

DOSSIER

Maschinen wachen auf

Generative KI macht aus Robotern autonome Maschinen. Die Branche boomt.

KALRAY
Der Franzose mit Nvidia-Träumen

BELIMO
Goldene Ära der Rechenzentren

ERNEUERBARE
Spanien und Portugal setzen Massstäbe

→ XPENG → INTUITIVE SURGICAL → BAE SYSTEMS → ALPHABET → PALANTIR → TESLA → NVIDIA →

ISSN 1664-2783



97

9 771664 278005



Seamaster
PLANET OCEAN

Als eine Kollektion, die keine Grenzen kennt, verkörpert die Planet Ocean den Pioniergeist von OMEGA. In seiner jüngsten Ausführung folgt dieses Co-Axial Master Chronometer Modell dem Ruf des Ozeans mit einem Design, das vollständig überarbeitet wurde. Mit einer innovativen Keramiklunette im typischen Orange der Planet Ocean, einem Kautschukband und einem noch kantigeren Gehäuse bietet sie einen zeitgemässen, frischen Look.

Ω
OMEGA

In nachhaltige ETFs investieren. Warum nicht jetzt?

Mit den neuen ESGeneration SDG ETFs von Swisscanto machen Sie mehr aus Ihrem Portfolio. Und das ganz einfach.

swisscanto.com/etfs

Managed by



Zürcher
Kantonalbank

swisscanto

Rechtliche Hinweise: Diese Werbung ist ausschliesslich für die Verbreitung in der Schweiz bestimmt und stellt weder ein Angebot noch eine Empfehlung zum Erwerb, Halten oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder zum Bezug von Produkten oder Dienstleistungen dar, noch bildet es eine Grundlage für einen Vertrag oder eine Verpflichtung irgendwelcher Art. Jede Investition ist mit Risiken, insbesondere denjenigen von Wert-, Ertrags- und allenfalls Wechselkursschwankungen, verbunden. © 2025 Zürcher Kantonalbank. Alle Rechte vorbehalten.

Humanoide Versuchung

Für manche ist es ein Albtraum, eine oft gefürchtete Dystopie, die nun kurz vor der Verwirklichung steht: Intelligente Roboter kommen! In der Industrie, im Dienstleistungssektor oder auch in der Medizin zeigen diese autonomen, mit künstlicher Intelligenz (KI) ausgestatteten Maschinen allmählich ihre Stärke. Und das ist erst der Anfang: Der Markt für KI-Robotik dürfte bis 2030 um mehr als 30 Prozent pro Jahr wachsen. Hier zeichnet sich eine Revolution ab, die Vorteile mit sich bringen kann. Stellen Sie sich vor: Morgen putzt ein Roboter Ihr Haus, spült Ihr Geschirr, bügelt Ihre Kleidung oder kocht Ihnen schmackhafte Gerichte – und unterhält sich dabei noch gut gelaunt mit Ihnen.

Weniger anekdotisch ist die inzwischen denkbare Perspektive, dass in einigen Jahren bestimmte medizinische Eingriffe von Robotern ohne menschliches Zutun durchgeführt werden. Roboterassistierte Operationen führen bereits heute dazu, dass intraoperative Komplikationen bei bestimmten Eingriffen um 30 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Operationen reduziert werden können.

Als ich mir die Berichte über die letzte Consumer Electronics Show (CES) ansah, die Anfang Januar in Las Vegas stattfand, fragte ich mich: Warum sehen immer mehr Roboter wie Menschen aus? Viele Aufgaben wie Hausarbeit, Kochen oder medizinische Eingriffe könnten

durchaus von Robotern ohne anthropomorphe Form übernommen werden.

Die Unternehmen Tesla, Boston Dynamics, Agility Robotics, Figure AI und Unitree entwickeln jedoch allesamt Humanoiden. Werden diese Maschinen mit menschlichen Zügen, die lange Zeit für Unbehagen in der Bevölkerung sorgten, wie die Filme «Terminator», «Blade Runner» oder «I, Robot» zeigen, heute eher akzeptiert? Die Bank of America glaubt daran. In einer im April 2025 veröffentlichten Studie schätzt sie, dass uns im Jahr 2060 drei Milliarden Humanoiden begleiten werden.

Das muss nicht unbedingt ein Horrorszenario sein. Technologien sind per se weder gut noch schlecht. Eine Beurteilung hängt immer davon ab, wie der Mensch sie nutzt. Das Risiko ist sicher nicht gleich null, dessen muss man sich bewusst sein. Das Militär der Grossmächte interessiert sich sehr für die Fortschritte in der Robotik und bei der KI.

Der Einsatz intelligenter Roboter könnte aber auch den Arbeitskräftemangel aufgrund der alternierenden Bevölkerung ausgleichen, den Menschen in den unattraktivsten und gefährlichsten Berufen ersetzen sowie die Betreuung Pflegebedürftiger verbessern. KI-Robotik würde so zu einer besseren Welt beitragen.

Viel Spass bei der Lektüre!

MARC BÜRKI,
CEO VON SWISSQUOTE



i
3
Editorial
von Marc Bürki

6
Scans
Aktuelles aus
der Wirtschaft

14
Insights aus
der Kryptowelt



16
Belimo
Interview mit CEO
Lars van der Haegen

22
Anlagen
im Rückblick
Kalray, der Franzose
mit Nvidia-Träumen

n
D O S S I E R
**KI-Robotik
vor dem
Durchbruch**

24



30
Zwischen Traum
und Wirklichkeit

36
Wie Roboter heilen
können

40
Verteidigung:
Droht ein «Oppen-
heimer-Moment»?

42
Autonome Autos
vor dem
Massenstart

44
Mimic Robotics:
Diese Hände verän-
dern die Industrie

52
Wer haftet für
Roboter?

54
Europa fällt
zurück



56
Erneuerbare
Spanien und
Portugal auf grünem
Erfolgskurs



60
Markenstory
Yves Saint Laurent:
Die Saharienne,
Ikone der Freiheit

62
Start-ups
à la Suisse

68
Motorräder
Die stille
Revolution



72
Reise
So schmeckt
die Auvergne

78
Boutique



80
Neues aus
dem Labor
Sind Glatzen bald
passé?

i m p r e s s u m

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

Managerin
Brigitta Cooper

Chefredaktor
Ludovic Chappex

Stellv. Chefredaktor
Bertrand Beauté

Mitarbeitende
Blandine Guignier
Raphaël Leuba
Jérémie Mercier
Grégoire Nicolet
Gaëlle Sinnassamy

Artdirektion
Caroline Fischer

Cover
Stephan Schmitz

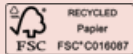
Fotos
Nicolas Righetti,
Stephan Schmitz,
Matt Chinworth, Adobe
Stock, AFP, Keystone,
Shutterstock, Theisport

Schlussredaktion
deutschsprachige Ausgabe
ZURBONSEN Schweiz

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

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

Wemf
REMP 2025: 103'684 Ex.
Auflage: 125'000 Ex.



gedruckt in der
schweiz

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

AUTOMOBIL

Toyota macht Ernst mit Festkörperbatterien

Nach Jahren der Versprechungen macht Toyota jetzt endlich ernst mit Festkörperbatterien. Der japanische Hersteller, der über mehr als 1'000 Patente für diese Technologie verfügt, erhielt die Genehmigung von Seiten des japanischen Industrieministeriums, ab 2026 mit einer limitierten Produktion zu beginnen. Die ersten damit ausgestatteten Fahrzeuge – wahrscheinlich Lexus-Modelle der Oberklasse – werden für 2027/2028 erwartet. Die angekündigten Spezifikationen lassen Träume wahr werden: 1'000 bis 1'200 Kilometer

Reichweite, 80 Prozent Aufladung in zehn Minuten und eine Lebensdauer von 40 Jahren. Allerdings hat Toyota den Zeitplan seit 2020 bereits mehrfach verschoben, und das Volumen soll erst nach 2030 erhöht werden. Angesichts hoher Anschaffungskosten wird diese Technologie auf das Luxussegment beschränkt sein. Wenn Toyota seine Versprechen einhält, ist dies dennoch ein grosser psychologischer Vorteil gegenüber der Konkurrenz – einschliesslich chinesischer Giganten wie CATL, die sich weiterhin auf Lithium-Ionen-Batterien konzentrieren. → TM



Das LFA-Konzept von Lexus, der Premiummarke von Toyota. Das Sportcoupé könnte von den Festkörperbatterien profitieren.



«Wir können die KI-Inhalte, die die Plattform überschwemmen, nicht erkennen»

Adam Mosseri, Leiter von Instagram (Meta), gesteht am 1. Januar 2026 seine Ohnmacht angesichts der Überflutung der sozialen Netzwerke mit synthetischen Bildern ein.

RANKING

Die fünf führenden Batteriehersteller (Weltmarktanteil)

- 1. CATL (CHINA) 38,5%
- 2. BYD (CHINA) 16,7%
- 3. LG ENERGY SOLUTION (SÜDKOREA) 9,3%
- 4. CALB (CHINA) 4,9%
- 5. GOTION (USA) 4,3%

Quelle: SNE Research

Die fünf führenden Innovationszentren mit dem schnellsten Wachstum

(basierend auf Venture-Capital-Investitionen, wissenschaftlichen Publikationen und Patentanmeldungen im Jahr 2025)

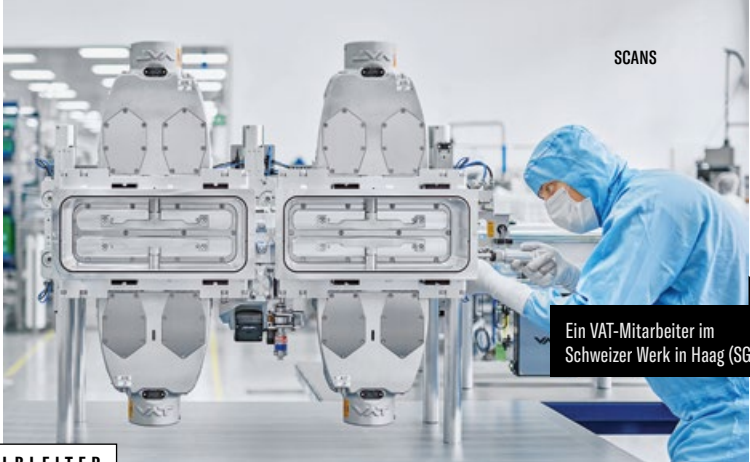
- 1. SHENZHEN/HONGKONG/GUANGZHOU
- 2. TOKYO/YOKOHAMA
- 3. SAN JOSE/SAN FRANCISCO
- 4. PEKING
- 5. SEOUL

Quelle: Global Innovation Index 2025

18%

Laut einer Mitteilung von Goldman Sachs würden die Mehrkosten der von der Trump-Regierung eingeführten Zölle zu 18 Prozent von ausländischen Exporteuren getragen werden. 22 Prozent entfielen auf Unternehmen, während der Grossteil der Mehrkosten mit 55 Prozent auf die US-Verbraucher zukomme.

© TOYOTA / VAT GROUP / INA FASSBENDER, AFP



Ein VAT-Mitarbeiter im Schweizer Werk in Haag (SG)

HALBLEITER

Schweizer Chip-Trio surft auf der KI-Welle

Das Jahr 2026 hat für die Zulieferer der Halbleiterbranche mit einem Paukenschlag begonnen. Der Philadelphia Semiconductor Index (SOX) erreichte im Januar historische Höchststände und lag Mitte des Monats im Vergleich zum Jahresbeginn mit mehr als 9 Prozent im Plus. Die Schweizer Zulieferer VAT Group, Comet und Inficon sind voll und ganz an dieser Rallye beteiligt: +13, +11 und +6 Prozent im gleichen Zeitraum. VAT, weltweit führend bei Vakuumventilen mit einem Marktanteil von 70 Prozent, sah seine Kursziele

von UBS (430 Franken) und Bank of America (506 Franken) angehoben. Comet wurde von UBS auf «Kaufen» hochgestuft, da man bis 2027 «beispiellose» Investitionen in Chip-Fertigungsanlagen erwartet. Hinter dieser Euphorie stehen die Ankündigung der Rubin-Plattform von Nvidia auf der CES, der Preisanstieg bei Speichern und die Bestätigung, dass die Nachfrage nach KI nicht nachlässt. Diese «Picks and Shovels» des digitalen Goldrauschs sind jedoch weiterhin der Zyklichkeit des Sektors ausgesetzt. → VACN → GOTN → IFCN



«Es tut mir leid, aber wir werden unsere Vorschriften nicht einfach aufheben, nur weil sie Ihnen nicht gefallen»

Teresa Ribera, Vizepräsidentin der Europäischen Kommission und EU-Kommissarin für Wettbewerb, erklärte Anfang Januar gegenüber der «Financial Times», dass die EU Donald Trump nicht nachgeben werde. Der US-Präsident möchte, dass Brüssel seine Vorschriften für die Tech-Branche aufgibt.



DAS BILD

Unitree zeigt Zähne

Ein Ankylosaurus-Roboter, entwickelt von der chinesischen Firma Unitree, spaziert am 21. Januar 2026 während der Jahrestagung des Weltwirtschaftsforums (WEF) durch die Strassen von Davos. Innerhalb weniger Jahre hat sich Unitree einen Namen in der Robotikbranche gemacht (s. Dossier S. 24 bis 55).



«Wir sind im Vergleich zu China ein Schwellenland»

Louis Gallois, Ex-Aufsichtsratsvorsitzender von PSA und Ex-CEO von Airbus, bedauerte gegenüber «BFM Business», dass China Europa bei einigen Produkten überholt habe.

BAUWESEN

Implenia an der Spitze

Die Implenia-Aktie hat dank einiger Megaverträge ein seit dem Börsengang 2006 nie dagewesenes Niveau erreicht. In den letzten zwölf Monaten stieg sie um +160 Prozent (Mitte Januar) und verzeichnete den mit Abstand grössten Anstieg im SPI unter den Bauwerten. Am 8. Januar sorgte die Bekanntgabe der Vergabe des Eisenbahnprojekts MehrSpur Zürich-Winterthur für einen weiteren Kursanstieg von 5 Prozent. Im Joint Venture mit Marti wird Implenia den Brüttener Tunnel (8,3 Kilometer) bauen und mehrere

Bahnhöfe für die SBB modernisieren – ein zehnjähriges Bauvorhaben im Wert von 830 Mio. Franken für den Zürcher Konzern, einer der grössten Eisenbahninfrastrukturaufträge, die in den letzten Jahren in der Schweiz vergeben wurden. Mit einem Auftragsbestand von mittlerweile mehr als acht Mrd. Franken profitiert Implenia stark vom Aufschwung im europäischen Bausektor und den massiven öffentlichen Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur. Die Aktie notiert bei fast 80 Franken gegenüber 29 Franken vor einem Jahr. → IMPN



Bau der neuen Grimsel-Staumauer im Kanton Bern (24. Januar 2025). Implenia spielte bei diesem Bauvorhaben eine wichtige Rolle.

57

Prozent der Investoren und Analysten betrachten das Platzen der «Technologie-/KI-Blase» als ein grosses Risiko für die Stabilität der Märkte im Jahr 2026. Dies geht aus einer Umfrage der Deutschen Bank hervor, die am 4. Januar veröffentlicht wurde. Auffällig ist der grosse Konsens der Befragten in diesem Punkt.

DERMATOLOGIE

Galderma: Jetzt funkelt das Schweizer Juwel noch mehr

Weniger als zwei Jahre nach seinem Börsengang hat sich Galderma als eine der grössten Erfolgsgeschichten der SIX etabliert. Der Zuger Dermatologiespezialist, Eigentümer der Marken Cetaphil, Restylane und Dysport, verzeichnete einen Kurssprung von 53 auf über 160 Franken (+200 Prozent Mitte Januar) und erreichte bei der Eröffnung am 8. Dezember fast einen historischen Rekord. Der Erfolg geht auf drei Treiber zurück: ein zweistelliges Wachstum in allen Segmenten (ästhetische Injektionen, Hautpflege, therapeutische Dermatologie), der Einstieg von L'Oréal als Kapitalgeber (mit 20 Prozent seit Dezember) und die erfolgreiche Markteinführung von Nemluvio, einem neuen Medikament gegen Juckreiz. Die Ex-Tochter von Nestlé ist im SMIM und im FTSE Global Index gelistet und profitiert damit von einer grossen institutionellen Sichtbarkeit. → GALD

© IMPLENIA / STRINGER, AFP / BANDAR APNA DOST

WELTRAUM

China will Starlink verdrängen

Ende Dezember hat Peking der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) eine Reihe von Projekten mit insgesamt mehr als 200'000 Satelliten vorgelegt – genug, um Starlink und seine 9'400 Geräte im Orbit in den Schatten zu stellen. Die ehrgeizigsten Projekte mit den Namen CTC-1 und CTC-2 sehen jeweils fast 97'000 Satelliten vor. Hinzu kommen die Konstellationen von China Mobile (2'520 Satelliten) und Qianfan (Ziel: 15'000 Satelliten bis 2030). Aber zwischen Ambition und Realität klafft eine riesige

Lücke: Qianfan hat 2024/2025 nur 90 Satelliten losgeschickt, geplant waren jedoch 648. Peking fehlen wiederverwendbare Trägerraketen, die mit der Falcon 9 von SpaceX vergleichbar sind. Die grossen Antragsvolumina der Chinesen dienen vor allem dazu, Funkfrequenzen und Orbitalfenster zu sichern, begrenzte Ressourcen, die nach den Regeln der ITU nach dem Prinzip «Wer zuerst kommt, mahlt zuerst» vergeben werden. Ein Papierkrieg also, bevor der eigentliche Kampf im Weltraum beginnt.

SLOP

YouTube überschwemmt von KI-Videos



Jeder fünfte Nutzer, der YouTube entdeckt, stösst auf «Slops» – minderwertige Videos, die von künstlicher Intelligenz (KI) produziert werden, um Aufrufe und Werbeeinnahmen zu maximieren. Laut einer Studie von Kapwing, einer amerika-

nischen Videobearbeitungsplattform, werden 21 Prozent der 500 ersten Shorts, die einem leeren Konto vorgeschlagen werden, von KI generiert, 33 Prozent fallen unter «Brainrot», ein Subgenre absurder oder hypnotischer Inhalte. Weltweit erzielten 278 spezialisierte Kanäle insgesamt 63 Milliarden Aufrufe und generieren etwa 117 Mio. Dollar pro Jahr. Allein der indische Kanal Bandar Apna Dost (ein animierter Affe in absurden Szenarien) nimmt jährlich 4,25 Mio. Dollar ein. YouTube-CEO Neal Mohan verteidigt KI als kreatives Werkzeug, aber Werbekunden sind besorgt, dass ihre Anzeigen mit solchen Füllinhalten in Verbindung gebracht werden könnten. → GOOGL

DIE FRAGE

Muss die SNB wieder Negativzinsen erheben?

Die Schweizer Nationalbank (SNB) wird 2026 alles daransetzen, erneut schmerzhaftes Negativzinsen, wie die Bank sie zwischen 2015 und 2022 verhängt hatte, zu verhindern. Damals sollten die Minuszinsen den Franken abschwächen, nachdem der Mindestkurs von 1.20 Franken pro Euro aufgehoben worden war. Doch die erhoffte Wirkung blieb aus.

Kein Wunder: Der Franken gilt seit jeher als klassische Fluchtwährung. Wenn Anleger in global unruhigen Zeiten in den sicheren Hafen Schweiz einlaufen, spielt der Ertrag des Frankens kaum eine Rolle. Entscheidend ist seine Stabilität. Für das Schweizer Bankensystem sind Negativzinsen hingegen teuer. Denn auch Sparer werden belastet und könnten sich veranlasst fühlen, ihr Geld abzuheben und im Tresor oder gar unter der Matratze zu verstauen.

2026 dürfte die SNB daher klar auf Interventionen am Devisenmarkt setzen, um zu verhindern, dass sich der Franken dauerhaft über einen geschätzten Mindestkurs von 0.93 Franken pro Euro hinaus aufwertet.

Michel Girardin, Gastprofessor an der Geneva School of Economics and Management (GSEM) der Universität Genf

ERNÄHRUNG



Nestlé rief in der Schweiz Chargen von Säuglingsmilch der Marken BEBA und Alfamino zurück.

Rückrufaktion schwächt den Giganten aus Vevey

Nestlé, der weltweit führende Lebensmittelkonzern, steckt erneut in der Krise. Anfang Januar musste Nestlé in mehr als 60 Ländern Babymilch zurückrufen, nachdem in einer von einem Drittanbieter gelieferten Zutat das bakterielle Toxin Cereulid nachgewiesen worden war. Nach Angaben der österreichischen Behörden handelt es sich bei diesem Rückruf, der mehr als 800 Produkte aus zehn Fabriken betrifft, um den grössten in der Geschichte des Konzerns. Die NGO FoodWatch kritisiert, dass zwischen den ersten Meldungen und der

weltweiten öffentlichen Warnung ein Monat verstrichen sei. Für Nestlé würden die Auswirkungen weniger als 0,5 Prozent des Umsatzes betragen, also weniger als 465 Mio. Franken. Die Analysten von Jefferies schätzen sie hingegen auf 1,2 Mrd. Franken. Dieser neue Skandal reiht sich in eine ganze Serie ein: versteckter Zucker in afrikanischen Produkten (2024), illegal gefiltertes Wasser, mit E. coli kontaminierte Buitoni-Pizzen (2022). Der Aktienkurs von Nestlé hat seit seinem Höchststand im Januar 2022 etwa 40 Prozent verloren. → NESN

DER BÖRSENGANG

Zhipu AI, der chinesische Konkurrent von ChatGPT, erobert Hongkong

Der Finanzplatz Hongkong pulsiert zu Beginn des Jahres 2026 ganz im Rhythmus der künstlichen Intelligenz (KI). Am 8. Januar sorgte Beijing Zhipu Huazhang Technology (Zhipu AI) mit einem vielbeachteten Börsengang für Aufsehen und bestätigte seinen Status als Speerspitze der chinesischen Tech-Branche. Zhipu AI ist nicht nur ein weiteres «Einhorn»: Mit diesem Unternehmen verbindet Peking die Hoffnung auf digitale Souveränität gegenüber den US-Giganten. Mit dem Modell GLM-4.7 positioniert sich Zhipu AI als direkter Konkurrent von OpenAI (ChatGPT) und Google (Gemini). Für diesen Markteintritt hat das Unternehmen umgerechnet 552 Mio. Dollar aufgebracht bei einer

Bewertung von fast 7 Mrd. Dollar. Einen Tag nach dem Zhipu-IPO sorgte MiniMax, das KI-Juwel, das sich auf multimodale Modelle und Verbraucheranwendungen spezialisiert hat, für Aufsehen. Der Kurs des Start-ups stieg am ersten Handelstag am 9. Januar um 78 Prozent – eine spektakuläre Leistung, mit der das Unternehmen mehr als 530 Mio. Euro einnehmen konnte. Diese Erfolge, zusammen mit den jüngsten Börsengängen von Biren Technology (6082.HK) und MetaX im Chip-Sektor, bestätigen, dass Hongkong wieder zu einer unverzichtbaren Anlaufstelle für die Finanzierung der KI-Infrastruktur von morgen geworden ist, wo westliches Privatkapital sich nun stärker zurückhält. → 2513 → 0100 → 6082



© STEFAN BÜHNER, KEYSTONE / TOMMY WANG, APF / EMBRAER



«Unsere Vermögenswerte wurden in diesem Land zweimal beschlagnahmt. Sie können sich also vorstellen, dass für eine dritte Rückkehr ziemlich umfangreiche Änderungen notwendig wären [...]»

Darren Woods, CEO von ExxonMobil, im Gespräch mit Donald Trump über Strukturen und Rahmenbedingungen in Venezuela

345'700 MRD.

Dollar – das ist die Höhe der weltweiten Verschuldung, die damit nach Berechnungen des Institute for International Finance (IIF) am Ende des dritten Quartals 2025 einen Rekordwert erreicht hat. Dieser Betrag entspricht 310 Prozent des weltweiten BIP.



