dubai und die französische Staatsbahn SNCF schiessen reichlich Geld in das Projekt: 160 Mio. US-Dollar sollen Hyperloop One zur Verfügung stehen.

HTT lässt sich noch weniger Zeit. Das kalifornische Unternehmen, das in diesem Sommer mit dem Bau einer Teststrecke in Toulouse begonnen hat, verspricht, ab Oktober 2020



Röhren für das Projekt von Virgin Hyperloop One. Sie werden in der Mojave-Wüste nördlich von Las Vegas verlegt.



3D-Grafik des Virgin-Projekts Hyperloop One

ZICHE/BJARKE INGELS GROUP (BIG) D BY WENN) >

Hyperloop ist wirklich vielversprechend: ein superschnelles Transportmittel, das umweltfreundlicher ist als Flugzeuge und billiger als alle gegenwärtigen Streckennetze für Hochgeschwindigkeitszüge

– zur Eröffnung der Weltausstellung in den Vereinigten Arabischen Emiraten – die Fahrt von Dubai nach Abu Dhabi in zwölf Minuten möglich zu machen. Im Vergleich mit den beiden US-Playern wirkt der kanadische Wettbewerber TransPod mit seinem Ziel, 2030 eine erste kommerzielle Strecke in Betrieb zu nehmen, wie ein kleiner Fisch. Und doch hat das kanadische Unternehmen 50 Mio. Euro eingeworben und vor Kurzem eine Baugenehmigung für die längste Teststrecke der Welt eingereicht. Sie soll in der Nähe von Limoges gebaut werden – eine drei Kilometer lange Röhre auf Stelzen. Das Unternehmen und Anleger so

kräftig in diese Projekte investieren, hat vor allem damit zu tun, dass Hyperloop wirklich vielversprechend ist: ein superschnelles Transportmittel, das umweltfreundlicher als Flugzeuge ist und zudem billiger als die gegenwärtigen Streckennetze für Hochgeschwindigkeitszüge. Doch bei allem technologischen Optimismus sollte auch nicht übersehen werden: Das Hyperloop-Konzept lässt noch immer viele Fragen offen.

«Das grösste Problem ist die Sicherheit», erklärt Paul Peeters, Forscher und Experte für Transport und nachhaltigen Tourismus an der Universität Breda, Niederlande.

«Die Hyperloop-Kapseln sollen sich durch Vakuurröhren bewegen, um möglichst wenig Reibung zu erzeugen. Doch was ist, wenn auch nur die kleinste Panne passiert, zum Beispiel ein Leck auftritt?»

«Bei Röhren von mehreren Hundert Kilometern Länge stehen wir ganz einfach vor riesigen Problemen, was Dichtheit, Unfälle oder auch böswillige Handlungen angeht», meint auch Jérôme Schupp, Finanzanalyst bei Prime Partners. «Ich sehe nicht, wie man die Sicherheit einer solchen Infrastruktur garantieren kann.» Technisch ist diese Frage früher oder später wohl sicher lösbar, >

VIRGIN



Röhre von Hyperloop Transportation Technologies (HTT)



3D-Modell des Hyperloops von HTT

«Der Hyperloop bringt einen nicht ans Ziel, sondern höchstens zum Kotzen»

nur zu welchem Preis? Ursprünglich versprach Elon Musk den Bau der Strecke von San Francisco nach Los Angeles für sechs Mrd. US-Dollar. Das ist ein Zehntel des Preises, der für den derzeit in der Entwicklung befindlichen Schnellzug zwischen den beiden kalifornischen Metropolen angesetzt ist. Doch dabei wird es nicht bleiben. Einem internen Dokument von Virgin Hyperloop One zufolge dürften sich die Kosten für die Trasse, wie das Magazin «Forbes» aufdeckte, eher auf 9 bis 13 Mrd. Dollar belaufen. Die

von uns befragten Experten halten diese Kostenschätzung noch für stark untertrieben. TransPod-Chef Sébastien Gendron rechnet damit, dass die Summe eine Grössenordnung von etwa 25 bis 30 Mio. Dollar pro Kilometer erreichen wird – was dem Preis der teuersten TGV-Strecken entspricht, allerdings bei deutlich geringerer Transportkapazität.

Und gerade die Zahl der transportierten Personen oder Güter ist ein zentrales Thema. «Das Hauptziel der

Bahngesellschaften ist es, mehr Züge fahren zu lassen und ihre Kapazität zu erhöhen, um dem steigenden Beförderungsbedarf gerecht zu werden», so Jérôme Schupp. «Geschwindigkeitssteigerungen sind nicht das Problem Nummer eins. Vor diesem Hintergrund glaube ich, dass die Hyperloop-Projekte nicht den Herausforderungen von morgen entsprechen. Ihr Ziel ist es ja, so schnell wie möglich in kleinen Kapseln, die die Beförderungsleistung stark begrenzen, voranzukommen. Und eine hohe Geschwindigkeit

nur wenigen privilegierten Nutzern zu einem sehr hohen Ticketpreis anbieten zu können, das wäre nicht unbedingt rentabel. Ich habe daher grosse Zweifel an der Machbarkeit dieser Projekte.»

Benoît Ziegler, Vorstandsmitglied der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten, sieht es noch kritischer: «Die grossen Versprechen, die die Befürworter dieser Technologie gegeben haben, sind nichts als Augenwischerei. Die Hyperloop-Projekte sind, wie damals die Swissmetro-Projekte, äusserst medientauglich und erwecken den Anschein, eine Mobilitätslösung darzustellen. Sie haben aber mit den realen Bedingungen nichts zu tun. Was den Erfolg eines Mobilitätssystems, vor allem in einem Land wie der Schweiz, ausmacht, ist die Anbindung: ein dichtes Bahnnetz mit hoher Frequenz, einfaches Umsteigen auf Busse, gut ausgebaute Wege für Fussgänger oder auch Fahrradständer in Bahnhöfen. Im Gegensatz dazu müsste für jeden Hyperloop eine völlig neue Infrastruktur aus dem Boden gestampft werden, da keines der vorhandenen Netze genutzt werden könnte.»

Bei der Passagierbeförderung kommt noch eine zentrale Frage hinzu, und die betrifft den Fahrkomfort des Superzugs. In einem Interview mit dem Magazin «Télérama» bemerkte der israelische Mathematiker und Verkehrsexperte Alon Levy ironisch: «Der Hyperloop bringt einen nicht ans Ziel, sondern höchstens zum Kotzen. Der Komfort für die Passagiere wird entsetzlich sein.»

Abgesehen von der technischen Herausforderung müssen die Hyperloop-Projekte also auch noch ihren praktischen Nutzen unter Beweis stellen. In den Augen der Transportexperten scheint das Rennen um die Geschwindigkeit keine Priorität zu haben. «Wir müssen uns auf die Effizienz konzentrieren», betont Benoît Ziegler. Und das bedeutet: Kapazität geht vor Tempo. ▲



Modell der Swissmetro

ZWEI NEUE SCHWEIZERISCHE PROJEKTE

Das Interesse an der Hyperloop-Technologie weckt in der Schweizer Öffentlichkeit alte Erinnerungen. Das 1992 ins Leben gerufene Projekt Swissmetro war nichts anderes als eine unterirdische Magnetschwebebahn. Sie sollte Genf und St. Gallen miteinander verbinden. Doch die Anfangsinvestitionen in Höhe von rund 11 Millionen Franken reichten nicht aus: Die Initiatoren zogen mangels finanzieller und politischer Unterstützung 2009 endgültig die Notbremse. Doch mit dem Hyperloop ist das Thema wieder neu entbrannt. Die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne (EPFL) stürzte sich dieses Jahr mit dem EPFloop-Projekt ins Abenteuer: Ein Team von Studenten nahm an der Hyperloop Pod Competition teil, einem vom US-Unternehmer und Investor Elon Musk ausgelobten Design-Wettbewerb. Nachdem es dort Ende Juli den dritten Platz belegte, will das Team aus Lausanne jetzt mit einem konkreten Prototyp weiter vorankommen.

Doch das am weitesten fortgeschrittene schweizerische Projekt ist zweifellos EuroTube. Die beiden Gründer Doré de Morsier und Gerard Güell stellten es im vergangenen Juni in Collombey-Muraz im Walliser Chablais vor. Dort wollen sie ein Testzentrum mit einer drei Kilometer langen Röhre mit zwei Meter Durchmesser errichten. Die SBB führt momentan Gespräche mit dem Unternehmen über eine mögliche Zusammenarbeit. «Für uns läge das Interesse darin, an einem innovativen Projekt mitzuarbeiten, das die Mobilität von morgen gestalten wird», bestätigt der ehemalige Regiebetrieb des Bundes. «Bei einem solchen Projekt könnten wir die neuen Technologien testen und wertvolle Erkenntnisse gewinnen.» Mit Forschungsgeldern und der Unterstützung der Gemeinde, des Kantons Wallis und privater Sponsoren versucht EuroTube, die erforderlichen Genehmigungen für die ersten Tests einzuholen.

DOSSIER

KRITISCHE METALLE

DER KAMPF UM DIE RESSOURCEN

Der zu erwartende Boom bei Elektrofahrzeugen und erneuerbaren Energien dürfte die Nachfrage nach seltenen Metallen in die Höhe treiben. Das könnte mittelfristig zu erheblichen Versorgungsengpässen führen. Der weltweite Kampf um die Ressourcen hat längst begonnen.

BERTRAND BEAUTÉ



40. Infografik: Begehrte Rohstoffe

42. Licht und Schatten der grünen Energie

46. Interview mit Victoire de Margerie, Gründerin und Vizepräsidentin des World Materials Forum

48. Mountain Pass: Totgesagte leben länger

Im Sommer versammelte sich die Elite der Wirtschaft in Nancy. Im Festsaal des Rathauses trafen sich einige der einflussreichsten Konzernchefs der Welt, darunter Shunichi Miyanaga von Mitsubishi Heavy Industries, Patrick Koller vom Automobilzulieferer Faurecia und Nick Stanage vom führenden Verbundwerkstoffanbieter Hexcel. Die Spitzenmanager waren natürlich nicht als Touristen in die ehemalige Hauptstadt des Herzogtums Lothringen gekommen. Vielmehr ging es anlässlich des World Materials Forum (WMF) um die schwierige Frage der seltenen Metalle. Das Thema ist brandaktuell. ▶

Denn das vielgerühmte «grüne Wachstum» mag zwar umweltschonender sein, es erfordert aber den massiven Einsatz von seltenen Metallen. Eine einzige Offshore-Windkraftanlage zum Beispiel enthält bis zu einer Tonne Seltene Erden (eine Gruppe von 17 Metallen), vor allem Dysprosium, Neodym und Praseodym. Und rund um den Globus sind mehrere Hundert solcher Anlagen geplant.

Beim Bau von Elektrofahrzeugen wiederum werden nicht nur Zinn, Kobalt und Wolfram für die Batterien gebraucht, sondern auch Seltene Erden für die Motoren. Laut «Electric Vehicle Outlook 2018» von Bloomberg New Energy Finance liefen 2017 mehr als 1,1 Millionen Elektroautos vom Band. Bis 2025 sollen es elf Millionen, bis 2030 sogar 30 Millionen sein. Jedes Fahrzeug enthält im Durchschnitt 700 Gramm Seltene Erden. Entsprechend hoch ist der Rohstoffbedarf. Und er nimmt weiter zu. «Die Entwicklung der erneuerbaren Energien und die Elektrifizierung

der Fahrzeugflotten, aber auch die Demokratisierung der neuen Technologien durch eine immer breitere Mittelschicht ziehen einen noch nie da gewesenen Anstieg der Nachfrage nach gewissen Metallen nach sich», erläutert Pierre Toulhoat, Direktor des französischen Forschungsinstituts für Geologie und Bergbau (BRGM). «Wenn wir nichts unternehmen, kommt es zu Engpässen.»

Einer Studie zufolge besteht bei sechs Metallen die Gefahr eines grossen Versorgungsabbruchs. Die Rede ist von Kobalt, Dysprosium, Zinn, Neodym, Praseodym und Wolfram (siehe Infografik auf S. 42/43). Die Nachfrage nach Kobalt zum Beispiel könnte im Falle eines massiven Umstiegs auf Elektrofahrzeuge bis zum Jahr 2050 um 1'200 Prozent steigen, wie ein Bericht der Weltbank von 2017 darlegt. Ein solcher Anstieg lässt sich unmöglich mit den derzeit erschlossenen Lagerstätten bewältigen. «Wenn keine neuen Vorkommen gefunden werden, wird uns das

Kobalt in 30 Jahren ausgehen», warnen die Forscher des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in einer Studie, die im März 2018 in «Nature Reviews Materials» publiziert wurde.

Wenn der massive Umstieg auf Elektrofahrzeuge kommt, könnte die Nachfrage nach Kobalt bis 2050 um 1'200 Prozent steigen

Diese düsteren Aussichten lassen sich bereits an den Märkten ablesen: Zwischen 2016 und 2018 vervierfachte sich der Preis des bläulichen Metalls an der London Metal Exchange, wo die Tonne Kobalt heute für rund 62'000 Dollar gehandelt wird. Als weltweit grösster Produzent profitiert das Schweizer Unternehmen Glencore erheblich von diesem Preisanstieg: Der Aktienkurs hat sich seit Januar 2016 verdreifacht (s. Unternehmensporträts ab S. 37).

GEOPOLITISCHER KRIEG

Nach 15 Jahren Dämmereschlaf erwacht nun auch der Markt der Seltenen Erden. «Seit 2016 steigen die Preise», sagt Pol Le Roux, Verkaufs- und Marketingleiter bei der australischen Firma Lynas, weltweit die Nummer zwei unter den Produzenten Seltener Erden.

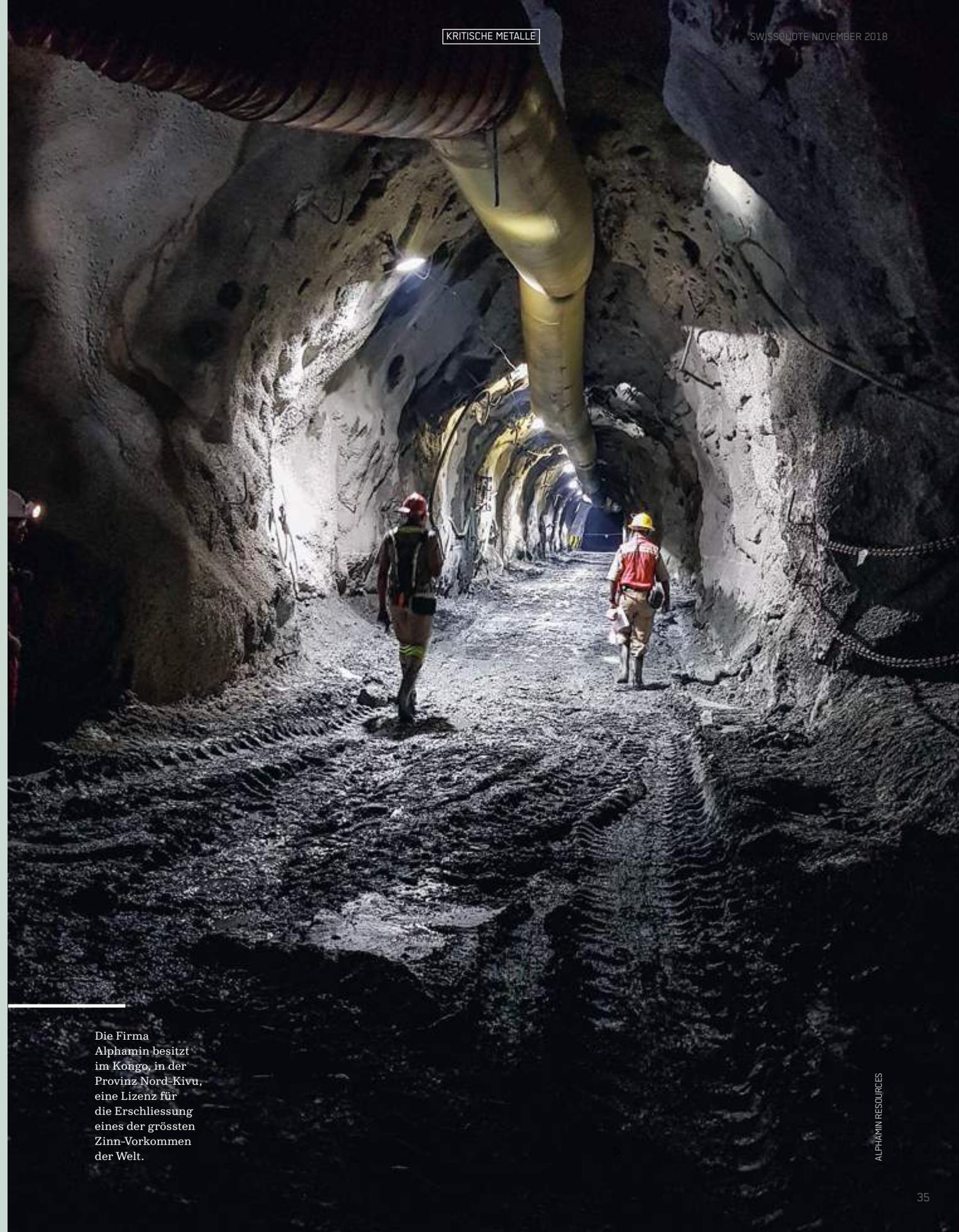
«Dieser Höhenflug dürfte sich bis mindestens 2020 fortsetzen. Doch bis in welche Höhen genau? Derzeit wird ein Kilo für 40 bis 45 Dollar gehandelt, was uns eine kleine Marge sichert. Der Preis scheint uns aber angesichts der Marktentwicklung noch zu niedrig, wir fassen eher die 60-Dollar-Marke ins Auge.»

So denkt auch Buchautor Guillaume Pitron (La guerre des métaux rares): «Es ist Wahnsinn, in wenigen Jahren >

WAS IST EIN KRITISCHES METALL?

Gemeinsam haben CRU Consulting in London, McKinsey in Brüssel und das Forschungsinstitut für Geologie und Bergbau (BRGM) mit Hauptsitz in Orléans das «Criticality Assessment» entwickelt. Dieser Check nennt sechs Metalle, bei denen das Risiko eines Versorgungsengpasses besonders hoch ist. Welche Kriterien spielen bei dieser Bewertung eine Rolle? Dazu Pierre Toulhoat, Leiter des BRGM: «Wir haben sechs Kriterien festgelegt, nach denen sich unserer Meinung nach bestimmen lässt, wie kritisch ein Rohstoff ist. Wir fragen nach den bekannten Vorkommen, nach der Unsicherheit von Angebot und Nachfrage, nach der politischen Bedeutung, den Recycling-Möglichkeiten sowie danach, wie man den Rohstoff eventuell ersetzen könnte.»

Die Europäische Union (EU), die andere Kriterien berücksichtigt, führte zuletzt 2017 bei ihrer Evaluierung 27 kritische Rohstoffe auf. «Man kann unseren Ansatz, genau wie den der EU, kritisieren», räumt Toulhoat ein. «Doch wir orientieren uns stark an den Bedürfnissen der Industrie.» Alle Bewertungen sind allerdings nur Momentaufnahmen, die sich ändern können, wenn zum Beispiel neue Vorkommen entdeckt werden. So standen auf der ersten EU-Liste von 2011 erst 14 kritische Materialien, 2014 waren es schon 20 und auf der jüngsten Liste sogar 27.



