

SWISSQUOTE

FINANCE AND TECHNOLOGY UNPACKED

GOLD
Das Comeback
des Edelmetalls

IDORSIA
Pharma-Profi im
Start-up-Modus

**TOTALE
KONTROLLE**
China prescht
voran



E-MOBILITÄT

DOSSIER

DIE AUTOBRANCHE VOLL UNTER STROM

So rüsten sich die Hersteller
Die grössten Profiteure
Tesla – das Paradox

ISSN 1664-2783

58



► CATL ► TESLA ► PANASONIC ► KOMAX ► FAURECIA ► VOLKSWAGEN ► ABB ►



COLLECTION
Fifty Fathoms



©Photograph: Laurent Ballesta/Gombessa Project



RAISE AWARENESS,
TRANSMIT OUR PASSION,
HELP PROTECT THE OCEAN

www.blancpain-ocean-commitment.com

BLANCPAIN
MANUFACTURE DE HAUTE HORLOGERIE

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

Cartier

JUSTE UN CLOU COLLECTION



Neustart fürs Elektroauto



Von Marc Bürki,
CEO von Swissquote

29. April 1899: Mit seinem torpedoförmigen Gefährt «La Jamais Contente» knackt der belgische Hersteller Jenatzy erstmals die symbolische Marke von 100 Stundenkilometern. Und das ohne einen Tropfen Benzin. Das Fahrzeug wird ausschliesslich von zwei Elektromotoren zwischen den Hinterrädern angetrieben.

Es sollte mehr als ein Jahrhundert dauern, bis diese Antriebsform wieder zu Ruhm und Anerkennung finden würde. Angestachelt von Tesla, dem US-Pionier der Elektrorevolution, beginnen nun auch die Traditionsmarken, ihre bisherigen Überzeugungen infrage zu stellen. Was, wenn man noch einmal bei null anfangen könnte?

S. 27 Luftverschmutzung, Lärmbelastung, Klimaerwärmung, finanzielle Anreize und diverse staatliche Zwangsmassnahmen – alles spricht für den **Umstieg** auf Elektromobilität. Den Umstieg der Verbraucher natürlich. Aber auch die Hersteller müssen umdenken. Denn die Autobauer haben keine Wahl mehr: Um die neuen Grenzwerte in China und in der EU einhalten zu können, müssen sie den Anteil emissionsfreier Fahrzeuge in ihrer Flotte deutlich erhöhen.

Die Internationale Automobil-Ausstellung (IAA), die am 12. September in Frankfurt ihre Tore öffnet, markiert einen Wendepunkt in der Geschichte

der grossen Autokonzerne. Unter anderem Volkswagen und Porsche werden dort die Weltpremiere ihrer neuen rein elektrischen Modelle feiern. Audi, Mercedes und Jaguar sind ihrerseits schon früher im Jahr mit Elektro-Neuheiten vorgeprescht. Die Batteriehersteller und andere **Spezialunternehmen** aus der Autobranche reiben sich die Hände. Die interessantesten unter ihnen stellen wir in dieser Ausgabe vor.

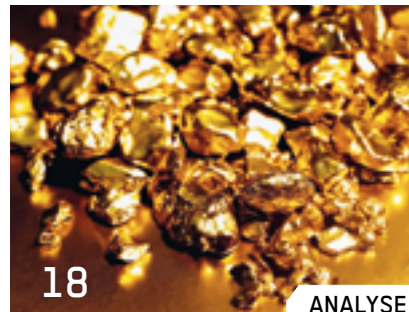
In der Schweiz ist der Marktanteil der Elektroautos mit unter 4 Prozent noch recht bescheiden. Was für ein Unterschied zu Norwegen, wo 60 Prozent der Neuzulassungen Elektro- oder Hybridfahrzeuge sind – den staatlichen Subventionen sei Dank! Derartige Subventionen sorgen seit ein paar Monaten auch in Schweden für einen Boom bei den Elektroautos.

Die Schweiz mag da zwar nicht mithalten können, fällt dafür aber durch die europaweit höchste Pro-Kopf-Dichte an Tesla-Fahrzeugen auf. Wir haben die neue Limousine der kalifornischen Marke, den Tesla Model 3, **testen** dürfen. Er hat es innerhalb von sechs Monaten auf den vierten Platz der am häufigsten zugelassenen Fahrzeuge in unserem Land geschafft.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

S. 42

S. 58



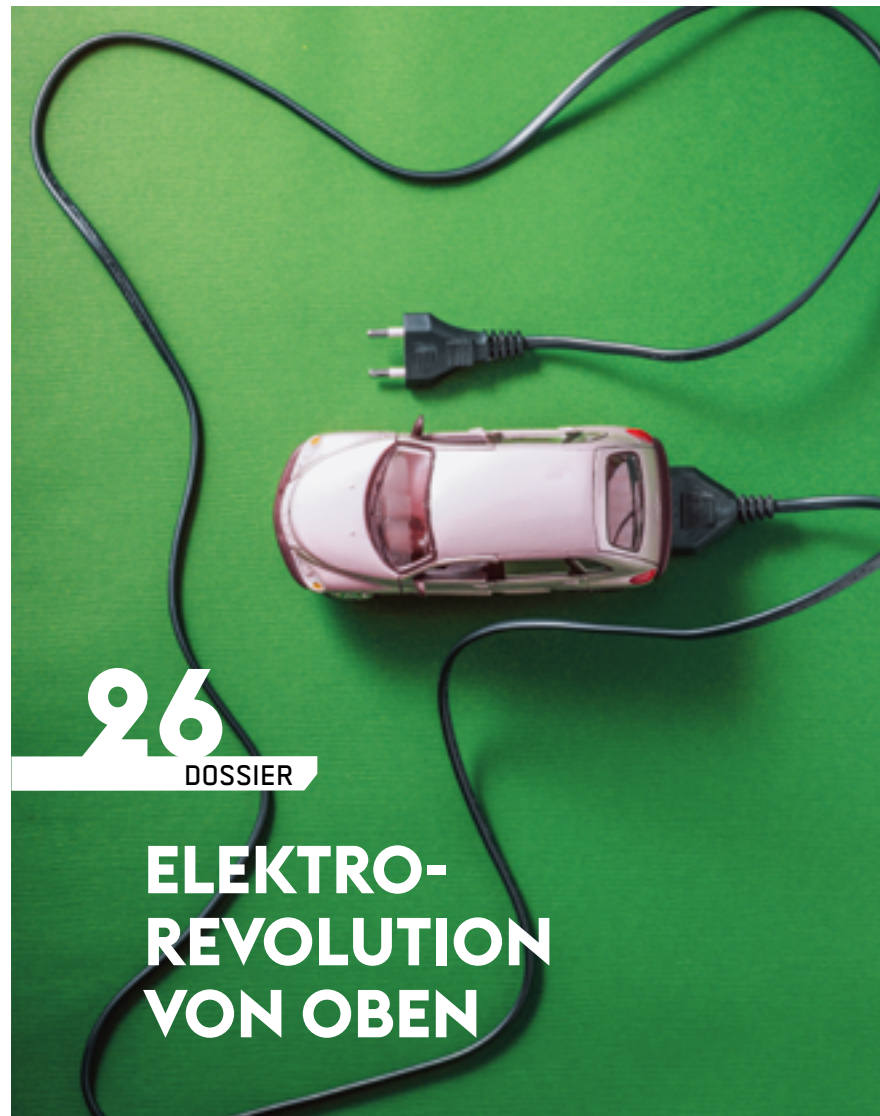
18

ANALYSE



20

PORTRÄT



26

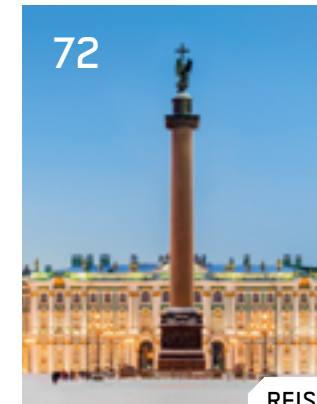
DOSSIER

ELEKTRO- REVOLUTION VON OBEN



66

CHINA



72

REISE



76

MOTORWELT

INHALT

3. EDITORIAL
von Marc Bürki

6. SCANS
Aktuelles aus
der Wirtschaft

14. TRENDS
Manager, Märkte,
Innovationen

18. ANALYSE
«Goldunternehmen
werden wieder
attraktiv»

20. PORTRÄT
Idorsia: jung,
aber oho

24. SOZIALE
VERANTWORTUNG
Norwegen gibt
den Ton an

26. DOSSIER: ELEKTRO-REVOLUTION VON OBEN

36. Die Batterie: Das neue
Herz des Autos

38. F&E-Chef Mantovani
von Autoneum:
«Auf das Gewicht
kommt es an»

42. Diese Unternehmen
fahren auf Stromer ab

50. Interview mit
Eric Feunteun,
Elektromobile-Leiter
von Renault

52. E-Autos auf
dem Prüfstand

58. Tesla für alle

64. SWISSQUOTE
Überweisen
Sie Ihre Kryptos
auf ein Schweizer
Konto

66. CHINA
Totale Kontrolle:
Peking is
watching you

72. REISE
Sankt Petersburg –
jenseits von Prunk
und Pracht

76. MOTORWELT
Retro-Gefühle

80. TEST
Dumbphone: Das
Anti-Smartphone

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, Ludovic Chappex,
Benjamin Keller, Salomé Kiner,
Martin Longet, Angélique Mounier-Kuhn,
Philipp Müller, Gaëlle Sinnassamy,
Julie Zaugg

Gestaltung

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

Cover

CANA atelier graphique

Fotos

Nicolas Righetti, 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

2019: 53'752 Ex./Auflage: 60'000 Ex.



gedruckt in der
schweiz

ABONNEMENT

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

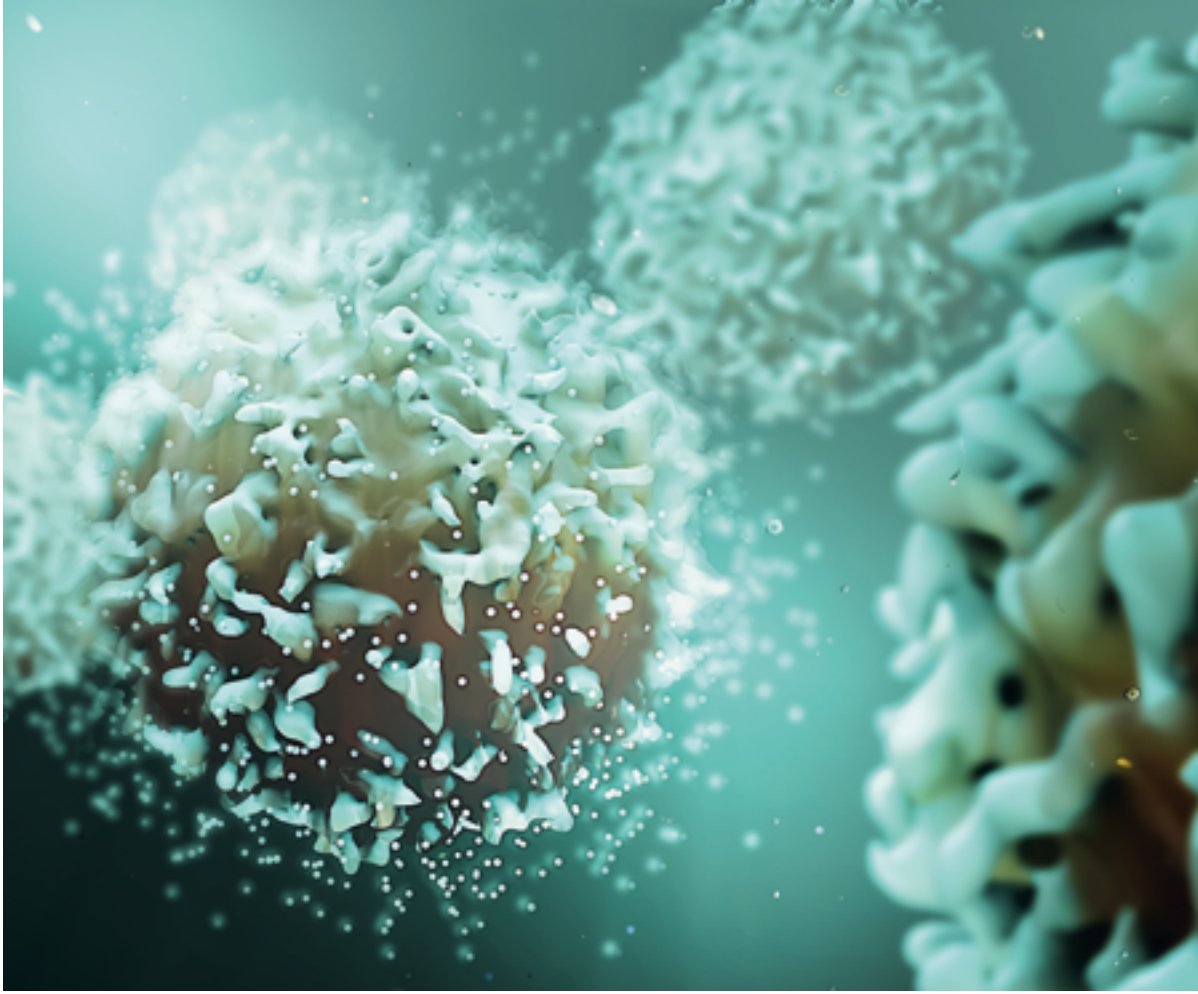
SCANS

Ernährung

BURGER-KRIEG UM VEGGIE-KOST



Nestlé investiert zurzeit kräftig in vegetarischen Fleischersatz. Im Frühjahr brachte das Unternehmen den «Incredible Burger» der Marke Garden Gourmet auf den Markt, im Herbst folgt der «Awesome Burger», der aus gelben Erbsen gemacht wird und ballaststoff- und proteinreicher ist als andere pflanzliche Burger. Den Awesome Burger wird die US-Firma Sweet Earth vermarkten, die 2017 von Nestlé USA übernommen worden ist. Doch die Konkurrenz des Branchenriesen aus Vevey schläft nicht: Beyond Meat ist gerade an die Börse gegangen, und Impossible Foods verkauft seine Veggie-Burger bei Burger King. NESN



Gesundheit
IMMUNTHERAPIE AUF CHINESISCH

Die Zukunft in der Krebsbekämpfung gehört Therapien, die das Immunsystem des Patienten aktivieren, um Tumorzellen unschädlich zu machen. Das Segment wird derzeit von Produkten chinesischer Pharmakonzerne wie BeiGene, Innovent Technologies oder Shanghai Junshi Biosciences überschwemmt. Alle drei Unternehmen haben jüngst entsprechende Krebsmedikamente auf den Markt gebracht oder stehen kurz davor. Die Mittel sollen auf das Molekül PD-1 wirken, ein Protein an der Zelloberfläche, das den Körper davon abhält, Krebszellen anzugreifen. Sie kosten nur einen Bruchteil dessen, was die westlichen Pharmariesen Merck oder Bristol-Myers Squibb für ihre Medikamente verlangen. 1877



«Im Software-Markt gibt es immer nur einen Gewinner. Der grösste Fehler, den ich je gemacht habe, war der, aus Microsoft nicht das zu machen, was Android heute ist»

Bill Gates, Mitgründer von Microsoft

RANKING

DIE FÜNF UNTERNEHMEN, DIE DEN GRÖSSTEN MEHRWERT FÜR IHRE AKTIONÄRE GENERIERT HABEN
(in Prozent über die letzten fünf Jahre)

1. NVIDIA	54,4%
2. KWEICHOW MOUTAI	43,5%
3. BROADCOM	39,5%
4. NETFLIX	38,5%
5. ADOBE	30,5%

Quelle: Boston Consulting Group

DIE FÜNF IN SOZIALEN MEDIEN AKTIVSTEN CEOS
(nach Präsenz und Reaktionsschnelligkeit in sozialen Netzwerken)

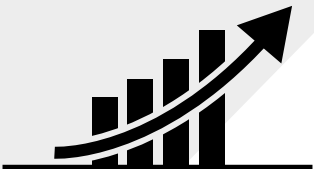
1. DOUG MCMILLON WALMART	GESAMTPUNKTZAHL: 828,7
2. BRENT SAUNDERS ALLERGAN	GESAMTPUNKTZAHL: 815,3
3. RAMON LAGUARTA PEPSICO	GESAMTPUNKTZAHL: 802
4. ADENA FRIEDMAN NASDAQ	GESAMTPUNKTZAHL: 799
5. DAN SCHULMAN PAYPAL	GESAMTPUNKTZAHL: 795,3

Quelle: Brunswick Group

DIE FÜNF FAMILIENFREUNDLICHSTEN LÄNDER DER WELT
(nach mehreren von UNICEF zugrunde gelegten Kriterien)

1. SCHWEDEN
2. NORWEGEN
3. ISLAND
4. ESTLAND
5. PORTUGAL

Quelle: UNICEF



4,5%

betrug das durchschnittliche Wachstum in Indien in den Geschäftsjahren von 2011/2012 bis 2016/2017, wie der Wirtschaftswissenschaftler Arvind Subramanian in einem von der Harvard-Universität verbreiteten Paper behauptet. Laut Regierungsangaben für denselben Zeitraum lag das jährliche Plus bei 7 Prozent.

Zertifizierung

SGS PRÜFT KOSMETIKA FÜR SÜDKOREA

Der Genfer Warenprüfkonzern SGS ist als eines der wenigen westlichen Unternehmen autorisiert worden, Kosmetikprodukte für den südkoreanischen Markt zu prüfen. Die Analysen wird SGS in seinem Labor in Uiwang südlich von Seoul durchführen. Dabei sollen vor allem Cremes und Lotionen auf Rückstände verbotener Substanzen wie Nitromethan, ein Lösungsmittel, oder Formen von Formaldehyd getestet werden. Südkoreas Kosmetikmarkt ist 13 Mrd. Dollar schwer und erlebt einen echten Boom. Die Produkte sind vor allem in China und im Rest von Asien sehr beliebt. SGSN



Frankie Ng, CEO von SGS

KEYSTONE / MARTIAL TREZZINI

Zahlungsverkehr

PREPAID-KREDITKARTEN FÜR SÜDOSTASIEN

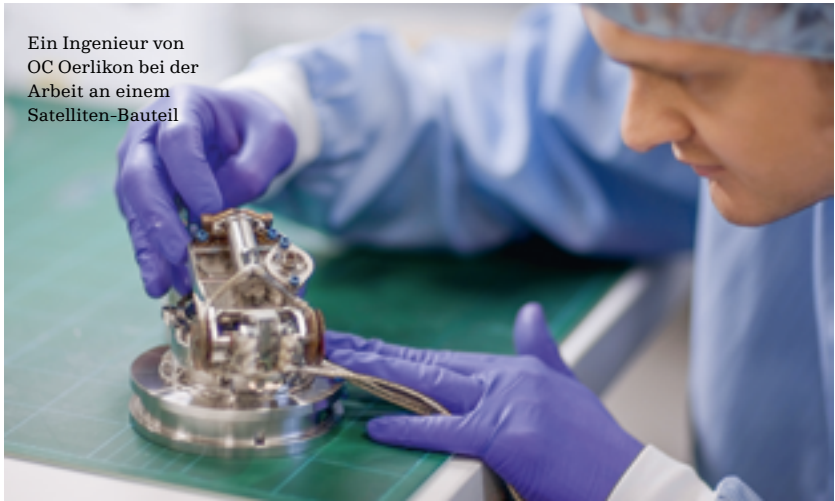
Der amerikanische Gaming-Gigant Razer entwickelt in Zusammenarbeit mit Visa eine Prepaid-Kreditkarte für sein e-Wallet. Die User sollen damit in allen 54 Millionen Geschäften, die Visa-Karten akzeptieren, einkaufen können. Zielmarkt ist vor allem Südostasien, wo nur 27 Prozent der Bevölkerung überhaupt ein Bankkonto besitzen. Das Angebot soll zunächst in Malaysia und Singapur verfügbar sein und später auf die Philippinen erweitert werden. Allerdings bieten die lokalen Unternehmen Grab und Go-Jek sowie die chinesischen Konzerne Alibaba und Tencent bereits mobile Bezahlverfahren in der Region an. RAZFF V

SCANS

Luft- und Raumfahrt

OC OERLIKON GREIFT NACH DEN STERNEN

Ein Ingenieur von OC Oerlikon bei der Arbeit an einem Satelliten-Bauteil



KEYSTONE / GAETAN BALLY

OC Oerlikon mit Sitz im Kanton Schwyz und die deutsche MT Aerospace, die zum Konzern OHB SE gehört, produzieren jetzt gemeinsam 3D-Druckerzeugnisse für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Durch ihre gebündelte Kompetenz sind sie in der Lage, ultraleichte und robuste Komponenten zu einem attraktiven Preis

zu produzieren. Der Schweizer Konzern erhält durch die Kooperation Zugang zum Kundenstamm von MT Aerospace, zu dem namhafte Unternehmen wie Airbus, das französische Trägerraketensystem Ariane sowie Hersteller von Satelliten und Raumfahrzeugen zählen.

—✓ OERL

70 MRD.

Dollar – für diese Summe hat Huawei im letzten Jahr bei seinen Lieferanten, zu denen auch mehrere US-Konzerne wie Intel, Qualcomm und Broadcom gehören, eingekauft. Derartige Geschäfte hat Donald Trump im Rahmen seines Handelskriegs gegen China ins Visier genommen.



«Unserer Meinung nach sind Zölle keine effektive Methode, um den internationalen Handel voranzutreiben»

Bob Swan, CEO von Intel



AFP / GARD / PHANIE

Nahrungsmittel

DAS QUINOA-COMEBACK

Quinoa, ein Getreide, das vorwiegend in den Anden angebaut wird, lag um die Jahrtausendwende herum voll im Trend. Sein Preis verdreifachte sich damals auf 4'800 Dollar pro Tonne. Doch anschliessend stagnierte der Markt, da die Qualität der Getreidechargen für eine Verarbeitung in der industriellen Lebensmittelproduktion zu stark schwankte. Um dem abzuweichen, wurden mehrere Anbauprojekte in den USA, in Frankreich und Spanien gestartet, meist unter der Federführung des Mehlkonzerns Ardent Mills. Kellogg's wiederum verwendet Quinoa inzwischen in Tiefkühlgerichten und Müsliriegeln. —✓ K

Tourismus

BESUCHERREKORD BEI DER JUNGFRAUBAHN



ISTOCK

Die Jungfrau-Bahn-Gruppe hat zum dritten Mal in ihrer Geschichte für ihre Hauptattraktion mehr als eine Million Besucher verzeichnet. Im Geschäftsjahr 2018 wurden rund 1,07 Millionen Personen auf das Jungfrauoch befördert. Das ist neuer Besucherrekord. Die meisten Touristen kamen aus Asien. Die Umsätze der Jungfrau-Bahn kletterten dadurch um ganze 10 Prozent auf 212,8 Mio. Franken. Die Gewinne stiegen um 15 Prozent. In der Jungfrau-Region laufen derzeit die Bauarbeiten für ein neues Megaprojekt: Die sogenannte V-Bahn soll künftig sowohl den Eigergletscher als auch den Männlichen erschliessen und damit die Fahrtzeit zum Jungfrauoch um 47 Minuten verkürzen. —✓ JFN



+2,9%

So stark ist der weltweite Energieverbrauch 2018 nach Angaben des Mineralölkonzerns BP gestiegen. Es handelt sich um den grössten Anstieg innerhalb der letzten neun Jahre. Grund ist nicht nur der wachsende Energiekonsum in den Ländern China, Indien und USA, sondern auch eine aussergewöhnlich hohe Zahl kalter und heisser Tage.



«Die Fracking-Revolution war, ehrlich gesagt, ein totales Desaster für alle Buy-and-Hold-Anleger»

Steve Schlotterbeck, ehemaliger CEO des Bohrunternehmens EQT

KICKSTARTER



WINSTON

DER DATENSCHÜTZER FÜR ZU HAUSE

Winston ist ein kleiner quadratischer Apparat, der an den heimischen Internetanschluss angeschlossen wird und die Informationen aller verbundenen Elektronikgeräte filtert. Er verschlüsselt sämtliche Online-Aktivitäten – angeblich wirkungsvoller als VPN oder Adblocker, die auf jedem Smartphone, Tablet oder PC einzeln installiert werden müssen. Schadsoftware und personalisierte Werbung haben so keine Chance. Und Tech-Giganten wie Facebook und Google erhalten keine Informationen über das Surfverhalten ihrer Nutzer mehr. Winston lässt sich auch so konfigurieren, dass ganz bestimmte Inhalte blockiert werden, zum Beispiel auf Geräten, die von Kindern benutzt werden. Ausserdem schützt Winston Kameras, Smart-TVs und andere vernetzte Objekte im Haus vor Hacking-Angriffen.

MOBILISIERTES KAPITAL
USD 514'669

MARKTEINFÜHRUNG
OKTOBER 2019

SCANS



210

Supermärkte muss der französische Carrefour-Konzern in China schliessen. Seit 1995 ist das Unternehmen in der Volksrepublik aktiv, schafft es wegen der Online-Konkurrenz aber nicht, seine Läden gewinnbringend zu betreiben. 80 Prozent seines China-Geschäfts wird Carrefour für 4,8 Mrd. Yuan (690 Mio. Franken) an die chinesische Suning Group veräussern.

DUSTIN HACKERT

Transport

EUROWINGS SCHWENKT AUF SPARKURS EIN



Der Lufthansa-Billigfluglinie geht es schlecht. 2018 hat Eurowings 231 Mio. Euro verloren. Deswegen will das deutsche Unternehmen seine Kosten bis 2022 um 25 Prozent senken. So sollen Langstreckenziele wie Thailand oder die USA aus dem Flugplan gestrichen werden. Die Kürzungen werden sich

auch auf das Personal auswirken, das rund eine Stunde mehr pro Tag arbeiten soll. Um den Gewinn anzukurbeln, will die Fluggesellschaft ausserdem den Verkauf von Zusatzleistungen an Passagiere forcieren – ganz nach dem Vorbild der Konkurrenten easyJet und Ryanair. — LHA

Versicherung

VERSICHERUNGSSCHUTZ FÜRS SMARTPHONE

Der St. Galler Versicherer Helvetia hat die auf Versicherungen für Elektronikgeräte spezialisierte Helvetic-Warranty-Gruppe aufgekauft. Die Versicherungen werden direkt in den Geschäften verkauft, wodurch die kostenaufwändige Kundenakquise wegfällt. Das Unternehmen aus Zürich bearbeitet etwa 20'000 Reklamationen pro Jahr. Der Markt für Versicherungen von Elektrogeräten ist ein Wachstumsmarkt: 2017 erreichte er 12,5 Mrd. Dollar. Bis 2025 dürfte er um weitere 13 Prozent wachsen. Am beliebtesten sind Versicherungen gegen Diebstahl, Bruchschäden, Verschleisschäden und Viren. — HELN

FLOP

Taco Bell eröffnet erstes Motto-Hotel

Luftmatratzen in Form von Tütchen mit Chilisauce schwimmen im Pool. An den Zimmerwänden prangt das Taco-Bell-Logo, die Kissen auf den Betten sind ebenfalls wieder im Stil der Saucenpäckchen gehalten. Willkommen im ersten Motto-Hotel einer Fast-Food-Kette. Taco Bell hat sich dazu das V Palm Springs ausgesucht, ein Haus mit 70 Zimmern in der kalifornischen Wüste. Neben Deko-Elementen, die an das ku-

linarische Angebot des auf Tacos und Burritos spezialisierten Fast-Food-Konzerns erinnern, besitzt das Hotel einen «Freeze Room» im Look der Limonade Mountain Dew, Geschmacksrichtung «Baja Blast», sowie einen Schönheitssalon, in dem eine Maniküre im Taco-Bell-Stil angeboten wird. Das Hotelrestaurant serviert natürlich die Speisen der Marke mit der Glocke. Alles in allem nicht sehr appetitlich. — YUM

Digitalisierung

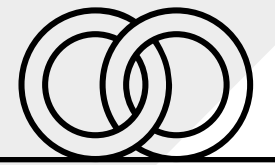
CHAMPION DER FLACHBILDSCHIRME



SONG BAI / IMAGINECHINA

Mit einem Marktanteil von 21 Prozent ist der chinesische Hersteller BOE Technology zur weltweiten Nummer eins im Segment der Flachbildschirme aufgestiegen, wie das Marktforschungsunternehmen IHS Markit berichtet. Der Wachstumsschub ging zulasten der beiden grossen koreanischen Konkurrenten LG und Samsung. Zu verdanken hat ihn BOE einer Reihe innovativer Produkte wie Displays für faltbare Smartphones und ultrabreiten LCD-Monitoren. Ausserdem richtete das Unternehmen gigantische Fertigungslinien mit einer Produktionskapazität von hunderttausenden Teilen pro Monat ein. BOE konnte so enorme Skaleneffekte erzielen.

— 000725



74 MRD.

Dollar wird der Gesamtumsatz der US-Unternehmen Raytheon und United Technologies nach ihrer geplanten Fusion betragen. Durch diese für Mitte 2020 vorgesehene Zusammenlegung soll ein weltweiter Luftfahrt- und Verteidigungsriese entstehen, der Boeing und Lockheed Martin Konkurrenz machen könnte.

Kosmetik

AMAZON WILL BEAUTY-MARKT AUFROLLEN



«Wir lesen Ihre Nachrichten nicht, wir hören Ihre Mikrofone nicht ab. Wenn wir das tun würden, wäre das extrem problematisch. Aber mir ist klar, dass Sie mir nicht glauben werden»

Adam Mosseri,
CEO von Instagram



AFP / SAUL LOEB

Wenn Amazon beschliesst, einen neuen Markt zu erobern, hat das in der Regel verheerende Konsequenzen für alle bisher dort aktiven Unternehmen. So erging es schon dem Buchhandel und auch der Bekleidungsindustrie. Neuerdings hat der E-Commerce-Riese den Kosmetikhandel ins Visier genommen. Er gründete vor

Kurzem einen Online-Shop für Profis aus dem Beauty-Bereich. Dort will Amazon Marken für Coiffeure und Kosmetiker wie Wella Color Charm, RUSK oder OPI Professional verkaufen. Schon die Ankündigung liess die Aktienkurse der in dem Segment tätigen Marken Revlon, Ulta Beauty und Sally Beauty fallen. — AMZN

SCANS



«Es ist einfach vollkommen unfair, wegen seiner Identität oder sexuellen Orientierung online angegriffen zu werden. Als Plattform fühlen wir uns da verantwortlich»

Google-CEO **Sundar Pichai**, dem YouTube gehört

Verpackung

MEHR SICHERHEIT FÜR ALLERGIKER



Fertigkost bei Pret A Manger in London

REUTERS / NEIL HALL

In Grossbritannien soll ein Gesetz verabschiedet werden, das Geschäfte wie Pret A Manger, Gregg's oder auch Marks & Spencer, die fertiges Essen zum Mitnehmen verkaufen, verpflichten soll, vollständige Zutatenlisten auf den Verpackungen aufzudrucken. Für Supermärkte

und kleine Lebensmittelhändler gibt es ein solches Gesetz bereits. Die neue Vorschrift soll 2021 in Kraft treten. Sie ist die Konsequenz aus dem Tod einer Jugendlichen, die aufgrund einer hochgradigen Sesamallergie 2016 nach dem Verzehr eines Sandwichs verstorben war.