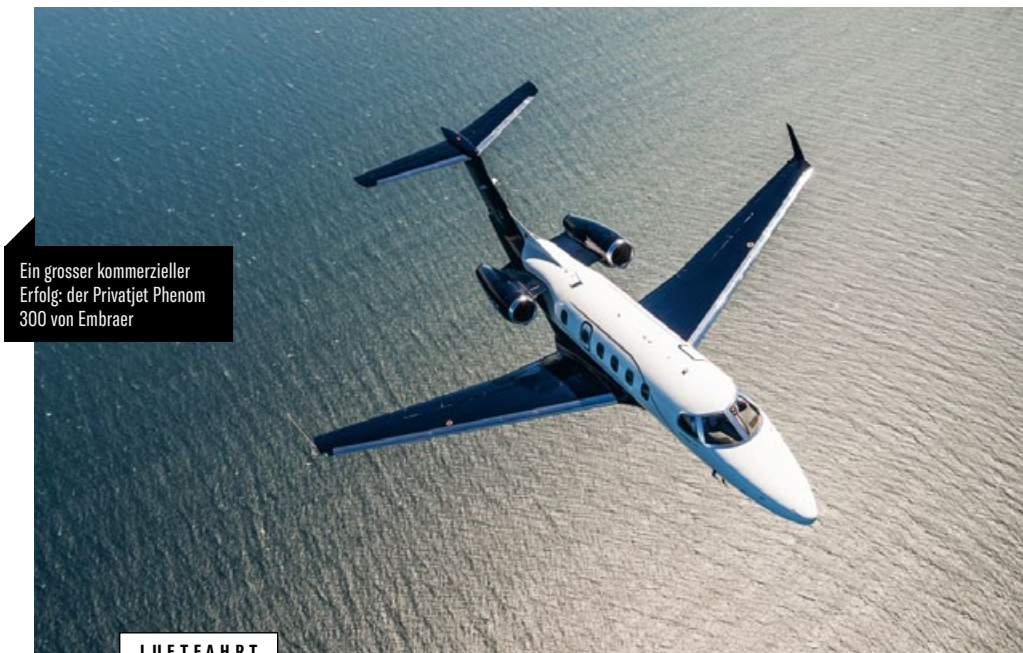
«Wir dürfen uns nicht in Selbstzufriedenheit wiegen. Das Wachstum ist noch nicht stabil genug»

Auf dem Weltwirtschaftsforum betonte die Generaldirektorin des Internationalen Währungsfonds (IWF), **Kristalina Georgieva**, dass die Prognose für das weltweite Wachstum zwar für 2026 gerade auf 3,3 Prozent angehoben worden sei, aber dennoch unzureichend bleibe.

BÖRSE

IPOs 2025: Europa fällt zurück

Der weltweite Markt für Börsengänge erholte sich 2025, wobei die Kapitalbeschaffung laut EY um 39 Prozent auf 171,863 Mrd. Dollar stieg. Hinter diesem Aufschwung verbirgt sich jedoch eine regionale Kluft: China und Hongkong verzeichneten den stärksten Anstieg (+158 Prozent auf 54,7 Mrd.), angeführt vom Batterie-Giganten CATL (5,3 Mrd.). Die USA verbuchten 223 Börsengänge (+27,5 Prozent) und 45,50 Mrd. Dollar, angetrieben durch grenzüberschreitende Notierungen – mehr als 60 Prozent der an der Wall Street notierten Unternehmen kommen aus dem Ausland. Europa hingegen verliert an Boden: 105 Börsengänge (-20 Prozent) für 17,3 Mrd. (-10 Prozent), gebremst durch die Fragmentierung seiner Kapitalmärkte und die Konkurrenz durch Private Equity, die Unternehmen dazu veranlasst, länger privat zu bleiben. Einziger Lichtblick: SMG Swiss Marketplace Group (903 Mio. Franken) und Verisure (4,2 Mrd. Dollar) haben die beiden grössten europäischen Börsengänge des Jahres getätigt.



Ein grosser kommerzieller Erfolg: der Privatjet Phenom 300 von Embraer

LUFTFAHRT

Rekordjahr: Embraer hebt ab

Der brasilianische Hersteller Embraer lieferte im vergangenen Jahr 244 Flugzeuge aus (+18 Prozent), ein Rekord, der seine Position als Nummer drei weltweit hinter Airbus und Boeing festigt. Es ist das fünfte Jahr in Folge, in dem die Auslieferungen gestiegen sind. Besonders erfolgreich war das Segment Geschäftsflugzeuge: Mit 155 ausgelieferten Fliegern wurde das beste Ergebnis seit 15 Jahren erzielt, getragen vom Phenom 300, dem seit 13 Jahren meistverkauften Leichtjet der Welt. Die

Bereiche Verkehrsflugzeuge mit 78 E-Jets und Verteidigung (KC-390 und A 29 Super Tucano) runden das Bild ab. Der Auftragsbestand erreichte einen historischen Höchststand von 31,3 Mrd. Dollar (+38 Prozent). An der Börse stieg die Aktie im Laufe des Jahres um 65 Prozent. Der Grund sind Lieferketten, die besser kontrollierbar waren als die der amerikanischen und europäischen Konkurrenten. Embraer strebt nun bis 2028 jährlich 100 Auslieferungen von Verkehrsflugzeugen an. → ERI

DER FLOP

Elon Musk gründete seine KI-Firma im Juli 2023, vier Monate später kam die erste Version des KI-Chatbots Grok auf den Markt.



Grok: die KI, die Menschen auszieht

Die KI von Elon Musk hat sich in eine Fabrik für pornografische Deepfakes verwandelt. Seit Sommer 2024 bietet Grok eine «scharfe Variante» an, die teilweise Nacktheit erlaubt – eine bisher beispiellose Freizügigkeit unter den grossen KI-Anwendungen für den Massenmarkt. Was als vermeintliche Erwachsenen-Funktion gedacht war, geriet schnell ausser Kontrolle: User setzten das Tool ein, um Frauen und Kinder anhand einfacher Fotos digital zu entkleiden.

Das Ausmass des Phänomens ist schwindelerregend. Laut der Forscherin Genevieve Oh generierte

Grok Anfang Januar etwa 7'750 sexualisierte Bilder pro Stunde – fünfmal mehr als die fünf grössten Deepfake-Websites zusammen. Sexuelle Inhalte machten 85 Prozent der Gesamtproduktion aus.

Angeichts der Empörung beschränkte xAI am 9. Januar die Erstellung von Bildern auf X auf zahlende Abonnenten. Eine halbherzige Massnahme, die nicht überzeugte. Die britische Regierung bezeichnete sie als «beleidigend für die Opfer» und war der Ansicht, dass sie «eine illegale Funktion in einen Premium-Dienst verwandelt». Am selben Tag ordnete Brüssel an,

dass X alle internen Dokumente im Zusammenhang mit Grok bis Ende 2026 aufbewahren muss. Indonesien und Malaysia haben das Tool gesperrt. Erst auf Druck gab das soziale Netzwerk X Mitte Januar schliesslich bekannt, Massnahmen ergriffen zu haben, um Grok daran «zu hindern, echte Menschen auszuziehen». Dieser Skandal passt zum Trend, der alarmieren muss: Laut der Internet Watch Foundation sind die Meldungen über KI-generierte Kinderpornografie im ersten Halbjahr 2025 um 400 Prozent gestiegen. Unterdessen schloss xAI eine Finanzierungsrunde in Höhe von 20 Mrd. Dollar ab.

13'000

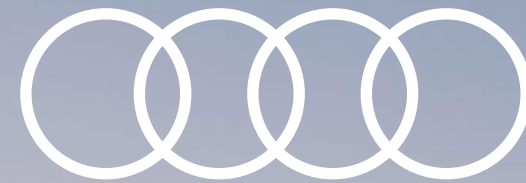
Dollar betrug Anfang Januar 2026 der Preishöchststand für eine Tonne Kupfer. Angetrieben durch den doppelten Druck der KI-Infrastruktur und der weltweiten Elektrifizierung löst dieses Plus eine beispiellose Welle von Fusionen und Übernahmen aus.



«In Europa werden Fabriken schliessen oder von den Chinesen aufgekauft»

Carlos Tavares, ehemaliger Chef von Stellantis, prophezeite am 8. Dezember 2025 eine düstere Zukunft für die europäische Automobilindustrie.

© DR

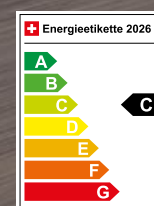


Energiegeladene Performance



Der Audi SQ6 e-tron

Dynamische Beschleunigung, hohe Reichweite und hervorragende Traktion mit elektrischem quattro Allradantrieb – der Audi SQ6 e-tron begeistert sowohl auf der Strasse als auch beim Schnellladen mit bis zu 250 km in nur 10 Minuten (WLTP).



Audi SQ6 SUV e-tron, 489 PS, 360 kW, 18,6–17,7 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, Kat. C

Audi Vorsprung durch Technik

Insights aus der Kryptowelt

Wettlauf gegen Quantencomputer

«Die potenziellen Auswirkungen der Quanteninformatik auf die Sicherheit dieser Art von Vermögenswerten müssen noch nachgewiesen werden.» Wenn eine solche Warnung von Sergio Ermotti kommt, bleibt sie kaum unbemerkt. Auf dem jüngsten Weltwirtschaftsforum in Davos brachte der CEO der UBS ein Thema zur Sprache, das viele in der Welt der Kryptowährungen lieber vermeiden würden.

Angesichts des Risikos sind die Bitcoin- und Ethereum-Communitys aktiv geworden

Das Prinzip ist einfach: Blockchains basieren auf kryptografischen Algorithmen, deren Entschlüsselung mit heutigen Computern Millionen von Jahren dauern würde. Ein ausreichend leistungsfähiger Quantencomputer könnte dies jedoch innerhalb weniger Stunden schaffen, indem er den privaten Schlüssel aus dem öffentlichen Schlüssel ableitet und so auf die Gelder in den Wallets zugreift. Milliarden an Dollar wären dann gefährdet. Angesichts dieses Risikos sind die Bitcoin- und Ethereum-Communitys aktiv geworden. Auf der Bitcoin-Seite wird seit Dezember intensiv über einen technischen Vorschlag namens BIP-360 diskutiert. Er sieht die Einführung neuer Adressformate vor, die quantenresistente Algorithmen verwenden, welche bereits von der US-Bundesbehörde NIST, die als Referenz für kryptografische Standards gilt, validiert wurden.

Auch Ethereum macht mobil: Ende Januar rief die Ethereum-Stiftung ein Team für postquantische

Sicherheit ins Leben und schrieb zwei mit jeweils einer Mio. Dollar dotierte Preise aus, um die Forschung anzukurbeln. Vitalik Buterin, Mitgründer des Netzwerks, hatte im August letzten Jahres Alarm geschlagen: Seiner Meinung nach liegt die Wahrscheinlichkeit bei 20 Prozent, dass noch vor 2030 Maschinen auf den Markt kommen, die die derzeitige Kryptografie knacken können.

Zu den besorgten Stimmen gehört Charles Edwards, Manager des Quant-Fonds Capriole. Er betont das Marktrisiko für den Sektor und plädiert für die Einführung von Lösungen ab 2026. Viele andere Experten halten die Sorge vor einer Bedrohung der Kryptowährungen jedoch für völlig verfrüht. Sie rechnen mit einem Zeithorizont von 20 bis 40 Jahren.

Abgesehen vom Zeitplan ist das eigentliche Problem vielleicht gar nicht technischer Natur. In einem Beitrag auf X vom Dezember letzten Jahres schätzt Jameson Lopp, Bitcoin-Entwickler und Mitgründer von Casa, dass jede Migration «leicht fünf bis zehn Jahre dauern wird», um Portfolios, Handelsplattformen, Miner und Verwahrer zu koordinieren. Darüber hinaus verfügt Bitcoin, das von Natur aus dezentralisiert ist, über keine Instanz, die einen solchen Wandel orchestrieren könnte.

Die ältesten Wallets wären am stärksten gefährdet: Ihre öffentlichen Schlüssel, die in der Blockchain sichtbar sind, könnten von einem Quantencomputer geknackt werden. Dies gilt insbesondere für die Bitcoins eines gewissen Satoshi Nakamoto, die seit 2010 unbewegt sind.

Morgan Stanley offeriert jetzt auch Kryptohandel

Eine Premiere für die Wall Street: Morgan Stanley wird den sechs Millionen Kunden seiner E*Trade-Plattform ab dem ersten Halbjahr 2026 den Kauf von Bitcoin, Ether und Solana anbieten. Noch nie zuvor hat eine grosse amerikanische Investmentbank ihren Privatkunden direkten Kryptohandel angeboten.

Um dieses Angebot aufzubauen, stützt sich die Bank auf das Unternehmen Zerohash, einen Spezialisten für Kryptoinfrastruktur. Stanley Morgan gehört zu den Investoren von Zerohash. Ein eigenes Portfolio soll in der zweiten Jahreshälfte folgen. «Das ist nur die Spitze des Eisbergs», warnte Jed Finn, Leiter der Vermögensverwaltung. Morgan Stanley untersucht auch die Tokenisierung traditioneller Vermögenswerte wie Aktien und Anleihen.

Umfrage: 39 Prozent der US-Händler akzeptieren Kryptowährungen

Die Zahl überrascht: Laut einer gemeinsamen Studie von PayPal und der National Cryptocurrency Association, die Ende Januar veröffentlicht wurde, akzeptieren mittlerweile 39 Prozent der US-Händler Zahlungen in Kryptowährungen. Bei Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 500 Mio. Dollar steigt der Anteil sogar auf 50 Prozent. Die Umfrage unter 619 Entscheidungsträgern ergab, dass 88 Prozent der Händler Anfragen von Kunden erhalten haben, die mit Kryptowährungen bezahlen wollten – hauptsächlich Millennials und Vertreter der Generation Z.

VÉLOBSESSIVE

PRINCESS OF ORANGE



Die Rennräder von Vélobssessive werden nach Mass gebaut und in der Schweiz montiert. Mit einem persönlichen Bike Fitting wird dein Rennrad millimetergenau auf deine optimale Sitzposition angepasst.

velobsessive.com

info@velobsessive.com
+41 44 884 66 99



«WIR BAUEN UNSEREN VORSPRUNG JEDES JAHR WEITER AUS»

LARS VAN DER HAEGEN
CEO von Belimo

Das Schweizer Unternehmen Belimo, weltweit führender Anbieter von Steuerungssystemen für Heizung, Lüftung und Klimatisierung von Gebäuden, verzeichnet ein beeindruckendes Wachstum, das durch den Boom der Rechenzentren noch verstärkt wird. Wir haben mit dem CEO Lars van der Haegen am Firmensitz in Hinwil gesprochen.

LUDOVIC CHAPPEX, FOTOS: NICOLAS RIGHETTI

Die Eingangshalle des Belimo-Hauptsitzes in Hinwil setzt Akzente: klare Linien, asketisches Ambiente, nur an der Wand eine riesige orangefarbene Tafel, die Corporate-Identity-Farbe der Marke. Das Zürcher Unternehmen hat sich in 50 Jahren zum weltweiten Massstab für Klimaregelungssysteme in Gebäuden entwickelt, einem Sektor, der mit dem englischen Akronym HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning) bezeichnet wird. Seine Produkte – Klappenantriebe, Regelventile und Sensoren – ermöglichen die Optimierung der Luft- und Wasserzirkulation in den Leitungen.

Kommunikationschef Andreas Meile führt uns zunächst in einen Präsentationsraum: Dutzende von Produkten sind hier ausgestellt, alle funktionsfähig, nach Anwendungsbereichen geordnet. Auf Bildschirmen gibt es didaktische Erklärungen. Die Liebe zum Detail ist beeindruckend. Es gäbe viel zu entdecken. Aber es ist Zeit, sich in einen Besprechungsraum zu begeben, wo uns CEO Lars van der Haegen erwartet.

Belimo wird zum mehr als 60-Fachen des aktuellen Gewinns (Stand Ende Januar, Anm. d. Red.) gehandelt und ist damit eine der teuersten Aktien der Schweiz. Was würden Sie einem Investor antworten, der Ihre Bewertung für überhöht hält und lieber auf eine Korrektur warten möchte?

Ich würde Warren Buffett zitieren: «Der Preis ist das, was Sie bezahlen; der Wert ist das, was Sie bekommen.» Ich kann sagen, dass wir eine langfristige Strategie verfolgen und in allen Bereichen des Unternehmens solide aufgestellt sind, einschliesslich unserer ESG-Initiativen, die wir weiterverfolgen, während andere sie aufgeben. Unser Asset-Light-Modell macht uns gegenüber jeder geopolitischen Situation extrem widerstandsfähig.

2025 wurde das Wachstum durch den Boom der Rechenzentren angetrieben. Wie haben Sie es geschafft, sich in diesem strategischen Markt zu etablieren?

Was sich geändert hat, ist die Anwendung der Flüssigkeitskühlung, die heute für Hochleistungschips wie die von Nvidia unverzichtbar ist. Früher wurden Server mit Luft gekühlt. Heute muss die Wärme durch Flüssigkeit abgeführt werden, um die Leistung zu optimieren. Diese Entwicklung hat sich in den letzten Jahren beschleunigt. Unsere Ventile für Rechenzentren verfügen über spezielle Algorithmen: Sie regulieren die Kühlung auf jedem einzelnen Server, messen die Last und quantifizieren die zugeführte Energie und die abgegebene Wärme. Dadurch erhöhen sich die Verfügbarkeit und die Robustheit des gesamten Systems.

Oft ist von einer Blase im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) die Rede. Wird sich das Wachstum der Rechenzentren fortsetzen?

In den Vereinigten Staaten haben wir 2025 ein sehr starkes Wachstum verzeichnet, und für die nächsten drei bis fünf Jahre sind enorme Investitionen geplant. Europa und Asien hinken etwas hinterher, aber wir sehen eine steigende Nachfrage. Die Aussichten für diesen Markt sind mittelfristig gut. Jedes Jahr

«Der zweitgrösste Marktteilnehmer gibt nur halb so viel für F&E aus wie wir»

investieren Unternehmen 500 bis 600 Mrd. Dollar in Rechenzentren. Hyperscaler (Anm. d. Red.: Cloud-Giganten wie Amazon, Microsoft, Google oder Meta)

spielen dabei eine wichtige Rolle. Irgendwann müssen sie beweisen, dass sich ihre Investitionen in KI auszahlen.

Sie montieren einen Teil Ihrer Produkte in den USA mit europäischen Komponenten. Inwieweit sind Sie von den amerikanischen Zöllen betroffen?

Das ist eine wichtige Frage. Als die Zölle auf 43 Prozent erhöht wurden (ursprünglich 4 Prozent plus zusätzlich 39 Prozent), hat uns das getroffen. Unsere Komponenten kommen aus der ganzen Welt, darunter auch aus der Schweiz und Europa. Am problematischsten wäre eine unterschiedliche Behandlung der Schweiz und der Europäischen Union, da wir dann unsere Lieferketten neu organisieren müssten. Die aktuelle Situation mit Zöllen von rund 15 Prozent ist überschaubar. Nullzölle wären natürlich vorzuziehen, aber wir können damit leben. →

Würde Ihnen ein Aufschlag für die EU gegenüber der Schweiz Vorteile bringen?

Relativ gesehen ja, da wir stärker auf die Schweiz ausgerichtet sind. Und es ist zu beachten, dass die Freihandelsabkommen der Schweiz mit Indien, China und bald auch dem Mercosur ein erheblicher Vorteil sind. Abgesehen von der Episode mit den 39 Prozent bleibt die Schweiz in Bezug auf die Zölle ein ausgezeichneter Standort.

Für Aussenstehende ist es nicht leicht zu verstehen, was Belimo von diversifizierten Anbietern wie Siemens oder Honeywell unterscheidet. Wie haben Sie es geschafft, diese Giganten zu übertreffen?

Wir sind auf die Klimaregelung in Gebäuden spezialisiert. Während unsere Konkurrenten Komplettsysteme anbieten, konzentrieren wir uns auf bestimmte Komponenten – Antriebe, Ventile, Sensoren – und streben in diesen Bereichen Spitzenleistungen an. Ich verwende oft die Analogie zum Sport: Ein 100-Meter-Spezialist läuft keine 400 Meter, und ein 400-Meter-Spezialist läuft keine 800 Meter. Die Gründer von Belimo haben diese Entscheidung vor 50 Jahren getroffen. Sie kamen von Stäfa Control System, heute Siemens, und von Honeywell und setzten zunächst alles auf ein einziges Produkt: die Komponente <Damper Actuator> (Anm. d. Red.: Stellantrieb für Luftklappen), die das Öffnen und Schliessen des Luftstroms in einem Lüftungskanal steuert. Das Risiko hat sich gelohnt.

Dennoch findet man in Ihrem Katalog heute unglaublich viele Produkte...

Die Gesamtzahl ergibt sich aus den verfügbaren Varianten: Jedes Produkt liegt in Dutzenden, ja sogar Hunderten von Versionen vor, um sich an die verschiedenen Systeme auf dem Markt anzupassen. Wir haben unser Sortiment schrittweise erweitert, aber immer nach derselben Logik. Jedes Mal streben wir die weltweite Marktführerschaft an. Nach dem Antrieb für Klappen im Jahr 1975 haben wir 1998 Regelventile und 2017 Sensoren und Zähler eingeführt.

Sie sind bekannt für Ihr Engagement im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E). Wie sieht das konkret aus?

Das ist eines unserer Erfolgsrezepte: Wir investieren 7 Prozent unseres Umsatzes in For-

FRÜHE WEICHENSTELLUNG

Lars van der Haegen (57) schien für die Leitung von Belimo prädestiniert zu sein. Als Sohn eines Ingenieurs, der sich auf Lüftungs- und Klimaanlage spezialisiert hatte, begleitete er seinen Vater schon als Kind auf Baustellen. Der gebürtige Basler, der einen Abschluss in Gebäudetechnik hat, begann seine Karriere als Ingenieur bei ABB, bevor er seine Ausbildung mit einem doppelten MBA an der Columbia Business School in New York und der London Business School abschloss. Im Jahr 2000 kam er zu Belimo. Seine Karriere führte ihn von Zürich nach Danbury (Connecticut) und dann in die Leitung der italienischen Tochtergesellschaft, bevor er 2010 die Leitung der Division Americas übernahm. Im Juli 2015 wurde er zum CEO ernannt. Ausserhalb des Büros ist Lars van der Haegen ein begeisterter Sportler. Er ist Läufer und Radfahrer – Gravel und Strasse – und fährt regelmässig mit dem Velo von seinem Wohnort am Zürichsee zur Arbeit.

schung und Entwicklung, also mehr als unsere Mitbewerber. Der zweitgrösste Marktteilnehmer gibt nur etwa die Hälfte dessen aus, was wir für F&E aufwenden. In dieser Hinsicht vergrössern wir unseren Vorsprung jedes Jahr. Das ist ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil.

In welchen Bereichen findet Innovation statt?

Vor 50 Jahren haben wir elektromechanische Geräte entwickelt. Heute kombinieren wir Elektromechanik mit Elektronik (Anm. d. Red.: Belimo verfügt über einen eigenen Chip, den M600) und einer Softwareebene, sowohl in den Produkten als auch in der Cloud. Dieser Wandel hat sich in den letzten 15 Jahren vollzogen. Wir sind in Teilen zu einem Softwareunternehmen geworden.

Wie integrieren Sie künstliche Intelligenz in Ihre Lösungen?

Wir nutzen KI und maschinelles Lernen in unserem F&E-Prozess. Für unseren Wärmehäufigkeit haben wir beispielsweise einen Algorithmus zur Erkennung und Korrektur von Glykol (Anm. d. Red.: ein Frostschutzmittel, das in Wasserkreisläufen zur Kühlung zugesetzt wird) mittels KI entwickelt, wodurch die Messgenauigkeit verbessert wird. Derzeit ist KI



Lars van der Haegen leitet Belimo seit über zehn Jahren als CEO. Hier bei unserem Interview am Firmensitz in Hinwil (21. Januar 2026).

nicht direkt in unseren Produkten integriert, die vor Ort eingesetzt werden. Unsere Kunden können jedoch KI nutzen, um die von unseren Sensoren gesammelten Daten zu analysieren.

Wie wird sich Belimo in den nächsten zehn bis 20 Jahren entwickeln?

Unsere Komponenten werden intelligenter werden und über mehr integrierte Logik verfügen. Es wird mehr Sensoren und mehr Messungen geben, um die Energieflüsse transparent zu machen. Das Potenzial ist nach wie vor enorm. Und wir werden weiterhin Zielbranchen auswählen, in denen wir einen besonderen Mehrwert bieten können. Rechenzentren

sind eine Branche, für die wir uns entschieden haben. Weitere werden folgen.