Die Firma Alphamin besitzt im Kongo, in der Provinz Nord-Kivu, eine Lizenz für die Erschliessung eines der grössten Zinn-Vorkommen der Welt.

sind die Seltenen Erden überall vorgefunden. Durch ihre einzigartigen chemischen Eigenschaften sind sie die Vitamine der Energiewende und der Digitalisierung. Ohne sie wären unsere Handys so gross wie Ziegelsteine! Unsere Hightech-Zukunft wird immer stärker von diesen Mineralien abhängen. Der Verbrauch dürfte bis 2021 jährlich um 10 bis 15 Prozent steigen.» Der Motor des Model 3 Long Range von Tesla enthält beispielsweise zwischen 0,75 bis zu 1,7 Kilogramm Neodym und Praseodym. Und der Autobauer aus Palo Alto will 9,4 Millionen Exemplare bis 2020 verkaufen. Auch hier kommt die steigende Nachfrage den grossen Bergbaukonzernen zugute. Das australische Unternehmen Lynas verzeichnet beispielsweise ein jährliches Gewinnwachstum von 700 Prozent, wie die publizierten Zahlen von September 2018 belegen (siehe Unternehmensporträts ab S. 38). «Nach einigen schwierigen

Jahren freuen wir uns natürlich über diese spektakuläre Erholung», sagt Pol Le Roux. «Doch wir müssen weiter vorsichtig bleiben. Auch wenn die Ausgangslage wegen des Umbruchs in der Automobilindustrie stimmt – der Markt der Seltenen Erden ist nicht solide.»

So stiegen die Tonnenpreise für Neodym und Praseodym zwischen Januar und September 2017 um jeweils 87 bzw. 81 Prozent. Das hing vor allem mit den Gerüchten um die rückläufige chinesische Produktion zusammen. 2018 ging es mit den Preisen wieder steil bergab. «Das ist symptomatisch für den Rohstoffsektor, das ist ein zyklischer Markt», erklärt Florian Fizaine, Ökonom an der Universität Savoie Mont Blanc und Autor des Buchs «Les métaux rares: opportunités ou menaces». Wenn die Nachfrage steige, so Fizaine, könne das Angebot nicht unmittelbar angepasst werden, weil

es 10 bis 15 Jahre dauere, eine neue Lagerstätte zu erschliessen.

Die Märkte drehen durch, und die Preise erhöhen sich rasant, was dazu führt, dass viele neue Bergbauprojekte geplant werden. Parallel dazu senken die Industrieunternehmen ihren Verbrauch auf ein Minimum. Diese beiden Faktoren beruhigen die Märkte und dämpfen die Preise. Dadurch kommt es im Rohstoffsektor immer wieder zu grossen und regelmässigen Schwankungen, von denen Investoren profitieren können.» Doch im speziellen Fall der Seltenen Erden scheinen Investitionen riskant. «Im Gegensatz zu Kohlenwasserstoffen oder gängigeren Metallen wie Kupfer, die auf den geregelten Märkten ge- oder verkauft werden, verläuft der Handel mit Seltenen Erden ausser-börslich. Ihre Preise sind daher besonders intransparent und unvorhersehbar. Umso mehr, als 20 bis 25 Prozent der Produktion

aus illegalen Bergwerken stammen», warnt Pierre Toulhoat.

Übrigens wirft man China, das 90 Prozent des weltweiten Bedarfs deckt, regelmässig vor, die Preise der Seltenen Erden künstlich niedrig zu halten. So wolle die Volksrepublik verhindern, dass andere Länder weitere Vorkommen erschliessen, und zugleich die eigenen Hochtechnologieunternehmen begünstigen. «Peking hat sich nicht nur auf seine Rolle als Bergwerkbetreiber der Welt beschränkt, sondern seine Bodenschätze genutzt, um sein technologisches Know-how auszubauen», berichtet Guillaume Pitron.

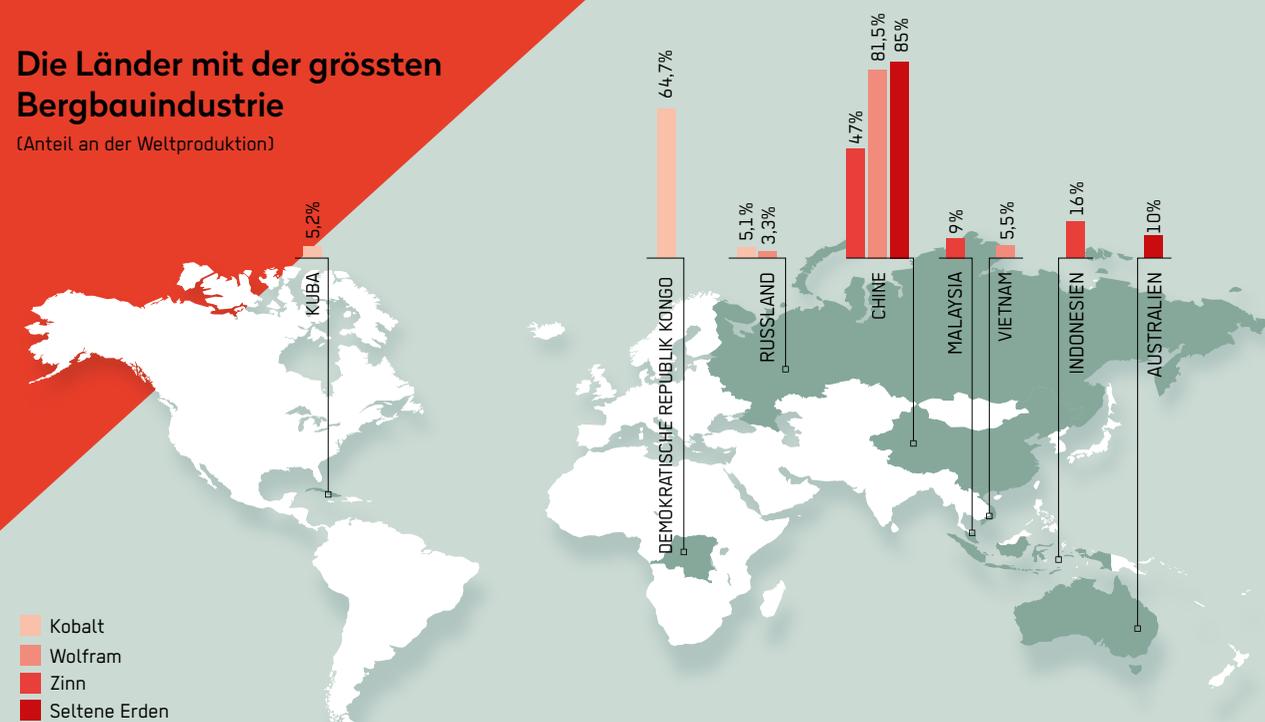
«Ich glaube, dass Peking verstanden hat, dass es nicht in seinem Interesse ist, die Kurse zu manipulieren»

Gilles Lepesant, Forscher am Centre Marc Bloch in Berlin

«Die westlichen Unternehmen wurden mit einem unbegrenzten Zugang zu Seltenen Erden nach China gelockt. Dort kopierte man ihre Technologien. So konnte sich China als globale Führungsmacht in Sachen Energiewende etablieren.» Inzwischen dominiert das Reich der Mitte den Weltmarkt für Windkraftanlagen, Photovoltaikmodule und Elektrofahrzeuge. Hinter dem Markt der kritischen Metalle stehen also geopolitische und wirtschaftliche Konflikte. Das erkannte die Welt 2010, als Peking beschloss, den weltweiten Export Seltener Erden drastisch einzuschränken. Nach dieser Entscheidung stieg der Kurs etwa von Dysprosium innert weniger Monate um 1'000 Prozent. Viele Unternehmen standen plötzlich vor leeren Lagern. Obwohl China einlenkte und die Quoten 2015 wieder anhub, könnte sich eine solche Krise jederzeit wiederholen. ▶

Die Länder mit der grössten Bergbauindustrie

(Anteil an der Weltproduktion)



Quelle: Minéralinfo

FÜNF SCHLÜSSEL-UNTERNEHMEN

GLENCORE

DER UMSTRITTENE GIGANT

Anfang Juli hat das US-Justizministerium Glencore im Rahmen eines Korruptionsverfahrens vorgeladen. Die Aktie des Unternehmens stürzte daraufhin ab, obwohl die Firma eigentlich gut aufgestellt ist. So konnte Glencore seinen Gewinn 2017 vor allem wegen des aktuellen Kobalt-Booms vervierfachen. Dieses Jahr wird der Konzern voraussichtlich 39'000 Tonnen des Rohstoffs abbauen, ein Drittel der globalen Produktion. Die Analysten zeigen sich zuversichtlich und empfehlen den Kauf der Aktie. Die Ergebnisse der Ermittlungen seitens der US-Justiz könnten diesen Optimismus allerdings bremsen.

HAUPTSITZ: BAAR (CH)

BESCHÄFTIGTE: 146'000

UMSATZ (2017): USD 205,48 MRD.

GLEN

LYNAS

DAVID IM KAMPF GEGEN GOLIATH

Der australische Bergwerkbetreiber Lynas hat zu kämpfen auf dem von China dominierten Weltmarkt. Von 2012 bis 2016 hat das Unternehmen rote Zahlen geschrieben und überlebte nur mithilfe des japanischen Staatsunternehmens JOGMEC. Doch seit dem Wiederaufschwung der Branche 2017 hat sich das Blatt gewendet. Lynas schreibt keine Verluste mehr und plant, die Produktionskapazitäten in Mount Weld zu verdoppeln. Die nach wie vor sehr niedrig bewertete Aktie ist eine gute Anlagemöglichkeit, sofern der Aufwärtstrend der Seltenen Erden anhält. Das Unternehmen hat zudem Langzeitverträge mit Grosskonzernen wie Bosch abgeschlossen, um die Einkünfte im Fall eines erneuten Kurseinbruchs abzusichern.

HAUPTSITZ: SYDNEY (AU)

BESCHÄFTIGTE: 750

UMSATZ (2017): USD 374 MIO.

LYC

NEO PERFORMANCE MATERIALS

DER PREMIUM-ANBIETER

Nach der Molycorp-Insolvenz im Jahr 2015 hat der Hauptgläubiger, die US-Investmentgesellschaft Oaktree Capital, Teile von Molycorp in den neuen Konzern Neo Performance Materials eingebracht. Die seit 2017 an der Börse von Toronto gelistete Firma gewinnt Seltene Erden mit einem sehr hohen Reinheitsgrad, eine Nische mit hohen Margen. Neo beliefert Konzerne wie Philips, Samsung und BASF. Die Analysten empfehlen die Aktie zum Kauf.

HAUPTSITZ: TORONTO (CA)

BESCHÄFTIGTE: 1'800

UMSATZ (2017): USD 434 MIO.

NEO



Ein Arbeiter in China reinigt Seltene Erden. Ein Prozess, der die Umwelt belastet.

zu gut kennt. Deswegen hat sich Peking längst in Afrika niedergelassen. Die Firma China Molybdenum kontrolliert inzwischen 20 Prozent der kongolesischen Kobaltproduktion. «Ob Sambia, Südafrika oder Peru: Überall sieht man, dass China in Rohstoffe investiert», stellt Pierre Toulhoat fest. Eine Situation, die in Europa, Japan und den USA mit Sorge betrachtet wird.

ACHTUNG DISRUPTION

«Seit der Krise von 2010 beunruhigt die Frage der kritischen Metalle zahlreiche multinationale Konzerne, weil ein drastischer Preisanstieg oder – schlimmer noch – ein Engpass dramatische Konsequenzen für die Wirtschaft haben können», erläutert Patrick Wäger, Leiter der Abteilung Technologie und Gesellschaft an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in St. Gallen. Gemeinsam mit Swissmem, dem Dachverband der Maschinenindustrie, hat die Empa 2015 den «Metal Risk Check» ins Leben gerufen, eine Online-Plattform, über die Industrieunternehmen ihre Abhängigkeit von rund 30 seltenen Metallen und die damit verbundenen Risiken evaluieren können. Nach Informationen von Swissquote Magazine wird das Tool jedoch kaum genutzt.

Andernorts in der Welt versuchen die grossen Verbraucher kritischer Metalle bereits, sich unabhängiger davon zu machen. Der Motor des Elektroautos Renault Zoe beispielsweise kommt dank einem Rotor mit Wicklung vollständig ohne Seltene Erden aus. «Im Moment ist dieser Elektromotor noch grösser und schwerer als Antriebe mit Magneten und Neodym», erläutert Professor Philippe Degobert, Leiter des Masterstudiengangs Mobilität und Elektrofahrzeuge an der Elitehochschule Arts et Métiers ParisTech. «Doch es wird an vielen Optimierungsmöglichkeiten gearbeitet.» Nissan konnte den Einsatz von Dysprosium im neuen Motor des Nissan Leaf um 40 Prozent reduzieren, Toyota kündigte im Februar 2018 an, in den nächsten

«Ich glaube, dass Peking verstanden hat, dass es nicht in seinem Interesse ist, die Kurse zu manipulieren», beschwichtigt Gilles Lepasant, Forscher am Centre Marc Bloch in Berlin. «Die OPEC hat so viele Ölkrisen ausgelöst, dass sie schliesslich ihr Erdölmonopol verloren hat. China will nicht dasselbe Schicksal erleiden. Ihm geht es um die Beherrschung der Technologien.» Aber andere Länder könnten in Versuchung geraten.

So hat die Demokratische Republik Kongo, die 60 Prozent der weltweiten Kobalt-Produktion kontrolliert, 2018 eine Bergbaureform in die Wege geleitet, die hohe Steuern auf Kobalt-Exporte vorsieht. Diese Perspektive lässt die Märkte verrücktspielen. Als weltweit grösster Produzent, aber auch Verbraucher kritischer Metalle dürfte sich das Reich der Mitte nicht auf ein Spiel einlassen, dessen Regeln es nur

Modellen 20 bis 50 Prozent weniger Neodym zu verbauen. Aufgrund dieser Bemühungen ist derzeit schwer vorherzusagen, wie sich die Nachfrage nach seltenen Metallen langfristig entwickelt. Auch deshalb, weil es bei allen Komponenten noch einen technologischen Durchbruch geben könnte. «Bis 2025 dürfte die Nachfrage nach kritischen Metallen weiter stark steigen und das Angebot kaum mitkommen», schätzt Gilles Lepasant, Experte zum Thema Energiewende am Berliner Centre Marc Bloch. «Aber im Grunde ist alles Spekulation. Wird etwa eine Alternative zur Lithium-Ionen-Batterie gefunden, könnte die Lithium-Nachfrage innerhalb weniger Jahre einbrechen.»

«Ob Sambia, Südafrika oder Peru: Überall sieht man, dass China in Rohstoffe investiert»

Pierre Toulhoat, Direktor des Forschungsinstituts für Geologie und Bergbau (BRGM)

Das ist keine graue Theorie. Platinmetalle (Platin und Palladium) standen lange Zeit ganz oben auf der Liste der kritischen Metalle. Doch der angekündigte Ersatz der Verbrennungsmotoren durch Elektromotoren hat zuerst zu einem Rückgang der Nachfrage nach Platin geführt, das in Katalysatoren von Dieselfahrzeugen zum Einsatz kommt. Dann ist auch die Nachfrage nach Palladium eingebrochen, das in Benzinern verbaut wird.

Robert Friedland, CEO von Ivanhoe Mines in Kanada, stellte beim WMF Vanadium-Batterien als einen potenziellen vollwertigen Ersatz für Lithium-Ionen-Akkus vor. Der Vorteil: Die Verbindung ist in der Erdkruste reichlich vorhanden und lässt sich einfach recyceln. Der Nachteil: Vanadium-Batterien sind noch zu gross und zu schwer, für Autos oder Smartphones. Noch. ▽

CHINA NORTHERN DER KÖNIG VON BAOTOU

Möglicherweise haben Sie noch nie von China Northern Rare Earth gehört. Dabei ist das Konsortium der weltweit führende Produzent Seltener Erden. 60'000 Tonnen baut das Unternehmen jährlich ab, mehr als ein Drittel der globalen Jahresproduktion (geschätzt 160'000 Tonnen). Wegen des Preisanstiegs Seltener Erden verbuchte China Northern im ersten Halbjahr 2017 eine Gewinnsteigerung von knapp 260 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Die meisten Analysten raten, die Aktie zu halten.

HAUPTSITZ: BAOTOU (CN)

BESCHÄFTIGTE: 9'500

CA (2017): CNY 7,7 MRD. (USD 1,11 MRD.)

600111

CHINA MOLYBDENUM DER GLENCORE-RIVALE

Diese Firma, einer der Top Five an der Hongkonger Börse, liefert sich mit Glencore im Kongo eine Schlacht um die Kontrolle der Kobalt-Vorkommen. Das Unternehmen ist der zweitgrösste Kobaltproduzent der Welt und führender Anbieter der seltenen Schwermetalle Wolfram und Niob – letzteres wird für die Herstellung von Stahl und Superlegierungen benötigt. China Molybdenum ist auch weltweit die Nummer eins bei der Gewinnung von Kupfer und Molybdän, das man in Legierungen verwendet. Die meisten Analysten empfehlen den Kauf der Aktie.

HAUPTSITZ: LUOYANG (CN)

BESCHÄFTIGTE: 11'200

CA (2017): CNY 7,43 MRD. (USD 1,07 MRD.)

603983

UND AUSSERDEM ...

ALPHAMIN

Das belgische Unternehmen plant, die Zinnproduktion in der Republik Kongo 2019 zu verdoppeln. — AFM

MEDALLION RESOURCES

Die kanadische Firma will zu einem führenden Produzenten preiswerter Seltener Erden aufsteigen. — MDL

YUNNAN TIN

Das chinesische Unternehmen ist weltweit der grösste Produzent von Zinn. — 000960

RIO TINTO

Der britisch-australische Konzern gehört zu den Schwergewichten der globalen Bergbauindustrie. — RIO

RAINBOW RARE EARTHS

Das englische Unternehmen hat unlängst im Tagebau Gakara in Burundi mit der Gewinnung Seltener Erden begonnen. — RBW

BEGEHRTE ROHSTOFFE

Wenn der freie und faire Zugang zu strategisch wichtigen Metallen erschwert ist, wird es für die Industrie riskant. Nicht selten kommt es zu Engpässen.

KRITISCHE METALLE

1 1.008 H Wasserstoff	2 4.0026 He Helium	3 6.938 Li Lithium	4 9.012 Be Beryllium	5 10.806 B Bor	6 12.0096 C Kohlenstoff	7 14.0064 N Stickstoff	8 15.999 O Sauerstoff	9 18.998 F Fluor	10 20.1797 Ne Neon
11 22.989 Na Natrium	12 24.304 Mg Magnesium	13 26.9815 Al Aluminium	14 28.086 Si Silicium	15 30.974 P Phosphor	16 32.063 S Schwefel	17 35.446 Cl Chlor	18 39.948 Ar Argon	19 39.0983 K Kalium	20 40.078 Ca Calcium
37 85.4676 Rb Rubidium	38 87.62 Sr Strontium	39 88.9068 Y Yttrium	40 91.224 Zr Zirkonium	41 92.906 Nb Niob	42 92.906 Mo Molybdän	43 98.906 Tc Technetium	44 101.07 Ru Ruthenium	45 101.07 Rh Rodium	46 106.42 Pd Palladium
55 132.905 Cs Cäsium	56 137.327 Ba Barium	57-71 Lanthanoide*	72 178.49 Hf Hafnium	73 180.948 Ta Tantal	74 183.84 W Wolfram	75 186.207 Re Rhenium	76 190.23 Os Osmium	77 192.227 Ir Iridium	78 195.084 Pt Platin
87 223 Fr Francium	88 226 Ra Radium	89-103 Actinoide**	104 261 Rf Rutherfordium	105 262 Db Dubnium	106 263 Sg Seaborgium	107 269 Bh Bohrium	108 277 Hs Hassium	109 278 Mt Meitnerium	110 281 Ds Darmstadtium

SWISSQUOTE NOVEMBER 2018

57 138.905 La Lanthan	58 140.116 Ce Cer	59 140.908 Pr Praseodym	60 144.242 Nd Neodym	61 145 Pm Promethium	62 150.36 Sm Samarium	63 151.964 Eu Europium	64 157.25 Gd Gadolinium	65 158.925 Tb Terbium	66 162.500 Dy Dysprosium
89 227 Ac Actinium	90 232.0377 Th Thorium	91 231.036 Pa Protactinium	92 238.0289 U Uran	93 237 Np Neptunium	94 244 Pu Plutonium	95 243 Am Americium	96 247 Cm Curium	97 247 Bk Berkelium	98 251 Cf Californium

Risikolevel

- Niedrig
- Moderat
- Beobachtungsbedarf
- Hoch
- Sehr hoch

Anmerkung: Die Elemente mit weissem Hintergrund wurden nicht erfasst.

