

SWISSQUOTE

ePRIVATE BANKING MAGAZINE

Schweiz
Der Erfolg von
Lindt & Sprüngli

Analyse
Polen, Paradies
für Investoren

Freizeit
Parrots Höhenflug
mit Drohnen



DAS ERWACHEN DER ROBOTER

SCHWEIZ AN
DER SPITZE

DIE JAPANISCHE
REVOLUTION

VORREITER
DER BRANCHE

ARBEITSPLÄTZE
IN GEFAHR

ISSN 1663-8379



9 771664 278050

... ABB ... KUKA ... LOCKHEED MARTIN ... FANUC ...

... YASKAWA ... SIEMENS ... IROBOT ... STÄUBLI ...



In der Hauptrolle: John Travolta, Filmlegende, Pilot und Aeronautik-Freak. Im Rampenlicht: die mythische North American X-15, ehemalige Geschwindigkeits- und Flughöhenrekordhalterin sowie Wegbereiterin für Weltraumflüge. Produktionsleiter: Breitling, der privilegierte Partner der Aeronautik dank seiner zuverlässigen, präzisen und bahnbrechenden Instrumente – wie der Chronomat, des Pilotenchronografen par excellence. Willkommen in der Welt der Legende, der Spitzenleistung und der Performance.

Galli

GALLI HAT ZEIT – SEIT 125 JAHREN

Galli Uhren Bijouterie AG
Am Bellevue, Zürich

WELCOME TO MY WORLD



CHRONOMAT 44



INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™

HISTORY AND HEROES.



LUMINOR SUBMERSIBILE 1950
3 DAYS CHRONO FLYBACK
AUTOMATIC TITANIO (REF. 615)

PANERAI
LABORATORIO DI IDEE.

Exclusively at Panerai boutiques and select authorized watch specialists.

PANERAI.COM

Roboter unter uns

Sie sind bereits überall. Zuerst in Fabriken, wo sie unsere Autos zusammensetzen, aber auch in Kliniken, wo sie den Chirurgen helfen, medizinische Wundertaten zu vollbringen. Zu Hause nehmen sie uns das Staubsaugen ab, und womöglich ersetzen sie uns schon bald im Büro (S. 42). Selbst unsere Mobiltelefone sind mittlerweile mit einem persönlichen Assistenten ausgestattet, der an den berühmten HAL 9000 aus «2001: Odyssee im Weltraum» erinnert.

Befinden wir uns bereits im Zeitalter der Roboter? Sicher ist, dass sich der Markt für bewegliche Hightech-Automaten mit hoher Geschwindigkeit entwickelt und dass die Schweiz mit ihren Kompetenzen in Industrie und Feinmechanik – ein Erbe der Uhrenherstellung – eine erstklassige Ausgangslage besitzt. So hat ABB in diesem Frühjahr mit der Enthüllung von «YuMi» ein Ausrufezeichen gesetzt. Der äusserst agile Roboter schafft es, den Menschen, die mit ihm zusammenarbeiten, ein grosses Gefühl an Sicherheit zu vermitteln. Auf der Titelseite der aktuellen Ausgabe von Swissquote Magazin posiert er bereits als echter Star.

In Japan ist die Robotisierung der Gesellschaft sogar einen Schritt voraus. Androiden servieren Kaffee in Supermärkten, beraten Kunden in Kaufhäusern oder agieren als Fernsehstars. Es gibt sogar ein Hotel, in dem Roboter die Besucher begrüßen und das menschliche Personal hinter den Kulissen arbeiten muss (S. 54), was sicherlich noch gewöhnungsbedürftig ist ...

Bevor wir uns aber mit der Frage einer eventuellen Machtergreifung der Maschinen auseinandersetzen, gilt es, eine andere – ungleich drängendere – Frage zu beantworten: Wie wirkt sich die Robotisierung auf unsere Arbeitsplätze aus? Zahlreiche Forscher befassen sich intensiv mit diesem Thema, unter ihnen Martin Ford, der langfristig mit Massenarbeitslosigkeit und einem Konjunkturabschwung rechnet (S. 44). Aber das Beispiel der industriellen Revolution im neunzehnten Jahrhundert zeigt uns auch, dass jede Änderung auch ganz neue Chancen eröffnet. Die weitere Geschichte von Mensch und Maschine muss erst noch geschrieben werden – entweder von Menschenhand oder durch eine künstliche Intelligenz.

Viel Vergnügen beim Lesen,



Marc Bürki,
CEO von Swissquote

SWISSQUOTE

Herausgeber

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

Koordination des Magazins

Brigitta Cooper



Redaktionelle und grafische Umsetzung

LargeNetwork
6, rue Abraham-Gevray
1201 Genf
Schweiz
T. +41 22 919 19 19
info@LargeNetwork.com
www.LargeNetwork.com

Leitung

Gabriel Sigrist
und Pierre Grosjean

Projektleitung {ad interim}

Erik Freudenreich

Koordination

Léonore Jaccard

Redaktion

Alexandre Babin
Céline Bilardo
Martine Brocard
Clément Bürge
Julien Calligaro
Robert Gloy
Benjamin Keller
Philipp Müller
Laurent Perrin
Thomas Pfefferlé
Jonas Pulver
Alba Queijo
Gaëlle Sinnassamy
William Türler
Julie Zaugg

Layout

Jérémie Mercier

Gestaltung

Romain Guerini

Seitenlayout

Diana Bogsch
Benoit Ecoiffer
Sébastien Fourtuill
Romain Guerini

Übersetzung

Technicis Finance,
Paris

Prüfung der deutschsprachigen Ausgabe

Richard Siebert
Lennart Medien
Consult

Cover

YuMi

Fotos

Thierry Parel
AFP
iStock
Movie Stills
Newscom
Reuters

Druck, Ausrüstung und Spedition

Stämpfli AG, Bern

Werbung

Mediensatellit GmbH
Baslerstrasse 30
8048 Zürich, Suisse
T. +41 44 400 45 40
www.mediensatellit.ch
info@mediensatellit.ch

wemf

REMP 2014: 46'693 Ex.
Auflage: 60'000 Ex.

gedruckt in der
schweiz

Abonnement

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



14
WELTWEIT

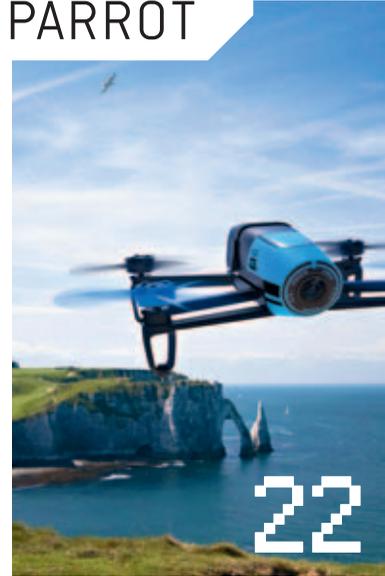


LA RÉUNION



LINDT & SPRÜNGLI

PARROT



INHALT

- 3. EDITORIAL
von Marc Bürki
- 6. SCHWEIZ
- 10. DIGITAL
- 14. WELTWEIT
- 18. ANALYSEN
Anlagetipps und Ratschläge
der Spezialisten
- 22. PARROT
Höhenflug mit Drohnen
- 26. LINDT & SPRÜNGLI
Schokolade für die ganze Welt

30. DAS ERWACHEN DER ROBOTER

- 33. Robotik in Zahlen
- 34. Kleines Land, grosse Roboter
- 39. Interview mit Per Vegard Nerseth,
Vizepräsident von ABB und Managing
Director der Robotersparte
- 42. Angriff der Schreibtischroboter
- 45. Künstliche Intelligenz –
eine Gefahr?!
- 48. In Roboter investieren
- 51. Fürsorgliche Maschinen
- 54. Japans Roboterproduktion
unter Druck

OLIVIER GONTHIER, PARROT, CHOCOLAFABRIKEN LINDT & SPRÜNGLI AG, THIERRY PAREL



- | | |
|---|--|
| 60. SWISSQUOTE
Kolumne von
Peter Rosenstreich | 70. REISE
La Réunion,
Insel der Vulkane |
| 64. MULTIMEDIA
Intelligente Haushaltsgeräte | 74. AUSFLUG
Zürich, auf dem Kunstmarkt |
| 66. AUTOMOBIL
Leistung, aber anders | 80. GANZ PRIVAT
Yves Béhar, Designer
und Unternehmer |

QR-CODE



Bei diesem Symbol neben einigen Artikeln des Magazins handelt es sich um einen QR-Code [für «Quick Response»]. Einmal abfotografiert, erlaubt er, über ein kompatibles Mobiltelefon direkt auf die betreffende Website zuzugreifen. Die Nutzer von Swissquote können durch diesen Code den Aktienkurs der entsprechenden Firma nachverfolgen und sogar deren Aktien kaufen oder verkaufen. Um die kompatible Anwendung für Ihr Telefon herunterzuladen, besuchen Sie die Seite www.swissquote.ch/magazine/code/d/

SCHWEIZ

AG AI AR BE BL BS FR GE GL GR JU LU NE NW OW SG SH SO SZ TG TI UR VD VS ZG ZH

TRAFIGURA PROFITIERT VOM NIEDRIGEN ÖLPREIS



Im Gegensatz zu den meisten Erdölkonzernen, die unter dem Absturz der Barrelpreise leiden, macht Trafigura Kasse, wenn der Kurs des schwarzen Goldes schwankt. Die ursprünglich aus den Niederlanden stammende Nummer drei im Schweizer Rohstoffhandel verzeichnete eine hervorragende Entwicklung ihrer Erdölsparte. Die Gewinne dieses Geschäftsbereichs stiegen innerhalb eines Jahres um 77 Prozent auf 1,01 Mrd. Dollar. Im ersten Halbjahr dieses Jahres legte Trafigura einen Rekordgewinn von 654 Mio. Dollar vor, was einem Anstieg von 39 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht.

BIOGEN INVESTIERT EINE MILLIARDE IN DER SCHWEIZ

Der Pharmakonzern Biogen hat angekündigt, fast eine Mrd. Franken in einen neuen Produktionsstandort für Arzneimittel in Luterbach im Kanton Solothurn investieren zu wollen. Bis zum Abschluss der Arbeiten 2019 sollen dort 400 neue Arbeitsplätze entstehen. Das 1978 in Genf gegründete Unternehmen beschäftigt weltweit mehr als 7500 Angestellte. Es zählt zu den Weltmarktführern im Biotechbereich und entwickelt vor allem Therapien gegen neurodegenerative Erkrankungen, Hämophilie und Autoimmunerkrankungen.

🚧 BIIB

AEVIS HOLDING GÖNNT SICH VIER LUXUSHOTELS

Der Freiburger Aeviss-Konzern, dem unter anderem die Genolier-Kliniken gehören, hat mit der Berner Hotelgruppe Victoria-Jungfrau Collection fusioniert. Seine Beteiligung an der Luxushotelgruppe stieg damit von 71,2 auf 100 Prozent. Der Zusammenschluss soll Skaleneffekte ermöglichen und den Weg zu neuen Finanzierungsquellen ebnen. Die 1865 in Interlaken gegründete Victoria-Jungfrau betreibt vier 5-Sterne-Hotels in der Schweiz, allesamt Schmuckstücke aus der Belle Époque: das Victoria-Jungfrau in Interlaken, das Eden au Lac in Zürich, das Palace in Luzern und das Bellevue Palace in Bern.

🚧 AEVS

SCHWEIZER SIND KEINE FANS DES ONLINESHOPPINGS



Im Gegensatz zum restlichen Europa kaufen die Schweizer immer seltener im Internet ein, auch wenn die ausgegebenen Summen in den vergangenen drei Jahren gestiegen sind. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie von PricewaterhouseCoopers. Mögliche Erklärungen für den Trend sind die fehlende Benutzerfreundlichkeit der Schweizer E-Commerce-Seiten und die hohen Versandkosten. 36 Prozent der Schweizer Nutzer von E-Commerce-Plattformen nutzen diese zwar, um sich zu informieren und die Preise zu vergleichen, kaufen die Waren dann aber lieber in klassischen Geschäften.

🚧 PWC

ROCHE UND AMGEN BÜNDELN IHRE KRÄFTE



Die Pharmakonzerne Roche und Amgen haben eine Partnerschaft für die Entwicklung einer neuen Generation von Krebsmedikamenten, die auf dem Prinzip der Immuntherapie basiert, gegründet. Bei dieser Behandlungsart wird versucht, das Immunsystem des Patienten so zu stimulieren, dass es sich gegen die Krebszellen zur Wehr setzen kann. Der Basler Konzern und das amerikanische Biotechunternehmen wollen in erster Linie die kombinierte Anwendung zweier Präparate an Patienten mit Brust- oder Darmkrebs testen.

🚧 ROG 🚧 AMGN

WELEDA EROBERT SCHWELLENMÄRKTE

Weleda geht es blendend. Der Umsatz des Spezialisten für natürliche Arzneimittel und Kosmetik ist im vergangenen Jahr um 8,2 Prozent auf 364 Mio. Euro gestiegen. Vor allem in Schwellenmärkten wie Brasilien und Russland erzielte der Basler Konzern sehr gute Ergebnisse. Aber auch in Deutschland, Österreich, Frankreich und Japan schlug er sich hervorragend. Besonders die Einführung einer neuen Pflegelinie für Herren und einer Produktreihe auf Nachtkerzenbasis waren für das Umsatzwachstum entscheidend.

ZEHNDER LEIDET UNTER STARKEM FRANKEN



Die Stärke der Schweizer Währung fordert weitere Opfer. Der aargauische Zehnder-Konzern, der seine Ausgaben mehrheitlich in Franken tätigt, büsste zehn Mio. Franken beim Betriebsergebnis ein. Hinzu kommt der Preisdruck in der Schweiz. Die Folge: Der Hersteller von Heizkörpern und Lüftungen wird 10 Prozent seiner 3200 Arbeitsplätze abbauen. Zunächst sollen die beiden Werke im britischen Rustington und im italienischen Vedelago geschlossen werden.

GENF BEGRÜSST CHINESISCHEN PHARMARIESEN

Der Weltmarktführer für traditionelle chinesische Medizin Tasly hat seinen Europasitz in Genf eingeweiht. Geplant ist ausserdem ein Produktionsstandort im Kanton Freiburg. Das Unternehmen, das weltweit mehr als 10'000 Angestellte beschäftigt und einen Jahresumsatz von vier Mrd. Dollar erzielt, hat sich aufgrund der Dichte an Hochschulen, Pharmaunternehmen und Forschungslaboren in der Region für die Stadt am Lac Léman entschieden.

SIEGFRIED KAUFTE TEILE DES ZULIEFERERGESCHÄFTS VON BASF

Der Aargauer Siegfried-Konzern übernimmt bis zum vierten Quartal 2015 einen Grossteil des Zulieferergeschäfts des deutschen Chemieriesen BASF. Die 280 Mio. Franken schwere Transaktion umfasst auch drei Produktionsstätten in Deutschland, Frankreich und Evionnaz VS. Das Pharmaunternehmen will alle Angestellten, darunter 340 im Wallis, übernehmen. Nach Vertragsabschluss wird Siegfried einen Jahresumsatz von 600 Mio. aufweisen und mehr als 2000 Angestellte weltweit beschäftigen.

☒ SFZN

LIEBHERRS EINKÜNFTE SINKEN



Der Freiburger Industriekonzern Liebherr bekommt die Auswirkungen des Abschwungs im Bergbau- und Baumaschinensektor zu spüren. Diese Geschäftsbereiche verzeichneten im vergangenen Geschäftsjahr einen Rückgang um 6 Prozent auf 5,29 Mrd. Euro. Insgesamt ging der Umsatz der Firma um 1,6 Prozent auf 8,82 Mrd. zurück. Besonders ernüchternd waren die Ergebnisse im Fernen Osten und in Australien. Im Gegensatz dazu stiegen die Absätze in den Bereichen maritime Kräne, Aerospace und Verkehrstechnik, Werkzeugmaschinen und Automationstechnik, Hausgeräte, Komponenten und Hotels um 5,8 Prozent auf 3,53 Mrd.

NEUE BIOTECH-LISTUNG AN DER SIX



Cassiopea ist das neueste Unternehmen an der Schweizer Börse, an der es seit dem 3. Juli gelistet ist. Die Tochterfirma des italienischen Konzerns Cosmo Pharmaceuticals, der ebenfalls in Zürich notiert ist, ist auf Hautpflege spezialisiert. Sie entwickelt insbesondere ein Akne-Mittel, das sich derzeit in Phase III der klinischen Studien befindet.

☒ SKIN ☒ COPN

RICHEMONT WILL AMAZON KONKURRENZ MACHEN

Die Richemont-Gruppe wird ihren hochwertigen Onlineshop Net-à-Porter mit dem des italienischen Unternehmens Yoox zusammenlegen. Das Joint Venture, das zusammen auf 1,3 Mrd. Euro Jahresumsatz kommt, wird in Italien an die Börse gehen und zu 50 Prozent der Genfer Firma gehören. Richemont hat auch seine Konkurrenten LVMH und Kering eingeladen, in die neue Plattform zu investieren, um deren Gewicht zu erhöhen und internationalen Giganten des Onlinehandels die Stirn bieten zu können.

☒ CFR

D I G I T A L

DER ROSA SCHNURRBART WÄCHST



SPIROS WAHNS

Bisher dominiert Uber den Markt der Apps für Taxis auf Abruf. Aber sein kleiner Bruder Lyft holt langsam auf. Das Start-up, dessen Fahrzeuge an einem rosa Schnurrbart auf der Stosstange zu erkennen sind, hat eben in einer Finanzierungsrunde 150 Mio. Dollar eingesammelt, nachdem es sich im März bereits 530 Mio. besorgt hatte. Der Wert des kalifornischen Unternehmens wird gegenwärtig auf 2,5 Mrd. Dollar geschätzt.

SMS PER T-SHIRT VERSCHICKEN

Google hat mit der Entwicklung von Textilfasern begonnen, die in der Lage sind, Computerdaten an ein Smartphone oder Tablet zu übermitteln. Die Träger von Kleidungsstücken aus diesem intelligenten Material können also schon bald einfach per Berührung ihres Ärmels SMS versenden. Der kalifornische Konzern hat sich für dieses Projekt, das den Namen Project Jacquard trägt, mit Levi's zusammengetan. Der Jeanshersteller plant, bereits im nächsten Jahr eine Bekleidungsreihe mit dem elektronischen Stoff auf den Markt zu bringen.

☒ GOOGLE

DIE KRONPRINZEN DES ONLINEHANDELS

Immer mehr Start-ups in den USA kämpfen gegen das Monopol von Amazon bei Onlinekäufen an. Postmates und Instacart beispielsweise versprechen eine Lieferung bestellter Ware innerhalb von 24 Stunden. Dafür arbeiten sie mit einem Kuriernetzwerk zusammen, das über Geo-Ortung verwaltet wird. Enjoy, eine von Ron Johnson, dem Mann hinter den Apple Stores, entwickelte Plattform, lässt Elektroartikel von Fachpersonal ausliefern, das in der Lage ist, sie zu installieren und Käufern ihren Betrieb zu erklären. Jet.com wiederum verspricht seinen Mitgliedern für einen Jahresbeitrag von 50 Dollar den niedrigsten Preis bei einer ganzen Reihe von Produkten – vom Tennisschläger bis zum Waschpulver. ☒ AMZN

INTEL VERLEIBT SICH ALTERA EIN

Der US-amerikanische Halbleiterhersteller Intel hat für 16,7 Mrd. Dollar das ebenfalls aus den USA stammende Unternehmen Altera, einen Spezialisten für Schaltungen, übernommen. Diese Akquisition eröffnet der weltweiten Nummer eins für Mikrochips den Zugang zum Markt für Rechenzentren und ins Internet der Dinge. Die Transaktion ist ein gutes Beispiel für die Konsolidierungsbewegungen in einer Branche, die unter dem Rückgang des Verkaufs von Heimcomputern leidet. Avago, die ehemalige Halbleitersparte von HP, übernahm vor Kurzem für 37 Mrd. Broadcom. NXP, vormals eine Abteilung von Philips, kaufte seinerseits Freescale, einen ehemaligen Geschäftsbereich von Motorola.

☒ INTC ☒ AVGO ☒ NXPI

ZU HAUSE ESSEN WIE IM RESTAURANT

Munchery ist gerade dabei, die Lieferdienste in den USA zu revolutionieren. Das kalifornische Start-up bietet Gerichte an, die in riesigen Grossküchen am Rande von Metropolen zubereitet werden. Ein Konzept, das Skaleneffekte ermöglicht, weil die Lebensmittel in grossen Mengen eingekauft werden und die Speisen zu wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden können. Ein Gericht für eine vierköpfige Familie kostet beispielsweise 37 Dollar. Das seit 2010 bestehende Angebot gibt es derzeit in San Francisco, Seattle, New York und Los Angeles.

VIRTUELLE REALITÄT IM WOHNZIMMER



ROBYN BECK / AFP

Das Oculus Rift, eines der ersten Head-mounted Displays mit hoher Auflösung für die breite Öffentlichkeit, kommt Anfang 2016 in die Läden. Das Gerät wurde von der Firma Oculus VR entwickelt, die im vergangenen Jahr für zwei Mrd. Dollar von Facebook übernommen worden ist, und es wird dank einer Zusammenarbeit mit Microsoft zusammen mit einem Xbox-One-Controller angeboten. Der Helm versetzt nicht nur Fans von Videospiele in der Egoperspektive wie Halo und Minecraft in Verückung, sondern bietet auch die Möglichkeit, aus der Ferne an einem Sportereignis teilzunehmen, einen medizinischen Eingriff zu simulieren oder eine Baustelle zu besuchen. Aber auch die Konkurrenz schläft nicht: Der Project Morpheus von Sony und der von Valve und HTC entwickelte Vive werden in etwa zur selben Zeit auf den Markt kommen. **FB MSFT**

ALIBABA EROBERT DIE USA

Alibaba hat soeben 200 Mrd. Dollar in das Start-up Snapchat investiert, das ein Nachrichtensystem anbietet, bei dem die Kommunikation nach einigen Sekunden wieder gelöscht wird. Dies ist nicht der erste Versuch des chinesischen Online-handel-Schwergewichts, sich in Amerika zu etablieren. Im vergangenen Jahr setzte es bereits 215 Mio. auf die Messenger-App Tango und 120 Mio. auf Kabam, ein Studio, das Videospiele für Handys entwickelt. Ausserdem kündigte Alibaba die Eröffnung eines Rechenzentrums im Silicon Valley an, um in Zukunft auch Cloud-Computing-Leistungen anbieten zu können. **BABA**

IPADS FÜR SENIOREN

Japan ist das ideale Land, um Technologien für Senioren zu testen: Fast 25 Prozent der Bevölkerung, etwa 33 Millionen Menschen, sind älter als 65. Das hat IBM, Apple und die Japan Post Group dazu animiert, sich zusammenzutun, um die japanischen Senioren mit iPads auszurüsten, auf denen Apps installiert sind, die ihnen helfen, mit ihren Verwandten zu kommunizieren, ihre Gesundheit zu überwachen oder Artikel online zu kaufen. Die drei Unternehmen wollen so bis 2020 vier bis fünf Millionen Tablets absetzen.

AAPL IBM

ASIATISCHE FIRMAN SETZEN AUF ONLINEHANDEL

In Südostasien wird derzeit nur 1 Prozent des Handels im Internet erwirtschaftet. Allerdings setzen mehrere Start-ups nun auf die Entwicklung dieses Marktes mit seinem riesigen Potenzial. Das indonesische Unternehmen Tokopedia etwa, aber auch Lazada, eine vom Berliner Gründerzentrums Rocket Internet gegründete Plattform, die in sechs Ländern der Region verfügbar ist. Der indonesische Lippo-Konzern hat seinerseits gerade 500 Mio. Dollar in den Start der Website Matahari Mall investiert, während das südkoreanische Unternehmen Naver damit begonnen hat, über seinen Instant-Messaging-Dienst Line Konsumgüter zu verkaufen.

START-UP FORDERT IT-RIESEN HERAUS

Das junge Unternehmen Docker könnte die Software-Industrie mit seiner Open-Source-Containerlösung revolutionieren. Diese ermöglicht Entwicklern, ihre Programme im Handumdrehen auf sämtliche Betriebssysteme (Windows, Android, OS X, Linux) zu übertragen. Eine Technologie, die bereits Disney, eBay und Spotify überzeugt hat. Docker hat auch schon das Interesse von Google und Microsoft geweckt. Diese sind mit dem Start-up eine Partnerschaft eingegangen. Docker ist damit in den Klub der «Einhörner» aufgestiegen. So werden Unternehmen genannt, die vor Börseneintritt einen Wert von über 1 Milliarde Dollars erreichen. **GOOGL MSFT**



«Als Präsident würde ich einen anderen Ton anschlagen.»

Der für seine spektakulären Erklärungen bekannte amerikanische Milliardär und Präsidentschaftskandidat Donald Trump hat in einem Interview mit dem Fernsehsender CNN betont, dass er weniger dick auftragen würde, wenn er erst einmal im Weissen Haus sässe.



«Die Trolle sind dabei, die Schlacht ums Internet zu gewinnen.»

Ellen Pao, Ex-Chefin des Internetportals Reddit, brachte in der «Washington Post» ihre Verzweiflung zum Ausdruck, nachdem sie durch eine heftige Verleumdungskampagne zum Rücktritt gezwungen worden war.



«Das ist ein Ausgangspunkt, um das Vertrauen in der westlichen Welt wiederherzustellen.»

Der iranische Präsident Hassan Rohani begrüsst bei einer Fernsehansprache das Nuklearabkommen mit den Grossmächten, das die Rückkehr des Iran in die Gemeinschaft der Nationen einläutet.



«Wir erleben gerade, dass eine Währungsunion ohne politische Union nicht komplikationslos funktioniert.»

Wolfgang Schäuble, deutscher Finanzminister, äussert in einem Interview mit dem Nachrichtenmagazin «Der Spiegel» seine Zweifel im Hinblick auf die Wirksamkeit des neuen Hilfspakets für Griechenland.



«Luxus bedeutet Details, Details, Details.»

Sidney Toledano, Vorstandsvorsitzender von Christian Dior Couture, erläutert in einem Interview mit der deutschen Tageszeitung «Die Welt» seine Auffassung der Haute Couture.



1946-2015

MEHR ALS 60 JAHRE GESCHICHTE NEU INTERPRETIERT

Die Heritage Linie verkörpert die reine Essenz des Wesens von TUDOR und repräsentiert perfekt dessen stilistische Identität. Sie interpretiert einige der legendärsten Kultmodelle neu und ist eine Hommage an die einzigartigen Werte und das reiche Erbe aus mehr als sechs Jahrzehnten außergewöhnlicher Geschichte. Die Armbanduhren der Heritage Linie sind nicht einfach nur „Vintage“-Neuaufgaben. Es sind zeitgemäße Neuinterpretationen, bei denen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft stimmig aufeinandertreffen. Das TUDOR Designatelier hat diese Zeitmesser mit kleinen raffinierten Modifikationen stilistisch modernisiert und zur Optimierung der Leistung einige technische Eigenschaften hinzugefügt, sodass sie allen heutigen Anforderungen entsprechen. Dabei ist es gelungen, den ursprünglichen Charakter, die ästhetischen Gestaltungsmerkmale und das unverwechselbare Design der traditionellen Modelle zu bewahren. So sind die „Ikonen von morgen“ entstanden – moderne Klassiker, die Form und Funktion harmonisch in Einklang bringen.