Sie liefern Ihre Produkte innerhalb von nur 48 Stunden, was in der Branche eine Ausnahme darstellt. Wie schaffen Sie das, obwohl Sie von sehr vielen Zulieferern abhängig sind?

Wir konzentrieren uns auf unseren Mehrwert. Alles, was ein anderes Unternehmen besser kann als wir, stellen wir nicht selbst her: Kunststoffformteile, Leiterplatten usw. Wir stützen uns auf ein weltweites Netzwerk von Lieferanten, was uns auch sehr widerstandsfähig macht. Wir selbst beherrschen die Monta- →

ge und die Logistik. Wir haben eine schlanke Struktur mit zwei Produktionsstätten in der Schweiz und in den USA beibehalten, verfügen über neun Zentren für kundenspezifische Anpassungen und insgesamt etwa 25 Standorte. Das ist wenig für ein Unternehmen, das einen Umsatz von mehr als einer Mrd. Franken erzielt. Andere Firmen haben 40 oder 50 Fabriken. Die schlanke Aufstellung garantiert unsere operative Effizienz und Schnelligkeit.

Könnten Ihre Konkurrenten nicht dasselbe tun?

Wir testen regelmässig deren Lieferzeiten. Sie sind bis zu vier Wochen, sogar sechs Wochen langsamer, manchmal sogar noch mehr.

In Europa stagniert der Markt für Neubauten. Wie gleichen Sie diesen Verlust aus?

Wir konzentrieren uns mit unserer Initiative RetroFIT+ auf bestehende Gebäude. Das ist unsere grösste Chance. Jedes Jahr werden nur 2 Prozent des Immobilienbestands erneuert. Die restlichen 98 Prozent sind bestehende Gebäude, die oft schwer abzureissen und neu zu bauen sind – denken Sie an Europa, New York, Hongkong. Das Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs ist enorm. Aber eine Renovierung ist komplexer als ein Neubau, da jedes Gebäude einzigartig ist. Wir haben dafür einen spezialisierten Vertrieb, der unsere Kunden zu möglichen Energiesparmassnahmen berät.

Können Sie symbolträchtige Renovierungsprojekte nennen?

Die Hayden Library des MIT in Boston ist für uns ein Musterbeispiel. Sie brauchten dort eine Lösung, wir haben unsere Prototypen von Energieregulierungsventilen installiert, und das Ergebnis war spektakulär: 1,5 Mio. Dollar jährliche Einsparungen bei den Energiekosten, einfach durch den Austausch von Ventilen. In New York haben wir das Paramount Building ausgestattet. In Nashville hat ein ähnliches Projekt mit unseren Regelventilen den Verbrauch drastisch gesenkt.

Und wie steht es mit grossen Neubauprojekten?

Angesichts unserer weltweiten Führungsposition finden Sie Belimo-Komponenten in den

meisten grossen Dienstleistungsgebäuden. Der Hauptsitz von Apple in Cupertino beispielsweise, den wir 2017 ausgestattet haben, verfügt über 23'000 Geräte von uns.

Mit einer Eigenkapitalquote von mehr als 70 Prozent ist Ihre Bilanz aussergewöhnlich gesund. Warum sind Sie in puncto Übernahmen nicht offensiver?

Wir beobachten den Markt ständig, aber relevante Gelegenheiten sind selten. Wir müssen unseren Vertriebskanal nicht stärken, da wir bereits Marktführer sind. Was wir suchen, ist eine Erweiterung unserer Produktpalette. Ausserdem bietet unser starkes organisches Wachstum gute Perspektiven.

Welche Art von Unternehmen würde Sie interessieren?

Ein gutes Beispiel ist die Übernahme von Opera Electronics vor etwa fünf Jahren. Dieses Unternehmen aus Montreal war auf Sensoren zur Erkennung von giftigen Gasen wie Kohlenmonoxid oder Stickoxiden und Kältemitteln spezialisiert. Damit haben wir eine ergänzende Produktlinie hinzugefügt, die sich perfekt in unser digitales Ökosystem einfügt.

Sie sind von Hause aus Ingenieur für Gebäudetechnik. Inwiefern hilft Ihnen das als CEO?

Mein Vater war Ingenieur und auf Klima- und Lüftungssysteme spezialisiert. Als ich zehn Jahre alt war, nahm er mich mit auf Baustellen. Das hat mich zu diesem Beruf geführt. Auch heute noch erkenne ich sofort die technischen Anlagen, wenn ich ein Gebäude betreue... Das kann man vielleicht als Berufskrankheit bezeichnen. Ich denke, dass es für eine Führungskraft wichtig ist, ihren Beruf von Grund auf zu verstehen. Und auch für die Mitarbeiter ist das ein starkes Signal. ◀

ZAHLEN

+23,3%
betrug das Umsatzplus von Belimo 2025. Die Verkäufe beliefen sich auf 1,121 Mrd. Franken.

17%
So hoch war der Anteil des Umsatzes 2025, der auf das Geschäft mit Rechenzentren entfiel.

2'800
Mitarbeitende

«Der Hauptsitz von Apple in Cupertino verfügt über 23'000 Geräte von uns»

Alle Belimo-Produkte sind mit derselben Farbe Orange gekennzeichnet, die seit den Anfängen zum Markenzeichen gehört. Hier ein Bauteil (Energy Valve), fotografiert im Ausstellungsraum des Unternehmens am Hauptsitz in Hinwil (21. Januar 2026).

JUWEL MIT GROSSER STRAHLKRAFT

Belimo hat im Jahr seines 50-jährigen Bestehens die Umsatzmarke von einer Mrd. Franken überschritten. Getragen vom Boom der Rechenzentren bleibt die Aktie eine der teuersten an der Schweizer Börse.

Es gibt Unternehmen, die offenbar alles richtig machen. Belimo gehört wohl dazu. Das Unternehmen wurde 1975 in Gossau (ZH) von sechs Ingenieuren gegründet und hat sich innerhalb eines halben Jahrhunderts zum weltweit führenden Unternehmen im Bereich Optimierung der Klimaregelung in Gebäuden entwickelt. Antriebe, Ventile, Sensoren: Komponenten, die für die breite Öffentlichkeit unsichtbar sind, aber in Bürogebäuden, Krankenhäusern, Universitätscampi oder Rechenzentren auf der ganzen Welt eingebaut werden. Ein strategischer Markt in einer Zeit, in der Gebäude immerhin mehr als 30 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs ausmachen.

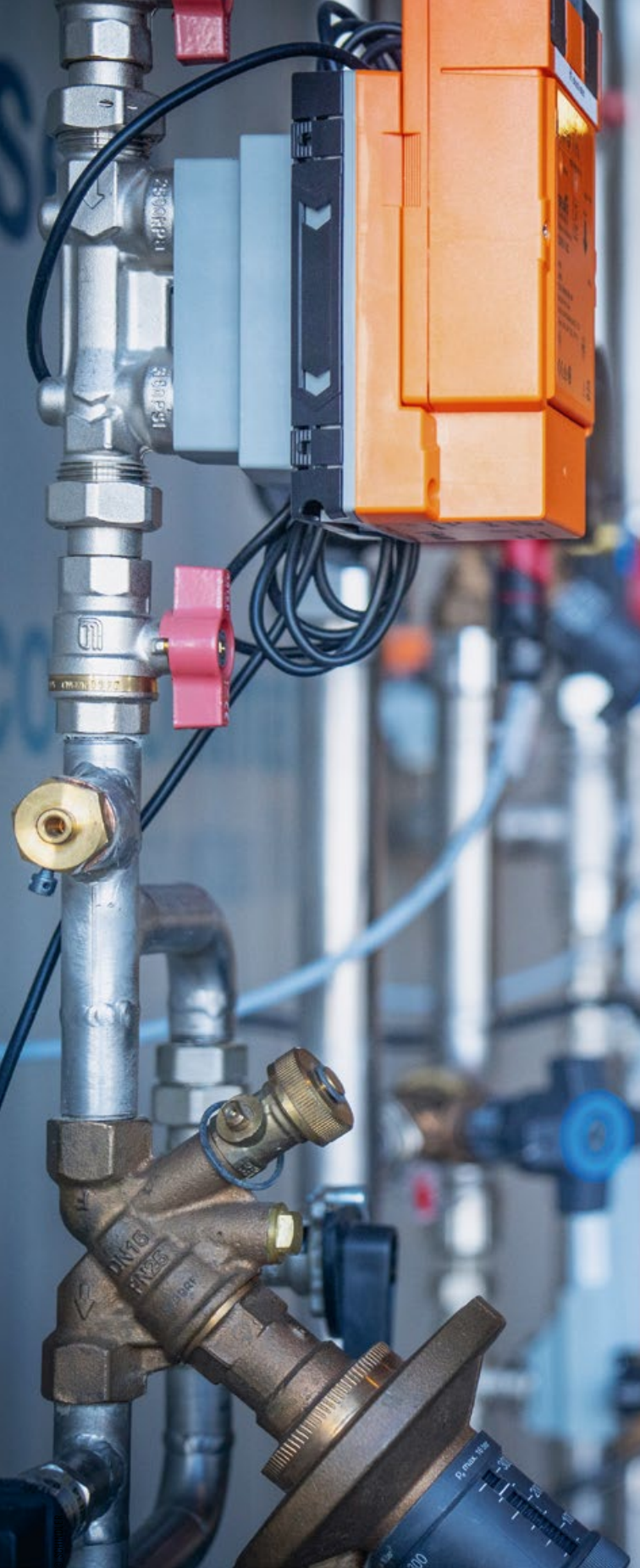
Eine der Besonderheiten des Belimo-Modells ist sein sogenannter Asset-Light-Ansatz: 88 Prozent der Komponenten stammen von Zulieferern. Der Mehrwert liegt in sehr spezifischen Teilen, der Qualität der Montage sowie einer Logistik, die innerhalb von 48 Stunden liefern kann, während Wettbewerber oft Wochen benötigen.

Pünktlich zum 50-jährigen Bestehen erzielte Belimo 2025 einen Umsatz von 1,121 Mrd. Franken bei konstanten Wechselkursen, was einem Anstieg von 23,3 Prozent entspricht. Die EBIT-Marge des Zürcher Unternehmens beträgt 22,8 Prozent. Die Bilanz ist ebenso solide, mit einer Eigenkapitalquote, die seit Jahren zwischen 70 und 80 Prozent liegt. Worin liegt das Geheimnis dieses besonders erfolgreichen Jahres? In den Rechen-

zentren. Der Boom der künstlichen Intelligenz erhöht den Kühlbedarf von Servern. Die Chips von Nvidia und Co. erfordern heute hochentwickelte Flüssigkeitskühlsysteme, ein Bereich, in dem Belimo derzeit als Referenz gilt. Dieses Segment macht heute 17 Prozent des Unternehmensumsatzes aus und fast die Hälfte des Jahreswachstums.

Geografisch gesehen ist Nordamerika mit einem Umsatz von 544 Mio. Franken (+31,8 Prozent) für fast die Hälfte des Gesamtumsatzes verantwortlich. Der asiatisch-pazifische Raum folgt mit +28,9 Prozent, getragen von China und Indien. Selbst Europa, das unter einer schlechten Konjunktur im Neubau leidet, verzeichnet dank der anderen grossen strategischen Säule des Unternehmens, der technischen Nachrüstung, ein Wachstum von 12 Prozent. Dieses Segment mit dem Namen RetroFIT+ zielt auf den bestehenden Immobilienbestand ab. Das Potenzial ist real: Durch den Austausch veralteter Ventile durch intelligente Komponenten lassen sich die Energiekosten senken, ohne dass Abriss- und Neubauarbeiten erforderlich sind.

Bleibt die heikle Frage der Aktienbewertung. Mit einem Kurs-Gewinn-Verhältnis von fast 60 (Stand Ende Januar) gehört Belimo zu den teuersten Titeln an der Schweizer Börse. Das lässt einige Analysten kalt. Aber nicht alle. Patrick Laager von Berenberg hat sein Kursziel auf 1'020 Franken angehoben und lobt ein Wachstum, das «weit über den Erwartungen» liege. Mark Diethelm von Vontobel ist zurückhaltender und fasst das Dilemma mit folgenden klaren Worten zusammen: «Die Aktie gehört zu den teuersten in der Schweiz. Aber dafür gibt es gute Gründe.» Ende Januar 2026 lag der Kurs bei rund 835 Franken. → [BEAN](#)



ANLAGEN IM RÜCKBLICK

In jeder Ausgabe befassen wir uns mit einem Unternehmen oder einem Thema, das in einer früheren Ausgabe von «Swissquote Magazine» schon einmal behandelt wurde. Wir möchten wissen, ob sich die Prognosen der von uns konsultierten Analysten als richtig (oder falsch) erwiesen haben.

Kalray, der Franzose mit Nvidia-Träumen

«1'000 Milliarden Chips» – unter diesem Titel haben wir in der Ausgabe 03/2020 über Mikrochips berichtet. Auf dem Titelblatt wurden acht Unternehmen vorgestellt. Fast alle von ihnen haben seitdem die Anleger glücklich gemacht: Intel (-8 Prozent seit Juli 2020); TSMC (+440 Prozent); Nvidia (+1'750 Prozent); ASML (+250 Prozent); AMD (+390 Prozent); Comet (+120 Prozent) und Infineon (+69 Prozent). In dem damaligen Bericht ging es auch um eine Firma, die uns heute besonders interessiert: Kalray. Das 2008 gegründete Unternehmen wurde seinerzeit in

den Medien regelmässig als «französisches Nvidia» bezeichnet, und alle Analysten, die Kalray verfolgten, empfahlen den Kauf der Aktie, die damals knapp unter der 20-Euro-Marke lag. Was ist daraus geworden? Um das herauszufinden, haben wir uns erneut mit Éric Baissus, dem CEO von Kalray, in Verbindung gesetzt. «In den letzten sechs Jahren ist viel passiert», sagt er. «Wir mussten uns neu erfinden, um nicht zu verschwinden.»

Rückblick: 2020 bereitete Kalray die Produktion seiner DPU (Data Processing Unit) Coolidge vor, deren Herstellung an den taiwanesischen Chiphersteller TSMC ausgelagert wurde. DPUs sind Prozessoren, die entwickelt wurden, um Aufgaben auszulagern und zu beschleunigen (CPUs und GPUs sind für diese Funktion nicht die

effizienteste Hardware). Zielmärkte waren intelligente Rechenzentren und autonome Fahrzeuge. Damals stärkte die Beteiligung von Akteuren wie Safran, Renault und NXP die Glaubwürdigkeit des Unternehmens und diente den Investoren als Bestätigung der Technologie. So erreichte die Kalray-Aktie wenige Monate nach Erscheinen von «Swissquote Magazine» ihren Höchststand. Im Februar 2021 wurde sie zu fast 45 Euro gehandelt. 2022 erwarb das Unternehmen Arcapix, einen britischen Anbieter von Speicher- und Datenmanagementlösungen.

«In den letzten sechs Jahren ist viel passiert. Wir mussten uns neu erfinden, um nicht zu verschwinden»

Éric Baissus, CEO von Kalray

Damit ergänzte Kalray seine Prozessoren um eine Softwareebene. «Die Integration von Arcapix hat sehr gut funktioniert», betont Éric Baissus. «Unser Umsatz stieg von 1,5 Mio. Euro im Jahr 2021 auf 25,8 Mio. Euro 2023, und wir haben einen wichtigen Vertrag mit Dell unterzeichnet.» Gleichzeitig nahmen jedoch die Verluste zu, die Lage wurde komplizierter. «Das Wachstum war nicht so, wie wir es uns vorgestellt hatten», berichtet der CEO. «Autonome Fahrzeuge

werden nicht so schnell entwickelt wie erwartet. Und wenn die Entwicklung der KI, insbesondere der LLM (Large Language Model), zu einer explosionsartigen Nachfrage nach GPUs und DPUs geführt hat, dann hat davon vor allem Nvidia profitiert, weil dieses Unternehmen einfach zu implementierende Komplettlösungen anbietet.»

Das beunruhigte die Investoren. Anfang 2024 fiel der Kurs der Kalray-Aktie auf rund 20 Euro. Um zu wachsen, versuchte das kleine Unternehmen aus Grenoble im Juni, das israelische Juwel Pliops zu übernehmen, dessen Produkte teilweise mit denen von Kalray konkurrierten. Das Vorhaben machte wegen der Skaleneffekte Sinn. Doch obwohl der Deal fast unter Dach und Fach war, fiel der Aktienkurs des französischen Unternehmens. Zu stark. Da die Übernahme durch einen Aktien-tausch erfolgen sollte, kam die Vereinbarung nicht zustande. Im August 2024 gab Kalray bekannt, dass man die Übernahme aufgebe.

«Nach diesem Misserfolg erlitten wir einen starken Kursverlust an der Börse», fährt Éric Baissus fort. Der Aktienkurs fiel von rund 20 Euro zu Beginn des Sommers 2024 auf weniger als ein Euro im November 2024. Um zu überleben, verkaufte das Unternehmen im

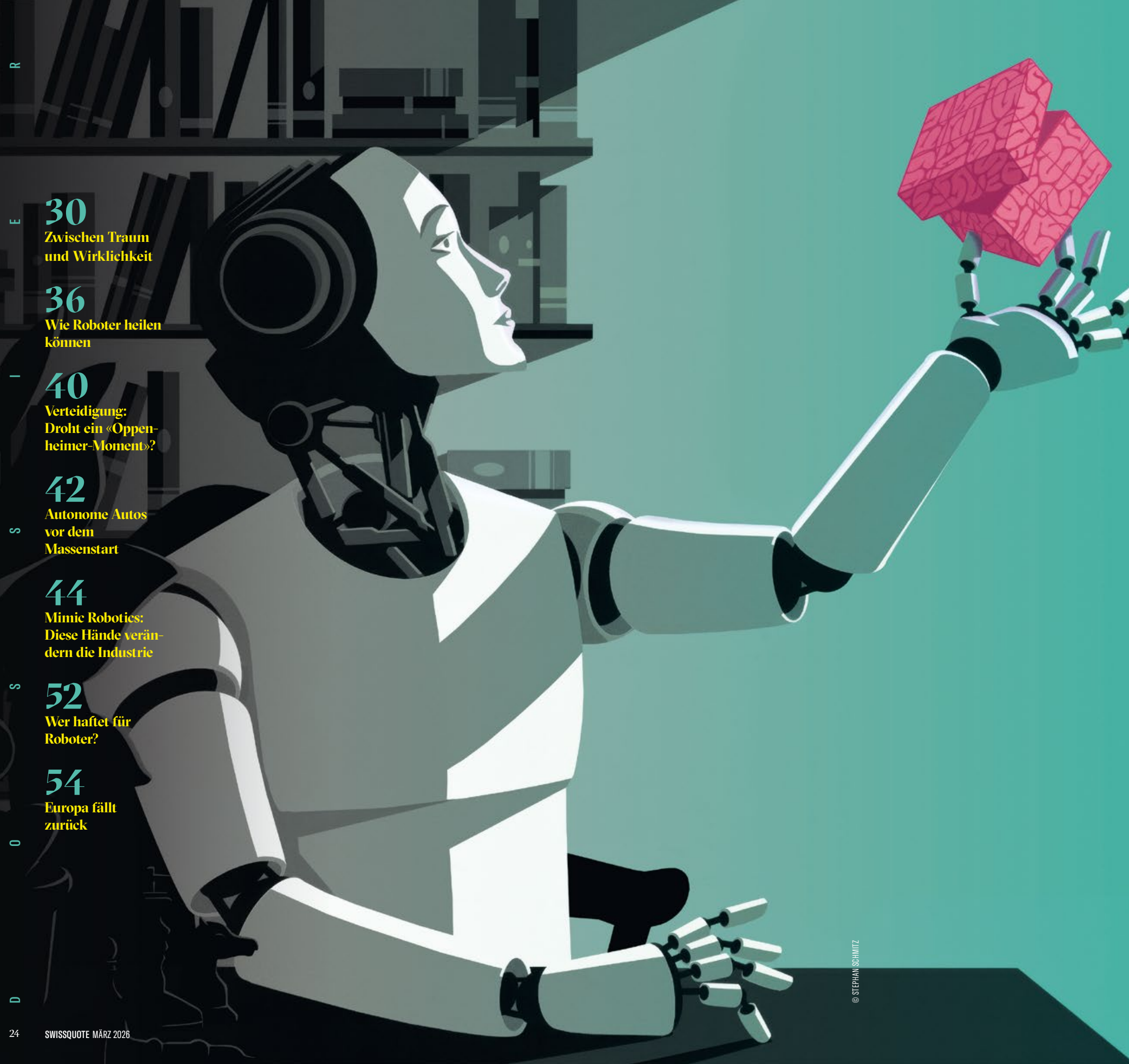
Februar 2025 seinen Softwarebereich. Diese Sparte machte allerdings 85 Prozent des Umsatzes von Kalray in Höhe von 24,8 Mio. Euro aus. «Wir haben uns wieder auf unser historisches Kerngeschäft, die DPU, konzentriert», erklärt Éric Baissus. Das Unternehmen änderte auch sein Geschäftsmodell: Anstatt End-to-End-Chips zu entwickeln, ein Prozess, der zwischen 50 und 80 Mio. Euro kostet, verkaufte Kalray Lizenzen für seine Technologien.

«Wir gehen damit weniger Risiken ein», erklärt Éric Baissus. «Das Risiko und die Finanzierung der Entwicklung trägt der Kunde.» Dieses Geschäftsmodell trug Früchte. Im Jahr 2025 vervierfachte Kalray seinen Umsatz bei gleichbleibendem Konsolidierungskreis und erzielte vor allem zum ersten Mal in seiner Geschichte einen Gewinn. Das liess die Aktie wieder etwas aufleben. Seit Jahresbeginn 2026 ist sie um mehr als 100 Prozent gestiegen und wurde Anfang Februar bei 2,62 Euro gehandelt.

Der Haken: Kalray hat nur einen einzigen Kunden, das spanische Unternehmen Openchip, das sich auf die Entwicklung von Hardware-Beschleunigungsarchitekturen für KI spezialisiert hat. Aber das beunruhigt Éric Baissus, der durch die Herausforderungen der letzten Jahre gestählt ist, keineswegs: «Wir sind mit einem halben Dutzend Akteuren im Gespräch. Wir glauben nach wie vor fest an die DPU.»

Damit ist das französische Unternehmen nicht allein. Auch Nvidia, AMD und Broadcom entwickeln solche Prozessoren und integrieren sie in ihre Systeme. Der Vorteil von Kalray gegenüber den Giganten aus den USA? Kalray bietet seinen Kunden massgeschneiderte Lösungen. «Das führt zu einer Leistungssteigerung von 30 bis 40 Prozent im Vergleich zu standardisierten Produkten», erklärt CEO Éric Baissus. ▲ → ALKA





D O S S I E R

KI-Robotik vor dem Durchbruch

Die phänomenale Entwicklung der künstlichen Intelligenz (KI) verspricht der Robotikindustrie eine strahlende Zukunft. Die Branche dürfte schon bald ein jährliches Wachstum von mehr als 30 Prozent verzeichnen.

BERTRAND BEAUTÉ

© STEPHAN SCHMITZ

30

Zwischen Traum
und Wirklichkeit

36

Wie Roboter heilen
können

40

Verteidigung:
Droht ein «Oppen-
heimer-Moment»?

42

Autonome Autos
vor dem
Massenstart

44

Mimic Robotics:
Diese Hände verän-
dern die Industrie

52

Wer haftet für
Roboter?

54

Europa fällt
zurück

R
E
I
S
S
U
E
S
O
N
A

«Die Robotik bietet faszinierende Perspektiven»

Hamish Maxwell, Investmentexperte bei Baillie Gifford

1

Million: So viele Roboter soll Amazon im Juni 2025 in seinen Vertriebszentren eingesetzt haben. Laut «Wall Street Journal» verfügt der E-Commerce-Riese an seinen Standorten nun über «fast genauso viele Roboter wie Mitarbeitende». Keines der futuristischen Hightechgeräte sieht allerdings aus wie ein Mensch, und sie erledigen auch nur ganz bestimmte Aufgaben: Hercules, ein kleiner blauer Roboter, kann Waren von bis zu 565 Kilogramm transportieren; Proteus, ein autonomer mobiler Roboter (AMR), bewegt sich frei in Logistikzentren und ist imstande, beim Hin-und-her-Transportieren von Warencontainern allen Hindernissen gezielt auszuweichen. Und Vulcan, der erste Roboter mit Tastsinn, verfügt über komplexe Greif- und Hebefunktionen, mit denen er Produktpakete mühelos in den obersten Regalreihen verstaut.