Sechs kritische Elemente

27 58.9333
Co
Cobalt

Als wichtiger Bestandteil von Batterien steht Cobalt im Fokus der Aufmerksamkeit. Einerseits ist davon auszugehen, dass der Boom der Elektroautos die Nachfrage, die sich derzeit auf 100'000 Tonnen pro Jahr beläuft, erhöhen wird. Andererseits ist aber die politische Unsicherheit gross, weil sich die Hälfte der weltweiten Reserven in der politisch instabilen Demokratischen Republik Kongo befindet. Diese Spannung zeigt sich auch darin, dass der Preis pro Tonne an der London Metal Exchange im März nach der Drohung Kinshasas, eine Gebühr auf strategisch wichtige Metalle zu erheben, beinahe die 95'000 Dollar erreicht hat. Seitdem ist der Kurs wieder gesunken und hat sich bei etwa 62'000 Dollar eingependelt, erneute Erhöhungen erscheinen aber unvermeidlich.

Wichtigste Industriezweige

Automobil, Elektronik (wiederaufladbare Batterien)

Verfügbare Reserven

25 Jahre*

Ersatzstoffe

Es gibt Alternativen, jedoch mit geringerer Leistung

74 183.84
W
Wolfram

In den derzeit betriebenen Minen liegen noch Reserven für 37 Jahre. Wolfram ist deshalb problematisch, weil es keinen Ersatz gibt und die Preise von China kontrolliert werden. Mehr als 80 Prozent der weltweiten Produktion kommen aus der Volksrepublik. Jährlich werden fast 100'000 Tonnen des Metalls zur Herstellung von Supertlegierungen in der Luftfahrt- und Rüstungsindustrie verwendet. Davon stammen 20'000 Tonnen aus der Wiederverwertung.

Rüstung, Luftfahrt

37 Jahre*

Kein Ersatz

59 140.908
Pr
Praseodym

Die Seltenen Erden – eine Gruppe von 17 Elementen, von denen Praseodym, Neodym und Dysprosium für die Industrie am wichtigsten sind – sind eigentlich gar nicht so selten. Mehr als 180 Vorkommen sind weltweit dokumentiert, bei etwa 60 von ihnen ist ein Abbau möglich. Damit lässt sich der Bedarf der Industrie noch mindestens 50 Jahre, wenn nicht mehrere Jahrhunderte, lang decken. Allerdings sorgt die gestiegene Nachfrage in Kombination mit der Monopolstellung Chinas, das mehr als 90 Prozent der Produktion sicherstellt, für einen grossen Preisdruck. Zwischen Januar und September 2017 stiegen die Preise für Praseodym und Neodym um 87 Prozent beziehungsweise 81 Prozent, nachdem Peking eine Verschärfung seiner Umweltsetze beschlossen hatte. Seltenere Erden werden zwar ausserbörslich gehandelt, allerdings besteht eine grosse Unsicherheit hinsichtlich der realen Preise. Dies liegt vor allem daran, dass mindestens 20 Prozent der weltweiten Produktion aus illegal betriebenen Minen stammen.

Automobil, Windkraft, Informatik, Raumfahrt, Rüstung

50 Jahre Minimum*

Bei fast allen Seltenen Erden werden Bemühungen unternommen, den Verbrauch zu reduzieren oder Ersatzstoffe zu finden.

* Gemäss den heute bekanntem Vorkommen und der aktuellen Verbrauchsrate

Quelle: «Criticality assessment», durchgeführt von: World Materials Forum, BRGM, CRU, McKinsey / Mineral Info / London Metal Exchange.

SWISSQUOTE NOVEMBER 2018

Harter Job: ein Arbeiter in einer Mine für Seltene Erden in der chinesischen Provinz Jiangxi (Oktober 2010)

LICHT UND SCHATTEN DER GRÜNEN ENERGIE

Bei der Herstellung sogenannter sauberer Technologien sind sie unverzichtbar: die seltenen Metalle. Doch sie sind heftig umstritten. Denn der Abbau verursacht grosse Umweltschäden.

BERTRAND BEAUTÉ

«Fahren Sie mit dem Auto, um die Umweltverschmutzung zu bekämpfen!» Diesen kernigen Spruch hatte sich Renault 2013 ausgedacht, um die Markteinführung des Elektroautos Zoe zu pushen. Der französische Hersteller kündigte stolz ein «zu 100 Prozent elektrisches, emissionsfreies»

Fahrzeug an. Alles gut, oder? Jetzt können wir endlich sauber fahren und guten Gewissens auch lange Strecken mit dem Auto zurücklegen, ohne den Planeten zu schädigen. Leider haben wir das kleine Sternchen im Kleingedruckten von Renault übersehen: null Prozent CO₂-Emissionen – ja, aber nur während der Fahrt und ohne Ersatzteile.

«Diese Art von Werbung ist absolutes Greenwashing», beschwert sich Guillaume Pitron. Er hat ein Buch zu dem Themenkomplex geschrieben: «La guerre des métaux rares: la face cachée de la transition énergétique» (Der Krieg um die seltenen Metalle: die Schattenseite der Energiewende). Es werde suggeriert, dass es saubere Autos ohne Umweltbelastung gebe. «Aber saubere Fahrzeuge gibt es genauso wenig wie saubere Energie. Das ist ein Marketing-Slogan, der die Illusion von einer grünen Technologie vortäuscht. Aber für diese Technologie müssen schmutzige Metalle geschürft werden», sagt Pitron.

In unseren Elektroautos, wiederaufladbaren Batterien, Windkraftanlagen, Photovoltaikmodulen und all den neuen Technologien (Smartphones, Computer, Fernseher usw.) verstecken sich seltene Metalle wie Kobalt, Neodym, Dysprosium und Lithium. Die Liste ist lang. Eine 7-MW-Offshore-Windturbine enthält beispielsweise mehr als eine Tonne Seltene Erden. Und in einem Tesla Model 3 Long Range befinden sich allein im Motor zwischen 0,75 und 1,7 Kilogramm Neodym und Praseodym. «Der energetische Wandel ist kein ökologischer, sondern ein metallischer Wandel», erklärt Pitron. «Wir haben die Nutzung fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle und Gas) durch die Verwendung von seltenen Metallen ersetzt. Aber im Bergbau gibt es nichts Sauberes.» Zumal die Gewinnung von Seltene Erden besonders umweltschädlich ist: «Im Gegensatz zu herkömmlichen Metallen wie Kupfer findet man sie nur in geringer Konzentration in den Lagerstätten. Daher muss man riesige

Mengen an Gestein bewegen, um ein paar Gramm zu gewinnen», erklärt Pierre Toulhoat, Direktor des Forschungsinstituts für Geologie und Bergbau (BRGM). «Darüber hinaus kommen Seltenerd-Oxide oft in Verbindung mit radioaktiven Elementen wie Thorium oder Uran vor. Das erhöht das Krebsrisiko für alle, die in der Nachbarschaft der Minen leben.» Und beim Einsatz von Chemikalien während des Abbauprozesses fallen auch noch Abgase, Abwässer und giftige feste Abfälle an. Sechs Jahre lang hat sich Pitron mit dem Thema beschäftigt und in dieser Zeit auch die Region Baotou in der Inneren Mongolei besucht. Dort

«Wir werden zuhause immer grüner und grüner, aber auf Kosten anderer Länder»

Pierre Toulhoat, Direktor des Forschungsinstituts für Geologie und Bergbau (BRGM)

befindet sich Chinas grösster Produktionsstandort für diese strategisch wichtigen Materialien. «Die Seltenerd-Minen haben dort gewaltige Umweltkatastrophen verursacht», berichtet der Journalist. «Zu den schlimmsten Schäden gehören ganze Seen rund um Boutou voll mit giftigen Abwässern. Ich bin durch regelrechte Krebsdörfer in der Umgebung gefahren, wo die Bewohner wegen der Radioaktivität und der Schwermetallkonzentration im Boden ganz langsam sterben.» China hat reagiert: Im Fünfjahresplan von 2017 kündigte Peking an, 6'000 besonders gefährliche Minen bis 2020 zu schliessen, und hatte dabei insbesondere illegale Standorte im Auge. Auch die Inspektionen werden verstärkt. Ein erster Schritt.

SCHLUSS MIT DER HEUCHELEI

In der Demokratischen Republik Kongo (DRK), aus der 60 Prozent des weltweit abgebauten Kobalts stammt, ist die Situation nicht viel besser. Hier gibt es so gut wie keine Vorschriften. «Angesichts der steigenden Nachfrage wird Kobalt immer häufiger in kleinen, nicht industriell betriebenen Minen abgebaut, oft unter bedauernswerten >

Giftige Seen, wie hier im Film «Rare Earthenware» von 2015, sind die Folge des Abbaus Seltener Erden.

Bedingungen», erklärt Alexander Lefteris Papadovassilakis, Forscher am Hochschulinstitut für internationale Studien und Entwicklung in Genf. «Die Arbeiter – darunter auch Kinder – verdienen kaum genug, um sich zu ernähren. Zudem könnte Kobalt zu einer wichtigen Einnahmequelle für bewaffnete Gruppen werden, was dann wieder neue Konflikte im Land auslösen würde.» Auch der Lithiumabbau im Hochland der Anden (Argentinien, Bolivien und Chile) ist problematisch. Denn die

«Investoren müssen eine wichtige Rolle bei der Unterstützung ethischer Projekte spielen»

Pierre Toulhoat, BRGM-Direktor

Bergwerke liegen in extrem trockenen Gegenden und haben also zugleich einen hohen Wasserbedarf.

«Wir sollten diese Materialien anders gewinnen, als wir das tun», sagt Gilles Lepasant, Forschungsleiter am Marc-Bloch-Zentrum in Berlin und Spezialist für den Energiewandel. «Technologisch gäbe es viel sauberere und sozial gerechtere Vorgehensweisen.»

Das Problem ist aber, dass man die meisten Abbaustätten für kritische Metalle in Ländern findet, in denen Umweltvorschriften längst nicht so streng sind wie in Europa, wenn es überhaupt welche gibt. «Die Bergbaugiganten passen sich meist an die Gesetzgebung der Länder an, in denen sie arbeiten», sagt Toulhoat. «Dann gilt das Recht des Marktes. Je billiger die Produktion, desto höher die Rendite. Im Kongo etwa sind die meisten Minen Tagebaustätten, weil das billiger ist als der Abbau unter Tage. Aber die Umweltauswirkungen sind grösser und nachhaltiger.»

REVIVAL EUROPÄISCHER MINEN

Wenn wir hinterm Steuer unserer schönen Elektroautos sitzen, bleibt uns diese Verschmutzung verborgen. «Es ist eine Form des grünen Neokolonialismus», sagt Toulhoat. «Zuhause werden wir immer grüner und grüner, immer tugendhafter. Aber das geschieht auf Kosten anderer Länder. Wenn ich mit Politikern über dieses Thema spreche, senken sie den Kopf. Sie verschliessen lieber die Augen. Aber ich denke, es ist eine ethische Frage der Verantwortung, diese Probleme anzugehen.» Besonders deutlich wird dies im Fall der Seltenen Erden, weil diese Elemente gar nicht so selten sind. Es gibt sie überall auf der Welt, insbesondere in den USA und in Europa. Pitron plädiert daher für ein Ende der «Heuchelei»: «Die Gewinnung und Veredelung von Seltenen Erden ist so umweltschädlich, dass die westlichen Staaten in den 1990er-Jahren beschlossen haben, diese Industrie abzustossen», sagt er. «Damals hat China akzeptiert, seine Umwelt zu

Recycling: enttäuschte Hoffnungen

Um die Ökobilanz der strategischen Materialien zu verbessern, ist ein Begriff in aller Munde: Recycling. Aus ökologischer Sicht verfügt die Branche über ein enormes Potenzial. Derzeit liegt die Recyclingquote von seltenen Erden unter 2 Prozent, während sie bei den gebräuchlichen Materialien wie Kupfer mehr als 50 Prozent beträgt. Dennoch setzt sich die Wiederverwertung nur langsam durch. «Bei den derzeitigen Preisen für Seltene Erden ist das Recycling einfach nicht rentabel», erklärt der Ökonom Florian Fizaine, Autor des Buchs «Les métaux rares: opportunité ou menace?» (Seltene Metalle: Chance oder Bedrohung?). «Zumal in Konsumgütern wie Smartphones seltene Metalle nur in kleinen Mengen verwendet werden, was das Recycling sehr schwierig macht.»

Dennoch lassen sich manche Unternehmen auf das Abenteuer ein. In Japan haben die Automobilhersteller (Toyota Tsusho, Honda) Recycling-Systeme für seltene Metalle in Batterien etabliert. Und in Europa startete der Chemiekonzern Solvay 2011 mit grossem Pomp seine Recyclingaktivitäten für Seltene Erden in Energiesparlampen. Doch schon 2016 musste das belgische Unternehmen das Handtuch werfen.

«Die Energiesparlampen wurden schneller als erwartet durch LEDs ersetzt, das war für das Projekt fatal», erklärt Pierre Toulhoat, Direktor des Forschungsinstituts für Geologie und Bergbau (BRGM). Die Folge: Solvay gingen peu à peu die Rohstoffe aus (gebrauchte Glühbirnen), bis man schliesslich das Recycling einstellen musste. Das zeigt schon eines der grossen Probleme bei der Rückgewinnung von seltenen Erden: Um einen Prozess aufsetzen zu können, muss der Nachschub des Materials, das recycelt werden soll, konstant und nachhaltig funktionieren – wie bei Glas- oder PET-Flaschen. «Aber in der Hightech-Industrie sind diese Bedingungen nicht erfüllt», fährt Toulhoat fort. «Die technologischen Durchbrüche sind brutal und kommen einfach zu schnell.»

Ein heute sehr beliebtes Metall wie beispielsweise Lithium, das in allen unseren Batterien zu finden ist, kann in einigen Jahren schon durch etwas anderes ersetzt werden. Eine solche Veränderung würde das gesamte Recyclingsystem für dieses Metall zusammenbrechen lassen. So ging es eben auch Solvay, dessen Projekt von Anfang an zum Scheitern verurteilt war. Technologische Durchbrüche sind eine der grössten Herausforderungen beim Recycling.»

Eine Frau und ein Kind klopfen Steine in einer kleinen Kobalt-Mine im Kongo (Lubumbashi, 2016).



JUNIOR KANNAH / AFP

verschmutzen, um die Welt mit diesen Mineralien beliefern zu können. Heute dürfen wir die Augen nicht verschliessen vor der Verschmutzung: Europa muss die Bergwerke auf seinem Kontinent wieder in Betrieb nehmen. Sie können nach viel höheren ökologischen Standards betrieben werden. So würden wir uns mit den Chinesen einen Teil der Umweltbelastungen teilen.»

Doch daran denken die wenigsten: «Wenn man sieht, wie schwierig es ist, in Frankreich einen Flughafen zu bauen, dann bin ich mir nicht sicher, ob man eine Mine graben kann. Aber träumen kann man ja», sagt ein Experte mit bitterem Unterton. Toulhoat kooperiert mit den Produktionsländern, insbesondere mit Afrika: «Wir versuchen gemeinsam, natürliche Ressourcen zu identifizieren und sie so zu nutzen, dass die ökologischen und sozialen Schäden möglichst gering bleiben.» Für Toulhoat steht fest: «Investoren müssen eine

wichtige Rolle bei der Unterstützung ethischer Projekte spielen.»

Die Verbraucher könnten ihrerseits Hersteller bevorzugen, deren Produkte am wenigsten Ressourcen verbrauchen. Im Oktober 2017 hat Greenpeace einen «Guide to Greener Electronics» herausgegeben, der Produkte und Strategien der Smartphone- und Computerhersteller vergleicht. Das Ergebnis: Zum Trio der nachhaltigsten Unternehmen gehören Fairphone, Apple und Dell. Am schlechtesten schnitten Oppo, Vivo und Xiaomi ab.

Und wie steht es mit den Autos? Sollen wir auf Elektromobilität setzen oder unseren guten alten Verbrennungsmotor weiter nutzen? Um diese Frage zu beantworten, haben die französische Agentur für Umwelt und Energiemanagement (Ademe), die Fondation pour la nature et l'homme und die Europäische Klimastiftung den Lebenszyklus von sechs Modellen verglichen:

Herstellung, Nutzung, auch das Ende der Lebensdauer. Die Ergebnisse zeigen, dass die Umweltbelastung eines Elektroautos höher ist als bei einem Diesel oder Benziner, vor allem wegen des Einsatzes von seltenen Metallen. Bei der Nutzung ist allerdings das Gegenteil der Fall. Der Bericht kommt zu dem Schluss, das in Ländern wie der Schweiz oder Frankreich, wo die Stromerzeugung teilweise dekarbonisiert ist, «die Treibhausgasemissionen, die während des gesamten Lebenszyklus eines Elektrofahrzeugs verursacht werden, derzeit zwei- bis dreimal geringer sind als bei Benzin- und Dieselfahrzeugen».

Trotz dieser positiven Bilanz hat die französische Jury für Werbeethik Renault und seinen Zoe 2014 angeprangert. Begründung: Auch wenn Elektroautos weniger umweltschädlich seien als ihre thermischen Pendanten, könne man sie nicht als «umweltfreundlich» oder «sauber» bezeichnen. ▲

INTERVIEW

«DIE NACHFRAGE NACH RESSOURCEN STEIGT ENORM»

Kritische Rohstoffe sind ein Problem für die Lieferkette. Die Professorin Victoire de Margerie, Gründerin und Vizepräsidentin des World Materials Forum, macht sich für pragmatische Lösungen stark.

BERTRAND BEAUTÉ

Manager und Forscher aus der ganzen Welt treffen sich seit 2015 alljährlich beim World Materials Forum (WMF), einer Art «Davos der Materialwirtschaft». Sie alle haben ein gemeinsames Anliegen: Sie wollen Lösungen für die Abhängigkeit der Welt von kritischen Metallen finden. Zuletzt fand das Treffen im Juni in Nancy statt. Wir haben mit der Vizepräsidentin des Forums, Victoire de Margerie, für «Swissquote Magazine» gesprochen.

In den 1970er-Jahren behaupteten alle Experten, dass die Erdölvorräte Anfang 2000 erschöpft sein würden. Heute ist das immer noch nicht der Fall. Müssen wir uns wirklich Sorgen um die Verfügbarkeit der kritischen Metalle machen?

Ich hoffe, dass wir in 30 Jahren genau dasselbe sagen können über die heute als kritisch geltenden Materialien. Doch wir müssen dringend handeln. Die Weltwirtschaft steht vor

drei Herausforderungen: die rasante Urbanisierung, die Zunahme von Mittelschichten und die Elektrifizierung der Transportmittel. Der Bedarf an bestimmten Materialien war noch nie so hoch. Um es konkret zu machen: Heute zählt man 1,7 der sieben Milliarden Menschen zur Mittelschicht. Bis 2030 dürfte sich die Zahl verdoppeln.