TUDOR
WATCH YOUR STYLE

KURZ
SCHMUCK UND UHREN

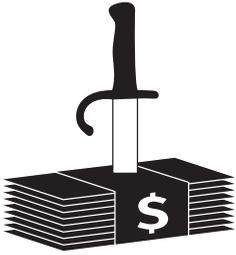
Zürich | Basel | Luzern | Genf
www.kurzschmuckuhren.ch

42

Mrd. Dollar an Subventionen sollen seit 2004 an die Fluggesellschaften Emirates und Etihad aus den Vereinigten Arabischen Emiraten und Qatar Airways aus Katar geflossen sein. Zu dieser Schlussfolgerung kommt ein Bericht, den die amerikanischen Rivalen American Airlines, United und Delta in Auftrag gegeben haben. Die drei «Schwestern» aus dem Golf werden regelmässig des unlauteren Wettbewerbs bezichtigt.



1



Mio. Dollar nimmt der «Islamische Staat» der «New York Times» zufolge jeden Tag durch Steuern und Erpressung ein. Die durch Erdöl erzielten Einkünfte werden auf zwei Mio. Dollar pro Woche geschätzt. Sie sind rückläufig, seit die von den USA eingeführte Koalition die Ölinfrastruktur der Terrororganisation, die in den arabischen Ländern ein Kalifat errichten will, im Visier hat.

287'219

neue Apps haben Entwickler Apple zwischen Januar und Juni 2015 zur Veröffentlichung im App Store vorgelegt, wie Pocket Gamer berichtet. Das sind mehr als 1500 pro Tag. Im selben Zeitraum wurden für das mobile Android-Betriebssystem von Apples Hauptkonkurrent Google 168'599 Apps entwickelt, so AppBrain.



-0,2%



Wachstum hat das brasilianische Bruttoinlandsprodukt (BIP) im ersten Quartal 2015 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum verzeichnet. Es ist der niedrigste Wert seit sechs Jahren. Für das Gesamtjahr erwartet die Regierung von Dilma Rousseff einen Rückgang um 1,2 Prozent – der stärkste Einbruch seit einem Vierteljahrhundert. Der Internationale Währungsfonds (IWF) geht von einem Rückgang in Höhe von 1 Prozent aus.

1'350'000'000

australische Dollar (etwa 965 Mio. Franken) an Steuereinnahmen sind dem australischen Staat 2014 durch illegalen Zigarettenhandel entgangen. Der Schwarzhandel machte 14,5 Prozent des Marktvolumens aus. 2013 waren es noch 13,5 Prozent gewesen, so KPMG. Australien hat 2012 als erstes Land Zigarettenpackungen mit neutralen Verpackungen eingeführt.



RANKING

TOP 5 DER GRIECHENLAND-GLÄUBIGER (in Mrd. €)

1| DEUTSCHLAND

68,2

2| FRANKREICH

43,8

3| ITALIEN

38,4

4| SPANIEN

25

5| INTERNATIONALER WÄHRUNGSFONDS

21,4

Quelle: BBC News

DIE EINFLUSSREICHSTEN UNTERNEHMENSCHIEFS UNTER 40

1| TRAVIS KALANICK, (UBER)

38 JAHRE

2| BRIAN CHESKY, (AIRBNB)

33 JAHRE

3| MARK ZUCKERBERG (FACEBOOK)

30 JAHRE

4| ANDRIY KOBOLEEV (NAFTOGAZ)

36 JAHRE

5| JAN KOUM (WHATSAPP)

38 JAHRE

Quelle: Fortune, 2014

TOP 5 DER START-UPS, GEMESSEN AN IHRER AUSSERBÖRSLICHEN BEWERTUNG (in Mrd. \$)

1| XIAOMI

46

2| UBER

41,2

3| AIRBNB

20

4| PALANTIR

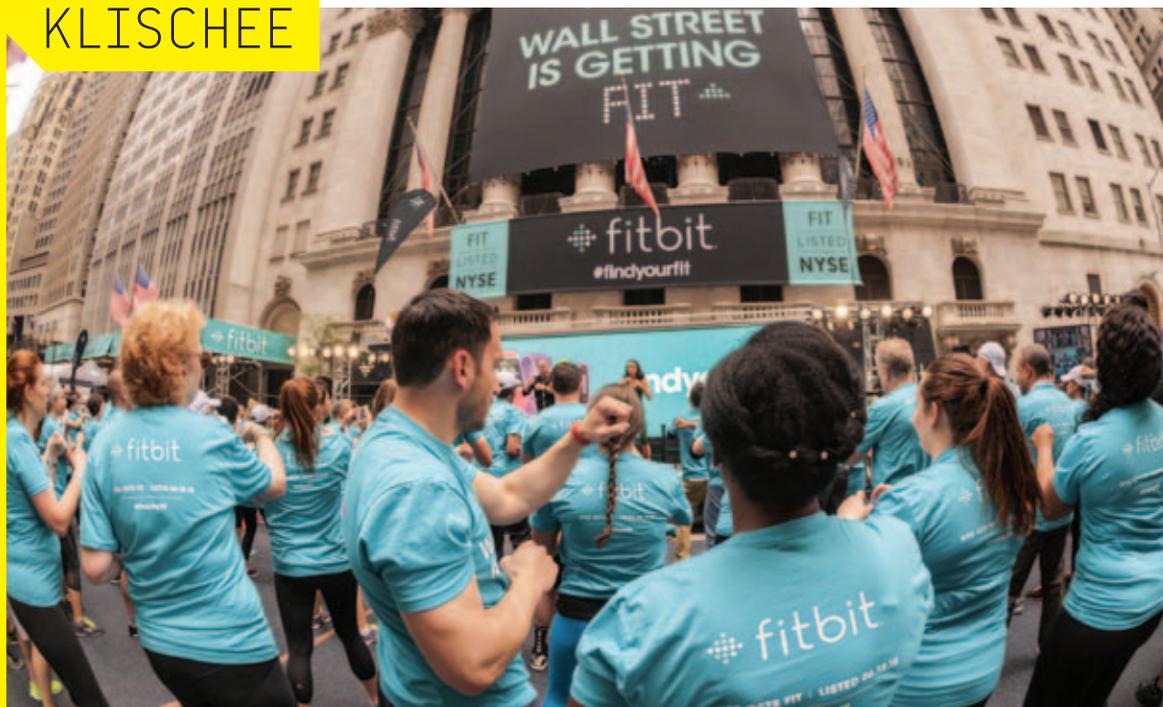
15

5| SNAPCHAT

15

Quelle: Fortune, 2015

KLISCHEE



Der Smartband-Hersteller Fitbit organisierte am 18. Juni einen Freiluft-Fitness-Kurs an der Wall Street, um seinen Börsengang zu feiern. Das Start-up erreichte an diesem Tag eine Bewertung von 6,5 Milliarden Dollar. FIT



ES GEHT UM
STÄRKE UND
DISZIPLIN,
ABER AUCH UM
RENDITEN.

Eine sorgfältige Risikoabwägung bildet den Kern unseres disziplinierten Anlageprozesses.

Sie ist untrennbar mit der Suche nach Rendite verbunden.

Der **Carmignac Portfolio Capital Plus Fonds** erzielte über einen Zeitraum von 5 Jahren eine annualisierte Performance von 3,04% gegenüber 0,32% für seinen Referenzindikator (EONIA kapitalisiert), und blieb konstant unter seiner Volatilitätsgrenze von 2,5%.

Jedoch ist vergangene Wertentwicklung natürlich nicht zwangsläufig ein Hinweis auf die zukünftige Entwicklung des Fonds, welcher mit dem Risiko eines Kapitalverlustes verbunden sein kann.

carmignac.ch



← Risikoskala* →



Weitere Informationen erhalten Sie bei unserem lokalen Team

Carmignac Schweiz AG Talstrasse 65, 8001 Zürich +41 (0) 41 560 66 00

*Skala von 1 (geringstes Risiko) bis 7 (höchstes Risiko), Risiko 1 kann nicht mit einer risikofreien Anlage gleich gesetzt werden. Dieser Indikator kann sich im Laufe der Zeit verändern.

Source carmignac Gestion: Wertentwicklung vom 30-04-2010 bis zum 29-05-2015 - Carmignac Portfolio Capital Plus ist ein Teilfonds von Carmignac Portfolio, einer luxemburgischen SICAV. Datum des ersten NAV: 31-12-2007. Die empfohlene Anlagedauer liegt bei über 2 Jahren. Die Kosten sind in den Wertentwicklungen enthalten. Die aufgeführten Wertentwicklungen verstehen sich nach Abzug von Verwaltungsgebühren. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung durch die Verwaltungsgesellschaft reproduziert werden. Es stellt weder ein Zeichnungsangebot noch eine Anlageberatung dar. In diesem Dokument enthaltene Informationen können unvollständig sein und ohne Vorankündigung geändert werden. Für bestimmte Personen oder Länder kann der Zugang zum Fonds beschränkt sein. Er darf insbesondere weder direkt noch indirekt einer „US-Person“ wie in der US-amerikanischen „S Regulation“ und/oder im FATCA definiert bzw. für Rechnung einer solchen US-Person angeboten oder verkauft werden. Die Risiken und Kosten sind in den Wesentlichen Anlegerinformationen beschrieben. Die Prospekte, WAI und Jahresberichte stehen auf der Website www.carmignac.ch zur Verfügung und sind bei unserem Vertreter in der Schweiz erhältlich, CACEIS (Schweiz) SA, Chemin de Précoisy 7-9, CH-1260 Nyon. In der Schweiz werden die Zahlungsdienste von Crédit Agricole (Schweiz) SA, quai Général-Guisan 4, 1204 Genf geleistet. Die Wesentlichen Anlegerinformationen sind dem Zeichner vor der Zeichnung auszuhandigen. Carmignac Gestion Luxembourg Tochtergesellschaft der Carmignac Gestion, OGAW-Verwaltungsgesellschaft (CSSF-Zulassungsnummer vom 10-06-2013). Aktiengesellschaft mit einem Grundkapital von 23.000.000 Euro - Handelsregister Luxemburg B67549

WELTWEIT

PERSON

JACK DORSEY

Ur-Twitterer

Jack Dorsey ist zurück an der Spitze von Twitter. Der Mitgründer der Mikroblogging-Plattform tritt die Nachfolge Dick Costolos an, der vor Kurzem zurückgetreten ist. Der 38-jährige Dorsey hatte die Geschäftsführung 2008 an Evan Williams übergeben, der seinerseits 2010 von Costolo abgelöst wurde. Wenig später gründete der aus Saint Louis stammende Unternehmer dann Square, ein Onlinebezahlungs- und Zahlungssystem für Kleinunternehmen. Nun steht Dorsey erneut einem Unternehmen vor, das trotz einer Bewertung von 24 Mrd. Dollar und seiner 302 Millionen aktiven Nutzer pro Monat nach wie vor

Schwierigkeiten hat, die Wall Street zu überzeugen. Die seit 2013 an der Börse vertretene Plattform sieht sich seit einiger Zeit mit einer Verlangsamung ihres Nutzerwachstums konfrontiert. Auch zieht sie relativ wenige Inserenten an: 2014 entfielen auf Twitter lediglich 3,6 Prozent des US-Marktes für mobile Werbung, während Facebook 18,5 und Google 36,9 Prozent auf sich vereinen konnten. Jack Dorsey, der für seine Risikobereitschaft bekannt ist, wird nun hoffentlich für frischen Wind sorgen. Gerüchte über eine Fusion von Square und Twitter kursieren bereits. In diesem Fall besäße Twitter künftig eine eigene Online-handelsplattform.



IN KÜRZE

- ▲ CEO von Twitter und Square
- ▲ Geboren am 19. November 1976
- ▲ Amerikaner
- ▲ Vermögen: 2,4 Mrd. Dollar

UNTERNEHMEN

DIAGEO



Der britische Weltmarktführer für alkoholische Getränke Diageo verfügt über ein breites Sortiment an bekannten Spirituosen (Smirnoff, Johnnie Walker, Gordon's Gin) und Bieren (Guinness). In den vergangenen Wochen ist der Wert der Unternehmensaktie infolge von Gerüchten über eine Übernahme durch den schweizerisch-brasilianischen Milliardär Jorge Lemann in die Höhe geschossen. Doch nicht alles ist bei Diageo rosarot: Im vergangenen Jahr ging der Absatz in China um 14 Prozent zurück. Eine schwache Leistung, die vor allem mit den von der chinesischen Regierung getroffenen Massnahmen zur Korruptionsbekämpfung zu tun hat, in deren Rahmen auch Werbung für Luxusgeschenke verboten wurde.

📄 DGE

IN KÜRZE

- ▲ Gründung: 1997
- ▲ CEO: Ivan Menezes
- ▲ Umsatz: 10,26 Mrd. Pfund
- ▲ Angestellte: 28'000

LAND

SÜDKOREA



Südkorea will Marktführer für Biosimilars – Generika für Biopharmazeutika – werden. Celltrion und Samsung sind die Vorreiter dieser Bewegung. Celltrion hat bereits ein Nachahmerpräparat des Medikaments Remicade von Johnson & Johnson auf den Markt gebracht, ein Mittel gegen Arthritis. Samsung wartet noch auf die Genehmigung seiner Version von Enbrel von Pfizer und Amgen, einem Medikament, das in der Behandlung bestimmter Formen von Rheuma und bei Schuppenflechte eingesetzt wird. Den Analysten der Citigroup zufolge wird der Markt der Biosimilars bis 2025 auf 18 Mrd. Dollar anwachsen. Die Entwicklung verläuft parallel zum Auslaufen der Patente wichtiger Medikamente wie Herceptin von Roche und Humira von AbbVie.

IN KÜRZE

- ▲ Einwohner: 51 Millionen
- ▲ Pro-Kopf-BIP: 28'338 Dollar
- ▲ Wachstum 2014: 3,3 Prozent
- ▲ Wichtigste Wirtschaftssektoren: Elektronik, Fahrzeuge, Infrastruktur

SEKTOREN

APOTHEKEN

Boots blickt in die Zukunft

Boots wird in Grossbritannien mehr als 700 Angestellte entlassen. Von den Streichungen sind insbesondere die Beschäftigten am Firmensitz in Nottingham betroffen. Mit der Umstrukturierung will sich die 1849 gegründete britische Apothekenkette modernisieren. Sie möchte sich in Zukunft auf den Verkauf über das Internet und ein neues System konzentrieren, bei dem der Kunde im Internet einkauft und die Ware in der Apotheke abholt. Die Firma, die 2014 von Walgreens aus den USA übernommen wurde, setzt zudem einen neuen Schwerpunkt auf Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Überwachung verschiedener gesundheitlicher Parameter mithilfe intelligenter Armbänder. ✉ WBA

Schmerzmittel-Lawine

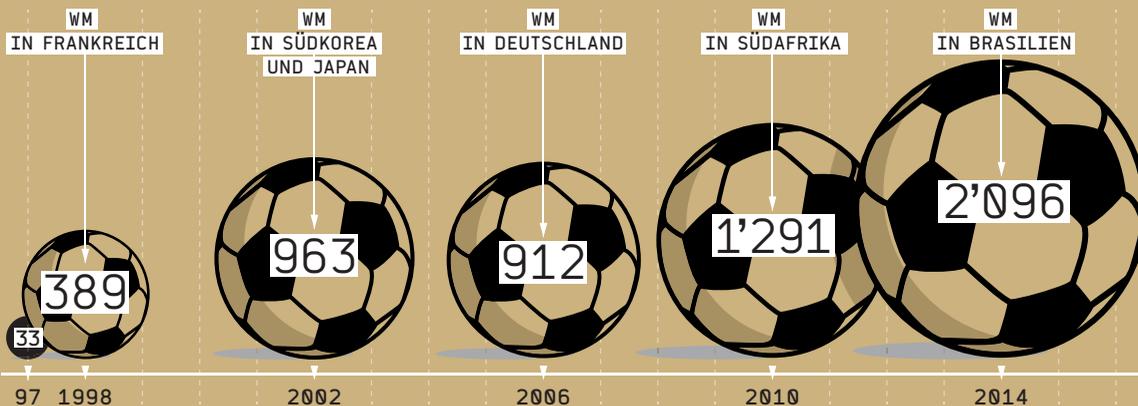
Die Apothekenkette CVS muss nach der Entscheidung eines amerikanischen Gerichts eine Strafe in Höhe von 22 Mio. Dollar zahlen. Zwei Niederlassungen in Florida werden beschuldigt, Tausende opiathaltige Schmerzmittel, insbesondere Oxycodon, an Kunden mit gefälschten Rezepten ausgegeben zu haben. Die Mitarbeiter der betroffenen Apotheken hatten sich den amerikanischen Ermittlern zufolge nicht die Mühe gemacht, die Rechtmässigkeit der Rezepte zu überprüfen. Sie gaben zwischen 2010 und 2011 bis zu zwei Millionen Oxycodon-Tabletten heraus – 27 Mal so viel wie im nationalen Durchschnitt. Medikamente wie Oxycodon gelten als Hauptursache für die derzeitige Heroin-Welle in den USA. ✉ CVS

FUSSBALL

Sepp Blatters FIFA, eine wahre Gelddruckmaschine

Während seiner 17-jährigen Regentschaft hat Sepp Blatter, der sein Amt als Präsident der FIFA demnächst aufgeben wird, aus der Fédération Internationale de Football Association einen wahren Goldesel gemacht. Seit der Thronbesteigung des Wallisiers 1998 ist der Jahresumsatz der Organisation um fast 440 Prozent auf 2,1 Mrd. Dollar gestiegen. Allein die Weltmeisterschaft in Brasilien 2014 brachte der FIFA im Zeitraum 2011 bis 2014 Umsätze in Höhe von 4,8 Mrd. und 2,6 Mrd. an Gewinnen ein.

Das vorangegangene Turnier in Südafrika 2010 spielte 3,6 Mrd. in die Kassen. Der Grossteil dieser Einnahmen stammt aus TV-Rechten und Marketing: Während der WM in Brasilien wurden so 2,4 respektive 1,6 Mrd. erwirtschaftet. Darauf folgen die Erlöse aus dem Verkauf der Eintrittskarten (527 Mio.). Sepp Blatter gab seinen Rücktritt vom Posten des FIFA-Präsidenten nach einem Korruptionsskandal im Juni bekannt. Sein Nachfolger soll Ende Februar 2016 benannt werden.

EINKÜNFTE DER FIFA (in Mio. Dollar)

QUELLE: FIFA-FINANZBERICHTE

ANALYSEN

UND RATSCHLÄGE FÜR ANLEGER

«Die Schweizer Uhrenindustrie wird auf dem Smartwatch-Markt eine Rolle spielen»

Der aktuelle Boom intelligenter Uhren stellt keine echte Gefahr für die eidgenössischen Hersteller dar. Erläuterungen von René Weber von der Zürcher Privatbank Vontobel.

Julien Calligaro

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶ Die Chefs der grossen Schweizer Uhrenherstellerscheinen der Ankunft der Apple Watch und anderer intelligenter Uhren eher gelassen entgegenzusehen. Ein Fehler?

RENÉ WEBER ▶ Die Smartwatches werden keinen Einfluss auf hochwertige Schweizer Uhrenmarken haben, also auf jene Firmen, deren Modelle 1'500 Franken oder mehr kosten. Und dieser Sektor trägt mit 87 Prozent zum Umsatz der Schweizer Uhrenindustrie bei. Für das Einstiegs- und das Mittelpreissegment hingegen stellen die intelligenten Uhren

durchaus eine Konkurrenz dar. So ist beispielsweise die Swatch Group mit ihren Marken Swatch und Tissot betroffen, die für 28 Prozent des Umsatzes der Gruppe stehen. Swatch hat daher Anfang August eine eigene intelligente Uhr vorgestellt.

Einige Experten meinen, die Schweizer Marken seien bei den Smartwatches deutlich ins Hintertreffen geraten. Ist dieser Rückstand noch aufzuholen?

Der Markt für intelligente Uhren hat sich erst 2012 wirklich herausgebildet und konnte bis vor Kurzem noch keine nennenswerten Erfolge feiern. Er hat erst mit der Ankunft der Apple Watch an Bedeutung gewonnen. Die Schweizer Uhrenindustrie wird auf diesem neuen Markt eine Rolle spielen. Die Einführung einer intelligenten Uhr durch die Genfer Marke Frédérique Constant ist ein gutes Beispiel für eine angemessene Reaktion auf diesen Wettbewerb.

Hat der Smartwatch-Markt in der Schweiz wirklich eine Zukunft?

Die Wahrscheinlichkeit, dass Quarzuhren (die 21 Prozent des Gesamtvolumens der Schweizer Uhrenindustrie ausmachen, Anm. d. Red.) in naher Zukunft auch mit intelligenten Funktionen ausgestattet sein werden, ist sehr hoch. Eine Tissot T-Touch beispielsweise hat bereits solche Funktionen, und das ist erst der Anfang.

Welche Empfehlungen haben Sie für Investitionen im Uhrenbereich?

Intelligente Uhren sind nicht der Hauptmotor der Schweizer Uhrenindustrie. Wir empfehlen Anlegern Richemont, aufgrund seiner soliden Position auf dem Schmuckmarkt, der sich durch eine hohe Wertschöpfung auszeichnet. Richemont profitiert im Übrigen auch von der derzeitigen Situation auf dem Devisenmarkt, da sich die meisten Produktionsstätten der Gruppe in Europa befinden. ▲



René Weber
Managing Director
Vontobel
Zürich

SÄULE 3a: MACHEN SIE JETZT MEHR AUS IHRER VORSORGE



24 VORSORGEFONDS
5 ANBIETER

Berechnen Sie Ihre Mehrrendite:
www.wertschriftensparen.ch



CIC BANQUE CIC |SUISSE|

Die Bank der Privat- und Geschäftskunden

«Das günstige wirtschaftliche und politische Umfeld in Polen garantiert sichere Investitionen»

Der Volkswirt Christopher Dembik erläutert die Gründe für die gute ökonomische Situation des mitteleuropäischen Staates und gibt Anlageempfehlungen.

Thomas Pfefferlé

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶

An welchen Kennzahlen lässt sich die gegenwärtig gute wirtschaftliche Situation Polens festmachen?

CHRISTOPHER DEMBIK ▶ Zunächst einmal fällt auf, dass das polnische Bruttoinlandsprodukt (BIP) trotz der Krise in der gesamten Europäischen Union seit mehreren Jahren wächst – 2014 waren es 3,3 Prozent, für 2015 werden um die 3,4 Prozent erwartet. Polen ist das einzige Land innerhalb der Europäischen Union mit einem so grossen Wirtschaftswachstum. Die polnische Zentralbank führt überdies eine hervorragende Währungspolitik, mit der sie den Złoty stabil hält und die Inflation begrenzt. Weiterhin weist das Land eine sehr niedrige Verschuldung auf. Derzeit liegt sie bei etwa 57 Prozent des BIP. Das ist sehr viel weniger als in vielen anderen Ländern der EU. Die polnische Verfassung von 1997 verbietet auch, dass die Verschuldung 60 Prozent des BIP übersteigt. Polen hatte also bereits eine Schuldenbremse, bevor es dieses Wort überhaupt gab!

Gibt es weitere Schlüsselfaktoren?

Polen verfügt über hoch qualifizierte und günstige

Arbeitskräfte und profitiert von seiner geografischen Nähe zu den Märkten Westeuropas. Und bei der Qualifikation der Arbeitskräfte muss man auch darauf hinweisen, dass das Land der PISA-Studie zufolge das viertbeste Bildungssystem Europas hat.

«Es ist selten, dass ein Land so viele gute Bedingungen in sich vereint.»

Ausserdem ist der polnische Arbeitsmarkt sehr flexibel, vor allem dank vieler befristeter Arbeitsverhältnisse, was dem Wirtschaftsgefüge eine ganz eigene Dynamik verleiht. Insgesamt lässt sich sagen: Das günstige wirtschaftliche und politische Umfeld in Polen garantiert sichere Investitionen. Wenn man sich die aktuelle Krise der EU anschaut, sieht man schnell, wie selten es ist, dass ein Land so viele gute Bedingungen auf sich vereint.

Worin bestehen die Herausforderungen, die Polen insbesondere hinsichtlich

der Sicherung seiner ökonomischen Zukunft noch bewältigen muss?

Das grösste Problem des Landes ist der Braindrain. Da die Löhne niedrig sind, wandern viele Studierende und Forscher nach Abschluss ihrer Ausbildung ins Ausland ab. Aus diesem Grund sind Innovationen die zentrale Schwachstelle Polens. Es gibt eher eine Kultur der Nachahmung als eine der Innovation. In Polen sind zahlreiche ausländische Unternehmen vertreten. Aber diese Situation wird sich nach und nach verändern. Die Gelder aus dem europäischen Strukturfonds, die das Land vor der Rezession gerettet haben, indem zunächst in die Infrastruktur investiert wurde, werden nun zur Innovationsförderung eingesetzt.

In welchen Branchen?

Durch die Gründung zahlreicher Start-ups im Bereich der neuen Technologien, zum Beispiel in den Sektoren Videospiele oder Biotechnologie. Bisher spielen diese Branchen noch eine untergeordnete Rolle. Aber in den nächsten zehn Jahren werden sie ausgereift sein. In sie zu investieren bedeutet also, auf



DANEK SZARZYŃSKI / AFP

Polen ist eines der grössten Apfelexportländer weltweit.

eine langfristig angelegte Strategie zu setzen.

Die Exporte Polens gehen zu einem sehr grossen Teil in Länder der Europäischen Union. Stellt diese Abhängigkeit von der europäischen Nachfrage ein Risiko dar?

Es stimmt, dass Polen sehr abhängig von Europa ist. Allerdings sei daran erinnert, dass das Land zu den wettbewerbsfähigsten des Kontinents gehört, vor allem dank seiner qualifizierten und sehr günstigen Arbeitskräfte. Ausserdem verfügt es mit seinen 38 Millionen Einwohnern, die ja auch Konsumenten sind, über eine solide Binnennachfrage.

Woher stammen die ausländischen Investitionen, und in

welche Bereiche fliessen sie? Deutschland ist der wichtigste ausländische Investor.

Das Land ist im verarbeitenden Gewerbe und in der Lebensmittelindustrie sehr stark vertreten. Man hört mittlerweile immer häufiger, Polen sei quasi die Werkbank Deutschlands. Auch Frankreich investiert viel, insbesondere in den audiovisuellen Sektor und in den Lebensmittelhandel. Und auch mehrere internationale Unternehmen wie Procter & Gamble, IBM oder Infosys haben sich bereits in Polen niedergelassen.

Was sind in Polen die dynamischsten Branchen für Privatanleger?

Der Bankensektor ist ausgesprochen solide und gut diversifiziert. Die polnischen Banken verstehen sich zudem

als ganz klassische Kreditinstitute. Daher sind die Risiken bei einer Investition in diese Banken minimal. Die Art und Weise, wie sich die Branche entwickeln wird, lässt sich sehr gut abschätzen. Zu den sicheren Geldanlagen gehören Pekao, die zweitgrösste Bankengruppe des Landes, sowie Zachodni, das drittichtigste Finanzinstitut Polens. Aber auch die Erdölraffinerien sind weiterhin interessant, insbesondere der polnische Multi PKN Orlen, der an der Börse nach wie vor gute Ergebnisse erzielt.

«Der polnische Bankensektor ist besonders solide und diversifiziert.»