IPO

SLACK LEGT RASANTEN START AN DER WALL STREET HIN

Slack ist ein Messaging-Dienst für Unternehmen. Ende Juni schaffte er die Direktkotierung an der New Yorker Börse. Seine Aktie schoss sofort um 50 Prozent in die Höhe, was ihm eine Bewertung von 19,5 Mrd. Dollar bescherte. Das 2009 in Kanada gegründete Start-up schreibt zwar noch keine schwarzen Zahlen, wächst aber spektakulär. 2018 erwirtschaftete es einen Umsatz von 400 Mio. Dollar, bei 138 Mio.

Dollar Verlust. Das Geschäftsmodell steht mit dem Verkauf kostenpflichtiger Abos, mit denen das Unternehmen hohe Margen erzielen kann, auf soliden Beinen. Schon jetzt verfügt Slack über 95'000 monetarisierbare Nutzer. Doch das Start-up ist keineswegs der einzige Anbieter auf diesem Markt: Microsoft und Facebook machen Slack mit Microsoft Teams bzw. Workplace Konkurrenz.  WORK

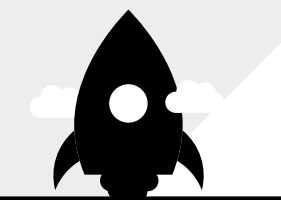
The Breitling Surfer Squad
Sally Fitzgibbons
Kelly Slater
Stephanie Gilmore




BREITLING
1884

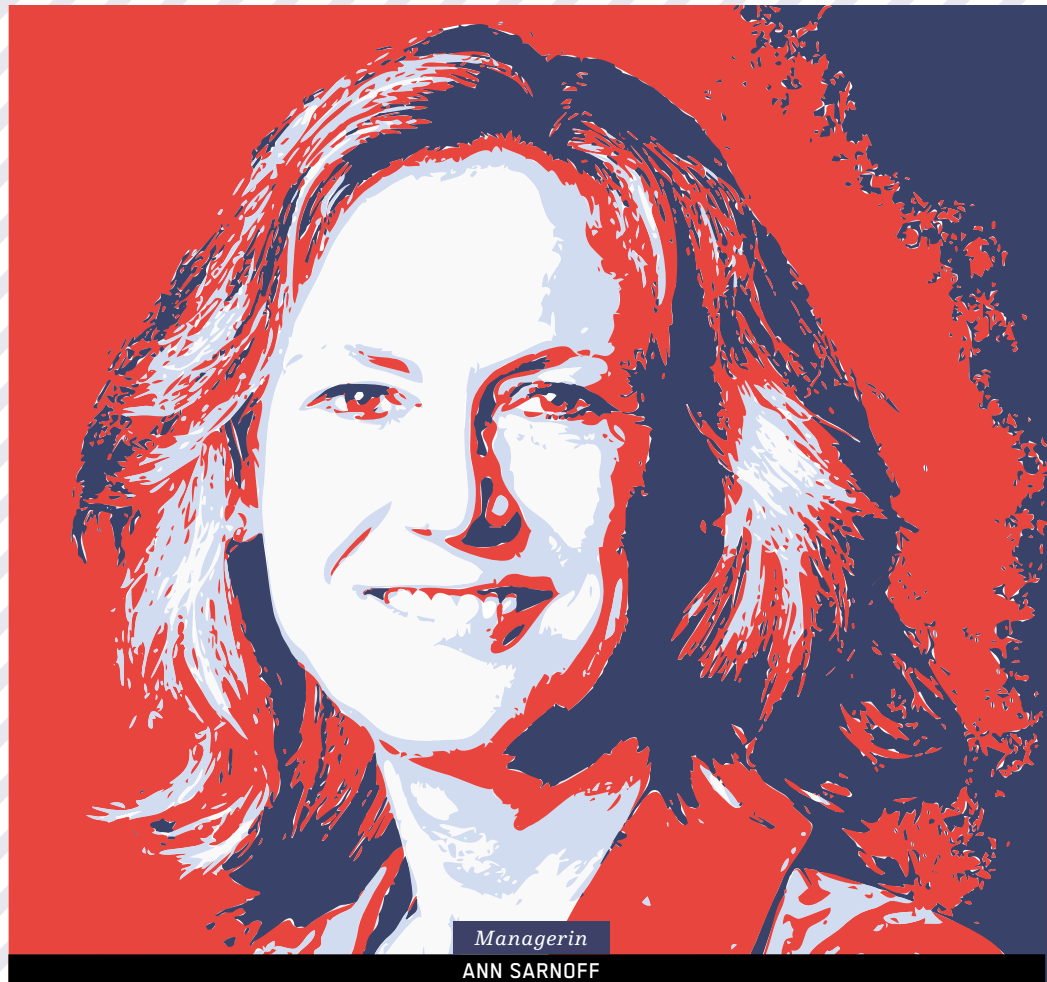
#SQUADONAMISSIION

BREITLING BOUTIQUE
GENEVA • LAUSANNE • LUCERNE
ST. MORITZ • ZERMATT • ZÜRICH



3,1 MRD.

Euro – über so viel Liquidität verfügt der deutsche Start-up-Inkubator Rocket Internet. Die Summe ist deshalb so gross, weil das Beteiligungsunternehmen kaum noch vielversprechende Firmen findet, in die es investieren kann.



Managerin
ANN SARNOFF

Funktion
CEO von
Warner Bros

Alter
57 Jahre

**Staats-
angehörigkeit**
Amerikanisch

Erstmals eine Frau an der Spitze von Warner Bros

Nachdem Kevin Tsujihara seinen Posten als CEO im März freiwillig geräumt hatte und danach herauskam, dass er in den #MeToo-Skandal verwickelt war, hat Warner Bros jetzt mit Ann Sarnoff die erste Frau an die Unternehmensspitze berufen. Die 57-jährige Wirtschaftswissenschaftlerin, Absolventin

der Universitäten Harvard und Georgetown, war seit 2010 bei der BBC, wo sie die US-Studios leitete. Unter ihrer Führung stiegen die Abonnentenzahlen in den USA auf 80 Millionen. Weiterhin bekleidete sie bereits Führungspositionen bei Nickelodeon, dem amerikanischen Frauenbasketballverband und dem

Dow Jones. Zu ihren Aufgaben wird vor allem gehören, einen neuen Streaming-Dienst mit dem Angebot von Warner Bros und HBO auf den Weg zu bringen, um Netflix und Disney Konkurrenz zu machen. Aber auch die Weiterentwicklung des Batman- und Superman-Franchise liegt jetzt in ihrer Hand.



Ein Prada-Rucksack
aus Econyl

Innovation
ECONYL

Unternehmen
Prada

Markteinführung
Juni 2019

**Geschätzte
Kosten**
Keine Angaben

Öko-Nylon aus Plastikabfällen

Die italienische Luxusmarke Prada hat eine neue Taschenkollektion aus umweltfreundlichem Nylon entworfen. Die Produkte werden aus Econyl gefertigt, einem synthetischen Gewebe, das aus Plastikabfällen aus dem Meer sowie aus Faserresten der Textilindustrie hergestellt wird. Die Taschen sind in sechs Modellen erhältlich, darunter ein Rucksack, eine Henkeltasche und eine Reisetasche. Entworfen wurde die Kollektion in Zusammen-

arbeit mit der italienischen Firma Aquafil, die das Econyl erfunden hat. Für Prada hat das Projekt Pilotcharakter. Bis 2021 will das Unternehmen alle Nylonprodukte durch das neue ökologische Gewebe ersetzen. Es ist genauso robust wie das 1935 von DuPont erfundene Synthetikgewebe auf Kunststoffbasis, kann aber Dutzende Male ohne Qualitätsverluste recycelt werden. Um die Lancierung der neuen Taschenkollektion

zu bewerben, gab Prada eine kleine Dokumentarserie bei «National Geographic» über den Herstellungsprozess von Econyl. Wird berichtet, wie Aquafil Teppichreste sammelte und zu Nylon verarbeitete. Von jeder verkauften Tasche fliesst ein gewisser Prozentsatz in ein Projekt zur Stärkung des Umweltbewusstseins.



**1.9%
LEASING**

**AUF ALLE PORSCHE
E-HYBRID-MODELLE.**



Verwandeln Strom in Adrenalin. Die Porsche E-Hybrid-Modelle.

Jetzt Herz höherschlagen lassen und vom 1.9% Leasing profitieren.
Mehr unter: porsche-e-performance.ch

Leasing Preisbeispiel Cayenne E-Hybrid von 1,9% bei einer Laufzeit von 24: Barkaufpreis CHF 121'200.-; 1. grosse Leasingrate CHF 24'240.-; Laufzeit 36 Monate; Laufleistung 15'000 km pro Jahr; effektiver Zinssatz 1,92%; monatliche Leasingrate CHF 1'336.-; alle Preise verstehen sich inkl. MwSt.; Vollkasko nicht inbegriffen. Ein Angebot von Porsche Financial Services in Kooperation mit BANK-now AG. Die Kreditvergabe ist verboten, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt (UWG Art.3). Aktion gültig auf alle Neuwagen vom 13.8.2019 bis 30.9.2019. Bei einer Laufzeit von 24 und 36 Monaten gilt ein nominaler Leasing-Zins von 1,9%, bei einer Laufzeit von 48 Monaten 2,4%.



PORSCHE

ANALYSE

DIE MEINUNG DER EXPERTEN

INTERVIEW

«Goldunternehmen werden wieder attraktiv»

Der steigende Goldpreis weckt das Interesse der Anleger. Was macht diesen einzigartigen Markt aus? Eine Analyse.

ANGÉLIQUE MOUNIER-KUHN

Seit Monaten befindet sich der Goldpreis auf einem Höhenflug. Viele rufen nach der jahrelangen Achterbahnfahrt bereits das Comeback des Edelmetalls aus. Aus Sicht von Emmanuel Painchault ist das neu erwachte Interesse durchaus gerechtfertigt. Der Trend gehe aber eher in Richtung Stabilisierung, ein Boom sei nicht zu erwarten. Painchault, der den Bereich Rohstoff-Investments bei Edmond de Rothschild Asset Management verantwortet, beleuchtet die Möglichkeiten für Anleger, die verstärkt in Gold investieren möchten.

Ist jetzt, nach dem starken Kursverfall zwischen 2012 und 2013 und den anschliessenden starken Schwankungen, der richtige Moment gekommen, um wieder in Gold zu investieren?

In Anbetracht des Handelskriegs, den sich die USA und China liefern, und der Spannungen im Nahen Osten befinden wir uns derzeit in einem geopolitischen Kontext, der zur Vorsicht mahnt. Auch die Zentralbanken – vor allem die US-Notenbank und die europäische Zentralbank – schlagen inzwischen andere Töne an und scheinen einer quantitativen Lockerung aufgrund der steigenden wirtschaftlichen Risiken nicht mehr abgeneigt zu sein. In diesem Zusammenhang muss man das neu erwachte Interesse an Gold betrachten. Bei zunehmender Bedrohungslage steigt der Goldpreis tendenziell als sichere Geldanlage. Ohne grosse Krise ist es allerdings wenig wahrscheinlich, dass wir eine starke Kursveränderung erleben werden. Seit

Ende 2015 notiert die Feinunze Gold zwischen 1'200 und 1'300 Dollar. Die Kehrtwende der Fed hat die Handelsspanne auf 1'300 bis 1'400 Dollar verschoben, aber mit ein bis zwei Zinssenkungen wird der Preis sich nicht signifikant steigern lassen. Eine anhaltende Rückkehr zur lockeren Geldpolitik könnte den Goldpreis allerdings deutlich stärker nach oben treiben.

Wie können Anleger, abgesehen vom Kauf physischen Golds, in das gelbe Edelmetall investieren?

Beim Kauf von Barren und Münzen fallen zusätzlich noch Verwahrung und Steuern im Falle des Wiederverkaufs an. Man kann stattdessen auch in Goldunternehmen investieren, die allerdings deutlich volatiler sind. Ihr hohes Beta potenziert die Goldkursschwankungen. Im Grunde hängt alles vom konkreten Szenario und von der Risikobereitschaft des Anlegers ab. Wer auf physisches Gold setzt, entscheidet sich für Sicherheit. Wem die Performance wichtiger ist, für den sind Goldproduzenten interessant. Diese Anlageform setzt allerdings taktisches Geschick und das richtige Timing voraus, was nicht jeder beherrscht. Eine weitere Möglichkeit ist vor rund 15 Jahren mit den physisch besicherten Gold-ETFs entstanden. Sie bilden die Goldpreisentwicklung ab, ohne dass für den Inhaber das Problem der Lagerung entsteht. Der ETF-Herausgeber ist verpflichtet, die entsprechende Menge Gold zu lagern, was sich

wiederum auf die Nachfrage auswirkt. Aus Sicht des Anlegers bietet ein ETF dieselbe aktive Absicherung wie Gold, ist aber viel unkomplizierter. Manche ETFs bieten ihren Inhabern die Möglichkeit, das physische Gold gegen Gebühr zu erwerben. Anleger können aber auch mit verschiedenen strukturierten Produkten bzw. Derivaten wie Tracker Certificates und CFDs von der Goldpreisentwicklung profitieren.

«Die Entdollarisierung der Weltwirtschaft wird indirekt dazu beitragen, den Goldmarkt zu stützen»

Wie beeinflussen Angebot und Nachfrage den Goldkurs?

Im Gegensatz zu den meisten Rohstoffen, deren Wert je nach Angebot, Nachfrage und Lagerbestand schwankt, hängt der Goldpreis vor allem von den grossen makroökonomischen Parametern wie Inflation, Zinssätzen und Dollarkurs ab. Dennoch hat die Nachfrage den Goldkurs beeinflusst. Seit Beginn der 2000er-Jahre kaufen die Zentralbanken, vor allem in Schwellenländern wie Russland, aber auch in Indien oder China, immer mehr Gold. 2011 waren es schon mehr als 400 Tonnen pro Jahr. Im letzten Jahr erreichte diese Nachfrage den Rekordwert von 652 Tonnen – ein satter Anteil an einem Markt, dessen Gesamtvolumen bei rund 4'400 Tonnen liegt. Mit diesen Käufen wollen die Zentralbanken nicht nur ihre Reserven diversifizieren, sondern auch ihre Kreditwürdigkeit gegenüber dem IWF verbessern, da Gold als Zeichen finanzieller Stabilität gewertet wird. Zudem können Länder, die Staatsanleihen ausgeben, in Krisenzeiten Gold als Garantie einsetzen und dadurch Zugang zu besseren Kreditkonditionen erhalten.

Kurzfristig wird sich auch die Goldnachfrage aus der Schmuckindustrie, die 50 bis 60 Prozent der Gesamtnachfrage ausmacht, positiv auswirken. Indien und China sind hier die bei weitem grössten Märkte. In Indien finden 2019 zum Beispiel so viele Hochzeiten statt wie schon seit 2011 nicht mehr.

Nicht zuletzt wird die «Entdollarisierung» der Weltwirtschaft indirekt dazu beitragen, den Goldmarkt zu stützen – auch wenn es sich dabei um eine langfristige Entwicklung handelt. In Anbetracht der enormen Geldbeträge, die im

Spiel sind, können die Zentralbanken, die ihre US-Staatsanleihen gegen Gold eintauschen wollen, nur in kleinen Schritten vorgehen. Doch früher oder später wird die Weltwirtschaft immer seltener auf Dollarbasis funktionieren und die US-Währung schwächer werden. Erfahrungsgemäss verhalten sich Dollar und Gold fast immer umgekehrt proportional zueinander.

Die Performance der Goldunternehmen war in den letzten Jahren enttäuschend. Wird der Sektor durch die Konsolidierung, die gerade stattfindet, wieder attraktiver?

Vorweg muss man festhalten, dass die gestiegene Goldpreisspanne bei den Produzenten für eine Dynamisierung des operativen Gewinns sorgt und sie dadurch attraktiver macht. Wegen ihres hohen Betas kann eine Steigerung des Goldpreises um 5 bis 10 Prozent die Kurse der Goldunternehmen um 20 bis 30 Prozent, wenn nicht sogar mehr, klettern lassen.

Die gegenwärtige Konsolidierungsbewegung ist keineswegs vergleichbar mit klassischen Akquisitionen, bei denen grosse Marktteilnehmer kleinere Firmen schlucken, um sicherzustellen, dass ihre Reserven erneuert werden, und um ihr Risiko zu streuen. Denn Transaktionen in der Grössenordnung, die zuletzt stattgefunden haben, wie die Übernahmen von Randgold durch Barrick Gold oder die von Goldcorp durch Newmont, sind sehr viel seltener.

Vier der fünf Hauptakteure des Sektors sind inzwischen auf zwei zusammengeschmolzen. Solche Transaktionen folgen einer typischen Logik der Finanzbranche. Ziel sind grössere und besser geführte Unternehmen, die dem Aktionär mehr Transparenz bieten oder sogar Dividenden ausschütten können, was in dem Bereich nicht die Regel ist. Mit einer Börsenkapitalisierung von 25 bis 30 Mrd. Dollar gelten sie jetzt selbst für Generalistenfonds als «investierbar», ein zusätzlicher Pluspunkt.

Kleinere Unternehmen, die stark unter ihrer Überinvestition gelitten haben, als der Goldpreis 2013/2014 in den Keller fiel, sind ebenfalls wieder interessant geworden. Durch die Kursstabilisierung fahren sie höhere operative Gewinne ein und können ihr Kapital besser verteilen. ▴



EMMANUEL PAINCHAULT
LEITER ROHSTOFF-INVESTMENTS
EDMOND DE ROTHSCHILD ASSET MANAGEMENT

Idorsia: jung, aber oho

Die junge Basler Pharmafirma brütet über mehreren vollkommen neuartigen Medikamenten. Ein Überblick über die wichtigsten Projekte. CEO Jean-Paul Clozel hat uns bei einem Rundgang begleitet.

JULIE ZAUGG

Der Firmensitz von Idorsia in Allschwil, in der Nähe von Basel

ZAHLEN

2017

Gründungsdatum von Idorsia

28%

der Firmenanteile liegen bei den Eheleuten Clozel, den Gründern des Unternehmens.

Der US-Konzern Johnson & Johnson hält 9,9 Prozent.

750+

Anzahl der Beschäftigten

3 MRD.

Die Unternehmenskapitalisierung Ende August

I dorsia ist ein Alien in der Schweizer Biotechbranche. Die Firma gibt es seit 2017. Damals beschlossen Jean-Paul und Martine Clozel, das Pharmaunternehmen Actelion, das sie 1997 gegründet und seitdem geleitet hatten, für 30 Mrd. Dollar an den US-Riesen Johnson & Johnson zu verkaufen. Das Ehepaar Clozel nahm die Forschungspipeline mit und gründete Idorsia, um weiter daran zu arbeiten.

«Diese Vorgeschichte gibt dem Unternehmen eine Sonderstellung», so Michael Altdorfer, Leiter des Branchenverbands Swiss Biotech. «Die meisten Schweizer Biotech-Unternehmen sind Spin-offs, die organisch über einen langen Zeitraum wachsen und durchschnittlich 300 Mitarbeitende haben.» Idorsia dagegen hatte dank Johnson & Johnson ein Startkapital von einer Mrd. Dollar zur Verfügung und beschäftigt bereits 750 Mitarbeitende. Zudem ist das Basler Unternehmen seit seiner Gründung an der Börse kotiert.

«Idorsia wird schon bald das erste Produkt auf den Markt bringen, während die Konkurrenz in der Regel zehn bis 15 Jahre braucht, um an diesen Punkt zu gelangen», berichtet Michael Altdorfer. Das liegt daran, dass die Firma nicht bei null beginnen musste. «Wir konnten auf Forschungs- und Entwicklungskapazitäten zurückgreifen, die 20 Jahre lang bei Actelion gewachsen waren», erklärt Jean-Paul Clozel, der von Haus aus Kardiologe ist.

Bei Idorsia ist die Suche nach neuen Medikamenten ein empirischer Prozess. Das Unternehmen besitzt eine Datenbank mit 600'000 Wirkstoffmolekülen. Immer wenn die medizinische Forschung herausfindet, inwiefern ein Rezeptor oder Enzym an der Entstehung einer Krankheit beteiligt ist, wird geprüft, ob eines der Moleküle diesen Wirkmechanismus blockieren kann. «Da wir keinen Vertrieb mit einer feststehenden

Liste von Krankheiten haben, für die Therapien gefunden werden müssen, sind wir frei und können dorthin gehen, wo uns die Innovation hinführt», sagt Jean-Paul Clozel.



«Wir sind frei und können dorthin gehen, wo uns die Innovation hinführt»

Jean-Paul Clozel,
CEO von Idorsia

Unterstützung bei dieser Mammutaufgabe holt sich das Unternehmen durch künstliche Intelligenz bzw. maschinelle Lernverfahren. «Mit solchen Tools können wir Muster in den gigantischen Datenmengen, die wir sammeln, erkennen und so Zusammenhänge und Kausalitäten finden», erklärt der CEO. Inzwischen arbeitet Idorsia an zehn Wirkstoffen. Bei dem Projekt, das für die grösste Aufmerksamkeit sorgt, geht es um ein Mittel gegen Schlaflosigkeit, das sich derzeit in Phase III der klinischen Entwicklung befindet (s. Box auf S. 22) und 2020 auf den Markt kommen soll.

Drei weitere Wirkstoffe befinden sich ebenfalls schon in Phase III und könnten 2021 in den Handel kommen. Einer davon ist für Patienten mit der erblichen Fettstoffwechselstörung Morbus Fabry. «Unser Medikament soll tiefer in das Gewebe eindringen, als mit den derzeitigen Behandlungsmöglichkeiten möglich, und dadurch die neuropathischen Schmerzen lindern, unter denen die Patienten leiden», erläutert Jean-Paul Clozel. »

Ein anderer Wirkstoff soll gegen besonders hartnäckigen Bluthochdruck helfen. «Zielgruppe sind Patienten, die bereits alle anderen Behandlungsoptionen ausgeschöpft haben, aber immer noch unter zu hohem Blutdruck leiden», wie der Idorsia-Chef darlegt. Alleine in den USA betrifft das fünf bis zehn Millionen Menschen.

Bei einem dritten Molekül geht es darum, Personen nach einem Hirnaneurysma zu helfen, «schneller wieder im Alltag anzukommen», wie Jean-Paul Clozel es ausdrückt. Es hält die Arterien in den zwei Wochen nach dem Vorfall offen und verringert damit die Gefahr eines Gefässkrampfs. Dieses Risiko betrifft ein Drittel aller Menschen, die ein Aneurysma überlebt haben.

Darüber hinaus wird an Medikamenten gegen Lupus, akutes Koronarsyndrom, Nasenpolypen und Epilepsie gearbeitet, deren Entwicklungen allerdings noch nicht so weit vorgeschritten sind.

Finanziell profitiert Idorsia von einem Liquiditätsniveau, das im März bei 1,1 Mrd. Franken lag. Die Börsenkapitalisierung beträgt derzeit rund drei Mrd. Franken. Auch eine Reihe von Kooperationen mit anderen Pharmafirmen – wie Janssen Biotech, einer Tochter von Johnson & Johnson, oder Roche – garantiert Idorsia weitere Einnahmen.

In den Augen mehrerer Analysten läuft das Basler Unternehmen allerdings Gefahr, sein Pulver zu schnell zu verschiessen: «Sicher hat Idorsia im Juli 2018 innerhalb weniger Tage 505 Mio. Franken eingesammelt, was ein Zeichen dafür ist, dass die Investoren dem Unternehmen vertrauen», so Michael Altdorfer. «Aber klinische Phase-III-Studien kosten auch erheblich mehr als vorklinische Untersuchungen.» Der Experte glaubt, dass die finanziellen Reserven der Firma nicht lange vorhalten werden. Dieses Jahr rechnet man dort mit Ausgaben von 570 Mio. Franken, um alle Projekte realisieren zu können. 2018 verbuchte Idorsia



Martine und Jean-Paul Clozel, die Gründer von Idorsia. Sie ist Forschungschefin des Unternehmens und Executive Vice President, er fungiert als CEO.

«Der Mittelbedarf bei einer diversifizierten Pipeline kann ein junges Unternehmen durchaus vor Herausforderungen stellen»

Jean-Paul Clozel, CEO von Idorsia

ANALYSTENMEINUNG

«EIN SOLIDES PORTFOLIO»

Auch wenn Idorsia noch weit von schwarzen Zahlen entfernt ist, bietet sich hier eine interessante Anlagemöglichkeit. «Die Geschäftsleitung und die Mitarbeitenden sind äusserst erfahren, und das Unternehmen unterhält enge Beziehungen zu den beiden Pharmariesen Johnson & Johnson und Roche», meint Stefan Schneider, Analyst bei der Bank Vontobel. Dazu kommt ein solides Portfolio an Wirkstoffmolekülen, von denen sich schon mehrere in der klinischen Phase-III-Studie befinden, sowie eine gute finanzielle Ausgangsposition, die vor allem dem Erfolg bei der Kapitalbeschaffung 2018 zu verdanken ist.

Dennoch ist Vorsicht geboten. Stefan Schneider, aber auch Michael Altdorfer, Leiter des Branchenverbands Swiss Biotech, bereitet es Sorgen, wie schnell die Firma ihre finanziellen Rücklagen aufbraucht. «Ihre Pipeline ist zu stark diversifiziert, und keiner der Wirkstoffe scheint momentan einen echten Wettbewerbsvorteil zu bieten», so Analyst Michael Schneider. Anders gesagt könnten die finanziellen Mittel von Idorsia aufgebraucht sein, bevor das Unternehmen die Rentabilitätsschwelle erreicht. Ein Warnhinweis für Anleger – trotz der Fortschritte, die Idorsia bereits erzielt hat.

[CHUV]. Idorsia will jetzt ausserdem noch einen eigenen Vertrieb aufbauen und damit die Gewinne aus den eigenen Entwicklungen maximieren. Für den Marktstart seines Medikaments gegen Schlaflosigkeit hat das Unternehmen eine umfassende Werbestrategie entwickelt. Mit der Kampagne will man gleichermassen auf Mediziner, Patientenforen und auf Nutzer von Fitnessuhren abzielen. ▲

— IDIA

einen Verlust von 386 Mio. Franken. «Der Mittelbedarf bei einer diversifizierten Pipeline kann ein junges Unternehmen durchaus vor einige Herausforderungen stellen», räumte Jean-Paul Clozel im Februar dieses Jahres ein.

Doch Idorsia hat noch ein paar Trümpfe in der Hinterhand. Die Deutsche Bank schätzt, dass das Unternehmen mit den vier Wirkstoffen in der klinischen Phase-III-Studie Umsätze von mehr als vier Mrd. Franken erwirtschaften könnte. Die Bank Vontobel kalkuliert etwas vorsichtiger mit einem Potenzial von 2,6 Mrd. Franken. Sie befürchtet

unter anderem, dass das wichtigste Medikament – das gegen Schlaflosigkeit – die Konkurrenz der Generika zu spüren bekommen könnte.

Ausserdem erinnert man in der Bank daran, dass es bereits ein ähnliches Mittel namens Belsonra von Merck gibt. Es ist allerdings erst in Japan, den USA und in Australien auf dem Markt und in Europa noch nicht zugelassen. Und dieser Markt ist riesig: «Mehr als 30 Prozent aller Erwachsenen leiden an Schlafstörungen, und zehn Prozent nehmen Hilfsmittel zum Schlafen ein», so José Haba Rubio vom Schlafforschungszentrum des Waadtländer Universitätsspi-

SCHLAFMITTEL IN DER KLINISCHEN PRÜFUNG

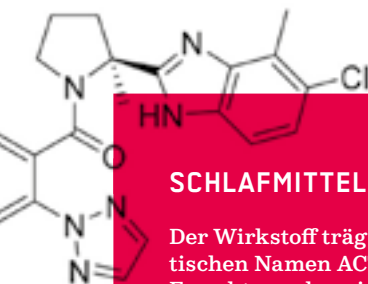
Der Wirkstoff trägt den kryptischen Namen ACT-541468. Es geht um das vielversprechendste Produkt aus der Idorsia-Pipeline. Das Mittel gegen Schlaflosigkeit blockiert Orexin-Rezeptoren. «Diese von den Nervenzellen produzierte Substanz im lateralen und posterioren Hypothalamus hält uns wach», erklärt José Haba Rubio vom Schlafforschungszentrum des Universitätsspiitals in Lausanne (CHUV). «Wenn man ihre Wirkung blockiert, dann erleichtert das also das Einschlafen.» Die Methode hat einen entscheidenden Vorteil im Vergleich zu klassischen Schlaftabletten, wie Idorsia-CEO Jean-Paul Clozel

erklärt: «Schlaftabletten setzen die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Gehirns herab. Sie führen damit eher einen Bewusstseinsverlust als Schlaf herbei.» Mit dem neuen Mittel soll ein Schlaf möglich sein, der dem natürlichen Schlaf vom Rhythmus her näherkommt, einschliesslich unterschiedlicher Phasen wie Tief- und Traumschlafphase. Noch ein Vorteil: Durch die Blockierung der Orexine ist die Gefahr der Gewöhnung weniger gross als bei klassischen Schlaftabletten.

2018 hat Idorsia begonnen, 1'800 Patienten für die klinischen Studien der Phase III zu gewinnen. Die Veröffentlichung

der ersten Ergebnisse ist für Ende 2019, die Markteinführung für 2020 geplant.

Die klinischen Phase-II-Studien, die an 360 Erwachsenen mit Schlafstörungen durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass das Medikament ein schnelles Einschlafen, eine normale Schlafdauer und nur seltenes nächtliches Aufwachen bewirkt. Ausserdem führte es nicht zu einer Schläfrigkeit am folgenden Tag. Die Prüfungen wurden auch an 58 Senioren durchgeführt, einer Bevölkerungsgruppe, die häufig an Schlafstörungen leidet und Schlaftabletten in der Regel schlecht verträgt.