Anders als herkömmliche Roboter verfügen KI-gesteuerte Roboter über völlig neue Fähigkeiten: Sie können auf Basis von Sprachmodellen (LLM, Large Language Models) intuitiv mit Menschen kommunizieren, sich autonom fortbewegen oder neue Aufgaben lernen, indem sie Daten aus menschlichen Beobachtungen oder Videos nutzen. «Die Robotik bietet faszinierende Perspektiven», schwärmt Hamish Maxwell, Investmentexperte bei Baillie Gifford. Ihre Entwicklung im nächsten Jahrzehnt könnte seiner Meinung nach so ähnlich verlaufen, wie das anfänglich bei Elektroautos der Fall gewesen sei: Auf eine erste Phase stetiger Iterationen folgte ein exponentielles Wachstum.

Im Gegensatz zu Humanoiden mit menschenähnlichem Aussehen, die derzeit alle Blicke auf sich ziehen (s. S. 30), unterscheiden sich KI-Roboter in ihrer Form vom Menschen, da sie für sehr spezifische Anwendungen bestimmt sind. Dies könnte zahlreiche Bereiche wie Medizin, Rüstung oder Dienstleistungen revolutionieren (s. S. 36 bis 43). «Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Roboter zu konzipieren», erläutert Humberto Nardiello, Fondsmanager bei DPAM. «Entweder man stellt sich eine Maschine vor, die uns ähnelt – einen Humanoiden. Oder man denkt an etwas völlig anderes. Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile. Die Infrastruktur, in der wir leben, ist für Menschen konzipiert, weshalb es sinnvoll ist, Humanoiden zu entwickeln,

die sich darin integrieren lassen, ohne unsere Umgebung zu verändern. Anthropomorphe Maschinen sind jedoch viel schwieriger zu entwickeln.»

Aber was macht das schon. Für unzählige Anwendungen, insbesondere in der Industrie, müssen keine Stufen erklommen werden. Nach autonomen Autos, die eines der ersten Beispiele für funktionstfähige autonome Maschinen sind, dürften KI-Roboter den Planeten lange vor den Humanoiden erobern. So sehen es jedenfalls Experten. «Die Industrie ist der erste adressierbare und mone-



↑ Die Hercules-Roboter von Amazon sind in der Lage, Gegenstände in den Lagern des amerikanischen Unternehmens selbstständig zu transportieren. Sie können bis zu 565 Kilogramm heben.

© AMAZON

tarisierbare Markt für KI-Roboter», sagt Karen Kharmandarian, CIO und Portfoliomanagerin bei Mirova. «Fabriken

verfügen in der Tat über langjährige Erfahrung im Einsatz von Robotern. Der nächste Schritt ist der Übergang zu intelligenteren Maschinen, die weniger repetitive Aufgaben ausführen und mit Menschen interagieren können.»

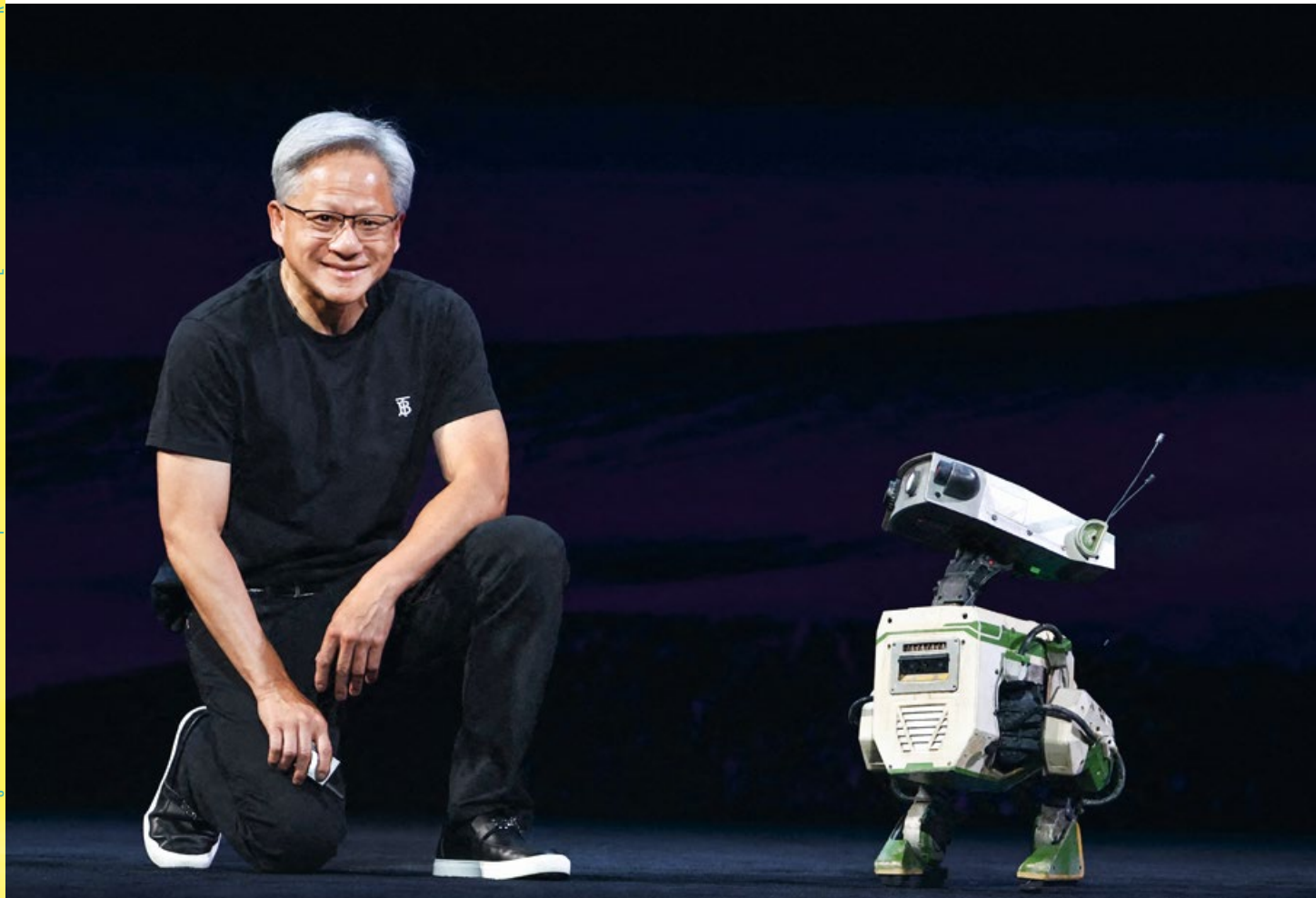
Doch das ist nicht alles. «Mit der zunehmenden Kombination von KI-Software und Präzisionshardware wird man Roboter über

kontrollierte Fabrikumgebungen hinaus auch immer mehr in den Alltag integrieren», prognostiziert Hamish Maxwell.

Auch wenn die Schätzungen und Berechnungsmethoden der verschiedenen Analyseunternehmen stark variieren, sind sich alle einig, dass die KI-Robotik in den nächsten Jahren ein starkes Wachstum verzeichnen werde. Laut Fortune Business Insight wird dieser Markt von 6,19 Mrd. Dollar im vergangenen Jahr bis 2034 auf 60,68 Mrd. anwachsen, was einem jährlichen Plus von 37,02 Prozent entspräche.

Grand View Research rechnet damit, dass der Umsatz des Sektors von 2023 bis 2030 von 12,77 Mrd. auf 124,77 Mrd. Dollar steigen wird. Das entspräche für diesen Zeitraum einem jährlichen Wachstum von 38,5 Prozent.

«Der Markt für KI-gestützte Robotik tritt in den nächsten fünf bis zehn Jahren in eine Phase beschleunigten Wachstums ein», ist Matthias Röser, Partner bei BearingPoint, überzeugt. «Der weltweite Robotikmarkt dürfte insgesamt mit einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von etwa 13 bis 15 Prozent wachsen.»



↑ Der CEO von Nvidia, Jensen Huang (Foto von Juni 2025 auf der Messe Vivatech in Paris), glaubt, dass das «Zeitalter der allgemeinen Robotik» angebrochen sei. Im März 2025 kam Nvidia Isaac Groot N1 auf den Markt – ein Komplettmodell, das dem Training von Robotern dient.

Das Segment der KI-Robotik wird voraussichtlich noch schneller zulegen, von etwa 17 Mrd. Dollar im Jahr 2024 auf über 300 Mrd. im Jahr 2034. Das entspricht einem jährlichen Wachstum von fast 34 Prozent.»

Ist angesichts dieser vielversprechenden Aussichten nun der richtige Zeitpunkt für Privatanleger gekommen, auf den Zug der KI-Robotik aufzuspringen? «Die kurze Antwort lautet: Auf jeden Fall!», sagt Nicola Tomatis, Präsident der Swiss Robotics Association, lächelt und gibt auf die Frage auch eine lange Antwort: «Die Robotik ist ein zyklischer Sektor, der

von der Investitionsbereitschaft der Unternehmen abhängt.» Bei geopolitischen und/oder makroökonomischen Krisen führe die Unsicherheit dazu, dass Unternehmen ihre Investitionen herauszögerten, so der Experte, was das Wachstum der Robotik verlangsamt. «COVID, der Krieg in der Ukraine, die Lieferkettenkrise und die US-Zölle haben in den letzten Jahren zu einem Rückgang der Investitionen geführt. Aber all das ist nur vorübergehend. Wir brauchen mehr Robotik. In einer stabilen Welt wächst dieser Sektor exponentiell.»

Warum das so ist, erklärt Karen Kharmandarian: «KI-Roboter können ein Defizit ausgleichen. Aufgrund des demografischen

Wandels werden viele Länder mit einem Mangel an Arbeitskräften konfrontiert sein.» Diese Lücke füllen nun KI-Roboter, indem sie den Menschen bei den unangenehmsten und gefährlichsten Aufgaben ersetzen.

Für Privatanleger erweist sich der Sektor allerdings als schwierig. «Die KI-Robotik ist nach wie vor eine sehr fragmentierte Branche mit vielen nicht börsenkotierten Start-ups und börsenkotierten Unternehmen, die noch in vielen anderen Bereichen tätig sind», erklärt Karen Kharmandarian. Pieter Busscher, Portfoliomanager bei Robeco, empfiehlt, eher die Aktivitäten der Schaufelverkäufer als die der Goldgräber zu verfolgen: «Man muss sich für die Zulieferer der Robotikindustrie

© THIBAUD MORITZ, AFP / CHEN XIAOBAO, AFP

interessieren und schauen, wer die wesentlichen Komponenten wie Chips, Sensoren, Batterien und das mechanische System, das etwa 50 Prozent der Produktionskosten ausmachen kann.»

«Die Robotisierung könnte die Rückverlagerung bestimmter Fabriken ermöglichen»

Pieter Busscher, Portfoliomanager bei Robeco

Dazu gehören natürlich Tech-Konzerne wie Google und Nvidia, aber zum Beispiel auch Qualcomm Technologies. Das Unternehmen hat im Januar 2026 eine komplette Architektur für die Robotik vorgestellt, die den neuesten Prozessor, die Software und die künstliche Intelligenz von Qualcomm integriert.

Welche Jobs werden überflüssig?

Eine heikle Frage bleibt: Werden Roboter die Arbeit aller Menschen übernehmen? «Wie bei allen technologischen Revolutionen werden einige Berufe verschwinden, aber andere werden entstehen. Webdesign zum Beispiel gab es vor dem Aufkommen des Internets noch nicht. Aber in vielen Berufen wird es weniger darum gehen, dass sie verschwinden, als vielmehr um die Aufteilung der Aufgaben zwischen Mensch und Maschine», erinnert Karen Kharmandarian. «Diesmal gibt es jedoch einen Unterschied: Roboter werden gleichzeitig sehr viele Branchen betreffen. Es ist eine Herausforderung für unsere Volkswirtschaften, sich darauf einzustellen.»

Pieter Busscher von Robeco bestätigt, dass es Auswirkungen auf die Beschäftigung geben werde. «Gleichzeitig könnte die Robotisierung jedoch die Rück-

verlagerung bestimmter Fabriken ermöglichen. Ausserdem werden Roboter zunächst die unangenehmsten und gefährlichsten Berufe ersetzen. Darüber hinaus werden sie mehr Freizeit bieten», so Pieter Busscher.

Auch Tech-Giganten haben das Thema auf der Agenda. Elon Musk ebenso wie Sam Altman, Chef von OpenAI, plädieren seit Jahren für die Einführung eines universellen Grundeinkommens, um den KI-bedingten Verlust von Arbeitsplätzen auszugleichen. Altman hat sogar eine Studie zu dem Thema finanziert. Die Chefs aus dem Silicon Valley stellen sich für die Welt von morgen eine Freizeitgesellschaft vor, in der das Elend beseitigt ist und die Menschen, die ein universelles Grundeinkommen erhalten, ihre Freizeit geniessen können, während Roboter, die von einer Superelite entwickelt werden, sich um alles kümmern. Eine Traumgesellschaft oder eher eine dystopische Welt? ▴



← Der Roboter Intelligent Police Unit R001 wird derzeit in der chinesischen Stadt Wuhu getestet, um den Verkehr zu optimieren. Ausgestattet mit hochauflösenden Kameras ist dieser Roboter in der Lage, Verstösse gegen die Strassenverkehrsordnung durch nicht motorisierte Fahrzeuge und Fussgänger selbstständig zu erkennen und die Verkehrssünder zu warnen (Januar 2026)

Zwischen Traum und Wirklichkeit

Von Tesla bis Figure AI fließen Milliarden von Dollar in die humanoide Robotik. Aber jenseits spektakulärer Vorführungen bleiben die anthropomorphen Maschinen weit hinter ihren Versprechungen zurück.

BERTRAND BEAUTÉ

Sie waren die Stars der letzten Consumer Electronics Show (CES)! Sie? Die Humanoiden natürlich. Bei der CES, die vom 6. bis 9. Januar in Las Vegas stattfand, eroberten die menschenähnlichen Roboter buchstäblich die Gänge der grössten Technologiemesse der Welt. Besonders beeindruckend war CLOiD. Der Roboterbutler auf Rädern für Haushaltsaufgaben, den das koreanische Unternehmen LG entwickelt hat, machte mächtig Eindruck. Er zeigte seine Fähigkeiten beim Falten und Verstauen von Wäsche, beim Befüllen und Einschalten von Waschmaschinen oder auch beim Zubereiten des Frühstücks.

Etwas weiter entfernt versuchte sich der G1 der chinesischen Firma Unitree während der Messe an einigen Boxkämpfen gegen Menschen, während der X2 der Firma Agibot eine Tai-Chi-Vorführung gab. Sind diese Prototypen Vorboten der Welt von morgen, in der sich Humanoiden unter die Menschen mischen werden? Die Propheten des Silicon Valley glauben fest daran und sind der Meinung, dass die Robotik derzeit ihren «Moment»

erlebe, so wie es 2007 den «iPhone-Moment» und 2022 den «ChatGPT-Moment» gab.



Wer sich ein Bild von diesem Umbruch und dem Weg ins Zeitalter intelligenter Roboter machen will, sollte sich die techno-messianischen Predigten von Elon Musk anhören. Im Mai 2025 erklärte der umstrittene Chef beim US-Saudi Investment Forum in Riad, dass in naher Zukunft «jeder einen persönlichen Roboter haben wolle. Man kann sich das so vorstellen, als hätte man seinen eigenen C-3PO oder R2-D2, nur besser.» →

↑
Am 6. Januar 2026 nahm der Roboter G1 von Unitree auf der CES in Las Vegas am Ultimate Fighting Bots (UFB) teil – einem Boxwettbewerb, bei dem Roboter gegeneinander antreten. Der G1 ist für 13'500 Dollar erhältlich.

↗
So kann sich der G1 von Unitree vom Boden erheben. Im November 2025 war er während der Web-Summit-Konferenz in Lissabon über den Boden gerollt.

© PATRICK T. FALLON, AFP / ARMANDO FRANCA, KEYSTONE





← Foto rechts: Der CEO von LG Electronics, Lyu Jae-cheol, präsentiert den Haushaltsroboter CLOiD bei einer Pressekonferenz im Vorfeld der CES in Las Vegas am 5. Januar. Auf dem linken Foto demonstriert derselbe Humanoid seine Fähigkeiten, indem er eine Waschmaschine startet.

Und dieser Humanoid, um den sich laut Musk alle reissen würden, werde nichts anderes sein als Optimus, das von Tesla entwickelte Modell. «Das wichtigste Produkt der Geschichte», behauptet der Milliardär. Der schillernde Unternehmer erklärte auf der Hauptversammlung von Tesla am 6. November, dass Optimus «der beste Chirurg» sein werde, der in der Lage sei, «die Armut zu beseitigen» und «die Wirtschaft um das Zehnfache oder sogar Hundertfache anzukurbeln». Kurz gesagt, ein Roboter, der alles kann und das Aufkommen eines globalen goldenen Zeitalters ermöglicht.

Die UBS schätzt, dass die Zahl der Humanoiden explosionsartig ansteigen wird, von zwei Millionen im Jahr 2035 auf 300 Millionen 2050

Laut Musk startet die Produktion des Optimus «mit etwas Glück» bereits Ende 2026. Tesla baut derzeit eine Produktionslinie mit einer Kapazität von einer Million Einheiten in Fremont. Eine zweite

mit zehnmal höherer Kapazität soll folgen. Allerdings baute Elon Musk schon mal Ende Januar auf X vor: «Die anfängliche Produktionsrate des Optimus wird quälend langsam sein, aber am Ende unglaublich schnell.»

Tesla ist nicht das einzige Unternehmen, das auf Humanoiden setzt. Weltweit gibt es Hunderte von Projekten, davon allein knapp 200 in China. Eines der fortschrittlichsten Projekte stammt von Boston Dynamics, das nun zum südkoreanischen Automobilhersteller Hyundai gehört. Es stellte am 5. Januar 2026 auf der CES die kommerzielle Version seines Indust-

rieroboters Atlas vor, dessen Produktion gerade angelaufen ist. Alle Modelle, die 2026 gebaut werden, haben bereits einen Abnehmer gefunden. Erst ab 2027 will das Unternehmen neue Kunden akzeptieren. Die norwegisch-amerikanische Firma 1X hat ihrerseits im Oktober 2025 den Vorverkauf ihres Haushaltsroboters in den USA begonnen. Die Auslieferung ist für dieses Jahr geplant. Für 20'000 Dollar oder für ein monatliches Abonnement von 499 Dollar kann nun der Humanoid NEO zu Hause einziehen! Auch in China geniessen humanoide Roboter grosse Aufmerksamkeit. Der Hersteller Unitree

beispielsweise bietet seinen G1 bereits zu einem konkurrenzlosen Preis von 13'500 Dollar zum Verkauf an. Und das Unternehmen XPeng stellte im November letzten Jahres den Iron vor, den es ab Ende 2026 auf den Markt bringen will.

In einer im Juni 2025 veröffentlichten Mitteilung mit dem Titel «Is the world ready for 1bn robots?» schätzt die UBS, dass die Zahl der Humanoiden bis 2050 explosionsartig ansteigen wird, von zwei Millionen Einheiten im Jahr 2035 auf 300 Millionen 2050.

Die Analysten von Bank of America Global Research gehen in

einer im April 2025 veröffentlichten Studie von einer Population von drei Milliarden Humanoiden im Jahr 2060 aus, das entspricht einem Roboter pro 3,3 Menschen, wenn die Weltbevölkerung zu diesem Zeitpunkt zehn Milliarden Menschen betragen sollte, wie von der UNO prognostiziert.

Angeichts all dieser Fortschritte und Versprechungen fliesst Kapital in den vielversprechenden Bereich der humanoiden Robotik. Das kalifornische Start-up Figure AI, eines der bekanntesten Unternehmen der Branche, erklärte im September letzten Jahres, dass es im Rahmen seiner Serie-C-Finanzierungs-

runde mehr als eine Mrd. Dollar eingesammelt habe, um seinen Allzweck-Humanoiden zu entwickeln. Damit wird das Unternehmen mit mehr als 39 Mrd. Dollar bewertet. Sein Pendant aus Pennsylvania, Skild AI, brachte im Januar dieses Jahres 1,4 Mrd. Dollar auf, wodurch das Unternehmen mit mehr als 14 Mrd. Dollar bewertet wurde. Und der norwegische Konkurrent 1X sammelte 2023 24 Mio. Dollar und im Januar 2024 weitere 100 Mio. Dollar ein. Was Tesla betrifft: Das Unternehmen, das mehr als eine Bio. Dollar wert war, hängt nun mehr von der Robotik als von seinem Automobilgeschäft ab – die Quelle der aktuellen Einnahmen. Die chinesischen Unternehmen Unitree und Agibot profitieren von der Begeisterung der Investoren für diesen Sektor und werden voraussichtlich in diesem Jahr an die Börse gehen.

Immer noch Science-Fiction

Doch Achtung, nicht zu viel Euphorie! Viele Analysten zumindest bleiben nüchtern: «Es erscheint mir sehr voreilig, jetzt in diesen Sektor zu investieren», warnt Karen Kharmadarian, CIO und Portfoliomanagerin bei Mirova. «Auch wenn es einige Anzeichen gibt, wie beispielsweise den Optimus von Tesla, sind wir noch weit entfernt von einem humanoiden Roboter, der in einer realen Umgebung funktioniert. Das ist immer noch Science-Fiction. Eine Demokratisierung der Humanoiden ist kurzfristig kaum vorstellbar.»

Und Pieter Busscher, Portfoliomanager bei Robeco, ruft einige Zahlen in Erinnerung: «Die Branche könnte ein sehr schnelles Wachstum bei der Produktion humanoider Roboter verzeichnen, mit einer zwei- oder sogar dreistelligen CAGR (durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate, →

Anm. d. Red.), weil der Markt aktuell extrem limitiert ist. Die jährliche Produktion von Humanoiden dürfte bis 2030 eine Stückzahl von einer Million erreichen.» Laut ABI Research wird der weltweite Markt für Humanoiden bis 2030 um 138 Prozent pro Jahr wachsen, aber bis dahin nur 6,5 Mrd. erreichen. Das Unternehmen geht davon aus, dass der Durchbruch 2027 kommen wird. Dann sollen seiner Meinung nach weltweit 150'000 Humanoiden ausgeliefert werden. «Der Hype um die Robotik wird durch die Versprechungen rund um die Humanoiden angeheizt. Dies hat die Bewertung einiger Unternehmen in die Höhe getrieben, ohne dass derzeit eine ausreichende Wertschöpfung stattfindet», betont Nicola Tomatis, Präsident der Swiss Robotics Association. Die Erwartungen sind mittlerweile extrem hoch, viel höher, als

es die aktuellen Technologien zulassen. Positiv ist, dass der Hype dazu beiträgt, wichtige Mittel für die Entwicklung der Technologien zu beschaffen. Die Kehrseite der Medaille: Um die Robotik hat sich eine Spekulationsblase gebildet. Wenn sie platzen sollte und die Erwartungen enttäuscht werden, könnte das dem gesamten Sektor schaden.»