Ist nach der Amtsübernahme der neuen Regierung im Herbst mit Veränderungen im Bankensektor zu rechnen? In der Tat. Die neue Regierung hat vor, Kredite, die derzeit auf Schweizer Franken lauten, auf Złoty umzustellen. Das wird für die polnischen Banken Verluste in Höhe von fünf bis zehn Mrd. Franken bedeuten, was etwa 10 bis 20 Prozent ihres Eigenkapitals entspricht. Das ist nicht gerade wenig. Trotzdem ist der Bankensektor robust genug, um das auszuhalten, und es wird nur kurzfristige Auswirkungen haben. ▀



Christopher Dembik
Volkswirt
Saxo Bank
Paris

Parrot im Höhenflug

Das auf drahtlose Produkte spezialisierte Unternehmen aus Frankreich hat sich erfolgreich im Markt für zivile Drohnen etabliert.

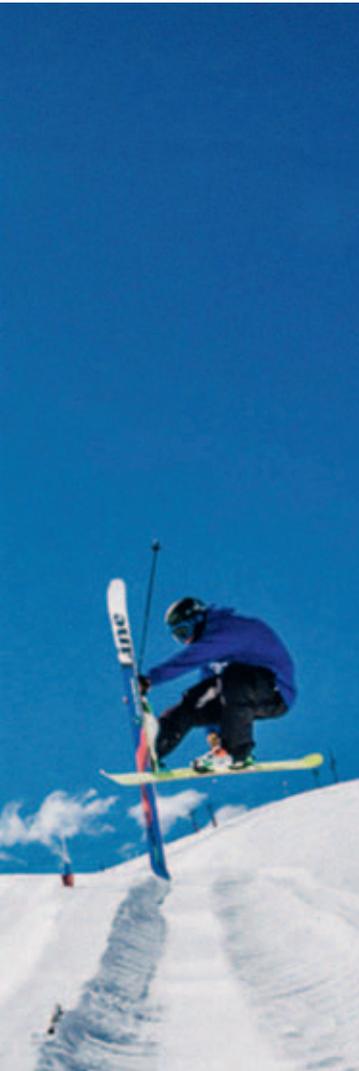
Alexandre Babin



Drahtlose Kopfhörer, Drohnen, intelligente Blumentöpfe... Zu sagen, Parrot sei ein Meister der Anpassung, ist fast schon untertrieben! Das 1994 in Paris gegründete Unternehmen konzentrierte sich zunächst auf elektronische Kalender mit Sprachsteuerung. Fünf Jahre später schwenkte es dann zu Freisprechanlagen für Autos um – ein Bereich, in dem es bis 2012 deutliche Umsatzzuwächse verzeichnen konnte. Angesichts der Grenzen dieses Marktes wandte sich das Unternehmen dann auch dem aufstrebenden Segment des Infotainments für Fahrzeuge zu, das heisst der Produktion von Systemen, mit denen im Auto Filme angesehen oder Routen geplant werden können. Heute liegt der Schwerpunkt des Firmengeschäfts vor allem auf zivilen Drohnen, einem Markt, in den das Unternehmen 2010 eingestiegen ist.

Der Anteil von Flugobjekten am Umsatz von Parrot ist im vergangenen Jahr buchstäblich in die Höhe geschossen. Im ersten Quartal 2015 machten sie 49 Prozent des Umsatzes der Gruppe aus. Im Vorjahreszeitraum waren es gerade einmal 16 gewesen! Seit Dezember wurden mehr als 600'000 Exemplare der Mini-spieldrohnen-Reihe des französischen Herstellers verkauft. Nach dem «Jumping Sumo» – einem Miniroboter auf Rädern, der wie ein Frosch springen kann – und dem «Rolling Spider» – einer ultrakompakten Flugdrohne – hat Parrot vor einigen Monaten den «Bebop» auf den Markt gebracht, einen mit einer HD-Kamera ausgerüsteten Quadrocopter.

«Die Parrot-Drohnen für Privatpersonen haben bei Technikfans einen sehr guten Ruf und sind



ROLLING SPIDER

Geschwindigkeit:	18 km/h
Akkulaufzeit:	8 Minuten
Preis:	ca. CHF 160.-



BEBOB

Geschwindigkeit:	47 km/h
Akkulaufzeit:	22 Minuten
Preis:	ca. CHF 500.-



JUMPING SUMO

Geschwindigkeit:	7 km/h
Akkulaufzeit:	20 Minuten
Preis:	ca. CHF 100.-

im Spitzensegment angesiedelt», bemerkt Flavien Vottero, Analyst im Beratungsunternehmen Xerfi. Robin Leclerc vom Marktforschungsinstitut IDMidCap weist jedoch darauf hin, dass die Verkäufe sehr stark saisonabhängig sind und sich vor allem auf die Weihnachtszeit konzentrieren. Um die guten Verkaufszahlen aufrechtzuerhalten, müssten ständig neue Produkte entwickelt werden. «Allerdings verringert sich das Risiko mit der Entwicklung professioneller Drohnen, deren Absatz viel weniger schwankt», erläutert der Analyst.

ÜBERNAHME EINES SCHWEIZER UNTERNEHMENS
Der Unternehmensbereich, in dem die Angebote für andere Firmen zusammengefasst sind, hat sich im Laufe verschiedener Akquisitionen



«Wir rechnen mit einem starken Wachstum im Drohnengeschäft»

KNERON

Henri Seydoux, Mitgründer und Generaldirektor von Parrot, über die Strategie der Unternehmensgruppe.

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶ **Woher kommt dieser Wille, das Geschäft von Parrot zu diversifizieren?**
HENRI SEYDOUX ▶ Alles, was wir entwickeln, hat mit Signalverarbeitung und Mobiltelefonen zu tun. Wir haben mit dem Auto begonnen und Lösungen für Bluetooth-Telefonie entwickelt. Heute verfügen wir in diesem Bereich über das grösste Angebot auf dem Markt. Anschliessend haben wir die Möglichkeiten, die Smartphones und Apps uns bieten, eruiert und dabei stets das Ziel verfolgt, benutzerfreundliche und bezahlbare Hightech-Produkte zu kreieren. Wir sind mit unseren Lautsprechern und Kopfhörern im Bereich Musik vertreten, aber mit den Drohnen auch im Spielzeugsegment. Die Möglichkeiten sind riesig. Wichtig ist, neugierig zu bleiben und darauf zu hören, was die Menschen wollen.

Der Geschäftsbereich Drohnen wächst sehr stark, sowohl bei den Geräten für den Privatgebrauch als auch bei denen für eine professionelle Nutzung. Wie erklären Sie sich das?
Unsere Drohnen sind klein, leicht, robust, zuverlässig, mit zahlreichen Sensoren ausgestattet, sehr einfach zu bedienen und bezahlbar. Das ist, glaube ich, ihr Erfolgsrezept! Als wir 2010 unsere erste Drohne für den Privatgebrauch, die «AR.Drone», vorgestellt haben, habe ich nicht mit einem solchen Erfolg gerechnet. Aber der Drohnenmarkt wächst rapide. 2014 haben wir mit diesem Geschäft 83 Mio. Euro Umsatz gemacht, doppelt so viel wie 2013.

Welche Ziele hat sich die Gruppe für 2015 und darüber hinaus gesteckt?

Wir möchten 2015 unser Wachstum beschleunigen und unsere Rentabilität weiter verbessern. Aufgrund der Ausweitung unseres Produktportfolios seit dem zweiten Halbjahr 2014 und der Weiterentwicklung der Technik sowie der professionellen Einsatzgebiete rechnen wir mit einem starken Zuwachs des Drohnengeschäfts. Dieses Segment ist ein wahrer Wachstumsmarkt. Und ich denke, wir haben alles, was es braucht, um dort erfolgreich zu sein. Aber auch bei den intelligenten Objekten versprechen wir uns Wachstum, nachdem wir auch in diesem Segment neue Produkte eingeführt haben.

herausgebildet. Sein Kronjuwel befindet sich in der Schweiz, genauer gesagt in Renens VD. Es handelt sich um die Firma SenseFly, die zwei Drohnen herstellt, die hauptsächlich für die Kartografie von landwirtschaftlichen Parzellen und Tagebaubergwerken verwendet werden. Parrot hat ausserdem 2012 Pix4D übernommen. Das an der EPF Lausanne angesiedelte Start-up ist auf die Entwicklung von Software spezialisiert, die von Drohnen erfasste Daten auswertet.

Obwohl sie im Vergleich zu den Bereichen Automobilzubehör und Drohnen verhältnismässig klein ist, stellt die Unternehmenssparte für intelligente Objekte das Labor von Parrot dar, in dem mit den unterschiedlichsten Ideen experimentiert wird. Robin Leclerc von IDMid-Cap gibt sich zurückhaltend, was die «intelligenten» Blumentöpfe der Firma angeht, spricht aber begeistert von den vom französischen Designer Philippe Starck entworfenen «Zik»-Kopfhörern, die in Fachkreisen sehr gut ankommen.

Mittlerweile ist die Hälfte der 948 Parrot-Angestellten in Forschung und Entwicklung tätig. Während von einer Abstossung der Automobilsparte die Rede ist, hat der Konzern ein Programm für interne Mobilität aufgebaut, um auf Infotainment spezialisierte Ingenieure zu ermutigen, sich stärker auf Drohnen zu konzentrieren. Für Robin Leclerc stellt diese Umschichtung der Mitarbeiter neben der ungewissen Zukunft der Automobilsparte eine der grossen Herausforderungen des Unternehmens dar. Das weitere Vorstossen auf den Markt für professionell genutzte Drohnen könnte auch dadurch vereitelt werden, dass internationale Unternehmen wie Thales oder Airbus sich ebenfalls dafür interessieren.

Eine weitere nicht zu vernachlässigende Unwägbarkeit ist der rechtliche Rahmen für die Nutzung von Drohnen. Die USA kündigten in diesem Zusammenhang vor Kurzem eine Lockerung der Gesetzgebung für den professionellen Einsatz von Drohnen an. Sie betrifft allerdings lediglich einige bereits von



**Klar können Sie Ihren
Shop nur online
bewerben ...**

DIE MEINUNG DES ANALYSTEN «Die Stärke von Parrot liegt darin, dass das Unternehmen auf zwei Märkten tätig ist, die sich ergänzen»

LAURENT WILK verfolgt für Invest Securities ganz genau, was bei Parrot geschieht. Seiner Meinung nach liegt die grösste Herausforderung für die Marke mit dem Papagei 2015 in ihrer Automobilsparte: «Die Gruppe hat angekündigt, dass sie sich in einer Phase strategischen Nachdenkens über diesen Geschäftsbereich befindet (dessen Ausgliederung mittlerweile von der Gesellschafterversammlung beschlossen wurde, Anm. d. Red.),

und wir glauben, dass eine Veräusserung möglich ist.» In diesem Zusammenhang «ist natürlich die Preisfrage von besonderer Bedeutung». Trotz dieser Perspektive ist der Analyst mit den Ergebnissen von Parrot für das Jahr 2014 zufrieden. «Der historische Geschäftsbereich des Automobilzubehörs ist nach wie vor rentabel, und das Drohnengeschäft wird es langsam auch.» Laurent Wilk ist der Ansicht, dass sowohl bei den Drohnen für den

Privatgebrauch als auch bei jenen für den professionellen Einsatz noch Luft nach oben ist. «Wir glauben, die Stärke von Parrot liegt genau darin, dass das Unternehmen auf zwei Märkten tätig ist, die sich ergänzen.» Obwohl Invest Securities vor Kurzem sein Kursziel von 28,60 Euro auf 32,60 Euro angehoben hat, warnt das Unternehmen vor «zu viel Überschwang» angesichts des beeindruckenden Wachstums des Drohnensektors.

der Federal Aviation Administration (FAA) anerkannte Hersteller. Bei Parrot darf man sich jedenfalls freuen, denn auch die von SenseFly entwickelten «eBee»-Drohnen verfügen seit einigen Monaten über die notwendigen Genehmigungen. Auch die Anleger scheinen zufrieden mit dem begonnenen Wandel im

Unternehmen: Der Wert der Aktie hat sich in den vergangenen drei Monaten mehr als verdoppelt und ist von 20 auf fast 48 Euro gestiegen. Damit liegt die Marktkapitalisierung der Marke mit dem Papagei jetzt bei über 600 Mio. Euro. ▲



... zusammen mit dem Werbebrief wirkt's optimal.

Absatz steigern. Auch das ist die Post.

Die Wirkung macht den Unterschied: Wer seine Online-Werbung mit dem Brief kombiniert, kann sich auf ein deutliches Absatzplus freuen. Aktuelle Studien belegen: Mit dem Werbebrief sind bis zu 67% mehr für Sie drin.

Mehr Infos unter: post.ch/wirkung-studien

DIE POST 
Gelb bewegt.

Lindt & Sprüngli erobert die Welt

Der Zürcher Schokoladenhersteller weitet sein Imperium rund um den Globus aus – insbesondere in den USA, seinem Hauptmarkt, auf dem er mittlerweile fast 40 Prozent seines Umsatzes erzielt.

William Türler

Genau wie die Migros oder die Swatch Group nimmt auch Lindt & Sprüngli einen besonderen Platz im kollektiven Unterbewusstsein der Schweizer ein: Einer vor Kurzem veröffentlichten Rangfolge des Marktforschungsinstituts GfK zufolge liegt die Firma aus Zürich auf dem zweiten Platz der Schweizer Unternehmen mit dem besten Ruf in der Bevölkerung, hinter dem Lebensmittelriesen und vor dem Uhrenhersteller aus Biel.

Aber Lindt & Sprüngli verfügt nicht nur über ein gutes Image, sondern kann auch hervorragende Finanzergebnisse vorweisen. Im vergangenen Jahr erzielte der Schokoladenhersteller einen Reingewinn von 342,6 Mio. Franken (+13 Prozent im Vergleich zum Vorjahr) bei einem Gesamtumsatz von 3,38 Mrd. Franken (+17,4 Prozent). Für dieses Jahr rechnet der Konzern mit einem organischen Wachstum in Höhe von 6 bis 8 Prozent. Das Unternehmen fährt eine

ehrzeigige Expansionsstrategie, insbesondere in Nordamerika, wo es mittlerweile mehr als ein Drittel seines Umsatzes erwirtschaftet (36,8 Prozent für 2014). Die Firma mit Sitz in Kilchberg ZH erzielte 2014 in Europa ein Wachstum von 6,5 Prozent, in Nordamerika waren es beachtliche 14,3 Prozent.

Ebenfalls im vergangenen Jahr übernahm Lindt & Sprüngli für geschätzte 1,5 Mrd. Dollar das auf Schokolade, Bonbons und Süssigkeiten spezialisierte amerikanische Unternehmen Russell Stover Candies, womit es seinen Marktanteil in den USA auf fast 10 Prozent vergrössern konnte. In den Staaten ist der Konzern damit mittlerweile die Nummer eins im Premiumsegment, im Gesamtmarkt für Schokolade liegt er auf dem dritten Platz. 2015 will Lindt & Sprüngli die Marke von 1,5 Mrd. Dollar Umsatz in der Region knacken. Noch 1992 lag dieser Wert gerade ein-

mal bei 30 Mio. Man kann also ohne Übertreibung von einer der rasantesten Wachstumsgeschichten auf dem amerikanischen Markt in den vergangenen Jahrzehnten sprechen.

Die Akquisition von Russell Stover, die bisher grösste Übernahme der Gruppe (der amerikanische Schokoladenhersteller beschäftigt 2'700 Angestellte und macht 500 Mio. Dollar Jahresumsatz), deren Integration dieses Jahr die erste Priorität des Konzerns darstellt, ist Teil einer Reihe von strategischen Einkäufen, die 1994 mit dem Erwerb der österreichischen Schokoladenmarke Hofbauer begannen. Es folgten Caffarel aus Italien 1997 und Ghirardelli aus den USA 1998. Diese Akquisitionsstrategie sah auch die vollständige Übernahme alter Lizenzverträge vor, die Ende der 40er-Jahre mit Schokoladenherstellern in Italien, Deutschland und Frankreich geschlossen worden waren.



Zur Eröffnung eines neuen Geschäfts von Lindt & Sprüngli auf dem Jungfrauoch in 3454 Meter Höhe spielte Tennisstar Roger Federer bei einem Showmatch im vergangenen Sommer gegen die Skirennfahrerin Lindsey Vonn.

In Zahlen

12'000

Angestellte beschäftigt der Konzern weltweit (einschliesslich Russell Stover), 950 davon in der Schweiz.

3,385 Mrd.

Franken Umsatz erwirtschaftete Lindt & Sprüngli 2014.

725

Franken Dividende pro Aktie und 72,50 Franken pro Beteiligungsschein schüttete die Gruppe für das Geschäftsjahr 2014 aus.

20

Tochtergesellschaften auf fünf Kontinenten besitzt das Unternehmen.

8

Hauptmarken gehören zum Konzern: Lindt, Caffarel, Hofbauer, Küfferle, Ghirardelli, Russell Stover, Whitman's, Pangburn's. Hinzu kommen sechs Untermarken: Lindor, Excellence, Gold Bunny, Hello, Création, Lindt Teddy.

li, Russell Stover, Whitman's – werden über Tochtergesellschaften und Niederlassungen sowie über ein breites Netz unabhängiger Distributionspartner vertrieben.

erklärt Dieter Weisskopf. «Auf der einen Seite gründen wir eigene Tochtergesellschaften in China, Russland, Brasilien, Südafrika und Japan. Auf der anderen bauen wir eigene Geschäfte und Cafés auf, um unseren Bekanntheitsgrad zu steigern. Letzteres ist besonders wichtig, vor allem in Kulturen, in denen es keine lange Tradition des Schokoladengenusses gibt.» Mittlerweile betreibt die Gruppe etwa 280 Verkaufsstellen weltweit, fast 140 davon befinden sich in Nordamerika. Wichtigstes Verdienst dieser Läden ist, dass die Marke Lindt, die in den USA vor 20 Jahren noch völlig unbekannt war, heute zu den Marktführern für qualitativ hochwertige Schokolade gehört. In gleicher Manier ermöglichten dem Schokoladenhersteller seine Geschäfte in Australien, auf dem dortigen Markt Fuss zu fassen. Heute betreibt er auf dem Kontinent zwölf Verkaufsstellen. Das Wachstum lag 2014 bei 10 Prozent.

280 VERKAUFSSTELLEN

Das Unternehmen möchte seine internationale Expansionsstrategie vorantreiben und sich dabei auch auf neue Schwellenmärkte konzentrieren. Bislang machen die Verkäufe ausserhalb Europas und der USA lediglich 7 Prozent des Konzernumsatzes aus. Aber dieser Anteil könnte in Anbetracht des rasanten Wachstums in Ländern wie Brasilien und Australien sehr schnell ansteigen. In Brasilien hat Lindt & Sprüngli im vergangenen Jahr ein Joint Venture mit der auf Premiumschokolade spezialisierten CRM Group gegründet, an dem das Unternehmen 51 Prozent hält.

«Unsere Entwicklung auf neuen Märkten beruht im Wesentlichen auf zwei Aspekten»,

«Vor 20 Jahren wollten wir weg von der Schweizer Firma mit internationalem Touch und hin zu einem Weltkonzern mit internationaler Präsenz», fasst Dieter Weisskopf, CFO der Gruppe, zusammen.

Der Schokoladenkonzern, der auf eine 170-jährige Geschichte zurückblicken kann (siehe Kasten) und mittlerweile 12'000 Angestellte weltweit beschäftigt, hat sich von Anfang an im Premiumsegment positioniert, mit Geschenkboxen, Artikeln für den Valentinstag, für Ostern und Weihnachten. Aktuell produziert er an zwölf Standorten in Europa und den USA. Die verschiedenen Marken – Lindt, Caffarel, Hofbauer, Ghirardelli,

DIE MEINUNG DES ANALYSTEN Marktführer mit Innovationspipeline

Lindt & Sprüngli weist eine «aussergewöhnliche» Positionierung im Segment der Premiumschokolade auf, urteilt **JEAN-PHILIPPE BERTSCHY**, Finanzanalyst bei der Bank Vontobel. «In der Schweiz ist das Unternehmen unangefochtener Marktführer mit einer Innovationspipeline, die ihresgleichen sucht. In Europa verzeichnet die Gruppe Jahr für Jahr Wachstumsraten, die deutlich über denen ihrer direkten internationalen Wettbewerber liegen. In den USA war die Übernahme von Russell Stover im Jahr 2014 ein entscheidender Schritt für die Sicherung des dritten

Platzes auf dem grössten Schokoladenmarkt der Welt, gleich hinter Hershey's und Mars und noch vor Nestlé.»

Im Premiumsegment ist und bleibt das Unternehmen der unangefochtene Marktführer. Die Schwellenmärkte tragen bisher allerdings nur einen winzigen Teil zum Umsatz bei. Das kann sich aber dem Experten zufolge dank der aktuellen Strategie zur Beschleunigung der Entwicklung auf diesen Märkten, wie etwa der Gründung eigener Tochtergesellschaften in Russland, China, Südafrika und 2014

in Brasilien, schnell ändern. Die neuen Filialen hätten einen «eindrucksvollen Start» hingelegt.

Auch bei Innovationen ist das Unternehmen aus Zürich ganz vorne mit dabei. «Lindt & Sprüngli war es, das den Trend der dunklen Schokolade weltweit ins Rollen gebracht hat», unterstreicht Jean-Philippe Bertschy. «Auch die Einführung der Marke Hello 2013, die auf eine jüngere und hipper Kundschaft abzielt, zeugt von der Stärke der Gruppe in Sachen F&E-Kapazität.» Der Analyst sieht trotz einer im

Vergleich zur Konkurrenz bereits recht hohen Bewertung nach wie vor Steigerungspotenzial bei den Aktien der Gruppe, insbesondere aufgrund möglicher Synergieeffekte mit Russell Stover in den USA und dank hervorragender Cashflows mit einer sehr guten Vorhersehbarkeit. «Ergänzen möchte ich noch, dass die höhere Bewertung mehr als verdient ist, wenn man sich die Führungsspitze, die seit mehr als 20 Jahren auf dem Posten ist, sowie die makellose Leistung in den letzten fünf Jahren ansieht. Qualität hat ihren Preis.»

Doch die Gruppe verliert auch die europäischen Märkte nicht aus den Augen, auch wenn diese bereits reifer oder, wie die Schweiz, sogar gesättigt sind. Dafür setzt sie auf verschiedene Innovationen – wie die Einführung der «Hello»-Produktlinie mit Rezepturen auf Mango-, Kokosnuss-, Erdbeer- oder Popcornbasis im Jahr 2012 – sowie eine starke Präsenz in Sachen Marketing und Veranstaltungen. So organisierte das Unternehmen im vergangenen Jahr ein Tennis-Match zwischen Roger Federer, dem offiziellen Markenbotschafter, und der amerikanischen Skiläuferin Lindsey Vonn auf dem Jungfrauoch.

BEGRENZTE AUSWIRKUNGEN DES STARKEN FRANKENS

In der Schweiz belief sich das Wachstum der Gruppe 2014 auf 6,8 Prozent, im Vergleich zu 5,1 Prozent in Deutschland, 6,4 Prozent in Frankreich, 14,7 Prozent in Grossbritannien und 3,1 Prozent in Italien. Der Schweizer Markt macht einschliesslich Exporten 10 Prozent des Konzernumsatzes aus (Deutschland 15 Prozent, Frankreich 11,2 Prozent, Italien 7,7 Prozent und Grossbritannien 5,4 Prozent). Um die negativen Auswirkungen des starken Frankens abzufangen, setzt das Unternehmen aktuell vor allem auf seine elf Produktionsstätten ausserhalb der Schweiz, die zu lokalen Bedingungen und in der entsprechenden Währung direkt für die Märkte vor Ort produzieren. Ausserdem stellt der Konzern mehr als 80 Prozent seiner in der Schweiz angebotenen Produkte innerhalb der Landesgrenzen her, was den Schaden ebenfalls einschränkt. «Die negativen Effekte auf die Ausfuhren aus

der Schweiz werden zum Teil durch das Streben nach Effizienzverbesserungen bei den Mengen und Produktionsverfahren kompensiert», unterstreicht Dieter Weisskopf. Aber neben dem starken Franken sieht er noch ein anderes wichtiges Hindernis: den sehr hohen Preis von Rohstoffen wie Kakaobohnen und -butter sowie Nüssen. «Das zwingt uns, wie den Rest der Schokoladenindustrie, zu moderaten Preiserhöhungen auf ausgewählte Produkte in Abhängigkeit von den Preisen.»

Seit der Umstrukturierung und dem Wechsel im Management 1993 hat die Gruppe fast drei Mrd. Franken in Spitzentechnologie und Logistik investiert. Zu den aktuellsten Beispielen zählen eine neue Produktionslinie in Kilchberg und der Bau eines Werks für die Herstellung von Kakao-masse am Standort Stratham im amerikanischen New Hampshire.

Allerdings bedeutet geografische Expansion für Lindt & Sprüngli nicht zwangsweise auch Diversifizierung. In den nächsten Jahren will das Unternehmen daher auch nicht in weitere Segmente vorstossen – anders als etwa Konkurrent Barry Callebaut, der vor Kurzem American Almond Products übernommen hat, ein US-Unternehmen, das Produkte auf Trockenobstbasis herstellt. Dieter Weisskopf äussert sich hierzu wie folgt: «Die Herstellung von Schokolade, von der Auswahl der Kakaobohnen bis zum fertigen Produkt,

war immer unser Hauptgeschäft und wird es auch bleiben.» ▲



✉ LISN

Schlüsseldaten

1845: David Sprüngli-Schwarz und sein Sohn Rudolf Sprüngli-Ammann beginnen in ihrem kleinen Geschäft in Zürich mit der Produktion von Schokolade in fester Form.

1898: erstes Treffen der Gründer von Chocolats Sprüngli, deren Kapital sich mittlerweile auf 1,5 Mio. Franken beläuft. Kauf eines Grundstücks und Bau eines neuen Werks in Kilchberg.

1899: Übernahme der Marke und des Patents für das von Rodolphe Lindt entwickelte Conchiervverfahren.

1919: Exporte machen 75 Prozent des Unternehmensumsatzes aus, der sich auf zehn Mio. Franken beläuft.