Nachhaltige Investments

NORWEGEN GIBT DEN TON AN

Der norwegische Staatsfonds ist mehr als 1'000 Mrd. Dollar schwer und damit der grösste und einflussreichste der Welt. Jetzt verabschieden sich die Norweger von Investitionen in fossile Energien. Ein Bericht.

ANGÉLIQUE MOUNIER-KUHN

Das kann kein Zufall sein. Am 8. März dieses Jahres kündigte Norwegen an, nach und nach alle Aktien von Öl- und Gasunternehmen aus seinem Staatsfonds streichen zu wollen. Am selben Tag verzeichneten die Aktien des Energiesektors im S&P 500 einen Rückgang von 2,4 Prozent, während der Gesamtindex um 0,8 Prozent nachgab.

Der Government Pension Fund-Global (GPFG), wie er offiziell heisst, hatte bereits 2015 für Aufsehen gesorgt, als er begann, seine Beteiligungen an Kohleunternehmen abzustossen. Aber auch andere geben ihre Investitionen im Bereich fossile Energien auf. Der Organisation 350.org zufolge, die eine weltweite NGO-Kampagne unterstützt, deren Ziel es ist, Finanzkapital erneuerbaren Energien zuzuführen, haben bereits 1'070 Einrichtungen mit einem Kapital von insgesamt 9'000 Mrd. Dollar angekündigt, sich aus dem Sektor zurückzuziehen. Darunter befinden sich auch lokale Behörden, Stift-

tungen, Kirchen, Universitäten und Pensionsfonds. Doch keiner hat eine vergleichbare Macht wie der GPFG, der grösste Staatsfonds der Welt, der ein Vermögen von 9'250 Mrd. norwegischen Kronen verwaltet, umgerechnet 1'080 Mrd. Dollar. Um die Gefahr einer Überhitzung der nationalen Wirtschaft zu vermeiden, wird das Geld ausschliesslich im Ausland investiert, zu etwa 66 Prozent in Aktien, 30 Prozent in Obligationen und der Rest in Immobilien. Mit seiner Schlagkraft hat der GPFG einen Anteil von 1,4 Prozent an der weltweiten Marktkapitalisierung und sogar von 2,7 Prozent an der Schweizer Börse, wo er in 130 Firmen investiert hat und unter anderem 4,73 Prozent an Credit Suisse, 2,51 Prozent an Nestlé, 3,45 Prozent an Valora und 1,43 Prozent an der Swatch Group hält.

«Wenn Kirchen oder Universitäten sich von der Kohle oder vom Erdöl verabschieden, ist das super: Sie geben in moralischer Hinsicht den Ton an. Doch wenn ein Marktteilnehmer in der Grössenordnung des GPFG seinen Rückzug aus solchen Investitionen ankündigt, erregt das

international Aufmerksamkeit und löst eine Schockwelle in der gesamten Finanzwelt aus», so Yossi Cadan, Global Finance Campaign Manager bei 350.org. Man denke nur an die Harvard-Rede des Friedensnobelpreisträgers und Umweltschützers Al Gore, bei der er sich Ende Mai explizit auf das Beispiel des GPFG stützte, um dazu aufzurufen, dass sich auch der Stiftungsfonds der Universität (von 39,2 Mrd. Dollar) von seinen Beteiligungen an fossilen Energien trennen solle.

Der Name des 1990 eingerichteten und seit 1996 aktiven GPFG ist irreführend. Denn es handelt sich nicht um einen eigentlichen Pensionsfonds, sondern um einen sehr langfristigen Sparfonds. Gespeist wird er von den Öleinnahmen. Das soll die Folgen der Preisschwankungen des schwarzen Golds für die norwegische Wirtschaft abfangen und den nächsten Generationen für die Zeit nach dem Erdöl als Kriegskasse dienen. Der GPFG wird von der Zentralbank in Norwegen verwaltet, die dem Finanzministerium untersteht, dem der Fonds im Namen der Bevölkerung gehört.

FERNSEHSERIE

Der «Ölfonds», wie er allgemein genannt wird, sorgt bei den 5,3 Millionen Norwegern für ein echtes Gemeinschaftsgefühl. Er ist so sehr zu einem Teil ihres Alltags geworden, dass im letzten Jahr sogar eine Fernsehserie mit zehn Folgen – Oljefondet – nach ihm benannt wurde. Die Serie, die Informationen aus internen Quellen bezogen haben soll, erzählt von den Schwierigkeiten eines brillanten und ehrgeizigen Fondsmanagers mit seinem Erzrivalen, dem Ethikrat des Fonds.

«Der GPFG legt von jeher Wert auf soziale Verantwortung und Menschenrechte. Er ist kein Pionier in Sachen sozial verantwortlicher Investitionen, da gab es andere vor ihm. Aber er ist der erste Fonds dieser Grösse, der diese Prinzipien systematisch umsetzt und dieser Nische damit zu einem Wachstum verholfen hat. Seine Kriterien sind zum Massstab geworden», erklärt Fabio Bertoni, Finanzprofessor an der Emlyon Business School.

Die 9'158 Unternehmen, in die der GPFG investiert, unterliegen der ständigen Kontrolle durch den 2004 gegründeten Ethikrat, der besonders streng auf die Einhaltung von Kinderrechten, den Schutz von Umwelt und Gewässern sowie auf steuerliche Transparenz achtet. Egal, ob die Aktie über der Benchmark liegt. Bei dem geringsten Fehlverhalten wird sie unter Beobachtung gestellt und gegebenenfalls aus dem Portfolio gestrichen. Charakteristisch für diese unnachgiebige Haltung war der Rausschmiss von Walmart wegen «schwerer Verstösse gegen die Men-

schenrechte» 2006. US-Diplomaten legten Protest ein. Doch vergeblich. Das Handelsunternehmen bleibt weiterhin draussen. 2010 wurden dann die Tabakhersteller aus dem Portfolio gestrichen und 2018 Unternehmen, die Nuklearwaffen produzieren, wie die britische Firma BAE Systems.

«Aus finanzieller Sicht ist es absolut logisch, sich vom Öl zu verabschieden, um das Risiko zu streuen»

Fabio Bertoni, Finanzprofessor an der Emlyon Business School

Ende Mai setzte man die Cannabisbranche auf den Index. Insgesamt stehen mehr als 150 Unternehmen auf der schwarzen Liste, die auf der GPFG-Website frei einsehbar ist. «Der Fonds ist vollkommen transparent, was ihn von den meisten Staatsfonds unterscheidet. Er ist einer der wenigen, der sehr genaue Informationen über Zuweisungen und Erträge herausgibt. Und da er eine gute Performance vorweisen kann, wird er von

den Anlegern sehr genau verfolgt», so Jeanne Amar, Dozentin an der Université Nice Sophia Antipolis. Seit 1998 hat der GPFG eine Bruttorendite von jährlich 5,8 Prozent eingefahren (3,9 Prozent netto nach Abzug der Inflations- und Verwaltungskosten). Im ersten Quartal konnte er einen Zuwachs von 9 Prozent vorweisen, nachdem er im Vorjahr 6 Prozent verloren hatte.

Doch ein Paradox bleibt beim GPFG: In Zeiten des Klimawandels ist es schwierig, als der Inbegriff der Tugend durchzugehen, wenn man sein Vermögen auf Öl aufgebaut hat. Das Königreich ist auf Platz 14 unter den Rohölproduzenten und der drittgrösste Erdgas-Exporteur – Ressourcen, die 21 Prozent des Staatshaushalts sichern. Seinen Rückzug aus den fossilen Energien begründet der GPFG allerdings auch nicht damit, gegen die Erderwärmung vorgehen zu wollen, sondern damit, sich für den erwarteten Kursrückgang des schwarzen Golds wappnen zu müssen.

«Aus finanzieller Sicht ist es absolut logisch, sich vom Öl zu verabschieden, um das Risiko zu streuen», sagt Fabio Bertoni. Umweltschutz-NGOs wiederum haben sogleich bedauert, dass der Rückzug nur teilweise erfolgte. Der Fonds behält integrierte Ölkonzerne wie die Branchenriesen BP oder Chevron im Portfolio, weil sie einen, wenn auch noch so geringen Teil ihrer Investitionen in erneuerbare Energien stecken würden. «Er wird auch diese Unternehmen irgendwann abstossen», prognostiziert Yossi Cadan. «Der Klimawandel wird ihm keine andere Wahl lassen.» ▲



DOSSIER

ELEKTRO- REVOLUTION VON OBEN

Die Autobauer haben keine Wahl: Wenn sie die europäischen und chinesischen Normen erfüllen wollen, müssen sie Elektroautos auf den Markt bringen – und auch verkaufen. Eine gewaltige Herausforderung für die Branche, die jetzt schlagartig grün werden muss.

BERTRAND BEAUTÉ

Der Star der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt, die in diesem Jahr am 12. September beginnt, sollte eigentlich der Golf 8 werden – die siebte Neuauflage einer Erfolgsgeschichte, die 1974 ihren Anfang nahm. Doch jetzt soll der Kultwagen des Wolfsburger Autobauers runter vom roten Teppich und Platz machen für den Neuen – den Volkswagen ID.3. Die 3 steht bei dem ersten Fahrzeug der Elektrobaureihe ID für die grüne Revolution, die bei Volkswagen gerade stattfindet: der Beginn einer neuen Ära. Denn die deutsche Marke verkauft zwar bereits Elektroautos wie den e-Golf, bringt jetzt aber zum ersten Mal ein rein batteriebetriebenes Fahrzeug auf den Markt. Ein Strategie- und Marketing-Coup, für den es sich gelohnt hat, die Präsentation des neuen Golf zu verschieben. Er ist übrigens nur noch als Benziner zu haben. ▶

- 36. Die Batterie:
Das neue Herz
des Autos
- 38. Interview mit
F&E-Chef
Mantovani von
Autoneum
- 42. Diese
Unternehmen
fahren auf
Stromer ab
- 50. Interview mit
Eric Feunteun,
Elektromobile-
Leiter von
Renault
- 52. E-Autos auf
dem Prüfstand
- 58. Tesla für alle



Eine Ladestation von Tesla in Mosjøen, Norwegen. Das Land ist Spitzenreiter in Sachen «grüne Mobilität». Elektro- und Hybridautos machen hier schon nahezu 60 Prozent der Zulassungen von Neuwagen aus.

ISTOCK

VW ist nicht der einzige Autobauer, der auf der Frankfurter IAA mit dem E-Antrieb auftrumpfen will. Porsche wird dort offiziell den Taycan vorstellen, Seat den Mii und Opel die Elektrovariante seines Stadtflyers Corsa. Aber auch Audi, Mercedes und Jaguar, die bereits Elektromodelle präsentiert haben. «Alle Autobauer arbeiten an E-Fahrzeugen», resümiert Flavien Neuzy, Direktor des französischen Observatoire Cetelem de l'automobile. «Aber nicht weil sie an die Technologie glauben, sondern weil sie dazu gezwungen werden.»

Eine Meinung, die Nevine Pollini, Analystin bei der Union Bancaire Privée (UBP), teilt: «Die Automobilindustrie steht derzeit an einem Wendepunkt in ihrer Geschichte. Das wird einem bewusst, wenn man durch die Hallen der Automobilmessen läuft: Alle grossen Marken präsentieren rein elektrische Fahrzeugreihen, wie VW mit ID oder Audi mit e-tron, die Ende 2019 oder im Laufe des Jahres 2020 auf den Markt kommen werden. Nach Jahren der Verweigerung haben die Hersteller verstanden, dass sie keine andere Wahl haben.»

Die Gründe dafür liegen zum einen in den Umweltauflagen der Europäischen Union und zum anderen in den strikten E-Auto-Quoten der chinesischen Regierung. China ist der grösste Automobilmarkt der Welt – 2018

wurden dort 28 Millionen Neuwagen verkauft. Die Regierung des Landes gewährt Käufern umweltfreundlicher Autos seit rund zehn Jahren umfangreiche Steuervergünstigungen. Das Ergebnis: Der Absatz explodierte 2018 und stieg auf 1,3 Millionen Stück, ein Plus von 62 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Bisher wird der Markt von lokalen Marken wie BYD – mit dem Verkauf von 230'000 Elektroautos im letzten Jahr die Nummer zwei weltweit –, SAIC, BAIC oder auch Geely beherrscht.

DRASTISCHE GELDSTRAFEN

«Die Chinesen haben bei schadstoffarmen Autos die Nase vorn», sagt Laurent Horvath, Geoökonom, Energieexperte und Gründer der Website 2000watts.org. «Anders gesagt: Europa hat den Anschluss im E-Auto-Bereich erst einmal verpasst.» Die chinesische Regierung ist sich ihres Vorsprungs und der Reife ihres Markts so sicher, dass sie im März 2019 beschlossen hat, die Subventionen für Batteriefahrzeuge um die Hälfte zu kürzen und 2020 ganz zu streichen. «Durch diese Verschärfung der Regelungen will Peking die schlechten Autobauer aussieben», erläutert Nevine Pollini. «Die Senkung der Prämien wird die schwächeren Anbieter in den Konkurs treiben und eine Konsolidierung herbeiführen.» Die grosszügigen Subventionen hatten in der Tat eine

solche Sogwirkung, dass knapp 500 chinesische Firmen, die in irgendeiner Form mit der Industrie zu tun hatten, in den Markt drängten, um etwas von dem staatlichen Geldsegen abzukommen.

Doch auch ohne steuerlichen Anreiz haben die westlichen Autobauer keine andere Wahl, als in China auf E-Autos umzusteigen. Denn seit Anfang 2019 zwingt Peking alle im Land ansässigen Anbieter, mindestens 10 Prozent

«Alle Autobauer arbeiten an E-Fahrzeugen. Aber nicht weil sie an die Technologie glauben, sondern weil sie dazu gezwungen werden»

Flavien Neuzy, Direktor des Observatoire Cetelem de l'automobile

an Hybrid- oder Elektrofahrzeugen zu verkaufen. 2018 waren es noch 4 Prozent, 2020 steigt die Quote auf 12 Prozent. Wer sie nicht einhält, muss Punkte von der Konkurrenz zukaufen oder Geldbussen zahlen. «China ist der dynamischste Markt der Welt. Er gibt in der gesamten Branche den Ton an», sagt Laurent Horvath. «Ausländische Konzerne kommen nicht drum herum: Sie müssen in China schadstofffreie Autos auf den Markt bringen.» So entschied der Renault-Konzern, der sich erst 2016, und damit recht spät, auf den chinesischen Markt gewagt hatte, die Elektromobilität zum Schwer-

punkt zu machen. Die Marke wird dort ab Herbst den Renault City K-ZE verkaufen – einen kleinen, zu 100 Prozent elektrisch angetriebenen Low-Cost-Stadtflyer, der den chinesischen Wettbewerbern beim Preis Konkurrenz machen soll. Eine gewaltige Herausforderung auf einem extrem kompetitiven Markt, auf dem neben den lokalen Anbietern jetzt auch alle westlichen Unternehmen zum Angriff übergehen. Ford beispielsweise brachte zur zweiten Jahreshälfte 2019 den emissionsfreien SUV Territory auf den Markt und plant zehn weitere E-Modelle in China innerhalb der nächsten drei Jahre. Auch BMW, Volkswagen und Daimler feilen an Schlachtplänen, um sich nicht abhängen zu lassen. «Brüssel hatte schon überlegt, eine Quote für saubere Autos durchzusetzen wie in China, ist dann aber unter dem Druck der Autolobby eingeknickt», berichtet Bernard Jullien, Gründer des Marktforschungsunternehmens Formations, Etudes et Recherches sur l'Industrie Automobile. Stattdessen hat ▶



Der neue Renault Zoe wurde Anfang Juni vorgeführt. Das schon ikonische E-Stadtauto des französischen Herstellers kommt auf 390 Kilometer Reichweite.

DIE VERSCHIEDENEN TYPEN AN ELEKTROFAHRZEUGEN

DAS HYBRIDAUTO

Bekannt wurde der auch als «Full Hybrid» bezeichnete «klassische» Hybrid mit dem Prius, den Toyota 1997 auf den Markt brachte. Dabei handelt es sich um ein Benzinfahrzeug, in dem zusätzlich ein kleiner Elektromotor und eine Batterie verbaut sind. Beim Bremsen wird die kinetische Energie wiedergewonnen und in der Batterie gespeichert. Diese Energie wird dann beim Starten und auf bis zu mehreren Hundert Metern Strecke genutzt, ohne dabei Benzin zu verbrauchen.

DER WIEDERAUFLADBARE HYBRID

Wiederaufladbare Hybridfahrzeuge sind die Weiterentwicklung von Hybridmodellen mit grösserem Elektromotor und grösserer Batterie. Letztere kann über den Anschluss an das Stromnetz wiederaufgeladen werden. Bei einem Modell wie dem Audi A3 e-Tron beträgt die Reichweite im vollelektrischen Modus rund 50 Kilometer.

DAS REINE ELEKTROAUTO

Vollelektrische Fahrzeuge besitzen keinen Verbrennungsmotor mehr, wodurch sie null Emissionen verursachen. Je nach Modell kann die Reichweite der Batterie, die am Stromnetz wiederaufgeladen werden muss, zwischen 200 und 600 Kilometer betragen.

DAS BRENNSTOFFZELLENAUTO

Während ein batteriegetriebenes E-Auto seine Energie aus einem Akku bezieht, nutzen wasserstoffbetriebene Fahrzeuge wie der Toyota Mirai eine Brennstoffzelle, die aus Wasserstoff direkt im Auto Strom produziert. Diese E-Mobile stossen reinen Wasserdampf aus und sind damit emissionsfrei. Ihre Reichweite ist vergleichbar mit der eines Verbrenners.



DAS AMERIKANISCHE PARADOX

Die alte Welt begehrt auf. Nach der Wiederbelebung der Kohleproduktion hat Donald Trump beschlossen, Kaufanreize für Elektrofahrzeuge, die in Form von Steuergutschriften bis zu 7'500 Dollar ausmachen konnten, aus dem Bundeshaushalt 2020 zu streichen. Diese Massnahme trifft vor allem den Autobauer Tesla, der 2018 den Model 3 in den USA 145'000 Mal verkauft hat, sowie General Motors. Trotzdem glaubt Bernard Jullien, Gründer des Marktforschungsunternehmens

Formations, Etudes et Recherches sur l'Industrie Automobile, dass man die Macht des US-Präsidenten relativieren muss: «Die USA, das ist nicht nur Donald Trump. Das ist auch Kalifornien.» Gegenwärtig verpflichten ein Dutzend US-Bundesstaaten, darunter Kalifornien, die Autohersteller zu einer Absatzquote von emissionsfreien Fahrzeugen, wenn sie in dem jeweiligen Staat Autos verkaufen wollen. Und Trump kann sie nicht zwingen, dies rückgängig zu machen.

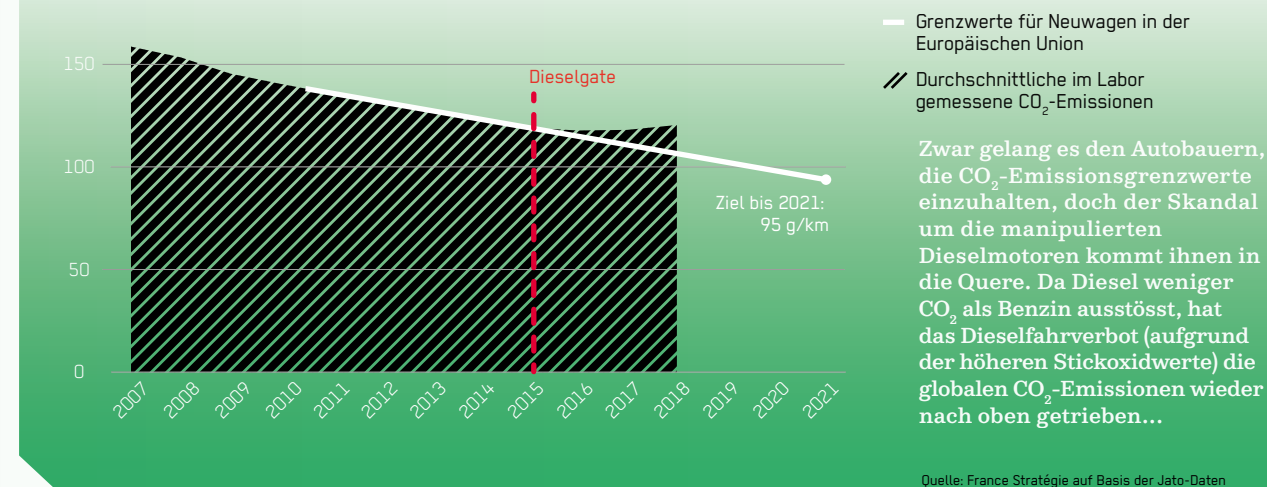
◀ Der elegante Volvo XC40 wird im nächsten Jahr als 100-prozentiges E-Auto auf den Markt kommen.

die EU CO₂-Grenzwerte beschlossen. Ab 2021 dürfen Neuwagen für den europäischen Markt im Durchschnitt maximal 95 Gramm CO₂ pro Kilometer ausstossen, während es 2018 noch 120,5 Gramm waren. «Das ist eine enorme Herausforderung», wie der Kreditversicherer Euler Hermes in einer im Mai veröffentlichten Studie schrieb. «Die Autobauer werden gezwungen, ihre CO₂-Emissionen von 2019 auf 2020 um 20 Prozent zu senken, und das, nachdem sie zehn Jahre für eine Reduktion um 25 Prozent gebraucht haben.»

«Wenn sie die Ziele nicht einhalten, drohen astronomische Geldbussen, es gilt das Verursacherprinzip», warnt Nevine Pollini, Analystin bei der UBP. «Denn jedes Gramm CO₂ zu viel wird 95 Euro kosten, multipliziert mit der Zahl der in der EU verkauften Fahrzeuge.» Den Berechnungen des Marktforschungsinstituts Jato zufolge würde auf Fiat Chrysler eine Geldstrafe von 3,24 Mrd. Euro, auf Renault von 3,6 Mrd. und auf den europäischen Marktführer VW von 9 Mrd. Euro zukommen, wenn sie von 2018 bis 2021 nichts ändern. Insgesamt könnten Geldbussen von mehr als 34 Mrd. Euro fällig werden! Daher behauptet Euler Hermes in der im Mai veröffentlichten Studie: «Die grösste Bedrohung für die Automobilindustrie sind weder Brexit noch mögliche US-Zölle, sondern die Regelungen der Europäischen Union zur Begrenzung der CO₂-Emissionen.»

Wie konnte die Automobilindustrie nur in eine solche finanziell heikle Lage geraten, scheinbar ohne etwas geahnt zu haben? «Als die Autobauer 2013 auf den Grenzwert von 95 Gramm verpflichtet wurden, schien dies in Anbetracht der kontinuierlichen Optimierung des Verbrennungsmotors nicht unerreichbar», erklärt Nicolas Meilhan, wissenschaftlicher Berater und Experte für Transportwesen bei France Stratégie, einem Thinktank, der dem französischen Premierminister unterstellt ist. «Und tatsächlich sah es so aus, als würden

CO₂-EMISSIONEN: DAS DIESELGATE-DESASTER



alle Marken das Ziel bis 2021 erreichen.» Doch dann kam der Diesel-skandal...

Ein kurzer Rückblick: In den 2000er-Jahren setzte der Grossteil der Autobauer auf Diesel, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren – immerhin stiess der Kraftstoff durchschnittlich 20 Prozent weniger CO₂ pro Kilometer aus als Benzin. Erst als 2015 der Betrug um die vom Volkswagen-Konzern manipulierten Motoren aufflog (s. dazu den Beitrag auf S. 35), wurde alles anders.

Zahlreiche europäische Städte haben schon angekündigt, den Verkehr für Dieselaautos einzuschränken

Infolge des Skandals kündigten viele europäische Städte wie Paris, Berlin, Madrid oder Rom Verkehrsbeschränkungen für die schmutzigsten Dieselfahrzeuge an. Diese Ankündigungen führten zu einem Einbruch des Absatzes von Dieseln neuwagen. Die Abkehr vom Dieselmotor und zugleich die bis

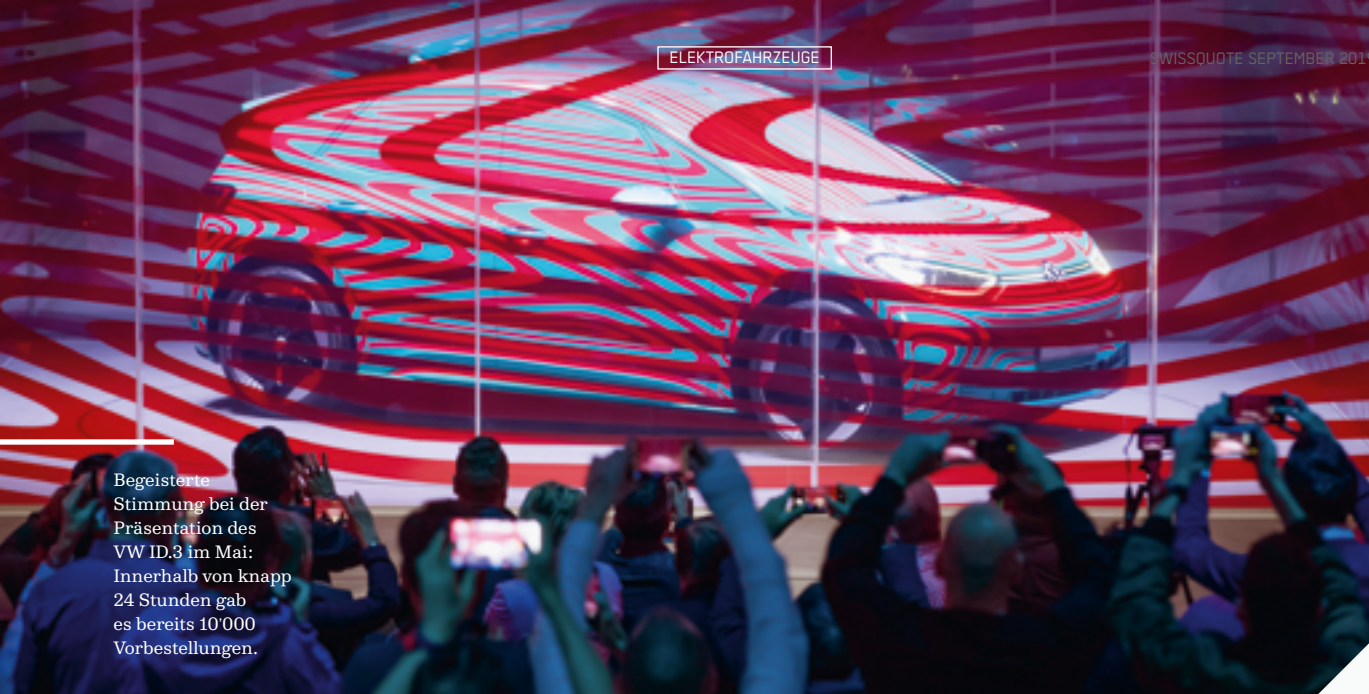
heute ungebrochene Begeisterung für SUVs liessen allerdings die CO₂-Emissionen wieder ansteigen. Inzwischen scheint das Ziel von 95 Gramm CO₂ bis 2021 schwer erreichbar zu sein. «Wir haben es uns vorgenommen, aber wir können nicht garantieren, dass wir die Grenzwerte bis 2021 einhalten können», gab Dieter Zetsche, der frühere Vorstandsvorsitzende der Daimler AG, 2018 zu. 2019 hat er seinen Posten geräumt.

220 NEUE MODELLE

Um diese Hürde nehmen zu können, bleiben den Autobauern in der Tat nicht viele Optionen. «Manche werden Fahrzeuge, die zu viele Schadstoffe ausstossen, aus ihrem Motoren- und Modellprogramm nehmen müssen», erklärt Nevine Pollini. Andere könnten den alten Kontinent einfach verlassen, um Geldbussen zu vermeiden, wie der US-Konzern General Motors, der seine europäische Marke Opel/Vauxhall 2017 an Peugeot verkauft hat. Doch die meisten haben beschlossen, auf das Wunder der Elektrizität zu setzen, und das möglichst schnell, also vor Ablauf des Jahres 2021. «Bis 2021 sollen in Europa 220 neue schadstoffarme

Modelle (Elektro- und Hybridautos) auf den Markt kommen, 70 waren es im Jahr 2018», erläutert Rémi Cornubert, Partner für den Bereich Mobilität bei der Unternehmensberatung Advancy. «Bei solchen Zahlen gibt es nichts mehr zu deuteln. Der E-Auto-Markt wird einen echten Boom erleben.» Unter all den neuen Modellen findet man in einem bunten Mix den Renault Zoe der zweiten Generation, den Peugeot e-208, den DS3 Crossback e-Tense, den VW ID.3, den Porsche Taycan, aber auch den nächsten BMW iX3 und den elektrischen Volvo XC40. Auch der bisher überzeugte Hybridhersteller Toyota verkündete einen detaillierten Schlachtplan. Am 7. Juni liess der japanische Konzern verlautbaren, dass man das Ziel, weltweit für jedes Modell eine «elektrifizierte» Variante anzubieten, um fünf Jahre vorziehen werde (von 2030 auf 2025). Gleichzeitig stellte Toyota eine umfangreiche Modellpalette batteriegetriebener E-Fahrzeuge vor.

Diese Elektro-Revolution von oben in Europa und in China war für die Branchenriesen ein echter Schock und zwingt sie, technische und wirtschaftliche Hürden in Rekordzeit



Begeisterte Stimmung bei der Präsentation des VW ID.3 im Mai: Innerhalb von knapp 24 Stunden gab es bereits 10'000 Vorbestellungen.

zu meistern. «Die Hersteller stehen jetzt vor dem, was ich die CO₂-Mauer nenne», erklärt Flavien Neuvi. «Sie müssen gigantische Summen investieren, um ihre Elektroflotte zu entwickeln, obwohl der Marktanteil der Fahrzeuge weiterhin marginal ist (ca. 2 Prozent der Neuzulassungen in Europa im Jahr 2018, Anm. d. Red.).»

VW beispielsweise gab im November 2018 bekannt, bis 2023 knapp 44 Mrd. Euro in Elektrofahrzeuge und neue Mobilitätsdienste investieren zu wollen. Ford hat versprochen, elf Mrd. Dollar auf den Tisch zu legen und bis 2022 insgesamt 16 vollelektrische Fahrzeuge und 24 Hybridmodelle auf den Markt zu bringen. Insgesamt werden die grossen Autobauer in den nächsten fünf bis zehn Jahren 300 Mrd. Dollar in die Entwicklung von Elektroautos stecken. Berechnungen von Reuters aus dem Januar 2019 zufolge wird knapp die Hälfte der Summe nach China fließen. Allein ein Drittel davon (91 Mrd. Dollar) wird der Volkswagen-Konzern übernehmen.