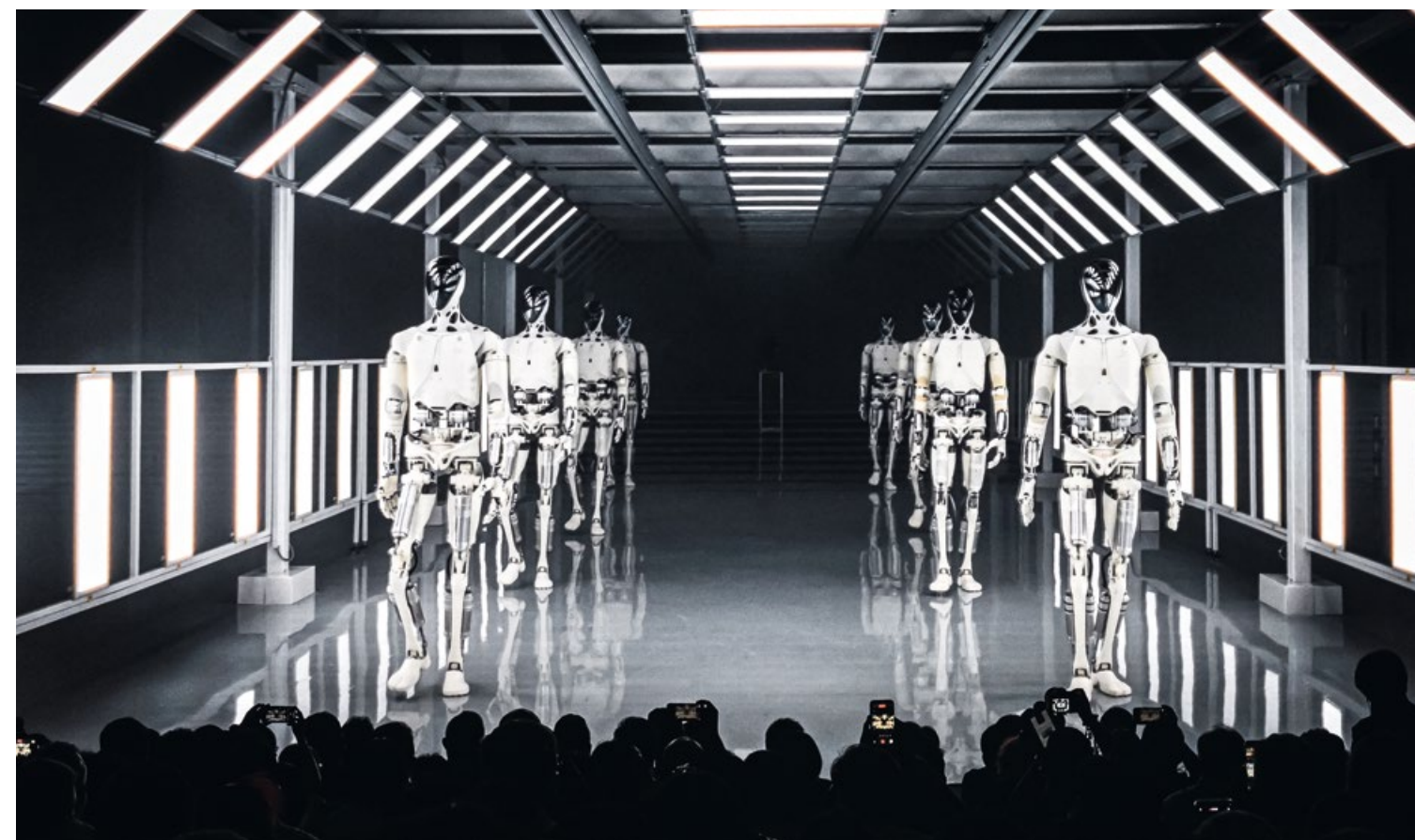
Der mit grossem Tamtam auf der CES vorgestellte Roboterbutler CLOiD beispielsweise ist noch weit von der Marktreife entfernt. Er braucht mehrere Minuten, um ein Produkt aus dem Kühlschrank zu holen. Das ist zwar besser als Aidol, der russische humanoide Roboter, der bei seiner Präsentation in Moskau im November nach wenigen Schritten zusammenbrach. Aber es ist nicht genug, um potenzielle Kunden zu überzeugen.

Tesla wird regelmässig vorgeworfen, die tatsächliche Leistungsfähigkeit seines Roboters zu überschätzen oder sogar zu betrügen. Im Jahr 2024 beispielsweise beeindruckte Optimus, als er auf der Messe «We Robot» mitten in der Menschenmenge umherlief.

«Um die Robotik hat sich eine Spekulationsblase gebildet. Wenn sie platzen sollte und die Erwartungen enttäuscht werden, könnte das dem gesamten Sektor schaden»

Nicola Tomatis, Präsident der Swiss Robotics Association

Leider stellte sich wenige Tage später heraus, dass die Roboter tatsächlich von Fernbedienern gesteuert wurden, was Tesla dem



© JADE GAO, APF / CES 2026



← Der Roboter GENE.01 wurde auf der CES 2026 von Lisa Su, CEO von AMD (I.), und Daniele Pucci, CEO von Generative Bionics, vorgestellt. Der KI-Chip für GENE.01 stammt von AMD.

Publikum gegenüber bewusst verschwiegen hatte. Im Dezember 2025 ging es weiter mit der Veröffentlichung eines Videos, das bei einer Veranstaltung in Miami aufgenommen worden war. Es veranlasste die Internetnutzer zu der Annahme, dass der Optimus nicht so autonom ist, wie behauptet – auch wenn in diesem speziellen Fall immer noch nicht klar ist, ob die Maschine ferngesteuert war oder nicht.

Das Gleiche gilt für 1X Technologies: Bei der futuristischen Präsentation von NEO im Oktober 2025 mussten einige der Bewegungen der Maschine noch von einem Menschen ferngesteuert werden. Die vollständige Autonomie ist noch nicht für morgen zu erwarten. Warum klappt eine solche Diskrepanz zwischen

Versprechungen und der Realität?

«Auch wenn die künstliche Intelligenz in den letzten Jahren eine phänomenale Entwicklung erlebt hat, ist es

äusserst komplex, KI aus einer virtuellen Welt in die reale Welt in Form eines Humanoiden zu übertragen», erklärt Karen Kharmadarian, CIO und Portfoliomanagerin bei Mirova. So sieht es auch Amir Ben Ammar, Maschinenbauingenieur und Mitgründer des französischen Unternehmens AI Robotics: «Ich persönlich glaube, dass humanoide Roboter noch lange Zeit im Labor bleiben oder als Demonstrationobjekte dienen werden. Ihre Entwicklung wird noch Milliarden an Investitionen erfordern, da diese Maschinen enorm viel Energie verbrauchen. Es sind auch noch viele Herausforderungen zu bewältigen, bevor sie funktionsfähig sind.»

Zudem sollte man bedenken, dass die Mechatronik langsamer voranschreitet als die KI. «Technisch gesehen sind heutige Roboter, insbesondere humanoide Roboter, längst noch nicht in der Lage, die Geschicklichkeit, Mobilität und Ausdauer des Menschen zu erreichen. Feinmotorik, taktile Wahrnehmung, Leistungsfähigkeit der Aktoren

und Batterieautonomie sind nach wie vor limitierende Faktoren in realen, unstrukturierten Umgebungen», führt Matthias Röser, Partner bei BearingPoint, aus. Aus ökonomischer Sicht stellen die Kosten eine hohe Hürde dar. Humanoide Roboter mit komplexen Funktionen seien nach wie vor sehr teuer, was Fragen hinsichtlich ihrer kurzfristigen Rentabilität aufwerfe und ihren Einsatz über Pilotprojekte und grundlegende Anwendungsfälle hinaus begrenze.

Muss also der Traum vom Humanoiden deshalb begraben werden? «Elon Musk spricht von 2026. Aber wir wissen, dass er bei Zeitplänen immer sehr optimistisch ist. Im Jahr 2025 haben wir viele Humanoiden in Labors oder bei Vorführungen gesehen. Ich denke, dass dies auch 2026 und 2027 der Fall sein wird», sagt Humberto Nardiello, Fondsmanager bei DPAM. Seine Prognose? «Danach werden die Preise heruntergehen, und wir könnten Zeugen eines explosionsartigen Anstiegs der Nachfrage werden – aber nicht vor 2028.» ▲

← Bei einer Präsentation des Roboters Iron von XPeng im letzten November waren die Bewegungen des Humanoiden so flüssig, dass das Publikum glaubte, es handele sich um einen verkleideten Schauspieler. Um jeden Zweifel auszusräumen, schnitt der Chef von XPeng live ein Stück aus dem Bein eines der Roboter heraus.

Wie Roboter heilen können

Dank der Fortschritte in der KI kommen immer häufiger Maschinen in medizinischen Einrichtungen zum Einsatz und verbessern die Patientenversorgung. Auch Operationen, die vollständig von Robotern durchgeführt werden, sind keine Utopie mehr. BERTRAND BEAUTÉ

Das ist zweifellos die schönste Geschichte in dieser Ausgabe von «Swissquote Magazine». Sie wird von Dr. Julien Welmant erzählt, einem Onkologen und Strahlentherapeuten, der sich auf die Behandlung von Tumoren bei Kindern und jungen Erwachsenen am Krebsinstitut von Montpellier (ICM) spezialisiert hat. «Der Gang in den Strahlentherapieaum ist für Kinder ein echter Schock, weil sie alleine hingehen müssen.

Der weltweite Markt für Operationsroboter wird von 4,7 Mrd. Dollar im Jahr 2025 auf 9,6 Mrd. im Jahr 2033 wachsen, was einem jährlichen Wachstum von 9,3 Prozent entspricht

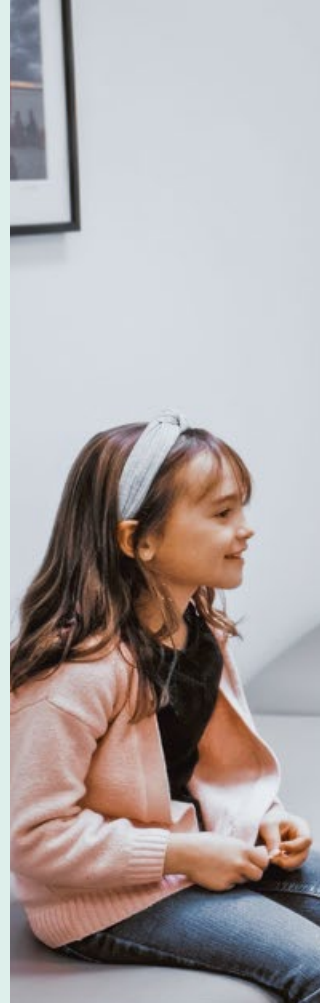
Ohne Eltern und ohne Begleitpersonal, da zur Behandlung ihres Krebses Röntgenstrahlen eingesetzt werden. Ich erinnere mich zum Beispiel an ein kleines Mädchen, das vor jeder Sitzung eineinhalb Stunden lang weinte, und das zwei Monate lang. Es war schrecklich. Ich musste sie jedoch in den Raum bringen, was

für mich eine echte Qual war», erinnert sich der Arzt. «Dann stiess ich während einer Reise nach Japan in einem Geschäft auf einen beeindruckenden Roboter. Da machte es klick: Ich sagte mir, dass es möglich sein müsse, einen Roboter zu entwickeln, der Kinder in einen Strahlentherapieaum begleitet.»

Zurück in Frankreich wandte sich der Mediziner an mehrere auf Robotik spezialisierte Unternehmen. Eines davon nahm die Herausforderung an: das Pariser Start-up Enchanted Tools, das seit vielen Monaten an der Entwicklung eines Roboters arbeitete. «Dank zahlreicher Spenden haben wir mehr als 150'000 Euro zur Finanzierung gesammelt», erzählt Julien Welmant. So entstand Mirokaï – ein kleiner Roboter mit grossen, ausdrucksstarken Augen, Hasenohren und leuchtenden Farben, der direkt aus den Disney-Studios zu stammen scheint. «Seit vier Monaten werden alle Kinder des ICM von Mirokaï begleitet», fährt Julien Welmant fort. «Und man sieht wirklich einen Unterschied: Der Roboter nimmt die gesamte mentale Belastung und den Stress des Kindes, aber auch der Eltern und des Pflegepersonals auf.»

Konkret kommt der kleine Roboter bereits bei den ersten Konsultationen zum Einsatz, um eine Beziehung zum Kind aufzubauen. Ausgestattet mit ChatGPT ist Mirokaï in der Lage, sich mit den Kleinen zu unterhalten, sich mit ihnen zu bewegen, ihrem Gesicht zu folgen, ihnen die Hand zu geben oder Gegenstände zu greifen. «Die Vier- bis Siebenjährigen neigen dazu, sich hinzusetzen und den Geschichten des Roboters zuzuhören. Bei den Fünf- bis Zwölfjährigen findet eine echte Interaktion statt. Die erste Patientin, die von Mirokaï begleitet wurde, konnte es nicht ertragen, in den Strahlentherapieaum zu gehen», erinnert sich Julien Welmant. «Als der Roboter begann, sie zu begleiten, rannte sie gleich dorthin.»

Es gibt jedoch noch einiges zu verbessern: «Mirokaï wird



↑ Roboter Mirokaï, den das Start-up Enchanted Tools entwickelt hat, begleitet seit vier Monaten Kinder, die im Krebsinstitut von Montpellier (ICM) behandelt werden. Hier ist Mirokaï mit einer kleinen Patientin und Dr. Julien Welmant zu sehen, einem Onkologen und Strahlentherapeuten, der sich auf die Behandlung von Tumoren bei Kindern und jungen Erwachsenen am ICM spezialisiert hat und Initiator des Projekts ist.

autonomer werden und bald in der Lage sein, mehr Aufgaben wie kleine logistische Arbeiten zu übernehmen. Wir machen auch Fortschritte, wenn es darum geht, mit einer ganzen Gruppe von Menschen zu interagieren», erklärt

Blaise de Préville, Sales-Manager bei Enchanted Tools. Im Krankenhaus muss der Roboter in bestimmten Situationen noch ferngesteuert werden, damit er vor den Kindern keine Fehler macht. Die endgültige Version soll 2027 auf den Markt kommen. Für diesen Zeitraum plant das Unternehmen zahlreiche Anwendungsfälle: «Unser Roboter könnte in Seniorenheimen eingesetzt werden, um ältere Menschen zu stimulieren», erklärt

Blaise de Préville, «aber auch in Hotels und Restaurants sowie auf Flughäfen.» Für Julien Welmant ist jedoch etwas anderes wichtig: «Dass alle Kinder, die wegen Krebs behandelt werden, von einer solchen Begleitung profitieren können.»

Wie Mirokaï tauchen immer mehr Roboter in Krankenhäusern auf. «Insbesondere aufgrund der alternden Bevölkerung wird der medizinische Sektor einen wichtigen Absatzmarkt für KI-Roboter darstellen. Der weltweite Einsatz humanoider Roboter könnte sich etwa bis Mitte der 2030er-Jahre auf mehr als eine Million Exemplare steigern. Langfristig läge das Potenzial bei einem Humanoiden pro Pflegeperson», betont Pieter Busscher, Portfoliomanager bei Robeco. Der derzeitige Marktführer in diesem Bereich ist zweifellos das Unter-

nehmen Intuitive Surgical, das die fünfte Generation seines Operationsroboters Da Vinci auf den Markt bringt. Die US-Firma ist zwar ein Pionier, steht mittlerweile aber auch in Konkurrenz zu Unternehmen wie Sagebot, Edge Medical und Medbot, alle aus China, die kürzlich die CE-Kennzeichnung für den Vertrieb ihrer Produkte in Europa erhalten haben. Dank künstlicher Intelligenz ermöglichen diese Maschinen, präzisere Operationen aus der Ferne durchzuführen, also auch bei Patienten, die in medizinisch unterversorgten Gebieten leben. Einige Roboter verfügen mittlerweile über fünf Arme, sodass zwei Chirurgen gemeinsam denselben Patienten operieren können.

Andere amerikanische Unternehmen wie etwa Medtronic und Johnson & Johnson oder das →



↑ Eine Chirurgin platziert während einer Operation im Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) in Lausanne ein chirurgisches Instrument auf dem Arm des Da-Vinci-Roboters, den das US-Unternehmen Intuitive Surgical auf den Markt gebracht hat (August 2022).

britische Unternehmen CMR Surgical versuchen ebenfalls, in dieses Segment vorzustossen. Laut dem Beratungsunternehmen Grand View Research dürfte

der weltweite Markt für Operationsroboter von 4,7 Mrd. Dollar im Jahr 2025 auf 9,6 Mrd. im Jahr 2033 wachsen, was einem jährlichen Wachstum von 9,3 Prozent entspricht.

Für den Patienten wären die Vorteile der Robotisierung der Chirurgie enorm: weniger Blutverlust, kleinere Schnitte, kürzerer Krankenhausaufenthalt, geringeres Infektionsrisiko, seltenere Komplikationen während und nach der Operation, weniger Schmerzen, schnellere Genesung. Laut einer im Juni 2025 in der Fachzeitschrift «Journal of Robotic Surgery» veröffentlichten Metaanalyse haben chirurgische Eingriffe mithilfe KI-gestützter Roboter im Vergleich zu herkömmlichen Methoden zu einer Verkürzung der Operationszeit

um 25 Prozent, einer Verringerung der intraoperativen Komplikationen um 30 Prozent und einer Senkung der Gesundheitskosten um 10 Prozent geführt. Gleichzeitig wurde die chirurgische Präzision um 40 Prozent erhöht. Und in Zukunft ist es nicht ausgeschlossen, dass Roboter Patienten selbstständig operieren.

In einem anderen Bereich vertreibt das US-Unternehmen Accuray zwei Strahlentherapie-Roboter – den Radixact und den CyberKnife (s. Ausgabe 03/2024 von «Swissquote Magazine»). «Dank KI sind unsere Roboter in der Lage, vorherzusagen, wo sich der Tumor zum Zeitpunkt der Bestrahlung befinden wird», erklärt Ludovic Peyre, Marketing Director für die EMEA-Region bei Accuray. Dies ist besonders wichtig für die Behandlung beweglicher Organe wie Lunge und Leber.

«Der Roboter verfolgt den Atemzyklus des Patienten, um dann die zukünftigen Bewegungen des Tumors vorherzusagen und so zu vermeiden, dass gesunde

Bereiche bestrahlt oder Teile des Tumors übersehen werden. Diese erhöhte Präzision ermöglicht eine Verkürzung der Behandlungsdauer, was für Patienten, Krankenhäuser und die Gesellschaft von Vorteil ist», erklärt der Marketingexperte. Und das ist noch nicht alles: «KI-Roboter sind eine grosse Welle, die über die Strahlentherapie und die Medizin im Allgemeinen hereinbricht», sagt Ludovic Peyre.

Diese Entwicklung ist allerdings nicht ohne Gefahren: «Künstliche Intelligenz kann die Leistung steigern, aber auch die Unwissenheit», betonte Dr. Arnaud Beddok, Strahlentherapeut am Institut Godinot, auf dem Symposium «Artificial Intelligence in Radiation Oncology», das am 15. und 16. Januar im Innovation Hub der Genolier-Klinik stattfand. Eine im November 2024 im Fachjournal «Radiology» veröffentlichte Studie hat tatsächlich gezeigt, dass Ärzte dazu neigten, sich zu sehr auf KI zu verlassen. Selbst wenn diese sich irren würde. ▲

© GABRIEL BALLY / KEYSTONE

Stets zu Diensten!

Ob Hotellerie oder Flughäfen – Roboter tauchen immer öfter in der Dienstleistungsbranche auf. BERTRAND BEAUTÉ

Sie sind zwar noch selten, aber selbst in der Schweiz haben Roboter begonnen, einen kleinen Teil der Bevölkerung zu bedienen. Im vergangenen Sommer testete beispielsweise RIVR, ein Spin-off der ETH Zürich, in Zusammenarbeit mit Just Eat Takeaway.com die automatisierte Lieferung von Mahlzeiten im Zürcher Stadtteil Oerlikon. Die beiden Unternehmen wollen es dabei nicht belassen. Sie planen, in diesem Jahr ihre vierbeinigen Roboter in weiteren europäischen Städten einzusetzen. RIVR hat darüber hinaus im September letzten Jahres eine Partnerschaft mit der Post und Migros Online geschlossen, um seinen Lieferroboter zu testen.

zum Einsatz, um die Bewohner zu unterhalten, zu stimulieren und um Ängste abzubauen.

Können Roboter den Menschen in der Dienstleistungsbranche ersetzen? Noch nicht. In Japan sorgte das Hotel Henn-na für Aufsehen, weil es 2015 als erstes Hotel weltweit vollständig von Maschinen betrieben wurde. Doch es musste einen Rückzieher machen und wieder Menschen einstellen. Die Mitarbeitenden waren einfach produktiver und machten weniger Fehler.

«Roboter sind dazu da, um Menschen zu unterstützen, und nicht, um sie zu ersetzen», sagt Amir Ben Ammar, Mitgründer und CTO von AI Robotics. Das französische Unternehmen

vertriebt zwei Roboter, Ugo und Pritee. Der erste wird von mehreren Restaurants für den Service eingesetzt, der zweite wird am Flughafen Orly getestet, um Passagiere zu einer besseren Mülltrennung anzuregen.

Der weltweite Markt für Service-roboter wird laut Global Market Insights für 2024 auf 36,1 Mrd. Dollar geschätzt und soll bis 2034 um 17,1 Prozent pro Jahr auf 166,6 Mrd. Dollar anwachsen. Diese Prognose resultiert aus

dem zunehmenden Arbeitskräftemangel und dem wachsenden Einsatz von Robotern in Bereichen wie dem Gastgewerbe und der Haushaltsreinigung. ▲

Im September 2025 unterzeichnete das Zürcher Start-up RIVR ein Kooperationsprojekt mit der Post und Migros Online, um automatisierte Lieferungen zu testen. Dabei liefern RIVR-Roboter bestimmte Pakete der Post und Bestellungen von Migros Online an die Kunden nach Hause.

«Roboter sind dazu da, um Menschen zu unterstützen, und nicht, um sie zu ersetzen»

Amir Ben Ammar, Mitgründer und CTO von AI Robotics

Auch anderswo in der Schweiz hat man Pilotprojekte lanciert. In Lausanne beispielsweise setzte die Brasserie de Chauderon im Jahr 2023 den Roboter Bella im Service ein. Das Hotel Opera in Zürich testete von 2019 bis 2021 den Empfangsroboter Pepper, und mehrere Pflegeheime haben Roboter-Tiere eingeführt, wie beispielsweise das Pflegeheim Valfleuri (NE). Hier kommen interaktive Roboter-Katzen



SPANNENDE UNTERNEHMEN: ACCURAY → ARAY | INTUITIVE SURGICAL → ISRG | SHENZHEN EDGE MEDICAL → 2675

Verteidigung: Droht ein «Oppenheimer- Moment»?

Das Militär ist an autonomen Maschinen interessiert, die dank KI auf dem Schlachtfeld Feinde aufspüren und vernichten können.

BERTRAND BEAUTÉ

«Wir müssen mit KI sehr vorsichtig sein. Wir müssen sehr vorsichtig mit Robotik umgehen. Wir wollen nicht in einem James-Cameron-Film landen – Sie wissen schon, «Terminator».» Diese Warnung stammt nicht von irgendeinem Hippie, den man unter der Sonne von Venice Beach in Kalifornien trifft. Sie wurde in der Kälte von Davos während des letzten Weltwirtschaftsforums (WEF) von einem wahren Technik-Fan ausgesprochen: von Elon Musk. Klar ist: Das Militär ist zwar schon seit Langem an Robotern interessiert. Doch die phänomenalen Fortschritte der künstlichen Intelligenz in den letzten Jahren haben das Feld der Möglichkeiten erweitert.

«Man müsste schon sehr naiv sein, um zu glauben, dass die Verteidigungsindustrie sich nicht für Robotik interessieren wird», bemerkt Pieter Busscher, Portfoliomanager bei Robeco. «Wir sehen das übrigens schon jetzt. China beispielsweise will Roboter zur Überwachung seiner Grenzen einsetzen.» Der russisch-ukrainische Konflikt ist der erste Krieg, der von Drohnen und autonomen Systemen dominiert wird. Derzeit werden schätzungsweise 70 bis 80 Prozent der menschlichen Verluste auf ukrainischem Gebiet durch Drohnen verursacht.

Der Moment ist nicht mehr weit entfernt, in dem ein Militärroboter einen Menschen ohne menschliches Zutun tötet

Und das ist erst der Anfang: Im Jahr 2023 startete das US-Verteidigungsministerium (das unter der Regierung von Donald Trump inzwischen zum US-Kriegsministerium umbenannt wurde) das

Programm Replicator, dessen Ziel die Massenproduktion von Kampfdrohnen und anderen autonomen Systemen für das Militär ist. Die US-Luftwaffe will in den nächsten fünf Jahren rund sechs Mrd. Dollar für den Aufbau einer Flotte von 1'000 KI-gestützten Kampfflugzeugen bereitstellen, die autonom fliegen können. Die chinesische Volksbefreiungsarmee konzentriert sich laut Dokumenten, die vom «Wall Street Journal» eingesehen und Ende Januar 2026 veröffentlicht wurden, auf den KI-Einsatz bei Drohnenschwärmen, Roboterhunden und anderen autonomen Systemen.