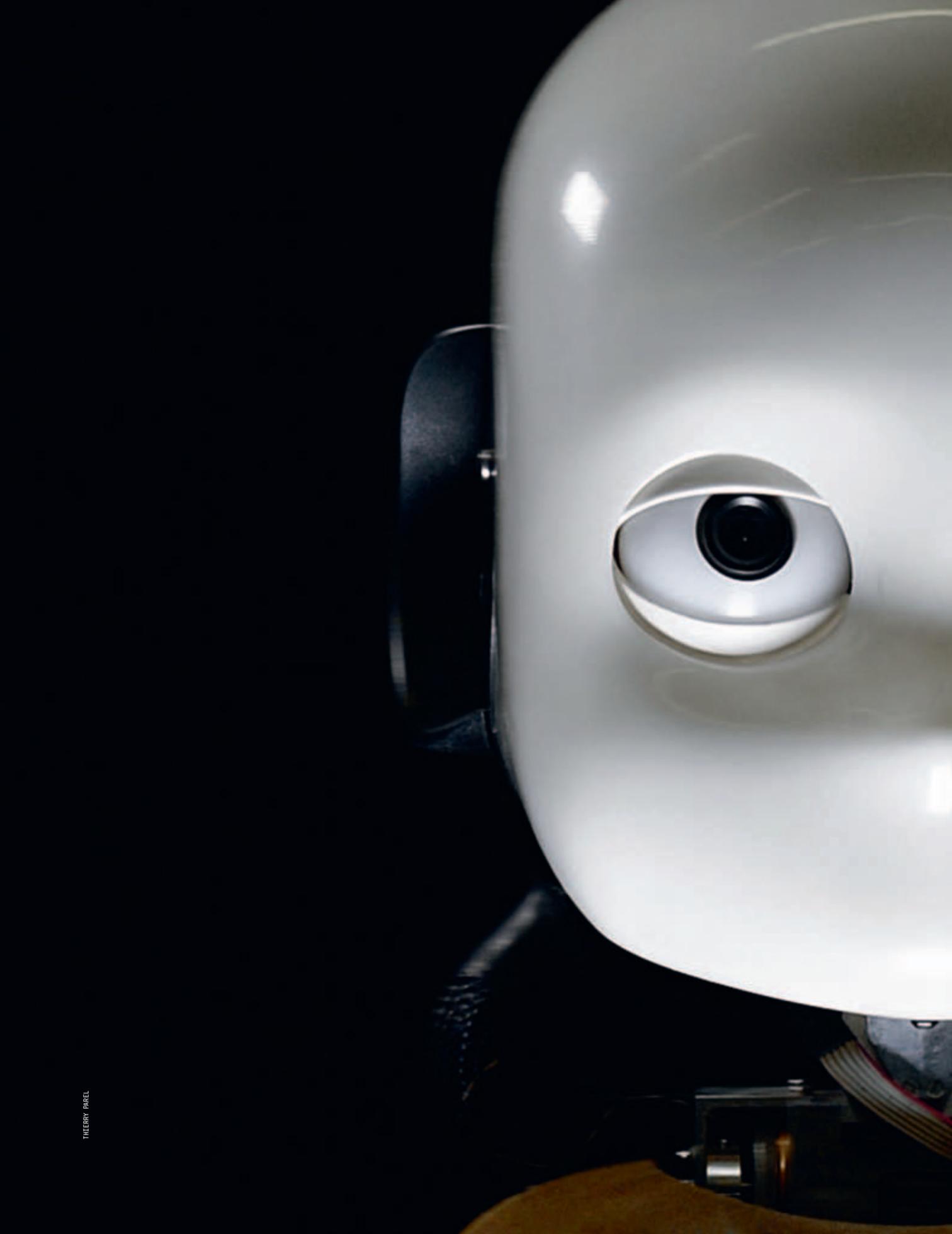
1961: Der weltweite Umsatz der Gruppe knackt die 100-Mio.-Franken-Grenze.

1986: Gang an die Schweizer Börse.

1994: Umstrukturierung der Gruppe unter dem Dach einer Holding-Gesellschaft. Beginn der geografischen Expansion.

1997: Der Nettoumsatz liegt erstmals bei über einer Mrd. Franken.

2014: Übernahme des amerikanischen Schokoladenherstellers Russell Stover Candies.





// DAS ERWACHEN DER ROBOTER

//ROBOTER

- ☐ Eine Maschine, die in der Lage ist, eigenständig Handlungen auszuführen. Der Begriff kommt aus dem Tschechischen, wo «robota» Frondienst oder Zwangsarbeit bedeutet.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI)

- ☐ Die Fähigkeit von Maschinen, Aufgaben auszuführen, die ein gewisses Nachdenken und Lernen erfordern. Unter KI wird auch die Möglichkeit verstanden, mittelfristig tatsächlich ein künstliches Bewusstsein zu erschaffen. //

// GLOSSAR ROBOTERTECHNIK

Android

In der Science-Fiction-Welt bezeichnet der Begriff Android einen Roboter mit menschlichem Aussehen und männlichen Zügen. Sein weibliches Pendant wird Gynoid genannt.

Bot

Ein Computerprogramm, dessen Hauptaufgabe darin besteht, automatisch mit einem Server oder einem Programm zu interagieren. Bots dienen als künstliche Gegner in Videospiele oder helfen beim Versand von Spam.

Cyborg

Eine Wortschöpfung aus «cybernetic» und «organism», die einen durch Technologie verbesserten Menschen mit mechanischen Gelenken oder elektronischen Implantaten bezeichnet.

Bionik

Eine Wissenschaft, die Strukturen und Prozesse von Pflanzen, Insekten und anderen Tieren studiert und versucht, diese auf Roboter zu übertragen. Ein bekanntes Beispiel ist der vierbeinige Roboter «Cheetah», der auf dem Modell eines Gepards basiert.

Singularität

Ein Konzept, das einen möglichen Bruch in der menschlichen Evolution beschreibt. Es geht um jenen Moment, von dem an alle Entdeckungen durch künstliche Intelligenzen erfolgen.

Transhumanismus

Vertreter des Transhumanismus streben nach einer Welt, in der die Menschen «dank der künstlichen Intelligenz befreit» sind und so Unsterblichkeit erlangen. Die transhumanistische Strömung wird mit dem Symbol «H+» (Human +) gekennzeichnet.

⓪ Robots do it better

Maschinen begnügen sich nicht mehr mit einem Platz in der Industrie, wo sie, abgeschirmt von der Aussenwelt, stupide Montagearbeiten verrichten. Immer häufiger werden wir sie auch an anderer Stelle antreffen, im Krankenhaus ebenso wie im Büroalltag.

Erik Freudenreich

Sie sind mit leistungsfähigen Sensoren ausgestattet und besitzen Prozessoren, die riesige Mengen an Daten verarbeiten können: Roboter beschränken sich nicht mehr nur auf rein wiederholende Tätigkeiten. Den Menschen machen sie zunehmend in ganz neuen Bereichen Konkurrenz, zum Beispiel beim Autofahren, im Aktienhandel oder beim Verfassen von Texten. Selbst unseren wertvollsten Besitz – die Gesundheit – vertrauen wir ihnen mehr und mehr an.

Die Auswirkungen der Robotisierung werden schon bald die gesamte Wirtschaft betreffen. Einerseits natürlich den Arbeitsmarkt, andererseits aber auch die Firmen- und Wertschöpfungsstrukturen. Dank ihres Know-hows im Engineering und in der Mikrotechnik bietet sich der Schweiz die Chance, eine starke Rolle im Markt für Roboter zu spielen.

Mit diesem 30-seitigen Dossier machen wir deutlich, wie sehr künstliche Intelligenz und autonome Maschinen unseren Alltag bereits zu verändern beginnen.

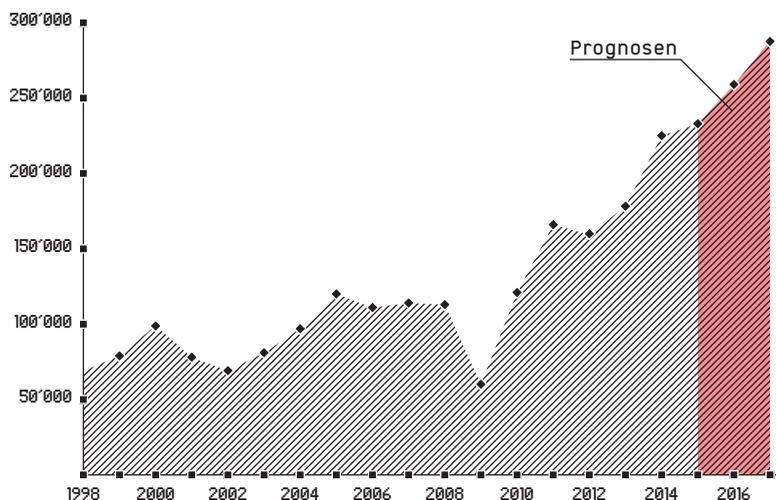


ROBOTIK IN ZAHLEN

Benjamin Keller

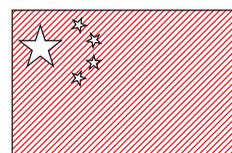
VOLUMEN

Der Absatz von Industrierobotern weltweit

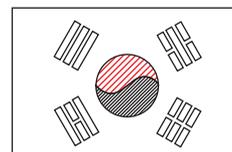


LÄNDER

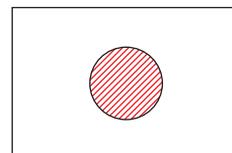
Die fünf grössten Abnehmerländer für Industrieroboter (2014)



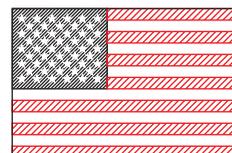
56'000 CHINA



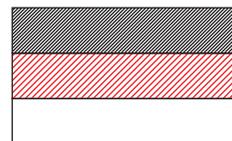
39'000 SÜDKOREA



27'000 JAPAN



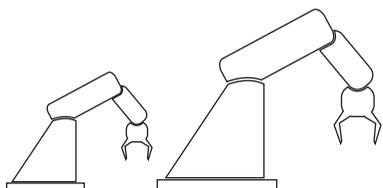
26'000 USA



20'000 DEUTSCHLAND

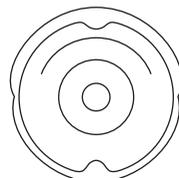
WERT (in Milliarden Dollars)

Weltmarkt für Industrieroboter



2013 28,93
2020 44,48

Weltmarkt für Serviceroboter



2013 1,7
2020 19,41

SEKTOREN

Sektoren mit der höchsten Nachfrage an Industrierobotern weltweit (2013)



Automobil
69'400



Elektro/
Elektronik
36'200



Metall-
und Maschinen
16'500



Kautschuk und
Kunststoffe
12'200



Lebensmittel
6'200

QUELLE: INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS (IFR).

KLEINES LAND, GROSSE ROBOTER

«Die Schweiz ist das Silicon Valley der Robotik. Die ETH Zürich und die EPF in Lausanne sind zwei der besten Robotik-Universitäten der Welt», erklärte Chris Anderson, ehemaliger Chefredaktor des Technologie-Magazins «Wired» und heute CEO von 3D Robotics, im April 2013 in einem Interview mit dem «Tages-Anzeiger». Diese Aussagen bekommen umso mehr Gewicht, als sich in den vergangenen Jahren im Umfeld der beiden Hochschulen zahlreiche Start-ups im Bereich Robotik gegründet haben. Doch die Geschichte der Roboter in der Schweiz reicht zurück bis in die 70er- und 80er-Jahre.

ABB und Stäubli gehören zu den Pionieren der Branche und sind heute jeweils führend in ihrem Marktsegment. So teilt sich der schweizerisch-schwedische Konzern ABB mit Sitz in Zürich zusammen mit Kuka aus Deutschland sowie Fanuc und Yoskawa aus Japan über 70 Prozent des weltweiten Umsatzes. Mehr als 250'000 Roboter hat das Unternehmen bisher verkauft, bei einem jährlichen Gesamtumsatz von fast 40 Mrd. Franken. Der 1892 gegründete Stäubli-Konzern

Die Schweizer Unternehmen ABB und Stäubli gehören im Robotiksektor zur Weltspitze. Ihre kollaborativen Roboter sind Vorboten einer neuen Arbeitswelt.

Robert Gloy

ist zwar mit einem Jahresumsatz von etwa einer Mrd. Franken deutlich kleiner, bringt aber dennoch jährlich an die 3500 Roboter auf den Markt und ist in über 50 Ländern aktiv.

URSPRÜNGE IN DER UHRENHERSTELLUNG

Roland Siegwart, Professor am Institut für Robotik und Intelligente Systeme an der ETH Zürich, sieht den Erfolg der Robotik in der Schweiz in der langen Industriegeschichte des Landes begründet: «Es gibt über Jahrhunderte gewachsene Kompetenzen im Bereich Präzisionsmechanik, die sich vor allem in der Herstellung von Uhren herausbildeten. Diese Kompetenzen wurden erweitert





«EINE GEWISSE SORGFALT BEI DER ANLAGE IST RATSAM»

Drei Fragen an Dr. Matthias Ehrat, Dozent für Operations Management an der ZHAW School of Management and Law, Winterthur.

WIE SCHÄTZEN SIE DIE POSITION DER SCHWEIZER UNTERNEHMEN AUF DEM MARKT FÜR ROBOTIK EIN?
Insgesamt sehr stark. ABB zum Beispiel produziert in Asien und Europa sowie seit Mai 2015 auch in Nordamerika. Der Konzern ist dadurch in der Lage, global tätige Kunden in Bereichen wie Automobile, Displays oder Weisswaren mit abgestimmten Lösungen zu betreuen. Relevant scheint mir aus Schweizer Sicht auch der deutsche Konzern Kuka, der vor Kurzem Swisslog übernommen hat. Damit ergeben sich für Kuka interessante Wachstumsperspektiven in der Servicerobotik.

WELCHE CHANCEN SEHEN SIE FÜR DIE SCHWEIZER UNTERNEHMEN?

Perspektiven für die Schweizer Unternehmen ergeben sich vor allem in Anwendungen, die einen massgeblichen Beitrag zur Produktivitätssteigerung leisten. Neben der Automatisierung der eigentlichen Handhabungsleistung bietet sich dort ein grosses Potenzial in der Automatisierung von koordinativen Aufgaben zwischen Robotern einerseits sowie zwischen Robotern und Arbeitsumgebung andererseits. In der Medizintechnik entstehen Automatisierungsanwendungen, die in immer grösserem Umfang eine Interaktion zwischen Mensch und Roboter ermöglichen.

WAS WÜRDEN SIE ANLEGERN RATEN?

Aus Anlegersicht halte ich Unternehmen aus dem Bereich der Servicerobotik für attraktiver als solche aus dem traditionellen Roboterbereich. Letztere können aber dann interessant sein, wenn sie sich in Richtung Servicerobotik (Kuka), Vernetzung und Selbstlernen (ABB, Fanuc) oder Spezialisierung auf Fertigungsstufen (Dürr) weiterentwickeln. Allerdings würde ich angesichts der teilweise hohen Bewertungen zu einer gewissen Sorgfalt bei einer Anlage raten. Zudem sollte man die weiteren Investitionstätigkeiten der Automobilindustrie im Auge behalten.

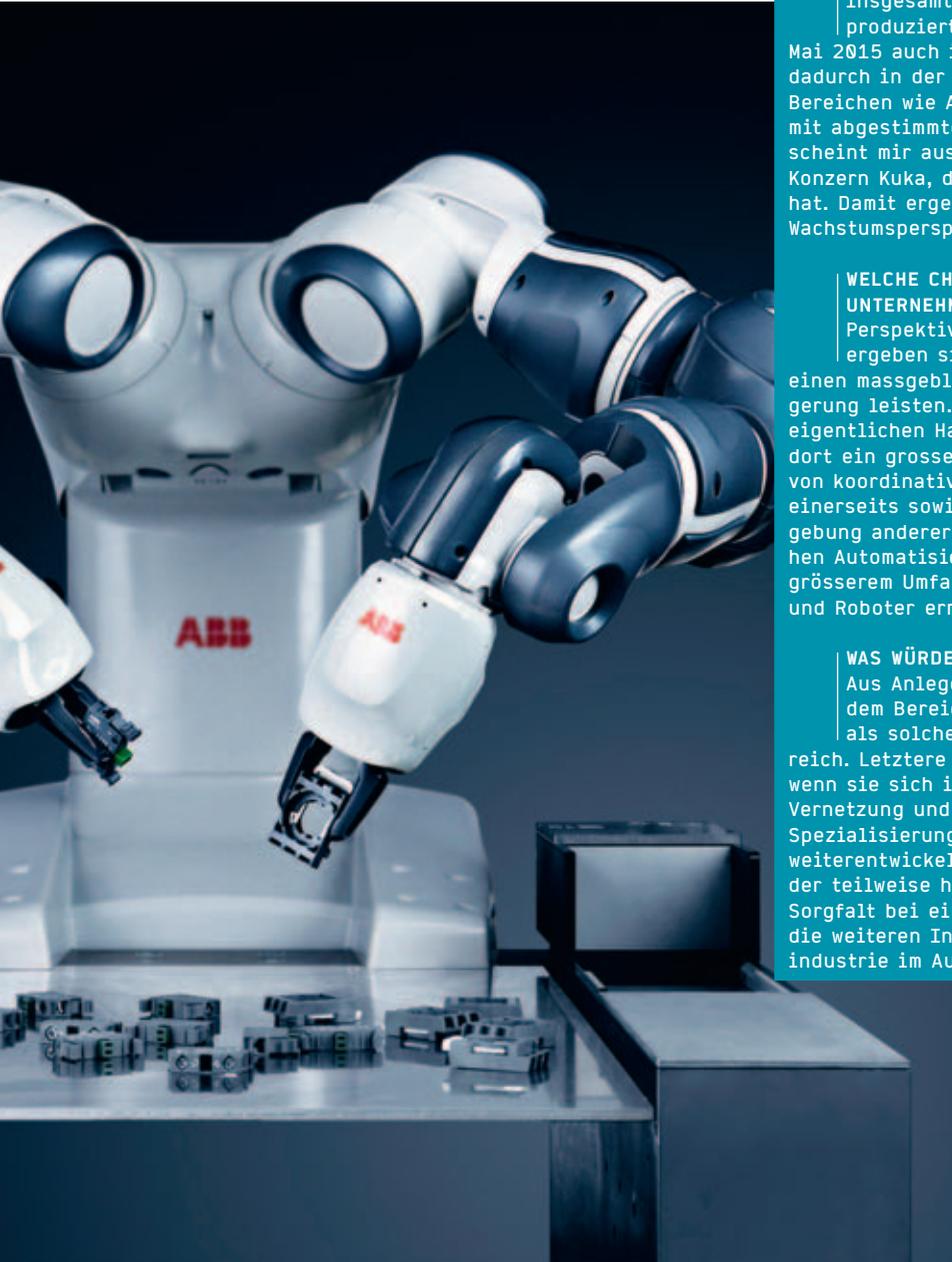


ABB GROUP

«YuMi» ist der erste kollaborative Roboter von ABB. Er wurde in diesem Frühjahr auf der Hannover Messe vorgestellt.

SCHWEIZER ROBOTER VON MORGEN

Zahlreiche Schweizer Start-ups sind heute auf dem Robotikmarkt tätig. Wir stellen drei vielversprechende Projekte vor.

UNTERSTÜTZUNG IN DER PRÄZISIONSCHIRURGIE

Minimalinvasive Eingriffe an der Wirbelsäule gelten als besonders schwierig, weil dafür höchste Präzision erforderlich ist. KB Medical entwickelt Roboter, die Chirurgen in ihren Bewegungen unterstützen, indem sie diese stabilisieren. Das Risiko für Verletzungen der Arterien und des Rückenmarks kann auf diese Weise reduziert werden. Noch in diesem Jahr sollen in zwei Kliniken in der Westschweiz erste Tests stattfinden. «Mittelfristig möchten wir mehrere Dutzend Roboter zur Anwendung bringen», erklärt CEO Jean-Marc Wismer.

Name: KB Medical
Firmensitz: Lausanne
Gründungsjahr: 2012
www.kbmedical.com

KEINE ANGST VOR RADIOAKTIVER STRAHLUNG

Rovenso entwickelt Roboter für Einsätze an radioaktiv verstrahlten Orten – zum Beispiel nach nuklearen Katastrophen oder während des Rückbaus von Atomkraftwerken. «Es gibt bereits Roboter, die in einer solchen Umgebung sondierend unterwegs sind, allerdings noch keine, die dort selbstständig Handlungen ausführen können», erklärt CEO Thomas Estier. Aktuell befindet sich das Start-up von der Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) in der finalen Entwicklungsphase eines Prototyps, der bis zu 250 Kilogramm schwere Objekte bewegen soll. Um die Produktion des Endprodukts lancieren zu können, versucht Rovenso gegenwärtig, über Investoren die dafür benötigten zwei Mio. Franken einzusammeln.

Name: Rovenso
Firmensitz: Lausanne
Gründungsjahr: 2014
www.rovenso.com

ROBOTERSTEUERUNG AUS DER WOLKE

Rapyuta Robotics entwickelt Roboter zur Land- und Luftüberwachung. Das Start-up möchte kostengünstige Maschinen herstellen, indem es das Prinzip der «Cloud-Robotik» nutzt: Die Roboter erhalten ihre Informationen aus der Cloud, wo sie zudem in ständigem Austausch mit anderen Robotern stehen. Unterstützt wird das junge Unternehmen unter anderem durch den japanischen Robotikspezialisten Cyperdyne. In Tokio hat Rapyuta Robotics auch einen zweiten Firmensitz eingeweiht. «Cloud-Computing erfordert extrem schnelle Internetverbindungen. «In Japan gibt es in diesem Bereich eine der besten Infrastrukturen der Welt», sagt Gajamohan Mohanarajah, Mitgründer und CEO des Unternehmens.

Name: Rapyuta Robotics
Firmensitz: Zürich/Tokio
Gründungsjahr: 2014
www.rapyuta-robotics.com

durch Kenntnisse in Messtechnik und Werkzeugbau, sodass die Konstruktion von Robotern eine logische Weiterentwicklung darstellte.»

1974 brachte das schwedische Unternehmen ASEA, das 1988 mit Brown, Boveri & Cie zu ABB fusionierte, mit dem «IRB 6» den weltweit ersten vollelektrischen Industrieroboter auf den Markt. «Am Anfang konzentrierten wir uns auf Roboter für Fördertechnikwendungen, also kraft- und schmutzintensive Arbeiten in metallverarbeitenden Industrien», erinnert sich Per Vegard Nerseth, Vizepräsident von ABB und Managing Director des Geschäftsbereichs Robotik. In den Anfangszeiten der Robotik war es vor allem die Automobilindustrie, die vermehrt auf automatisierte Arbeitsprozesse setzte, um Produktivität und Effizienz zu steigern.

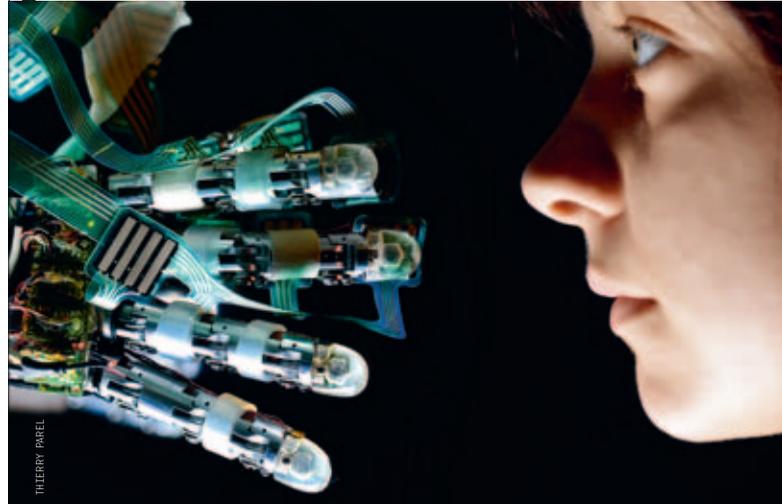
«Es herrschte eine Art Aufbruchsstimmung, man ging von jährlich zweistelligen Wachstumsraten aus», erzählt Roland Siegwart. «Allerdings wurden die Anforderungen immer komplexer, und es stellte sich heraus, dass Roboter nicht so anpassungsfähig waren wie ursprünglich angenommen.»

ABB reagierte darauf, indem es zunehmend auch Roboter für andere Sektoren, wie die Lebensmittelindustrie, produzierte. Die technischen Voraussetzungen dafür wurden Mitte der 80er-Jahre an der EPF Lausanne mit der Entwicklung sogenannter Delta-Roboter geschaffen, spinnenähnlicher Maschinen, die sich durch hohe Geschwindigkeiten und Präzision auszeichneten.

ROBOTER ALS SALAMANDER, CHIRURGEN UND LEHRER

Bioinspiriert, biomedizinisch, pädagogisch: An der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) ist die Robotertechnik in drei grosse Bereiche gegliedert.

Martine Brocard



THIERRY PAREL

In der bioinspirierten Robotik werden Maschinen entwickelt, die sich an gut funktionierenden natürlichen Systemen orientieren. So arbeitet das Team um Professor Auke Jan

Ijspeert derzeit an einem salamanderartigen Roboter, der den Bewegungsablauf dieser Amphibie imitiert, die sich sowohl an Land als auch im Wasser fortbewegen kann. «Das Beherrschen neuer Bewegungsabläufe könnte neue Einsatzmöglichkeiten in Katastrophengebieten, die mit Rad- oder Kettenfahrzeugen zum Teil nur schwer zugänglich sind, eröffnen», so Francesco Mondada, Titularprofessor am Labor für Robotersysteme. Bioinspirierte Robotik befasst sich zudem mit dem kollektiven Verhalten von Tieren wie etwa Ameisen, Küken oder Fischen.

Die biomedizinische Robotertechnik konzentriert sich auf die Entwicklung von Instrumenten zur Unterstützung von Chirurgen und auf Lösungen für Personen mit Körperbehinderungen, wie etwa Hand- und Beinprothesen. «Die von Hannes Bleuler geleitete Forschungsgruppe war insbesondere am Entwurf eines Exoskeletts beteiligt, mit dem ein Paraplegiker den Anstoss zur Fussballweltmeisterschaft in Brasilien gegeben hat», so Francesco Mondada.

Die pädagogische Robotik wiederum setzt sich für ein besseres Verständnis von Technologien und Robotertechnik ein, die in unserem Alltag bekanntlich immer präsenter werden. Mit seinem Team konzipierte Francesco Mondada den Roboter «Thymio». Dieser dient als didaktisches Werkzeug und zugleich als Spielzeug. «Thymio» kann von einem Kind alleine programmiert werden. Er wird bereits von Lehrkräften in der ganzen Welt eingesetzt. ▽

1988 startete ABB die Serienproduktion des «FlexPicker» getauften Industrieroboters.

Stäubli wiederum konzentrierte sich von Beginn an auf andere Industriesektoren als die Automobilindustrie. «Wir wollten Roboter herstellen, die sich durch hohe Beweglichkeit, Dynamik und Präzision auszeichnen. Dadurch waren und sind sie für alle Bereiche geeignet, in denen kleine Teile verarbeitet werden, wie zum Beispiel die Uhren-, Werkzeug- oder Life-Science- Industrie», erklärt Jean-Marc Collet, Geschäftsführer Connectors und Robotics.

1982 startete Stäubli eine Kooperation mit dem amerikanischen Roboterhersteller Unimation, den der Konzern mit Sitz in Pfäffikon SZ 1989 schliesslich übernahm. Profitiert hat Stäubli zudem von seiner langjährigen Erfahrung im Bereich Mechatronik in der Textilindustrie. Zwar veröffentlicht das Unternehmen keine Verkaufszahlen, Jean-Marc Collet versichert aber, die Robotik-Sparte von Stäubli sei seit den späten 80er-Jahren stetig gewachsen.

KOOPERATION ZWISCHEN MENSCH UND MASCHINE

Neue Tätigkeitsfelder für Roboter zu finden, gehört zu den grossen Herausforderungen der Hersteller. Denn die Umsätze hängen nach wie vor sehr stark von den Entwicklungen in der Elektronik- und Automobilindustrie ab. Laut der International Federation of Robotics (IFR) – des internationalen Zusammenschlusses der

INTELLIGENTE TRANSPORTMITTEL

Der Weltmarktführer für automatisierten Materialtransport ist ein Schweizer Unternehmen aus Buchs im Kanton Aargau. «Unser Marktanteil liegt weltweit bei 40, in den USA sogar bei fast 70 Prozent», betont CEO Peter Hettich. So verwenden mehr als 3'500 Spitäler die Produkte von Swisslog. Die Roboter des Unternehmens, das kürzlich von Kuka aus Bayern aufgekauft wurde, transportieren in erster Linie Schmutzwäsche und Essen, aber auch sterile Produkte oder Abfall. Ausserdem hat Swisslog automatisierte Lagersysteme für Medikamente im Angebot. Die Medizinsparte trägt mit etwa einem Drittel zu den 600 Mio. Franken Umsatz bei, die das Unternehmen jedes Jahr erzielt.