GEPLANTE FUSIONEN

Für die Automobilindustrie kommen diese Ausgaben zum denkbar schlechtesten Zeitpunkt. Wie eine im vergangenen Juni veröffentlichte Studie des Beratungsunternehmens AlixPartners angibt, wird die weltweite Produktion

2019 bei nur 90 Millionen Fahrzeugen liegen, während es 2018 noch 93 Millionen waren. Das ist ein Rückgang von 3,2 Prozent. Auf diesen Durchhänger soll zunächst ein Stillstand folgen, eine Rückkehr zu einem Produktionsniveau über dem von 2018 sei erst wieder 2022 möglich. «Für manche Unternehmen wird es schwierig sein durchzuhalten», meint Nevine Pollini. Volkswagen verfügt über den finanziellen Rückhalt und kann auch die nötigen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) stemmen. Andere Marken dagegen werden fusionieren oder Joint Ventures bilden müssen, um die F&E-Kosten zu senken. Diese Unsicherheit macht es für die Anleger sehr schwer. Niemand weiss, wer aus der Elektro-Revolution als Sieger und wer als Verlierer hervorgehen wird.»

«Für manche Unternehmen wird es schwierig sein durchzuhalten»

Nevine Pollini, Analystin bei UBP

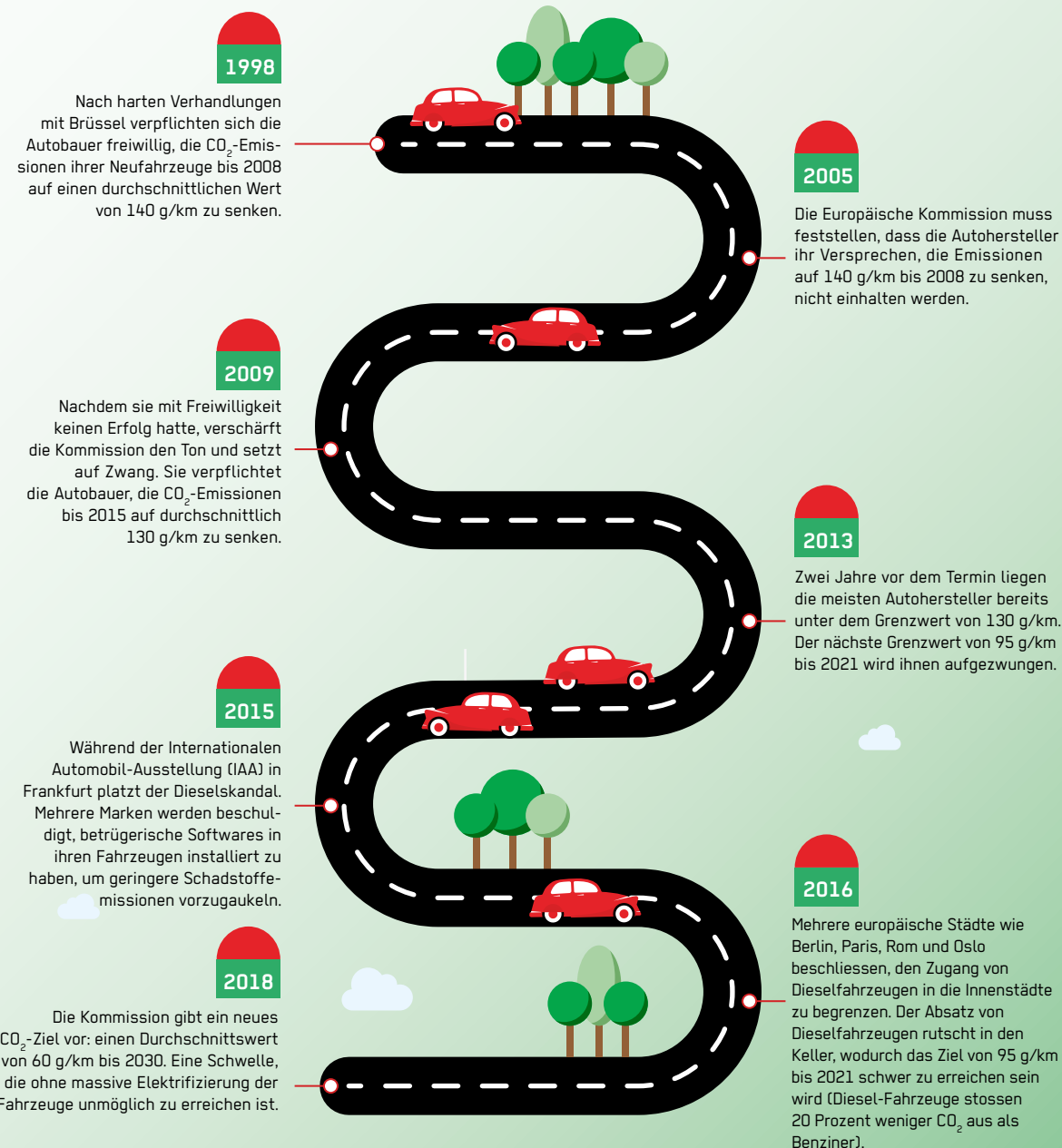
Nach den rückläufigen Investitionen in den letzten Jahren sucht der italienisch-amerikanische Konzern

Fiat Chrysler (FCA) zum Beispiel händeringend einen Partner, um die EU-Normen im CO₂-Bereich noch einzuhalten. Die im Juni 2019 geplatzte Fusion mit Renault, dem europäischen E-Auto-Marktführer, lässt erahnen, dass eine Welle von Zusammenschlüssen anrollen wird oder man zumindest vermehrt Kooperationen suchen wird, um die Last der Innovation auf mehrere Schultern zu verteilen.

In der Zwischenzeit machen die einzelnen Anbieter die Fortschritte, die ihre Mittel ihnen erlauben. Bei PSA (Peugeot Citroën), wo nicht mehr als eine Mrd. Dollar an Investitionen in die E-Mobilität geplant sind, begnügt man sich noch damit, Verbrenner umzurüsten. So ist der mit grossem Pomp angekündigte e-208 nichts anderes als ein Peugeot 208 mit Benzinmotor, in dem ebendieser einfach gegen Batterien und einen Elektromotor ausgetauscht wurde. «PSA hat die Elektro-Revolution ziemlich kalt erwischt», meint Branchenexperte Bernard Jullien.

VW dagegen hat grosse Ambitionen. Der Autokonzern aus Wolfsburg plant, mit 50 vollelektrischen und 30 Hybridmodellen bis 2025 insgesamt 22 Millionen «saubere» Fahrzeuge mit den Marken Volkswagen, Seat und >

SO HAT SICH DER TON IN EUROPA VERSCHÄRFT



Das Konzept Mission E, das Porsche 2015 vorgestellt hat, war der Startschuss für das Modell der Taycan-Serie. Diese Limousine, die zu 100 Prozent elektrisch ist, wird im September auf der IAA in Frankfurt präsentiert.





Mit dem neuen Peugeot e-208, der Anfang des Jahres angekündigt wurde, geht die französische Marke wie alle grossen Hersteller bei den E-Fahrzeugen in die Offensive.

Skoda zu verkaufen. Dazu hat das deutsche Unternehmen 2019 in seiner «Gläsernen Manufaktur» in Dresden die Plattform MEB ins Leben gerufen: den modularen Elektrobaukasten. Hier werden die Fahrzeuge der Baureihe ID, wie der ID.3, gefertigt. Volvo wiederum, im Besitz des chinesischen Geely-Konzerns, ist noch etwas weitergegangen und kündigte bereits im Juli 2017 an, ab 2019 keine reinen Verbrenner mehr auf den Markt zu bringen: Alle Modelle werde man mit Hybridmotoren ausstatten oder als 100-prozentige Elektrovariante konzipieren. «Dies ist das historische Ende der allein mit Verbrennungsmotor angetriebenen Autos», hatte

Volvo-CEO Håkan Samuelsson damals verkündet. In der Hoffnung, dass die Kunden bis dahin massiv auf Null-Emissions-Fahrzeuge umsteigen würden. Denn bisher machten elektrische und wiederaufladbare Hybridmodelle mit zwei Millionen verkauften Fahrzeugen 2018 gerade einmal 2 Prozent des weltweiten Absatzes aus, wie das Marktforschungsinstitut Jato angibt. Ein Strohalm, der keine derartigen Investitionen rechtfertigt. «Das ist die grosse Frage, die sich die gesamte Automobilbranche stellt», sagt Flavien Neuvi. «Die Behörden zwingen die Autohersteller, Elektroautos zu bauen, aber im Moment

fragen die Verbraucher sie gar nicht nach – stattdessen wollen sie SUVs mit Verbrennungsmotor.» Ob sich das in den nächsten Jahren ändern wird? «Das weiss ich nicht», antwortet Flavien Neuvi.

SCHICKSALSJAHR 2020

Bei einem runden Tisch, der im Juni 2019 stattfand, sorgte BMW-Entwicklungsvorstand Klaus Fröhlich mit folgender Aussage für Wirbel: «Es gibt keine Nachfrage von Verbrauchern nach batterieelektrischen Fahrzeugen. Keine. Der europäische Kunde ist nicht bereit, das Risiko eines E-Autos einzugehen, weil die Infrastruktur nicht vorhanden ist und der Wiederverkauf auch eine grosse Unbekannte ist.»

Dass Elektro- und Hybridfahrzeuge in Norwegen beinahe 60 Prozent der Zulassungen von Neuwagen ausmachen, liegt daran, dass das Königreich andere Antriebe im Vergleich finanziell abstrafft. Ein Audi Q7 wird beispielsweise mit 20'000 Euro besteuert, während ein Elektroauto subventioniert wird. Anderswo gibt es keine derart hohen finanziellen Anreize, und der Marktanteil der «sauberen» Autos verharret unter der 5-Prozent-Hürde.

«2020 wird ein Schicksalsjahr», prophezeit Rémi Cornubert von der Unternehmensberatung Advancy. «Entweder führt die Erweiterung des Angebots zu einer positiven Marktentwicklung oder die Autobauer müssen sich massiv in Richtung Hybrid orientieren und schneller Lösungen entwickeln, die den Verbrauch von Verbrennungsmotoren verbessern. Aus meiner Sicht ist das E-Auto eine Blase. 2020 wird es viel zu viele Modelle und zu wenige Kunden geben.» Nevine Pollini von der UBP sieht es differenzierter: «Bisher wurde das Elektroauto schneller angenommen als von den Analysten vorhergesagt. Kaufbarrieren wie Preis, Reichweite und fehlende Infrastruktur werden nach und nach wegfallen.»



DIE KLEINEN TRICKS VON FIAT CHRYSLER

Mit einem durchschnittlichen Ausstoss von 125 Gramm CO₂ pro Neufahrzeug im Jahr 2018 ist Fiat Chrysler (FCA) vom europaweiten 95-Gramm-Ziel bis 2021 weit entfernt. Der Autobauer weiss, dass er die Norm nicht erfüllen wird. Doch statt eine saftige Geldstrafe von derzeit schätzungsweise mehr als drei Mrd. Euro zu zahlen, hat FCA ein Schlupfloch in der Brüsseler Regelung gefunden und einen Deal mit Tesla über CO₂-Zertifikate geschlossen. Fiat-Chef Mike Manly will in den nächsten drei Jahren Elon Musk rund 1,8 Mrd. Euro dafür zahlen, dass dessen emis-

sionsfreie Fahrzeuge mit in die CO₂-Bewertung von Fiat eingerechnet werden. Mit dem Tesla-Bonus dürfte FCA seinem Reduktionsziel für 2021 um 15 Prozent näherkommen. Doch Fiat-Chrysler und Tesla sind nicht die einzigen, die solche Geschäfte machen. Auch Mazda taugt mit einem CO₂-Ausstoss, der 2018 bei mehr als 135 Gramm pro Kilometer lag, nicht gerade zum Vorbild. Das Unternehmen kündigte an, sich mit Toyota zu einem «Pool», wie es in Brüssel heisst, zusammenschliessen zu wollen. Das ist zwar legal, widerspricht aber dem Geist des Gesetzes.

DIESELGATE LÜGEN HABEN IHREN PREIS

Der Dieselskandal hat den Ruf der Automobilbranche ramponiert. Damit ist auch der Einfluss in Brüssel der einst so mächtigen Autolobby geschwunden. Es kam zu einer politischen Kehrtwende mit tiefgreifenden Folgen.

BERTRAND BEAUTÉ

«Unternehmen US'07». Das könnte der Titel eines James-Bond-Streifens sein. Doch es handelt sich um ein VW-Projekt. 2006 tüftelte das Unternehmen an einem neuen Dieselmotor, der die US-Umweltschutznormen erfüllen konnte, die strenger als die in Europa sind. Der Konzern wollte den Westen mit TDI-Motoren erobern. Und dieses Projekt war durchaus von Erfolg gekrönt. So wurde der Jetta TDI auf der Automobilausstellung 2008 in Los Angeles zum «Green Car of the Year» erkoren. Die Auszeichnung ist umso bemerkenswerter, wenn man bedenkt, dass diese Ehre bis dato noch nie einem Dieselfahrzeug zuteil geworden war. Kurz darauf lancierte VW die Kampagne «TDI Clean Diesel».

Das war der Beginn des Märchens vom sauberen Diesel. Der Schwindel flog erst 2014 auf, als amerikanische Ingenieure beschlossen, die Emissionswerte einiger Autos zu überprüfen. Im Labor bestanden die Fahrzeuge die Tests mit Bravour. Doch unter realen Bedingungen auf der Strasse kam es zu erschreckenden Ergebnissen. Die Motoren stiessen fünf bis 35-mal mehr Stickoxide (NO_x) aus als erlaubt. Im September 2015 räumte Volkswagen ein, in elf Millionen Fahrzeugen der Marken VW, Audi, Seat, Skoda und Porsche eine Software eingebaut zu haben, um die Labortests zu manipulieren.

Seitdem überschlugen sich die Ereignisse. Im Januar 2018 veröffentlichte die «New York Times» einen Artikel, in dem man lesen konnte, dass VW Affen

Abgase habe einatmen lassen, um die Unbedenklichkeit seiner Dieselfahrzeuge zu beweisen. Die Ergebnisse waren jedoch so schlecht, dass sie das Unternehmen lieber vertuschen wollte. Monate später leitete die EU-Kommission ein Ermittlungsverfahren gegen BMW, Daimler und VW ein. Der Vorwurf: Die drei Konzerne hätten von 2006 bis 2014 Absprachen getroffen, um die Einführung von Technologien zur Emissionsreduktion zu verzögern.

STELLEN IN GEFAHR

Neben dem finanziellen Aspekt – VW hat eine Geldstrafe in Höhe von 4,3 Mrd. Dollar an die USA überwiesen – haben die Autohersteller auch mit den indirekten Folgen dieser Skandale zu kämpfen, vor allem mit einem grossen Vertrauensverlust. Für die «Autokanzlerin» Angela Merkel war es beispielsweise üblich, die Grossen der Branche in ihrem Büro zu empfangen und zu duzen. Doch diese Vertrautheit kann sie sich nicht mehr erlauben. «Früher wurden europäische Umweltrichtlinien gemeinsam mit den Autobauern ausgearbeitet», berichtet Bernard Jullien, Gründer eines Forschungsbüros für die Industrie und für Dienstleistungen in der Automobilbranche. «Das ist nun Vergangenheit. Die Diesellaffäre hat die alte Ordnung wie eine Schlammlawine in den Abgrund gerissen.» Die Autohersteller hatten eine Beschränkung der CO₂-Emissionen um 15 Prozent bis 2030 vorgeschlagen. Sie stiessen in Brüssel allerdings auf taube Ohren. Im Dezember legte das EU-Parlament ein viel ambitionierte-

res Ziel fest: die Reduktion der CO₂-Emissionen um 37,5 Prozent bis 2030, was 60 Gramm pro Kilometer entspricht. «Die Autohersteller haben ihr Mitspracherecht verwirkt, weil sie gelogen haben», stellt Bernard Jullien fest. Um ihren guten Ruf wiederherzustellen, setzen die Autobauer jetzt auf Elektrotechnologie.

Nichtsdestotrotz möchte die Autolobby nicht kampfflos Diesel und Benzin aufgeben. «Die Hersteller mögen zwar emissionsfreie Fahrzeuge auf den Markt bringen. Gleichzeitig wehren sie sich jedoch mit aller Kraft gegen strengere Umweltauflagen», betont Laurent Castaignède, Autor des Buchs «Airvivre ou la face obscure des transports» (zu Deutsch: Luftfresser oder die finstere Seite der Transportmittel). In einem Zeitungsinterview verurteilte Carlos Tavares, Vorsitzender des Europäischen Automobilherstellerverbands, das «Diktat» aus Brüssel mit einem gewaltigen Argument: «Das Europäische Parlament handelt gegen die Interessen der europäischen Industrie und setzt somit die Existenz der 13 Millionen Menschen aufs Spiel, die in unserer Branche tätig sind».

«Die Autolobby droht immer wieder mit dem Wegfall von Arbeitsplätzen, um den Diesel zu retten», bedauert Bernard Jullien. «Doch die EU wird ihren Beschluss nicht mehr revidieren.» Auch gegen PSA, Fiat Chrysler und Renault laufen Ermittlungsverfahren wegen des Verdachts auf Motormanipulationen. ■

DIE BATTERIE: DAS NEUE HERZ DES AUTOS

Jahrhundertlang spielte der Verbrennungsmotor die wichtigste Rolle im Auto, doch mit den E-Modellen wird alles anders. Denn ihre Leistung hängt von der Batterie ab.

BERTRAND BEAUTÉ

Die nächste Batteriegeneration, die im nächsten Jahr auf den Markt kommen dürfte, ist auf eine Lebensdauer von 1,6 Millionen Kilometern ausgelegt. Mit diesen Worten beteuerte Elon Musk im April, dass künftige Tesla-Fahrzeuge alle bisherigen Rekorde schlagen würden. Sicher, im Ankündigen war der Chef des kalifornischen Autobauers schon immer ganz gross. Klar ist aber: Der Revolutzer der Automobilindustrie hat die Batterie von Beginn an ins Zentrum seiner Vision gestellt. Und das aus gutem Grund. «In einem Elektroauto hat die Batterie den grössten Anteil an der Leistung», erklärt Rémi Cornubert, Mobilitätsexperte bei Advancy. «Sie bestimmt nicht nur den Preis des Autos, sondern auch die Reichweite, die Lebensdauer und die Ladegeschwindigkeit.»

Der Umstieg auf Elektroautos ist ein Paradigmenwechsel. «Früher waren Autobauer vor allem Motorenhersteller. Was zählte, waren die Unterschiede in Leistung, Verbrauch oder Performance», so Nevine Pollini von

der UBP. «Im Elektroauto dagegen ist der Motor ein ganz einfaches Bauelement, mit dem man sich nicht vom Wettbewerb abheben kann.» Den Ausschlag gibt stattdessen die Batterie. Das Herz des Autos ist inzwischen Sache von Elektrochemikern.

Die Autohersteller kaufen die Batteriezellen zwar ein, doch wie man daraus Batteriepakete baut, wollen sie selbst lernen

Das Problem dabei: Dieses Fachgebiet können die Autohersteller intern nicht abdecken. Die Pioniere der E-Mobilität sind aus diesem Grund Allianzen mit der Batterieindustrie eingegangen. Tesla und Toyota haben sich mit der japanischen Panasonic Corporation zusammengetan, Nissan mit dem ebenfalls japanischen Elek-

tronikkonzern NEC, und Renault deckt sich bei der südkoreanischen LG Group ein. Die Batteriezellen kaufen sie zwar ein, doch wie man daraus Batteriepakete baut, wollen die Hersteller selbst lernen.

«Auch wenn es nur um einen kleinen Teilbereich geht, so ist der Batteriebau doch von grosser Tragweite», betont Rémi Cornubert. «Denn hier kämpfen die Autobauer darum, wer die besseren Leistungen und den grösseren Mehrwert bieten kann.» So sei Tesla beim Zusammenbau der Batteriezellen – von der Integration über die Anschlusstechnik und die Kühlsysteme bis hin zur Batteriemanagementelektronik – besonders weit und habe deswegen auch einen so grossen Vorsprung in puncto Reichweite und Lebensdauer.

AUFSTEIGER AUS CHINA

Im Wettrennen der Industrie um die beste Batterie hat China jetzt den Turbo eingelegt, um seinen Rückstand auf die Branchenriesen aus Südkorea und Japan aufzuholen. Und

die Ergebnisse haben nicht lange auf sich warten lassen. Gestützt vom riesigen Binnenmarkt überholte CATL 2017 nicht nur den japanischen Konkurrenten Panasonic und stieg zum weltgrössten Hersteller von Autobatterien auf, sondern expandiert inzwischen auch ins Ausland. Die Kooperation, die BMW im Juli 2018 mit CATL eingegangen ist, zeigt, dass die chinesische Technologie inzwischen gleichauf mit den koreanischen und japanischen Produkten ist oder zumindest sehr nahe an sie herankommt. Und vor allem viel billiger ist. «Die chinesischen Anbieter kontrollieren die gesamte Lieferkette der Batterien, vor allem die Kobaltminen und den Zugang zu seltenen Metallen. Dadurch können sie günstige Preise anbieten», so Rémi Cornubert. Fast 80 Prozent des in den Batterien verwendeten Kobalts wird in China abgebaut, und unter den zehn weltweit führenden Autobatterieanbietern sind inzwischen sieben chinesische Unternehmen (s. Infografik).

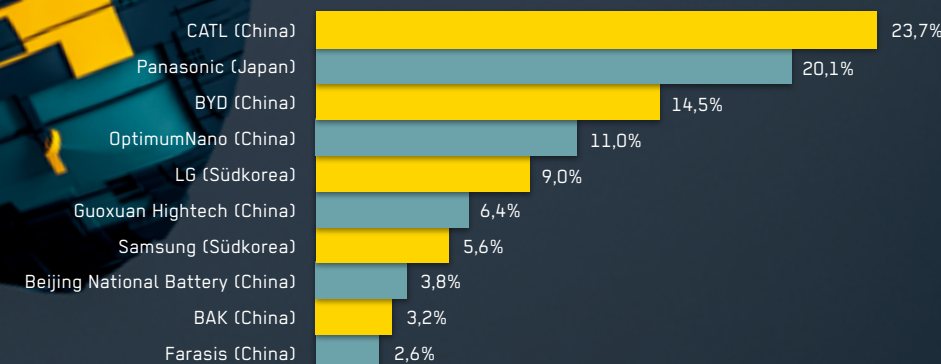
Für die Autobauer ist diese Abhängigkeit von den asiatischen Lieferanten ein Problem. 2018 zum Beispiel belastete ein Batterie-Engpass den Absatz des Renault Zoe und des Tesla Model 3. Doch besorgniserregend sind vor allem die Gewinnausfälle. Mehreren Schätzungen zufolge machen Batterien 20 bis 30 Prozent des Preises eines Elektroautos aus. Der Hauptanteil der Umsätze durch

den gestiegenen Absatz von batteriebetriebenen Fahrzeugen würde also in die Hände der asiatischen Elektrochemie fallen. «Wenn die Autobauer die Batterien aufgeben, bleiben ihnen nur noch die Karosserie und ihr Nimbus», so Nevine Pollini.

Doch nach jahrelangem Abwarten holen die Autohersteller jetzt zum Gegenschlag aus. Im Mai kündigte der Volkswagen-Konzern, der derzeit noch mit CATL kooperiert, an, knapp eine Mrd. Euro in den Bau eigener Batteriezellen am deutschen Standort Salzgitter investieren zu wollen. «Wir dürfen uns langfristig nicht von einer Handvoll asiatischer Hersteller abhängig machen», unterstrich CEO Herbert Diess. Der Wolfsburger Konzern ist ausserdem in das schwedische Start-up Northvolt eingestiegen, das im August mit dem Bau einer Fabrik für 16-GWh-Lithium-Ionen-Batterien in Skellefteå begonnen hat. Anfang 2021 soll die Grossproduktion aufgenommen werden.

Auch Tesla, dessen Beziehung mit dem Lieferanten Panasonic kriselt, plant den Informationen des Senders CNBC zufolge eine eigene Batteriezellenproduktion. PSA und Opel wiederum wollen die europäische Abhängigkeit von den asiatischen Herstellern durch die Teilnahme am «Airbus-Batterieprojekt» verringern, das Frankreich und Deutschland im Mai offiziell gestartet haben. ▴

DIE TOP TEN DER AUTOBATTERIEHERSTELLER (nach Marktanteilen)



Quelle: RealLi Research

«AUF DAS GEWICHT KOMMT ES AN»

Autoneum ist Weltmarktführer für Akustik- und Wärmemanagement bei Fahrzeugen. Maurizio Mantovani, Leiter der F&E-Abteilung, erklärt die aktuellen Veränderungen in der Branche.

LUDOVIC CHAPPEX, FOTOS: NICOLAS RIGHETTI

INTERVIEW

Von aussen betrachtet wirkt das Areal eher unauffällig. Die Gebäude erinnern an eine Kaserne oder eine Schule. Doch genau hier entwirft Autoneum die Zukunft der Hightech-Automobile. Das Schweizer Unternehmen ist Weltmarktführer bei Thermo- und Akustiklösungen für Fahrzeuge. Am Firmensitz in Winterthur werden neue Werkstoffe und Produkte für nahezu alle Autohersteller weltweit entwickelt. Während die industrielle Produktion an vielen Standorten des Konzerns erfolgt, fungiert das Labor im Kanton Zürich als grosses Testgelände, ausgestattet mit den neuesten Technologien. Wir haben mit Forschungschef Maurizio Mantovani über die aktuellen Entwicklungen gesprochen.

Welche neuen Herausforderungen sehen Sie bei Elektrofahrzeugen in puncto Lärm- und Hitzeschutz?

Elektroautos weisen mehrere Besonderheiten auf. Zunächst einmal sind sie im Gegensatz zur landläufigen Meinung nicht durchgängig leise. Was man in einem modernen Premium-Fahrzeug ab einer gewissen Geschwindigkeit hört, sind aerodynamischer Lärm und das Abrollgeräusch der Reifen, keine Motorengeräusche. Fahrer von E-Autos sind begeistert von dem leisen Betrieb bei niedriger Geschwindigkeit und überrascht von den Fahrgeräuschen bei hohem Tempo. Sie achten auch mehr auf Geräusche, die zum Beispiel beim Bremsen oder durch die Klimaanlage verursacht werden.

Welche Lösungen haben Sie für Elektrofahrzeuge entwickelt?

Wir verwenden beispielsweise neue Materialien für die Kapselung des Elektroantriebs, der deutlich weniger Wärme und Vibrationen erzeugt als ein Verbrennungsmotor. Dadurch können wir leichtere Materialien einsetzen, die dafür aber die bei dieser Antriebsform typischen und störenden hohen Frequenzen ausfiltern. Bei Elektrofahrzeugen kommt es auf

das Gewicht der Komponenten an, viel mehr noch als bei einem Auto mit Verbrennungsmotor. Denn je höher das Gewicht, desto kürzer die Reichweite, die bei einem Elektrofahrzeug ohnehin schon begrenzt ist. Unsere Innovationen nutzen aber auch Benzinern. Um Reifengeräusche zu reduzieren, haben wir beispielsweise gerade eine besonders leichte textile Radhausverkleidung namens Alpha-Liner herausgebracht.

Meistens kommen die Autobauer schon vor der Entwicklung eines neuen Fahrzeugs auf uns zu

Arbeiten Sie mit Reifenherstellern zusammen?

Natürlich. Sie haben keine leichte Aufgabe, da sich Geräuschminderung und Bodenhaftung der Reifen eigentlich widersprechen. Die Reifenproduzenten müssen also den bestmöglichen Kompromiss aus Sicherheit, Fahrbarkeit, Langlebigkeit und akustischem Komfort finden. Daher kann man auch keine Reifen verkaufen, die vollkommen geräuschlos laufen. Die Hersteller arbeiten daran, die Geräusche an ihrem Entstehungsort zu verringern, und wir kümmern uns dann um eine bestmögliche Dämmung. Es liegt also in unserem Interesse, mit Reifenherstellern zusammenzuarbeiten, genauso wie mit den Autobauern.

Welche Innovationsstrategien verfolgen Sie momentan?

Neben der immer stärkeren Reduzierung der Fahrbahngeräusche durch den Einbau von Komponenten im Fahrzeuginnern oder unter dem Fahrzeugboden arbeiten wir an

einer noch effizienteren Kapselung des Antriebs. Beides ist wichtig, um auch Aussengeräusche zu minimieren, da die Regulierungen in diesem Bereich immer strenger werden.

Ein weiteres zentrales Thema ist die ökologische Nachhaltigkeit unserer Materialien. Schon jetzt bieten wir viele vollständig recycelbare Komponenten an, und wir wollen dieses Angebot ausweiten. Wir beschäftigen uns sogar mit ganz futuristischen Lösungen auf Basis von Biomaterialien. Autoneum steht für multifunktionale Teile, die zugleich vor Lärm und Hitze schützen. Unsere leichtesten geräuschabsorbierenden Textilkomponenten eignen sich zugleich sehr gut zur Wärmedämmung. So können wir zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen und nicht nur viel Gewicht einsparen, sondern auch den Benzinverbrauch und die CO₂-Emissionen verringern und gleichzeitig die Fahrreichweite erhöhen. Das ist gerade für E-Fahrzeuge wichtig, denn: Bei grosser Hitze oder Kälte müssen bis zu 25 Prozent der Batterieleistung aufgewendet werden, um die Temperatur im Innenraum zu halten.

Wie weit ist die Automobilindustrie inzwischen bei der Entwicklung neuer Technologien für den Lärm- und Wärmeschutz?

In den letzten Jahrzehnten wurden enorme Fortschritte erzielt, und zwar in allen Bereichen. Die Entwicklung geht ständig voran, und der akustische Komfort der Fahrzeuge wird immer besser.

Kommen wir nicht an einen Punkt, an dem nur noch marginale Verbesserungen möglich sind?