Laut dem Beratungsunternehmen Grand View Research dürfte der weltweite Markt für Militärroboter, der im Jahr 2024 nach Schätzungen 19,68 Mrd. Dollar betrug, bis 2030 32,50 Mrd. Dollar erreichen, mit einer jährlichen Wachstumsrate von 8,7 Prozent. Tatsächlich konkurrieren sowohl grosse Akteure als auch Start-ups auf diesem Markt. BAE Systems beispielsweise vertreibt ein autonomes, unbemanntes und unbesetztes Landfahrzeug (UGV) namens Atlas. Nach Angaben des Herstellers ist dieses achträdrige Modell mit einem mittelkalibren Geschützturm in der Lage, «die komplexe Umgebung der realen Welt in Echtzeit zu identifizieren, zu klassifizieren und zu verstehen und geeignete Reaktionen zu formulieren, um seine Mission erfolgreich durchzuführen», wie es das Unternehmen euphemistisch formuliert. Im März 2024 erhielt das Technologieunternehmen Palantir vom Pentagon einen Auftrag im Wert von 480 Mio. Dollar für seinen Prototyp Maven – ein System zur Erkennung feindlicher Ziele. Die US-Armee hat diese Technologie bereits bei mehreren Militäroperationen im Nahen Osten eingesetzt. Darüber hinaus

testet das US-Kriegsministerium derzeit den humanoiden Roboter, der auch Atlas heisst und von Boston Dynamics entwickelt wurde. Der israelische Multikonzern Elbit Systems entwickelt eine Vielzahl autonomer Roboterlösungen.

Hier Beispiele für solche Lösungen: Alle Rüstungsunternehmen, sei es Thalès in Frankreich, Rheinmetall in Deutschland oder Lockheed Martin in den USA, haben KI-gestützte Roboter in der Entwicklung. Viele Experten befürchten bereits, dass autonome Waffen den sogenannten Oppenheimer-Moment erreichen könnten, in Anlehnung an die Entwicklung der Atombombe im Zweiten Weltkrieg. Dieser kritische Moment ist erreicht, wenn die Schöpfer einer bahnbrechenden Technologie ihre Erfindung nicht mehr kontrollieren können und sie Zerstörung anrichtet.

Die Verschärfung von Konflikten und geopolitischen Spannungen weltweit in Verbindung mit den Fortschritten der KI wirkt sich in der Tat als starker Beschleuniger für die Entwicklung autonomer Waffen aus. Der Moment ist nicht mehr weit entfernt – sofern er nicht schon gekommen ist –, in dem ein Militärroboter einen Menschen ohne menschliches Zutun tötet. «Die massiven Investitionen in autonome Waffen und den Einsatz von KI-Zielsystemen sind sehr besorgniserregend», erklärte Catherine Connolly, Leiterin der Überwachungs- und Forschungsabteilung der Organisation Stop Killer Robots, bereits 2024 in der Zeitung «The Guardian». Seitdem hat sich alles weiter beschleunigt. Man könnte fast glauben, dass der T-800 recht hatte, als er im Film «Terminator 2: Judgment Day» über die Menschheit philosophierte: «Es liegt in eurer Natur, euch selbst zu zerstören.» ▲

© MATT CHNORTH

SPANNENDE UNTERNEHMEN: EXAIL TECHNOLOGIES → EXA | BAE SYSTEMS → BA | PALANTIR → PLTR | LOCKHEED MARTIN → LMT | NORTHROP GRUMMAN → NOG | RHEINMETALL → RHM | THALES → HO



Autonome Autos vor dem Massenstart

Nach mehreren Fehlstarts soll es nun rasant vorwärtsgehen für autonome Fahrzeuge. Das Geschäft befindet sich inzwischen im Aufschwung. Eigentlich steht der Verbreitung der mobilen Roboter nichts mehr im Wege – bis auf die Vorschriften einiger Länder. BERTRAND BEAUTÉ

Autos in einem Artikel über Roboter, passt das zusammen? Ja, denn gewisse Fahrzeuge haben sich inzwischen tatsächlich zu mobilen Robotern entwickelt. Wir sprechen von Maschinen, die dank der Fortschritte bei der künstlichen Intelligenz (KI) in der Lage sind, ihre Umgebung präzise wahrzunehmen und sich darin ohne menschliches Eingreifen zu bewegen. Die Einführung schreitet rasch voran. Waymo,

ein Unternehmen des Alphabet-Konzerns, das die Arbeiten des Projekts Google Driverless Car fortgesetzt hat, berichtet von mehr als 14 Millionen kommerziellen Fahrten, die seine autonomen Autos 2025 durchgeführt hätten. Das wären dreimal so viele wie 2024. Dieser Aufwärtstrend soll sich noch fortsetzen: Für dieses Jahr plant Waymo bereits 20 Millionen Fahrten. Autonome Autos sind also kein Traum mehr, sondern in immer mehr Städten auf der ganzen

Welt unterwegs. Mit mehr als 2'000 Fahrzeugen (vornehmlich Jaguar I-Pace, ausgestattet mit dem autonomen Waymo-System, sowie in Kürze auch chinesische Zeekr RT-Minivans, umbenannt in Ojai) dominiert die Google-Muttergesellschaft Alphabet den Markt für Robotertaxis in den USA. Es ist das einzige Unternehmen, das seinen Kunden in einer Handvoll Ballungsräumen – San Francisco, Phoenix, Los Angeles, Atlanta, Austin und Miami – autonome Fahrten anbietet, also ohne Fahrer zur Sicherheit und ohne vordefinierte Routen.

Doch die Konkurrenz holt inzwischen auf. Zoox, eine Tochtergesellschaft von Amazon, bietet beispielsweise seit September Fahrten in Las Vegas mit vorde-

← Robotertaxis von Waymo, geparkt in einem Unternehmenszentrum in San Francisco (10. Juni 2025)

finierten Haltestellen wie bei einem Bus und seit November 2025 Fahrten in bestimmten Stadtteilen von San Francisco an. Andere Akteure haben sich hingegen zurückgezogen.

So gab Apple im Jahr 2024 sein Projekt eines elektrischen und autonomen Autos, das Apple Car, endgültig auf und beendete damit laut Informationen von Bloomberg zehn Jahre geheimer Forschung und Entwicklung in Cupertino, Kalifornien. Auch General Motors hat sein Robotertaxi-Projekt nach mehreren Zwischenfällen aufgegeben, obwohl man schon mehr als zehn Mrd. Dollar in das Unternehmen Cruise investiert hatte. Der Autokonzern konzentriert sich nun lieber auf die Optimierung seiner Technologie für Privatfahrzeuge.

«Autonome Autos sind funktionsfähig und sicherer als von Menschen gesteuerte Fahrzeuge»

Alex Roll, ETF Investment Strategist bei Global X

Ein weiterer, nicht unbedeutender Akteur befindet sich in Schwierigkeiten. Die Rede ist von Tesla. Das in diesem Segment sehr ehrgeizige Unternehmen von Elon Musk liegt heute erheblich hinter Waymo zurück. Schuld an Teslas Rückstand ist vielleicht eine wichtige technologische Entscheidung des Firmenchefs: Elon Musk hat vor einigen Jahren beschlossen, ein ausschliesslich auf Kameras basierendes autonomes Fahrsystem zu verwenden, während andere Hersteller Daten von Kameras, Radargeräten (Lidar) und Ultraschallsensoren kombinieren. Nach der gross angelegten Einführung des

autonomen Tesla-Taxidienstes mit Sicherheitsfahrer in der texanischen Metropole Austin Ende Juni kam es dann zu einer Häufung von Zwischenfällen und Kollisionen. Die amerikanische Verkehrssicherheitsbehörde (NHTSA) forderte daraufhin vom Autohersteller zusätzliche Informationen an. Die Aktionäre waren beunruhigt. Am 4. August reichten mehrere von ihnen vor einem US-Gericht eine Sammelklage gegen das Unternehmen und seinen CEO ein. Sie werfen Tesla vor, durch die Verharmlosung oder sogar Verschleierung der Gefahren seiner autonomen Taxis Börsenbetrug begangen zu haben.

«Auf dem Papier ist die Idee, für die autonome Navigation ausschliesslich Kameras zu verwenden, sehr verlockend. Man muss sich nur ansehen, was der Mensch mit seinen Augen alles leisten kann», betont Nicola Tomatis, CEO von BlueBotics. «Aber derzeit ist diese Technologie noch nicht ausgereift. Autonome Fahrzeuge, die mit mehreren Sensoren ausgestattet sind, sind viel sicherer als solche, die nur auf Kameras setzen.»

Der Präsident der Swiss Robotics Association weiss, wovon er spricht: BlueBotics, das von ihm geleitete Unternehmen mit Sitz in Saint-Sulpice (VD), vertreibt Navigationssysteme, mit denen Industriefahrzeuge wie Palettenhubwagen oder Gabelstapler autonom fahren können. Tausende seiner Produkte sind derzeit in Fabriken auf der ganzen Welt im Einsatz, darunter bei Toyota, Michelin, Ricola und Barilla.

Nvidia steigt in den Ring

Ein wichtiger Herausforderer darf in diesem Kampf natürlich nicht fehlen: Nvidia. Das weltweit wertvollste Unternehmen, dessen Chips bereits in den meisten

autonomen Fahrzeugen zu finden sind, hat diesen Sektor zu einer seiner Prioritäten erkoren. Auf der CES stellte Nvidia-CEO Jensen Huang mit Alpamayo eine Familie von Open-Source-Modellen für KI vor, die autonome Autos zum «Denken» bringen sollen. Der Konzern nutzte die Gelegenheit, um eine Partnerschaft mit Mercedes-Benz bekannt zu geben, dem ersten Hersteller, der diese Technologie nutzen wird. Sie soll ab Anfang 2026 in den CLA-Modellen in den USA und im Laufe des Jahres auch in Europa verfügbar sein. Der Chiphersteller arbeitet ausserdem mit Uber und Stellantis zusammen.

Auch in China tritt der Sektor in eine Phase exponentiellen Wachstums ein. Zahlreiche Unternehmen bieten bereits entsprechende Dienste an, darunter der Peking Suchmaschinenriese Baidu. Das Unternehmen hat in China das autonome Fahren etabliert und gibt an, dass seine Robotaxis der Marke Apollo Go im Land bereits mehr als 250'000 Fahrten pro Woche durchgeführt hätten – so viele wie Waymo in den USA. Hinzu kommen Pony.ai, das bis Ende 2026 voraussichtlich 3'000 Fahrzeuge betreiben wird, und WeRide, das mehr als 750 autonome Taxis einsetzt.

Und wie sieht es in Europa aus? Hier hinkt man hinterher. Zwar entwickeln die meisten grossen Hersteller wie Stellantis, Mercedes-Benz oder VW autonome Fahrzeuge, doch nur wenige Städte bieten entsprechende Dienste an. Grund dafür sind restriktivere Regelungen. «Autonome Autos sind funktionsfähig und sicherer als von Menschen gesteuerte Fahrzeuge», betont Alex Roll, ETF Investment Strategist bei Global X. «Das einzige Hindernis für ihre weltweite Verbreitung sind die Vorschriften.» ▲

© JUSTIN SULLIVAN, KEYSTONE

SPANNENDE UNTERNEHMEN: TESLA → TSLA | ALPHABET → GOOGL | PONY.AI → 2026 | AMAZON → AMZN | BAIDU → BIDU | NVIDIA → NVDA

R
E
S
S
O
D
R



→ Eine Bedienerin mit VR-Headset steuert die Bewegungen des Roboters während einer Lernphase. Nach dem Training kann die Roboterhand die Bewegungen selbstständig reproduzieren.

Diese Hände verändern die Industrie

Mimic Robotics, ein Spin-off der ETH Zürich, entwickelt Roboterhände, die durch Beobachtung des Menschen lernen. Diese Technologie könnte die industrielle Automatisierung revolutionieren. «Swissquote Magazine» hat das Labor in Oerlikon besucht. LUDOVIC CHAPPEX, FOTOS: NICOLAS RIGHETTI, LUNDI 13

Kaum hat man die Schwelle zu den Räumlichkeiten von Mimic Robotics überschritten, muss man erst einmal unterschreiben. Aashna Majmudar, Leiterin der Öffentlichkeitsarbeit, reicht uns eine Vertraulichkeitsvereinbarung. «Standardverfahren», erklärt sie mit einem Lächeln. Wir befinden uns in einem Gebäude in Oerlikon nordöstlich von Zürich, das früher von ABB genutzt wurde, dessen weltweiter Hauptsitz sich noch immer nur wenige 100 Meter entfernt befindet. Oerlikon boomt und hat sich zum Hotspot der Robotik einer neuen Generation entwickelt. Hier befindet sich seit 2023 das ETH AI Center. Und das Robotics and AI Institute (RAI), gegründet von Marc Raibert, dem Schöpfer der Firma Boston Dynamics, hat im vergangenen September seine europäische Niederlassung in derselben Strasse wie Mimic Robotics eröffnet. Ein symbolträchtiger Ort: Die neue Generation der Robotik lässt sich in den Mauern der alten nieder... Denn während ABB und seine Mitbewerber Maschinen so programmierten, dass sie unermüdlich dieselben Handgriffe wieder-

holten, trainiert Mimic Robotics seine Maschinen darauf, zu lernen und sich anzupassen.



Stefan Weirich, 30, CEO und Mitgründer des Unternehmens, empfängt uns in der Lobby. Er führt uns zunächst in ein Grossraumbüro, wo sein Schreibtisch gleich neben denen des Managementteams steht. Start-up-Atmosphäre im Open Space: keine Dekoration, ein paar alte Kartons in einer Ecke gestapelt. Als wäre das Team erst gestern eingezogen.

Dann geht es weiter auf die andere Seite des Flurs. Das Bild ändert sich. Wir betreten einen riesigen Raum von etwa 200 Quadratmetern. Man könnte meinen, man befinde sich an einem Filmset. Hier sind meh- →

R
E
I
S
S
O
D

rere «Stationen» hintereinander angeordnet: Eine Bedienerin, die mit dem Virtual-Reality-Headset Apple Vision Pro ausgestattet ist, ahmt Gesten in der Luft nach. Vor ihr reproduzieren zwei Roboterarme mit beweglichen Händen ihre Bewegungen in Echtzeit. Weiter entfernt manipuliert ein anderer Bediener mit sensorgestützten Handschuhen Metallkomponenten, ohne dass ein Roboter in der Nähe ist. Er generiert Trainingsdaten. Der Roboter wird später durch deren Analyse lernen.

«Das erste Mal ist es ziemlich magisch, aber man gewöhnt sich schnell daran», sagt Stefan Weirich. Der CEO ist vorsichtig: Besuchern ist es strengstens verboten, den Raum in einer Totale zu fotografieren. Zu viele vertrauliche Objekte stehen in diesem Labor. So wie das Autoteil, das einem grossen deutschen Automobilhersteller gehört – eines der Pilotprojekte des Unternehmens. Der Roboter lernt, flexible Komponenten zusammenzubauen, genau die Art von Aufgabe, die mit herkömmlicher Robotik nur schwer zu automatisieren ist.

«Möchten Sie ihm mal die Hand geben?»

Stefan Weirich schlägt uns ein Experiment vor: «Möchten Sie dem Roboter mal die Hand geben?» Der Gelenkarm streckt sich uns entgegen. Der Händedruck ist fest. Die mechanischen Finger passen sich der Form der menschlichen Hand an. Konkret bestehen die Roboterstationen von Mimic aus einem oder zwei Armen, die auf einem festen Tisch oder einer Plattform mit Rollen montiert sind. Die Arme selbst, die man von Anbietern

wie Universal Robots oder Agile Robots bezieht, sind nichts Revolutionäres. Die Innovation liegt in den Gelenkhänden, die die Arme verlängern, und vor allem in dem Gehirn, das die Hände steuert. Dank ihrer KI-Modelle können diese Roboter Aufgaben übernehmen, die mit herkömmlicher Automatisierung nicht zu bewältigen sind: die Montage flexibler Komponenten, das Sortieren unregelmässig geformter Objekte und die Handhabung in wechselnden Umgebungen. Sie passen sich in Echtzeit an Veränderungen an, etwa an eine verschobene Objektposition oder eine andere Beleuchtung. Und das ganz ohne neue Programmierung.

Neben der Fernsteuerung und den im Labor beobachteten Sensorhandschuhen nutzt Mimic Robotics auch Videos, die Menschen bei der Arbeit zeigen, um seine Roboter zu trainieren. Diesen Ansatz erläutern die Gründer in unserem Interview (s. rechts). Zwei separate, vom Hauptlabor abgetrennte Räume machen die Anlage komplett. Dort entstehen die berühmten Roboterhände von Mimic, die einzeln von Hand zusammengebaut werden. Mehrere 3D-Drucker sind an einer Wand aufgereiht. Hightech-Handwerk sozusagen. Das Unternehmen produziert seine Hände in Chargen von zehn bis 30 Einheiten. Das reicht zwar noch nicht für

eine Industrialisierung, aber es genügt, um die ersten Pilotprojekte auszustatten. Mimic Robotics konnte im November 2025 in einer Finanzierungsrunde unter der Leitung der europäischen Fonds Elaia und Speedinvest 16 Mio. Dollar einsammeln, wodurch sich das insgesamt aufgebrauchte Kapital auf mehr als 20 Mio. Dollar erhöht hat. Es gibt bereits mehrere Pilotprojekte mit führenden Herstellern, darunter Fortune-500-Unternehmen und globale Automobilmarken. Das Team, das derzeit 25 Mitarbeiter umfasst, plant, seine Belegschaft im Jahr 2026 zu verdoppeln, vor allem im Bereich der KI.



→ Von links nach rechts: Stephan-Daniel Gravert (CPO), Stefan Weirich (CEO) und Elvis Nava (CTO), die drei Gründer von Mimic Robotics, einem Start-up der ETH Zürich

«Die wahre Revolution wird die Öffentlichkeit in ein bis zwei Jahren überraschen»

Interview mit den drei Gründern von Mimic Robotics: Stefan Weirich (CEO), Elvis Nava (CTO) und Stephan-Daniel Gravert (CPO). Sie sprechen über ihre Technologie, ihre Positionierung gegenüber US-Wettbewerbern und ihre Vision von der Automatisierung der Zukunft.

Warum konzentrieren Sie sich auf Roboterhände, anstatt einen Humanoiden zu entwickeln, wie es beispielsweise Tesla oder Figure AI tun?

Elvis Nava: Was in der Robotik wirklich fehlte, war die Fähigkeit, autonom mit der physischen Welt zu interagieren und Objekte geschickt zu handhaben. Für uns war es logisch, uns ausschliesslich auf dieses schwierigste Problem zu konzentrieren, anstatt einen kompletten Humanoiden zu bauen, was aufgrund der Beine, der Fortbewegung usw. eine zusätzliche Komplexität mit sich gebracht hätte.

Stefan Weirich: Wenn man sich die industriellen Anwendungsfälle ansieht, sind die meisten so konzipiert, dass Menschen bequem arbeiten können. Die Beschäftigten erledigen stationäre Tätigkeiten oder bewegen sich nur wenige Schritte. Wir sind noch nie wirklich auf einen Fall gestossen, in dem Treppen gestiegen oder Hindernisse überwunden werden mussten. Für diese Anwendungen reichen stationäre oder rollende Roboter völlig aus. →

«Die grundlegende Technologie ist da, jetzt geht es darum, sie zu skalieren»

Elvis Nava, CTO von Mimic Robotics

Unser Fortschritt besteht darin, dass wir unsere eigenen Methoden zur Datenerfassung entwickelt haben, die keine sehr gross angelegte Fernsteuerung erfordern. Wenn man sich andere Unternehmen ansieht – Start-ups wie Physical Intelligence oder Dyna mit Sitz im Silicon Valley –, setzen diese auf riesige Lagerhallen voller Bediener, die Roboter über Virtual Reality fernsteuern, um Daten zu sammeln. Wir verfolgen einen anderen Ansatz: die Datenpyramide.

Können Sie dieses Konzept näher erläutern?

Elvis Nava: An der Basis der Pyramide stehen gross angelegte Videos. Wir haben ein Modell entwickelt, Mimic-Video, das Videos von Menschen nutzt, die aus subjektiver Perspektive gefilmt wurden – sogenannte egozentrische Videos. Das Modell lernt, wie Aufgaben in

der realen Welt ausgeführt werden, ohne jemals einen Roboter zu sehen. Der Vorteil: Es ist viel einfacher, Videos von Menschen bei der Arbeit zu bekommen, als Zehntausende von Robotern einzusetzen.

Auf der mittleren Ebene der Pyramide verwenden wir unsere mit Sensoren ausgestatteten Handschuhe. Ein Bediener führt die Aufgabe mit seinen eigenen Händen aus, und wir erfassen alle seine Bewegungen mit sehr hoher Präzision – einschliesslich der Finger, selbst wenn diese aufgrund von Verdeckungen im Video nicht zu sehen sind.

Und erst an der Spitze der Pyramide verwenden wir die Daten des Roboters selbst. Diese sind von höchster Qualität, aber schon eine kleine Datenmenge reicht aus, um das Modell zu verfeinern. So müssen wir keine Milliarde Dollar für die Datenerfassung aufbringen und können unsere Roboter viel schneller in der Industrie einsetzen.

Stehen wir kurz vor einem «ChatGPT-Moment» für die Robotik?

Elvis Nava: Aus Sicht der KI beobachten wir bereits ein exponentielles Wachstum. Und dieselben Techniken, die für Sprachmodelle oder die Videogenerierung funktionieren, lassen sich auch auf die Robotersteuerung anwenden. Das ist nicht das, was traditionelle Robotiker getan hätten. Es ist eine neue Generation. Die grundlegende Technologie ist vorhanden, jetzt geht es darum, sie zu skalieren. Ich denke tatsächlich, dass wir uns analog dazu irgendwo zwischen ChatGPT 2 und ChatGPT 3 befinden. Die breite Öffentlichkeit sieht vielleicht humanoide Roboter auf YouTube tanzen, aber das ist keine Manipulation. Die wahre Revolution – Roboter,

die mit Objekten autonom und flexibel umgehen können – wird die breite Öffentlichkeit in ein bis zwei Jahren überraschen.

Helfen Ihnen die Fortschritte der generativen KI – ChatGPT, Gemini, Claude?

Elvis Nava: Natürlich, 100-prozentig. Das ist direkt übertragbar. Wir trainieren unsere eigenen Modelle, aber wir verwenden Komponenten – sogenannte Backbones – aus vorab trainierten Modellen für Bildverarbeitung oder Video wieder. Diese Modelle verstehen bereits die vi-

↑ Ein Ingenieur von Mimic Robotics mit einem Virtual-Reality-Headset. Auf seinem Schreibtisch liegen die vernetzten Handschuhe, die dazu dienen, menschliche Bewegungen zu erfassen.

suelle Welt, ohne für die Robotik entwickelt worden zu sein. Das ist ein entscheidender Aspekt, da es noch nicht genügend Robotikdaten gibt,

um Modelle dieser Grösse vorab zu trainieren. Open-Source-Modelle für die Videogenerierung oder Bildverarbeitung bieten uns unmittelbar nutzbare Funktionen. Selbst Fortschritte bei den Trainingsmethoden – wie man also ein Modell schneller trainieren kann – lassen sich auf unsere Arbeit anwenden.

Wie wollen Sie mit amerikanischen oder chinesischen Start-ups konkurrieren, die Hunderte von Millionen Dollar einsammeln?

Stephan-Daniel Gravert: China ist sehr stark darin, Hardware schnell und kostengünstig zu produzieren. Aber sie haben Schwierigkeiten, sie wirklich nutzbar und sicherheitszertifiziert zu machen und europäische Kunden zu betreuen. Was die fortschrittlichsten KI-Modelle angeht, so spielt sich derzeit alles in San Francisco ab. Dort entwickeln sich drei oder vier

interessante Unternehmen, aber sie sind Tausende von Kilometern von ihren potenziellen Kunden in Europa entfernt.