Robotik-Unternehmen und -Forschungsinstitute sowie aller nationalen Robotik-Verbände – repräsentieren diese beiden Industriebereiche gegenwärtig über 60 Prozent des weltweiten Umsatzes.

ABB wie auch Stäubli wollen in Zukunft verstärkt auf die Kooperation von Mensch und Roboter setzen, zum Beispiel in der Fertigung von Smartphones und Tablets. ABB hat im Frühjahr 2015 den «YuMi» auf den Markt gebracht – ein kleiner, wendiger Roboter, der schnell neue Arbeitsprozesse erlernt und den Menschen bei ihren Arbeitsprozessen assistiert. Auch Stäubli wird Anfang 2016 eine neue Roboterserie lancieren, die eine Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine ermöglicht und vor allem den veränderten Bedürfnissen der Kleinteilmontage Rechnung trägt: kleinere Produktserien, mehr Flexibilität und höhere Präzision. ▲



MOVIESTILLS



BESTWILE



«DER MARKT FÜR KOLLABORATIVE ROBOTER STECKT NOCH IN DEN KINDERSCHUHEN»



BIOGRAFIE

Der gebürtige Norweger Per Vegard Nersth ist seit 2010 Vizepräsident von ABB und Managing Director der Robotiksparte. Er stiess 2003 zum Konzern, wo er seitdem verschiedene leitende Positionen im Bereich Robotik in China und Norwegen bekleidete. Nersth besitzt einen Master in Business Administration, den er an der Universität Stirling in Schottland erwarb.

Seit 40 Jahren ist ABB ein Pionier auf dem Gebiet der Industrieroboter. Vor Kurzem hat das Unternehmen «YuMi» auf den Markt gebracht, seinen ersten kollaborativen Roboter. Er assistiert dem Menschen in Montage- und Produktionsprozessen – flexibel, sicher, präzise.

Robert Gloy



Mit «YuMi» möchte der Zürcher Konzern die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter optimieren. Laut Per Vegard Nersth, Vizepräsident von ABB und Managing Director des Geschäftsbereichs Robotik, werden die Menschen von dieser neuen Art der Kollaboration enorm profitieren.

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶
Wie ist Ihr Roboter «YuMi» entstanden?
Per Vegard Nersth ▶

Die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter ist einer der wichtigsten Trends in der Robotikindustrie. Die Produktionsprozesse – vor allem in der Unterhaltungselektronik,

aber auch zunehmend in anderen Branchen – erfordern sehr flexible Bewegungsabläufe. Deshalb haben wir «YuMi» entwickelt: ein zweiarmiger Roboter für die Montage von Kleinteilen, der Objekte mithilfe einer integrierten Kamera erkennt und sie mit seinen beweglichen Händen bewegen und bearbeiten kann.

Wie lange hat die Entwicklung des Roboters gedauert?

Die ursprüngliche Idee wurde schon vor etwa zehn Jahren in unseren Entwicklungs- und Forschungslaboratorien entwickelt. Allerdings hat sich ABB erst vor Kurzem, nach überzeugenden Marktfor-

schungsergebnissen, wirklich dazu entschlossen, in den Markt für kollaborative Roboter – so genannte «Cobots» – einzusteigen. Die eigentliche Produktentwicklung ist dann vergleichsweise schnell verlaufen.

Auf welche Hindernisse sind Sie dabei gestossen?

Da das Design von «YuMi» sehr kompakt ist, mussten auch seine technischen Bauteile angepasst werden. Man stösst häufig auf Hindernisse, wenn es darum geht, Technik zu komprimieren, zum Beispiel bei der Verkabelung von Motoren und Triebwerken oder bei der Integrierung der

Kontrollsysteme in den Roboterkörper.

Denken Sie, dass sich kollaborative Roboter in den nächsten Jahren in der Industrie durchsetzen werden?

Der Markt für kollaborative Roboter steckt noch in den Kinderschuhen und macht derzeit nur zwei Prozent der weltweiten Verkäufe von Industrierobotern aus. Es ist deshalb schwierig, die genaue Entwicklung der Nachfrage vorherzusehen. Jedoch gibt es viele Prognosen, die diesem Markt ein schnelles Wachstum vorhersagen. Hersteller sehen sich zunehmend vor Anforderungen gestellt, die sie nur mithilfe automatisierter

Prozesse erfüllen können. Bei der Montage und Fertigung von Kleinteilen gelten heutzutage veränderte Normen: höhere Volumen, kürzere Lebenszyklen und Lieferzeiten sowie ein Trend hin zu immer stärker personalisierten Produkten. Mit dem «YuMi» möchten wir dazu beitragen, die Zukunft dieser Automatisierungsprozesse mitzugestalten.

Wer sind Ihre Kunden? Und wie sehen Ihre Verkaufsziele für den «YuMi» aus?

Es gehört zur Unternehmenspolitik von ABB, nicht öffentlich über die Namen unserer Kunden zu sprechen oder spartenspezifische Umsatzziele zu nennen. Was ich Ihnen aber

«YuMi» ist gegenwärtig der einzige Roboter, der vollkommen ohne Schutzgitter oder virtuelle Sicherheitszonen operiert, betont Per Vegard Nerseth. «YuMi» ist so gestaltet, dass sich Menschen in seiner Umgebung wohl und sicher fühlen.





sagen kann, ist, dass der Geschäftsbereich Robotik wächst und sich stetig weiterentwickelt.

ABB hat kürzlich das deutsche Unternehmen Gomtec übernommen.

Was bedeutet dies für künftige Projekte?

Die Übernahme von Gomtec festigt und beschleunigt gleichzeitig die auf das Jahr 2020 angelegte Strategie des Geschäftsbereichs Robotik und erweitert unser Angebot an kollaborativen Robotern mit mittlerer Tragkraft. Da es zwischen ABB und Gomtec keine Überschneidungen der Produktlinien gibt, bringt uns die Übernahme zusätzliches technisches Know-how,



mit dem sich ganz neue Möglichkeiten auf dem Markt für kollaborative Roboter eröffnen. Zwar gehören die Gomtec-Produkte zur gleichen Roboterfamilie wie «YuMi». Sie sind aber in der Lage, grössere Lasten zu bewegen.

ABB hat unlängst auch seine dritte Produktionsstätte für Roboter im US-Bundesstaat Michigan eröffnet. Wie wichtig ist der amerikanische Markt für Ihren Geschäftsbereich?

Indem wir in den USA investieren, können wir dort noch mehr Nähe zu unseren bereits bestehenden und zukünftigen Kunden herstellen. Diese Expansion ist Teil unserer globalen Strategie, in den grössten Wachstumsmärkten für Robotik präsent zu sein. Unser Ziel ist es, die kürzesten Lieferfristen und den besten technischen Support in der Branche anzubieten. Schon seit 2008 hat ABB Robotics in den USA einen zweistelligen Millionenbetrag in Material und Produktionsanlagen investiert. In den letzten sechs Monaten haben wir ausserdem kleinere Produktionsstätten in Houston und San José eröffnet. Die Fabrik in Michigan ist zusammen mit den Standorten in Schanghai und im schwedischen Västerås die wichtigste Produktionsstätte von ABB für Robotik.

Welche anderen Märkte sind für ABB in den kommenden Jahren am aussichtsreichsten?

Schon vor zehn Jahren glaubten wir, dass China der grösste Wachstumsmarkt für Robotik sein würde. Und damit lagen wir richtig. 2013 wurde

China der wichtigste Markt für Roboter, auf den heute 20 Prozent der globalen Umsätze entfallen. Wir sind in China sehr präsent und führen dort den Markt für Industrieroboter an.

Die Angst, dass Roboter menschliche Arbeitskräfte ersetzen, ist weit verbreitet. Sind solche Befürchtungen gerechtfertigt?

Nehmen Sie das Beispiel Deutschland: Die Beschäftigungsrate in der dortigen Automobilindustrie hat zwischen 2010 und 2013 um 7 Prozent zugenommen, obwohl sich die Roboterdichte mit 1'100 Robotern pro 10'000 Industriearbeiter auf einem Rekordhoch befindet. Eine Studie des International Federation of Robotics zeigt auf, dass die eine Million aktuell aktiver Industrieroboter in direktem Zusammenhang mit der Schaffung von drei Millionen Arbeitsplätzen steht. Ich denke, dass Roboter nicht nur mehr, sondern sogar bessere Jobs schaffen. Als Beispiel dafür kann die Süsswarenindustrie in Grossbritannien genannt werden: Die Angestellten mussten früher oft so schwer tragen, dass diese Tätigkeit vom Verband für Arbeitsschutz verboten wurde. Heute wird sie von Robotern ausgeführt, sodass die Angestellten weniger körperlich anstrengenden Tätigkeiten nachgehen können. ▲

☒ ABBN



ANGRIFF DER SCHREIBTISCH- ROBOTER

Zahlreiche Industriearbeiter wurden bereits durch Maschinen ersetzt. In der Zukunft geraten auch Stellen im Dienstleistungsgewerbe in Gefahr. Selbst Ärzten, Bankern und Anwälten droht der Jobverlust.

Clément Bürge

Seit jeher ist die Beziehung des Menschen zu technologischen Innovationen ausgesprochen ambivalent. Denn der technische Fortschritt, der ihm einerseits Bequemlichkeit verspricht, geht andererseits fast immer mit dem Verlust von Arbeitsplätzen einher. Die Veränderungen in der Landwirtschaft sind ein gutes Beispiel. Im Jahr 1900 arbeitete ein Drittel der Schweizer für einen landwirtschaftlichen Betrieb. Seither hat die Erfindung von Traktoren und zahlreichen mechanischen Werkzeugen die Produktivität der Agrarwirtschaft sehr stark verbessert. Mit dem Ergebnis, dass heute gerade noch 3,5 Prozent der Schweizer Bevölkerung auf dem Feld arbeiten. Diese Menschen produzieren allerdings deutlich mehr Nahrungsmittel als frühere Generationen.

Diese Produktivitätssteigerung hat jedoch nicht dazu geführt, dass die restlichen 26,5 Prozent der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte jetzt arbeitslos wären. Ganz im Gegenteil, diese Männer und Frauen konnten ihre Kraft in neue Tätigkeiten einbringen. Während sie früher auf eine Zukunft als Landwirte festgelegt waren, arbeiten sie heute als Ingenieure, Architekten, Grafiker oder Informatiker. Immer mehr Experten – von Stephen Hawking bis Bill Gates – befürchten allerdings, dass der aktuelle technische Fortschritt sich irgend-

wann gegen die Menschheit richten wird. Während Roboter im 19. und 20. Jahrhundert ausschliesslich gering qualifizierte Arbeiter ersetzten, droht dies jetzt auch immer mehr Berufen aus dem Dienstleistungssektor, wie etwa Ärzten, Anwälten oder Journalisten. «Roboter werden schon bald in der Lage sein, medizinische Diagnosen zu stellen, juristische Texte zu prüfen und zu erstellen und sogar Presseartikel zu schreiben», erklärt Tom Davenport, Experte für das Thema am Babson College im US-Bundesstaat Massachusetts. Ein grosser Teil der Arbeitsplätze könnte also wegfallen, ohne dass die Menschen die Möglichkeit haben werden, sich beruflich umzuorientieren.

BIG DATA ALS STUDIUM

Diese Sorge hat mit zwei Entwicklungen im Bereich der Robotertechnik zu tun.

Zum einen gelingt es den Robotern durch die Auswertung von Big Data, schnell sehr grosse Informationsmengen zu verarbeiten, die sie für die Ausführung komplizierter Aufgaben brauchen. «Man kann einem gerade vom Band gelaufenen Roboter alle Daten und das gesamte Wissen einpflanzen, die im Laufe von vielen Jahren im Unternehmen erworben wurden», so Tom Davenport. «Im Gegensatz dazu muss sich ein neuer Mitarbeiter diese Kenntnisse in einem langen Lernprozess erst aneignen.»

Zweitens hat diese neue Robotergeneration immense Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz gemacht. «Bis vor Kurzem waren Roboter vor allem in der Lage, endlos und mit grosser Präzision einfache Aufgaben zu wiederholen, wie beispielsweise die Montage eines Teils an einem Auto oder das Verschweissen eines Topfs», erklärt der Experte. «Jetzt gibt es eine neue Kategorie von Robotern, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen kann und über eine Intelligenz verfügt, die eher der eines Menschen ähnelt.»

Das Musterbeispiel in dieser Hinsicht ist der IBM-Supercomputer «Watson». Die Maschine, die im Fernsehquiz «Jeopardy!» schon gegen menschliche Gegner gewonnen hat, ist in der Lage, Ärzten bei der Diagnostik zu assistieren und Bankern zu helfen, Finanzstrategien zu entwerfen.

«Alle repetitiven Arbeiten sind in Gefahr», meint Martin Ford, Autor von «Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future». «Die meisten dieser Arbeiten betreffen Berufe, in denen unqualifizierte Kräfte arbeiten. Aber nicht nur. Auch viele qualifizierte Arbeitsplätze sind in Gefahr. So ist die Arbeit von Radiologen, die eine jahrelange Ausbildung hinter sich haben, um diesen Beruf ausüben zu dürfen, extrem repetitiv und kann ziemlich einfach von einer Maschine gelernt werden.» Auch Rechtsanwälte seien besonders bedroht: «Schon heute prüfen Roboter juristische Texte zuverlässiger als ein Jurist», so der Experte. «Bald werden Roboter auch gerechte Urteile fällen können.»

Kein Bereich scheint vor dieser Entwicklung sicher zu sein. In Deutschland testet der Roboterhersteller Kuka derzeit eine Maschine, die in der Lage ist, eine Kamera zu halten und eine Fernsehsendung höchst stabil aufzuzeichnen. Das amerikanische Start-up Narrative Science arbeitet seinerseits an Robotern, die einfache Artikel über Sportergebnisse oder die finanzielle Lage von Unternehmen schreiben können. Google wiederum entwickelt fahrerlose Autos, was sich spürbar auf den Beruf des Taxifahrers auswirken dürfte. Und im Bereich Bildung schreibt EdX Programme, die Arbeiten von Schülern benoten können, sodass die Lehrkräfte dies nicht mehr übernehmen müssen.



50 PROZENT WENIGER ARBEITSPLÄTZE
 Einer Studie der Wissenschaftler Carl Frey und Michael Osborne von der Universität Oxford zufolge sind fast 47 Prozent der Arbeitsplätze in den USA von der Automatisierung bedroht. «Es ist schwierig, genau zu sagen, welcher Anteil der Arbeitsplätze durch Roboter ersetzt und wann dies der Fall sein wird», erklärt Martin Ford. «Aber selbst wenn die Maschinen in den nächsten 25 Jahren nur 25 Prozent der Arbeitsplätze übernehmen, wird das enorme Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben.»

Arbeitnehmern, die in einer automatisierten Welt beschäftigungsfähig bleiben wollen,

empfiehlt Tom Davenport vor allem Weiterbildungsmaßnahmen. Eine andere Lösung: sich eine kreative Beschäftigung suchen, die nicht von einem Programm ersetzt werden kann. Auch rät Davenport dazu, Nischenpositionen zu besetzen, deren Automatisierung sich nicht rentiert. «Den Beruf des Papierhistorikers, der darin besteht, das Alter und die Herkunft von Handschriften oder Stichen zu ermitteln, wird es immer geben», erklärt er. «Diese Tätigkeit würde einfach nicht genug Geld einbringen.» Aber die Roboter werden nicht nur Arbeitsplätze zerstören, sondern auch neue schaffen. Insbesondere sollte der Bedarf an hoch qualifizierten Programmierern steigen – wenn auch nur in geringem Masse.

ROBOTERBESITZER WERDEN SUPERREICH

Die Experten halten ein Eingreifen der Regierungen für dringend notwendig, um das Überleben der Wirtschaft zu sichern. «Die Besitzer von Robotern werden sehr schnell unglaubliche Summen an Geld einnehmen», erklärt Seth Benzell, Professor an der Boston University. «Im Gegensatz zur Mehrheit der Bevölkerung, die im Zweifelsfall ohne einen Cent dastehen wird. Es wird ein nie gekanntes Ungleichgewicht entstehen. Neue Steuern müssen eingeführt werden, um dieses Geld besser zu verteilen und eine Revolution zu verhindern. Die Einführung eines Grundeinkommens würde dazu führen, dass jeder genug Geld zum Leben und für den Konsum der von den Robotern erzeugten Güter hätte.» ▲

«WIR BRAUCHEN EIN GRUNDEINKOMMEN»



Martin Ford, Unternehmer und Autor des Bestsellers «Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future», ist der Ansicht, dass unverzüglich Massnahmen ergriffen werden müssen, um in einer automatisierten Welt eine gesunde Entwicklung sicherzustellen.

INWIEFERN STELLT DER EINSATZ VON ROBOTERN AUF DEM ARBEITSMARKT EIN PROBLEM DAR?

Kurzfristig werden sich die Besitzer von Robotern extrem bereichern. Langfristig kommt es zu einem ersten Problem: Niemand wird mehr Dienstleistungen und Konsumgüter kaufen können, die Wirtschaft wird also schrumpfen. Diese Situation ist für alle gefährlich.

WIE LÄSST SICH DIESE KATASTROPHE AM BESTEN VERHINDERN?

Früher konnte ein Fabrikarbeiter, der seinen Job an eine Maschine verloren hatte, sich weiterbilden und dann eine Kontrollfunktion ausüben. In der Zukunft wird es diese Lösung jedoch nicht mehr geben, denn die Roboter werden auch Stellen besetzen, für die eine hohe Qualifikation erforderlich ist. Man wird mit seinem Beruf kein Geld mehr verdienen können. Deshalb brauchen wir ein Grundeinkommen.

WIE KANN MAN EIN SOLCHES GRUNDEINKOMMEN UMSETZEN?

Zunächst sollte es ziemlich niedrig sein, um dafür zu sorgen, dass sich die Leute einen Job suchen. Es muss auch Anreize geben, damit weitere Unternehmen gegründet oder andere Vermögenswerte geschaffen werden. Beispielsweise sollten Unternehmensgründer von den Steuern befreit werden. In einigen Jahrzehnten werden wir vielleicht in einer Welt leben, in der wir nicht mehr arbeiten müssen, wenn uns das nicht interessiert. Dann würden wir uns nur noch mit Dingen befassen, die uns wirklich wichtig sind.

TOP 10 DER AM SCHWIERIGSTEN DURCH ROBOTER ZU ERSETZENDEN BERUFE

1. Spieltherapeut
2. Chefmechaniker und -installateur
3. Leiter Notfallmanagement (Natur- und Gesundheitskatastrophen)
4. Sozialarbeiter mit Spezialisierung auf psychische Gesundheit
5. Hals-Nasen-Ohren-Arzt und Logopäde
6. Ergotherapeut
7. Orthopäde und Orthopädiemechaniker
8. Sozialarbeiter mit Spezialisierung auf Gesundheit
9. Zahnarzt und Kieferorthopäde
10. Kader bei Feuerwehr und Katastrophenschutz

QUELLE: «THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERIZATION?», CARL BENEDIKT FREY ET MICHAEL A. OSBORNE, OXFORD MARTIN SCHOOL





In Zeiten, in denen Maschinen eine immer grössere Rolle in unserem Alltag spielen, werden die Stimmen lauter, die Schutzmassnahmen und einen rechtlichen Rahmen fordern.

William Türlér

Ein Roboter darf kein menschliches Wesen verletzen, er muss den von Menschen erteilten Befehlen gehorchen und zuletzt auch seine eigene Existenz sichern... Schützen uns diese vor mehr als 60 Jahren vom Science-Fiction-Autor Isaac Asimov formulierten Gesetze wirklich vor Robotern und anderen künstlichen Intelligenzen (KI)? Schon heute sind Algorithmen in der Lage, Drohnen auf Schlachtfeldern zu steuern, Onlinehandelsplattformen in Schwierigkeiten zu bringen und sogar Börsencrashes auszulösen. Und morgen? Haben die Entwickler von Robotern und KI diese Risiken im Auge?

Regeln gibt, steht zu befürchten, dass die künstliche Intelligenz verstärkt zu unethischen Zwecken eingesetzt wird», meint der amerikanische Autor und Dokumentarfilmer James Barrat. Der KI-Spezialist nennt das Beispiel der NSA, die jahrelang mithilfe von Data-Mining die Kommunikation von Menschen auf der ganzen Welt abgehört hat.

«In der Welt der Technik wächst das Bewusstsein für den dualen Charakter der künstlichen Intelligenz, die sowohl äusserst positiv als auch extrem negativ wirken kann», unterstreicht James

Barrat. «Experten wie Steve Wozniak (Mitgründer von Apple, Anm. d. Red.) und Bill Gates haben sich besorgt über eine unkontrollierte Entwicklung künstlicher Intelligenz geäussert und gewarnt, dass das Überleben der Menschheit auf dem Spiel stehe. Es ist daher dringend notwendig, Firmen wie Google und IBM aufzufordern, Schutzvorkehrungen zu treffen.» Der Autor sieht uns an einem Scheideweg: «Wir haben jetzt eine Chance, die wir bei der Kernspaltung verpasst haben, nämlich von Anfang an minimale Sicherheitsstandards zu entwickeln. Davon hängt unsere Existenz ab.»

«Solange es keine präzisen

Barrat betont auch, dass es nicht Asimovs

«Solange es keine präzisen Regeln gibt, steht zu befürchten, dass die künstliche Intelligenz verstärkt zu unethischen Zwecken eingesetzt wird.»

Gesetze sein werden, die uns vor den möglicherweise fatalen Folgen der KI schützen werden. Er sieht die Lösung in einer stärkeren Sensibilisierung der Menschen für die Nutzung und den Missbrauch der KI. «Was wir brauchen, ist ein praktisches Verständnis dieser Technologie. Es geht darum, zu verstehen, wer sie nutzt und warum, wie sie instrumentalisiert wird, wie sie sich unserer Arbeitsplätze bemächtigt und mit welchen Gefahren langfristig zu rechnen ist.»

«Wir müssen ausserdem verlangen, dass fortgeschrittene künstliche Intelligenz unter der Aufsicht und Kontrolle von Menschen und Organisationen entwickelt wird, die ihre Sicherheit gewährleisten können», ergänzt der Autor. «Letztendlich erfordert dies eine staatliche Kontrolle. Die Geschichte hat gezeigt, dass sensible Technologien mit dualem Charakter nicht lange geheim und von Einzelnen entwickelt werden können. Dafür steht zu viel auf dem Spiel.»

GRENZEN DES SELBSTBEWUSSTSEINS

Auch Marc Atallah,

Lehr- und
Forschungsrat

an der Universität Lausanne und Direktor der Maison d'Ailleurs in Yverdon – in dem bis zum 31. Januar eine Ausstellung zum Thema Roboter läuft –, glaubt, dass Grenzen abgesteckt werden sollten, insbesondere in den Bereichen Verteidigung und Überwachung. Er weist aber auch darauf hin, wie schwierig es wäre, im derzeitigen Kontext eine konkrete Politik umzusetzen, die in diese Richtung ginge.

Ausserdem hält er den Begriff der künstlichen Intelligenz für schlecht gewählt. Dieser impliziert seiner Meinung nach, dass Maschinen irgendwann so eigenständig handeln könnten wie Menschen, wovon wir jedoch noch weit entfernt seien. «Was wirklich ein Problem darstellt, ist, dass die Menschen dazu tendieren, immer mehr automatisierte Aufgaben an Maschinen abzugeben», meint er. «Schätzungsweise 60 Prozent der Inhalte auf Wikipedia werden etwa von Algorithmen erzeugt. Diese können jedoch einen Kommentar nicht von Fakten unterscheiden, was zu einer allgemeinen qualitativen Verschlechterung und der unreflektierten Wiedergabe

von Informationen aus unterschiedlichsten Quellen führt.» Genausowenig können die Algorithmen der NSA Ironie erkennen.

Schlussfolgern lässt sich aus alledem, dass nicht die Maschinen die eigentliche Gefahr darstellen, sondern die Art, wie wir sie nutzen. «Nicht die Drohnen sind das Problem, sondern das Programm, das ihnen sagt, sie sollen Menschen in einem bestimmten Gebiet suchen und töten», so Marc Atallah, der auch darauf hinweist, dass diese Maschinen nicht in der Lage seien, eigene Geheimagenten in diesen Gebieten von Feinden zu unterscheiden.

Dieser Gedanke führt zu noch grundsätzlicheren Fragen nach Phänomenen wie Lernfähigkeit – die sich bei Menschen und Robotern fundamental unterscheidet –, Liebe oder einem Selbstbewusstsein. Kann man Roboter damit «ausstatten»? «Roboter waren immer eine Mischung aus fantastischen Vorstellungen und ihrer Umsetzung durch Ingenieure», erklärt Marc Atallah. «Wir projizieren unsere Menschlichkeit auf sie. Und da wir das Gefühl haben, immer funktionalistischer zu werden, glauben wir, die Roboter fühlten dasselbe. Ich glaube eher an eine Revolte der Menschen als an einen Aufstand der Roboter. Die Menschen werden es nicht mehr ertragen, sich durch die Wissenschaft entfremdet zu fühlen und darum Gegenmächte aufzubauen. Das zeigt sich auch im

Aufblühen spiritueller Bewegungen.» ▲

Aus Fiktion
wird Realität

1984

TERMINATOR

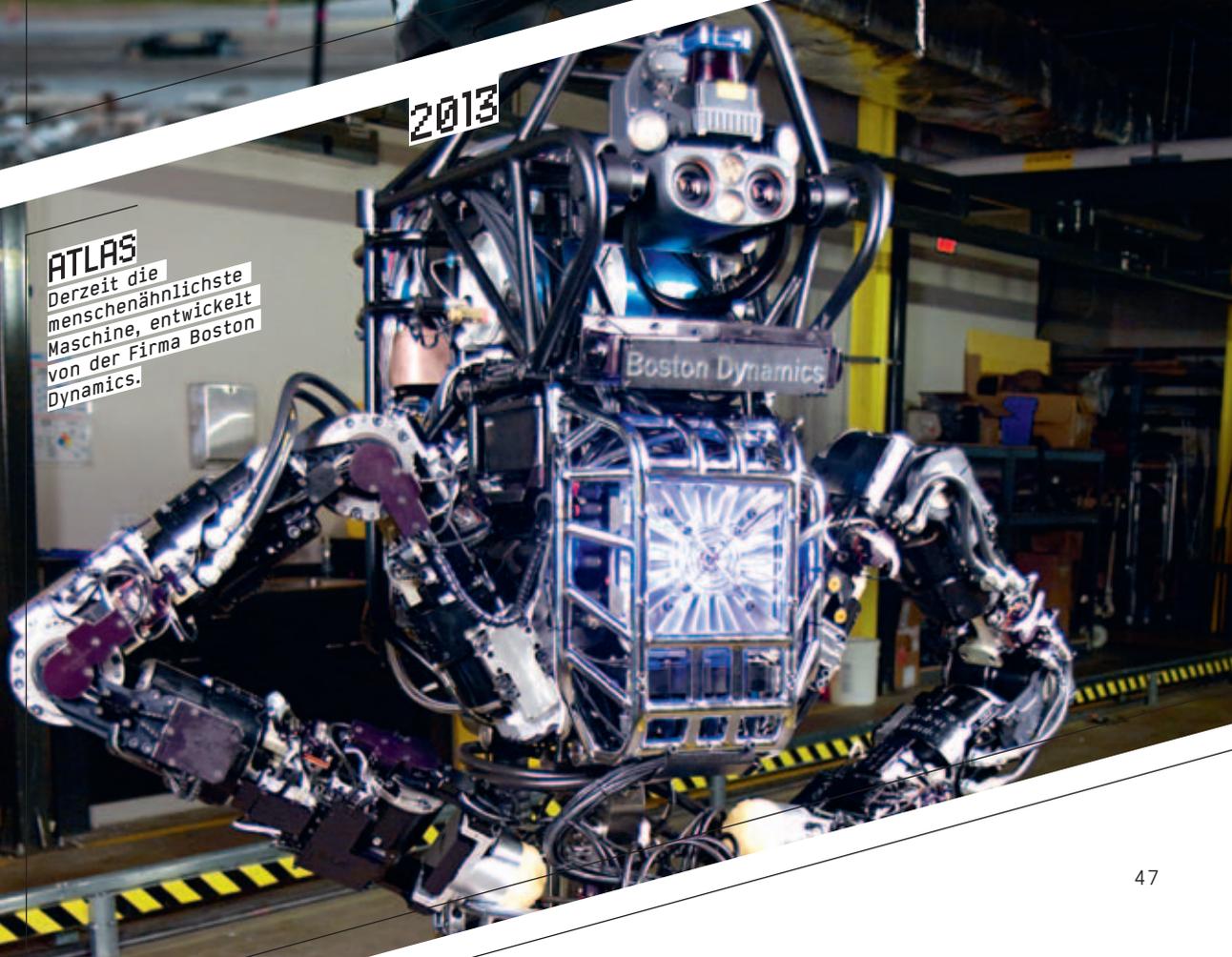
Kampfstücker
Cyborg aus der
gleichnamigen
Filmserie.