Die Kurve wird etwas flacher, aber das ist in fast allen technischen Bereichen der Fall. In den 70er- und 80er-Jahren gab es einen enormen Schub, weil wir damals praktisch bei null angefangen haben. Als Autoneum 1998 die ersten Ultraleichtbauteile >

auf den Markt brachte, war das eine Revolution, weil bei der Schalldämmung bis dahin immer nur schwere Materialien wie Gummi zum Einsatz kamen. Man wollte eine möglichst hermetische «Schutzhülle» entwickeln, um Geräusche aus dem Fahrzeug herauszuhalten. Aber bald wurde den Ingenieuren klar, dass dieser Ansatz nicht der beste war, weil es montagebedingt immer kleine Spalten geben würde. Wir haben also Zugeständnisse bei der Isolierung gemacht und uns stattdessen darauf konzentriert, bessere Möglichkeiten zur Schallabsorption zu finden. Und diesen Ansatz verfolgen wir noch heute.

Beziehen sich die Optimierungen eher auf die Materialien oder auf die Herstellungsverfahren?

Materialien sind nur ein Faktor. Vor der Materialfrage geht es um Simulationstools, die wir selbst entwickelt haben und die uns die Möglichkeit geben, die Physik der Wellen- und Hitzeausbreitung sowie die Akustik und Vibrationen immer besser zu verstehen und zu beherrschen. So können wir neue Technologien und effizientere Materialien entwickeln. Die sogenannte «Design Methodology» ist ebenfalls ein sehr wichtiger Teil unserer Arbeit. Man muss nicht nur die besten Technologien haben, sondern sie auch so sinnvoll wie möglich in dem jeweiligen Fahrzeug einsetzen.

Inwieweit arbeiten Sie mit Automobilherstellern zusammen? Und in welcher Phase der Entwicklung eines neuen Modells kommt Autoneum ins Spiel?

Wir setzen auf langfristige Partnerschaften mit unseren Kunden. Meistens kommen die Autobauer schon vor der Entwicklung eines neuen Fahrzeugs auf uns zu. Gemeinsam bewerten wir dann in einer Vorentwicklungsphase die Lärm- und Hitzeschutzanforderungen. Dieser Dialog ist die Grundvoraussetzung, um disruptive Innovationen und völlig neue Entwicklungsansätze auf den Weg bringen zu können.



Der promovierte Italiener Maurizio Mantovani kam 1998 zu Autoneum, nachdem er zuvor neun Jahre im Fiat-Forschungszentrum gearbeitet hatte. Seit 2013 ist er Chef der F&E-Abteilung von Autoneum.

Wie gehen Sie mit der Ungewissheit in Sachen Elektromobilität um? Der Marktwandel fordert einen hohen Entwicklungsaufwand, aber bisher sind weltweit nur 2 Prozent aller Fahrzeuge E-Autos.

Aus diesem Grund konzentrieren wir uns nicht ausschliesslich auf Elektrofahrzeuge. Der Markt wächst zwar ganz klar, wird aber den Verbrennungsmotor nicht vollständig verdrängen. Der Umstieg wird dauern und schrittweise erfolgen. Und das ist auch ganz im Interesse der Autobauer. Einige haben sich für Plattformen entschieden, die für ganz unterschiedliche Antriebe genutzt werden können – für Verbrenner, Elektroantriebe, Hybride und Plug-in-Hybride mit entsprechend adaptierbaren Komponenten.

Unserer Meinung nach wird es den Verbrennungsmotor in zehn und wohl auch noch in 20 Jahren geben.

Vor allem Hybridfahrzeuge haben noch viele Jahre vor sich.

Sie haben letztes Jahr von der Optimierung Ihres Entwicklungszentrums gesprochen. Was haben Sie konkret verbessert?

Wir haben unter anderem unser Materialprüflabor modernisiert. Neue Technologien und Materialien werden hier in Winterthur getestet und geprüft. Vor Kurzem haben wir zum Beispiel Werkstoffe entwickelt, die unangenehme Gerüche im Fahrzeug absorbieren und so die Luftqualität verbessern. Das ist im Bereich des Carsharings wichtig, aber nicht nur dort. Vor allem chinesische Kunden sind sehr empfindlich gegenüber Plastikgeruch, den sie mit Chemikalien verbinden. Dieses Forschungsgebiet existierte vor zehn Jahren noch nicht einmal. Wir haben stark in diesen Bereich investiert, sowohl in die Kompetenzen als auch in die Ausstattung.

Wodurch hebt sich Autoneum von der Konkurrenz ab?

Wir machen vieles anders. Ganz wichtig ist zunächst einmal, dass wir in unserem Bereich Weltmarktführer sind. Praktisch alle Fahrzeughersteller zählen zu unseren Kunden. Jedes dritte Auto weltweit ist mit Komponenten von Autoneum ausgestattet. Dadurch erhalten wir enorm viel Feedback von unseren Kunden, analysieren es und können uns so kontinuierlich an der Spitze der Innovation halten.

Wir bieten ausserdem eine deutlich umfangreichere Produktpalette an als unsere Mitbewerber, die sich meist nur auf ein oder zwei Produkte konzentrieren. Und nicht zuletzt sind wir das einzige Unternehmen, das Messsysteme entwickelt, die in der gesamten Branche als Standard gelten. Sie werden nicht nur von Kunden, sondern auch von unseren Wettbewerbern verwendet. So haben wir beispielsweise kürzlich ein Messsystem namens «Carpet Cleanability Analyzer» entwickelt, mit dem Automobilhersteller die

Textur ihrer Fussmatten auf eine möglichst einfache und effektive Reinigung hin prüfen können.

2017 haben Sie einen neuen Entwicklungsstandort in Sunnyvale im Silicon Valley eröffnet mit dem Namen «Competence Center New Mobility». Welche Aufgabe hat das Center?

Es erleichtert uns den Kontakt zu den Unternehmen im Silicon Valley. Der Fokus liegt hier auf Projekten, bei denen es um den Einsatz neuer Technologien und innovativer Materialien für den Lärm- und Hitzeschutz geht wie etwa biologisch abbaubarer Werkstoffe. Die Firmen dort sind viel offener, Neues auszuprobieren, beispielsweise in der Biotechnologie oder bei spezifischen Lösungen für Robotertaxis. Sie sind bereit, die Risiken zu tragen, die mit Innovationen einhergehen. Im Gegenzug profitieren wir von ihrem Input.

Ihre Kundenliste ist beeindruckend. Praktisch alle Autobauer sind dar-

auf zu finden. Ausser Tesla, obwohl das Unternehmen seinen Sitz im Silicon Valley hat...

Tesla fertigt die Fahrzeuge in Kalifornien, wo wir keine Produktionsstätte betreiben. Das heisst aber nicht, dass Tesla niemals von unseren Komponenten profitieren wird, mal sehen... Allerdings beliefern wir bereits die Mehrzahl der weltweit verfügbaren E-Modelle von Herstellern wie Renault, Nissan, Audi, aber auch von neuen chinesischen Autobauern wie Nio und Airways.

Welche Vorteile hat es, die Entwicklungsabteilung in der Schweiz zu behalten?

Wir können hier Talente aus vielen Ländern weltweit anwerben. Und die Forschungslandschaft in der Region Zürich ist vor allem durch die ETH sehr attraktiv. Dadurch, dass sich unsere Forschungs- und Entwicklungszentrale am Konzernsitz befindet, haben wir ausserdem regelmässig Kontakt zum Top-Management. ▴

FLAUTE AUF DEM MARKT

Eine weltweit marktbeherrschende Stellung, ein weit überdurchschnittliches F&E-Budget, innovative Produkte mit geringem Gewicht, recycelbar und startklar für die Elektrorevolution, und mehr als 55 Fertigungsstandorte weltweit, die alle Märkte beliefern: Autoneum hat viele Trümpfe zu bieten. Fast alle Autobauer gehören zu seinen Kunden. Die Firma mit Sitz in Winterthur hat allerdings mit einer schwachen Konjunktur zu kämpfen, denn die weltweite Fahrzeugproduktion schrumpft. Neben den schleppenden Absätzen auf dem Weltmarkt haben sich Produktionsschwierigkeiten in zwei US-Werken der Gruppe, in South Carolina und Indiana, negativ auf das Betriebsergebnis der vergangenen

Monate ausgewirkt. Diese Probleme scheinen überwunden zu sein (der Umsatz ist im ersten Halbjahr um 1,9 Prozent gestiegen). Das Unternehmen peilt nun eine entscheidende Verbesserung seines Ergebnisses für das kommende Jahr an und möchte 2021 wieder ein solides Rentabilitätsniveau erreichen. Die Analysten warten ihrerseits ab: «Autoneum hat zu einem Zeitpunkt, zu dem sich eine rückläufige Konjunktur bemerkbar machte, grosse Summen in neue Standorte investiert (vor allem in China, Anm. d. Red.), so Torsten Sauter von Kepler Cheuvreux. «In solch einem Umfeld wird die Gruppe beweisen müssen, dass sie ihre Gewinnspannen und ihren Cash-flow aufrechterhalten kann.»

GRÜNDUNG
2011
(SPIN-OFF DES
RIETER-KONZERNS)

HAUPTSITZ
WINTERTHUR

BESCHÄFTIGTE
12'946

UMSATZ 2018
CHF 2,28 MRD.

KAPITALISIERUNG
CHF 460 MIO.

AUTN

DIESE UNTER- NEHMEN FAHREN AUF STROMER AB

Den Prognosen zufolge soll bis 2030 jedes zweite neu zugelassene Fahrzeug ein Elektroauto sein. Das dürfte einen echten Wachstumsschub für alle Unternehmen bedeuten, die in diesem Segment aktiv sind.

BERTRAND BEAUTÉ

2017 hat Tesla den Elektro-Truck «Semi», vorgestellt. Er soll im nächsten Jahr auf den Markt kommen.

TESLA

Tesla: der Unruhestifter

Kaum ein Unternehmen spaltet die Analysten wie Tesla. Für die einen ist dieses Unternehmen nur eine Blase, die irgendwann platzen wird. Für die anderen entwickelt Elon Musk Produkte, die die Welt ähnlich revolutionieren werden wie das iPhone von Apple. Gar nicht so leicht also, sich als Anleger eine Meinung zu bilden. Einerseits lieferte der Autobauer aus Palo Alto 2018 mehr als 245'000 Fahrzeuge aus, davon fast 150'000 des Model 3, und damit doppelt so viele wie im Vorjahr. «Um unser Wachstum einmal ins rechte Licht zu rücken: Wir haben 2018 so viele Autos verkauft wie in allen vorherigen Jahren zusammengekommen», liess das Unternehmen in einer Mitteilung verlautbaren. «Ich habe nie wirklich an Tesla geglaubt, aber es sieht so aus, als ob das Unternehmen seine Durststrecke überstanden hätte», so Nicolas Meilhan, Automobilexperte bei France Stratégie. «Jetzt, wo die Produktion bald 90'000 Fahrzeuge pro Quartal erreicht, steht das Unternehmen an der Schwelle zur Rentabilität.»

Doch die Medaille hat zwei Seiten: Die Kehrseite sind die weniger erfreulichen Ergebnisse. Nach einem Verlust von 702 Mio. Dollar im ersten und 408 Mio. im zweiten Quartal 2019 hat das Unternehmen, das fast noch nie einen Quartalsgewinn verzeichnen konnte, nur noch 5 Mrd. Dollar in der Kasse. Und doch plant der Konzern dieses Jahr Ausgaben in Höhe von 2,5 Mrd. Dollar für die Entwicklung

neuer Modelle, unter anderem eines Lkw und des Model Y, eines SUV. Um wieder flüssig zu sein, hat sich Tesla seit Anfang Mai 2,7 Mrd. Dollar Kapital beschafft. Denn der Rebelle der Autobranche darf in seinen Entwicklungsbemühungen nicht nachlassen: Als langjähriger Pionier der Premium-Elektrofahrzeuge muss Tesla jetzt zusehen, wie die Konkurrenz, vor allem aus Deutschland, schon die Messer wetzt. Bald wird sich das Unternehmen mit prestigeträchtigen Rivalen wie Porsche, Jaguar oder BMW messen müssen (s. dazu auch S. 61). Das beunruhigt die Anleger. Die Aktie, die im Januar 2019 noch bei rund 350 Dollar gehandelt wurde, ist heute etwa 240 Dollar wert. «Tesla verliert gerade seinen First-Mover-Vorteil», so Nevine Pollini, Analystin bei der UBP. «Unter der Konkurrenz von Branchenschwergewichten wie Volkswagen könnte die Marke leiden.»

GRÜNDUNG
2003

HAUPTSITZ
PALO ALTO (US)

BESCHÄFTIGTE
45'000

UMSATZ 2018
USD 21,5 MRD.

KAPITALISIERUNG
USD 40,7 MRD.

— TSLA

AUSSERDEM INTERESSANT...

ABB: MARKTFÜHRER FÜR LADESTATIONEN

Eines der vielen Geschäftsfelder des Schweizer Konzerns ist die Produktion von Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Mit mehr als 6'500 Schnellladestationen in 60 Ländern ist ABB unangefochtenen Weltmarktführer in dem Segment.

GRÜNDUNG: 1891

HAUPTSITZ: ZÜRICH (CH)

BESCHÄFTIGTE: 147'000

UMSATZ 2018: USD 27,7 MRD.

KAPITALISIERUNG: CHF 39,5 MRD.

— ABBN

ALBEMARLE: KÖNIG DES LITHIUMS

Die Nachfrage nach Lithium, dem wichtigsten Metall für Li-Ion-Batterien, dürfte bis 2025 stark ansteigen. Ein gefundenes Fressen für das US-Unternehmen Albemarle, den mit 30 Prozent Marktanteil grössten Lithium-Produzenten der Welt.

GRÜNDUNG: 1994

HAUPTSITZ: CHARLOTTE (US)

BESCHÄFTIGTE: 5'400

UMSATZ 2018: USD 3,4 MRD.

KAPITALISIERUNG: USD 7,9 MRD.

— ALB

BORGWARNER WILL INS ELEKTROGESCHÄFT

Das für seine Antriebssysteme, Getriebe und Turbokompressoren bekannte Unternehmen Borgwarner drängt jetzt in den Elektromarkt. Der US-amerikanische Automobilzulieferer entwickelt jetzt auch Antriebssysteme und Motoren für Hybrid- und Elektrofahrzeuge.

GRÜNDUNG: 1880

HAUPTSITZ: AUBURN HILLS (US)

BESCHÄFTIGTE: 29'000

UMSATZ 2018: USD 10,5 MRD.

KAPITALISIERUNG: USD 8,4 MRD.

— BWA

Faurecia: gut positioniert

Der französische Konzern hat 2018 solide Ergebnisse eingefahren und einen Gewinn von 701 Mio. Euro erzielt, ein Plus von 17 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Dass Faurecia finanziell so gut dasteht, verdankt es seinem neuen Geschäftsbereich «Clean mobility». Das Unternehmen verkauft eine Reihe von «Batteriepaketen» und Lösungen zur Batterieaufnahme für Elektroautos und Plug-in-Hybride. Ausserdem will es seine Produktpalette im Bereich Thermomanagement von Akkus ausbauen, in dem auch schon das schweizerische Unternehmen Autoneum aktiv ist. Im März 2019 ging Faurecia zudem ein Joint Venture mit Michelin ein, um in die Brennstoffzellentechnik zu investieren. Die anderen Geschäftsfelder (Sitze und Fahrzeuginnenraum) dürften nicht unter dem Niedergang der Verbrennungsmotoren leiden. Derzeit sind in einem Drittel aller verkauften Fahrzeuge Faurecia-Produkte verbaut. Die Mehrheit der Analysten empfiehlt den Kauf des Titels.

GRÜNDUNG
1997
HAUPTSITZ
NANTERRE (FR)
BESCHÄFTIGTE
122'000
UMSATZ 2018
EUR 17,5 MRD.
KAPITALISIERUNG
EUR 6,1 MRD.
 EO

Der französische Präsident Emmanuel Macron am Stand von Faurecia beim letzten Pariser Autosalon (3. Oktober 2018)

CATL: der Batterieweltmeister


Ein diskreter Branchenprimus mit einem First-Class-Produkt unter den Motorhauben. Im vergangenen Jahr avancierte der chinesische Konzern Contemporary Amperex Technology Ltd. (CATL) zur weltweiten Nummer eins für Autobatterien und liess die Rivalen aus Korea (LG Chem), Japan (Panasonic) und China (BYD) hinter sich. Ein kometenhafter Aufstieg. CATL wurde erst vor acht Jahren gegründet und hat sich von Anfang an auf Elektroautos spezialisiert, obwohl sich der Markt in China damals noch auf einige Hundert verkaufte Exemplare pro Jahr beschränkte. Ein riskanter, aber visionärer Schachzug. 2015 startete Peking das Programm «Made in China 2025», das Elektroautos im Land zur Priorität erklärte. Die Subventionsspritze liess den Absatz wachsen und CATL gleich mit.

2018 legte das Unternehmen einen fulminanten Börsenstart in Shenzhen hin. Die Aktie kletterte im Nu auf 44 Prozent, das ist die höchste zulässige Hausse für den ersten Börsentag. Aber CATL will noch mehr. Mit dem beim Börsengang mobilisierten Kapital soll sich die Produktion von 2018 bis 2020 verdreifachen. In diesem Zeitrahmen will man auch eine gigantische Batteriefabrik in Erfurt errichten, in der Nähe der grossen europäischen Autobauer. Denn auf dem Heimatmarkt mag CATL die Konkurrenz mit preiswerteren Batterien ausgestochen haben, international überzeugt das Unternehmen aber durch die Qualität seiner Produkte. Unter anderem kaufen Volkswagen, PSA, Nissan, Daimler und BMW bei dem neuen Branchenriesen ein. Im Vergleich zur Konkurrenz profitiert CATL auch von seiner Positionierung als Pure Player im Batteriemarkt, während die chinesische Nummer zwei BYD, die auch Autos herstellt, von den westlichen Herstellern miss-trauisch beäugt wird.

GRÜNDUNG
2011
HAUPTSITZ
NINDGE (CN)
BESCHÄFTIGTE
25'000
UMSATZ 2018
CNY 29,6 MRD.
KAPITALISIERUNG
CNY 166,4 MRD.
 300750

SCHNEIDER: LADESTATIONEN FÜR ZU HAUSE

Der französische Experte für Energiemanagementlösungen stellt Ladestationen für zu Hause her, die in der Garage oder im Aussenbereich vom Eigenheim installiert werden. Derzeit noch ein kleiner Geschäftsbereich, aber mit Potenzial.

GRÜNDUNG:
1871
HAUPTSITZ:
RUEIL-MALMAISON (FR)
BESCHÄFTIGTE:
142'000
UMSATZ 2018:
EUR 25,7 MRD.
KAPITALISIERUNG:
EUR 43,3 MRD.
 SU

BREIT AUFGESTELLT: BRANCHENRIESE BYD

BYD, in Europa völlig unbekannt, gehört zu den Pionieren auf dem Elektromarkt. 2018 verkaufte das Unternehmen 225'000 schadstoffarme Fahrzeuge (Stromer und Plug-in-Hybride). Aussergewöhnlich ist, dass es gleichzeitig ein führender Batterieproduzent ist. Ein Unternehmensprofil, das sogar den grossen Warren Buffett überzeugt hat.

GRÜNDUNG:
1995
HAUPTSITZ:
SHENZHEN (CN)
BESCHÄFTIGTE:
220'000
UMSATZ 2018:
CNY 130 MRD.
KAPITALISIERUNG:
CNY 129,5 MRD.
 002594

BP: NEUE STRATEGIE ZUM ENDE DER ERDÖL-ÄRA

2018 übernahm der Erdölriese das grösste in Grossbritannien installierte Ladesäulennetz Chargemaster und investierte 20 Mio. Dollar in den israelischen Hersteller StoreDot, der Ultraschnellladegeräte produziert. Strategische Massnahmen des Mineralölkonzerns, der damit denselben Weg einschlägt wie seine Konkurrenten Total und Shell.

GRÜNDUNG:
1909
HAUPTSITZ:
LONDON (UK)
BESCHÄFTIGTE:
73'000
UMSATZ 2018:
USD 303,73 MRD.
KAPITALISIERUNG:
USD 132 MRD.
 BP

STMicro: Power für E-Batterien

«Elektrofahrzeuge enthalten immer mehr elektrische Komponenten, vor allem für das Management der Stromversorgung der Batterie», berichtet Julien Leegenhoek, Analyst für Technologieaktien bei der UBP. «Die Unternehmen in diesem Bereich dürfen von dem steigenden Absatz der Modelle profitieren.» Unter ihnen findet sich auch das ursprünglich franko-italienische Unternehmen STMicroelectronics, das seinen Firmensitz jedoch in der Schweiz hat und Siliziumkarbid-Chips entwickelt. Im Vergleich zu den nach wie vor mehrheitlich genutzten konventionellen Silizium-Chips sind mit Siliziumkarbid Chips möglich, die weniger Batterieleistung benötigen. Dadurch erhöhen sie die Reichweite der Elektro- oder Hybridfahrzeuge.

Bisher macht STMicro mit seinen Silizium-Chips erst 100 Mio. Dollar Umsatz, davon

rund 70 Prozent in der Automobilindustrie. Doch das Unternehmen plant, die Einkünfte bis 2025 auf eine Mrd. Dollar zu verzehnfachen. Dazu kann sich der Konzern auf einen ganz besonderen Kunden verlassen: Er ist Ausrüster des Model 3 von Tesla. STMicro erwirtschaftet insgesamt ein Viertel seiner Umsätze im Automobilsektor mit anderen Technologien und arbeitet auch mit anderen Autobauern wie dem koreanischen Hyundai-Konzern und der Renault-Nissan-Mitsubishi-Allianz zusammen. Auf dem vielversprechenden Siliziumkarbid-Markt droht dem Unternehmen Konkurrenz durch die US-Firma Cree, Rohm aus Japan und die deutsche Infineon. Die Mehrheit der Analysten empfiehlt den Kauf des Titels.

GRÜNDUNG	1987
HAUPTSITZ	PLAN-LES-OUATES (CH)
BESCHÄFTIGTE	45'000
UMSATZ 2018	USD 9,66 MRD.
KAPITALISIERUNG	USD 17,1 MRD.
STM	

STMicro liefert die Chips auch für den neuen Model 3 von Tesla.

DBT: Experte für Ladesäulen

Als die französische Regierung Anfang Juli ein Programm für den schnelleren Ausbau der Ladesäulen für Elektrofahrzeuge bekanntgab, stieg der Börsenkurs von DBT um 10 Prozent. Allerdings ist das Unternehmen auch aussergewöhnlich gut platziert, um von dem Infrastrukturausbau zu profitieren. Die ersten Ladesäulen baute DBT bereits 1995. Damals war der Geschäftsbereich nur eine Nische, an die niemand glaubte. Doch das änderte sich 2012, als Nissan DBT als Partner für den Bau der Ladestationen für den Leaf auswählte.

Angesichts der angekündigten Explosion bei den Verkaufszahlen der Elektroautos scheint der Infrastrukturmarkt jetzt einer goldenen Zukunft entgegenzugehen. Heute verkauft DBT seine Ladesäulen an Stromanbieter wie die französische EDF oder auch an Handelsunternehmen wie Auchan, Carrefour oder Ikea, die sie auf ihren Parkplätzen einsetzen. In den letzten vier Jahren hat das Unternehmen mehr als 2'200 Schnellladesäulen in 37 Ländern installiert. Das Auftragsbuch war Anfang Juni mit 170 Schnellladestationen und 440 weiteren in Verhandlung schon gut gefüllt. 10 Prozent davon sind Säulen mit einer Leistung von 150 Kilowatt (kW). Während die Tesla-Stationen nur von Autos der kalifornischen Marke selbst genutzt werden können, haben die DBT-Säulen den Vorteil, mit allen Fahrzeugen kompatibel zu sein. Allerdings muss sich das Unternehmen der Konkurrenz stellen: Dazu

gehören der Marktführer ABB wie auch der nicht börsennotierte Rivale Ionity, ein Joint Venture der Autobauer BMW, Mercedes-Benz, Ford, Audi, Porsche und VW, das bereits mehr als 100 Ladestationen in Europa installiert und damit schon 25 Prozent seines Ziels für 2020 erreicht hat.

GRÜNDUNG	1990
HAUPTSITZ	BREBIÈRES (FR)
BESCHÄFTIGTE	65
UMSATZ 2018	EUR 9,5 MIO.
KAPITALISIERUNG	EUR 5,37 MIO.
ALDBT	

TESLA-PARTNER PANASONIC

Seit seinem spektakulären Start auf dem Automobilmarkt 2003 rüstet Tesla alle seine Fahrzeuge mit Panasonic-Batteriezellen aus. Doch zwischen dem japanischen Konzern und dem Unternehmen von Elon Musk scheint es in letzter Zeit zu kriseln. Der Tageszeitung «Nikkei» zufolge soll Panasonic im April die Investitionen in die Gigafactory 1 von Tesla in Nevada eingefroren haben. Es wird gemunkelt, dass Elon Musk überlegt, auf die Dienste seines Partners zu verzichten. Im Falle einer Trennung könnte sich Panasonic Toyota zuwenden, mit dem es im Januar 2019 ein Joint Venture für Batterien eingegangen ist.

GRÜNDUNG:	1918
HAUPTSITZ:	OSAKA (JP)
BESCHÄFTIGTE:	272'000
UMSATZ 2018:	JPY 7'982 MRD.
KAPITALISIERUNG:	JPY 2'132 MRD.
TYO:	6'752

SQM: NUMMER 2 BEIM LITHIUM

Die Nummer zwei der Welt auf dem Lithium-Markt, die Sociedad Química y Minera de Chile (SQM), dürfte von der schnell wachsenden Nachfrage nach dem Metall profitieren. 2018 erwarb der chinesische Konzern Tianqi Lithium für 3,5 Mrd. Euro ein Viertel der Anteile an SQM.

GRÜNDUNG:	1968
HAUPTSITZ:	SANTIAGO (CL)
BESCHÄFTIGTE:	10'000
UMSATZ 2018:	USD 2,3 MRD.
KAPITALISIERUNG:	USD 7,92 MRD.
SQM	

VALEO MACHT DIE PREISE KAPUTT

2018 stellte der Ausrüster mit dem e-City ein kleines Elektroauto zu einem absolut konkurrenzlosen Preis vor: 7'000 Euro. Der Konzern ist auch auf dem Markt für autonome Fahrzeuge aktiv. Er hat bereits mehr als 500 Millionen Bestellungen für seine Lidar-Sensoren für autonome Fahrzeuge erhalten.

GRÜNDUNG:	1923
HAUPTSITZ:	PARIS (FR)
BESCHÄFTIGTE:	114'000
UMSATZ 2018:	EUR 19,1 MRD.
KAPITALISIERUNG:	EUR 6,8 MRD.

FR

LEM Holding: Es bleibt spannend

Als Weltmarktführer im Bereich der elektrischen Messtechnik für die Industrie hat das schweizerische Unternehmen LEM Holding ein solides Geschäftsjahr 2018 (1. April 2018 bis 31. März 2019) hingelegt. Der Umsatz stieg im Vorjahresvergleich um 6,8 Prozent auf 321,6 Mio. Franken. Das gute Ergebnis verdankt es vor allem dem Automobilsektor, der für 61 Prozent des Umsatzwachstums verantwortlich war und in dem sich die Umstellung auf schadstoffarme Fahrzeuge bemerkbar macht. Denn die Hersteller batteriebetriebener Fahrzeuge lieben die Strom- und Spannungssensoren von LEM. Die Mehrheit der Analysten empfiehlt, den bereits gut bewerteten Titel zu halten.

GRÜNDUNG
1972

HAUPTSITZ
PLAN-LES-OUATES (CH)

BESCHÄFTIGTE
1'480

UMSATZ 2018
CHF 321,6 MIO.

KAPITALISIERUNG
CHF 1,56 MRD.

LEHN

Ein Mitarbeiter von Komax bei der Arbeit an einer der Maschinen, die das Unternehmen herstellt



KOMAX

Der Schweizer Kabelexperte Komax

Der steigende Absatz «sauberer» Fahrzeuge wird auch die Nachfrage nach Kabeln ankurbeln. Eine Chance, die sich das Luzerner Unternehmen Komax, das vor allem Kabelkonfektionssysteme herstellt, nicht entgehen lassen will. Aus diesem Grund hat es am Standort Budakeszi in Ungarn ein eigenes Kompetenzzentrum für E-Mobilität errichtet.

GRÜNDUNG
1975

HAUPTSITZ
DIERIKON (CH)

BESCHÄFTIGTE
2'000

UMSATZ 2018
CHF 480 MIO.

KAPITALISIERUNG
CHF 736 MIO.

KOMN

BEI SOLVAY STIMMT DIE CHEMIE

Die Herstellung der für E-Autos so wichtigen Batterien setzt elektrochemische Fachkenntnisse voraus. Das belgische Chemie-Unternehmen Solvay hat das verstanden. Es verkauft Akkuherstellern Bestandteile für Elektrolyte (die Flüssigkeit zwischen Anode und Kathode) wie Leitsalze, Additive und fluorbasierte Lösemittel. Solvay hat zudem mit SAFT, Umicore, Manz und Siemens eine europaweite Allianz gegründet, die zum «Airbus» der Batteriewelt werden will.

GRÜNDUNG: 1863
HAUPTSITZ: BRÜSSEL (BE)
BESCHÄFTIGTE: 24'500
UMSATZ 2018: EUR 10,3 MRD.
KAPITALISIERUNG: EUR 9,6 MRD.

SOLB

INFINEON NIMMT KURS AUF CHINA

Der deutsche Halbleiterhersteller Infineon verkündete 2018 die Gründung eines Joint Ventures mit SAIC, dem chinesischen Marktführer im Automobilsektor, zur Produktion von Power-Modulen für Elektrofahrzeuge. Das dürfte für Wachstum auf dem weltgrößten Automarkt sorgen.

GRÜNDUNG: 1999
HAUPTSITZ: NEUBIBERG (DE)
BESCHÄFTIGTE: 40'000
UMSATZ 2018: EUR 7,6 MRD.
KAPITALISIERUNG: EUR 20 MRD.

IFX

CREE: NEUER EXKLUSIV-LIEFERANT VON VW

Ein toller Erfolg für Cree: Volkswagen machte den US-Halbleiterexperten im Mai 2019 zum exklusiven Lieferanten von Siliziumkarbid-Chips für alle zukünftigen Elektroautos der Marke, vor allem für den ID.3. Der US-Zulieferer setzte sich gegen die europäischen Rivalen Infineon Technologies aus Deutschland und die franko-italienische STMicroelectronics durch.

GRÜNDUNG: 1987
HAUPTSITZ: DURHAM (US)
BESCHÄFTIGTE: 6'800
UMSATZ 2018: USD 1,49 MRD.
KAPITALISIERUNG: USD 6,5 MRD.