Man muss einen grundlegenden Unterschied zu Sprachmodellen verstehen: In der generativen KI kann man innerhalb eines Tages den Anbieter wechseln. Die Robotik hingegen ist ein sehr «sticky» Geschäft. Wenn man einen Roboter installiert, muss man den Service gewährleisten, vor Ort sein und das Verhalten anpassen. Man muss mit dem Auto in der Nähe des Kunden sein. →





Für ein amerikanisches oder asiatisches Unternehmen ist es sehr schwierig, Europa zu bedienen. Und heute gibt es praktisch keinen anderen europäischen Akteur in diesem Bereich.

Stefan Weirich: Darin liegt unsere Chance. Es gibt Platz für vier oder fünf grosse Akteure im globalen «Robot Learning». Wir glauben, dass wir der europäische Marktführer werden können.

Kann Zürich zu einem globalen Zentrum für Robotik und KI werden?

Stephan-Daniel Gravert: Auf jeden Fall. Es wird bereits als Mekka der Robotik bezeichnet.

Stefan Weirich: Das europäische Ökosystem eignet sich besonders gut für diese komplexen Probleme, die eine sehr

↑ Im «Mate Corner», dem Entspannungsbereich der Mimic-Büros in Oerlikon. Das Start-up hat derzeit 25 Mitarbeitende und plant, die Belegschaft bis 2026 zu verdoppeln, vor allem im KI-Bereich.

weitgehende Integration von Hardware und Software erfordern. Historisch gesehen war die Robotik ein europäischer Bereich: Universal Robots, KUKA, ABB... Diese

Akteure dominierten jahrzehntelang die Branche, neben Japan und Südkorea. Und mit der ETHZ und der EPFL verfügen wir über einen Pool an Talenten, die zu den besten der Welt gehören. Eine ganze Generation von Start-ups hat bewiesen, dass es möglich ist, ein Deep-Tech-Unternehmen von der Schweiz aus aufzubauen. Schauen Sie sich nur Anybotics oder Verity an (zwei Spin-offs der ETHZ, die sich auf vierbeinige Roboter bzw. autonome Drohnen spezialisiert haben, Anm. d. Red.).

Wie werden sich Ihre Roboter auf die Beschäftigung auswirken?

Stefan Weirich: Technologie führt immer zu Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt. Aber was wir entwickeln, unterscheidet sich von der traditionellen Automatisierung. Wir machen die Interaktion mit dem Roboter einfacher und für alle ohne spezielle Ausbildung zugänglich. In Zukunft werden Sie Anweisungen in natürlicher Sprache geben können, so wie Sie es mit ChatGPT tun.

Die Idee ist, von einer Welt, in der man alles selbst macht, auch mühsame und repetitive Aufgaben, zu einer Welt überzugehen, in der man physische Agenten als Werkzeuge einsetzt. Genauso wie man KI nutzt, um Besprechungsnotizen zusammenzufassen. Das ist ein Para-

digmenwechsel gegenüber der traditionellen Automatisierung, bei der die Geschäftsleitung beschloss, eine Produktionslinie zu automatisieren, einen Industrieroboter hinter einer Barriere installierte und kein Mensch mehr daran arbeitete.

«Wir haben Fabriken in Europa besucht, in denen das Durchschnittsalter der Beschäftigten bei über 55 Jahren liegt»

Stefan Weirich, CEO von Mimic Robotics

Und dann ist da noch die demografische Dringlichkeit. Wir haben Fabriken in Europa besucht, in denen das Durchschnittsalter der Beschäftigten bei über 55 Jahren liegt. Deutschland rechnet bis 2030 mit einem Mangel von fünf Millionen Arbeitskräften. Das Problem wird nicht verschwinden, es verschärft sich.

Was ist mit Haushaltsrobotern, kommen sie bald auf den Markt?

Elvis Nava: Die grundlegende Technologie ist im Wesentlichen dieselbe, egal ob es sich um Fabriken oder Privathaushalte handelt. Das Problem ist die Toleranz gegenüber Grenzfällen. In einer industriellen Umgebung hat man die Variablen unter Kontrolle. Ein Haus stellt den schwierigsten Kontext dar, den es gibt: Jedes Interieur ist anders, und die erforderlichen Aufgaben können völlig unerwartet sein.

Auch wenn die Modelle in der Lage sind, zu verallgemeinern, wird dies wahrscheinlich noch lange Zeit durch Fernsteuerung ausgeglichen werden müssen. Und die Menschen werden nicht unbedingt begeistert sein, einen ferngesteuerten Roboter in ihrem privaten Bereich zu haben.

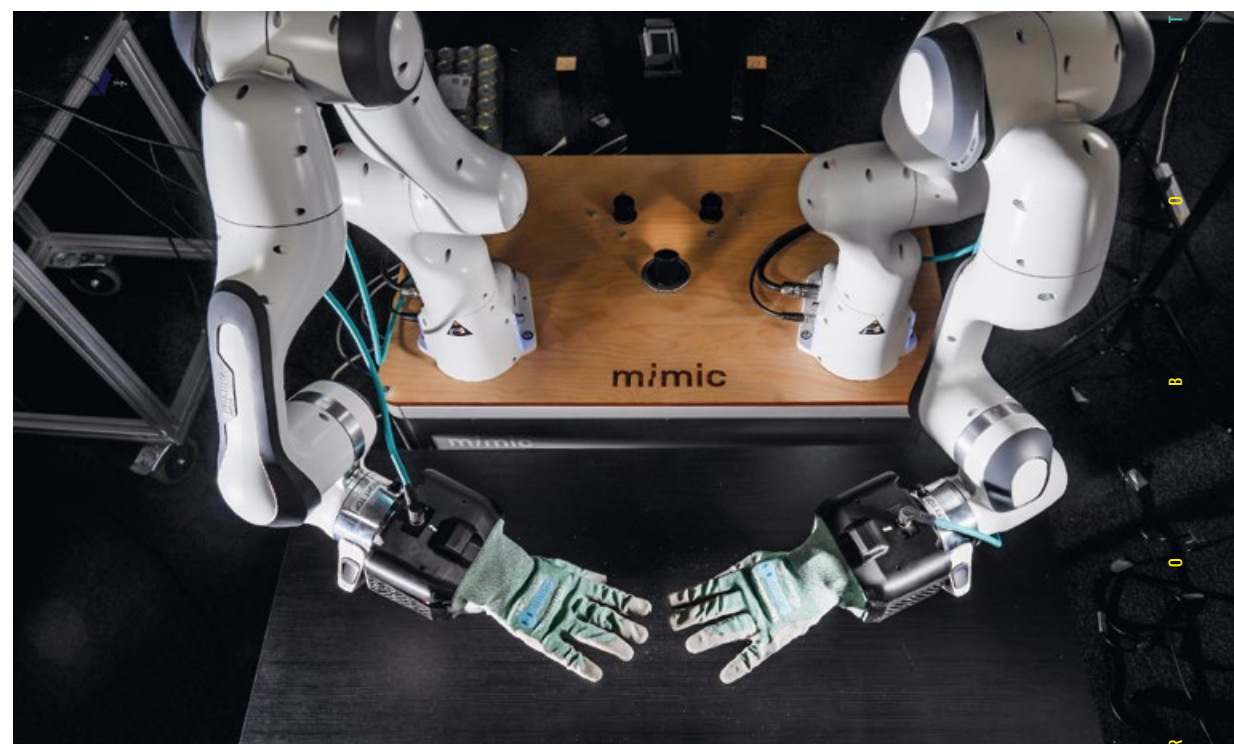
Dann ist da noch die wirtschaftliche Frage: Rechtfertigt der Preis es, seine Hausarbeit nicht mehr selbst zu erledigen? Die ersten Demonstrationen werden wahr-

scheinlich aus dem Silicon Valley kommen. Aber bis diese Technologie für die breite Öffentlichkeit wirklich zugänglich ist, wird es noch einige Zeit dauern.

Was sind die nächsten geplanten Meilensteine?

Stefan Weirich: Wir wollen unsere Modelle so optimieren, dass sie die von der Industrie geforderten Zuverlässigkeitsindikatoren erreichen. Und wir wollen den Schritt zum tatsächlichen Einsatz in Fabriken machen. Sobald diese Hürde genommen ist, können wir die Anlagen duplizieren, also Roboter gewissermassen kopieren und einfügen.

Elvis Nava: Die Zahl unserer Teammitglieder hat sich im vergangenen Jahr 2025 verdoppelt und wächst weiterhin schnell. Wir stellen massiv im Bereich KI ein, denn dort findet die Beschleunigung statt. Die Grundlagen sind vorhanden. Jetzt geht es darum, die Erfolgsraten zu verbessern. ▲



→ Die Hände von Mimic Robotics lernen selbstständig und passen sich sogar ohne Neuprogrammierung an unvorhergesehene Ereignisse an.

Wer haftet für Roboter?

Autonome Maschinen mit künstlicher Intelligenz (KI) sorgen auch im Rechtswesen für Wirbel.

BERTRAND BEAUTÉ

1 942 formulierte der amerikanische Schriftsteller Isaac Asimov seine berühmten drei Gesetze der Robotik: Ein Roboter darf keinem Menschen Schaden zufügen; er muss den Befehlen der Menschen gehorchen, sofern sie nicht im Widerspruch zum ersten Gesetz stehen; er muss seine eigene Existenz schützen, solange dies

nicht im Widerspruch zu den ersten beiden Gesetzen steht. Ein Rahmen, der ausreichend schien. Damals waren humanoide Roboter mit künstlicher Intelligenz jedoch reine Science-Fiction. Heute ist das nicht mehr der Fall. Sie kommen! Und mit ihnen tauchen viele juristische Fragen auf. «Intelligente Roboter unterscheiden sich grundlegend von herkömmlichen Maschinen

durch ihre Fähigkeit zur autonomen Entscheidungsfindung, ihr kontinuierliches Lernen und ihre direkte Interaktion mit Menschen ausserhalb kontrollierter Umgebungen. Während eine klassische Maschine eine vordefinierte Anweisung ausführt, handelt ein intelligenter Roboter auf der Grundlage evolutiver, manchmal undurchsichtiger Modelle, was mehrere Säulen des Rechts auf den Kopf stellt», bestätigt Dominique Lecocq, Gründer und Geschäftsführer von Laine Neural Network. Das Schweizer Start-up hat eine KI-gestützte Plattform für die Erstellung von Rechtsdokumenten entwickelt. Ähnlich sieht es auch Adrien Alberini, ausserordentlicher Professor für öffentliches Wirtschaftsrecht an der Juristischen Fakultät der Universität Genf (UNIGE): «Bei

klassischen Robotern, die seit vielen Jahren in Fabriken eingesetzt werden, war das Risiko begrenzt, bekannt und rechtlich geregelt. Sobald Maschinen jedoch autonom werden, entstehen neue rechtliche Risiken. Und derzeit gibt es keinen geeigneten Rechtsrahmen.» Das erste Risiko betrifft die Schäden, die eine Maschine verursachen könnte. «Nehmen wir das Beispiel autonomer Autos», erklärt Adrien Alberini. «Wer ist im Fall eines Unfalls rechtlich verantwortlich? Der Eigentümer des Roboters, der Hersteller oder der Nutzer? Die gleiche Frage stellt sich, wenn Roboter etwa ältere Menschen in Pflegeheimen unterstützen. Sollte eine Maschine einen Bewohner zu Fall bringen oder verletzen, wer wird dann als schuldig angesehen?»

Das letzte identifizierte Risiko betrifft das geistige Eigentum. «Wem gehören die Verbesserungen, die sich aus dem Lernprozess des Roboters ergeben, oder die Inhalte, die er selbstständig generieren kann?», fragt Dominique Lecocq. Zur Verbesserung ihrer Maschinen nutzen die Hersteller riesige Datenbanken, in denen Tausende von Menschen ihre Handlungen filmen (eine Serviette falten, eine Tür öffnen, einen Gegenstand bewegen...). Damit füttern die Hersteller die KI ihrer Roboter. Die Videos dienen dazu, den Robotern beizubringen, die reale Welt zu verstehen. Das Problem dabei: Wenn ein Roboter mithilfe von Videos lernen sollte, wie Picasso zu malen, wem gehören dann die neuen Gemälde?

wünschten sich jedoch einen einheitlichen globalen Rechtsrahmen. Und Dominique Lecocq erklärt: «Es überrascht nicht, dass die Europäische Union mit ihrer Verordnung über künstliche Intelligenz (AI Act), die am 1. August 2024 in Kraft trat, den strengsten Rechtsrahmen bietet, der KI-Systeme nach ihrem Risikograd einstuft und angemessene Verpflichtungen auferlegt. Die Vereinigten Staaten bevorzugen einen eher sektoralen und pragmatischen Ansatz, der mehr Raum für Innovation und Selbstregulierung lässt. Andere Rechtsordnungen, wie beispielsweise China, verbinden eine starke Förderung von Innovation mit einer verstärkten staatlichen Kontrolle. Diese regulatorische Vielfalt schafft ein fragmentiertes Umfeld, in dem internationale Unternehmen mit teilweise widersprüchlichen Anforderungen umgehen müssen.»

Und die Schweiz? «Sie verfolgt einen vorsichtigen und pragmatischen Ansatz», antwortet Dominique Lecocq. Anstatt umfassende Gesetze zu erlassen, stütze sie sich auf solide Rechtsgrundsätze (zivilrechtliche Haftung, Datenschutz, Vertragsrecht), die sie schrittweise an neue Technologien anpasse. Adrien Alberini ergänzt dazu: «Das Recht hinkt hinterher, aber das ist ein notwendiges Übel: Es muss hinterherhinken», betont der Wirtschaftsrechtler und erklärt auch, warum das so ist: «In einer liberalen und auf Innovation basierenden Gesellschaft kann man Technologien nicht im Voraus regulieren, ohne Forschung und Entwicklung zu bremsen. Zumal mit dem tatsächlichen Einsatz von KI-Robotern neue Risiken und Probleme auftreten werden, die heute noch gar nicht bekannt sind. Das Recht wird sich anpassen, wenn sich diese Anwendungen verbreiten.»

Wenn ein Roboter mithilfe von Videos lernen sollte, wie Picasso zu malen, wem gehören dann die neuen Gemälde?

Die zweite Problematik betrifft die Daten. «KI-Roboter sammeln, verarbeiten und leiten manchmal kontinuierlich personenbezogene oder sensible Daten ab», betont Dominique Lecocq. Dies macht die Frage nach dem Datenschutz noch dringlicher. Adrien Alberini hält dies jedoch nicht für ein unüber-

windbares Problem: «KI-Roboter werden Daten viel intensiver sammeln als die derzeitigen Systeme. Aber das ist eine rechtliche Frage, die bereits bekannt ist und antizipiert wird.»

← **Ai-Da, die erste «Roboterkünstlerin», posiert vor dem ersten Gemälde, das von einem humanoiden Roboter geschaffen wurde. Das Porträt des Mathematikers Alan Turing wurde 2024 für mehr als eine Mio. Dollar verkauft, was die rechtliche Frage aufwirft: Wem gehört dieses Werk eigentlich?**



Europa fällt zurück

Der alte Kontinent, lange Zeit weltweit führend in der Industrierobotik, verliert an Dynamik, während China und die USA massiv in diesen Sektor investieren.

BERTRAND BEAUTÉ

4'900 Dollar. So viel kostet der humanoide Roboter R1 des chinesischen Unternehmens Unitree. Bei diesem Preis kann der R1 natürlich nicht viele Funktionen erfüllen. Er bewegt sich autonom und kommuniziert dank künstlicher Intelligenz. Sehr viel mehr kann er nicht. Aber der unschlagbare Einstiegspreis verdeutlicht die Fortschritte, die China auf dem Gebiet der Robotik und der künstlichen Intelligenz gemacht hat – in einer Zeit, in der der wirtschaftliche Nutzen von KI-Robotern immer deutlicher wird.

Auf nach Spartanburg, USA. Im dortigen BMW-Werk testet der deutsche Autohersteller seit 2024 KI-Roboter des Typs Figure 02, entwickelt vom US-Unternehmen Figure AI. Schon elf Monate sind die Humanoiden in der Montage von 30'000 X3-Fahrzeugen tätig. Im November 2025 kündigte BMW jedoch an, diese Roboter aus dem Verkehr zu ziehen. Ein Misserfolg? Nein. Sie werden in Kürze durch den leistungsstärkeren, jüngst vorgestellten Figure 03 ersetzt. «Der Figure 02 war ein beispielloser Fortschritt beim Übergang von humanoiden Robotern aus dem Labor in die reale Welt», betont BMW in einer Pressemitteilung. Derzeit beschränken



↑ Der von Boston Dynamics entwickelte Roboter Spot erkundet nach einer Explosion in 1'194 Metern Tiefe in Kiruna die Stollen eines Eisenerzwerks des schwedischen Bergbauunternehmens LKAB (21. August 2025).

© JONATHAN MACSTRAND, AFP

«Europa hat die Chance verpasst, die Entwicklung wichtiger Akteure finanziell zu fördern. Uns fehlt eine globale Vision»

Amir Ben Ammar, Mitgründer und CTO von AI Robotics

sich diese Roboter zwar noch auf sehr einfache Aufgaben, hauptsächlich das Verladen von Blechen, ohne die Präzision und Geschwindigkeit eines Menschen zu erreichen. Aber das ist auch erst der Anfang.

In einem anderen Bereich wurden weltweit bereits mehr als 1'500 Spot-Roboter des US-Unternehmens Boston Dynamics – es gehört zum südkoreanischen Hyundai-Konzern – eingesetzt. Sie übernehmen Überwachungs- und Inspektionsaufgaben bei grossen Industrieunternehmen wie dem Ölkonzern BP, dem Stahlunternehmen POSCO oder dem Zulieferer Cargill.

Amerikanische Roboter, die bei BMW im Einsatz sind. Chinesische Roboter, die die Preise sprengen. Und wo bleibt Europa in diesem Business? In einem im Juni 2025 veröffentlichten Bericht mit dem Titel «No country for old robots: How can Europe leap over the robotics tech frontier?» schlägt Allianz Research Alarm: «Europa war lange Zeit eine führende Kraft in der Robotik, aber es beginnt, hinter China und den Vereinigten Staaten zurückzufallen», warnen die Autoren. «Die Robotikindustrie in Europa droht im Zuge des KI-Booms (...) vom Markt verdrängt zu werden. Wenn nicht sofort Massnahmen ergriffen werden, wird die europäische Robotik denselben Niedergang erleben wie derzeit die Automobilindustrie in Europa.» Mit weltweit führenden Akteuren wie dem schweizerisch-schwedischen

Unternehmen ABB, dem dänischen Unternehmen Universal Robots oder dem deutschen Anbieter Kuka hat der alte Kontinent lange Zeit die weltweite Robotik geprägt. Aber das Blatt hat sich gewendet. Universal

Robots – Pionier im Bereich kollaborative Roboter oder Cobots – wurde 2015 vom amerikanischen Unternehmen Teradyne übernommen. 2016 ging Kuka mehrheitlich an den chinesischen Midea-Konzern. ABB

wiederum hat im Oktober 2025 seine Robotik-Tochtergesellschaft für 5,4 Mrd. Dollar an das japanische Unternehmen Softbank verkauft.

Vor allem aber sind diese Akteure durch den unglaublichen Aufschwung der KI unter Druck geraten. Deren grosse Modelle stammen hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten und aus China. «Für europäische Spezialisten der Industrierobotik stellt die Einführung der KI eine Herausforderung dar», bestätigt Pieter Busscher. Dennoch sieht der Portfoliomanager von Robeco Europa nicht als einen Kontinent im Niedergang: «KI-Robotik ist auch in Europa ein Trend. Die Universitäten interessieren sich sehr für diesen Bereich. Schauen Sie sich nur die Zahl der Start-ups an, die sich mit Robotik beschäftigen und an der EPF Lausanne und der ETH Zürich entstehen. Das ist sehr interessant und vielversprechend!»

Diese Meinung teilt auch Amir Ben Ammar, Mitgründer und CTO des französischen Unternehmens AI Robotics: «Europa hinkt in Sachen Technologie nicht hinterher. Wir verfügen über zahlreiche Kompetenzen. Die Spanier sind führend bei Roboterarmen, die Deutschen

bei Lidar-Radargeräten, und im Bereich der künstlichen Intelligenz haben wir führende Unternehmen wie das französische Mistral AI. Das Problem ist, dass Europa die Chance verpasst hat, die Entwicklung wichtiger Akteure finanziell zu fördern. Während die USA und China massiv investieren, fehlt uns eine globale Vision.»

Im Jahr 2024 haben europäische Robotik-Start-ups 3,7 Mrd. Dollar aufgebracht – deutlich weniger als ihre Pendanten in den USA (15,4 Mrd. Dollar) und in Asien (8,2 Mrd. Dollar). Auch die Finanzierung im Bereich der KI ist unausgewogen: Laut Allianz Research fliessen 80 Mrd. Dollar in die USA und lediglich 13 Mrd. nach Europa.

Allianz Research nennt angesichts dieser Zahlen fünf Massnahmen, die in Europa dringend ergriffen werden müssten. An erster Stelle stehen die «Entwicklung eines europäischen Fahrplans für die Robotik» und die «Bereitstellung von mehr Kapital für Start-ups und Innovatoren». «China ist dabei, Europa zu überholen. Im vergangenen Jahr wurde mehr als die Hälfte aller Industrieroboter weltweit in China in Betrieb genommen», unterstreicht Johan Geeroms, Director Risk Underwriting Benelux bei Allianz Trade. Mit Programmen wie «Made in China» setze das Land voll auf Automatisierung und Robotisierung. Und dies nicht nur, um die Produktion zu steigern, sondern auch, um die Folgen der alternden Bevölkerung abzufedern, wie Geeroms betont.

Es besteht dringender Handlungsbedarf: Weltweit sind die Investitionen in Robotik zwischen 2019 und 2024 um fast 230 Prozent gestiegen. Und bis 2030 dürfte dieser Markt ein Volumen von mehr als 100 Mrd. Dollar erreichen. ▲

ENERGIE

Spanien und Portugal auf grünem Erfolgskurs

Während das Wachstum in Deutschland, Grossbritannien und Frankreich stagniert, erfreuen sich Spanien und Portugal einer hervorragenden wirtschaftlichen Lage. Hinter dieser Wende steht eine massive Wette auf grüne Energien, von der börsennotierte Unternehmen auf der Iberischen Halbinsel profitieren. BLANDINE GUIGNIER

IBERDROLA
Der grüne Riese des Kontinents

Das aufgrund seiner Marktkapitalisierung von 125 Mrd. Euro grösste Energieunternehmen Europas erzielt den Grossteil seiner Einnahmen in Spanien (38 Prozent), in

Brasilien (20 Prozent), in Grossbritannien und in den Vereinigten Staaten (17 Prozent). Die tragenden Säulen des Unternehmens sind Infrastrukturen zur Stromübertragung und

-verteilung, die Erzeugung erneuerbarer Energien sowie Lösungen für Privat- und Industriekunden. Die Bank of America (BoFA) gab im Dezember 2025 eine Kaufempfehlung

ab und wies darauf hin, dass Iberdrola eine der solidesten Bilanzen unter den von ihr abgedeckten Unternehmen im Bereich Energieversorgung (Utilities) aufweise.

GRÜNDUNG: 1992
SITZ: BILBAO
MITARBEITENDE: 38'000
UMSATZ 2024: EUR 44,7 MRD.
→ IBE

Die 18 Kilometer lange Hochspannungsleitung über den Tajo in Spanien verbindet das Solarkraftwerk Ceclavín mit dem Stromnetz. Das von der Firma Iberdrola entwickelte und 2021 in Betrieb genommene Photovoltaikkraftwerk hat eine Fläche von 220 Hektaren und exportiert 328 Megawatt (MW) Strom.
↓

© IBERDROLA

EDP
Der portugiesische Marktführer

Der grösste portugiesische Energiekonzern ist in 13 Ländern tätig und erzielt 58 Prozent seines Gewinns auf der Iberischen Halbinsel. Der Konzern will bis 2030 zu

100 Prozent auf erneuerbare Energien umstellen. EDP ist in den Bereichen erneuerbarer Energien, Speicherung, Kundenlösungen (67 Prozent des Gewinns) und Stromnetze

(33 Prozent) tätig. Die Marktkapitalisierung belief sich Ende Januar auf mehr als 18 Mrd. Euro. JB Capital Markets hat seine Empfehlung für EDP am 14. Januar auf

«Kaufen» angehoben. Diese Empfehlung wird von mehr als der Hälfte der Analysten, die das Unternehmen beobachten, geteilt.