2013

ATLAS

Derzeit die
menschennählichste
Maschine, entwickelt
von der Firma Boston
Dynamics.



PARAMOUNT PICTURES / MOVIESTILLS

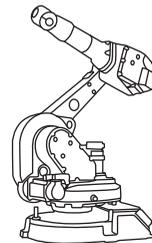
DARPA ROBOTICS

TECHNIK AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Hunderte Hersteller bauen heute Roboter, die Menschen unterstützen sollen – im Gesundheitswesen ebenso wie beim Militär. Analysten sehen folgende Unternehmen als Vorreiter der Branche.

Clément Bürge

SIEMENS



AUTOMATISIERTE FABRIKEN

Siemens ist neben ABB aus der Schweiz führend im Bereich Automatisierung von Produktionsstätten. Die deutsche Firma verkauft Inspektions-, Kontroll-, Überwachungs-, Sicherheits-, Sensoren-, Bearbeitungs-, Lager- und viele weitere Systeme an die grössten Unternehmen der Welt, von Coca-Cola bis General Motors. Mittlerweile trägt dieser Geschäftsbereich fast 31 Prozent zum Umsatz bei. «Die Fabrikautomatisierung wächst sehr stark», unterstreicht Jeffrey Vonk, Analyst bei Morningstar. «Die grösste Herausforderung für Siemens besteht darin, die Effizienz der Maschinen zu verbessern – was dem Unternehmen bisher stets gut gelungen ist.» Aufgrund der Mischkonzernstruktur ist Siemens eine interessante Option für langfristig orientierte Anleger.

☒ SIE

Fachgebiet/Geschäftsbereich:

Fabrikautomatisierung

Gründungsjahr: 1847

CEO: Joe Kaeser

Umsatz (2014):

71,9 Mrd. Dollar

Mitarbeitende: 343'000



IROBOT



STAUBSAUGEN UND ÜBERWACHEN

Das runde, flache Ding fährt selbstständig durchs Wohn- und Schlafzimmer: Der Staubsaugerroboter «Roomba» ist das Aushängeschild von iRobot. «Mit 60 Prozent des Absatzes dominiert das Unternehmen den Markt der Staubsaugerroboter, den es selbst begründet hat», erklärt Josephine Millward, Analystin bei The Benchmark Company. Der «Roomba» ist jedoch nicht der einzige Roboter der Firma. iRobot hat auch Militärmaschinen wie den «PackBot» entwickelt, der Bomben entschärfen und für die Überwachung von Militärstützpunkten eingesetzt werden kann. iRobot konnte seinen Umsatz von 50 Mio. Dollar 2013 auf 557 Mio. im vergangenen Jahr steigern. «Man sollte die Aktie jetzt kaufen», meint Bobby Burlison, Analyst bei Canaccord Genuity. «Die Führungsetage ist dabei, die Gewinnspannen zu vergrössern.»

✉ IRBT

Fachgebiet/Geschäftsbereich:

Heim- und Militärroboter

Gründungsjahr: 1990

CEO: Colin Angle

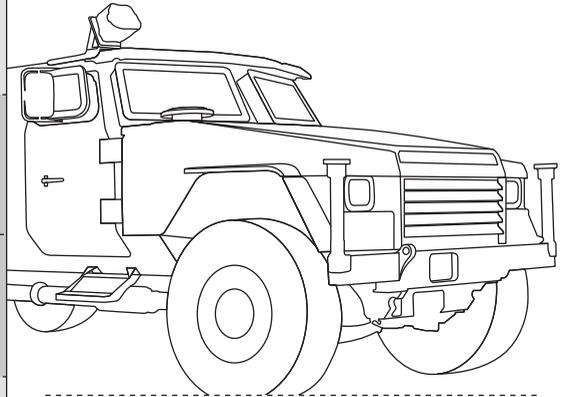
Umsatz (2014):

556,8 Mio. Dollar

Mitarbeitende: 528



LOCKHEED MARTIN



AUTONOME TRANSPORTER

Als grösster Zulieferer für militärische Ausrüstung des amerikanischen Verteidigungsministeriums hat Lockheed Martin vollkommen autonome Lastwagen entwickelt, um die Truppenversorgung in Kriegsgebieten gewährleisten zu können. Auch wenn die amerikanische Regierung ihre militärischen Ausgaben zurückfahren will, ist und bleibt der Konzern eine interessante Investition. «Der Rückgang wird Lockheed Martin eher nicht betreffen», meint Keith Schoonmaker, Analyst bei Morningstar, in einem Bericht. «Die Firma wird ihren Status als Weltmarktführer ausspielen, um ihre Rentabilität zu sichern. Sie ist auch dabei, proaktiv Stellen abzubauen und Infrastrukturen umzustrukturieren.»

✉ LMT

Fachgebiet/Geschäftsbereich:

militärische Ausrüstung

Gründungsjahr: 1995

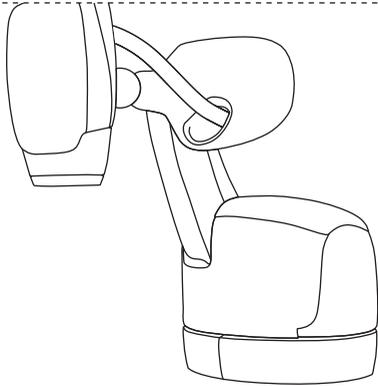
CEO: Marillyn A. Hewson

Umsatz (2014): 45,6 Mrd. Dollar

Mitarbeitende: 112'000



ACCURAY



KAMPF DEN TUMOREN

Accuray entwickelt ein Radiochirurgiesystem für die Bekämpfung von Tumoren. Der «CyberKnife M6» analysiert den Körper des Patienten mit einem Roboterarm und bestrahlt die vorhandenen Krebszellen. «Im Vergleich zu anderen Behandlungsarten gibt es weniger Nebenwirkungen, und die Chance, den Tumor loszuwerden, ist grösser», erklärt Toby Wann, Analyst bei Obsidian Research. Accuray bewegt sich auf einem stark wachsenden Markt. «Die drei Firmen, die Bestrahlungsmaschinen herstellen (Elekta, Varian und Accuray), können die hohe Nachfrage nicht bedienen.» Der Experte hält Accuray für eine gute mittel- bis langfristige Anlage. «Der Vertriebszyklus ist mit 24 bis 36 Monaten zu lang für eine kurze Anlagedauer.»

☑ ARAY

Fachgebiet/Geschäftsbereich:

Krebsbehandlung

Gründungsjahr: 1990

CEO: Joshua Levine

Umsatz [2014]: 369,4 Mio. Dollar

Mitarbeitende: 1000



AMAZON



AUTOMATISIERTE LIEFERKETTEN

Bereits heute nutzt Amazon 15'000 Roboter für den Pakettransport innerhalb seiner Lager. Sie wurden von der amerikanischen Firma Kiva entwickelt, die Amazon 2012 für 775 Mio. Dollar übernommen hat. Seitdem hat Amazon seine Lieferkette immer weiter automatisiert. Vor Kurzem organisierte das Unternehmen einen öffentlichen Wettbewerb für den Bau von Robotern, die in der Lage sind, Päckchen schneller auszuliefern als Menschen. Der amerikanische Versandhändler testet ausserdem Drohnen für den Transport seiner Produkte. Jason Helfstein, Leiter der Abteilung Digitale Unternehmen bei Oppenheimer & Co., hält Amazon für eine fabelhafte Anlage. «Der Kurs wird steigen. Ich habe meinen Zielpreis gerade von 415 auf 525 Dollar erhöht. Ich gehe davon aus, dass der Titel diesen Preis in den nächsten zwölf bis 18 Monaten erreicht.»

☑ AMZN

Fachgebiet/Geschäftsbereich:

Onlinehandel

Gründungsjahr: 1994

CEO: Jeff Bezos

Umsatz [2014]:

89 Mrd. Dollar

Mitarbeitende: 154'100



FÜRSORGLICHE MASCHINEN



FRÖZ GATZKA

Vincent Dupourque, Gründer von Robosoft, möchte seinen Pflegeroboter «Kompai» in zwei Jahren auf den Markt bringen.

Roboter halten still und heimlich Einzug in Spitäler. Langfristig könnten sie zur Senkung der Gesundheitskosten beitragen, es Senioren ermöglichen, unabhängig zu Hause zu leben, und Pflegekräfte bei ihren anstrengendsten Aufgaben entlasten.

Alexandre Babin

Mit seinem kugelrunden Kopf und den riesigen Augen gleicht «Kompai» einer Comic-Figur. Aber der Roboter des französischen Unternehmens Robosoft wurde nicht zur Unterhaltung entwickelt. «Unser Automat erlaubt es, Situationen, welche die Gesundheit von Senioren gefährden, zu erkennen. Er dient aber auch als Telepräsenz für die Familie des Patienten oder für das Pflegepersonal», erklärt Vincent Dupourque, Gründer und Präsident des in Aquitanien ansässigen Unternehmens. «Kompai» wurde bereits in mehreren Spitälern sowie im häuslichen Umfeld älterer Menschen getestet und dürfte

EIN BOOMENDER SEKTOR

Der Markt für Medizinrobotik wurde 2013 auf 1,78 Mrd. Dollar geschätzt und könnte bis 2018 einer Studie von MarketsandMarkets zufolge 3,76 Mrd. Dollar erreichen. Schon heute finden Roboter in Spitälern breite Anwendung: als OP-Assistenten, für den Transport von Wäsche oder Mahlzeiten, als Reha-Roboter (Exoskelett) oder für die Medikamentenausgabe.

«Roboter erweisen sich als nützlich, wenn eine ermüdende oder gefährliche Arbeit automatisiert werden kann», so Heidrun Becker, Professorin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. «Im Krankenhausbereich müssen zahlreiche Fachkräfte ihre Karriere frühzeitig beenden, vor allem wegen Rückenproblemen.» Roboter können auch eingesetzt werden, damit sie die Nachtwache übernehmen oder das Sozialverhalten von Demenzpatienten stimulieren, wie es der Kuschel-Roboter «Paro» macht.

Zusätzlich zur Alterung der Bevölkerung können auch kulturelle und wirtschaftliche Faktoren die Entwicklung von Medizinrobotern fördern. «Die japanische Kultur würdigt Roboter mehr als die westliche», so Emmet Cole von der Fachzeitschrift «Robotic Business Review».

Exoskelette dürften in den kommenden Jahren einen regelrechten Boom erleben, während die Verkaufszahlen von OP-Robotern, einem Segment, das vom amerikanischen Hersteller Intuitive Surgical und seinem Da-Vinci-System beherrscht wird, stetiger ansteigen dürften. Der Bereich der Telepräsenz generierte 2014 einen Umsatz von 19,2 Mrd. Dollar und dürfte sich laut einem Bericht von BBC Research bis 2019 mehr als verdoppeln und ein Volumen von 43,4 Mrd. Dollar erreichen.

2017 auf den Markt kommen. Heute spielen Pflegeroboter für Senioren zwar nur eine untergeordnete Rolle, aber in den kommenden Jahren wird dieser Markt, vor allem wegen der demografischen Entwicklung, stark wachsen. Die Weltgesundheitsorganisation rechnet damit, dass sich der Anteil der über 85-Jährigen in Europa von 14 Millionen im Jahr 2014 auf 40 Millionen im Jahr 2050 erhöhen wird. Somit würden 2060 in Japan knapp 40 Prozent der Bevölkerung 65 Jahre und älter sein. Dieser «Senioren-Boom» wird von den betroffenen Ländern sehr ernst genommen. So fördert die

⊗

**«DIE DERZEITIGEN
ROBOTER SIND
SEHR TEUER
UND MÜSSEN
REGELMÄSSIG
GEWARTET
WERDEN.»**

⊗

Europäische Kommission die Herstellung von Robosofts «Kompai» und von «Giraff-Plus», einem Roboter, der derzeit in Altersheimen getestet wird.

In Europa geraten die Sozialsysteme regelmässig wegen ihrer hohen Kosten in die Kritik, was Vincent Dupourque zufolge der Entwicklung von medizinischen Robotiksystemen auf dem alten Kontinent zweifellos förderlich ist. Denn angesichts der höheren Lebenserwartung und der damit verbundenen steigenden Gesundheitsausgaben werden Roboter als Möglichkeit zur Kostensenkung angesehen, insbesondere weil sie den Verbleib älterer Menschen in ihren eigenen vier Wänden ermöglichen. «Indirekt können Roboter zur Stabilisierung der Gesundheitskosten beitragen, indem sie die Arbeitsbedingungen von Pflegekräften verbessern und dadurch Frühverrentungen, beispielsweise wegen Rückenproblemen, reduzieren», so Heidrun Becker, Professorin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. «Aber die derzeitigen Roboter sind sehr teuer und müssen regelmässig gewartet werden.»

Die Industrie steht gleich vor mehreren Herausforderungen. Diese sind wirtschaftlicher wie auch technischer und ethischer Art. Zunächst einmal gibt es noch kein allgemeingültiges Geschäftsmodell für diese Art von Produkten, insbesondere im Hinblick auf die Hausbetreuung. «Unser Ziel ist es, ganze Roboterflotten an Versicherungsgesellschaften zu verkaufen oder zu vermieten,

die sie dann ihren Kunden anbieten», erklärt Vincent Dupourque von Robosoft. Der Unternehmer möchte auch spezialisierte Roboterflotten für Krankenhäuser anbieten.

Hinzu kommt ein technisches Problem. Derzeit können die Roboter teilweise auf die kognitiven Bedürfnisse der Patienten eingehen. Der nächste Schritt besteht darin, ihnen physische Fähigkeiten zu verleihen, damit sie beispielsweise auch einen Gegenstand vom Boden aufheben oder Personen beim Aufstehen oder Hinsetzen helfen können.

«SCHON HEUTE
FINDEN ROBOTER
IN SPITÄLERN
BREITE
ANWENDUNG»

Schliesslich gibt es noch ethische Aspekte. Viele Akteure des Gesundheitsbereichs sind der Ansicht, dass Roboter das Pflegepersonal nicht ersetzen können und dürfen, weil sie (noch) nicht in der Lage seien, menschenähnliche soziale Kontakte aufzubauen. Heidrun Becker meint: «Der Krankenpflegeroboter, der sich autonom um eine alte Person kümmern könnte, ist derzeit Science-Fiction.» ▲

Aus Fiktion
wird Realität

1977

R2-D2
Heldischer
Droid aus der
Filmsaga «Krieg
der Sterne».

TWENTIETH CENTURY FOX / MOVIESTILLS

XENEX

2012

LITTLE MOE
Der Roboter
desinfiziert Räume
mit starken Xenon-
Lichtimpulsen.



SPITZENPOSITION IN DER ROBOTIK GEFÄHRDET JAPAN UNTER DRUCK

Angesichts der zunehmenden Konkurrenz aus Europa und anderen asiatischen Ländern möchte Japan seine Anstrengungen in der Robotik auf drei Schwerpunkte konzentrieren: industrielle Automatisierung, Medizin- und Sozialrobotik. Wird der Inselstaat dadurch seine führende Position erhalten können?

Jonas Pulver



Roboter «Pepper» ist in der Lage, auf Emotionen von Menschen jeden Alters zu reagieren.

Braucht Japan eine «Roboter-Revolution»? Mit deutlichen Worten appellierte der japanische Wirtschaftsminister im Februar an die Hauptakteure der Branche, auf den besorgniserregenden Rückgang ihrer Marktanteile zu reagieren. Im Bereich der Automatisierung bleibt Japan sowohl im Hinblick auf das Absatzvolumen als auch auf die Zahl seiner einsatzfähigen Roboter weltweit die Nummer eins. Laut einem Bericht des Mitsubishi Research Institute (MRI) hatten die japanischen

Unternehmen 2014 einen Anteil von rund 60 Prozent am 9,5 Mrd. Dollar schweren Weltmarkt für Industrieroboter. Diese Vormachtstellung wird heute jedoch durch das stetige Wachstum der europäischen Hersteller und die zunehmende Bedeutung anderer asiatischer Länder infrage gestellt. Während Japan laut MRI 1994 einen Anteil von 84 Prozent am weltweiten Umsatz hatte, waren es 2004 nur noch 78 Prozent.

Vor allem China zeigt Ambitionen im Robotikbereich. Prog-

nosen der International Federation of Robotics (IFR) zufolge wird die Zahl der in Betrieb genommenen Industrieroboter 2016 in China mit 330'000 Einheiten erstmals grösser sein als in Japan (299'000). 2004 kaufte die Volksrepublik lediglich 4'000 Stück. Trotz allem zählen zu den vier führenden Unternehmen, die sich 70 Prozent des Weltmarkts teilen, neben Kuka (Deutschland) und ABB (Schweiz) zwei japanische Firmen, Fanuc und Yaskawa. Kawasaki Heavy, dicht dahinter, vervollständigt das

EXOTISCHE MASCHINEN MEDIENWIRKSAM INSZENIERT

Die von Japans Regierung gewünschte «Roboter-Revolution» ist auch eine Sache von Kommunikation und Soft Power.



Roboter, die sich bei einer Maschinenhochzeit das Jawort geben, ein Fernsehstar (der Transvestit-Moderator Matsuko), der in einer Sendung mit seinem mechanischen Zwillingbruder, einem Werk des faszinierenden Professors Hirosho Ishiguro, diskutiert, eine andere Kreatur von Ishiguro, die im Luxuskaufhaus Mitsukoshi Kunden empfängt und berät, ein Hotel (das Henn-na im Bezirk Nagasaki), in dem man von Androiden und automatischen Gepäckträgern bedient wird, der kleine «Pepper», der Kaffee im Supermarkt verkauft, und einige seiner Cousins von Aldebaran, die sich als mehrsprachige Führer in einer grossen Tokioter Bank versuchen, ein Werbespot, in dem ein Industrieroboterarm von Yaskawa mit einem Budo-Meister die Kunst des Säbelfechtens erlernt, und schliesslich ein Duell zwischen einem japanischen und einem amerikanischen Riesenroboter: Seit Japan danach strebt, ein

Innovationszentrum für Robotik zu werden, sieht man eine medienwirksame Aktion nach der anderen.

Während einige etwas unnütz wirken, dienen andere als Schaufenster für interessante Initiativen. Zu ihnen gehört «Kirobo», der erste Begleitroboter, der 2013 in den Weltraum geschickt wurde. Er erhöht die Sichtbarkeit von «Robo Garage», dem Projekt von Tomotaka Takahashi, Professor an der Universität Tokio. Er entwickelt kleine, spielzeugähnliche Maschinen, die er an der Grenze zwischen Robotern und Smartphones ansiedeln möchte. Sind unsere Telefone nicht eigentlich schon in gewisser Weise unsere intimsten Vertrauten?

japanische Spitzentrio. Die chinesischen Hersteller stehen derzeit nur für 5 Prozent ein. Aber die Situation ändert sich schnell, und es sind andere Konkurrenten wie Südkorea und USA hinzugekommen.

«Seit 2010 ist in Japan tatsächlich eine deutliche Stagnation bei den Roboterzahlen und den Verkaufsvolumen zu beobachten», bestätigt Takayoshi Kitada, Projektleiter für industrielle Strategie beim MRI. Wird diese rückläufige Tendenz Japan vom Thron stürzen? Für Tom Green, Chefredakteur des «Robotics Business Review», lautet die Antwort «Nein». Abgesehen davon, dass es sich um eine «Frage des nationalen Überlebens» handelt – ein Verweis auf die sehr schnelle Alterung der Bevölkerung und die Verringerung der arbeitenden Bevölkerung, die sich daraus ergibt – liegt Japans Wettbewerbsvorteil gegenüber den anderen Ländern im geistigen Eigentum.

«Die Chinesen werden weiterhin gezwungen sein, eine Unmenge von Komponenten von den Japanern zu kaufen, weil Letztere zahlreiche Patente, insbesondere für Präzisionsteile besitzen. Unter den zehn Unternehmen mit den meisten Patenten im Bereich Industrierobotik befinden sich sieben japanische», merkt Takayoshi Kitada an. Bei den Dienstleistungsrobotern (Transport, Haushaltsgeräte, Gesundheit usw.) haben drei koreanische Akteure (LG, Samsung und Eterne) das Bild ein wenig verändert.

Diese Konzentration der Innovation im Privatsektor



Die Roboterrobbe «Paro» wird zu therapeutischen Zwecken in vielen japanischen Altersheimen eingesetzt.

REUTERS / KEVIN KYONG HOON

ist symptomatisch für Japan. «In anderen Ländern, in denen es keine oder fast keine grossen Hersteller gibt, so wie in den USA oder in Europa, gehen die kleinen Unternehmen leichter auf die Forschung zu – oft sind sie sogar Einheiten, die aus der Forschung stammen. Und dies erleichtert die Innovation», erklärt Gentiane Venture, Lehrbeauftragte am Lehrstuhl für Maschinenbau an der Universität für Landwirtschaft und Technologie Tokio. «Die grossen japanischen Unternehmen tendieren dazu, ihr Know-how für sich zu behalten.» Takayoshi Kitada hingegen meint, dass das technische Niveau im Privatsektor wesentlich ausgeprägter sei.

In einem Punkt sind sich die beiden Experten einig: Da

sich die japanischen Hersteller lange auf einen enorm starken Binnenmarkt stützen konnten, haben sie Schwierigkeiten, sich zu internationalisieren und ihr Management zu diversifizieren.

Eine Entwicklungsrichtung der Industrierobotik ist die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine, die sogenannte «Kobotik». Kawada hat bereits ein kleines Modell auf den Markt gebracht. Aber es wird noch mindestens bis 2025 dauern, bis man grosse Roboterarme in Symbiose mit Arbeitskräften ohne Sicherheitskäfige sehen wird, meint Takayoshi Kitada. «Europa hat den Vorteil, dass es weniger strikte Vorschriften hat. Japan schreibt derzeit unflexible Sicher-



INVESTITIONSPERSPEKTIVEN

Welche Sektoren haben grosses Potenzial? Experten geben Antwort.

Industrieroboter bleiben für die meisten Fachleute der stabilste Anlagebereich der japanischen Robotik. «Ich bin überzeugt davon, dass Yaskawa, Fanuc und Kawasaki Heavy die Führung behalten werden», meint Tom Green, Chefredakteur des «Robotics Business Review». «Für diesen Bereich sind unsere Prognosen am stabilsten»,

so Takayoshi Kitada vom Mitsubishi Research Institute. Dennoch scheint der Gesundheitsbereich mittelfristig spannendere Gelegenheiten zu bieten. Tom Green: «Wenn ich heute investieren sollte, wäre es in Cyberdyne.» «Hinsichtlich der Bewegungsunterstützung und der Exoskelette sind die Perspektiven hervorragend»,

meint Gentiane Venture, Lehrbeauftragte an der Universität für Landwirtschaft und Technologie Tokio. Mehrere Firmen arbeiten in diese Richtung, aber Cyberdyne ist am sichtbarsten und am besten etabliert.

Tom Green weist auch auf die Hersteller autonomer Fahrzeuge – allen voran Nissan – hin. «Weder Korea noch China beschäftigen sich ernsthaft mit diesem Thema.» Seine Begeisterung hält sich allerdings in Grenzen, wenn es um Honda und seinen Roboter «Asimo» geht. «Ein attraktives Schaufenster, aber ohne grossen Nutzen», wie auch Gentiane Venture meint.

Unterschiedlicher Ansicht sind die beiden hingegen im Hinblick auf SoftBanks «Pepper». «Vielleicht müssen Verbesserungen durchgeführt werden», räumt Tom Green ein, «aber SoftBank setzt intelligent auf die Tatsache, dass Entwickler Roboter-Apps schaffen werden und dass dadurch eine ähnliche Begeisterung ausgelöst wird, wie dies bei Smartphones der Fall war.» Gentiane Venture warnt: «Man muss aufpassen: Die Robotik neigt dazu, von der Science-Fiction zu leben. An die Sozialrobotik werden viel zu hohe Erwartungen gestellt, und daher glaube ich, dass es einen Modeeffekt geben wird. «Pepper» wird zu nächst reissenden Absatz finden, selbst wenn er nicht viel machen kann, und es besteht die Gefahr, dass die Verbraucher einige Monate später das Interesse daran verlieren.» Für Masahiko Hashimoto werden Sozialroboter eine ähnliche Entwicklung durchmachen wie Computer: Als die PCs auf den Markt kamen, wurden sie als etwas Exotisches angesehen, das Geeks vorbehalten war, während heute fast jeder einen Computer hat.

AFP / NORIKAZI SASAKI / YONELURE / THE YONELURE SHENBUN



heitsnormen vor.» Die andere Achse wird darin bestehen, agilere, multifunktionelle Roboter zu bauen, die zusammenarbeiten können. «Statt einzelne Einheiten zu verkaufen, muss man an die Vermarktung von komplett integrierten Systemen denken.» Eine entscheidende Voraussetzung dafür ist der Austausch von Daten zwischen den Maschinen: Deshalb hat sich etwa das junge Start-up Rapyuta die Aufgabe gestellt, Robotik und Cloud-Computing zu verbinden (siehe auch S. 36).