CREE

«WIR WOLLEN UNSERE FÜHRUNGSPPOSITION HALTEN»

INTERVIEW

Eric Feunteun, Leiter der Sparte Elektromobile bei Renault, erklärt im Interview, welche Ziele der Hersteller in diesem Segment verfolgt.

BERTRAND BEAUTÉ

2009 stellte Renault auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt das Zoe Concept Car vor, ein zu 100 Prozent elektrisches Fahrzeug. Damit war der französische Konzern seinerzeit ein Pionier unter den grossen Autobauern der westlichen Industrienationen. Zehn Jahre später kann das Unternehmen seine Stellung als europäischer Marktführer be-

haupten, im vergangenen Jahr hat Renault weltweit insgesamt 49'600 Elektroautos verkauft. Doch gleich danach drängen andere Marken in die Elektro-Nische. Eine Konkurrenz, die Eric Feunteun, den «Monsieur Electricité» des Renault-Konzerns, jedoch nicht schrecken kann. Er hat bereits acht neue Elektromodelle angekündigt, die bis 2022 auf den Markt kommen sollen.

2012 brachte Renault sein erstes Elektroauto, den Zoe, auf den Markt. War das im Nachhinein betrachtet nicht zu früh?

Am Anfang war es nicht leicht. Aber ich bin davon überzeugt, dass uns die zehn Jahre Erfahrung heute einen enormen Vorteil verschaffen. Denn beim Elektroauto reicht es nicht, den Verbrennungsmotor gegen eine Batterie auszutauschen. Es bedarf viel-

mehr eines grundlegenden Umbaus des Unternehmens, einschliesslich der Werke und der F&E-Abteilung. Man muss zudem ein ganzes Ökosystem aufbauen. Ein Beispiel: Wenn Sie in den Bergen wohnen, sammelt sich im Winter Schnee unter Ihrem Fahrzeug. Bei einem Verbrenner ist das kein Problem. Der Motor ist eine Wärmequelle, die den Schnee schmelzen lässt. Aber für ein Elektromodell gilt das nicht. Der Schnee wird sich weiter anhäufen, was zu neuen Problemen wie Korrosion führt.

Zudem erfordert der Umstieg auf Elektromodelle einen Lernprozess auf allen Konzernebenen. Anfangs haben sich zum Beispiel Journalisten über uns lustig gemacht, weil man ihnen bei einem Renault-Händler auf die Frage nach Informationen über den Zoe eine Clio-Broschüre in die Hand gedrückt hat. Wir mussten also auch die Verkäufer schulen, vor allem, weil es gerade bei Elektroautos wichtig ist, die Kundenbedürfnisse gut zu kennen, was etwa die gefahrenen Strecken oder die Auflademöglichkeiten zu Hause angeht.

Inzwischen bieten alle Autohersteller Elektroautos an. Macht Ihnen die Konkurrenz keine Sorgen?

Im Gegenteil. Je mehr Konkurrenz, desto grösser das Angebot und desto mehr Menschen werden ein Elektrofahrzeug kaufen wollen. Denn wir wissen, dass es den Kunden bei einem Auto darauf ankommt, sich von anderen zu unterscheiden, Auswahl zu haben. Das limitierte Angebot auf dem Elektromarkt war also lange ein Kaufhemmnis. Wir glauben, dass wir uns gut schlagen werden und unsere Position als europaweiter Marktführer halten können. Unsere Elektropalette wird bis 2022 von vier auf acht Modelle erweitert. Wir hoffen, bis dahin unseren weltweiten Absatz in dem Segment von derzeit 2 bis 3 Prozent auf 10 Prozent steigern zu können. Dabei haben wir die beiden dynamischsten Elektromärkte im Visier: China und Europa.

Wird dies ausreichen, damit Renault die EU-Normen erfüllen kann, die für Neuwagen einen durchschnittlichen CO₂-Ausstoss von maximal 95 Gramm pro Kilometer ab 2021 vorschreiben?

Angesichts der von der Europäischen Kommission angekündigten Geldbussen werden wir unter dieser Schwelle bleiben. Wir haben keine andere Wahl. Dabei werden wir uns auf das starke Wachstum des Elektrosegments stützen können. 2018 ist unser Absatz in diesem Bereich im Vergleich zum Vorjahr um 36,6 Prozent gestiegen, obwohl sich der Gesamtumsatz des Konzerns nur um 3,2 Prozent erhöht hat.

«Je mehr Konkurrenz, desto grösser das Angebot und desto mehr Menschen werden ein Elektrofahrzeug kaufen wollen»

Welche Hürden müssen noch genommen werden, damit sich dieses Wachstum fortsetzen kann?

Ohne finanzielle Anreize bleiben Elektroautos in der Anschaffung teurer als Verbrenner – eine echte Herausforderung. Da die staatlichen Förderungen nach und nach zurückgefahren werden, arbeiten wir daran, die Preise bis zum Zeitraum 2022 bis 2025 anzugleichen. Sie werden bereits überrascht sein, wenn der Preis für den Renault K-ZE, der weltweit in den Verkauf gehen soll, bis Ende 2019 bekanntgegeben wird. Das wird eine echte Zäsur (Experten rechnen mit einem Kaufpreis um die 10'000 Euro, Anm.d.Red.). Ausserdem muss man bedenken, dass die laufenden Kosten für die Nutzung eines Elektrofahrzeugs deutlich niedriger sind als die für ein Auto mit einem Verbren-

nungsmotor. Eine weitere, zweite Hürde sind die fehlenden Ladestationen. Aber viele private Anbieter, vor allem Shell, BP und Total, investieren immer stärker in diesen Bereich. Die dritte und letzte Herausforderung ist die Reichweite. Aber mit dem aktuellen Zoe, der im normalen Betrieb eine Reichweite von mehr als 300 Kilometern hat, beheben wir dieses Problem. Denn die meisten täglich gefahrenen Strecken liegen deutlich unter 100 Kilometern.

Andere Autobauer bieten Reichweiten von mehr als 500 Kilometern an...

Und das ist auch sehr gut so! Allerdings handelt es sich dabei um sehr grosse und sehr teure Autos. Da haben wir nichts dagegen, aber zu Renault passt so etwas einfach nicht. Wir möchten das Elektroauto für alle zugänglich machen. Und dazu muss man es zu einem erschwinglichen Preis anbieten.

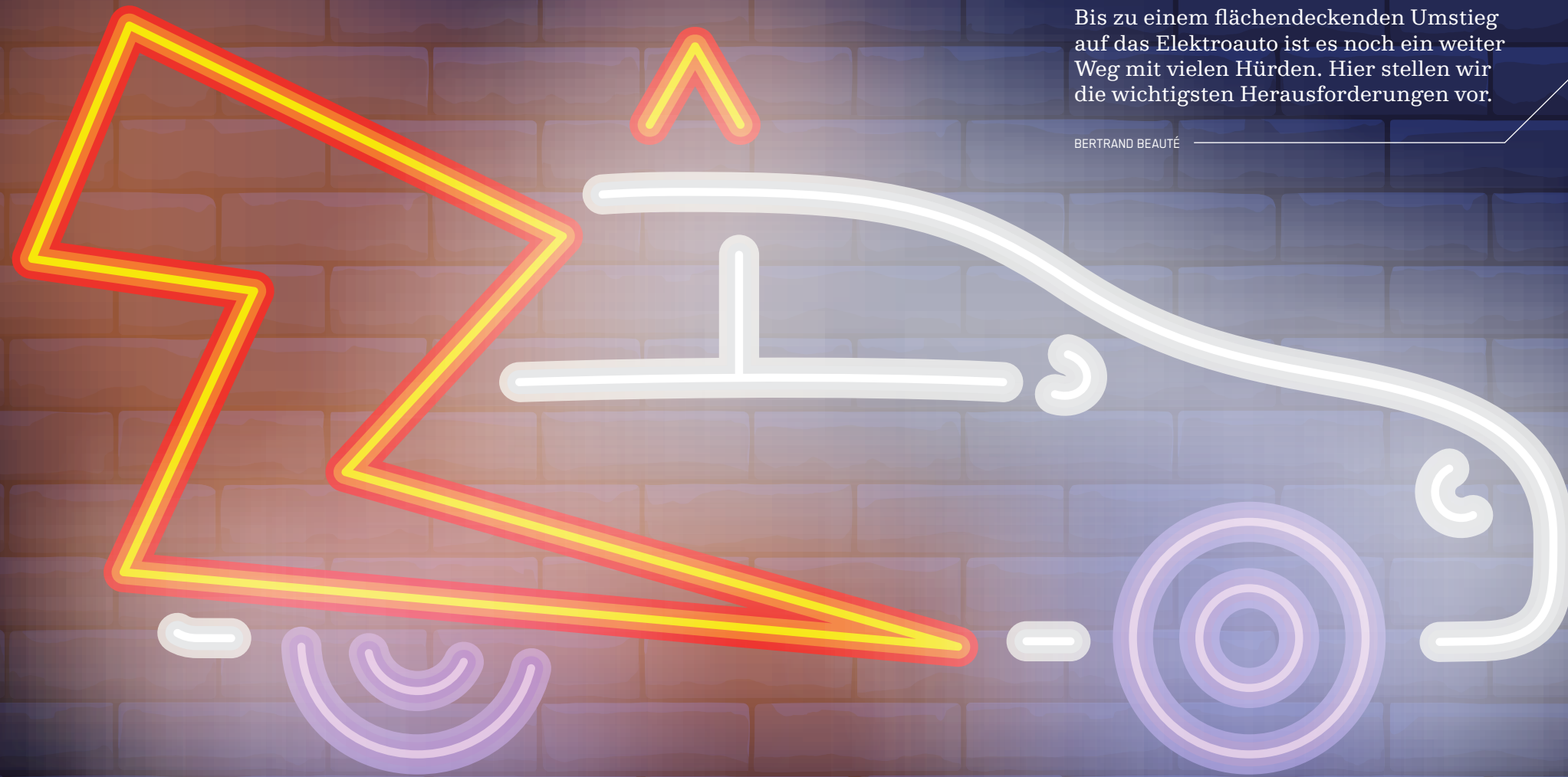
Kinderarbeit und Umweltzerstörung – der Abbau der Mineralien, die für die Batterien benötigt werden, hat einen schlechten Ruf. Renault selbst ist deswegen vor zwei Jahren unter Beschuss geraten. Wie wollen Sie eine verantwortungsvolle Produktion garantieren?

Ethisches Verhalten ist ein Thema, das uns wirklich am Herzen liegt. Aber man darf auch nicht naiv sein. Zwischen der Mine und Renault gibt es ein Dutzend Zwischenhändler, und es ist schwierig, ganz genau in Erfahrung zu bringen, wie die Mineralien abgebaut werden. In dieser Frage arbeiten wir Hand in Hand mit LG Chem, unserem Batteriezellenlieferanten. Ausserdem haben wir auch NGOs beauftragt, Audits entlang unserer gesamten Lieferkette durchzuführen. Was den Umweltschutz angeht, hat unser Partner LG Chem jetzt ein Produktionswerk in Polen in Betrieb genommen. Daher müssen die schweren Batterien jetzt nicht mehr um den halben Planeten gekarrt werden. ▴

E-Autos auf dem Prüfstand

Bis zu einem flächendeckenden Umstieg auf das Elektroauto ist es noch ein weiter Weg mit vielen Hürden. Hier stellen wir die wichtigsten Herausforderungen vor.

BERTRAND BEAUTÉ



« In der Dunkelheit fanden wir das Licht », heisst es in der neuen US-Werbekampagne von VW, die seit Juni im Internet zu sehen ist. Dort verkündet der Konzern, der Skandal sei für das Unternehmen Anlass gewesen, in « eine neue Ära » einzutreten, die der Elektromobilität. « Bis 2025 wird ein Viertel aller verkauften VW-Neufahrzeuge elektrisch sein », behauptet der Wolfsburger Autobauer. Doch ob diese Versprechen über das Marketing hinaus Bestand haben und nicht an den Grenzen der Batteriefahrzeuge scheitern wird, ist fraglich. Denn weder für die Umwelt noch für Industrie und Verbraucher ist die Elektromobilität ganz und gar unproblematisch. »

1



EIN LUXUS NUR FÜR REICHE

Der Volkswagen ID.3 steht zwar noch nicht bei den Händlern, lässt sich aber seit Juni 2019 in der limitierten Auflage ID.3 1st vorbestellen. Diese Ausführung besitzt neben einer 58-kWh-Batterie und einer Reichweite von 420 Kilometern zahlreiche Extras und soll knapp unter 40'000 Euro kosten. Zum Vergleich: Der Golf 7 ist in der Bauart identisch, kostet in der Basisausführung aber mehr als 20'000 Euro weniger. Hauptunterschied zwischen den beiden ist die Batterie. Auch wenn sich der Preis der Batterien in den letzten Jahren halbiert hat – von 400 Euro pro Kilowattstunde im Jahr 2015 auf derzeit etwa 200 Euro –, bleiben sie der Hauptgrund für den Mehrpreis der Elektrofahrzeuge. Die im ID.3 verbaute Batterie ist mehr als 10'000 Euro wert. «Elektroautos sind zwar teurer in der Anschaffung, dafür aber

in der Nutzung preisgünstiger», beschwichtigt Philippe Vangeel, Generalsekretär der European Association for Electromobility. In der Tat sind batteriebetriebene Fahrzeuge bei intensiver Nutzung bis zu viermal sparsamer als Verbrenner. Das liegt einerseits daran, dass Strom weniger kostet als Erdöl, und andererseits daran, dass die Fahrzeuge praktisch wartungsfrei sind.

Doch der Anschaffungspreis bleibt ein grosses Hindernis. Experten zufolge wird es noch bis etwa 2025/2030 dauern, bis Elektroautos zu einem vergleichbaren Preis wie Autos mit Verbrennungsmotor erhältlich sind. Bis dahin steckt die Branche in einem Dilemma: Entweder wälzen die Hersteller den Mehrpreis für die Batterien auf den Verkaufspreis der Fahrzeuge ab, mit dem Risiko, dass der Absatz marginal bleibt, oder sie verkleinern ihre Marge. Im Augenblick scheint man sich für die zweite Option zu entscheiden. Nach dem ID.3 1st plant Volkswagen für 2020 eine Basisvariante desselben Modells zu einem günstigeren Preis: unter 30'000 Euro, dafür mit nur 300 Kilometern Reichweite. Ein Preis, bei dem VW draufzahlen wird, wie man munkelt. Diesen Eindruck bestätigt Energieexperte Laurent Horvath: «Wenn das Verkaufsvolumen steigt, werden die Preise sinken. Doch im Moment verkaufen die Hersteller mit Verlust, um den Absatz erst einmal ins Rollen zu bringen.»

2



SINKENDE SUBVENTIONEN

Um den höheren Anschaffungspreis zu kompensieren, haben viele Länder Steueranreize geschaffen. Norwegen zum Beispiel, wo 60 Prozent aller Neuwagen batteriebetrieben oder Plug-in-Hybride sind, fördert Elektroautos mit grossen Summen. In der Schweiz, wo es keine Förderungen

dieser Art gibt, machten schadstoffarme Fahrzeuge 2018 gerade einmal 3,2 Prozent des Umsatzes aus. Das Problem: Die finanziellen Anreize können nicht ewig geboten werden. «Solange die Volumina so gering bleiben, sind Steuervergünstigungen kein Problem», sagt Laurent Castaignède, Automobilingenieur und Autor des Buchs «Airvire ou la face obscure des transports». Doch wenn es um Millionen Fahrzeuge geht, dann steigen die Kosten ins Unermessliche. So beschloss das skandinavische Land 2017 genau wie China 2019, die Subventionen zu senken. Schadstoffarme Fahrzeuge sollen stattdessen indirekt von ergänzenden Massnahmen wie Dieselfahrverboten in Innenstädten oder einer höheren Besteuerung von Verbrennern profitieren. Ein Audi Q7 Diesel wird in Norwegen zum Beispiel mit 20'000 Euro besteuert.

3



MITTELMÄSSIGE REICHWEITEN

Laut einer internationalen Studie des Observatoire Cetelem de l'automobile, die Ende 2018 veröffentlicht wurde, sind nur 30 Prozent der Fahrer bereit, ein «Elektrofahrzeug mit weniger als 300 Kilometer Reichweite» zu kaufen. Um diese Kaufhürde aus dem Weg zu räumen, liefern sich die Hersteller eine Schlacht um die beste Reichweite. Der 2013 auf den Markt gebrachte erste Renault Zoe schaffte beispielsweise gerade einmal 210 Kilometer zwischen zwei Ladevorgängen. Sein kleiner Bruder, der Zoe 2, der diesen Herbst herauskommt, soll 400 Kilometer weit fahren können. Das reicht zwar für die meisten Strecken aus, liegt aber immer noch weit unter der Leistung der besten

Verbrennungsmotoren. Dazu kommt, dass die Reichweite der Batterien stark von den Betriebsbedingungen abhängt. «Auf der Autobahn erkennt man Tesla-Fahrer in der Regel an ihrer verlangsamt Geschwindigkeit», sagt Rémi Cornubert, Partner für Mobilität bei der Unternehmensberatung Advancy. «Denn wenn man die Durchschnittsgeschwindigkeit von 90 auf 130 Stundenkilometern erhöht, nimmt die Reichweite gleich ab.»

Eine im März 2019 veröffentlichte Studie der American Automobile Association (AAA) hat ausserdem gezeigt, dass die Reichweite von Elektrofahrzeugen bei einer Aussentemperatur von 35 Grad Celsius und eingeschalteter Klimaanlage um durchschnittlich 17 Prozent sinkt. Kälte scheint sich aber noch krasser auszuwirken: Bei minus sechs Grad und eingeschalteter Heizung büsst die getesteten Modelle (BMW i3, Chevrolet Bolt, Tesla S, e-Golf und Nissan Leaf) im Mittel 41 Prozent an Reichweite ein. Tesla widerspricht diesen Zahlen allerdings und behauptet, dass die Schwankungsbreite bei seinen Modellen höchstens einige Prozent betrage.

4



ZU HOHES GEWICHT

Das Rennen um die höchste Reichweite hat unter anderem eine besorgniserregende Gewichtszunahme zur Folge. So bringt der Mercedes EQC mehr als 2,4 Tonnen auf die Waage, wovon 650 Kilogramm allein der Batterie

geschuldet sind. Das Durchschnittsgewicht der 2018 in der Schweiz verkauften Fahrzeuge liegt im Vergleich bei 1,6 Tonnen, was bereits sehr hoch ist. «Aus ökologischer Sicht ergibt es keinen Sinn, einen elektrischen SUV zu fahren, der 2,5 Tonnen wiegt», meint Laurent Castaignède.

Dieser Meinung ist auch Nicolas Meilhan, Experte für Transportweisen bei der Regierungsorganisation France Stratégie: «Je schwerer die Batterie, desto begrenzter die Umweltvorteile durch die Elektromobilität, da mehr Last bewegt werden muss. Ein Fahrzeug muss nicht nur elektrisch, sondern vor allem leicht sein. Vor allem, weil die täglich gefahrenen Strecken in der Regel bei höchstens

50 Kilometern liegen. Eine kleine 15-kWh-Batterie würde in den meisten Fällen völlig ausreichen.» Das ist das Paradoxe an den Batterieautos: Um vom Kunden akzeptiert zu werden, brauchen sie eine hohe Reichweite. Um aber so umweltfreundlich wie möglich zu sein, darf nur das Minimum verbaut werden. Vor allem weil Batterien mit hoher Kapazität seltene Rohstoffe wie Kobalt schneller knapp werden lassen.

«Aus meiner Sicht wäre der beste Kompromiss ein möglichst gemischter Fuhrpark», so Flavien Neuvi. «Autos mit leichter Batterie eignen sich ideal für Kurzstrecken, Wasserstoffautos, Plug-in-Hybride und/oder Verbrenner dagegen für Langstrecken.»

5



STAU AN DER TANKSTELLE

Um die Einführung schadstoffarmer Fahrzeuge zu beschleunigen, wird von staatlicher Seite jetzt der Bau von Ladestationen forciert. So sehr, dass «die Infrastruktur in ein paar Jahren keine Einschränkung mehr sein wird», sagt Philippe Vangeel. Eine Zuversicht, die von zwei Tatsachen getrübt

wird. Zum einen zeigen Studien, dass die Nutzer ihre Fahrzeuge vor allem zu Hause aufladen. Nun ist es zwar kein Problem, sich eine Ladestation einzubauen, wenn man ein Haus besitzt, dasselbe ist für Mieter in der Innenstadt aber ungleich komplizierter, wenn nicht sogar unmöglich. So verkauft sich der ursprünglich für die Stadt konzipierte Renault Zoe vor allem auf dem Land.

Zum anderen dauert der Ladevorgang immer noch sehr lang. Selbst an den mit 350 Kilowatt leistungsstärksten Schnellladestationen von Ionity braucht man sieben Minuten, um eine 100-kWh-Batterie zu 50 Prozent aufzuladen, was einer Reichweite von ca. 150 Kilometern entspricht. Zu Beginn der Sommerferien drohen damit gigantische Staus an den Tankstellen.

6



ÜBERLASTETES STROMNETZ

Ist das Stromnetz in der Lage, den Bedarf zu decken, wenn Millionen Fahrzeuge gleichzeitig angeschlossen werden? Ja, wenn man einem im Mai 2019 veröffentlichten Be-

richt der EDF-Tochter RTE glaubt. Dem französischen Übertragungsnetzbetreiber zufolge wird die in anderen Bereichen zu beobachtende Abnahme des Stromverbrauchs bis 2030 dazu führen, dass im Netz ausreichende Energiemengen zur Verfügung stehen, um ohne grosse Probleme «mehrere Millionen» Fahrzeuge aufzuladen. «Die einzigen kritischen Situationen sind die Weihnachtsferien im Falle einer Kältewelle», so die Autoren.

«In Frankreich oder in der Schweiz können die Netze den Anstieg der Elektromobilität verkraften», erklärt Joseph Beretta, Präsident des nationalen Verbands für die Entwicklung der Elektromobilität. «Aber ich kann nicht garantieren, dass die Netze aller Länder stark genug sind.»

7



DIE ETHISCHE FRAGE

Da die Batterieproduktion unter anderem sehr viel Energie verschlingt, müssen die Akkus in Regionen entwickelt werden, in denen der Strom sauber erzeugt wird. Hauptproduzent ist momentan allerdings China, wo 80 Prozent der Energie durch Kohle gewonnen werden. «Es ist nicht auszuschliessen, dass wir in den nächsten fünf bis zehn Jahren vor einem weltweiten Electric Gate stehen und uns klar wird, dass die globalen durch den Strassenverkehr verursachten

Treibhausgasemissionen kein bisschen gesunken sind, obwohl der Anteil der Elektrofahrzeuge erheblich gestiegen ist», meint Laurent Castaignède. Ein Risiko, das auch Carlos Tavares, der CEO von PSA, sieht: «Wenn man uns schon verpflichtet, Elektroautos zu bauen, müssen die Regierungen und Behörden auch die wissenschaftliche Verantwortung übernehmen», erklärte er 2018 auf der Frankfurter IAA. «Denn ich möchte nicht, dass die einen oder anderen in 30 Jahren herausfinden, dass es doch alles nicht so gut war, wie es aussah.» Der Chef des französischen Konzerns betont potenzielle Probleme bei der Stromerzeugung, dem Batterierecycling und dem Umgang mit seltenen Rohstoffen.

Abgesehen vom ökologischen Aspekt warnte Amnesty International im März 2019 vor den schlechten Arbeitsbedingungen bei der Batterieproduktion und forderte die Marktführer in der Automobilindustrie auf, in den nächsten fünf Jahren auf eine vollständig ethisch verantwortbare Produktion umzustellen. Denn Elektrofahrzeuge

verbrauchen viele seltene Erden, Lithium und Kobalt (s. dazu auch unsere Ausgabe von November 2018 zum Thema seltene Metalle). Das Problem dabei: Diese Rohstoffe stammen vor allem aus China, wo der Abbau der seltenen Erden zu Umweltkatastrophen führt, oder aus der Demokratischen Republik Kongo, wo Kinder in den Kobaltminen arbeiten. «Ohne radikale Veränderungen werden die Batterien für die grünen Autos weiter mit Menschenrechtsverletzungen bezahlt», so Kumi Naidoo, Generalsekretär von Amnesty International.

Sollte man seinen Verbrenner also gegen ein Elektromodell eintauschen? Sieht man die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs, weist ein Stromer in Europa eine bessere Ökobilanz auf als ein Diesel- oder Benzinmotor, vor allem, wenn er leicht ist und intensiv genutzt wird. Wenn man aber den Auspuff ausser Acht lässt, ist das Elektroauto noch lange nicht «sauber» und löst naturgemäss auch nicht sämtliche Mobilitätsprobleme, wie etwa die Staus in den Innenstädten.

TESLA FÜR ALLE

Der Model 3, die neue Limousine «für jedermann» des kalifornischen Autobauers, ist jetzt auch in der Schweiz erhältlich. Eindrücke von einer Woche Probefahren.

LUDOVIC CHAPPEX

Der langersehnte Tesla Model 3 ist da! Es hat uns natürlich gereizt, dieses Fahrzeug zu testen. Die Lektüre der meist überschwänglichen Artikel in der Fachpresse hat unsere Vorfreude nur noch mehr gesteigert. Sinn und Zweck unseres Tests? Wir wollten das Fahrzeug aus Sicht eines Durchschnittsfahrers bewerten, der zum ersten Mal am Steuer eines Elektroautos sitzt.

Warum Tesla? Und warum gerade dieses Modell? Zwei Gründe sprachen dafür: Erstens gilt der kalifornische Autobauer nach wie vor als Galionsfigur der E-Auto-Revolution, die allmählich ins Rollen kommt. Und zweitens will Tesla mit dem neuen Modell seinen Markt, der bisher einem Premiumsegment vorbehalten war, erweitern. Im Vergleich zu den imposanten Limousinen und SUVs der Marke spricht der Tesla Model 3, den wir eine Woche lang Probe fahren durften, ein deutlich grösseres Zielpublikum an.

Wir haben das «Dual Motor»-Modell in der «Long-Range»-Ausführung getestet, das zu einem Basispreis von 54'990 Franken angeboten wird (die Standard-Version kostet 44'990 Franken). Alles ist serienmässig inklusive, bis auf ein paar Spielereien bei Farben und Felgen und den Autopiloten, der als kostenpflichtiges Extra

mit satten 6'300 Franken zu Buche schlägt. Dafür lockt Tesla mit dem Argument, autonomes Fahren werde mit seinen Modellen schon in wenigen Monaten im Stadtverkehr Realität sein, zumindest technisch gesehen. Das zeichnet sich die Marke auch aus: Sie bietet ihren Kunden regelmässige Software-Updates an, die die Fahrzeugeigenschaften des Autos kontinuierlich verbessern.

Technik-Begeisterte werden auch die Smartphone-App schätzen, mit der sich das Handy in einen tragbaren Bordcomputer verwandeln lässt. Mit der personalisierbaren App kann man mit einer kleinen Fingerbewegung unter anderem das Auto entriegeln und orten, den Ladefortschritt überwachen oder auch die Klimaanlage fernsteuern. Die Lackierung in Ultramarinblau Metallic macht den Tesla Model 3 zum echten Hingucker. Generell ist das Design eher puristisch gehalten. Den Innenraum beherrscht ein einzelnes 15 Zoll grosses Touch-Display, alle bisher üblichen Knöpfe und Tasten sind verschwunden.

Unser Testmodell wirkt geräumig. Ein Eindruck, den die nicht gerade unauffälligen weissen Sitze noch verstärken. Das ganz aus Glas bestehende Dach mit UV-Schutz rundet den modernen Look ab. Je nach Stimmungslage und Geschmack mag man das

Ambiente als angenehm beruhigend oder als etwas zu nüchtern empfinden. Uns hat das klare, unaufgeregte Design gefallen.

Schon beim Losfahren, als wir das Tesla Service Center in Meyrin hinter uns lassen, machten sich die Besonderheiten des elektrischen Fahrens bemerkbar. Man kann gar nicht anders, als den verschiedenen Geräuschen zu lauschen. Im Hintergrund ertönt das sanfte Brummen der Reifen auf dem Asphalt. Insgesamt ist es aber recht still.

Und schon sind wir mittendrin. Nach einiger Zeit können wir bestätigen, dass die Automobiljournalisten den Mund nicht zu voll genommen

haben, als sie von der Motorleistung schwärmten. Bei 40 Stundenkilometern trete ich voll aufs Gaspedal. Wie versprochen schiesst der Tesla wie eine Rakete nach vorne und drückt mich in den Sitz zurück. Leider muss ich den Fuss schnell wieder vom Pedal nehmen, weil die Geschwindigkeit alle erlaubten Begrenzungen sprengt.

Offiziell beschleunigt unser Modell in 4,6 Sekunden von null auf 100 Stundenkilometer. Die um 5'000 Franken teurere «Performance»-Ausführung schafft es in 3,4 Sekunden. Zahlen, die das Herz jedes Autofans höher schlagen lassen. Der Vorsprung des «Performance»-Modells wirkt sich übrigens nur auf den ersten Metern als vorteilhaft aus. Bei mittlerem

Tempo ist zwischen beiden Ausführungen kaum ein Unterschied bei der Beschleunigung spürbar, wie Videos auf YouTube belegen.

Doch es ist nicht die Beschleunigung selbst, sondern die Art der Beschleunigung, die den Model 3 von einem Sportwagen mit Verbrennungsmotor unterscheidet. Denn von Beginn an steht das volle Drehmoment zur Verfügung, ohne Wartezeit, und der Schub scheint überhaupt nicht nachlassen zu wollen – zumindest solange die Geschwindigkeit einigermaßen im Rahmen bleibt. Aber Tesla hat aus seiner Limousine nicht nur einen Dragster gemacht. Die im Boden unter den Radachsen verbauten Akkus schaffen eine für die

Mit seiner Lackierung in Ultramarinblau Metallic ist das Model 3 ein echter Eyecatcher



Nachtfahrt durch Genf am Steuer des «Dual Motor» Grande Autonomie von Tesla

NICOLAS RIGHETTI

Wagenklasse exzellente Strassenlage und eine ausgezeichnete Fahrdynamik. Davon konnten wir uns unter anderem auf den Serpentine nach Saint-Cergue überzeugen, auch bei Regen, wo der Allradantrieb sein ganzes beeindruckendes Können gezeigt hat. Die Bodenhaftung macht sich auf jeden Fall ganz anders bemerkbar als auf gerader offener Strasse. Und alle, die noch Zweifel hegen sollten, verweisen wir gerne auf das beliebte Automagazin «Top Gear», das das «Performance»-Modell vor Kurzem auf einer Rennstrecke gegen den BMW M3 antreten liess (s. Video auf YouTube). Es ging bitter aus für den bayerischen Boliden, der auf der eineinhalbminütigen Runde fast zwei Sekunden hinten lag. >

Dass wir so ausführlich darauf eingehen, welches Temperament beim Model 3 unter der Haube steckt, liegt vor allem daran, dass Tesla selbst immer wieder die sportlichen Fahreigenschaften hervorhebt. Und zugegebenermassen kann in Sachen Performance wohl niemand in dieser Preisklasse Tesla das Wasser reichen. Allerdings laden die Motorleistung und der leise Betrieb eher zum ruhigen und flüssigen Fahren ein. Auch der Federungskomfort ist bei dieser Fahrweise ideal. Eine leichte Berührung des Gaspedals reicht für ein stressfreies Überholmanöver oder Einfädeln aus.