«Wir müssen dringend handeln. Aber angesichts der vielen Innovationen bin ich optimistisch»

Natürlich ist es erfreulich, dass immer mehr Menschen den Weg aus der Armut finden und Zugang zu einem besseren Lebensstandard haben. Doch gleichzeitig konsumiert die Mittelschicht auch mehr Waren, zum Beispiel Smartphones oder verpack-

te Lebensmittel, und sie nutzt mehr Verkehrsmittel. Die Nachfrage nach natürlichen Ressourcen wird daher enorm ansteigen. Wenn wir nichts tun, wird unser Materialverbrauch in zehn Jahren doppelt so hoch sein. Und das ist natürlich ein Problem.

Steuern wir auf eine Knappheit zu?

Nein. Es wird niemals einen dramatischen Versorgungsengpass geben. Kurzfristig ist die Menge der zur Verfügung stehenden Reserven auch nicht kritisch. Doch was schon jetzt Probleme bereitet, ist die Ungewissheit, ob uns gewisse Materialien unmittelbar zur Verfügung stehen. Eine scheinbar banale Meldung wie die Wahl eines neuen Präsidenten in Afrika kann heute schon genügen, um die Preise drastisch nach oben zu treiben. Als Peking beispielsweise im Mai 2016 entschieden hatte, die Arbeitstage in den Kohlebergwerken auf 276 Tage pro Jahr zu begrenzen, führte das im November des gleichen Jahres zu einem signifikanten Kursanstieg bei der Kohle.

Langfristig gesehen darf man nie vergessen, dass wir nur eine Erde haben, die Ressourcen sind begrenzt. Wenn wir nichts tun, werden wir in Bedrängnis geraten. Dann treffen meines Erachtens zwei Extreme aufeinander: Auf der einen Seite werden Bergbauunternehmen ohne jede Rücksicht überall nach Rohstoffen suchen, auch in Kriegsländern, sie werden Kinderarbeit nicht scheuen und Umweltstandards missachten. Auf der anderen Seite werden quasi «stalinistische» Neo-Ökologen die Rückkehr ins Mittelalter fordern. Um das zu verhindern, haben wir 2014 das World Materials Forum ins Leben gerufen. Wir wollen Mittelwege und pragmatische Lösungen finden.

Was schlagen Sie genau vor?

Zuerst müssen wir alle Akteure an einen Tisch bringen. Das versuchen wir beim WMF. Die Chefs von multinationalen Konzernen, Start-up-Gründer, aber auch Wissenschaftler, NGOs und Politiker kommen hier zusammen, um Probleme zu dis-

kutieren und festzuhalten, welche Fortschritte bereits erreicht wurden. Und ich kann Ihnen versichern: Es wird sehr angeregt diskutiert (*lacht*).

Um die schon angesprochene Verdoppelung des Materialverbrauchs zu verhindern, arbeiten wir im Wesentlichen auf drei Ebenen: Erstens: «use less», also weniger verbrauchen, inklusive Recycling. Zweitens: «use longer» – Materialien länger nutzen und drittens «use smarter», das heisst, Materialien je nach Anwendung optimal einzusetzen. In allen drei Bereichen ist viel zu tun.

Gibt es bereits konkrete Ergebnisse?

Wir haben ein «criticality assessment» etabliert. Damit bewerten wir das Risiko eines Versorgungsengpasses bestimmter Metalle für die Industrie (s. Infografik S. 42/43). Dieses Assessment ist auf dem besten Weg, international als Referenz genutzt zu werden – von Rohstoffproduzenten ebenso wie von öffentlichen und privaten Verbrauchern. Darüber hinaus haben wir leistungsfähige Tools entwickelt, mit denen Industriebetriebe ihre Fortschritte hinsichtlich der Devise «Use smarter, less and longer» messen können. Einflussreiche Banken haben mir mitgeteilt, dass sie unsere Indikatoren prüfen, um sie in ihre Finanzanalysen für börsennotierte Industrieunternehmen aufzunehmen. Und wenn die Finanzprofis sich einschalten, kann das der Beginn eines positiven Kreislaufs sein.

Doch wirklich stolz bin ich auf die Innovationen, die das Forum anstösst. Bei jeder Veranstaltung fallen mir geniale Ideen auf! 2017 haben wir zum Beispiel unseren Grossen Preis für Start-ups an Citrine Informatics verliehen. Das US-Unternehmen mit Sitz in Redwood hat ein System entwickelt, mit dem sich alle verfügbaren Daten über Materialien auswerten lassen. Mit diesem Algorithmus konnte Boeing eine neue Legierung aus Aluminium und Zirkonium entwi-

ckeln, um das Gewicht bestimmter Bauteile deutlich zu reduzieren.

Das Ende der Ressourcen ist also kein unausweichliches Schicksal?

Nein. Das Wichtigste für uns ist, Mittel und Wege zu finden, Ressourcen intelligent zu nutzen, das nachhaltige Wachstum vom Rohstoffverbrauch zu entkoppeln und dabei noch Wertschöpfung zu erzielen. Natürlich werden die heutigen Massnahmen erst mittel- bis langfristig Wirkung zeigen. Aber wenn ich die vielen Innovationen sehe, dann stimmt mich das heute optimistisch. ▲

UNTERNEHMERGEIST

Victoire de Margerie, Jahrgang 1963, ist eine Unternehmerin aus Leidenschaft. Nach ihrem Studium an der Wirtschaftshochschule HEC und am Pariser Institut d'études politiques begann sie ihre Laufbahn in der Industrie 1987 – in der Chemiebranche beim Konzern Elf Atochem (heute Arkema). Danach übernahm sie leitende Funktionen bei CarnaudMetalbox (Verpackungen) und Pechiney (Aluminium) in Deutschland, den USA und Frankreich.

Von 2003 bis 2011 unterrichtete Victoire de Margerie an der Grenoble École de Management und veröffentlichte vier Bücher zum Thema Unternehmensführung. 2012 übernahm sie die Geschäftsführung von Rondol Technology, einem Unternehmen mit Sitz in Strassburg. Gleichzeitig gründete sie 2014 mit Philippe Varin, dem Vorstandsvorsitzenden von Areva, das World Materials Forum, dessen Vizepräsidentin sie ist. Übrigens ist sie die Halbschwester des früheren CEO von Total, Christophe de Margerie. Er kam 2014 bei einem Flugzeugunglück in Moskau ums Leben.



MASSIMO BREGA, THE LIGHTHOUSE/KEystone

TOTGESAGTE LEBEN LÄNGER

Ein entlegenes Bergwerk in Kalifornien erzählt die sagenhafte Geschichte einer grossen Schlacht um kritische Metalle.

BERTRAND BEAUTÉ

Wenn es in Mountain Pass so etwas wie ein Touristenbüro gäbe, dann hätte das nicht viel zu bieten: Anders als in Las Vegas, der nächsten Grossstadt, gibt es hier kein Casino und auch kein verrücktes Wahrzeichen wie das grösste Thermometer der Welt im rund sechzig Kilometer entfernten Baker. Der Interstate Highway 15 führt auf dem Weg nach Mountain Pass nur an einer Felswüste und ein paar schabigen Motels vorbei. In diesem entlegenen Winkel Kaliforniens herrscht brutende Hitze. Doch in 100 Jahren könnte dieses Nest vielleicht zu einem faszinierenden

Museum mutieren, in dem Touristen noch einmal die grosse Schlacht zu Beginn des 21. Jahrhunderts um Seltenerdmetalle nachvollziehen. So wie sich heutzutage die Besucher des *California State Mining and Mineral Museum* bei Mariposa in den Goldrausch des 19. Jahrhunderts versetzen lassen.

Denn Mountain Pass kann mit einem eigenwilligen Highlight punkten: Hier gibt es ein 222'000 Quadratmeter grosses Tagebaubergwerk, dessen Geschichte eng mit der Historie kritischer Metalle verknüpft ist. Die Story beginnt im Jahr 1949. Damals lieferte ▶



«Washington war froh, die Mine loszuwerden und das Geschäft China überlassen zu können»

Patrick Wäger, Abteilungsleiter an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa)

sich die USA mit der Sowjetunion einen Wettlauf um die wirkungsvollste Atombombe. Ein Ringen, das den gesamten Kalten Krieg überdauern sollte. Die Folge: eine steigende Nachfrage nach radioaktivem Material. Also machten sich die Prospektoren in Amerika auf die Suche nach Uran und Plutonium, bis ein Schürfer in Mountain Pass eine ungewöhnlich hohe Radioaktivität bemerkte. Daraufhin kaufte die Molybdenum Corporation of America 1950 das Gelände – und begann zwei Jahre später mit dem Abbau. Auf dem Gelände wurden tatsächlich Spuren von radioaktivem Uran und Thorium gefunden. Doch der eigentliche Erfolg kam mit ganz anderen Metallen: mit Seltenen Erden.

In den 1960er-Jahren steigerte man die Förderung in Mountain Pass erheblich, um die Nachfrage nach Europium, einem Metall, das für die Herstellung von CRT-Farbfernsehgeräten benötigt wurde, zu decken. Nach und nach wurden Elemente aus der Gruppe der Seltenerdmetalle aufgeschlossen, vor allem Cer, Lanthan und Neodym. 1984 deckte die Mine etwa 100 Prozent des gesamten amerikanischen Bedarfs an Seltenen Erden und bediente 33 Prozent des Weltmarkts.



MASSIMO BRECA, THE LIGHTHOUSE/GETTY IMAGES

Ausserhalb von China ist Mountain Pass die grösste Mine für Seltene Erden.

CHINAS AUFTRITT

Doch diese Vorherrschaft war nur von kurzer Dauer: «Ende der 1980er-Jahre begann China, sich intensiv für diese Elemente zu interessieren», berichtet Guillaume Pitron, Autor des Buches «La Guerre des métaux rares» (Der Krieg um seltene Metalle), das Anfang 2018 erschienen ist. «So soll Deng Xiaoping (Anm. d. Red.: Staatschef in China, 1978 bis 1989) vorausahnend gesagt haben: <Der Nahe Osten hat Öl, wir haben Seltene Erden.> Von da an drehte sich der Wind. Die Vereinigten Staaten, von 1960 bis

1989 weltweit führender Produzent Seltener Erden, überliessen das Feld peu à peu dem Reich der Mitte.» Und mit dem Aufkommen chinesischer Mineralien fielen die Preise. Zahlte man 1992 noch für eine Tonne Seltener Erden 11'700 Dollar, waren es 1996 nur noch 7'400. Mountain Pass wurde immer unrentabler. Und 1998 kam die ökologische Katastrophe: Die Abwasserleitungen der Mine explodierten. Tausende Liter radioaktiven Schlamms kontaminierten den Ivanpah-Trockensee. Der Bundesstaat Kalifornien beschloss 2002,

den Komplex zu schliessen – was allen Beteiligten recht war.

«Angesichts der katastrophalen Umweltauswirkungen von Seltenerdminen war Washington froh, diese Mine loszuwerden und das Geschäft China überlassen zu können», erklärt Patrick Wäger, Leiter der Abteilung Technologie und Gesellschaft an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in Dübendorf ZH. «Zumal man diese Elemente damals noch nicht als wirtschaftlich kritisch wahrgenommen hat. Sie kamen relativ selten zum Einsatz, ein echter Nischenmarkt.»

Nach und nach traten alle Länder ihre Förderung an China ab: Das Reich der Mitte überschwemmte nun den Planeten mit billigen Rohstoffen und deckte am Ende 95 Prozent der weltweiten Seltenerdproduktion ab, ohne dass sich jemand um diese Abhängigkeit Sorgen gemacht hätte. Doch 2011 drosselte Peking den Export Seltener Erden per Quotenregelung. Prompt stiegen die Preise dramatisch an. Der Dysprosiumpreis kletterte bis Juli 2011 auf 3'410 Dollar pro Kilogramm – ein Plus um 10'500 Prozent im Vergleich zu 2002! Das wirkte weltweit wie eine Art Elektroschock. Denn inzwischen waren Seltene Erden für die Herstellung vieler Produkte unerlässlich geworden. Ohne sie bringt man kein Elektroauto auf die Strasse und auch kein modernes Flugzeug in die Luft. Auch Smartphones und Computer enthalten diese Metalle.

WASHINGTONS SPÄTE ANTWORT

Auf dem Höhepunkt der Blase, von Panik getrieben, nahm Washington die heimische Produktion von Seltenen Erden wieder auf. Und so wurde das Bergwerk von Mountain Pass 2012 wieder eröffnet. Die USA wollten ihre Abhängigkeit von China verringern und zudem ein Zeichen setzen: «Wir wollen etwas für die Ökologie tun», erklärt Mark Smith, CEO von Molycorp, dem Betreiber der Mine. Molycorp präsentierte sich damals gern als der

sauberste Seltenerdproduzent der Welt. Der Umweltsünder China sollte möglichst alt aussehen im Vergleich mit den USA. Doch das ging nicht lange gut. 2012 fiel der Kurs für Seltene Erden. «Peking hat wohl schnell erkannt, dass die Einführung von Quoten für diese Metalle ein schwerer Fehler war», sagt Pitron. «Denn der starke Preisanstieg hat weltweit alle Projekte zur Erschliessung dieser kritischen Metalle forciert: In den USA war es das Molycorp-Projekt, in Australien Lynas, weitere gab es in Brasilien und Kanada. So hat China das Geschäft wieder hochgebracht.» Daraufhin fielen die Preise genauso abrupt, wie sie zuvor gestiegen waren. 2015 kostete ein Kilo Dysprosium nur noch 32 Dollar und die Aktie von Molycorp, die 2011 noch bei 75 Dollar handelte, war nur noch ein paar Cent wert.

Nach 13 aufeinander folgenden Verlustquartalen und Schulden von 1,7 Mrd. Dollar warf das Unternehmen am 25. Juni 2015 das Handtuch. Das ökologisch ambitionierte Bergwerk von Mountain Pass wurde erneut dichtgemacht. Das Ende der Geschichte? Noch nicht ganz. 2017 versteigerte man das Areal. MP Mine Operations LLC legte 20,5 Mio. Dollar dafür auf den Tisch. Doch wer zahlt schon so viel für eine

unrentable Mine? An dem Konsortium war auch ein Investor aus China beteiligt: die Shenghe Resources Shareholding Co. aus Chengdu (Hauptstadt der Provinz Sichuan).

Der Ökonom Florian Fizaine verweist darauf, dass China etwa 40 Prozent der weltweiten Reserven an Seltenen Erden besitzt, aber 95 Prozent der Weltproduktion liefert. Fizaine ist Autor des Buchs «Les métaux rares: opportunité ou menace?» (Seltene Metalle: Chance oder Bedrohung?). «Peking weiss, dass es diese Position langfristig nicht halten kann und diese Metalle eines Tages importieren muss, um seine eigene Industrie zu versorgen. Daher verfolgt Peking eine neue Politik und kauft Ressourcen im Ausland.» Der Krieg um die kritischen Metalle hat gerade erst begonnen, die Geschichte von Mountain Pass geht weiter. ▽

1984 deckte die Mine etwa 100 Prozent des gesamten US-Bedarfs an Seltenen Erden und bediente rund 33 Prozent des Weltmarkts



Mountain Pass hat die Welt der Seltenerdmetalle immerhin rund drei Jahrzehnte lang beherrscht.

DAVID BECKER/REUTERS

Angriff auf die Smartphone-Riesen

Der Markt für Smartphones war bislang von dem Duopol Samsung und Apple beherrscht. Jetzt gibt es massiven Gegenwind. Zahlreiche neue Akteure gehen in die Offensive.

ANGÉLIQUE MOUNIER-KUHN

Zumindest so viel steht fest: Richard Yu, CEO von Huawei, ist fest entschlossen, seine Ziele zu erreichen. Als er 2013, einige Monate nach seinem Amtsantritt, der Finanzzeitung «Les Echos» ein Interview gab, fasste der Mittvierziger seine Ambitionen in einem einfachen Satz zusammen: «Wir wollen die weltweite Nummer eins unter den Smartphones werden.» Die Gruppe aus Shenzhen hatte sich gerade den dritten Platz gesichert. Aber wer hätte die Absichten dieses allzu selbstsicheren chinesischen Chefs damals ernst genommen? Mit gerade einmal 4 Prozent aller Lieferungen lag Huawei weit hinter dem erdrückenden Duopol: dem koreanischen Riesen Samsung und seinem amerikanischen Rivalen Apple.

Fünf Jahre später ist die Situation eine ganz andere. Inzwischen konnte sich Huawei weltweit auf Platz zwei hocharbeiten, auf einem Markt, der 2018 laut Strategy Analytics 380 Mrd. Dollar schwer sein dürfte. Im zweiten Quartal 2018 hat das chinesische Unternehmen 54 Millionen Geräte ausgeliefert (41 Prozent mehr als im Vorjahr) und liegt mit einem Marktanteil von 15,8 Prozent vor Apple (12,1 Prozent, 41,3 Millionen Geräte), wie aus Daten des Marktforschungsunternehmens International Data Corporation (IDC) hervorgeht. Samsung hält sich weiterhin auf dem ersten Platz, aber der Marktanteil des Konzerns ist auf 20,9 Prozent geschrumpft und

die Lieferungen sind um 10 Prozent zurückgegangen.

«In dieser Branche haben regelmässig neue Akteure die Rangordnung umgeworfen»

Neil Mawston, Experte für Mobiltelefonie bei Strategy Analytics

Der unaufhaltsame Aufstieg von Huawei ist ein markanter Beleg für den Wandel, der sich in der Mobiltelefonie vollzieht und die Branche umtreibt: Eine ganze Legion neuer Hersteller geht derzeit in die Offensive. «In dieser Branche haben regelmässig neue Akteure die Rangordnung in der Branche umgeworfen», sagt Neil Mawston, Experte für Mobiltelefonie bei Strategy Analytics. «In den 1980er-Jahren beherrschten die USA dank Motorola den Markt, bis sie den ersten Platz an Japan abgeben mussten und später an europäische Hersteller wie Nokia. Mit der Einführung des iPhone von Apple steigen die Amerikaner zwar wieder zum Marktführer auf, mussten allerdings schon bald ihren Löwenanteil mit Samsung teilen. Und heute sind es chinesische Unternehmen, die diese Konstellation aus dem Gleichgewicht bringen.» >

PROTEKTIONISMUS À LA TRUMP

Vier Flaggschiffmarken aus dem Reich teilen sich bereits 50 Prozent des Weltmarkts: Huawei, Xiaomi, Oppo und Vivo und ihre kleineren Nachahmer (OnePlus, ZTE, TCL). Dabei waren sie zu Beginn der 2000er-Jahre noch kaum präsent. Ihre Ambitionen scheinen jedenfalls grenzenlos zu sein. «Mir fehlt es vielleicht an Bescheidenheit», räumte Richard Yu Anfang 2016 ein. Mit diesem Understatement machte der Huawei-Chef allerdings nur noch einmal sein Ziel ganz klar: entweder Nummer eins sein oder gar nichts.

Diese Marschrichtung bedeutet nichts anderes, als dass nach den Märkten in Südostasien und Indien neue Kontinente erobert werden sollen. Das Problem: Unter dem Vorwand der

Bedrohung für die nationale Sicherheit hat die US-Regierung den Verkauf von Huawei- und ZTE-Geräten auf Militärstützpunkten verboten. Zudem ist Anfang dieses Jahres der Abschluss einer Vermarktungsvereinbarung zwischen dem Unternehmen aus Shenzhen und dem Telekomkonzern AT&T gescheitert. Der Handelskrieg, den Washington Peking unlängst erklärt hat, lässt nicht gerade auf eine grössere Öffnung des US-Markts schliessen.