ROBOTER PFLEGEN SENIOREN

Die Zusammenführung von Robotern und dem Internet der Dinge steht im Zentrum der sogenannten Servicerobotik, eines Bereichs, von dem sich die Japaner ein schwindelerregendes Wachstum erwarten (von 480 Mio. Dollar 2014 auf 61 Mrd. Dollar 2035, laut dem MRI, während der Industriesektor von 4,7 auf 16,8 Mrd. Dollar ansteigen wird). Diese beeindruckenden Prognosen betreffen vor allem zwei Bereiche: die Medizin- und die Sozialrobotik. Auf dem Gebiet der Pflege und Betreuung von Senioren wecken die japanischen Projekte bereits das Interesse der Investoren. Panasonic arbeitet am Krankenhausbett «Reyson», das sich in einen Rollstuhl umwandeln kann, sowie am Roboter «Hospi», der Medikamente verteilt. Der Seehund-Roboter «Paro» wird zur Beruhigung von Patienten eingesetzt, die an Demenz oder posttraumatischen Störungen leiden.

Die Wirksamkeit des Systems wurde in mehreren Studien in Dänemark, wo 3'000 «Paros» im

Einsatz sind, nachgewiesen. «Manche Modelle werden zwar schon verkauft, aber am Einsatzort bisher kaum benutzt», beobachtet Masahiko Hashimoto, der für das Forschungsprojekt Gesundheit beim MRI zuständig ist. «Diese Maschinen sind noch zu teuer, und die Einrichtungen können sie nicht zahlen. Die Herausforderung der drei nächsten Jahre wird darin bestehen, die Produktionskosten merklich zu senken.»



Während die Medizinrobotik mit konkreten Versprechen aufwarten kann, befindet sich die Sozialrobotik noch in den Anfängen. Dabei sind deren Perspektiven langfristig am beeindruckendsten. «Die Serviceroboter werden das umfangreichste und rentabelste Segment werden, noch vor der Kobotik und Industrierobotern. Diese Maschinen werden unsere Kinder nach der Schule zu Hause in Empfang nehmen, mit ihnen Hausaufgaben machen und uns dabei helfen, eine Sprache zu erlernen oder unsere Steuererklärung auszufüllen», erklärt Tom Green.

GEMÜTSZUSTÄNDE ERKENNEN

Bisher hat lediglich der von der französischen SoftBank-Tochter Aldebaran entwickelte Roboter «Pepper» in geringem Umfang auf dem Markt Fuss gefasst. Der kleine weisse Android kann einige grundlegende Gemütszustände des Menschen erkennen und mithilfe von vorprogrammierten Schemen ein einfaches Gespräch führen. Die tausend Einheiten, die unlängst zum Verkauf angeboten wurden, fanden innerhalb von einer Minute Abnehmer!

«Studien zeigen, dass wir Roboter anders als virtuelle Personen wahrnehmen», so Kerstin Sophie Haring, Forscherin im Bereich kognitive Wissenschaft und Robotik an der Universität Waseda. «Das ist eine Frage der physischen Anwesenheit. Wenn sich ein Roboter irgendwo in einem Zimmer befindet – egal, ob er sich bewegt oder nicht –, ist das etwas anderes als ein Computerbildschirm. Diese Roboter werden einen Platz in unseren persönlichen Bereichen finden. Wir werden mit ihnen sprechen und interagieren. Und sie werden umgekehrt auch viele Dinge über uns lernen. Im Hinblick auf die Erfassung von Daten ist das natürlich sehr interessant für Unternehmen.»

Der japanische Netzbetreiber SoftBank, der taiwanesischer Hersteller Foxconn (Produzent der «Pepper»-Roboter) und der chinesische E-Commerce-Riese Alibaba haben jüngst eine Kooperation mit dem Ziel vereinbart, aus der Servicerobotik ein erschwingliches und global erfolgreiches Produkt zu machen. ▲



Themes Trading: ein Leitfaden

Swissquote betrachtet es als zentrale Aufgabe, seinen Privatkunden innovative und zugleich einfache Investitionsmöglichkeiten anzubieten. Eine wichtige Rolle spielt dabei die neue Plattform «Themes Trading»: Sie unterbreitet entsprechende Vorschläge auf der Basis aktueller Themen und gesellschaftlicher Trends.

Peter A. Rosenstreich, Chief FX Analyst, Swissquote

«Themes Trading» gibt es seit diesem August. Die innovative Anwendung vereinfacht die komplexen Abläufe bei Investitionen, indem sie perfekt auf die Bedürfnisse von Privatanlegern zugeschnitten ist. Die Plattform bietet die Wahl zwischen etwa 15 verschiedenen Anlagethemen und eröffnet die Möglichkeit,

sich ein eigenes Portfolio nach Mass zusammenzustellen. Die Anwendung ist sehr intuitiv, da sie auf den jeweiligen Interessensgebieten der Anleger basiert. Ganz im Sinne der Swissquote-Philosophie wird sich das neue Tool dank und mit den Anwendern weiterentwickeln. So können sich Vielfalt und

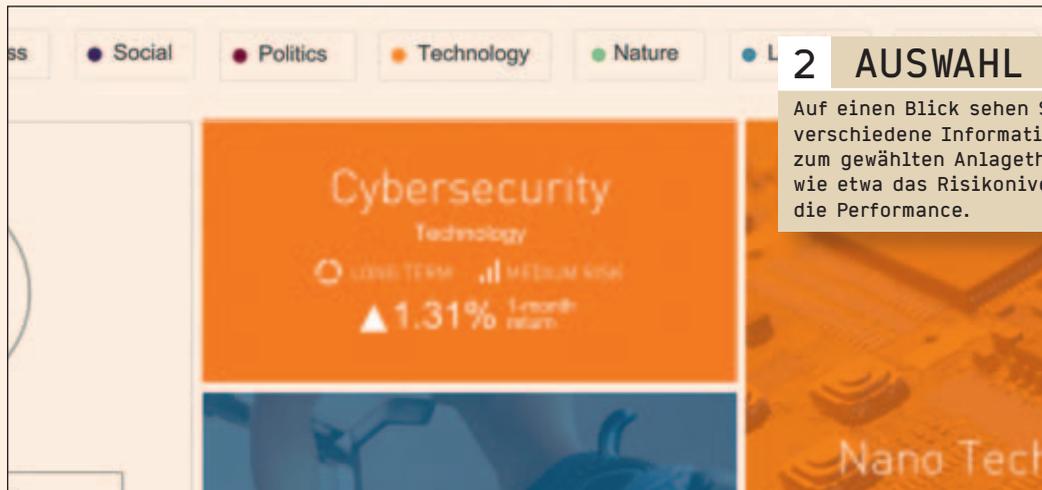
Anzahl der Anlagethemen nicht nur in Abhängigkeit von den Entwicklungen an den Finanzmärkten verändern, sondern auch je nach dem Bedarf der Kunden. Auf Wunsch können zum Beispiel neue Anlagethemen aufgenommen werden, entsprechend den Interessen der Anwender. ▾

UND SO FUNKTIONIERT DIE PLATTFORM



1 DURCHSUCHEN

Biotechnologie? Gesundheit? Finanzen? Durchsuchen Sie die Anlagethemen und Trends nach Begriffen, oder lassen Sie sich in Abhängigkeit vom jeweiligen Risikoniveau anzeigen. Ihre persönlichen Interessen geben die Richtung vor.



2 AUSWAHL

Auf einen Blick sehen Sie verschiedene Informationen zum gewählten Anlagethema, wie etwa das Risikoniveau oder die Performance.



3 ANALYSE

Wenn Sie Ihre Wahl getroffen haben, sehen Sie eine ausführliche grafische Auswertung Ihres Anlagethemas: Tracking Record, Performance seit der Gründung usw. Sie erhalten alle Informationen, die Sie benötigen, um eine fundierte Entscheidung zu treffen.

Portfolio

Name	Symbol	Price	Currency	Div	Yield
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE	IBM	163.07	USD		
MICROSOFT.ORD	MSFT	47.28	USD		
SYMANTEC.ORD	SYMC	23.04	USD		
PUREVINDS.ISE.ETF	HACK	12.36	USD		-0.23%
TREND MICRO.ORD	TMI	32.97	EUR		5.00%
PALO ALTO NETWORKS.ORD	PANW	192.07	USD		1.97%
PROOFPOINT.ORD	PFPT	66.68	USD		-0.00%
KEYW HOLDING.ORD	KEYW	9.80	CHF		1.23%
LIFELOCK.ORD	LOCK	8.15	USD		-49.25%
CHECKPOINT SYSTEM.ORD	CHKP	9.04	USD		-1.42%
CYBERARK SOFTWARE.ORD	CYBR	12.36	USD		5.00%

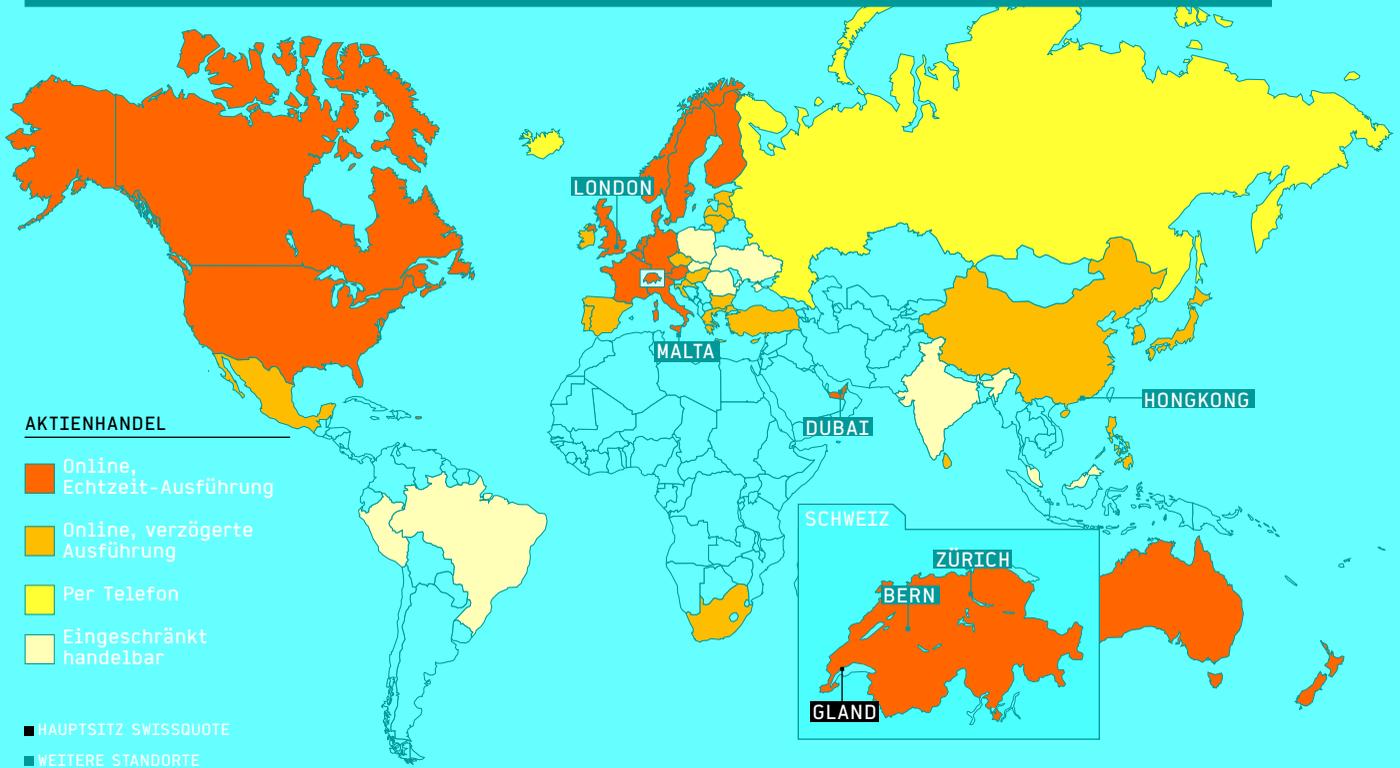
BACK TO THEMES TRADING

4 TRADING

Jetzt sind Sie bereit zu handeln! Klicken Sie dafür einfach auf «Trade it».

Weitere Informationen finden Sie auf www.swissquote.ch/themes-trading.
Teilen Sie Ihre Erfahrungen unter dem Hashtag [#ThemesTrading](https://twitter.com/ThemesTrading).

SWISSQUOTE-BÖRSENWELT



AKTIENHANDEL

- Online, Echtzeit-Ausführung
- Online, verzögerte Ausführung
- Per Telefon
- Eingeschränkt handelbar
- HAUPTSITZ SWISSQUOTE
- WEITERE STANDORTE

SWISSQUOTE BIETET NOCH VIEL MEHR

- **Informationsportal** swissquote.ch mit kostenlosen Echtzeit-Dienstleistungen für die Kunden der Bank
- **Innovative Instrumente** für die private Vermögensverwaltung (ePrivate-Banking) und/oder Wertschriftenanalyse
- **Echtzeit-Bankkonto** in verschiedenen Währungen, Wertschriften-Depositenkonto, Onlinezahlungsdienst, Wertschriftenhandel zu Discountpreisen
- **Echtzeit-Aktienhandel** auf den wichtigsten Börsenplätzen der Welt (siehe Karte)

Unter den Neuheiten:

- Hong Kong Stock Exchange
- Australian Stock Exchange
- New Zealand Exchange Ltd., Wellington
- Bangkok Stock Exchange
- Nasdaq Dubai Ltd.
- **Onlinehandel mit Optionen** und Futures auf den wichtigsten Terminmärkten
 - Eurex
 - CME - Chicago Mercantile Exchange
 - ISE - International Securities Exchange
- **Echtzeit-Handel mit Warrants** und anderen derivativen oder strukturierten

Produkten (Euwax und Swiss Dots bieten Zugriff auf 45'000 Derivate).

- **Fundshop:** die grösste schweizerische Handelsplattform für Anlagefonds (mehr als 8'000 Produkte online)
- **Obligationenhandel** (mehr als 40'000 Produkte)
- **eForex** (Devisen und Edelmetalle): Dank unserer innovativen FXBook-Technologie (Spread ab 1,8 Pips, Leverage 100:1) stehen mehr als 60 Währungspaarungen zur Verfügung
- **Neuartiges Sparkonto** und Vorsorgekonto 3a

- **Onlinehypothek**
- **Devisen:** Devisenhandel (Spot, Termin, Swap, Optionen)
- **Lombardkredite**
- **Fest- beziehungsweise Termingeldkonten** und Treuhandanlagen
- **Kreditkarten** (Visa, Mastercard)

MEHRSPRACHIGES CUSTOMER CARE, WOCHENTAGS DURCHGEHEND ERREICHBAR VON 8 BIS 22 UHR IN DER SCHWEIZ: 0848 25 88 88, AUS DEM AUSLAND: +41 44 825 88 88

WWW.SWISSQUOTE.CH

LESEN

NETZE STATT MÄRKTE GESCHÄFTSMODELL DER ZUKUNFT

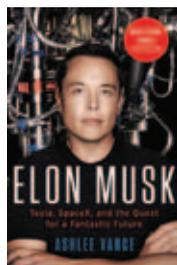
Von Dr. Hans R. Knobel und Manuela Stier
(Wirtschaftsmagazin)



34 Leader zeigen im Gespräch mit Dr. Hans R. Knobel in «Netze statt Märkte – Geschäftsmodell der Zukunft», wie Schweizer Unternehmen die enormen Chancen der Digitalisierung und der interaktiven Netze noch besser nutzen könnten. Digitalisierung erhöht die Effizienz, optimiert Prozesse und spart Kosten. Die Schweiz ist mit ihrem Bildungssystem sowie ihrer Forschung und Wirtschaft bestens positioniert und für eine Vorreiterrolle in der Digitalisierung und bei modernen Netzen prädestiniert.

TESLA, PAYPAL, SPACEX WIE ELON MUSK DIE WELT VERÄNDERT

Von Ashlee Vance (FinanzBuch Verlag)



Um den Aufstieg eines der ehrgeizigsten Industriellen unserer Zeit zu erzählen, führte der Journalist Ashlee Vance Interviews mit mehr als 300 Personen und sprach auch 30 Stunden lang mit Elon Musk selbst. Von seiner Geburt in Südafrika bis zu seinen Träumen vom Weltall und von Autos – dieser Bericht über das Leben eines aussergewöhnlichen Unternehmers liest sich wie ein guter Krimi.

HERUNTERLADEN

ÜBERTRAGUNG VON DATEIEN

[Android, iPhone, iPad]



Mit Pushbullet wird die Übertragung von Dateien, Links, Notizen und Adressen mit einer Grösse bis 25 MB zwischen einem PC und einem mobilen Gerät zum Kinderspiel. Sobald die Geräte miteinander verbunden sind, werden die an das Smartphone gesendeten Benachrichtigungen automatisch an den Computer übermittelt. Die Nutzer können dann von ihrem PC aus Anrufe und SMS beantworten.

Pushbullet
Kostenlos

NOTIZEN JEDERZEIT VERFÜGBAR

[Android, iPhone, iPad]



Mit Google Notizen kann man nicht nur Notizen machen, sondern auch Fotos schießen und Tonaufnahmen anfertigen und diese später auf jedem anderen Gerät nutzen, das über Google Drive mit dem Internet verbunden ist. Die App verfügt über eine sehr bedienerfreundliche farbige Benutzeroberfläche und erleichtert Nutzern den Alltag, weil man die Notizen jederzeit und überall abrufen kann.

Google Notizen
Kostenlos

VERSIPPTE REISEFÜHRER

[Android, iPhone, iPad]



Ganz gleich, ob es sich um Ihre Heimatstadt oder ein unbekanntes Reiseziel am anderen Ende der Welt handelt, Gogobot empfiehlt Sehenswürdigkeiten und Aktivitäten. Bei ihrer Anmeldung können sich Nutzer je nach Interessenslage und Hobbys für bestimmte «Triebes» – basierend auf Empfehlungen anderer Mitglieder ihrer «Sippe» – entscheiden.

Gogobot
Kostenlos

AUTOMATISIERTE ABLÄUFE

[Android, iPhone, iPad]



Diese App ermöglicht es, aufeinanderfolgende Abläufe zu verknüpfen, um das lästige manuelle Vorgehen zu vereinfachen. Die Abläufe werden automatisiert und sind auf dem Startbildschirm abrufbar. Der Nutzer kann so einfache Aufgabenfolgen festlegen, wie die Erstellung eines PDFs oder den Abruf eines Fotos, um es per E-Mail zu verschicken.

Workflow
Kostenlos

MULTIMEDIA

Ihr Haus kümmert sich um alles

Von der Küche übers Wohnzimmer bis hin zum Bad – es gibt immer mehr intelligente Haushaltsgeräte. Hier eine kleine Auswahl.

Alba Queijo



Das eigene Heim stets im Blick

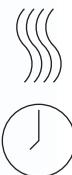
Dank des Mikrofons und der HD-Kamera ermöglicht die intelligente Gegensprechanlage Ring die ständige Kommunikation mit den eigenen vier Wänden. Sobald es an der Haustür installiert ist, informiert das Gerät seinen Besitzer dank des integrierten Bewegungsmelders über die Ankunft von Personen sowie über eventuelle Einbruchsversuche. Gesteuert wird das Ganze über eine mit iOS und Android kompatible App.

Gegensprechanlage Ring
www.ring.com Ab 180.–

Kochendes Wasser mit dem Weckerklingeln

Dieser Hightech-Wasserkocher kann entsprechend den Gewohnheiten seiner Nutzer programmiert werden. Er stellt die Temperatur des jeweils gewünschten Getränks automatisch ein. Ausserdem verfügt er über eine Weckfunktion und hält das Wasser sogar warm, wenn es mit dem Aufstehen doch etwas länger dauert. Die zugehörige iKettle-App gibt es für iOS und Android.

Wasserkocher iKettle
www.smarter.am Ab 170.–



Die Frischluftbox

Diese kleine Box in schlichtem Design misst Kohlenmonoxid, -dioxid und andere schädliche Partikel und gibt an, wann und wie lange ein Zimmer gelüftet werden muss, damit die Luftqualität stimmt. Sie zeigt auch Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur an. Die App zur Steuerung der Foobot ist für iOS und Android verfügbar.

Foobot-Station

www.foobot.io

Ab 180.-



Zauberbirne

Dank integrierter Sensoren passt diese intelligente Birne ihre Helligkeit an die jeweiligen Lichtbedingungen an. Sie merkt auch, wenn niemand im Raum ist, und schaltet sich dann automatisch aus. Mit der iOS- und Android-App lässt sich die Birne für den eigenen Gebrauch programmieren. So sparen Sie garantiert Zeit und Strom.

LED-Birne Alba

www.stacklighting.com

Ab 200.-



Tanz unter der Dusche

Der singende Duschkopf der amerikanischen Firma Dohler ist mit einem abnehmbaren Lautsprecher ausgestattet, sodass man beim Duschen Musik oder Podcasts hören kann. Der Bluetooth-Lautsprecher verträgt 100 Prozent Luftfeuchtigkeit und Temperaturen bis zu 60 Grad, verfügt über eine Akkulaufzeit von etwa sieben Stunden und kann zum Aufladen einfach abgenommen werden.

Kohler Moxie

www.kohler.com

Ab 200.-

AUTO

Leistung, aber anders

In Zeiten, in denen die Debatten von Themen wie Verkehrssicherheit und Umweltmassnahmen beherrscht werden, kann man sich durchaus fragen, ob die Suche nach Leistung überhaupt noch relevant ist. Eins ist jedoch sicher: Der Wunsch nach Individualität zieht mehr denn je!

Philipp Müller

Wie die amerikanischen «Big Three» der 60er-Jahre – Ford, General Motors und Chrysler –, die ihren Kunden ein umfassendes Sortiment an Zubehör für die individuelle Gestaltung eines Muscle-Car anbieten, haben auch die grossen Marken von heute fast alle eine High-Performance-Abteilung für ihre leistungsstärksten Serienmodelle: BMW M, Mercedes-AMG, Opel Performance Center (OPC), Ford Rallye Sport (RS), Volkswagen R, Nissan Nismo, Fiat Abarth oder Renault Sport, um nur die bekanntesten zu nennen.

Das Tuning entwickelte sich zu Beginn der 90er-Jahre und bedeutet wörtlich so viel wie abstimmen oder in Einklang bringen. Gemeint ist die Kunst, ein Fahrzeug so zu verändern, dass es höhere Leistungen bringt und zugleich besser aussieht. Durch seine äusserst erfolgreiche Verbreitung ist das Angebot an Sportwagen heute riesig, und zusätzliche Pferdestärken waren noch nie so günstig: ab etwa 120 Franken gemäss dem Preis-Leistungs-Verhältnis der leistungsstarken Stadtau-

tos, von denen es in der Angebotspalette der grossen Hersteller nur so wimmelt. Renault-Dacia etwa hat in Südamerika mit dem Sandero RS vor Kurzem ein echtes Kraftpaket im Niedrigpreissegment auf den Markt gebracht.

Wenn es nun so einfach ist, bei den Grossen mitzuspielen

– das heisst 300-PS-Motoren für etwa 40'000 Franken zu bekommen: Wer sollte da noch Tausende von Franken in den Umbau des Motors und Fahrgestells eines alten GTI investieren und Probleme mit der Zulassung riskieren? Andererseits gibt es immer mehr Autoliebhaber, die sich abheben wollen, mit einem



BMW M3
431 PS (317 kW)
Ab 90'100.-
www.bmw.ch

Youngtimer oder mit diversen «Customs». Es ist weniger das Tuning als solches als vielmehr der Trend zu immer mehr Individualität, der für Begeisterung sorgt.

Der schlichte Stil der deutschen Schule feiert grosse Erfolge

KAROSSERIEN IM FOKUS

Der Besuch einer grossen Branchenveranstaltung bietet sich für alle an, die ihrem Fahrzeug Charakter verleihen wollen. In den USA, wo alles erlaubt ist und jeder Geschmack respektiert wird, enthüllt die SEMA Show in Las Vegas jedes Jahr die neuesten Trends im Bereich Tuning und Customizing. Das seit 1967 von den Zubehör Anbietern der

Specialty Equipment Market Association veranstaltete Hochamt des glänzenden Chroms zählt mittlerweile fast 2'400 Aussteller und 126'000 akkreditierte Besucher.

Hierzulande versammeln sich beim Swiss Car Event, dessen neunte Auflage im Juni stattfand, mittlerweile fast 1'150

Autos und 12'000 Personen in den Genfer Palexpo-Messehallen. Die dort gezeigten Fahrzeuge können als Beleg dafür gesehen werden, dass protziges Tuning der Vergangenheit angehört. Der schlichte Stil der deutschen Schule – der «German Look» – mit tief liegenden Fahrgerästen und einem bewusst sachlichen Äusseren, bei dem sogar die Stahlfelgen wiederentdeckt werden, feiert grosse Erfolge. Von «Glättungen» und «Peelings» der Karosserie ist die Rede, fast so, als sei man in einem Kosmetikstudio.

DIE KUNST DES ÜBERSTEUERNS

Daneben es gibt noch eine andere wichtige Gruppierung, die dem Tuning zu seiner immer grösseren Beliebtheit verhilft: der Japanese Domestic Market. Die Bewegung versammelt verzierte japanische Sportwagen, die direkt aus den geheimen Stadttrennen der japanischen Halbinsel stammen. Inspirieren lässt sie sich massgeblich von der Welt der Videospiele und der Kinosaga «Fast & Furious», deren siebtes Opus im Frühjahr auf die Leinwand gekommen

Ford Mustang GT
418 PS (307 kW)
Ab 49'900.-
www.ford.ch



Mercedes A 45 AMG
381 PS (280 kW)
Ab 59'500.-
www.mercedes-benz.ch

ist. Viele der Antriebe werden speziell für das Driften entwickelt – eine Fahrtechnik, bei dem man das Fahrzeug kontrolliert zum Übersteuern bringt und die durch die YouTube-Videos des Piloten Ken Block, einem Meister in dieser Disziplin, berühmt geworden ist.

PS waren noch nie so günstig

Das Kino liefert zahlreiche Ideen für individuelle Fahrzeugveränderungen. Massiv unterstützt wird es dabei heute vom Fernsehen, das ständig neue Sendungen rund um Tuning, Customizing und Autoreparaturen produziert. Nach dem Vorbild der illustren Serie «Pimp My Ride» auf MTV entwickelt auch der Discovery Channel immer mehr Formate dieser Art, wie etwa «Fast N' Loud», «Fat N' Furious» oder «Wheeler Dealers». All diese Sendungen unterstreichen die Tugenden der Arbeit und der Kreativität und erteilen zugleich dem ostentativen Modernismus, elektronischen Spielereien und kitschigen Dekoelementen eine Absage. Wir sehen hier also eine Wendung um 180 Grad hin zu den Modellen der Vergangenheit und mechanischer Authentizität. Das schliesst etwas Fantasie allerdings keinesfalls aus, wie bei «Rat Rods», wahren Rebellen des Asphalt, die Rost in ein charmantes Extra verwandeln.

Ausnahmsweise scheint es im Tuningbereich einmal so zu sein, dass die Autos den Motorrädern folgen: Denn

Volkswagen Golf R
300 PS (221 kW)
Ab 47'100.-
www.volkswagen.ch



bereits seit einiger Zeit vertreiben Café-Racer, Scrambler und Bobber aus einer anderen Zeit die supersportlichen Modelle aus den Hinterhöfen. Und genau wie Triumph, Harley, BMW, Yamaha und Ducati werden sich nun vielleicht auch die Autobauer diese neue Customizing-Bewegung zu eigen

machen, natürlich nicht ohne zugleich ihr Angebot an «Old School»-Zubehör auszuweiten. So hat Fiat unlängst den Start des 500 Vintage 57 angekündigt, während Volkswagen seinen neuen Multivan Generation Six vorgestellt hat, der an den Bulli der 60er-Jahre angelehnt ist. ▲



Opel Astra OPC
280 PS (206 kW)
Ab 42'450.-
www.opel.ch



TRAFALGAR BY MINI.