Interessanterweise schneidet der Wagen in der passiven Crash-Sicherheit genauso gut ab. Im Euro-NCAP-Crashtest erhielt der Tesla Model 3 die Höchstbewertung von fünf Sternen. Ein Plus ist die Position der Akkus, die mehrere Hundert Kilogramm schwer sind und bei einem Seitenaufprall für einen optimalen Schutz sorgen.

ACHT KAMERAS

Ein Wort zum Autopiloten, Teslas Lieblingsthema: Insgesamt acht Kameras, zwölf Ultraschallsensoren und ein Frontradar sind im Model 3 für einen 360-Grad-Rundumblick verbaut. Damit ist er auf diesem Gebiet eines der modernsten Fahrzeuge überhaupt. Tesla bietet sogar die Navigation per Autopilot an. Das System ist also in der Lage, eine vorgegebene Strecke von Punkt A zu Punkt B per Autopilot auf der Autobahn zu fahren. Dabei werden auch Spurwechsel vorgeschlagen. Im Stau ist das eine wirklich praktische Funktion, beim schnelleren Fahren allerdings noch nicht so entspannt, wie wir es uns vorstellen würden. Doch dieses Problem teilt die kalifornische Marke mit den deutschen Premium-Herstellern oder der schwedischen Volvo-Gruppe. Auch sie versuchen sich am autonomen Fahren. Der Haken bei der Sache ist, dass der Fahrer das Lenkrad weiterhin regelmässig berühren muss, um dem System zu signalisieren, dass er noch wach ist. Kurz gesagt:

Eine vergleichbare Entspannung wie im Zug oder Flugzeug ist nicht möglich.

ALLTAGSTAUGLICHKEIT

Bleibt die zentrale Frage: Wie praktisch ist ein Elektroauto im Alltag? Um ganz ehrlich zu sein, wird es für alle, die keine Möglichkeit haben, das Auto zu Hause oder am Arbeitsplatz aufzuladen, anstrengend. Schnelles Aufladen ist nämlich nur an den Supercharger-Stationen von Tesla möglich, die sich meist in der Nähe von Einkaufszentren oder Vier-Sterne-Hotels befinden. Der Ladevorgang selbst ist allerdings kinderleicht. Parken, einstöpseln, fertig.

Über die Tesla-App kann man auf dem Smartphone den Ladefortschritt mitverfolgen und in der Zeit einen Kaffee trinken gehen. Der Betrag für den gezapften Strom wird automatisch vom Tesla-Konto des Nutzers abgebucht. Beim Model 3 kostet eine komplette Akkuladung etwas mehr als 20 Franken.

Von Beginn an steht das volle Drehmoment zur Verfügung, ohne Wartezeit, und der Schub scheint überhaupt nicht nachlassen zu wollen

Zwei Nachteile gibt es: Zum einen nimmt die Ladegeschwindigkeit mit zunehmendem Ladezustand der Batterie deutlich ab und ist bei über 90 Prozent sogar auffallend langsam. Zum anderen hängt die Ladegeschwindigkeit auch davon ab, wie viele Autos an den Säulen der Station angeschlossen sind, da die Leistung auf alle verteilt wird. Auf unserer Tour haben wir zwei Supercharger-Stationen aufgesucht, eine in Busigny VD und eine in Archamps im benachbarten Frankreich, an denen zum Zeitpunkt unseres Besuchs kaum Andrang herrschte. In beiden ▶



Im Inneraum lässt sich nicht mehr viel reduzieren. Tesla positioniert sich als umweltfreundliches Unternehmen, das verpflichtet: Die Sitze sind aus Kunstleder.

TESLA

DIE DEUTSCHEN SETZEN ZUM ÜBERHOLMANÖVER AN

Als «First Mover» auf dem Markt für Premium-Elektrofahrzeuge hat Tesla in Schlüsselbereichen nach wie vor einigen Vorsprung vor der Konkurrenz. Zum Beispiel, was das bereits gut ausgebauten Netz von Ladestationen angeht, aber nicht nur. Auch Reichweite, Batteriemanagement und ein geringes Gewicht gehören zu den Stärken der Marke, genau wie die fulminanten Leistungen der Tesla-Spitzenmodelle, die bei der Beschleunigung von null auf 100 Stundenkilometer alle Rekorde brechen. Da diese Eigenschaften nur schwer zu überbieten sind, trumpfen die Neuankömmlinge im Segment lieber mit eigenen Qualitäten auf, wie ihrem Markenimage.

Nachdem Jaguar im letzten Jahr den SUV I-Pace auf den Markt gebracht hat, treten Audi und Mercedes dieses Jahr mit dem e-Tron und EQC an. Die neuen SUVs von Audi und Mercedes glänzen zwar weder durch Leichtbau noch durch hohe Reichweite, packen die Konkurrenz dafür aber an ihren Schwachstellen und punkten mit

Verarbeitungsqualität, Komfort und Schalldämmung, die alle weit über dem Tesla-Standard liegen.

Die neuen SUVs von Audi und Mercedes packen die Konkurrenz an ihren Schwachstellen und punkten mit Verarbeitungsqualität, Komfort und Schalldämmung

Und das ist erst der Anfang. Im September wird Porsche offiziell die E-Limousine Taycan vorstellen. Es wird spannend sein zu sehen, wie es dem Unternehmen aus Zuffenhausen gelungen ist, die Themen Sportlichkeit und Elektroantrieb zu verbinden. Eine erste Resonanz aus den Tests der Vorserienmodelle klingt äusserst positiv. Ein gefährlicher Rivale für Teslas Model S, für den bereits mehr

als 30'000 Vorbestellungen eingegangen sind.

Und mit der Markteinführung des Volvo XC40, eines vollelektrischen SUV, wird der Druck weiter steigen. 2020 folgt dann BMW mit seinem SUV iX3. Audi und Mercedes werden ihre Elektropalette übrigens schnell weiter ausbauen, Audi zum Beispiel mit einer kompakteren Version des e-Tron. Der SUV wird auf dem Q4 basieren, der dieses Jahr auf dem Genfer Autosalon vorgestellt wurde. Mercedes kommt mit dem EQB, einer Elektrovariante des neuen GLB.

Wie wird der Markt reagieren? Ist Tesla beliebt genug, dass sich die Marke am Ende auch dauerhaft behaupten kann? Oder hatten die Kalifornier bisher einfach Glück, die Einzigen in ihrer Nische zu sein, und müssen jetzt die Konkurrenz der Traditionsmarken aus dem Premiumsegment fürchten? Das Jahr 2020 wird die ersten Antworten bringen. Und für Tesla entscheidend sein.



Jaguar – SUV I-Pace



Audi – e-Tron



Mercedes – EQC



Porsche – Taycan (Konzeptdarstellung)



Volvo – XC40 (E-Version ab 2020)



BMW – iX3 (Konzeptdarstellung)

Fällen konnten wir die Batterie in 30 Minuten von etwa 20 auf 80 Prozent aufladen.

Ganz klar, ein Verbrenner ist in dieser Hinsicht natürlich erheblich praktischer. Aber der direkte Vergleich ist auch nicht unbedingt fair. Verglichen mit anderen Elektroautos legt der Model 3 die Messlatte schon sehr hoch. Vor dem Ökosystem, das Tesla geschaffen hat und das der Konkurrenz weit voraus ist, kann man nur den Hut ziehen. Sein Supercharger-Netzwerk ist in Europa bereits sehr gut ausgebaut. Zudem hat die kalifornische Marke für Ende 2019 eine Modernisierung ihrer Infrastruktur angekündigt. Jede Ladesäule wird dann bis zu 250 statt wie bisher 120 Kilowatt zur Verfügung stellen. So dauert das Aufladen auf 80 Prozent nur noch 15 Minuten. Und das ausgezeichnete integrierte Navigationssystem, das Verbrauch und Reichweite exakt bis zur nächsten Ladestation berechnet, macht den Tesla Model 3 zu einer echten Alternative, auch für die Langstrecke.

Die kalifornische Marke hat für Ende 2019 eine Modernisierung ihrer Infrastruktur angekündigt. Jede Ladesäule wird dann bis zu 250 statt wie bisher 120 Kilowatt zur Verfügung stellen

Die Gesamtreichweite der «Long Range»-Variante liegt offiziell bei 560 Kilometern. Wenn man allerdings nur Autobahn fährt, was einem Elektroauto am meisten abverlangt, ist eine Strecke von etwa 450 Kilometern realistischer. Das ist viel im Vergleich zur Konkurrenz, die in diesem Punkt Tesla hinterherhinkt. Für ein Elektroauto ausserdem ungewöhnlich: Die Reichweite des Model 3 hängt kaum von der Fahrweise ab, wie auch schon mehrere

Tests von Fachzeitschriften gezeigt haben. Selbst bei verbotten hoher Geschwindigkeit auf der Autobahn, also 20 bis 30 Stundenkilometer über dem gesetzlichen Limit, ändert sich der Stromverbrauch um weniger als 20 Prozent.

AUSGEREIFTES FAHRZEUG

Insgesamt hat das Model 3 auf uns den Eindruck eines ausgereiften Fahrzeugs gemacht. Und auch wenn dieser Aspekt bei unserem Test keine grosse Rolle spielen sollte, waren wir doch sehr angetan von dem Design und der Reaktionsschnelligkeit des grossen Displays sowie von der Klangqualität des Hi-Fi-Systems, die so manchen Mitfahrer sprachlos macht...

Auf die Mängelliste gehört allerdings die verbesserungswürdige Geräuschkulisse beim Fahren auf der Autobahn. Sie stört nicht direkt, aber die Luftgeräusche im Bereich der Aussenspiegel sind deutlich hörbar. In vergleichbaren Luxuslimousinen sind solche Geräusche besser gedämpft. Eine Doppelverglasung vorne, wie sie als Extra von Audi oder BMW angeboten wird, könnte dieses Problem wahrscheinlich lösen. Auch die Verarbeitungsqualität ist nicht mit der deutscher Premiummodelle zu vergleichen, die in dieser Hinsicht unerreicht bleibt. Und schlussendlich weiss natürlich niemand, wie es langfristig mit der Zuverlässigkeit aussieht.

Die Kritikpunkte müssen allerdings ins Verhältnis zum Preis gesetzt werden, der angesichts des Gesamtpakets mehr als konkurrenzfähig ist. Mit seinen 4,69 Meter Länge stösst das Tesla Model 3 in den Bereich der 3er-Serie von BMW, von Alfa Romeo Giulia und der C-Klasse-Modelle von Mercedes vor, um nur einige nicht elektrische Rivalen zu nennen, bei denen die Extras schnell für astronomische Preise sorgen. Das verleitet zu der Annahme, dass Tesla ein Erfolgskonzept in den Händen hält. Und doch ist das möglicherweise

nicht genug. Denn die Konkurrenz hat den Turbo eingelegt und holt aktiv zum «elektrischen» Gegenschlag aus (s. dazu der Kasten auf S. 61). Die nächsten Monate werden für den US-Autobauer zur Beweisprobe werden, der immer noch mit jedem verkauften Fahrzeug Geld verliert. Nächstes Jahr will er den neuen SUV Y auf den Markt bringen, der auf Basis des Model 3 entwickelt wurde, wie man zum Beispiel am Innenraum erkennt.

Tesla rechnet mit Skaleneffekten und einer deutlichen Produktionssteigerung im Vergleich zu heute, um so endlich die Gewinnzone erreichen zu können. Doch angesichts der Schwierigkeiten, die bisher in der Produktion des Model 3 aufgetreten sind, wird das kein Selbstläufer. In der Zwischenzeit demonstriert uns Tesla seine Kompetenz auf schönste Weise auf der Strasse – wir haben das neue Modell nur schweren Herzens wieder zum Service Center in Meyrin zurückgebracht. ▴

TECHNISCHE DATEN

Tesla Model 3 – Dual Motor Long Range

Reichweite

560 km (gemäss WLTP)

Beschleunigung

Von 0 auf 100 km/h: 4,6 s

(«Performance»-Ausführung: 3,4 s)

Antrieb

Allradantrieb mit Dualmotor

Leistung

352 PS und 510 Nm Drehmoment

(nach offiziellen Angaben, da Tesla die beiden Werte nicht bekanntgibt)

Gewicht

1'847 kg

Abmessungen

Länge: 4,69 m, Breite: 1,93 m, Höhe: 1,44 m

Preis

CHF 54'990.– (Standard: 44'990.–)

VOR UNS DIE WELT

WENN AUS WEITSICHT WELTSICHT WIRD.

Willkommen an Bord einer Kreuzfahrtflotte, die jedem Vergleich vorausfährt – mit kleinen individuellen Schiffen und grösster persönlicher Freiheit.



HAPAG ¹⁸/₉₁ LLOYD
CRUISES

Mehr über unsere Luxus- und Expeditionsreisen erfahren Sie unter:
www.vor-uns-die-welt.ch



TRANSFERIEREN SIE IHRE KRYPTOS ZU EINER SCHWEIZER BANK

Sie können Bitcoins oder Ethers vom externen Wallet auf ein Swissquote-Konto übertragen. Das hat mehrere Vorteile. Folgen Sie einfach der Anleitung.

swissquote.com/cryptos

Swissquote-Kunden können jetzt Bitcoins (XBT) oder Ethers (ETH) zwischen dem externen privaten Portfolio (Wallet) und dem Trading-Konto bei Swissquote hin- und herüberweisen. So werden Kryptowährungen einerseits an einem sicheren Ort aufbewahrt, ohne dass man selbst für die Sicherheit sorgen müsste. Andererseits kann man die Währungen jederzeit abheben und frei darüber verfügen. Yann Isola, Projektmanager bei Swissquote, erklärt, wie das funktioniert.

Warum sollte man seine Kryptowährungen besser bei Swissquote hinterlegen, statt sie im eigenen Wallet aufzubewahren?

Im Bereich der Sicherheit und der Verwaltung ist es oft besser, sich auf Experten zu verlassen. Man könnte zum Beispiel seinen persönlichen Code verlieren – und damit auch den Zugang zum Wallet. Ausserdem muss man immer genau mitverfolgen, ob die Protokolle der Kryptowährungen unter eigener Verwaltung auch aktualisiert worden sind. Gegebenenfalls müsste man selbst Massnahmen ergreifen. Gleiches gilt für Forks (Anm. d. Red.: Gründung einer neuen Kryptowährung auf Basis einer bestehenden). Alle diese Aspekte sprechen

dafür, lieber einer renommierten Plattform zu vertrauen. Sind die Kryptowährungen auf das Swissquote-Konto überwiesen, kann man sie zu dem jederzeit in Bargeld umtauschen, also Kapitalerträge erzielen. Natürlich ist es auch möglich, Kryptowährungen vom Swissquote-Konto ins eigene Wallet zu übertragen.

Wie kann man das Angebot nutzen?

Man braucht lediglich ein Trading-Konto bei Swissquote. Zugang dazu erhalten Sie über die Option «Einzahlung/Auszahlung» unter «Kryptowährungen». Für Depots ab einem Wert von 500 Dollar fallen nicht einmal Gebühren an.

Planen Sie, die Überweisung auch für andere Kryptowährungen neben Bitcoin und Ethereum anzubieten?

Das wird schon bald der Fall sein. Den Vorschriften der FINMA (Eidgenössische Finanzmarktaufsicht) zufolge müssen wir in der Lage sein, die genaue Herkunft der Überweisungen zu bestimmen. Bislang können wir mit unseren Tools nur Bitcoins und Ethers zurückverfolgen. Jetzt entwickeln wir ein ähnliches Programm für XRP und einige ERC-20-Token.

Welche Kryptowährungen sind bei den Swissquote-Kunden am beliebtesten?

Bitcoin, XRP und Ethereum, in dieser Reihenfolge.

Seit der Bitcoin in den letzten Monaten wieder steigt, hat sich der Kryptomarkt merklich erholt. Auch die Ankündigung von Libra, der umstrittenen Kryptowährung von Facebook, hat das Interesse der Öffentlichkeit neu entfacht. Geht der Hype wieder von Neuem los?

Jedenfalls wird wieder mehr investiert. Wir erhalten viele Anträge zur Kontoeröffnung. Ausserdem stellen wir ein stärkeres Interesse der institutionellen Fondsmanager fest, vor allem für unsere ETF-/ETP-Produkte, mit denen man Kryptowährungen handeln kann. Sie sind der nächste Trend. Fondsmanager setzen gern auf eine vertrauenswürdige Bank, deren Geschäftsmodell nicht ausschliesslich auf Kryptowährungen aufbaut. Das ist für sie eine Sicherheitsgarantie. ▽



YANN ISOLA
PROJEKTMANAGER
SWISSQUOTE BANK

“FEEL AT HOME
WHEREVER YOU
EXPLORE”



SIRENA YACHTS

58/64/88
RPH

Totale Kontrolle: Peking is watching you

China arbeitet mit Hochdruck daran, seine Bürger immer und überall zu überwachen. Die Technologie für das Regierungsprogramm «Sharp Eyes» liefern nationale Unternehmen – Überflieger auf dem Weltmarkt.

JULIE ZAUGG, HONGKONG



«Bitte stellen Sie sich vor die Kamera.» Aus einem Display am Grenzposten zwischen Hongkong und Shenzhen ertönt eine weibliche Roboterstimme. Die Gesichter der Reisenden werden gescannt und mit einer Datenbank abgeglichen, in deren Bilder aller Personen gespeichert sind, die diese Grenze schon einmal übertreten haben. Das im Sommer 2018 installierte Gesichtserkennungssystem soll Schwarzhändler identifizieren, die in Hongkong erstandene zollfreie Waren über die Grenze bringen, um sie in China weiterzuverkaufen.

Nicht weit von hier in Shenzhen, auf einer der befahrensten Strassen im Viertel von Futian, bildet sich

in beiden Richtungen eine riesige Mensentraube. Die Passanten warten darauf, dass die Ampel auf Grün springt. Plötzlich verliert ein alter Mann mit einem Karren leerer Flaschen die Geduld, geht einfach los und schlängelt sich zwischen den Autos hindurch über die Strasse. Bald folgt ihm eine Dame mit zwei rosafarbenen Trolleys. Die Gesichter der beiden werden wenige Minuten später samt Namen und Ausweisnummern auf einem riesigen Bildschirm angezeigt. Eine Überwachungskamera mit Gesichtserkennungssoftware hat sie erwischt.

Zwei Beispiele, die ganz gut verdeutlichen, was für ein System China zur Überwachung seiner Bürger gerade

errichtet. Eine Art Panoptikum des 21. Jahrhunderts. Der deutsche Wissenschaftler Adrian Zenz hat berechnet, dass das Land 2017 1,24 Bio. Yuan (178 Mrd. Franken) für die interne Sicherheit ausgegeben hat. Dreimal mehr als noch 2007. Eine Handvoll Firmen profitiert besonders davon, so wie die Überwachungskamerahersteller Hikvision und Dahua Technology.

«Die beiden Unternehmen belegen im internationalen Ranking die ersten beiden Plätze», sagt John Honovich, Gründer von IPVM, einem Informationsdienst zum Thema Videoüberwachung. «Gemeinsam kommen sie auf einen Umsatz von rund zehn Mrd. Dollar. Ihr grösster westlicher Rivale, die schwedische Firma Axis Communications, schafft eine Mrd. und die Nummer drei aus China, Uniview Technologies, 600 Mio.»

Insgesamt wurden bereits 176 Millionen Überwachungskameras im Land installiert, bis 2020 sollen es 626 Millionen sein

Beide Konzerne können auf einen boomenden chinesischen Markt für Videoüberwachung vertrauen: Laut IHS Markit hat er 2018 um 14,7 Prozent auf 8,1 Mrd. Dollar zugelegt. Das Wachstum verdankt dieser Industriezweig vor allem dem Regierungsprogramm «Sharp Eyes». Im Rahmen dieser 2015 gestarteten Initiative will die Regierung eine gigantische Datenbank aus den Bildern aller Überwachungskameras des Landes aufbauen.

Insgesamt wurden bereits 176 Millionen dieser Kameras installiert,

so viele wie nirgends sonst auf der Welt. Und Peking plant, diese Zahl bis 2020 noch einmal auf 626 Millionen zu erhöhen. Ziel ist es, den gesamten öffentlichen Raum (Strassen, Plätze, Bahnhöfe, Schulen) zu überwachen, ebenso gewisse Bereiche des privaten Raums, etwa Wohnkomplexe und Einkaufszentren.

Hikvision und Dahua Technology erzielen rund ein Drittel ihrer Einnahmen im öffentlichen Sektor. «Damit verschaffen sie sich einen enormen Vorteil: Staatsaufträge werfen in der Regel mehr ab und laufen über mehrere Jahre», so Jeffrey Towson, Experte für den Tech-Sektor in China. «Dazu kommt der Status als privilegierter Partner, der mit einem erleichterten Zugang zu Krediten bei Staatsbanken und zu Subventionen sowie mit Steuervergünstigungen einhergeht», fährt er fort.

Beide Konzerne verkaufen ihre Kameras auch ausserhalb Chinas. «Bei den ausländischen Kunden handelt es sich hauptsächlich um kleine Läden und Restaurants, die preiswerte Überwachungslösungen im Niedrigpreissegment suchen», erläutert John Honovich. Dahua-Systeme kommen auch in der Londoner U-Bahn zum Einsatz und Hikvision-Kameras in den Fluren des jordanischen Parlaments.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Was das chinesische Panoptikum aber tatsächlich beängstigend macht, ist der Einsatz künstlicher Intelligenz, vor allem in den Bereichen Gesichts- und Spracherkennung. «Die Technologien werden seit zwei Jahren eingesetzt», schätzt Zhong Zhenshan, stellvertretender Leiter der Forschung auf dem Gebiet der neuen Technologien bei IDC. «China ist inzwischen die Nummer eins der Welt, sowohl was die Komplexität der Programme als auch was ihre Nutzung angeht.»

Das Land besitzt 29 Prozent aller weltweiten Gesichtserkennungssysteme, ein Anteil, der laut Markt-

INTERESSANTE UNTERNEHMEN

HIKVISION

WELTWEIT NUMMER EINS BEI DER VIDEOÜBERWACHUNG

Das Unternehmen ist aus einem Forschungslabor der chinesischen Armee hervorgegangen, die immer noch 42 Prozent der Firmenanteile hält. «Es kann ein solides Wachstum und eine niedrige Schuldenquote vorweisen», sagt Ying Wang, Analyst bei Moody's. 2018 erwirtschaftete der Konzern 72 Prozent seiner Einnahmen auf chinesischem Staatsgebiet. «Trotzdem ist er mit mehr als 20 Prozent Marktanteil die Nummer eins auf dem Weltmarkt für Videoüberwachung», fährt Wang fort. Allerdings könnte die Sorge, dass das Unternehmen wegen seiner Nähe zum chinesischen Staat in Spionagetätigkeiten verwickelt ist, die Geschäfte belasten. Im Jahr 2018 haben die USA Regierungsstellen untersagt, Produkte des Konzerns zu verwenden. Der Kurs brach daraufhin ein.

HAUPTSITZ: HANGZHOU

BESCHÄFTIGTE: 26'000

UMSATZ (2018): USD 7,4 MRD.

002415

DAHUA TECHNOLOGY

ZWEITPLATZIERTER MIT POTENZIAL

Die weltweite Nummer zwei bei der Videoüberwachung wurde 2001 von dem Ex-Militäringenieur Fu Li-quan gegründet, der heute 37 Prozent der Anteile hält. 2018 stieg der Umsatz um 26 Prozent. Da das Unternehmen im Ausland nicht so aktiv ist wie Hikvision, dürfte Dahua Technology nicht zu sehr unter der US-Kampagne gegen chinesische Tech-Firmen leiden. «Die grösste Gefahr droht durch Giganten wie Huawei und Alibaba, die in den chinesischen Videoüberwachungsmarkt investieren wollen», sagt John Honovich, Gründer des Informationsdienstes IPVM.

HAUPTSITZ: HANGZHOU

BESCHÄFTIGTE: 16'000

UMSATZ (2018): USD 3,45 MRD.

002236



GILLES SABRIE

forschungsinstitut Gen Market Insights bis 2023 voraussichtlich auf 45 Prozent anwachsen wird. Vier Start-ups, die zwischen 2011 und 2015 gegründet wurden, dominieren heute den Sektor: SenseTime, Megvii, Yitu und Cloudwalk. Die beiden ersten wollen demnächst in Hongkong an die Börse gehen.

Die Nummer eins ist SenseTime. «Seine Technologie ist auf dem neuesten Stand», meint Jeffrey Ding. Er ist Experte an der Universität Oxford für künstliche Intelligenz in

China. «Bei den Algorithmen werden 240 Merkmale zur Erkennung eines Gesichts genutzt, sie sind dadurch extrem präzise.» 2018 explodierte der Umsatz des Unternehmens aus Hongkong und stieg nach Schätzungen von Forbes um 400 Prozent auf 100 Mio. Dollar.

Auf dem Gebiet der Spracherkennung wiederum dominiert iFlytek, ein Konzern aus Anhui im Osten des Landes. Er hat ein System entwickelt, das eine Person anhand der Klangfarbe ihrer Stimme erkennt, selbst, wenn

sie einen Dialekt wie Kantonesisch oder Shanghaiisch spricht oder einen starken regionalen Akzent hat.

Und auch hier ist der Staat einer der besten Kunden. SenseTime hat rund 40 Kommunalbehörden mit seiner Technologie ausgestattet und macht 40 Prozent seines Umsatzes im öffentlichen Sektor. «Die Regierung nutzt diese Software, um verdächtige Verhaltensweisen aufzudecken oder Kriminelle in einer Menschenmenge zu finden», wie Jeffrey Towson berichtet.

Als im Januar zum Beispiel eine Frau, die seit 17 Jahren wegen Mordes an ihrem Freund gesucht wurde, eine Polizeiwache betrat und nach dem Weg fragte, wurde sie von Kameras gefilmt und von einer Gesichtserkennungssoftware erkannt. Auch durch Kameras am Eingang einer Bierbörse in Qingdao, bei einem Auftritt des Starsängers Jackie Cheung in Jiaxing und bei einer Investorenmesse in Kunming konnten in letzter Zeit flüchtige Personen gefasst werden.

iFlytek wiederum hat mit den Behörden der Provinz Anhui einen Vertrag geschlossen: Im Rahmen eines Pilotprojekts sollen Sprachmuster möglichst vieler Bürger gesammelt werden. Bisher wurden rund 70'000 Stimmproben erfasst. 2017 hat das Unternehmen diese Daten zum ersten Mal beim Abhören von Telefongesprächen zur automatischen Personenidentifizierung eingesetzt. Die Technologie soll schon mehrfach zur Klärung von Drogendelikten und in Fällen von Entführung und Betrug zur Überführung der Täter beigetragen haben.

Für die Unternehmen sind die öffentlichen Aufträge lebenswichtig. «Durch solche Projekte erhalten sie Zugang zu gigantischen Datenmengen, und nur dadurch können sie die Genauigkeit ihrer Algorithmen verbessern», sagt Jeffrey Towson. Er erinnert daran, dass iFlytek eine Kooperation mit den drei grossen chinesischen Mobilfunkbetreibern eingegangen ist und «dadurch potenziell Zugang zu allen Telefongesprächen im Land erhält». Genauso kann SenseTime die nationale Datenbank mit Fotos und Ausweisdokumenten von 1,4 Milliarden chinesischen Bürgern nutzen.

EINGRIFF IN DIE PRIVATSPHÄRE

Allerdings werden immer mehr Stimmen laut, die den schwerwiegenden Eingriff in die Privatsphäre der Chinesen durch diese Massenüberwachung kritisieren. Nirgendwo sind die Folgen stärker spürbar als in Xinjiang, einer

Provinz im Westen Chinas, in der eine grosse muslimische Community uigurischen Ursprungs lebt. «In den Städten gibt es alle 200 Meter Strassensperren der Polizei, die mit Kameras mit Gesichtserkennungssystemen ausgestattet sind», berichtet Maya Wang von Human Rights Watch. «Auch Basare, Moscheen und Tankstellen werden überwacht.»

Mit diesen Überwachungsmassnahmen – die offiziell der Verhinderung terroristischer Anschläge dienen – lassen sich sämtliche Verhaltensweisen identifizieren, die von den Behörden als extremistisch eingestuft werden: etwa sich mehr als 300 Meter von seinem Wohnsitz zu entfernen, zu oft in die Moschee zu gehen oder sein Auto mehrmals in der Woche vollzutanken. «Wer sich erwischen lässt, riskiert, in ein Umerziehungslager geschickt zu werden», so Maya Wang. Eine Million Uiguren seien dort bereits interniert.

Auch im Rest des Landes sind Übergriffe auf die Privatsphäre keine Seltenheit. «Die Gesichtserkennung soll Delinquenten identifizieren, aber dieser Begriff ist dehnbar: Er umfasst Dissidenten, Drogenabhängige und psychisch Kranke», sagt Maya Wang. «Bald könnten alle Bürger betroffen sein, deren Verhalten von der Norm abweicht.» Personen beispielsweise, die nachts allein spazieren gehen oder die häufig ausländische Besucher empfangen.

«Über kurz oder lang ist das Ziel, all diese Informationen mit dem Social-Scoring-System zu verknüpfen, das derzeit eingeführt wird», warnt Matthew Warren, Professor für Cyber-Sicherheit an der Universität Deakin in Australien. Dabei soll jeder Bürger Noten erhalten, die bei richtigem Verhalten besser und bei falschem schlechter ausfallen. Wer keinen guten Score hat, wird nicht mehr mit dem Zug fahren dürfen, sich nicht in einer guten Universität einschreiben können und auch keine Arbeitsstelle mehr finden. ▲

INTERESSANTE UNTERNEHMEN

IFLYTEK

TONANGEBEND BEI DER SPRACHERKENNUNG

Die 1999 gegründete Firma ist an einer technischen Hochschule entstanden und mit einem Marktanteil von 70 Prozent praktisch der einzige Anbieter von Spracherkennungssystemen auf dem chinesischen Markt. Das Unternehmen arbeitet nicht nur mit dem Staat, sondern auch mit Telefonanbietern und Smartphone-Herstellern zusammen, die auf seine Sprachnachrichten-App zurückgreifen. Aber auch Versicherungen und E-Commerce-Plattformen nutzen die Technologie in Call-Centern. Mit einer automatischen Übersetzungssoftware will die Firma jetzt im Ausland Fuss fassen.