Weil in den USA die Perspektiven fehlen, ist Europa zum Schauplatz für das Wachstum der neuen Akteure geworden. Ganz nach dem Vorbild von Huawei hat sich Xiaomi 2017 zuerst in Spanien engagiert, dann in Polen, in Frankreich und im vergangenen Frühling in der Schweiz. Die Marke «MI», wie «Mission Impossi-

ble», beansprucht bereits 4 Prozent des europäischen Markts für sich.

Im vergangenen Juni stellte der bis dahin in Europa unbekannt Hersteller Oppo im Louvre in Paris das Find X, sein High-End-Modell, vor. Die Leistung des Geräts wurde von Technikbegeisterten gelobt, und Oppo scheint nun in den Startlöchern zu stehen, um Europa zu erobern. Währenddessen lässt Vivo in der alten Welt noch auf sich warten.

SAMSUNG-KOPIEN

«Der Markt teilt sich auf», unterstreicht Julien Leegenhoek, Analyst für Technologieaktien bei der Union bancaire privée (UBP). «Da es nur zwei Softwares gibt, iOS (im Besitz von Apple) und Android (im Besitz von Google, aber frei zugänglich), und alle

Erste Schwächeanzeichen

«Zwischen 2008 und 2017 sind die jährlichen Lieferungen von Smartphones von 150 Millionen auf etwa 1,5 Milliarden Geräte gestiegen, ein Zuwachs um das Zehnfache», sagt Julien Leegenhoek, Analyst für Technologieaktien bei der Union bancaire privée (UBP). «Nie zuvor hat sich ein Konsumprodukt so schnell verbreitet.» Heute aber schwächelt der Markt. Der Absatz ist IDC zufolge 2017 um 0,5 Prozent zurückgegangen und müsste auch 2018 um 0,2 Prozent sinken. Die Prognosen für die kommenden Jahre sind je nach Marktforschungsfirma unterschiedlich, aber für Thomas Husson, Analyst bei Forrester, ist es «ausgeschlossen», dass wir in den nächsten zwei bis drei Jahren noch einmal Wachstumszahlen im zweistelligen Bereich erleben. Woran liegt das? «Die meisten Menschen auf der Erde haben heute ein Smartphone, da ist nur noch wenig Raum für Wachstum», antwortet Neil Mawston von Strategy Analytics.

Komponenten ähnlich sind, konnte jedes Unternehmen die vorhandenen Designs nutzen und Smartphones herstellen. Und weil in China die Lohnkosten niedrig sind, können sie dort auch preiswert produzieren.»

Auch Neil Mawston ist dieser Meinung: «Huawei kopiert heute Samsung, wie Samsung einst Nokia kopiert hat. Für Samsung war das seinerzeit das Sprungbrett für die eigene Weiterentwicklung. Aus China kommen momentan keine bedeutenden Innovationen, abgesehen von einigen Aspekten etwa bei der Nutzung bestimmter Materialien.»

Um sich durchzusetzen, verfolgen die neuen Hersteller eine Preispolitik, ▶

« Wir wollen die Nummer eins der Smartphones werden »

Richard Yu, CEO von Huawei



INTERESSANTE UNTERNEHMEN

APPLE

DIE LUXUS-GRUPPE

«Apple ist eine Ausnahme-Marke, wie Porsche unter den Autos und Rolex unter den Uhren», betont Neil Mawston von Strategy Analytics. Aufgrund dieser Premium-Position kann Apple die Preise ständig erhöhen, sodass die Margen wachsen trotz rückläufiger Umsätze. Das neue iPhone XS Max kostet auf dem US-Markt umgerechnet 1'739 Franken, ausserhalb der USA ist es noch teurer. Analysten fragen sich, wie lange Apple diese Politik noch fortsetzen kann. «Das kann niemand mit Sicherheit sagen. Aber es ist wahrscheinlich, dass es beim Verbraucher eine psychologische Schwelle gibt, über die hinaus er nicht mehr bereit sein wird, ein Vielfaches eines Laptop-Preises für ein Smartphone zu zahlen.» Unterdessen rät UBS zum Kauf der Aktie und hat das Kursziel Anfang September mit 250 Dollar neu angesetzt.

HAUPTSITZ: CUPERTINO (US)

BESCHÄFTIGTE: 123'000

UMSATZ (2017): USD 229 MRD.

APPLE

SAMSUNG ELECTRONICS

DER GESCHWÄCHTE RIESE

2017 verzeichnete der Konzern aus Südkorea einen Rekord und machte nach zwei finsternen Jahren eine spektakuläre Kehrtwendung. Dieses Jahr aber sinkt die Aktie um 10 Prozent. Grund dafür ist vor allem die Sorge um den Rückgang an technologischen Innovationen zugunsten des Verkaufs von Smartphones. Das weltweit tätige Konglomerat erwirtschaftet 50 Prozent seines Umsatzes mit dem Verkauf von Mobiltelefonen. Der Reingewinn kommt aber zu 75 Prozent aus dem Geschäft mit Speicherchips. Auch der erwartete Rückgang der Chippreise nach zwei Jahren mit steigenden Kursen lastet auf dem Börsenwert. Goldman Sachs hat Samsung Electronics Mitte September aus seiner «conviction list» gestrichen.

HAUPTSITZ: SEOUL (KR)

BESCHÄFTIGTE: 320'671

UMSATZ (2017): KRW 239,58 MRD. (USD 211 MRD.)

SAMSUNG

XIAOMI

DER ALLZU AMBITIONIERTE HERSTELLER

Als «Finanzevent des Jahres» war der Börsengang von Xiaomi angekündigt worden. Doch die Erwartungen wurden nicht erfüllt. Im vergangenen Juli konnte das 2010 von Lei Jun gegründete Unternehmen lediglich 3 Mrd. Dollar einnehmen und wurde mit nur 54 Mrd. bewertet, halb so viel wie angekündigt. Seither tritt der Aktienkurs auf der Stelle. Analysten bewerten die Aktie laut Reuters-Konsens dennoch mit «outperform».

HAUPTSITZ: PEKING (CN)

BESCHÄFTIGTE: 15'000

UMSATZ (2017): ¥ 114,62 MRD. (USD 16,6 MRD.)

XIAOMI

Der Boom rekonditionierter Smartphones

Als sein Smartphone ein zweites Mal nicht funktionierte, war für Simon nur eines wichtig: «Hauptsache ich muss für ein neues Gerät nicht zu viel zahlen», sagt der Student. In wenigen Minuten hat er auf einer Online-Verkaufsplattform ein «rekonditioniertes» iPhone 7 gefunden, das nur rund die Hälfte eines neuen Geräts kostet. Was heisst «rekonditioniert» (auf Englisch refurbished)? Es handelt sich dabei um Geräte aus zweiter Hand, gereinigt und repariert, die wiederverkauft werden – häufig sogar mit Garantie. Laut Counterpoint Research hat sich Rekonditionierung im vergangenen Jahr zu dem Smartphone-Segment mit der dynamischsten Entwicklung gemausert mit einem Anstieg von 13 Prozent auf 140 Millionen Geräte. Das entspricht 10 Prozent des Weltmarkts. Ein weiteres Signal: Die Finanzmittelbeschaffung in der Branche nimmt zu. Beispiel Recommerce, einer der Vorreiter in diesem Bereich in Frankreich: Im vergangenen Winter erhielt Recommerce für seine Unternehmensentwicklung 50 Mio. Euro vom «Family Office» der Familie Mulliez, des Eigentümers der Hypermarktkette Auchan.

Die Recommerce Gruppe wird in der Schweiz von RS Switzerland in Freiburg

vertreten, die mit Swisscom, ihrem wichtigsten Partner für den Wiederkauf gebrauchter Mobiltelefone, einen Vertrag abgeschlossen hat. Unter Vertrag steht bei RS Switzerland auch die Firma M-Budget, die Geräte verkauft, die wiederum von einer Genfer Firma aus dem sozialen Bereiche rekonditioniert werden. «Der Schweizer Markt ist im Vergleich zum französischen drei bis vier Jahre im Rückstand. Aber das Interesse ist da. In einer Studie, die wir durchgeführt haben, zeigten 78 Prozent der Befragten Interesse, ihr Mobiltelefon wieder zu verkaufen oder zu spenden», erklärt Jérôme Grangirard, Country Manager bei RS Switzerland.

Seiner Meinung nach dürften von 100 neuen Mobiltelefonen letztendlich drei oder vier für die Rekonditionierung in Frage kommen. In 80 Prozent der Fälle spielt der Preis eine wichtige Rolle. Recommerce und seine Schweizer Filiale setzen jedoch auf den Nachhaltigkeitsgedanken. «In der Schweiz, wo das Umweltbewusstsein besonders ausgeprägt ist, kaufen die Menschen ein rekonditioniertes Gerät aus finanziellen Gründen aber ebenso auch, weil sie darin eine gute Tat sehen», erklärt Jérôme Grangirard.

die «sehr aggressiv, ja sogar irrational» sei, sagt Neil Mawston. «Die meisten chinesischen Firmen generieren keinen Cashflow oder erwirtschaften nur sehr geringe Gewinne mit operativen Margen unter 5 Prozent. Bei Apple hingegen sind es 30 Prozent», betont der Analyst von Strategy Analytics.

Xiaomi, der erste und einzige chinesische Hersteller, der an die Börse gegangen ist, hat versprochen, seine Margen unter 5 Prozent zu halten – ein Niveau, das man im Übrigen bisher nicht einhalten konnte. Aus einem wirtschaftlich betrachtet eher negativen Wert (siehe S. 55) hat Xiaomi angesichts der Konkurrenz ein

wirksames Marketing-Argument gemacht: «Wir könnten ein Smartphone für 600 Euro anbieten, wie es andere Unternehmen tun. Aber wir werden es nicht tun», meint Manu Kumar Jain, Vizepräsident von Xiaomi in der «India Today». «Es liegt nicht in der DNA unseres Unternehmens, Smartphones mit masslosen Gewinnmargen zu ver-

«Die neuen Hersteller verfolgen eine Preispolitik, die aggressiv, ja irrational ist»

Neil Mawston, Experte für Mobiltelefonie bei Strategy Analytics

kaufen (...). Keine Technologie, die heute zur Verfügung steht, rechtfertigt einen Preis von mehr als 600 Euro für ein Smartphone.»

Das Argument sitzt, wenn man bedenkt, dass der Preis für iPhones derzeit immer weiter in die Höhe schiesst (das XS Max, das letzte Modell der Marke, kostet in seiner teuersten Version 1'659 Euro). Aber die Chinesen setzen nicht mehr nur auf ihr unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis. «Huawei hat noch keine echte Marken-Identität. Aber es wäre zu leicht, sie auf das Image eines reinen Nachahmers zu reduzieren», warnt Thomas Husson, Experte für technologische Innovationen bei Forrester. Denn das Unternehmen könne zurzeit mit einem sehr leistungsstarken F&E-Bereich aufwarten, so Husson.

Der Konzern aus Shenzhen setzt auf die Einführung von 5G und investiert hier massiv. Das Forschungsbudget betrug 2017 mehr als 13 Mrd. Dollar – ein Betrag, der laut Reuters durchaus mit den F&E-Ausgaben von Alphabet (Google) mithalten kann.

Auch die chinesische Firma ZTE versucht sich an Innovationen: So kam Anfang 2018 das Axon M auf den Markt. Man kann dieses Gerät wie ein Portemonnaie aufklappen und erhält so zwei Bildschirme

nebeneinander. Viel aufregender ist allerdings noch die Aussicht auf einen einzigen Bildschirm, der sich falten lassen soll. In der Branche wird gemunkelt, dass ein solches Produkt Ende des Jahres präsentiert werden könnte. Auch wenn heute noch niemand weiss, ob es vermarktet wird und zu welchem Preis. Bei diesem Produkt dürfte Samsung zuerst am Drücker sein und das Feuer eröffnen. Die altgediente Marke hat also in der Smartphone-Szene noch nicht ausgedient. ▽

DREI KLEINE AUFSTEIGER

OPPO

Mit dem im Juni vorgestellten Find X hat Oppo seine Innovationsfähigkeit unter Beweis gestellt. Dank dem Super-VOOC-System lässt sich der Akku in weniger als 35 Minuten vollständig aufladen. Neuer Rekord!

POCOPHONE

(im Besitz von Xiaomi)
Das erste Modell der Marke, das F1, wird seit August als Mittelklasse-Smartphone zum Spottpreis verkauft: für 379 Franken.

FAIRPHONE

Der niederländische Hersteller setzt auf Nachhaltigkeitsstandards, eine Rarität in der Branche. Fairphone bemüht sich um Zulieferer, die menschenwürdige Arbeitsbedingungen bieten, weigert sich, Erze aus Ländern, in denen Krieg herrscht, zu beziehen, und produziert Geräte, die so entwickelt wurden, dass man sie leicht reparieren kann.

HTC

DER GROSSE VERLIERER

Zu Beginn des Jahrzehnts dominierte der taiwanische Hersteller den Markt in den USA. Heute erlebt er eine erdrückende Talfahrt. Nach einem harten Konkurrenzkampf mit Apple und Samsung deckt HTC weniger als 1 Prozent der weltweiten Nachfrage ab. Nachdem das Unternehmen die Teams (2'000 Mitarbeiter) eines Teils seiner Mobiltelefonsparte 2017 an Google verkauft hatte, verkündete man im Sommer, 1'500 Stellen, immerhin ein Viertel der Belegschaft, zu streichen. Auf ihrem Höhepunkt 2011 handelte die HTC-Aktie bei mehr als 1'200 Taiwan-Dollar, heute ist sie weniger als 40 wert. Bei jeder Bekanntgabe der Ergebnisse werden Analysten aufs Neue enttäuscht. Sie gehen laut Reuters-Konsens davon aus, dass die Aktie weiterhin schlecht abschneiden wird.

HAUPTSITZ: TAOYUAN (TW)

BESCHÄFTIGTE: 6450

UMSATZ (2017): NT\$ 62 MRD (\$2 MRD)

↘ 2498

DEUTSCHE LUXUSSCHLITTEN UNTER STROM

Bald dürfte es bei Tesla vorbei sein mit der Monopolstellung im Premiumsegment der Elektroautos. Mercedes und Audi wollen mitspielen. Auch Porsche steht in der Startbox.

BLAISE DUVAL

Bis vor Kurzem galt noch: Wer ein Elektroauto der Oberklasse fahren wollte, wählte selbstverständlich einen Tesla. Die kalifornische Marke des Elon Musk beherrscht diesen Markt. Viele sehen Tesla als die Avantgarde der Mobilität, die mit lautlosem und leistungsstarkem Fahren punktet. Dieses Konzept lockt immer mehr Kunden an. Der Absatz von Tesla hat in den letzten Jahren so stark zugenommen, dass die deutschen Anbieter in der Luxusklasse unruhig wurden. Laut Handelsblatt konnten letztes Jahr mehr Tesla Model S als BMW 7er oder Limousinen der Mercedes-E-Klasse verkauft werden. Das will etwas heissen.

Doch jetzt scheint sich das Blatt zu wenden, diesmal zugunsten der deutschen Hersteller. Sie wollen in den kommenden drei Jahren insgesamt 40 Mrd. Euro investieren, um den Tesla-Modellen S, X und 3 Paroli zu bieten. Die Offensive hat seit der Präsentation der Elektro-SUVs ▶

Der e-tron wurde in den letzten Monaten von Audi mehrmals geschickt in der Öffentlichkeit präsentiert. Besonders beeindruckte er in Tarnfarben bei einer Rundfahrt durch die Strassen von Genf anlässlich des Automobilsalons im März 2018. Mit einer Länge von 4,90 Metern positioniert sich der SUV zwischen dem Q5 und dem Q7. Auch er fordert, so wie der Mercedes EQC, die Premiumwagen von Tesla heraus.

Das endgültige Modell wurde am 17. September in San Francisco vorgestellt. Es tritt das Erbe der Innovationen an, die bereits die jüngsten Oberklasse-Modelle der Ingolstädter auszeichnen. Dazu zählen viele Displays, von denen einige auch taktil sind. Zudem überrascht der e-tron mit futuristischen virtuellen Aussenspiegeln, die das Bild auf zwei kleine Displays neben den Türen im Innenraum übertragen.

LEISTUNG
400 PS

ANGEKÜNDIGTE REICHWEITE
400 km +

MARKTEINFÜHRUNG
Ende 2018

PREIS
Ab 79'900 Euro

AUDI E-TRON, ENDLICH KLARHEIT



MERCEDES EQC, DIE SANFTE REVOLUTION

LEISTUNG
408 PS

ANGEKÜNDIGTE REICHWEITE
400 km +

MARKTEINFÜHRUNG
Erstes Quartal 2019

PREIS
Noch nicht bekannt

Mercedes setzt auf seinen SUV EQC, sein erstes reines Elektromodell, das am 4. September 2018 im grossen Stil in Stockholm vorgestellt

wurde. Bis 2022 will die Marke mit dem Stern mehr als 10 Mrd. Euro in ihr Programm für Elektromobilität investieren, das dann zehn Modelle umfassen soll. Der EQC beruht auf den Linien und Proportionen des GLC (4,76 Meter lang), von dem er auch in Teilen die technische Basis geerbt hat.

Das Auto läuft in Bremen von denselben Montagebändern wie sein Vorgänger. Nur die Batterien werden separat in einem Werk in Kamenz gebaut. Aussen zeichnet sich der EQC durch ein LED-Band aus, das um den oberen Teil des Kühlergrills läuft. Dieses Konzept wiederholt sich am Heck, in einer noch klassischeren Form. Es handelt sich um eine Styling-Neuheit bei Mercedes. Der Innenraum erinnert an den GLC, ist jedoch sichtbar moderner und mit einem rein digitalen Display ausgestattet. Fans des Interieurs der neuen A-Klasse werden sich hier zu Hause fühlen.



PORSCHE TAYCAN, DAS SUPERAUTO



LEISTUNG
600 PS +

ANGEKÜNDIGTE REICHWEITE
500 km

MARKTEINFÜHRUNG
Ende 2019

PREIS
Noch nicht bekannt

Die E-Limousine von Porsche, die zuerst als Concept Car unter dem Namen Mission E präsentiert wurde, heisst nun also am Ende Taycan. Das mit Ungeduld erwartete Modell, dessen Details noch nicht bekannt sind, sollte neue Massstäbe bei der Leistung setzen. Die stärkste Version könnte mehr als 600 PS und eine Reichweite von 500 Kilometern anbieten. Gute Nachricht für die meisten

potenziellen Kunden in Europa: Der Taycan ist kompakter als der stolze fünf Meter lange Panamera. Aber das ist noch lange nicht alles.

Porsche kündigte Anfang des Jahres an, die Investitionen in die Elektromodelle bis 2022 verdoppeln zu wollen. Insgesamt sind 6 Mrd. Euro für Hybridwagen und reine Elektrofahrzeuge vorgesehen.

ZU VIELE STOPPS FÜR EINE FAHRT?



Die Reichweite ist einer der Knackpunkte, die noch eine breite Akzeptanz der Elektrofahrzeuge verhindern. Sie liegt derzeit im praktischen Test und unter idealen Bedingungen bei knapp 400 Kilometern. Diese Entfernung reicht für kürzere Fahrten, aber nicht für eine sorglose längere Reise. Grosse Akku-Hersteller wie Panasonic und sein Partner Tesla, die Koreaner Samsung und LG Chem oder der chinesische Konzern CATL kämpfen um einen Markt, auf dem es kaum bahnbrechende Innovationen gibt. Die Reichweite der Batterien steigt langsam und sicher, macht aber keine Sprünge.