LIMITED EDITION.

Von der Haube bis zum Heck – der MINI Trafalgar vereint edelste Materialien in einer exklusiven Limited Edition. Erlebe luxuriöses Gokart-Feeling bei einer unverbindlichen Probefahrt. Dein MINI Partner freut sich auf dich. **MINI.ch**

MINI Center Bern
Worbstrasse 75
3074 Bern-Muri
Tel. 031 748 10 10

Autoverkehr AG
Längfeldweg 90
2504 Biel
Tel. 032 366 79 00

Vogelsang AG
Bielstrasse 85
2540 Grenchen
Tel. 032 654 22 22

REISE

La Réunion, Insel der Vulkane

Schon immer hat das abgelegene französische Departement 10'000 Kilometer südöstlich von Paris Abenteuerlustige aus aller Welt angezogen. Ob auf dem Land, im Meer oder in der Luft: Die Insel hat für jeden etwas zu bieten.

Laurent Perrin

Der Grand Étang ist der grösste See auf La Réunion.

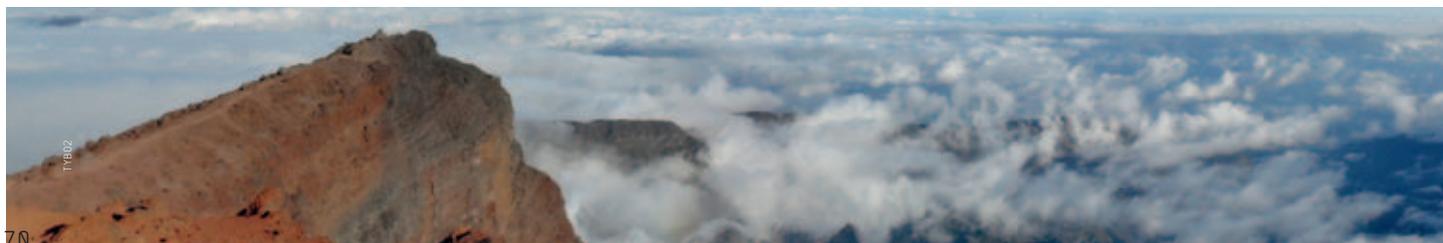
Das Erste, was beim Betreten des Rollfeldes von Saint-Denis Eindruck hinterlässt, ist die feuchtwarme Wand, die Besuchern vor allem im Sommer entgegenschlägt. Zunächst gilt es daher, rasch in luftigere Gewänder zu schlüpfen. Danach steht einer Erkundung der Inselhauptstadt nichts mehr im Weg. Die zentrale Rue de Paris mit ihren alten Kolonialbauten unterstreicht eindrucksvoll den Einfluss der Pariser Zentralmacht auf das Departement. Als Nachtlager ist ein Hotel wie das Austral mit seinem Pool und seinen einfachen, funktionalen Zimmern genau das Richtige.

Zum Start in den neuen Tag empfiehlt sich dann der Besuch eines der nahegelegenen Felsbecken. In Sainte-Suzanne etwa kann man im Niagara-Wasserfall baden und in Begleitung von Profis sogar daran emporklettern.

Auf der geologisch recht jungen Insel mangelt es wahrlich nicht an Bademöglichkeiten. In einem Touristenführer werden 76 Felsbecken und Seen aufgezählt, von denen jedoch nicht alle gleichermaßen gut erreichbar sind. Für Reisende, die das warme Wasser des Indischen Ozeans bevorzugen, bietet sich einer der zahlreichen

überwachten Strände an. Dort kann man alle erdenklichen Wassersportarten ausprobieren: Tauchen, Jetski, Hochseefischen, Stand-up-Paddling, Surfen... Die Haiangriffe der letzten Zeit haben die Wassersportaktivitäten leider etwas eingeschränkt, und die Behörden nehmen dieses Problem sehr ernst. Es gibt «Spots», die seither mit Netzen eingegrenzt sind, sodass man dort mittlerweile wieder sorglos surfen kann.

Hippolyte ist Autor zahlreicher Comics. Seine Spezialität sind Graphic Novels und Comic-Reportagen. In seinen Comics widmet er sich auch



Naturspektakel:
Am Grand Brûlé strömt heisse
Lava in den Indischen Ozean.

typischen Freizeitbeschäftigungen der Inselbewohner, wie etwa dem Hahnenkampf [auf Kreolisch: «Bataye Kok»]. «Auf den ersten Blick ist La Réunion eine ganz gewöhnliche Insel», erzählt er. «Um ihre Feinheiten zu verstehen, braucht es allerdings Zeit. Hinter den Postkartenlandschaften, den Stränden, den Bergkesseln, dem Vulkan verbirgt sich eine vielfältige und komplexe Gesellschaft.»

La Réunion, Insel der 1'000 Gesichter? Festhalten lässt sich zweifelsohne, dass die Moderne mit ihren Betonmassen es noch nicht geschafft hat, die Mannigfaltigkeit des Eilands komplett unter sich zu begraben. Das liegt nicht zuletzt an der ausgesprochen abwechslungsreichen Geschichte des 2'512 Quadratkil-

«Die Gesellschaft von La Réunion ist eine Art Mikrokosmos.»



lometer grossen Departements, in dem auch dreieinhalb Jahrhunderte nach seiner Kolonialisierung noch animistische Riten und strenge Religiosität nebeneinander existieren.

EINE BUNTE GESELLSCHAFT

Nach den ersten Siedlern aus Europa und Madagaskar folgten die sogenannten «Cafres» aus Ostafrika, die «Malbars» aus dem Südwesten Indiens, Chinesen aus Kanton und die «Zarabes», Muslime aus Indien – und alle brachten ihre religiösen, kulturellen und gastronomischen Bräuche und Gewohnheiten mit. «Die Gesellschaft von La Réunion entwickelt sich immer weiter, die Vermischung wird nie aufhören» erklärt Peggy Baichoo, Mitglied einer Gruppe für interreligiösen



Dialog auf La Réunion. «Es ist ein Modell für friedliches Zusammenleben, ein Mikrokosmos sozusagen. Wenn Menschen aus anderen Ländern zu uns kommen, fragen sie oft, wie wir das machen.»

Als Jean-Hugues Law-Tho das Ladengeschäft seines Vaters erbt, entschied er sich, darin ein kleines Restaurant zu eröffnen. Heute stehen die Kunden bei ihm Schlange, um eine Portion «Cari» oder «Rougail», traditionelle kreolische Reisgerichte mit Hülsenfrüchten und Fleisch mit Sauce, zu bestellen; oder ein Chop Suey, das chinesische Lieblingsgericht der Inselbewohner, mit Schweine-

fleisch und «Sauté des mines», chinesischen Nudeln. Seine Kantine in Trois-Bassins ist zu einem unumgänglichen Treffpunkt für die arbeitende Bevölkerung geworden, ganz gleich, ob Bauarbeiter oder Festlandbeamte, sogenannte «Métros», auf der Durchreise.

Insgesamt gibt es auf La Réunion 830'000 Münder zu stopfen. Und da die Hälfte der landwirtschaftlichen Flächen für den Anbau von Zuckerrohr genutzt wird, müssen fast alle Lebensmittel importiert werden. Während der Zuckersaison von Juli bis November sieht man häufig riesige Lastwagen auf den Strassen, die «Cachalots» genannt

werden – zu Deutsch: Pottwale. Sie bringen die Ernte zu den Zuckerfabriken, die früher auf der ganzen Insel zu finden waren. Inzwischen sind nur noch zwei in Betrieb: Bois-Rouge und Le Gol. Beide können besichtigt werden. Die anderen Fabriken, die noch nicht verfallen sind, wurden zum Teil zu noblen Bürogebäuden umgebaut oder in Museen verwandelt, wie das frisch renovierte Stella Matutina in Piton Saint-Leu.

Auch das Museum Cité du Volcan wurde vor Kurzem neu gestaltet. Es befindet sich in Bourg-Murat an der Route des Plaines, der Nationalstrasse, die quer über die Insel



IM NORDEN SAINT-DENIS

Ob Handel, Verwaltung oder Geschichte – die Hauptstadt des Departements spielt in jeder Hinsicht eine bedeutende Rolle auf La Réunion. Unbedingt anzuschauen gilt es den Park «Jardin de l'État» mit seiner beeindruckenden lokalen Flora.

EIN MUSS

DER PITON DE LA FOURNAISE Auf dem Weg zum Vulkan kommt man an der «Boutique» mit einem schönen Sortiment an äthiopischem Kunsthandwerk vorbei. Anschliessend kann man einen Schwatz mit Abdou halten, dem Inhaber des «QG», eines absolut empfehlenswerten Restaurants. Weiter geht es die 20 Kilometer bis zum Pas de Bellecombe durch eine Mondlandschaft, die Plaine des Sables. Vom Rand des Kraterkessels bietet der Piton de la Fournaise aus einer Höhe von 2'632 Metern eine schier atemberaubende Sicht und – wer weiss? – vielleicht sogar eine Eruption!



DER WESTEN

BADESTRÄNDE

Herzlich willkommen in «Zorey Land»! Diese scherzhafte Bezeichnung zielt auf die vielen Touristen ab, die sich auf diesem Teil der Insel tummeln. Für ein Gläschen am Abend, ein Konzert oder eine Partie Schach empfiehlt sich die Bar «La Cerise» in Saint-Paul.

DER WILDE SÜDEN

Als Abwechslung zum alltäglichen Cari kann man hier leckere Tajine, Couscous oder Hähnchen-Schawarma im marokkanischen Restaurant «La Médina» direkt am Meer in Saint-Pierre probieren.

DER OSTEN

KÜSTE DES WINDES

In dieser saftig grünen Landschaft genießt man am besten köstliche Vanille-Ente und ein paar Schlückchen «Rhum arrangé», bevor man sein Zimmer im «Mme Annibal» in Bras-Panon bezieht.

SPANT ARMAUD / HEMIS FER



Hahnenkämpfe,
ein umstrittenes
Vergnügen der
Inselbewohner.

verläuft. Das aussergewöhnliche Museum ist nicht zu übersehen: Pyramiden aus Glas und Stahl umgeben das Hauptgebäude, das an eine Bergspitze erinnert. Im Inneren kann man sich über die geologische Entstehung der Insel informieren, von den ersten Erdstössen bis zur Besiedlung der Lavaströme durch lebende Organismen. Das Museum legt viel Wert auf spielerische, interaktive Wissensvermittlung: So können Besucher auf vibrierenden Sesseln und begleitet von diversen Geruchseffekten Lavaröhren erkunden. Der Vulkan steht auch bei

passionierten Wanderern hoch im Kurs, die noch mehr sehen wollen als die ohnehin magischen Wanderpfade von Mafate, Cilaos und Salazie – den drei Bergkesseln, die im Herzen der Insel durch den Einbruch des Vulkangebirges an den Flanken des Piton des Neiges entstanden sind. Wenn der Vulkan gerade nicht Lava spuckt, stürmen sie die Tunnel, die die erkalteten Lavaströme hinterlassen haben. Nur einige Zentimeter unterhalb der Oberfläche entdecken sie eine neue Welt. La Réunion überrascht immer wieder aufs Neue mit ihren versteckten Reizen. ▲

NEWSCOM / DPAPHOTOS



Strandpromenade von
Saint-Denis de la Réunion.

STEPHANE DANOUR



AUSFLUG

Zürich

Auf dem Kunstmarkt



SWISS ARTIST MARIO PIGO, 2012

Unsere Veranstaltungstipps für einen Herbst voller Kunst- und Kulturangebote, begleitet von einer kleinen Auswahl guter Adressen in Zürich, Lugano und Freiburg.

ART INTERNATIONAL ZÜRICH Ein Muss für Liebhaber zeitgenössischer Kunst und all jene, die beruflich mit ihr zu tun haben: die 17. Ausgabe der Internationalen Kunstmesse in Zürich diesen Herbst im Kongresshaus. «Diese dreitägige Veranstaltung soll Künstlern und Publikum als Gesprächsplattform dienen, auf der sie sich austauschen können», so Sabina Gisiger, Leiterin Marketing und Organisation der Veranstaltung.

Über 100 Aussteller werden auf der Messe ihre Werke präsentieren, unter ihnen der französische Künstler Dan Gerbo, bekannt für seine Performance «Testarossa» mit einem durchbohrten Ferrari, wie auch der Schweizer André Becchio, Schöpfer einer Roboterinstallation, die im Eingangsbereich zu sehen sein wird. Während des Events direkt am Wasser können Besucher Gemälde, Fotografien, Skulpturen und Multimediainstallationen bewundern.

▲ **Verlosung: 10 x 2 Eintrittskarten zu gewinnen***
Um an der Verlosung teilzunehmen, müssen Sie lediglich Ihre Kontaktdaten bis zum 30. September 2015 mit dem Betreff «Verlosung Art International Zurich» an magazine@swissquote.ch schicken.

*TEILNAHMEBEDINGUNGEN: EIN SWISSQUOTE-KONTO IST NICHT NOTIG. ES WIRD KEINERLEI SCHRIFTWECHSEL WÄHREND DER VERLOSUNG STATTFINDEN. DER RECHTSWEG IST AUSGESCHLOSSEN.

GUTE ADRESSEN

▲ **Maison Manesse**

Dieses junge Gourmetrestaurant bietet seine aromatische Küche mittags und abends in rustikalem Ambiente an. Es ist in diesem Jahr mit seinem ersten Stern im Guide Michelin Schweiz ausgezeichnet worden.

Hopfenstrasse 2
Am Manesseplatz
Zürich
044 462 01 01
WWW.MAISONMANESSE.CH

▲ **Raygradski**

Diese Cocktailbar verdankt ihren Charme zweifellos den grossen Ledersofas und dem Tresen in der Mitte des Raums, mit seinen von der Decke herunterhängenden Flaschen und Lampen. Ein Ort, den man besser unter der Woche erkundet.

Sihlfeldstrasse 49
Zürich
079 10 49 49
WWW.RAYGRODSKI.CH

ART INTERNATIONAL ZÜRICH

Vom 16. bis 18. Oktober 2015

Claridenstrasse 5,
Zürich

Das vollständige Programm und Eintrittskarten finden Sie unter www.art-zurich.com.

Lugano

Eröffnung



LAC 2015 – FOTO STUDIO PACT

LAC LUGANO ARTE E CULTURA Am Ufer des Luganersees hat die grösste Stadt des Tessins ihr neues Kunstzentrum errichtet. In dem modernen, vielseitigen Gebäude werden ab dem 12. September zahlreiche Theateraufführungen, Konzerte und Ausstellungen stattfinden. Eine wunderbare Gelegenheit, um etwa am 26. September Beethovens Neunte zu geniessen, gespielt vom Orchester der italienischen Schweiz. Am 30. Januar 2016 können die Lichtskulpturen des britischen Filmemachers Anthony McCall bewundert werden.

LAC LUGANO ARTE E CULTURA ab dem 12. September 2015, Piazza Bernardino Luini 6, Lugano, WWW.LUGANOLAC.CH

GUTE ADRESSEN

▲ **La Cucina di Alice**
Das gemütliche Restaurant von Alice ist bestens geeignet, um das mediterrane Klima der Metropole bei einer einfachen Mahlzeit zu geniessen. Die Gerichte auf der Karte wechseln alle drei Monate.

Riva Vela 4
Lugano
091 922 01 03
WWW.LACUCINADIALICE.CH

▲ Sass Café

Der ideale Ort, um im Herzen Luganos mit einem kleinen Apéro in den Feierabend zu starten. Diese raffinierte Vinobothek auf der historischen «Piazza della Riforma» überzeugt durch eine feine Auswahl an regionalen Weinen.

Piazza Riforma 9
Lugano
091 922 21 83
WWW.SASSCAFE.CH

Freiburg

Festival



DAVELEANDOR

DIGITALES Zum ersten Mal seit seiner Gründung im Jahre 2005 macht das Festival für elektronische und experimentelle Musik Les Digitales im Botanischen Garten von Freiburg Station. Ein Dutzend Künstler stehen einen Nachmittag lang nacheinander auf der Bühne inmitten der Pflanzen – ein Ereignis, das man mit Freunden oder der Familie auf einem der mehr als hundert bereitstehenden Liegestühle geniessen sollte, bevor dann im Club Fri-Son bis zum Sonnenaufgang weitergefeiert wird.

LES DIGITALES, Samstag, 19. September 2015, Chemin du musée 10, Freiburg, WWW.LESDIGITALES.CH

GUTE ADRESSEN

▲ **Les Trentenaires**
Ein Treffpunkt für alle Freunde von Hopfen und Malz: Die 2014 eröffnete Bar mit Restaurantbetrieb, eingerichtet im Vintagestil einer alten Apotheke, hat sich auf traditionell gebraute Biere spezialisiert.

Rue de Lausanne 87
Fribourg
026 322 44 11
WWW.LESTRENTENAIRES.CH

▲ Restaurant Des Trois Tours

Das elegante, nur wenige Kilometer vom Freiburger Stadtzentrum entfernte Restaurant im Grünen bietet eine saisonale Gourmetküche an, für die GaultMillau beachtliche 17 von 20 Punkten vergeben hat.

Route de Bourguillon 15
Bourguillon
026 322 30 69
WWW.TROISTOURS.CH

BOUTIQUE



Sessel für Nomaden

Anlässlich des Salone del Mobile in Mailand haben neun Designer die Kunst des Reisens für Louis Vuitton mit einer Serie von Gegenständen für unterwegs neu interpretiert. So entwarf Raw Edges den Concertina Chair, einen Klappstuhl mit Holzgestell, dessen Sitzfläche aus Leder sich elegant wie die Blüte einer Blume entfalten lässt.

www.louisvuitton.com

19'000.-

Spieglein, Spieglein...

Die LaCie Mirror ist eine externe Hochleistungsfestplatte mit USB-3.0-Anschluss und einem Terabyte Speicherkapazität. Entworfen hat sie die französische Designerin Pauline Deltour. Durch ihren Ständer aus Makassar-Ebenholz und ihre reflektierende, stoss- und kratzfeste Gorilla-Glass-Oberfläche verleiht sie dem Schreibtisch von stilverliebten Dandys echte Klasse.

www.lacie.com

299.-



Stilvoll kickern

Die französische Billard-Marke Toulet hat sich mit dem Fussballspieler Mathieu Debuchy zusammengetan, um Luxus-Kickertische zu entwickeln. Dazu gehört auch der Debuch' mit seinen klaren Linien, der vom Design des Lamborghini Aventador inspiriert ist. LED-Beleuchtung, Bluetooth-Lautsprecher, mittig angebrachter Ballkasten – Fans des Wohnzimmersports werden ihn lieben.

www.debuchybytoulet.com

29'276.-





Churchill zu Ehren

Davidoff hat soeben eine neue Zigarrenlinie vorgestellt, die den Namen des berühmtesten Aficionado der Neuzeit trägt: Sir Winston Churchill. Die speziell zu Ehren des britischen Staatsmanns entwickelten Zigarren bestehen aus einer cleveren Mischung von Tabaken aus Nicaragua, Mexiko, Ecuador und der Dominikanischen Republik.

www.davidoff.com

420.-



Regenrucksack

Ein Must-have, um dem regnerischen Herbst die Stirn zu bieten: der Rucksack Beetle, entworfen von der Designerin Constance Guisset anlässlich des 25-jährigen Jubiläums von Nature & Découvertes. Bei einem Schauer zieht man einfach an zwei Kordeln am Rucksack und schon zaubert er mir nichts, dir nichts eine integrierte Regenjacke hervor.

www.25ans.natureetdecouvertes.com

157.-

Trinkflasche in neuem Design

Zusammen mit dem Schweizer Glasunternehmen Glasi Hergiswil stellt SIGG die Classic Glass vor, eine Glasversion der bekannten Aluminiumtrinkflasche. Eine Premiere, die mit einer Limited Edition von 250 mundgeblasenen Exemplaren gefeiert wird, die von einem schicken Verschluss aus Schweizer Eichenholz gekrönt werden.



www.sigg.com

250.-

Zwitter-Fahrrad

Drei Räder, zwei Pedale und kein Sattel: Das Half Bike ist ein Hybridfahrzeug irgendwo zwischen Fahrrad, Roller und Dreirad. Zum Lenken stützt man sich einfach auf den Lenker und setzt die Füße als Steuer ein. Für Freunde der sanften Mobilität, die Lust auf etwas Neues haben.

www.halfbikes.com

522.-



BOUTIQUE

EDLE ZEITMESSER



Die Musikalische

Neben den mittlerweile unverzichtbaren Funktionen wie Benachrichtigung über eingehende Anrufe und E-Mails bietet die G-Shock G'mix GBA-400 auch Zugriff auf die Musikfunktionen des Smartphones über das Handgelenk. Möglich werden die intuitive Steuerung des Equalizers und das Erkennen von im Hintergrund laufender Musik.

www.casio.com

349.–

Die Anpassbare

Der noch kleine, aber schon äusserst erfolgreiche Smartwatch-Hersteller Pebble ist nicht ohne Grund Publikumsliebbling der Online-Finanzierungsplattform Kickstarter. Das Unternehmen bietet anpassbare Modelle an, die sowohl mit iOS als auch mit Android kompatibel sind. Zu den Funktionen zählen Kompass, Geschwindigkeitsmesser, Gyroskop, aber auch ein Vibrationsalarm, der auf eingehende Anrufe, E-Mails oder SMS aufmerksam macht.

www.getpebble.com

135.–



Die Vielseitige

Das gewölbte Super-Amoled-XXL-Display und das elastische Armband machen die Samsung Gear S zu einem wahren Handgelenk-Computer. Die Uhr des koreanischen Giganten ist nicht nur mit optischen Sensoren ausgestattet, die Herzfrequenz, UV-Strahlung und Helligkeit erfassen, sondern verfügt auch über einen Geschwindigkeitsmesser, ein Gyroskop, einen Kompass sowie einen Luftdruckmesser. Hinzu kommen drahtlose Bluetooth-, WLAN- und 3G-Anschlüsse.

www.samsung.com

349.–

Die Medizinische

Als Vorreiterin unter den intelligenten Luxusuhren aus der Schweiz misst die Horological Smartwatch von Frédérique Constant die körperliche Aktivität ihres Trägers – Anzahl der Schritte, zurückgelegte Entfernung, verbrannte Kalorien – und die Qualität des Schlafs. Die Uhr mit dem klassisch-elegantem Design hat ein 42-Millimeter-Gehäuse aus Edelstahl.

www.frederiqueconstant.com

995.–





SWISS First

Entdecken Sie eine neue Welt
schon auf dem Weg dahin.

SPRING, SURF & SAN FRANCISCO

NAME
BÉHAR

VORNAME
YVES

GEBURTSJAHR
1967

GEBURTSORT
LAUSANNE

WOHNORT
SAN
FRANCISCO



Mit seiner Designfirma Fuseproject, die er 1999 in San Francisco gegründet hat, gehört der Schweizer Yves Béhar zu den international angesehensten Industriedesignern. Zu seinen aktuellen Projekten gehört unter anderem «UP2», ein Smartband, das er für seine Partner Jawbone konzipiert hat. «Die Ausarbeitung war sehr anspruchsvoll, aber das Endergebnis besticht durch seine Konzentration und seine ergonomischen Eigenschaften», erklärt Yves Béhar, der selbst ein Anhänger der Idee des «Quantified Self» ist. Ein weiteres aktuelles Projekt ist die Entwicklung einer Serie von Servicerobotern ... die nicht wie Roboter aussehen! «Wenn ich ein Produkt entwerfe, finde ich es spannend, die Vorstellungen, die wir von ihm haben, zu hinterfragen und sie neu auszurichten.»

EIN SCHLÜSSELERLEBNIS IHRER KINDHEIT?

Der Tag, an dem ich beschlossen habe, Designer zu werden. Da war ich etwa 15 oder 16 Jahre alt. Ich wollte meine beiden Lieblingssportarten miteinander kombinieren, Skifahren und Windsurfen. Aus meinen Skiern und meinem Skateboard habe ich ein Gerät zusammengebastelt, auf das ich den Mast eines Surfbretts montierte. Das hat funktioniert! Im Winter bin ich damit auf zugefrorenen Seen gefahren.

IHR TRAUMBERUF?

Schriftsteller. Als ich mich aber immer mehr dem Design gewidmet habe, wusste ich, dass ich nichts anderes machen möchte. Ich hatte das Glück, meine grosse Leidenschaft schon sehr früh im Leben zu finden.

IHR GEHEIMES HOBBY?

Das Surfen, selbst wenn das nicht wirklich ein Geheimnis ist. Ich surfe sehr oft, weil ich mich dabei konzentrieren kann und gleichzeitig körperlich aktiv bin. Es gibt nichts Schöneres, als seinen Tag auf dem Ozean zu starten!

ETWAS, DAS SIE IN LETZTER ZEIT INSPIRIERT HAT?

Eine Reise nach Ostafrika. Ich war dort, um bei der Lancierung von Spring zu helfen, einem Gründerzentrum, das lokale Start-ups unterstützen möchte. Die Chance, jungen und engagierten Unternehmern assistieren zu können, gibt mir für meine eigene Arbeit eine ganz neue Perspektive.

EIN LIED, DAS SIE ZUSAMMENFASST?

«Swim Good» von Frank Ocean.

EIN ORT, DER SIE GEPRÄGT HAT – UND WARUM?

San Francisco. Ich fühle mich dort wie zu Hause, nachdem ich dort so viele Jahre gelebt habe. Ein Ort, der ständig in Bewegung ist: Die Ideen, die Menschen und der Lebensstil ändern sich fortlaufend. Eine einzigartige Stadt.

DER FILM, IN DEM SIE LEBEN MÖCHTEN?

«The Endless Summer», ein Dokumentarfilm aus dem Jahr 1966, der zwei Surfer auf der Suche nach der perfekten Welle in alle Teile der Welt begleitet.

SIE GEWINNEN 5'000 FRANKEN AN DER BÖRSE.

WAS MACHEN SIE DAMIT?

Ich arbeite mit einem gemeinnützigen Verein zusammen. Mit einer solchen Summe kann man eine Menge bewegen, wenn man sie effizient einsetzt.

EIN BUCH, DAS SIE EMPFEHLEN?

«Surf» von John Severson. Ein Bildband, der einen beeindruckenden Einblick in die Geschichte des Surfens vermittelt. Die Fotos sind wirklich sehr beeindruckend.

IHRE LETZTE LEICHTSINNIGKEIT?

Vier Jahre experimentelles Design ... Das Projekt ist kurz vor der Fertigstellung. Was meine Familie für ihr Haus hält, habe ich in den letzten Jahren eher als Labor wahrgenommen! ▲

OYSTER PERPETUAL
COSMOGRAPH DAYTONA IN PLATINUM



ROLEX



BUCHERER

1888

bucherer.com

ERÖFFNEN SIE IHREN FREUNDEN DIE WELT VON SWISSQUOTE.

**Empfehlen Sie uns und wir schenken
Ihnen CHF 50.– Trading Credit.**

swissquote.ch/sponsorship

* Siehe Angebotsbedingungen



SWISSQUOTE

THE SWISS LEADER IN ONLINE BANKING