HAUPTSITZ: HEFEI

BESCHÄFTIGTE: 3'000

UMSATZ (2018): USD 1,1 MRD.

002230

SENSETIME

SPITZE BEI DER GESICHTSERKENNUNG

Das 2014 von einem Team von Softwareentwicklern der chinesischen Universität Hongkong gegründete Unternehmen ist zurzeit noch nicht an der Börse kotiert. Es hat 2016 sein erstes Produkt auf den Markt gebracht: einen Algorithmus namens DeepID. Richtig voran ging es dann 2018, als das Start-up 1,2 Mrd. Dollar einsammelte und es damit auf eine Bewertung von 4,5 Mrd. Dollar brachte. Der Umsatz des Unternehmens lag im letzten Jahr bei 100 Mio. Dollar, ein Anstieg um 400 Prozent, wie Forbes angibt. SenseTime plant jetzt den Gang an die Börse von Hongkong.

HAUPTSITZ: HONG KONG

BESCHÄFTIGTE: 2'200

NICHT KOTIERT

LESEN, HERUNTERLADEN



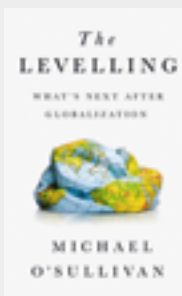
University of
Pennsylvania, 2019
30.–

A BRIEF HISTORY OF DOOM

TWO HUNDRED YEARS
OF FINANCIAL CRISES

Von Richard Vague

Der frühere Banker und Ökonom Richard Vague hat die grössten Finanzkrisen der letzten beiden Jahrhunderte unter die Lupe genommen und eine Gemeinsamkeit entdeckt: Allen Wirtschaftseinbrüchen ging systematisch eine übermässige private Verschuldung voraus. Untermuert von vielen Beispielen, die dieses wiederkehrende Muster aufzeigen, beschreibt er in seinem Werk, wie Gesetzgeber und Banker, aber auch Otto Normalverbraucher die Vorzeichen einer Krise erkennen und entsprechende Gegenmassnahmen ergreifen können.



PublicAffairs, 2019
20.–

THE LEVELLING

WHAT'S NEXT AFTER
GLOBALIZATION

Von Michael O'Sullivan

Fast 30 Jahre nach dem Ende des Kommunismus leben wir in einer Welt voller Möglichkeiten, in der die Ideale der Freizügigkeit von Kapital, Menschen und Ideen herrschen, zugleich aber das Einkommensgefälle und die Schere zwischen armen und reichen Regionen in der Welt immer grösser werden. Gestützt von Zahlen und Fakten unterbreitet der irische Autor Michael O'Sullivan – Chief Investment Officer der Credit Suisse – seine These, dass die Welt jetzt in eine neue Phase eintrete, die der sogenannten Egalisierung. Er prognostiziert, dass die Karten neu gemischt, die Ressourcen neu verteilt und die traditionellen Zentren der Macht wie WTO und IWF nach und nach verschwinden werden.



Kostenlos
Google Play

NIGHT VIDEO PLAYER

KINO IM BETT

Der Night Video Player ist mehr als ein einfacher Videoplayer: Er steuert Lautstärke-Details wie Umgebungsgeräusche oder Stimmen während des Abspielens, sorgt für höhere Kontraste und eine insgesamt deutlich optimierte Videoqualität. Die kostenlose und werbefreie App unterstützt alle erdenklichen Codecs und Formate.

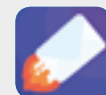


Kostenlos,
Premium-Version
erhältlich
Google Play

SKIT

ALLE APPS UNTER KONTROLLE

Eine App für Geeks und alle, die ganz genau wissen wollen, was sie installieren: Skit ist der ultimative App-Manager für Android. Genaue Berechtigungen einer App, Speicherbedarf oder die Daten der Installation und des letzten Updates – kein Detail wird ausser Acht gelassen. Fortgeschrittene Nutzer werden sich freuen, jede App direkt im APK-Format freigeben oder extrahieren zu können.



Gratis, inkl.
In-App-Käufe
App Store
Google Play

TEXTBLAST BULK SMS

SMS-SPAMMER

Die Idee hinter TextBlast besteht darin, ein- und dieselbe Textnachricht an Dutzende verschiedene Adressaten senden zu können, wobei personenbezogene Daten wie Vor- und Nachname automatisch angepasst werden. Obwohl die App ursprünglich für Werbung und Marketing konzipiert wurde, erweist sie sich auch bei anderen Gelegenheiten als nützlich, wenn etwa die ewig gleichen Neujahrsbotschaften versendet werden wollen.



Gratis, inkl.
In-App-Käufe
Google Play

ACTIONDASH

DIGITAL WELLBEING

Digitaler Verzicht liegt voll im Trend. Doch dazu braucht man auch konkrete Hilfsmittel. Hier setzt ActionDash an. Die App protokolliert sämtliche Nutzeraktivitäten und stellt sie in eleganten Infografiken dar, begleitet von allen erdenklichen Statistiken, mit denen der Fortschritt des digitalen Entzugs überprüft werden kann. Vorausgesetzt, die App selbst macht nicht wieder süchtig...



Make it yours!

USM Kitos M ist Ihr smarterer Arbeitstisch: spielend leicht auf und ab – sekundenschnell und intuitiv mechanisch höhenverstellbar. Für komfortables Arbeiten im Sitzen oder Stehen.

www.usm.com

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

Der Palastplatz, ein zentraler Stadtplatz in Sankt Petersburg.

REISE

Sankt Petersburg – jenseits von Prunk und Pracht

Das romantische Sankt Petersburg ist eine Metropole der Kanäle und Museen. Die Stadt an der Newa wird deshalb oft mit Venedig und Paris verglichen. Doch hinter all der Pracht verbirgt sich noch eine andere spannende Seite.

SALOMÉ KINER

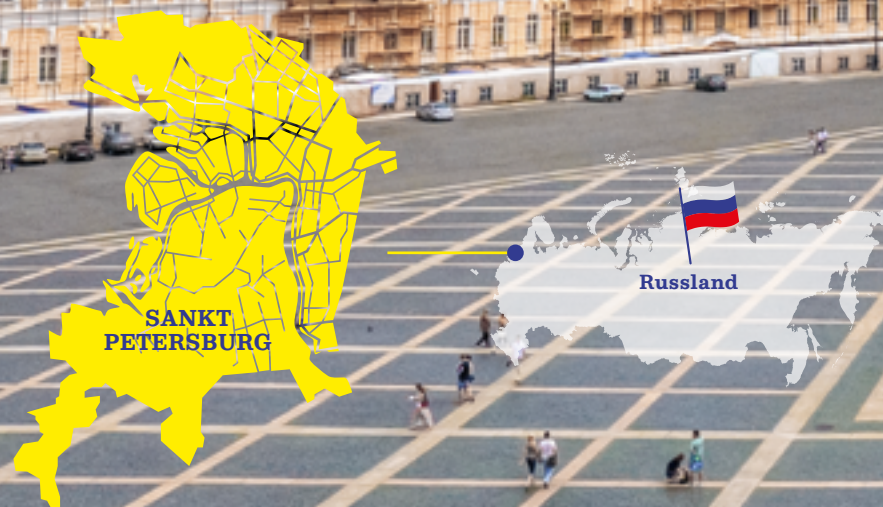
Sankt Petersburg scheint zum Flanieren geradezu gemacht zu sein. 1703 legte Zar Peter der Grosse, um seine Macht zu erhalten und dem schwedischen Königreich den Kampf anzusagen, den Grundstein für den ersten Hafen in seinem Reich. Vorbild waren Amsterdam und die Metropolen Italiens und Frankreichs. Mithilfe des Tessiner Architekten Domenico Trezzini entwarf Peter eine Metropole ganz nach ästhetischen Richtlinien, in der sich Paläste an langen, geraden Prachtstrassen aneinanderreihen. Noch heute beeindruckt das harmonische Stadtbild die Besucher mit seiner Schönheit. Es wimmelt von Kirchen, Herrscherpalästen und Gedenkstätten der glanzvollen Geschichte Russlands. Hier ein paar Tipps, um jenseits der klassischen Kultur und ihrer prunkvollen Fassaden noch eine lockere, verspielte Seite der Millionenstadt zu entdecken.



Ein bisschen Kultur

An Industriebrachen mangelt es in Sankt Petersburg wirklich nicht, genauso wenig an guten Ideen. Einst befand sich in den Räumen des Loft Project Etagi eine gigantische Bäckerei. Das 2007 eröffnete Kulturzentrum lädt zum Bummeln auf fünf Etagen ein: Hier bieten ein Kino, eine Kunstgalerie, Designer-Showrooms, Konzertsäle und ein Restaurant mit Bar, das die russischen Klassiker neu interpretiert, reichlich Unterhaltung an.

Die weltberühmte Eremitage lockt Kunstbegeisterte mit Gemälden von Matisse, Picasso und zahlreichen alten Meistern. Die Madonna Litta von Leonardo da Vinci ist dort ebenso zu bewundern wie Tizians Porträt einer jungen Frau mit Federhut. ▶





SHUTTERSTOCK

Im Museum für sowjetische Spielautomaten, das drei passionierte Gamer 2007 eröffnet haben, findet man dagegen den nicht lizenzierten Nintendo-Klon Dendy und den berühmten Seeschlacht-Automaten Morskoi Boj, an dem junge Geeks zu Sowjetzeiten so tun konnten, als feuerten sie Torpedos auf NATO-Kriegsschiffe ab. Ausstellungsstücke, die man im Gegensatz zu den Gemälden der alten Meister auch

anfassen darf: Jeder Besucher erhält beim Eintritt 15 Kopeken, die er an den Automaten verspielen kann. Zu den Raritäten des Museums, das nur einen Katzensprung von der Erlöserkirche entfernt im hintersten Winkel eines beeindruckenden Innenhofs liegt, zählt auch ein antiker, noch immer funktionsfähiger Mineralwasserspender, der Liebhaber alter Gadgets endgültig in Entzücken versetzen dürfte.

ANREISE

Direktflug ab Zürich ab 300 Franken pro Person

UNTERKUNFT

Helvetia Hotel im Botschaftsviertel, im ehemaligen Schweizer Konsulat. Ab 150 Franken die Nacht für zwei Personen

helvetiahotel.ru

Am Ufer der Moika in einem Gutshof des 19. Jahrhunderts, im Pushka Inn Hotel. Ab 120 Franken die Nacht für zwei Personen

pushkainn.ru

ALTERNATIVE STADTFÜHRUNGEN MIT FEDOR POGORELOV

Sommer 2018. Fans aus aller Welt strömten zur Fussballweltmeisterschaft nach Russland. Der Sportkommentator Fedor Pogorelov möchte ihnen seine Geheimnisse anvertrauen. Bei seiner Stadtführung «Sankt Petersburg, Hauptstadt des russischen Fussballs» nimmt er die Touristen mit durch die alten Stadien und erzählt die Geschichte der lokalen Fussballclubs. Inzwischen dürfen seine Gruppen sogar auf den Rasen des FC Zenith. Fedor Pogorelov ist ein exzellenter Geschichten-erzähler. Inzwischen gibt es weitere Themenführungen im

Programm. Auf der Tour «Die Gauner von Sankt Petersburg» erzählt er die Kriminalgeschichte der Stadt von 1926 bis 2007, dem Jahr, in dem die letzten Gangs der Stadt verschwanden, nachdem die Putin-Regierung sie gnadenlos verfolgt hatte. Pogorelov wuchs selbst in der Repinstrasse auf, der mit 5,6 Meter Breite schmalsten Strasse von Sankt Petersburg. Anhand von Interviews mit Malern und Musikern hat er die Geschichte des Quartiers rekonstruiert.

Auskunft und Reservierung: fedor.pogorelov@gmail.com; instagram: fpogo



Ein bisschen Wellness

BR



Auch Bädertourismus ist ein grosses Thema in Sankt Petersburg, zumal im Winter, wenn einem das gefürchtete feucht-kalte Wetter schier in die Knochen zu steigen scheint. Schon Zar Peter der Grosse liebte die Dampfbäder. Lenin und Dostojewski sollen der Legende nach regelmässig das Yamskie-Bad aufgesucht und sich anschliessend einen heissen Kwas an der Bar des Shaika-Laika genehmigt haben.

Eine andere historische Adresse ist das Degtyarnyye, ein ursprünglich öffentliches und sehr populäres Bad, das bei der Restaurierung in ein gehobenes Spa verwandelt wurde. Es wartet mit vielfältigen Anwendungen und Massageangeboten auf.



Ein bisschen Schlemmen

Wenige Meter von der Eremitage entfernt befindet sich das Snyt'. Ein blumengeschmückter Innenhof, Sofas in unterschiedlichsten Stilrichtungen, samtige Getränke und köstliches Gebäck: der ideale Ort, um den Museumsbesuch zu verdauen.

Die russische Gastronomie wartet mit allerhand kulinarischen Leckerbissen auf. Im Mamalyga können Sie die Köstlichkeiten der georgischen Küche entdecken. Besonders zu erwähnen sind der Honigkuchen, die Khinkalis, eine Art Ravioli, die Kharcho (Fleischsuppe) und die verschiedenen Khachapuri, mit Käse gefüllte Teigtaschen.

Wenn Sie die Einheimischen nach einer guten Adresse für eine Bar mit Panoramablick über die Stadt fragen, schickt man Sie in die Mansarda. Das

Highlight in der sechsten Etage der früheren Gazprom-Zentrale ist die Aussicht auf die Isaaks-Kathedrale, und nicht die mit Sushi und Pizza gespickte Karte. Zum Essen begeben wir uns lieber in die familiäre Atmosphäre des EM. 22 Sitzplätze, eine offene Küche, die rund um einen alten gusseisernen Gasherd aufgebaut ist, Wände, die jeden Höhlenforscher vor Neid erblassen lassen, und Teller, die uns den Kalten Krieg vergessen machen. Unbedingt reservieren!

Wodka ist Ihnen zu stark? Dann kehren Sie im Beer Geek ein, wo eine endlose Auswahl russischer Craft-Biere auf Sie wartet. In derselben Strasse finden Sie auch die israelische Streetfood-Bar Bekitzer, die nach ein paar Bierchen besonders gelegen kommt.



Ein bisschen Vintage-Shopping



STEFAN WIEGER

Eine radikale Alternative zu den Luxusläden in Sankt Petersburg bietet der Udelnaya-Markt. Er liegt am nördlichen Stadtrand in Richtung der finnischen Grenze und ist jeden Umweg wert. Der grösste Flohmarkt Russlands hat sich seit seiner Grün-

dung vor 20 Jahren nicht verändert. Es ist wie eine kleine Zeitreise. Hier können Sie sowjetischen Schnickschnack erstehen, vergessene Handwerke entdecken und die Geduld der mit Chapkas und Wollstiefeln ausgestatteten Verkäufer bewundern. ▴

ADRESSEN



Kulturzentrum Loft Project Etagi
Ligovsky Av
loftprojectetagi.ru

Museum sowjetischer Spielautomaten
Nevsky Prospekt,
Konyushennaya-Platz 2B
15kop.ru



Thermalbäder Yamskie Bani
Dostoevskogo Ul., 9

Degtyarnie Bani,
Degtyarnaya Ul., 1A



Art-Café Snyt'
Moshkov Ln., 4

Mansarda Business Center Quattro Corti,
Pochtamtskaya Ul., 3
ginza-mansarda.ru

EM, Moika River Emb. 84
emrestaurant.ru/en

Mamalyga, Kazanskaya Ul., 2
ginza.ru

Beer Geek, Rubinstein Ul., 2/45

Bekitzer, Rubinstein Ul., 40/11
bekitzer.ru



Udelnaya Market
Montag bis Sonntag von 11:00 bis 19:00 Uhr
Anfahrt per U-Bahn (Station Udelnaya) oder Taxi



ZWEIRAD

Retro-Gefühle



TRIUMPH SPEED TWIN

MOTOR:

REIHEN-ZWEIZYLINDER, 1'200 CM³

LEISTUNG:

97 PS BEI 6'750 U/MIN, MAX. DREHMOMENT
112 NM BEI 4'950 U/MIN

GEWICHT:

196 KG OHNE KRAFTSTOFF
(14,5-LITER-BENZINTANK)

PREIS:

AB 13'600 FRANKEN

Die britische Marke Triumph hat eine Motorradserie im Vintage-Look herausgebracht – mit modernen Fahreigenschaften. Unser Autor hat die neue Speed Twin getestet, die den Namen eines berühmten Klassikers trägt.

PHILIPP MÜLLER

Nein, sie verliert beim Fahren kein Öl, die Vibration löst auch nicht die Spiegel aus der Verankerung. Und man muss auch nicht an einem Hahn drehen, um in den Reservemodus zu wechseln, wenn der Kraftstoff im Tank zur Neige geht. Das Fahrgefühl auf der neuen Triumph Speed Twin ist das gleiche wie auf jedem anderen modernen Motorrad auch. Nur der Look ist retro. Und das ist nur eines von vielen Modellen (15 an der Zahl!), die die englische Marke im boomenden Neo-Retro-Segment im Angebot hat. Aber nicht nur Triumph investiert in diesen

Motorradtrend: Es sind keineswegs kleine Namen (BMW, Ducati, Yamaha, Kawasaki oder auch Honda), die in den letzten Jahren Modelle im alten Design oder mit einer Neuinterpretation des alten Looks vorgestellt haben.

Die Speed Twin trägt dazu auch noch den Namen eines Triumph-Modells, das zur Legende wurde, zumindest beinahe. Die originale Speed Twin war das erste Motorrad des britischen Herstellers mit Zweizylindermotor. Das war 1938, und die Konstruktion sollte bis in die 1960er-Jahre

THE COMPETITION



BMW R NINET SCRAMBLER

Die Serie R nineT bietet fünf Modelle. Die verschiedenen Ausführungen rund um den fortlaufend optimierten Motor mit 1'170 Kubikzentimetern ohne Flüssigkeitskühlung kommen inzwischen auf 112 PS. Der Sound ist betörend, und spezielle Reifen erlauben extreme Neigungswinkel.



HONDA CB 650 R

Ästhetik ist die gelungene Mischung aus Tradition und Futurismus. Honda präsentiert hier gleich eine ganze Produktfamilie, mit unterschiedlich grossem Hubraum. Neueste Version: die 650er (649 Kubikzentimeter) mit hocheffizienter Aufhängung, Bremsanlage und einer Antischlupfregelung.

ein Vorbild für fast alle in England gebauten Motorräder bleiben.

Die moderne Speed Twin besitzt noch immer einen Zweizylinder-Reihenmotor, und ihr Design erinnert an das des berühmten Vorgängers. Doch alles andere ist neu. Wenn man sich mit der Maschine vertraut macht, bemerkt man, dass man auf einem wirklich grossen Motor mit 1'200 Kubikzentimetern sitzt. Dazu gibt es einen E-Starter. Die Aufhängung ist hochwertig und garantiert exzellenten Fahrkomfort.

Wegen der modernen Umweltauflagen wird der englische Parallel-Twin heute mit Flüssigkeit statt mit Luft gekühlt. Und der dezent hinter dem Vorderrad zwischen den beiden Stahlrahmenprofilen geradezu versteckte, senkrecht angebrachte Kühler macht sich beim Fahren bemerkbar. Auch der Katalysator, der die Abgase aus dem Motor reinigen soll, die durch die verchromten Rohre zirkulieren, ist unter dem

Motorrad versteckt. Nebenbei: ein Hoch auf die perfekte Verarbeitungsqualität! Trotz all dieser Zugeständnisse an die Moderne versetzt einen der pulsierende Zweizylinder beim Fahren sofort in eine tief aus dem Bauch kommende Retro-Stimmung. Der englische Motor beschleunigt beim ersten Drehen des Gasgriffs direkt, ohne dass man ihn wie bei einer japanischen Sportmaschine erst in den oberen Drehzahlbereich treten und aufheulen lassen muss. Die 220 Kilogramm der Speed Twin werden sanft und kraftvoll mit einem angenehmen Brummen nach vorne katapultiert. Echter Fahrspass, ganz ohne an irgendwelche Grenzen gehen zu müssen.

Die eigenen Biker-Instinkte muss man in der ersten, etwas trockenen Kurve dennoch nicht zügeln. Die Aufhängung und die Bremsen der Speed Twin spielen mit, wenn man das Tempo erhöhen will. Sie bringt zwar nicht ganz die Härte einer Sportmaschine mit, und ihr Gewicht macht sich in schnellen

Kurvenfolgen schon bemerkbar, trotzdem ist die Maschine agil. Agiler, als es der Retro-Look vermuten lässt. Und wenn man es beim Gasgeben etwas zu optimistisch angeht, springt die (einstellbare) Antischlupfregelung ein.

Noch eine gute Nachricht: Wirbelsäule und Bandscheiben müssen für das gewisse Quäntchen Sportlichkeit nicht leiden, denn die Sitzposition ist dynamisch, ohne ermüdend zu wirken. Ausserdem ist der Sattel recht niedrig, und die Kupplung funktioniert leichtgängig. Das ist von Vorteil beim langsamen Fahren.

Das neue Modell scheint insgesamt für die Ansprüche der meisten Biker wie gemacht zu sein, mit einer tollen Mischung aus Sportlichkeit, Komfort und Style. Daher ist es auch nicht erstaunlich, dass die Schweizer Niederlassung von Triumph ihren Jahresbestand sehr schnell verkaufen konnte. Interessierte Fans müssen also Geduld mitbringen. ▲

BOUTIQUE

HEAD-UP-NAVIGATIONSSYSTEM

Vorbei die Zeiten, in denen das auf die Windschutzscheibe geklebte Navi die Sicht des Fahrers störte. Hudway Glass spiegelt die Fahrinformationen des Smartphones per App auf eine Plexiglasscheibe. Das System versperrt nicht mehr den Blick auf die Fahrbahn und liefert überdies mithilfe einer eingearbeiteten Linse ein um 20 Prozent vergrössertes Bild.

hudwayglass.com

50.-



PREMIUM-GRILL

Mit puristischen Schalen – Grilliergerät und Kunstobjekt zugleich – hat das Unternehmen Feuerring aus Küsnacht inzwischen Berühmtheit erlangt. Die aus einer Stahllegierung gefertigten Feuerringe wurden schon mehrfach mit Designpreisen ausgezeichnet und sind in der Tat eindrucksvoll: Das «kleine» Modell Tulip 50 wiegt bei 50 Zentimetern Höhe stolze 150 Kilo. Die Feuerringe gibt es in verschiedenen Formen und Grössen.

feuerring.ch

6'500.-



VON KAFFEEDUFT GEWECKT

Haben Sie das penetrante Schrillen Ihres Weckers am Morgen satt? Eine Alternative bietet jetzt der Barisieur des englischen Designers Joshua Renouf, der Sie mit einer Tasse dampfenden Kaffees aufwachen lässt. In der Maschine mit dem Digitaldisplay ist ein Kugellagersystem verbaut, das Sie mit dem leisen Klicken metallischer Kugeln und dem köstlichen Duft eines heissen Arabicas sanft aus dem Schlaf holt.

barisieur.com

435.-



TASCHENÜBERSETZER

Pocketalk ist so klein, dass er in jede Hosentasche passt, und kann simultan aus 74 Sprachen, darunter Chinesisch, Suaheli oder auch Hebräisch, übersetzen. Ausgestattet mit zwei rauschunterdrückenden Mikrofonen kann man den kleinen Helfer mit Touchscreen auch in sehr geräuschintensiven Umgebungen (Bahnhof, Flughafen, Bar) nutzen. Der Akku reicht für sieben Stunden Gesprächszeit.

pocketalk.net

335.-

E-SKATEBOARD AUS AHORN

Mit seinem 500-Watt-Motor und einem Gewicht von nur 4,9 Kilogramm erreicht das E-Skateboard New Nimbus der französischen Marke Elwing Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 32 Stundenkilometern bei einer Reichweite von bis zu 15 Kilometern. Grosse flexible Räder garantieren maximalen Komfort, und für den leichteren Transport besitzt das Board aus kanadischem Ahornholz einen eigens eingearbeiteten Griff.

elwingboards.com

599.-



UMWELT-POLO

Mit dem «Earth Polo» bringt Ralph Lauren eine neue Variante seines Kult-Poloshirts auf den Markt, die vollständig aus Fasern besteht, die aus recycelten Plastikflaschen gewonnen werden. Das in vier Farben erhältliche Modell wird in einem neuen Verfahren gefärbt, das kaum noch Wasser verbraucht. Die Aktion ist Teil eines ehrgeizigen Vorhabens von Ralph Lauren: Bis 2025 will das Unternehmen 170 Millionen Plastikflaschen von Mülldeponien und aus Ozeanen recyceln.

ralphlauren.fr

139.-



SPORTLICH STROM SPAREN

Das umweltfreundliche Unternehmen SportsArt hat ein Hightech-Laufband entwickelt, das einen Teil der durch körperliche Anstrengung entstehenden Energie in Strom umwandelt und zurück ins Netz speist. Bis zu 200 Watt lassen sich mit der Verde G690 Treadmill pro Stunde erzeugen, je nachdem, welches Programm man wählt: Laufen, Gehen, Sprinten, aber auch Schlittenziehen. So holt man noch mehr aus seiner Joggingrunde heraus.

gosportsart.com

10'015.-

TEST

DUMBPHONE: DAS ANTI-SMARTPHONE

BENJAMIN KELLER

Dumbphones sind minimalistische Handys, die bei allen hoch im Kurs stehen, die sich aus dem Würgegriff des Smartphones befreien wollen. Unser Kolumnist hat die Neuauflage des Nokia 3310 getestet.

„Morgen höre ich auf.« Diesen Satz habe ich monatelang wiederholt, bevor ich tatsächlich zur Tat geschritten bin. Nein, es geht nicht ums Rauchen, das habe ich schon längst hinter mir. Diese Sucht ist noch schlimmer: Gemeint ist das Smartphone. Wenn ich sehe, wie die Leute im Bus oder auf der Strasse an ihrem Handy geradezu kleben, habe ich das Gefühl, dass die «smarten» Telefone eher ein kollektives Narkosemittel sind. Sie verschwenden Hirnkapazitäten, erzeugen Stress, rauben die Aufmerksamkeit. Davon wollte ich mich befreien.

Doch in die Steinzeit zurück wollte ich auch nicht. Der goldene Mittelweg zwischen Smartphone und gar keinem Handy heisst «Dumbphone»: ein «dummes» Handy, mit dem man nur telefonieren und Nachrichten verschicken kann. Meine erste Wahl fiel auf das neue Modell von Punkt, einem kleinen Unternehmen aus dem Tessin, das schlichte und elegante Designobjekte entwirft. Einige Kinderkrankheiten des Geräts haben mich dann aber doch auf die Neuauflage des berühmten Nokia 3310 umschwenken lassen. Da werden Erinnerungen an meine Jugend wach.

Ich speichere meine Kontakte noch rasch auf der SIM-Karte, stecke sie dann in das neue Gerät, und los geht's! Was am Nokia als Erstes auffällt, sind die winzige Grösse und das Federgewicht von nur 88 Gramm.

Kein Vergleich mit dem Knochen vom Anfang der 2000er-Jahre. Mit der Zeit sind die Bauteile einfach kleiner geworden. In der Hosentasche spürt man das Handy gar nicht. Eine Abwechslung zum Galaxy S8, das ich beim Velofahren im Rucksack verstauen muss, damit es mich beim Treten nicht stört.

Das Leben mit einem Dumbphone ist am Anfang super. Man fühlt sich leichter.

Weitere angenehme Neuerungen: Die Nachrichten werden pro Gespräch angezeigt (und nicht mehr in separaten Ein- und Ausgängen), und das Navigationsmenü ist mit Icons gestaltet, sodass man sich schnell zurechtfindet. Ausser den Anruf- und Nachrichtenfunktionen sind noch Basis-Apps wie Kalender, Wecker, Sprachrekorder, Fotoapparat (wenn man es so nennen kann) und auch das berühmte Spiel «Snake» in neuer, leider verschlimmbesserter Version enthalten. Selbst Personalisierungen sind möglich, etwa beim Display-Hintergrund und den Farben. All das für 59 Franken. Das Leben mit einem Dumbphone ist am Anfang super. Man fühlt

sich leichter. Man wird auch nicht ständig von Benachrichtigungen abgelenkt und ist nicht mehr versucht, das Handy gleich zu zücken, wenn man einmal irgendwo warten muss. Zudem muss man es nicht mehr ständig laden, weil der Akku locker eine Woche durchhält.

Doch schnell treten auch die ersten Probleme auf. Wie an dem Tag, an dem ich mich wegen eines verpassten Anschlusses auf dem Weg zu einem dringenden Termin irgendwo in der Freiburger Pampa wiederfinde. Weit und breit kein WLAN in Sicht – da gebe ich auf und stecke meine SIM-Karte in das Samsung, um mir von Google Maps aus der Patsche helfen zu lassen. Um mit solchen Unwägbarkeiten klarzukommen, aber auch, um mich nicht von den Smartphone-Nutzern um mich herum abhängig zu machen, gewöhne ich mir an, beide Geräte mitzunehmen.

Beim Schreiben dieser Zeilen muss ich gestehen, dass ich das 3310 schon seit mehreren Tagen nicht mehr benutzt habe. In meiner derzeitigen Mietwohnung habe ich kein WLAN, daher bin ich gezwungen, meine SIM-Karte dort jedes Mal ins andere Handy zu stecken, um ins Internet zu kommen. Mit der Zeit habe ich sie dann immer seltener in das Nokia gesteckt... Ohne diese Widrigkeiten hätte ich sicherlich weiter durchgehalten. Versprochen: Morgen höre ich auf. ▀

JOSEF LAGO / AFP

SWISSQUOTE [LIVE] TRADING

Steigen Sie mit uns in den Ring und rüsten Sie sich für die ultimative Trading-Erfahrung!

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

 **Swissquote**

TO BREAK THE RULES,
YOU MUST FIRST MASTER
THEM.

Calibre 5200

by AUDEMARS PIGUET



AUDEMARS PIGUET
Le Brassus

BOUTIQUES AUDEMARS PIGUET
GENÈVE | ZÜRICH