Die Firmen sind sich dieser Grenzen bewusst und deshalb bestrebt, die Strassen mit einem

Schnellladenetzen zu überziehen. Auch hier hat Tesla die Nase weit vorn. Das US-Unternehmen hat seine Schnellladestationen bereits an strategischen Orten aufgestellt, damit die Kunden unterwegs aufladen können. Daimler, BMW, Ford und Volkswagen haben sich zusammenschlossen und gemeinsam das Ladenetz IONITY entwickelt. Heute gibt es erst einige wenige Säulen, bis 2020 sollen es jedoch schon 400 sein. Ferner dürfte IONITY schneller und etwas günstiger laden als die Stationen von Tesla. Eine Batterie soll in nur 10 bis 15 Minuten zu 80 Prozent aufgeladen sein. Tesla reagierte darauf mit der Ankündigung einer leistungsfähigeren Version der eigenen Ladesäulen. Der Krieg hat eben erst begonnen.

des neuen Modells 3 immer länger, während CEO Musk sich auf merkwürdige Eskapaden einlässt und riskante Erklärungen abgibt. Folgt man den Pessimisten unter den Analysten, dann meldet die Marke in den nächsten Monaten möglicherweise sogar Konkurs an.

«Tesla kommt derzeit noch sein Vorsprung als First Mover zugute», sagt Norbert Rücker, Head Macro & Commodities Research bei Julius Bär und Autor eines umfassenden Berichts über die Mobilität der Zukunft. «Das US-Unternehmen hat Erfahrung mit der Herstellung und dem Vertrieb der Elektroautos. Mit den Schnellladestationen konnte es auch ein leistungsfähiges Ökosystem aufbauen», betont der Analyst (siehe Kasten links). «Die Batterien von Tesla gelten als sehr leistungsfähig und langlebig.»

«Tesla kommt derzeit noch sein Vorsprung als First Mover zugute»

Norbert Rücker, Analyst bei Julius Bär

Die deutschen Hersteller können ihrerseits beachtliche Skaleneffekte nutzen und damit wohl die Preise drücken. Der neue Mercedes EQC Elektro-SUV soll in denselben Montagewerken gebaut werden wie die C-Klasse und der GLC mit Verbrennungsmotor, nur der Einbau der Batterien erfolgt in einer eigenen Halle. Die Stuttgarter scheinen also das Risiko genau berechnet und geplant zu haben. Stiefkind der sanften Umstellung ist allerdings das Design. Hier wurden ein paar fragwürdige Entscheidungen getroffen. Der Kühlergrill hat beispielsweise nur noch rein ästhetische Funktion. Der nachgebildete Getriebetunnel im Innenraum des EQC ist ebenfalls ein gewöhnungsbedürftiges Erbe des GLC.

von Mercedes und Audi im September sehr konkrete Formen angenommen (siehe Infokasten). Porsche will dieses Jahr noch seinen Taycan präsentieren, der in dieser Kategorie neue Massstäbe in Sachen Sportlichkeit setzen dürfte. In einer Studie der Beratungsfirma LMC Automotive ist zu lesen, dass der

Marktanteil von Tesla im E-Segment trotz Absatzsteigerung in den nächsten zehn Jahren von 12,3 auf 2,8 Prozent sinken könnte. Verdüstert sich der Himmel endgültig für Tesla? Manche Aktionäre sind offensichtlich besorgt. Denn in den überlasteten Werken des Unternehmens werden die Lieferfristen

TESLA MODEL 3: GELUNGENER WAGEN, MISSGLÜCKTE EINFÜHRUNG



LEISTUNG
261 bis 462 PS

ANGEKÜNDIGTE REICHWEITE
Bis 500 km

MARKTEINFÜHRUNG
Erstes Quartal 2019 (Europa)

PREIS
Noch nicht bekannt

Mehrere Verzögerungen, oft ungenaue Montage, diverse technische Probleme ... Das Model 3, das neue Herzstück des Tesla-Programms, hat mit einigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Dennoch wurde der «kleine» Tesla (4,69 Meter Länge) in der Fachpresse einstimmig gelobt. Er bietet den Kunden beinahe so viel wie das Model S,

jedoch zu einem günstigeren Preis. Und er ist weniger. Der Innenraum mit dem riesigen Display ist nicht überladen und hebt sich angenehm von den herkömmlichen Standards der Automobilindustrie ab. An technologischen Innovationen mangelt es nicht.

Tesla hält zudem seinen Vorsprung in den Bereichen Fahrunterstützung und autonomen Fahren. Auch die Reichweite und das Batteriemangement

heben die kalifornische Marke von anderen ab. Die Performance-Version des Tesla Model 3, die derzeit getestet wird, könnte Modellen wie dem BMW M3, dem Alfa Giulia Quadrifoglio oder etwa dem Mercedes C63 AMG den Rang streitig machen. Bei der Beschleunigung von null auf Tempo 100 gibt Tesla 3,5 Sekunden an.

Noch zeichnet sich nicht ab, welcher deutsche Hersteller besser abschneiden wird. Julie Saussier, Analytikerin bei Credit Suisse, betont, wie gut sich der Volkswagen-Konzern schlägt, dem Porsche und Audi gehören: «Mit seiner Grösse kann VW beträchtliche Skaleneffekte nutzen. Für Daimler und BMW ist die Umstellung wohl etwas teurer.» Die Analysten rechnen in den nächsten Jahren jedenfalls nicht damit, dass

die Autobauer hervorragende Ergebnisse einfahren. Sie dürften vielmehr unter dem Wandel leiden. Inspirierte Anleger wenden sich daher eher Anbietern von Batterien oder integrierten Technologien zu, etwa Panasonic, LG Chem, Continental, Delphi Automotive oder Valeo. Auch die Schweizer Autoneum, Lem Holding, Bossard oder Feintool sollte man im Auge behalten. Die Qual der Wahl haben nun eindeutig die Autokäufer. ▲

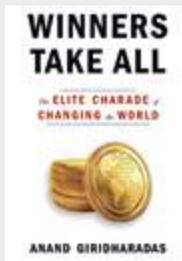
JAGUAR PRESCHT VOR, BMW NIMMT SICH ZEIT

Die grossen deutschen Automobilhersteller ziehen zwar alle Blicke auf sich, dennoch darf man Jaguar nicht unterschätzen. Mit einem beachtlichen Vorsprung vor ihren Konkurrenten vermarktet die englische Marke bereits ihren Elektro-SUV i-Pace. Er wurde vor Kurzem präsentiert und in den Fachmedien begrüsst. Im Gegensatz zum Modell von Mercedes

wurde der i-Pace von Anfang an als vollelektrischer Wagen mit Batterien im Unterboden gedacht und entwickelt. Trotz einer Länge von 4,69 Metern bietet er deshalb erstaunlich viel Platz. Die angekündigte Leistung (400 PS) und Reichweite (470 Kilometer) liegen im oberen Durchschnitt. Der Einstiegspreis von 82'800 Franken macht ihn zum direkten Konkurrenten des Tesla Model X.

Auch BMW bereitet sich aktiv auf eine Zukunft unter Strom vor. Aber die Bayern haben es nicht eilig, ihren iX3 vorzustellen, der auf dem gleichnamigen SUV beruht. Die Marke bemängelt die aktuell noch zu knapp bemessene Reichweite der Batterien und zieht es vor, die nächste Generation abzuwarten. Der iX3 sollte 2020 auf den Markt kommen.

LESEN, HERUNTERLADEN

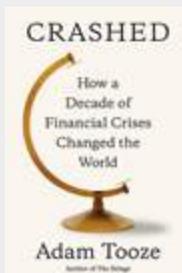


Ab 30.-

WINNERS TAKE ALL THE ELITE CHARADE OF CHANGING THE WORLD

Von Anand Giridharadas
(Knopf, 2018)

Anand Giridharadas, ehemaliger Kolumnist der New York Times, zeichnet hier ein kompromissloses Porträt der kapitalistischen Weltelite. Sie gebe ihr Vermögen für wohltätige Zwecke aus, gehe aber nie den eigentlichen Kern der Probleme an: die Ungleichheiten. Nach Ansicht des Autors könnte man das Geld wesentlich besser investieren, wenn man denn die Welt tatsächlich verändern wolle.



Ab 40.-

CRASHED HOW A DECADE OF FINANCIAL CRISES CHANGED THE WORLD

Von Adam Tooze
(Penguin Publishing Group, 2018)

Zehn Jahre nach der Finanzkrise von 2008 geht Adam Tooze, Professor an der Columbia University, in einem monumentalen 700-Seiten-Werk den Ursachen und Folgen nach. Der ansprechende und fundierte Bericht beschreibt den wechselvollen Verlauf einer unvermeidlichen, aber offenbar von niemandem vorhergesehenen Krise. Der Autor thematisiert zudem die oft ideenlosen Reaktionen westlicher Regierungen, die sich für einen Sparkurs entschieden.



CHF 4.-
App Store
Google Play

PLANTSAP

EINE WIESE VOLLER GÄNSEBLÜMCHEN

Diese App verschafft (nahezu) den vollen Durchblick bei der Pflanzenbestimmung. Mithilfe einer umfassenden Datenbank identifiziert PlantSnap Bäume, Blumen und Unkräuter im Visier der Smartphone-Linse mit bemerkenswerter Genauigkeit. Die App bietet nicht nur detaillierte Informationen zu jeder erkannten Pflanze, sondern auch Gartentipps und eine Auswahl an angesagten Pflanzen.



Gratis
App Store
Google Play

TINYCARDS

NOTIZEN BESSER ÜBERARBEITEN

Diese App ist ideal für Schüler und Studenten, die viel lernen müssen: Per App können sie Lernkarten selbst erstellen oder von der Datenbank beziehen. Tinycards wurde von den Machern der berühmten Sprachlern-App Duolingo entwickelt mit den gleichen, erfolgreichen Eigenschaften: schönes Design, einfache Bedienung und vor allem einem spielerischen Charakter, der zum Weitermachen ermuntert.



Gratis
App Store
Google Play

SWISS RADIOPLAYER

ZAHLREICHE SCHWEIZER RADIOSENDER AUF EINEN STREICH

Swiss Radioplayer – die Plattform eines Konsortiums lokaler Radiosender, darunter auch der SRG – wartet mit gut 130 Schweizer Programmen auf. Mit der kostenfreien App, die auf einer von der BBC entwickelten Lösung basiert, kann man Radiosender oder Podcasts nach Namen oder Thema suchen, als Favoriten speichern oder live hören.



CHF 5.-
App Store
Google Play

PEAKFINDER

WELCHER BERG IST DAS?

Mit dieser Geolokalisierungs-App finden Sie bei einer Wanderung sofort alle Namen der Gipfel, die Sie ins Visier nehmen. Mit Hilfe von GPS und dem Beschleunigungssensor des Smartphones zeichnet PeakFinder die Namen und Umrisse der Berge direkt auf den Bildschirm. Schick und praktisch.



HOW LONG IS FOREVER?

HYT
#HYTWATCHES

WILLKOMMEN ZUM ICO!

Swissquote ist die erste Schweizer Bank, die ihren Kunden die Möglichkeit bietet, an Crowdfundings auf Blockchain-Basis teilzunehmen. Details erläutert Paolo Buzzi, Chief Technology Officer und Mitbegründer des Unternehmens, im Interview.

SWISSQUOTE.COM/ICO

Seit dem 22. Oktober und noch bis zum 11. Dezember 2018 können sich Kunden von Swissquote exklusiv an einem Crowdfunding des Start-ups LakeDiamond via Blockchain beteiligen. Eine Premiere, der noch zahlreiche weitere Crowdfunding-Aktionen folgen werden, wie Paolo Buzzi hofft. Ein Interview.

Warum bietet Swissquote jetzt auch Initial Coin Offerings (ICOs) an?

Es entsprach schon immer unserer Philosophie, unseren Kunden neue Chancen anzubieten. So waren wir im vergangenen Jahr die erste europäische Bank, die Kryptowährungen im Angebot hatte. Der Start der Initial Coin Offerings ist gewissermassen die logische Konsequenz daraus. Wie die virtuellen Währungen ist diese neue Art der Unternehmensfinanzierung mit der Blockchain verknüpft, einer Technologie, für die sich viele unserer Kunden interessieren.

Für einige unter ihnen ist das die Möglichkeit, ihr Portfolio zu diversifizieren und neben klassischen Titeln, Devisen und Kryptowährungen jetzt auch auf Tokens (Jetons, die im Rahmen eines ICO gekauft werden, Anm. d. Red.) zu setzen. Der ICO von LakeDiamond ist eine Premiere, aber wir hoffen, dass er den Auftakt einer langen Serie bilden wird. Letztendlich möchten wir unseren Kunden mehrere Dutzend ICOs pro Jahr anbieten.

Wie können sich Swissquote-Kunden an einem ICO beteiligen?

Ganz einfach über die Swissquote-Plattform. Seit Gründung der Bank ist der rote Faden unseres Unternehmens die Demokratisierung der Finanzwelt, indem wir einfache Dienstleistungen anbieten, die für jeden zugänglich sind. Momentan muss jeder, der an einem ICO teilnehmen will, über eine Blockchain-Wallet verfügen. Für Neulinge ist das ein ziemlich komplexes Unterfangen. Bei uns wird das viel einfacher sein. Unsere Kunden werden Tokens über ihr Konto kaufen können, genauso wie sie Titel eines börsennotierten Unternehmens kaufen. In anderen Worten: Swissquote übernimmt den ganzen technischen Teil, und unsere Kunden können sich ganz auf ihr Portfolio konzentrieren.

Es gab bereits mehrere Fälle von ICO-Betrug. Welche Garantien können Sie geben?

Generell muss man in Erinnerung rufen, dass ICOs per se sehr riskant sind. Es geht darum, sich im frühesten Stadium eines Unternehmens an dessen Finanzierung zu beteiligen. Nur geht am Ende doch ein guter Teil der Start-ups pleite, egal wie aussichtsreich diese auch erscheinen mochten. Dennoch finde ich, dass es fantastisch ist, etwas zu der Entwicklung aufstrebender Schweizer Jungunternehmen wie LakeDiamond beitragen zu können, statt auf chinesische Branchenriesen zu setzen.

Was den Betrug angeht, haben wir verschiedene Kriterien aufgestellt. Zum Beispiel werden in unsere Plattform nur Firmen aufgenommen, die für ihren ICO bereits eine Anfrage bei der FINMA gestellt haben. Wenn ein Betrug nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dann prüfen wir, ob das Management und das Projekt seriös sind. Wir äussern uns allerdings nicht zur wirtschaftlichen Relevanz. Unsere Kunden sollen ihre eigenen Recherchen vornehmen. Sie müssen einschätzen, ob die Start-ups, die wir im Programm haben, sich auf dem Markt durchsetzen werden oder nicht. Wir geben keine Empfehlung ab.

Wo liegt der Vorteil für Ihre Kunden, wenn sie die Swissquote-Plattform statt der Wallets nutzen?

Abgesehen von unserem einfachen System profitieren unsere Kunden auch von dem Zugang zu exklusiven Vorteilen. Im Fall von LakeDiamond erhält man zum Beispiel im Vorverkaufszeitraum vom 22. Oktober bis 11. Dezember während der ersten vier beschafften Millionen pro zehn gekaufte Tokens einen Token geschenkt. ▴



PAOLO BUZZI
CHIEF TECHNOLOGY
OFFICER UND GRÜNDER
DER SWISSQUOTE BANK

LAKEDIAMOND

DIAMANTEN: DIE ZUKUNFT DER NEUEN TECHNOLOGIEN

Die von der Schweizer Firma LakeDiamond hergestellten Edelsteine sind noch viel reiner als Natursteine. Das könnte viele Hightech-Branchen revolutionieren.

NICOLAS RIGHETTI / LAKEDIAMOND



Nach mehr als 15 Jahren Forschung und Entwicklung gelangt LakeDiamond nun in die Phase der industriellen Produktion.

In der allgemeinen Vorstellung ist er der Edelstein, der Verlobungsringe schmückt und Colliers zum Funkeln bringt. Doch der Diamant kann noch viel mehr. «Seine einzigartigen physikalisch-chemischen Eigenschaften machen ihn zu einem fabelhaften Material, das auch ausserhalb der Schmuckbranche vielfach Anwendung findet», betont Alex Kummerman, Chief Investment Officer der Firma LakeDiamond. «Diamanten werden zum Beispiel die neuen Technologien revolutionieren, sie lassen sich aber auch in der Medizin oder Mikroelektro-

nik einsetzen, wo sie zum Teil Silicium ersetzen könnten.»

Was sie für viele mechanische und optische Anwendungen so interessant macht, sind ihre besonderen Eigenschaften: Diamanten sind sehr hart, transparent und elastisch, ausserdem leiten sie Wärme sehr gut. Allerdings ist es nach wie vor sehr schwierig, Steine mit einem hohen Reinheitsgrad herzustellen und sie mit einer Präzision im Mikrometerbereich, wenn es um Tausendstel Millimeter geht, in komplexe Formen zu bringen.

LakeDiamond, ein Spin-off der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL), hat sich auf dieses Gebiet spezialisiert. «Die Diamanten, die wir in Form von Platten herstellen, sind reiner als die Steine, die man in der Natur findet», so Pascal Gallo, CEO von LakeDiamond. «Wir sind eines von drei Unternehmen weltweit, die es schaffen, Diamanten in solcher Reinheit herzustellen.»

Ein weiterer Mehrwert, den LakeDiamond zu bieten hat, betrifft den nächsten Verarbeitungsschritt: ▸

ICO – EINE ANLEITUNG

WAS IST EIN ICO?

Ein Initial Coin Offering (ICO) liegt irgendwo zwischen Börsengang (IPO) und Crowdfunding und ist eine neue Art der Kapitalbeschaffung für Unternehmen, bei der die Blockchain genutzt wird. Anders als beim ICO kaufen die Beteiligten keine Aktien, sondern digitale Jetons, sogenannte Tokens.

WAS IST LAKEDIAMOND?

LakeDiamond ist ein Schweizer Start-up, das im Januar 2019 ICO starten wird. Swissquote-Kunden können vom 22. Oktober bis zum 11. Dezember exklusiv an einem Vorverkauf der Tokens von LakeDiamond teilnehmen.

WIE GEHT DAS?

Ganz einfach über die Plattform der Swissquote Bank. Genau wie beim Handel mit klassischen Titeln können die Kunden ihre LakeDiamond-Tokens direkt über ihr Swissquote-Konto kaufen und wieder verkaufen (sobald der öffentliche ICO beendet ist).

WER KANN SICH DARAN BETEILIGEN?

Alle Swissquote-Kunden, die ein Trading-Konto besitzen. Die Mindestinvestitionssumme liegt bei 33 Schweizer Franken. Einige Länder wie die USA oder China sind jedoch ausgeschlossen.

WELCHE VORTEILE HABEN SWISSQUOTE-KUNDEN?

Während des Vorverkaufs erhalten sie solange, bis die ersten vier Millionen beschafft sind, einen Token pro zehn gekaufte Tokens als Geschenk. Während des ICO kaufen Swissquote-Kunden die Tokens allerdings zu denselben Bedingungen wie die Öffentlichkeit.

ZU WELCHEM PREIS WERDEN DIE TOKEN VERKAUFT?

Das hängt vom ICO ab. Im Fall von LakeDiamond liegt der Verkaufspreis bei 0,55 Franken pro Token.

[SWISSQUOTE.COM/ICO](https://www.swissquote.com/ico)

das Formen der Steine. In Zusammenarbeit mit der EPFL hat das Unternehmen das sogenannte «reaktive Ionenätzen» optimiert, das normalerweise in der Chipindustrie Verwendung findet. Aus einem Kunstdiamanten lässt sich auf diese Weise für Uhrenhersteller ein winzig kleines Hemmungsrad mit einem Durchmesser von 0,15 Millimetern und einer Tiefe von 0,15 Millimetern ausschneiden. «Wir haben gerade erst einen Vertrag mit einem grossen Schweizer Uhrenfabrikanten geschlossen», so Alex Kummerman. «Die Industrie interessiert sich für unser Verfahren, da der Diamant die Reibung stark verringert. Sein Einsatz könnte den Schmiermittelbedarf senken und zugleich die Gangreserve, also die Funktionsdauer, bis die Uhr wieder aufgezogen werden muss, erhöhen.» Weitere Vorteile des Diamanten: Das Material ist edel, lichtdurchlässig und einfärbbar – alles Eigenschaften, die bei Uhrmachern sehr gefragt sind.

Drahtlose Energieübertragung

«Unser Verfahren könnte eine kleine Revolution in der Uhrenbranche nach sich ziehen», freut sich Alex Kummerman. «Doch am disruptivsten ist seine Wirkung im Bereich der neuen Technologien. Es könnte neue, bisher noch ungekannte Anwendungen ermöglichen.» Gemeinsam mit der EPFL tüftelt LakeDiamond derzeit auch an einer ultrareinen optischen Komponente für Lasersysteme. «Wenn man einen Diamanten an jener Stelle im Laser einsetzt, an der die Strahlen erzeugt werden, kann man deren Stärke vervielfachen», erklärt der promovierte Quantenphysiker Pascal Gallo. «Daraus ergeben sich extrem viele Anwendungsmöglichkeiten. Man könnte zum Beispiel Energie drahtlos übertragen.» «Ich bin überzeugt, dass die nächste Generation von Drohnen und Elektroflugzeugen diese Technologie bereits nutzen wird», sagt Alex Kummerman.

LakeDiamond hat noch zwei weitere potenziell revolutionäre Anwendungen in petto. Zum einen befasst sich die Firma mit Hochspannungstransistoren,

wie man sie vor allem in Ladestationen für Elektrofahrzeuge findet. «Transistoren aus Diamanten statt Silicium würden den Betrieb bei extrem hohen Temperaturen ermöglichen», erklärt Pascal Gallo. «Computer schalten sich zum Beispiel ab, wenn die Chips eine Temperatur von

120 Grad Celsius erreichen. So werden Schäden vermieden. Wären die Chips aus Diamanten gefertigt, könnten sie bis 600 Grad funktionieren. Für den Hausgebrauch mag das nur mässig interessant sein, aber in Flugzeugtriebwerken könnte man so Sensoren in unmittel-

barer Nähe des Motors platzieren.» Zum anderen interessiert sich LakeDiamond für Biosensoren. Da Diamanten gewebeverträglich sind und elektromagnetische Eigenschaften besitzen, könnte ihr Einsatz helfen, Krankheiten besser zu erkennen. ▲

Die Diamantplatten von LakeDiamond sind viel reiner als die natürlichen Mineralien selbst.

NICOLAS RIGHETTI/LAKEDIAMOND

DREI FRAGEN

«DER ICO IST DIE IDEALE LÖSUNG»

LakeDiamond lanciert gemeinsam mit der Swissquote Bank ein Blockchain-basiertes Crowdfunding, kurz: ICO. Firmenchef Pascal Gallo erläutert die Hintergründe.

Warum starten Sie ein Initial Coin Offering (ICO)?

Wir wollen Mittel in Höhe von 60 Mio. Franken beschaffen, um industriell fertigen zu können. Derzeit verfügen wir über zwei Reaktoren, mit denen wir 15'000 ultrareine Diamantplatten pro Jahr herstellen. Mit dem ICO wollen wir den Bau von 50 Reaktoren finanzieren, um unsere Produktion auf 300'000 Diamantplatten pro Jahr zu steigern.

Warum haben Sie keine Finanzierung über Risikokapital versucht?

Wir hätten die Mittel auf klassische Art und Weise beschaffen können, da mehrere Investmentgesellschaften an einer Beteiligung am Kapital von LakeDiamond interessiert waren. Aber wir wollten die Kontrolle über unser Unternehmen nicht abgeben. Vor allem, da die potenziellen Investoren aus dem militärischen Bereich kamen. Die Firma sollte nicht diese Richtung einschlagen. Daher ist der ICO für uns eine ideale Lösung. Wir werden imstande sein, unsere Produktion zu industrialisieren, ohne das Kapital zu verwässern.

Und warum haben Sie sich dafür entschieden, diesen Schritt gemeinsam mit der Swissquote Bank zu gehen?

Swissquote verfügt über eine anerkannte Expertise beim Thema Blockchain. Als Online-Bank eröffnet sie ihren Kunden zudem Möglichkeiten, die normalerweise nur ein Kenner hat. Diese Vorteile machen auch den Erfolg unseres ICO aus. Wir freuen uns, dass sich Swissquote für LakeDiamond entschieden hat, um seine ICO-Angebote zu lancieren.

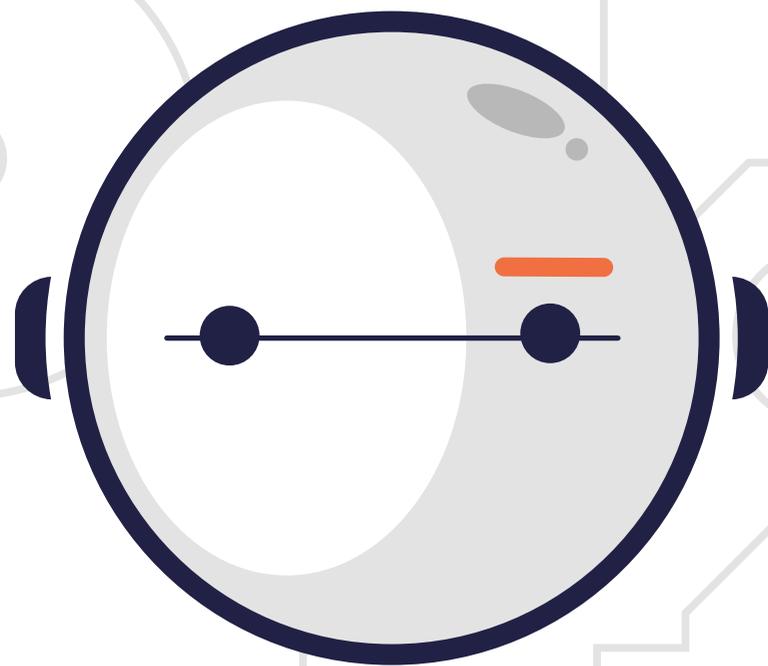


PASCAL GALLO
CEO LAKEDIAMOND

SWISSQUOTE PERFEKTIONIERT SEINEN ROBO-ADVISOR

Die massgeschneiderte, automatisierte Portfolioverwaltung erhält neue Funktionen, etwa die Möglichkeit, in Kryptowährungen zu investieren. Gespräch mit Serge Kassibrakis, Leiter der Abteilung Quantitative Asset Management.

[SWISSQUOTE.COM/ROBO-ADVISOR](https://www.swissquote.com/robo-advisor)



KOSTENLOSE DEMO

ERÖFFNEN SIE EIN ROBO-ADVISOR-DEMOKONTO: WIR STELLEN IHNEN EINEN VIRTUELLEN GELDBETRAG ZUR VERFÜGUNG, MIT DEM SIE DEN ROBO-ADVISOR TESTEN KÖNNEN.

Können Sie uns kurz erklären, wie der Robo-Advisor funktioniert?

Mit dem Robo-Advisor verfügen unsere Kunden über einen automatischen Portfolioverwalter. Der Algorithmus strukturiert ein Portfolio, das den individuellen Erwartungen der einzelnen Kunden entspricht und überwacht es. Zuerst definiert der Nutzer ein für ihn akzeptables Risikoniveau. Dann hat er oder sie die Möglichkeit, viele weitere Parameter einzugeben: Er kann beispielsweise seine bevorzugten Sektoren, Länder und Anlageklassen auswählen oder bestimmte Titel ausschliessen beziehungsweise noch hinzufügen. Der Mensch bestimmt hier das Ziel, ähnlich wie beim Autopiloten eines Flugzeugs. Die Maschine kümmert sich um den Rest.

Folgt der Robo-Advisor einer vorprogrammierten Strategie?

Nein. Weil wir uns, im Gegensatz zur traditionellen Vermögensverwaltung, nicht auf strenge Regeln stützen. Wir behaupten nicht, dass man für diesen oder jenen Risikoanteil diesen oder jenen Anteil an Aktien oder Anleihen braucht. Bei uns ergibt sich die optimale Allokation aus den jeweiligen Marktbedingungen und den Präferen-

zen des Nutzers. Unser Robo-Advisor beruht übrigens auf denselben Algorithmen wie der Swissquote Quant Fund. Im Vergleich zu anderen Fonds hat dieser über drei Jahre hinweg die beste Performance erzielt und wurde deshalb mit dem Lipper Fund Award ausgezeichnet. Der Swissquote European Equity Fund belegt auf einer Rangliste von E-Fundresearch, einem unabhängigen Portal für Finanzinformationen, den dritten Platz. Beide Fonds haben ausserdem drei Sterne im Morningstar-Rating. Heute stellen wir diese Technologie allen Anlegern über eine benutzerfreundliche Plattform zur Verfügung.

Wie wurde die Plattform in letzter Zeit verbessert?

Wir haben die Schnittstelle einfacher und intuitiver gestaltet. Zudem kann heute auch in Kryptowährungen investiert werden. Das war erst die erste Stufe, denn wir planen weitere Verbesserungen. Schon bald soll es möglich sein, die Währung zu wählen, die man absichern möchte, und auch das Niveau dieser Absicherung festzusetzen. Eine weitere Funktion, die sich intern als nützlich erwiesen hat, ermöglicht dem Benutzer, Risikobud-

gets festzulegen. Ferner soll der Dienst für jene Anleger intuitiver werden, die nicht viel Zeit für die Definition ihrer Strategie haben. Deshalb wollen wir ihnen von uns oder anderen Experten vorprogrammierte Strategien anbieten.

An wen wendet sich dieses Tool?

An alle unsere Kunden. Der Robo-Advisor setzt eine Mindestanlage von 10'000 Franken voraus. Die Schnittstelle ist einfach, dennoch haben erfahrene Benutzer die Möglichkeit, sie stärker zu personalisieren. Ausserdem verwenden viele Vermögensverwalter diese Plattform. Mit dem Robo-Advisor behält der Anleger die Kontrolle, hat jedoch Zugang zu einem leistungsfähigen Rechner, der bislang Profis vorbehalten war. ▲



SERGE KASSIBRAKIS
HEAD OF QUANTITATIVE
ASSET MANAGEMENT
SWISSQUOTE BANK

IN KÜRZE

WAS?

Der Robo-Advisor ist ein elektronischer Vermögensverwalter, der auf Basis der Kundeneinstellungen ein massgeschneidertes Anlageportfolio zusammenstellt. Das Portfolio wird rund um die Uhr überwacht und kontinuierlich optimiert, um das gewünschte Risikoniveau konstant zu halten.

WIE?

Der Benutzer gibt das Risikoniveau an, das er auf sich nehmen will, und wählt gegebenenfalls seine bevorzugten Wertpapiere oder Sektoren aus. Der Robo-Advisor erledigt dann den Rest. Seine optimierten Algorithmen analysieren tausende Wertpapiere und generieren Vorschläge für ein ideales Portfolio.

WARUM?

Der Robo-Advisor erfordert eine geringere anfängliche Anlagesumme als die herkömmliche Vermögensverwaltung und ist deshalb wesentlich günstiger. Ausserdem ist er vollständig transparent und verleiht uneingeschränkte Kontrolle über die Investitionen.



Hideaways im Land der Wikinger

Die unzähligen Inseln des Stockholmer Schärengartens sind ideale Rückzugsgebiete, um in unberührter Natur neue Energie zu tanken.

STANISLAS CAVALIER



Zehntausend oder hunderttausend? Die Schätzungen variieren je nach Quelle. Generell hat man sich auf die Zahl 24'000 geeinigt, aber niemand weiss, ob das wirklich stimmt. Und das ist auch gar nicht so wichtig. Sicher ist, dass der Stockholmer Schärengarten, der sich über 150 Kilometer von Arholma bis Landsort erstreckt, aus Tausenden

von Inseln besteht, die einen Seitenarm der Ostsee übersäen. Einige sind nichts anderes als felsige Sprenkel im Meer, zur Sommerzeit umschlungen vom Wasser, im Winter eingeschlossen im Eis. Andere sind mehrere Kilometer lang und ganzjährig bewohnt. Treffen Sie Ihre Wahl, bevor Sie am Strömkajen-Pier in Stockholm das Schiff besteigen, um Ihre Reise zu beginnen. ▶



«Välkommen Ombord!», ruft der Offizier. Und schon geht's hinaus auf die Ostsee. Auf beiden Seiten des Schiffs erstrecken sich Landzungen mit Nadelbäumen, Birken und bunten Häusern. Zuerst erreichen wir die grossen Inseln Djurgården, Lidingö und Vaxholm. Mit zunehmender Entfernung von der schwedischen Hauptstadt liegen die Eilande dann immer verstreuter. Die Landschaft ändert sich, Häuser und Felsen werden seltener. Im Schärenlabyrinth kann man sich leicht verlieren, die Routine des Arbeitsalltags hinter sich lassen, um wieder eins zu werden mit der Natur. Echter Natur, wild und rau. Trotz der sommerlichen Besuchermassen bleiben Tausende von Inseln völlig unbewohnt und naturbelassen. Jeder kann dort sein Zelt für eine oder mehrere Nächte aufschlagen.

Wir haben uns für einen Mittelweg entschieden: weder für die touristische Insel Vaxholm, auf der sich die Stockholmer Bourgeoisie vergnügt, noch für einen öden Felsen, auf dem keine Menschenseele lebt. Nach zweistündiger Überfahrt erreichen wir also Svartsö. Diese sieben Quadratkilometer grosse Insel hat nur ungefähr 80 ständige Bewohner, aber es gibt ein ausgezeichnetes Restaurant, den Svartsö Krog, und

ISTOCKPHOTO



Unzählige kleine Inseln säumen die Überfahrt nach Svartsö.

einen Minimarkt, Svarstö Lanthandel, wo man lokale Produkte kaufen und Fahrräder ausleihen kann.

Mit anderen Worten: Svartsö ist gemütlich genug, um sich nicht einsam zu fühlen, aber auch nicht

so verlockend, dass es von Menschenmengen heimgesucht würde. Am winzigen Anleger steigen noch einige andere Touristen mit uns aus. Kein Einheimischer eilt herbei, um uns zu empfangen, nicht einmal ein Taxi ist da. Auf Svartsö gibt es keine

Autos. Es herrscht absolute Stille. So gehen die wenigen Reisenden, mit dem Gepäck auf dem Rücken, zu Fuss den Minkvägen hinauf, einen kleinen Weg, der ins Landesinnere führt. Je weiter wir in den Wald vordringen, desto mehr verteilen sich die Wanderer an den verschiedenen Weggabelungen. Und bald sind wir ganz allein inmitten der Kiefern, mit einer abfotografierten Karte auf dem Smartphone als einziger Orientierung. Der Weg führt uns zu unserer Stuga, einem rot angestrichenen, typisch schwedischen Holzhäuschen mit weissen Fenstern.

**Weit und breit
weder TV noch
WLAN. Die Zeit
steht still**

Die Innenausstattung ist auf das absolut Nötigste reduziert, ohne spartanisch zu sein. Strom und ▶

Veloverleih in Svartsö

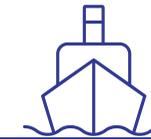


©DEB.JAY

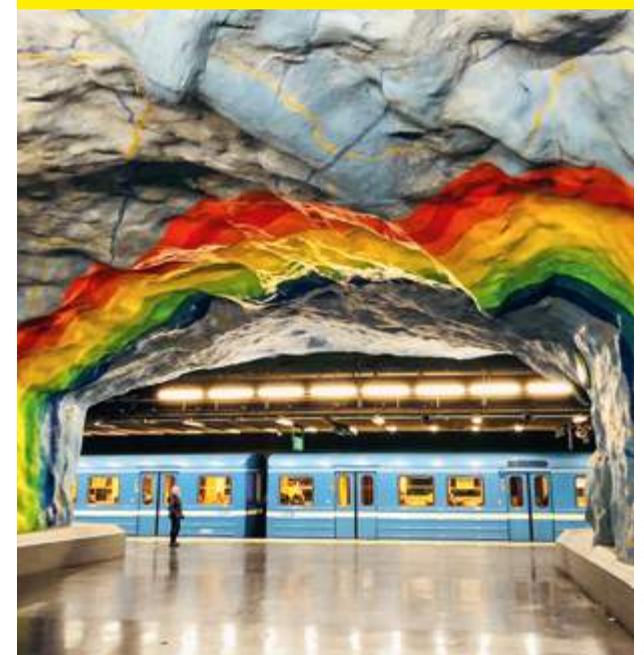


STOCKHOLM - IM SOMMER SO SCHÖN WIE IM WINTER

Die schwedische Hauptstadt erstreckt sich über 14 Inseln, die durch 57 Brücken verbunden sind. Im Sommer wie im Winter ist Stockholm ein lockendes Ziel für Besucher aus aller Welt. Die Bezirke der Metropole führen gewissermassen ein Eigenleben, da sie vom Wasser getrennt sind. Sie liegen aber so nah beieinander, dass man sie zu Fuss oder mit dem Fahrrad erkunden kann. Gamla Stan, die Altstadt, zeichnet sich durch enge Gassen und alte Giebelhäuser aus. Das Viertel beherbergt den im 13. Jahrhundert erbauten Dom Storkyrkan, den Königspalast und das Nobel-Museum, das Alfred Nobel und dem von ihm gestifteten Preis gewidmet ist. Von dort aus kann man in nur 20 Minuten mit dem Fahrrad die Insel Djurgården (wörtlich «Tiergarten») erreichen. Sie ist der erste städtische Nationalpark der Welt, gegründet 1995. Fans des Schriftstellers Stieg Larsson werden in Södermalm, alias «Söder» (Süden), Halt machen, wo Lisbeth Salander und Mikael Blomkvist, die Hauptfiguren seiner Millennium-Trilogie, zuhause sind. Im Sommer kann man an den zahlreichen Stränden der Stadt herrlich baden. Im Winter, wenn die Ostsee zufriert, lässt sich das Archipel auch auf Schlittschuhen erkunden. Allerdings sollte man lieber mit einem Führer losziehen, da sich das Eis manchmal als heimtückisch erweist.



Die Metro der schwedischen Hauptstadt ist ein wahres Gesamtkunstwerk, mit Gemälden, Skulpturen, Mosaiken. Mehr als 90 Stationen wurden von Künstlern gestaltet.



NORMAN-TSUI-UNSPASH

fließendes Wasser garantieren einen gewissen Komfort, aber die Toiletten befinden sich in einer Hütte am Ende des Gartens, direkt am Waldrand. Weder Fernsehen noch WLAN weit und breit. Jetzt ist Abschalten angesagt. Natürlich bleibt die moderne Welt nicht komplett aussen vor. Auch hier sendet die 4G-Technologie ihre Wellen aus, die uns wie ein Ariadnefaden mit der Welt da draussen verbinden. Aber die Einsamkeit lädt eher dazu ein, unser Smartphone in einer Ecke der Stuga abzulegen und zur Entdeckung der Insel aufzubrechen.

Nach einem Bad im Meer gibt es nichts Schöneres als einen Saunagang

Auf Svartsö laden sieben kleine Binnenseen zum Baden ein, man kann hier auch Reiher oder Seeadler aus der Nähe beobachten. Die Wege zum Wasser sind von üppigen Wäldern und Wiesen umgeben, auf denen Kühe, Pferde und Schafe weiden. Aber am besten kann man sich an den Ufern der Ostsee entspannen. Jedes Mal, wenn die Sonne durch die Wolken bricht, eilen wir zum hauseigenen Steg, um die Zeit am Wasser zu verbringen. Die besonders Mutigen können mit dem Kajak, mit dem Boot oder sogar schwimmend die nächstgelegenen Inseln erreichen, von denen einige unberührt von jeder Zivilisation sind.

Nach einem erfrischenden Bad in der Ostsee gibt es wohl kaum etwas Schöneres, als sich in der Sauna unserer Stuga aufzuwärmen. Durchs Fenster beobachten wir die untergehende Sonne, die über den umliegenden Inseln leuchtet. Eingelullt vom Geräusch der Wellen und der brütenden Hitze der Sauna, schliessen sich die Augen. Endlich entspannt. ▶

Die Inselwelt lässt sich ganz sportlich auch per Kajak entdecken.



TIPPS ZUR VORBEREITUNG

Bitte beachten Sie: Nicht alle Inseln sind ganzjährig zu erreichen, da ein grosser Teil des Archipels im Winter zufriert. Viele vom Eis eingeschlossene Schäreninseln werden nicht mehr von Schiffen angefahren. Nach Svartsö gibt es zwar das ganze Jahr über Fährverbindungen, aber es ist ratsam, sich vor der Reise die Fahrpläne genau anzusehen, da die Fähren ausserhalb der Sommermonate viel seltener verkehren. Der Minimarkt Svarstö Lanthandel ist ganzjährig geöffnet, aber im Winter ist die Auswahl in den Regalen begrenzt. Es sei auch darauf hingewiesen, dass der Verkauf von Alkohol in Schweden stark reguliert ist. Daher sollten Sie Ihren Wein und andere Spirituosen entweder in Stockholm in einem staatlichen Geschäft (Bolaget) kaufen oder sich die guten Tropfen direkt auf die Insel liefern lassen. Für diejenigen, die sich um nichts kümmern wollen, lohnt sich ein Besuch im Restaurant Svartsö Krog (nur von April bis Ende September geöffnet). Hier sollten Sie unbedingt Heringe probieren.

AUSWAHL DER UNTERKUNFT

Je nach Insel gibt es Hotels, Jugendherbergen, Frühstückspensionen, Campingplätze oder – nichts. Auf der Insel Svartsö kann man im Svartsö Skärgårdshotell & Vandrarhem oder in eleganten «Glamping»-Zelten im Svartsö Logi direkt am Wasser übernachten. Aber am besten ist es, eine Stuga zu mieten. Anfangs waren diese typischen Schwedenhäuschen ohne jeglichen Komfort. Aber heute sind einige von ihnen luxuriös eingerichtet. Die wöchentlichen Mietpreise sind sehr unterschiedlich und reichen von etwa 1500 bis 3000 Euro.

ANREISE

Flüge nach Stockholm ab Zürich oder Genf gibt es ab 100 Franken pro Person. Von der Anlegestelle Strömkajen in Stockholm City geht es dann weiter mit einem Fährschiff der Reederei Waxholmsbolaget (Fahrpreis ab 175 SEK, umgerechnet etwa 20 Franken). Achtung: Es gibt nicht das ganze Jahr über tägliche Fährverbindungen.



**SIE INVESTIERT IN SCIENCE.
OHNE FICTION.**

So fundiert kann die Zukunft sein.

Die Zukunft rechnet sich: Wenn Sie schon heute in Megatrends investieren, profitieren Sie von den globalen Entwicklungen, die unser Morgen gestalten: iShares Megatrend ETFs – innovativ, diversifiziert und kosteneffizient.
www.ishares.com/ch/megatrends

iShares[®]
by **BLACKROCK**[®]

Die iShares ETFs sind in Irland, der Schweiz und Deutschland domiziliert. BlackRock Asset Management Schweiz AG, Bahnhofstrasse 39, CH-8001 Zürich, ist Schweizer Vertreter und State Street Bank International GmbH, München, Zweigniederlassung Zürich, Beethovenstrasse 19, CH-8002 Zürich, ist Schweizer Zahlstelle für ausländische, in der Schweiz registrierte iShares ETFs. Der Prospekt, die Wesentlichen Informationen für die Anlegerinnen und Anleger, die Jahres- und Halbjahresberichte sind kostenlos bei BlackRock Asset Management Schweiz AG erhältlich. Die Anleger sollten die in den Wesentlichen Informationen für die Anlegerinnen und Anleger und im Prospekt erläuterten fondsspezifischen Risiken lesen. © 2018 BlackRock, Inc. Sämtliche Rechte vorbehalten. MKTG0418E-458964-1458925



MOTORRAD

Voll Stoff durch die Kurven

Yamaha Niken: revolutionäres Dreirad-Töff im Test

PHILIPP MÜLLER

Ein Kühner Coup: ein Hinterrad, zwei Vorderräder, und in die Kurve legt es sich auch. Yamaha bringt in diesem Herbst das nach eigenen Angaben erste serienmässige Motorrad mit drei Rädern auf den Markt. Online kann man es bereits bei dem japanischen Motorrad- und Rollerhersteller kaufen. Der neue Yamaha «Niken», was so viel wie «doppelte Klinge» bedeutet, soll nicht nur für mehr Sicherheit sorgen, sondern auch mehr Fahrspass bereiten. Schon vor einigen Jahren hat Yamaha einen Roller mit drei Rädern und Neigetechnik, den Tricity, herausgebracht. Im Vergleich dazu ist der Niken ein Quantensprung. Der Look der Maschine ist Geschmacksache ... jedenfalls konnten wir es kaum erwarten, uns auf den Sattel zu schwingen.

Die Probefahrt führte über die Jaunpassstrasse zwischen den Kantonen Freiburg und Bern und ins Pays-d'Enhaut in der Waadt. Mit anderen Worten: über Serpentinpisten, wie man sie sich als Motorradfahrer nur wünschen kann. Die Witterungsbedingungen waren dagegen weniger berauschend, auf der Strasse war es nass und kalt, passagenweise liess sich der Regen beim besten Willen nicht mehr ignorieren. Es sah eigentlich alles nach einer Rutschpartie aus, selbst mit guten Regenreifen.

Doch dann erwiesen sich die Bedingungen als ideal für den Niken. Durch das zweite Vorderrad bietet der Töff mehr Grip, wenn er sich in die Kurve legt. Und das funktio-

niert wie bei einem ganz normalen Motorrad. Die maximale Schräglage, bei der beide Räder noch Kontakt zur Strasse haben, liegt bei 45 Grad. Was im Strassenverkehr schon nicht schlecht ist. Wird's noch schräger, kann es sein, dass das äussere Rad abhebt. Aber es bleibt ja noch das kurveninnere Rad – und eine verbesserte Bremsleistung durch drei statt nur zwei Bremssysteme. Mit einer sehr guten Federung und einer Traktionskontrolle, die sich bereits in den MT-Modellen von Yamaha bewährt hat, ist das eine runde Sache.

Doch wie sieht es mit dem Fahrvergnügen aus? Ganz ehrlich: Der Niken hat uns wirklich verblüfft. Beim Fahren durch den Regen und auf teilweise schlechten Strassen

sind wir auf den Geschmack gekommen. In die Kurven kann man mit Geschwindigkeiten und Schräglagen einfahren, die man sich auf einem normalen Motorrad nicht zutrauen würde. Da die Gesetze der Physik aber nun einmal sind, wie sie sind, kommt bei riskanter Fahrweise irgendwann so ein Moment, in dem das Hinterrad den Grip verliert und der Reifen seitlich wegrutscht. Kein Problem: Die Vorderachse hält die Spur und der Niken nimmt die Kurve elegant. Schnell wird klar, was diese Maschine, deren Design laut Yamaha an einen Skorpion erinnern soll, bedeutet: Sie nimmt einem das mulmige Gefühl, das wohl jeden Motorradfahrer bei schlechtem Wetter beschleicht. Und weniger Stress bedeutet mehr Spass. Vor

allem, weil der Niken auch bei niedrigerem Tempo seine enorme Wendigkeit und seinen hohen Fahrkomfort unter Beweis stellt, ganz gleich, ob man alleine oder zu zweit fährt.

Die Vorzüge einer solchen Maschine bemerkt man halt erst bei einer Probefahrt. Yamaha hat daher mithilfe seines Schweizer Importeurs Hostettler eine Niken-Tour organisiert und beliefert dieses Jahr vor allem Händler mit Vorführfahrzeugen. Etwas mehr als 70 Maschinen werden 2018 ihren Weg in die Schweiz finden. Nur rund ein Dutzend gehen direkt an Kunden, die den Töff ohne Probefahrt online bestellt haben. Ab 2019 soll der Verkauf dann auf vollen Touren laufen. ◀

DIE ALTERNATIVEN



PIAGGIO MP3 500

Der dreirädrige Maxiscooter mit Neigetechnik ist vor allem bei Pariser Motorradfahrern beliebt. Er bietet nicht nur mehr Sicherheit auf rutschigem Asphalt, sondern auch Fahrkomfort und viel Stauraum unter der Sitzbank. In der Schweiz braucht man den Motorradführerausweis dafür. Ab 10'995.–



CAN-AM SPYDER

Der kanadische Hersteller BRP sorgte für Aufsehen mit diesem originellen Trike. Die Verkaufsargumente sind ähnlich wie beim Niken: Sicherheit und Spass. Allerdings kann sich diese Maschine nicht in die Kurven legen. Kann mit Motorrad- oder Autoführerausweis gefahren werden. Ab 20'490.–



MOTOR: REIHENDREIZYLINDER, 847 CM³
LEISTUNG: 115 PS BEI 100'00 U/MIN.
GEWICHT: 263 KG BEI VOLLEM TANK
PREIS: 17'790.–

BOUTIQUE

KABELLOSER LUXUS FÜR DIE OHREN

Mit dem Beoplay E8 springt auch Bang & Olufsen auf den Trend der kabellosen In-Ear-Kopfhörer auf. Um sich von Konkurrenten wie Apple, Samsung oder Sony abzuheben, setzt der dänische Hersteller auf höchste Audioqualität. Tatsächlich ist das musikalische Klangerlebnis, das seine Earphones bieten, auf dem Markt fast konkurrenzlos. Allerdings ist die Akkulaufzeit mit vier Stunden eher durchschnittlich. Apple AirPods zum Beispiel laufen fünf Stunden.

beoplay.com
299.-



BEAMER FÜR BETUCHTE

Dieser Video-Projektor ist eindeutig nichts für Otto Normalverbraucher. Mit dem DLA-NX9 zielt der Hersteller JVC eher auf (vermögende) Image-Nerds und Kinoliebhaber. Der ab Oktober erhältliche Beamer wird als erster 8K-Projektor auf dem Markt beworben. In Wirklichkeit besitzt der DLA-NX9 eine native 4K-Auflösung. Doch eine JVC-eigene Technologie namens e-shift ermöglicht durch eine Pixelverschiebung noch höherauflösende Bilder. Dieser Quantensprung hat leider auch seinen Preis.

Jvc.com
20'000.-



EIN GARTEN FÜRS WOHNZIMMER

Er sieht aus wie ein kleiner Designkühlschrank, aber hier endet der Vergleich auch schon. Seedo ist ein vollautomatisches Minigewächshaus für den Cannabis-Anbau. Doch natürlich lassen sich auch andere Kräuter- oder Gemüsesamen darin anpflanzen. Das mit einer Innenkamera ausgestattete Gerät steuert automatisch die Temperatur und versorgt die Pflänzchen mit Wasser, CO₂ und Mineralstoffen. Die Tür bleibt stets geschlossen, sodass Schädlinge und Gerüche kein Thema sind. Mit einer eigenen App lässt sich der Wachstumsprozess bis zur Ernte überwachen.

seedolab.com
2400.-



REVIVAL EINER KULTKAMERA

Die Erfindung der Digitalkamera hat ihr beinahe den Todesstoss versetzt, doch inzwischen findet die Sofortbildtechnik wieder viele Anhänger. Die OneStep+, die neueste Kamera der Kultmarke Polaroid, ist das Symbol dieses Revivals. Ihr Design erinnert mit einem Streifen in Regenbogenfarben an das der originalen OneStep von 1977. Doch es gibt auch zeitgemässe Neuerungen: Die OneStep+ lässt sich per Bluetooth drahtlos mit einer produktspezifischen App verbinden. Und kombiniert damit auf ideale Weise den «Old School»-Charme der analogen mit dem kreativen Potenzial der digitalen Fotografie.

polaroid.com
189.-



VARIABLER KOFFER

Der vom französischen Start-up Kabuto Design erdachte Xtend lässt sich ganz nach Bedarf vom 40-Liter-Handgepäckformat auf ein Volumen von 60 Litern erweitern. Der wandelbare Koffer wird per digitalem Fingerabdruck verriegelt und verfügt über drei verdeckte USB-Anschlüsse (A, C und Micro-USB) in Griffnähe, gespeist von einem 20'000-mAh-Akku, den man abnehmen kann.

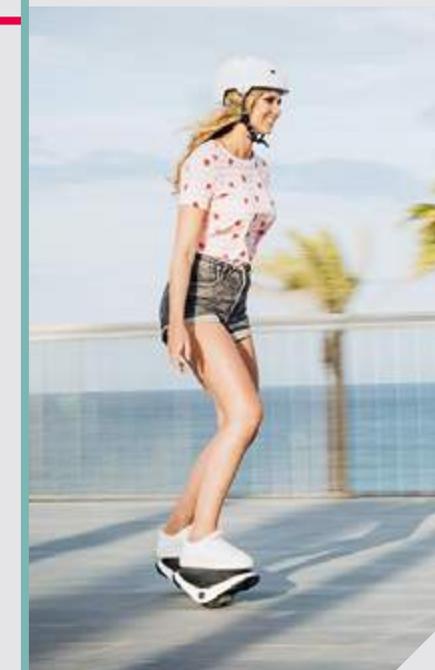
x-tend.io
679.-



ROLLSCHUHE À LA SEGWAY

Segway, bekannt für seine elektrisch angetriebenen Einpersonen-Transportmittel, versucht sich jetzt auch an Rollschuhen: Die Drift W1 genannten E-Skates des US-Herstellers müssen nicht angezogen werden – man steigt mit dem Fuss einfach auf eine ebene Fläche. Die motorisierten Rollschuhe können eine Geschwindigkeit von bis zu zwölf Stundenkilometern erreichen mit einer Reichweite von 45 Minuten. Ein tolles Spielzeug.

segway.com
450.-



ROYAL OAK GANZ NEU

Audemars Piguet bringt die erste Royal Oak Concept mit Automatikwerk seit Markteinführung der Kollektion 2002 heraus. Das skelettierte Uhrwerk mit Kautschukarmband ist bis zu 100 Meter Tiefe wasserdicht und kombiniert einen Chronographen, eine peripher arbeitende Schwungmasse aus Platin und einen Tourbillon mit edler Handfinishierung. Alles umschlossen von einem 44-Millimeter-Gehäuse aus sandgestrahltem Titan.

audemarspiguet.com
Preis auf Anfrage



TEST HÖHEN- TRAINING IM STUDIO

CAROLINE ZUMBACH

In Genf gibt es neuerdings Fitnesszentren, die grosse Höhen simulieren. *Swissquote Magazine* hat einen Selbstversuch gewagt.

Der Sommer geht zu Ende und es wird Zeit, sich allmählich wieder in Form zu bringen. Also auf ins Fitnessstudio! Diesmal habe ich mich entschieden, ein Zentrum für Höhenttraining auszuprobieren. Das Besondere daran? Hier hat man den Sauerstoffgehalt in der Luft reduziert, um die Bedingungen in grosser Höhe (bis zu 8'000 Meter) zu simulieren. Die Trainingsform ist bei Leistungssportlern schon lange beliebt. Doch seit Kurzem steht dieses Angebot nun auch der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Unweit von Genf haben das Zentrum Sport Altitude und das Hôpital de la Tour die ersten Studios für Höhenttraining in der Schweiz aufgemacht. Ich nehme das Sport Altitude und mache mich auf den Weg.

Der Raum liegt im Untergeschoss des Gesundheitszentrums von Onex. Hier sieht alles genauso aus wie in jedem Fitnessstudio: Es gibt nagelneue Velos, Laufbänder, Rudermaschinen und Gewichte. An den Wänden hängen Bergbilder. Mir fallen nur ein paar dicke Rohre und Lüftungsgitter auf. «Zum Einstieg stelle ich die Höhe auf 3'000 Meter ein», erklärt mir mein Trainer Emilio Corbex. «Bei mehr als 3'000 Metern wäre die Belastung zu gross für ein wirkungsvolles Training. Unter

dieser Marge wäre jedoch die oxidative Belastung zu gering, damit der Körper die gewünschte Reaktion zeigen kann.» Es geht los.

Schnell macht sich die Höhenluft bemerkbar. Mir wird leicht schwindelig und es fällt mir schwer, einen klaren Kopf zu behalten. Während meine Beine auf einem Laufband mit 15 Prozent Steigung laufen, sind meine Augen auf das Pulsometer geheftet, in dem mein Zeigefinger steckt. Das Gerät misst den Sauerstoffgehalt im Blut. Innerhalb weniger Sekunden fällt die Sättigung von 98 auf 86. «Ganz normal», meint Emilio, «dein Körper spürt den Sauerstoffmangel. Wenn du gut darauf ansprichst, wird das durch deine gesteigerte Atem- und Herzfrequenz bald wieder ausgeglichen.» Schnell steigt der Wert wieder auf 90 – schön, dass mein Körper gut mitmacht. Trotzdem erscheint mir das Training härter als sonst. Jede Anstrengung wird durch die Höhe vervielfacht, und mir geht die Puste aus.

Als ich das Studio verlasse, bin ich kaputt. «Am Anfang ist es sehr anstrengend», tröstet mich Emilio. «Doch dein Körper wird sich daran gewöhnen und dann wird es immer leichter.» Ausgeruht kehre ich nach drei Tagen ins Studio zurück.

Auch wenn ich den Sauerstoffmangel nach wie vor spüre, macht er mir schon weniger zu schaffen. Ich frage mich allerdings, ob ein solches Training überhaupt sinnvoll ist. «Das hängt immer vom Ziel ab», antwortet Raphaël Faiss, Forscher am sportwissenschaftlichen Institut der Universität Lausanne. «Wenn Sie die Zahl Ihrer roten Blutkörperchen erhöhen wollen, lohnt sich das nicht. Denn dafür müsste man jeden Tag und über mehrere Wochen stundenlang trainieren. Wer aber den Organismus stärken will, für den ist es interessant, da sich so die Leistungsfähigkeit verbessert.»

Auch für Übergewichtige ist das Höhenttraining geeignet. Denn bei kürzeren Einheiten und geringerer Belastung der Gelenke kann man die gleiche Kalorienzahl verbrauchen. «Man sollte aber keine Wunder erwarten», sagt Faiss. Ich selbst konnte keine Veränderungen feststellen. Laut Emilio muss man drei bis fünf Wochen lang je zwei bis drei Mal pro Woche trainieren, um einen Unterschied zu merken. Wobei ein Training immerhin 50 bis 75 Franken kostet. Aber es hat Spass gemacht. Und ich kann mir jetzt gut vorstellen, einen Gipfel zu besteigen, um den Effekt des Höhenttrainings in der Natur zu erleben. ▽

SPORTALTITUDE



Der Klassiker in neuem Licht

USM Haller erschliesst revolutionäre Dimensionen integraler Beleuchtung: kabellos, dimmbar, energieeffizient. Eine wahre Innovation – lassen Sie sich inspirieren!

www.usm.com

Besuchen Sie unsere autorisierten Vertriebspartner oder unsere USM Showrooms in Berlin, Bern, Düsseldorf, Hamburg, London, München, New York, Paris, Stuttgart, Tokio

CARTIER.CH - 044 580 90 90

Cartier

COLLECTION JUSTE UN CLOU