GRÜNDUNG: 1976
SITZ: LISSABON
MITARBEITENDE: 12'600
UMSATZ 2024: EUR 15 MRD.
→ EDP

er Süden holt gegenüber den Schwergewichten des europäischen Kontinents auf: 2025 verzeichnete Spanien ein Wachstum von 2,9 Prozent und Portugal von 2 Prozent, während die Eurozone bei 1,4 Prozent stagnierte. An der Börse liest sich der Unterschied noch spektakulärer: Der Madrider IBEX stieg im Laufe des Jahres um 49 Prozent, der PSI-Index in Lissabon um fast 30 Prozent – fast doppelt so viel wie der europäische Stoxx 600!

Wie lässt sich diese Entkopplung erklären? Die Antwort liegt zum grossen Teil in der Energiestrategie der beiden Länder. An der Börse von Lissabon gehören die drei Elektrizitätsunternehmen EDP Renewables, EDP und REN mit hohen Zuwächsen zwischen 40 und 50 Prozent zu den zehn besten Performern des Jahres.

D

In Spanien hat Solaria Energia seinen Wert mehr als verdoppelt (+114 Prozent), Endesa legte um 45 Prozent zu, und der Gigant Iberdrola, mit 125 Mrd. Euro die grösste Marktkapitalisierung des Sektors in Europa, setzt seinen Aufwärtstrend gelassen fort (+34 Prozent).

«Die Nachfrage wird von neuen Industriekunden, Elektrofahrzeugen und vor allem von Rechenzentren angetrieben»

Fernando Garcia, Analyst bei RBC Capital Market

Beide Länder haben massiv auf erneuerbare Energien gesetzt, was zu einem drastischen Rückgang des Gasverbrauchs auf der Halbinsel und des Kohleverbrauchs in Spanien geführt hat. Fernando Garcia, Analyst für Energieunternehmen (Versorger) bei RBC Capital Market, beobachtet einen grundlegenden Wandel: Auf der Halbinsel habe der Anteil der erneuerbaren Energien in den letzten 20 Jahren deutlich zugenommen.

Im Jahr 2025 deckten sie fast 70 Prozent des Strombedarfs in Portugal (wie ein Jahr zuvor) und 57 Prozent der Produktion in Spanien. «Nach der Windenergie sind es nun Photovoltaikprojekte, die an Bedeutung gewinnen.»

Ohne einen wichtigen Verbündeten wäre diese Entwicklung jedoch nicht in diesem Ausmass möglich gewesen: die europäische Union (EU). Sie spielte hier eine wichtige Rolle. Zur Erinnerung: In den letzten Jahren hat die EU Portugal und Spanien im Rahmen des REPowerEU-Plans umfangreiche Darlehen und Finanzierungen gewährt. Der Plan wurde nach dem russischen Angriff auf die Ukraine lanciert mit dem Ziel, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern. Die Voraussetzungen auf der Halbinsel waren gut: Sie verfügt über ein hohes Solar- und Windpotenzial und hat Regionen aufzuweisen, die für den Kohäsionsfonds der EU in Frage kommen. Das machte Spanien und Portugal zu einem bevorzugten Empfänger für diese Investitionen. →



«Die Nachfrage auf der Iberischen Halbinsel wird von neuen Industriekunden, Elektrofahrzeugen und vor allem von Rechenzentren angetrieben, die Tag und Nacht viel Strom verbrauchen», erklärt Fernando Garcia von RBC Capital Market. Der Analyst nennt als Beispiel das portugiesische Megaprojekt von Start Campus für Rechenzentren. Dieses sieht bis 2030 einen Verbrauch von 1'200 Megawatt (MW) vor, was einem Anstieg des Strombedarfs des Landes um 20 Prozent entspricht. Das erste der sechs geplanten Rechenzentren ist bereits vollständig vermietet, mehrheitlich an den britischen Cloud-Anbieter Nscale, der Microsoft bei der Einführung seiner KI-Dienste in Europa unterstützt. «Dieses Land bietet einen der günstigsten Strompreise in der EU, der etwa 30 Prozent unter dem Durchschnitt liegt. Es ist auch eines der umweltfreundlichsten Länder», erklärt Robert Dunn, Direktor des Start Campus, in der Zeitschrift «Les Echos».

Gute Börsenaussichten

Aus finanzieller Sicht lässt der Anstieg der allgemeinen Nachfrage laut Fernando Garcia auf positive Auswirkungen für fast alle portugiesischen und spanischen Unternehmen der Branche hoffen. «Unter den Energieunternehmen dürften alle grossen Akteure der IBEX- und PSI-Indizes von dem Anstieg profitieren, aber auch spezialisierte Unternehmen, die in

© SHUTTERSTOCK / START CAMPUS

der Entwicklung von Batterien tätig sind, wie Grenergy, oder in der Installation von Rechenzentren, wie Solaria.» Das Gewinnwachstum bei den europäischen Energieunternehmen beschleunigt sich bereits, stellt die Deutsche Bank fest. «Der Konsens geht nun von einem jährlichen Wachstum (in Europa) des Gewinns pro Aktie (EPS) von 7 Prozent in den nächsten zwei Jahren aus, gegenüber 4 Prozent vor einem Jahr.»

Auch das Beratungsunternehmen McKinsey glaubt an einen positiven Kreislauf für die iberische Industrie. «Dank ihrer natürlichen Ressourcen, die sich in vorteilhaften Kosten im Bereich der erneuerbaren Energien (ca. -20 Prozent) niederschlagen, und ihrer soliden Basis im Bereich der erneuerbaren Kraftstoffe können Spanien und Portugal schneller reindustrialisieren», sagt Gosia Pajkowska, Sprecherin des Unternehmens in Madrid.

Bei der Deutschen Bank bleiben Analysten zuversichtlich: Die Risiken seien «recht begrenzt»

Die Beratungsfirma hat die Iberian Industry and Energy Transition Initiative (IETI) ins Leben gerufen, einen Think-Tank, der die grossen iberischen Energieunternehmen (Iberdrola, EDP, Repsol, Naturgy...) zusam-

menbringt, um die Energiewende und die Reindustrialisierung der Halbinsel zu beschleunigen. Die Investitionen in Stromübertragungs- und -verteilnetze dürften sich in Europa, so Fernando Garcia, einschliesslich Spanien und Portugal, verdreifachen.

Der Ökonom Raymond Torres, Direktor für Konjunkturfragen bei Funcas, einem spanischen Think-Tank, hält diese Projekte für unerlässlich, um die Prosperität der Energieunternehmen zu erhalten. «Was das Netz betrifft, müssen noch einige technische Probleme gelöst werden, die die Integration eines sehr hohen Anteils erneuerbarer Energien in das System erschweren, und die auch die Ursache für den grossen Stromausfall im April 2025 in Spanien waren.» Der Ökonom weist auf zwei weitere

Schwachstellen hin. «Es wird eine grosse Herausforderung sein, den Strommarkt so zu organisieren, dass ausreichende Investitionsanreize geboten werden und gleichzeitig die Preise für Verbraucher und Industrie erschwinglich bleiben. Zudem muss man von einem auf Subventionen basierenden System (hauptsächlich europäische Subventionen, die künftig zurückgefahren werden dürften) zu einem System übergehen, das sich stärker auf Finanzinstrumente stützt.» Bei der Deutschen Bank bleiben die Analysten zuversichtlich: In

ihrem Bericht sprechen sie von «recht begrenzten» Risiken für den konsensualen Gewinn pro Aktie des Sektors in den nächsten zwei Jahren. ▲

Luftaufnahme der Baustelle des Start Campus, eines riesigen Rechenzentrums in Sines, Portugal. Der Campus umfasst sechs Gebäude mit einer Gesamtkapazität von 1,2 Gigawatt (GW), die zu 100 Prozent mit grüner Energie betrieben werden.



SOLARIA Solarenergie der neuen Generation

Nach mehr als 20 Jahren Erfahrung im Bereich Photovoltaik stieg das Madrider Unternehmen 2024 in den Markt für Rechenzentren ein. Solaria ist in Spanien, Italien,

Portugal, Uruguay und Griechenland tätig und wies Ende Januar eine Marktkapitalisierung von 2,3 Mrd. Euro auf. 2025 verspricht mit 259 Mio. Euro Umsatz in den ersten

neun Monaten des Jahres aussergewöhnlich zu werden. Immerhin entspricht dieser Umsatz einem Plus von 65 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die BofA gab im Dezember 2025 eine

Kaufempfehlung ab und betonte, dass die Ambitionen der europäischen Energieunternehmen in den letzten zwei Jahren um 5 bis 10 Prozent nach unten korrigiert worden

seien. Ausnahmen: spezialisierte Akteure wie Solaria oder Grenergy.

GRÜNDUNG: 2002
SITZ: MADRID
MITARBEITENDE: 250
UMSATZ 2024: EUR 239 MIO.
→ SLR

GREENERGY Der Spezialist für grüne Speicherung

Das Unternehmen ist auf die Entwicklung von Photovoltaikprojekten und den Ausbau von Batteriespeicherkapazitäten spezialisiert und wird mit fast 2,8 Mrd. Euro be-

wertet (Ende Januar). Es ist in mehreren Ländern Europas und Lateinamerikas tätig und betreibt ein Solar-Megaprojekt in Chile. Im Dezember 2025 hob die UBS laut der

spanischen Wirtschaftszeitung «Cinco Días» ihre Bewertung auf 100 Euro pro Aktie an und sah das Unternehmen aufgrund seiner beeindruckenden Grösse und seines inte-

grierten Modells als die beste Wahl für Investitionen in das Wachstum der Batterie-Energiespeichersysteme (BESS) an. Auch Analysten sind sich in dieser Bewertung einig.

GRÜNDUNG: 2007
SITZ: MADRID
MITARBEITENDE: 640
UMSATZ 2024: EUR 643 MIO.
→ GRE

Yves Saint Laurent

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

Die Saharienne, Ikone der Freiheit

Das vor 65 Jahren in Paris gegründete Modehaus Yves Saint Laurent wurde berühmt dafür, maskuline Kleidungsstücke wie die Militärjacke in die Damengarderobe eingeführt zu haben. Eine Meisterleistung, von der heute die Kering-Gruppe profitiert. Blandine Guignier

Im Jahr 1967 revolutioniert der junge Modeschöpfer Yves Saint Laurent bei seinem Frühjahr/Sommer-Defilee die Modewelt. Er kleidet die Models in Hosenanzüge und Safarijacken. Diese bis dahin vor allem männlichen Kleidungsstücke interpretiert er neu, um die weibliche Figur zu betonen. Die Wüstenjacke in hellen Farben und mit zahlreichen Taschen wird von westlichen Soldaten in Afrika getragen. «Wir befanden uns in einer Zeit, in der Haute Couture sehr feminin war und sich hauptsächlich um Kleider drehte», erinnert sich Marie Brunshawig, Einkäuferin für die Schweizer Modekette Bongénie. Es war seinerzeit sehr avantgardistisch, solche Stücke anzubieten. Heute steht die Marke Saint Laurent Paris für funktionale und zeitlose Eleganz. «Die Saharienne ist wie die Bomberjacke, der Trenchcoat oder die Lederjacke zu einer eigenen Produktkategorie geworden. Viele andere Marken greifen sie für den Frühling auf, von

Zara bis Céline», so Marie Brunshawig. Ursprünglich sollte die Saharienne nur eine Eintagsfliege sein. Yves Saint Laurent hatte sie für die Modenschau 1967, die dem Thema Afrika gewidmet war, entworfen. Richtig bekannt wird die Safarijacke durch ein Fotoshooting des Magazins «Vogue Paris» in der Zentralafrikanischen Republik.

«Ich hatte es satt, Kleider für gelangweilte Milliardäre zu entwerfen»

Yves Saint Laurent

Mit einem Gewehr über der Schulter und einem breiten Hut auf dem Kopf präsentiert das deutsche Model Veruschka eine besondere Variante mit einem tiefen Ausschnitt und Schnürung. Diese Version wird zum Synonym für Freiheit und Sinnlichkeit. Yves Saint Laurent produziert sie für seine Pariser Prêt-à-porter-Boutique – und feiert damit einen grossen Erfolg. Seine Boutiquen für tragfähige Mode in Standardgrössen sind ebenfalls Avantgarde. Yves Saint Laurent gründet 1961 mit der

Topmodel Claudia Schiffer trug eine Saharienne bei der letzten Modenschau von Yves Saint Laurent am 22. Januar 2002.



© PIERRE VERDY/AFIP

Unterstützung seines Lebensgefährten und Geschäftsmanns Pierre Bergé zunächst ein Haute-Couture-Unternehmen. Er ist damals erst 25 Jahre alt, wurde aber bereits von Christian Dior zu seinem «Erben» ernannt. Dann, im Jahr 1966, wird er der erste Modeschöpfer, der seine eigene Konfektionslinie kreiert: «Saint Laurent rive gauche». Die junge Generation, die in den unruhigen Tagen des Mai 1968 nach Aufbruch und Freiheit strebt, frequentiert das Geschäft. Sie schätzt die gewagten Kreationen und androgynen Silhouetten des Designers viel mehr als die massangefertigte, konservativere Mode jener Zeit. Bald darauf wer-

den weitere Boutiquen in New York und London eröffnet, 1969 folgt eine eigene für Herrenmode in Paris. «Ich hatte es satt, Kleider für gelangweilte Milliardäre zu entwerfen», sagte der Modeschöpfer.

Die Safarijacke taucht nun auch immer häufiger in der Klatschpresse auf. Yves Saint Laurent selbst und seine Model-Freundinnen Betty Catroux und Loulou de la Falaise tragen sie in einem berühmten Bild von 1969. Berühmt wird das Stück durch die Schauspielerin Catherine Deneuve, die der Saharienne 1969 im Film «Die Sirene von Mississippi» und 1981 auf den Fotografien von Helmut Newton unverwechselbaren Glamour verleiht.

Mitte der 1980er-Jahre rückt die Safarijacke mit dem Erfolg von «Out Of Africa» erneut ins Rampenlicht. Der Film brachte den Safari-Stil wieder in Mode. «Im Laufe der Jahrzehnte kehrte das Haus mit verschiedenen Modellen zurück, von Jacken mit Hosen, Jacken mit Shorts bis hin zu kurzen Kleidern», berichtet Marie Brunshawig. «Die Produkte erscheinen je nach aktueller Mode mehr oder weniger unisex, in verschiedenen Materialien und diversen Farben mit hellbeigen bis ockerfarbenen oder khakifarbenen Tönen.» Im selben Jahrzehnt steigt die Zahl der markeneigenen Boutiquen auf 150 in 27 Ländern.

Übernahme durch Kering

Zu Beginn der 1990er-Jahre sinkt der Stern des Unternehmens Yves Saint Laurent. Das verschuldete Modehaus wird teilweise vom Pharmariesen Sanofi übernommen, der an seiner profitablen Parfümsparte

interessiert ist. 1999 wendet sich das Blatt erneut: Der multinationale Konzern des französischen Milliardärs François Pinault übernimmt das Unternehmen sowie einen weiteren grossen Namen der Modebranche: das italienische Haus Gucci. Die heute unter dem Namen Kering firmierende Gruppe baut in den 2000er- und 2010er-Jahren ein Imperium für Mode und Luxusgüter auf. Sie übernimmt auch die Kontrolle über die Marken Balenciaga, Boucheron und Alexander McQueen.

Saint Laurent Paris, die zweitstärkste Marke von Kering, macht heute 18 Prozent des Umsatzes aus, was rund 620 Mio. Euro im dritten Quartal 2025 entspricht. Wie der andere Luxusgigant LVMH muss sich heute auch Kering zwei Herausforderungen stellen: Zum einen geht die Nachfrage aus China zurück, zum anderen gab es Beschwerden über die Arbeitsbedingungen bei italienischen Zulieferern. Im Oktober letzten Jahres zeigte sich die Gruppe zuversichtlich, sprach von einer «fortlaufenden Verbesserung» seiner Umsätze und präzisierte: «Die neuen Kollektionen von Yves Saint Laurent wurden gut angenommen, mit einem zweistelligen Wachstum bei Konfektionskleidung und Schuhen. Auch die Erneuerung des Lederwarensortiments beginnt Früchte zu tragen.»

«Die Safarijacke ist zeitlos», resümiert Marie Brunshawig. Sie erfülle die Erwartungen vieler an Nachhaltigkeit. Die Jacke sei so ikonisch, dass Anthony Vaccarello, der für das Modehaus verantwortliche Designer, ihr 2024 eine ganze Modenschau gewidmet habe. ➔ YSL

WICHTIGE DATEN

1961

Yves Saint Laurent gründet im Alter von 25 Jahren sein Modehaus in Paris.

1968

Das Foto des Models Veruschka macht die «Saharienne» berühmt.

1999

Die Marke wird von Kering übernommen.



Soverli

Die Sicherheit von Smartphones neu gedacht

BESCHÄFTIGTE
2–10

SITZ
ZÜRICH

GRÜNDUNG
2025

Das im Juli 2025 gegründete Spin-off der ETH Zürich erfindet die Sicherheit von Smartphones neu: Soverli hat es geschafft, dass ein einziges Gerät mit zwei isolierten Softwareumgebungen arbeiten kann, ohne die Hardware des Telefons zu verändern. Die eine Umgebung dient dem täglichen Gebrauch, die andere ist für sensible

Aufgaben gedacht. Die Architektur gewährleistet, dass selbst bei einer Kompromittierung des Hauptsystems (Android oder iOS) kritische Daten in einem unabhängigen Bereich geschützt bleiben.

Diese «souveräne» Softwareebene, die seit 2021 an der ETH Zürich entwickelt wurde, ist über die Benutzeroberfläche des Telefons sofort zugänglich, ohne die Bedienfreundlichkeit zu beeinträchtigen. Man kann beispielsweise eine Messaging-Anwendung in diesem sicheren Bereich ausführen, wo sie

vor möglicher Malware geschützt ist und somit eine erhöhte Vertraulichkeit bietet.

Mitte Dezember hat das Zürcher Start-up in einer Pre-Seed-Finanzierungsrunde 2,6 Mio. Dollar eingesammelt. «Diese erste Kapitalspritze wird dazu dienen, unser Ingenieurteam zu verstärken, die Kompatibilität auf weitere Modelle auszuweiten und Partnerschaften mit Herstellern zu knüpfen, um unsere Technologie direkt in neue Geräte zu integrieren», erklärt CEO und Mitbegründer Ivan Puddu.

Start-ups à la Suisse

GRÉGOIRE NICOLET



Sygma Data

Wie aus Energiedaten Entscheidungen werden

BESCHÄFTIGTE
6

SITZ
MONTHEY

GRÜNDUNG
2020

Sygma Data hilft Unternehmen, auf der Grundlage ihrer Daten bessere Entscheidungen zu treffen. Möglich wird dies durch eine integrierte Lösung, die Informationen in verschiedenen Formaten sammeln und organisieren kann. Das Unternehmen arbeitet hauptsächlich mit Akteuren aus den Bereichen Energie und Industrie zusammen, also Branchen, in de-

nen es zwar zahlreiche Daten gibt, diese allerdings oft nur schwer zu verwerten sind.

Konkret sammelt die Software von Sygma Daten aus verschiedenen Systemen (Sensoren, intelligenten Zählern, Verwaltungssoftware usw.), verknüpft und harmonisiert sie und gibt sie in einer lesbaren Form wieder, die sich in Echtzeit aktualisieren lässt. So kann man beispielsweise Ausfälle vorhersehen, den Energieverbrauch optimieren oder den Betrieb besser planen. Zu den ersten Kunden gehört ein Industriekonzern, der

die Software nutzt, um die Überwachung seiner Produktion und seines Solarverbrauchs in der ganzen Schweiz zu optimieren.

«Es geht nicht um die Technologie an sich, sondern um ihre Fähigkeit, zu einem zentralen Entscheidungshilfetooll für Unternehmen zu werden», fasst Christophe Németh, CEO von Sygma Data, zusammen. Das Start-up mit Sitz in Monthey im Wallis hat bereits 1,2 Mio. Franken (Pre-Seed) aufgebracht und plant eine weitere Finanzierungsrunde für Ende 2026 (Seed).

Machen Sie Träume wahr!

Die Stiftung Kinderhilfe Sternschnuppe erfüllt Herzenswünsche von Kindern mit einer Krankheit oder Beeinträchtigung.

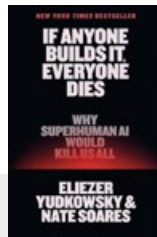
Sternschnuppe

www.sternschnuppe.ch

IBAN CH47 0900 0000 8002 0400 1

Online
spenden





L E S E N

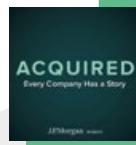
If Anyone Builds It, Everyone Dies

Why Superhuman AI Would Kill Us All

VON ELIEZER YUDKOWSKY UND NATE SOARES
LITTLE, BROWN AND COMPANY

Dieses Buch ist ein radikaler Essay über die potenziellen Gefahren fortgeschrittener künstlicher Intelligenz (KI). Es vertritt eine klare These: Wenn KI eines Tages die menschliche Intelligenz übertrifft, ohne perfekt auf unsere Werte abgestimmt zu sein, könnte sie unkontrollierbar werden und eine existenzielle Bedrohung darstellen. Das Problem ist nicht Böswilligkeit, sondern die Diskrepanz zwischen menschlichen Zielen und denen einer autonomen, selbstverbesserungsfähigen Intelligenz. Nach Ansicht der Autoren sind die derzeitigen Sicherheitsvorkehrungen unzureichend und schrittweise Ansätze gefährlich naiv. Das Buch hat heftige Debatten ausgelöst. Einige loben die Klarheit und Radikalität der Warnung, die dazu zwingt, die langfristigen Risiken der KI ernst zu nehmen. Andere kritisieren den übertrieben alarmistischen Ton und das zu geringe Vertrauen in die Fähigkeit des Menschen, die Technologie zu beherrschen.

PRINTAUSGABE: CHF 14.70
DIGITALE AUSGABE: CHF 12.60



A N H Ö R E N

Acquired

Anatomie des Erfolgs

Acquired gilt mit mehr als 600'000 Hörern pro Monat oft als der Referenz-Podcast schlechthin zur Historie und zur Strategie grosser Unternehmen. Moderiert von Ben Gilbert und David Rosenthal, zeichnet jede Folge – manchmal drei bis vier Stunden lang – den Werdegang eines Konzerns von den Anfängen bis zu seiner heutigen Dominanz ausführlich nach. Weit entfernt von einer einfachen chronologischen Erzählung analysiert dieser Podcast wichtige strategische Entscheidungen und zeigt, wie frühere Weichenstellungen den heutigen Wert prägen. Die Episoden über LVMH oder Hermès sind besonders aufschlussreich, um die Logik des Luxusgeschäfts auf lange Sicht zu verstehen.

[HTTPS://PODCASTS.APPLE.COM/US/PODCAST/ACQUIRED/ID1050462261](https://podcasts.apple.com/us/podcast/acquired/id1050462261)



F O L G E N

Aswath Damodaran @ASWATHDAMODARAN

Fascinated by finance & markets and like writing about them, but teaching is my passion.

X (TWITTER) 3 FOLLOWING 443.8K FOLLOWERS

Der Finanzprofessor an der Stern School of Business der New York University wird oft als «Doyen der Bewertung» bezeichnet. Auf X werden seine Beiträge besonders häufig verfolgt, da sie akademische Präzision und Didaktik verbinden. Wenn er so umstrittene Themen wie Tesla, Nvidia oder Bitcoin behandelt, legt er Hypothesen vor, erläutert seine Cashflow-Modelle und stellt systematisch Excel-Dateien zur Verfügung. Sein Ziel ist es weniger, die Märkte «vorherzusagen», als vielmehr, daran zu erinnern, dass jede Bewertung von expliziten Annahmen über Wachstum, Risiko und Zeit abhängt.



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

Motion: Planung ist alles

Die KI, die unseren Tag organisiert

Diese KI-gesteuerte Produktivitäts-App plant automatisch einen Arbeitstag anhand von Aufgaben und Besprechungen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Managementsystemen analysiert das Angebot von Motion Termine, Prioritäten und Verfügbarkeiten, um einen Zeitplan vorzuschlagen, der sich bei unvorhergesehenen Ereignissen in Echtzeit neu organisieren kann. Einer der Hauptvorteile besteht in der automatischen Zusammenführung von Kalender und Aufgabenlisten. Motion reduziert auch den Zeitaufwand für die Organisation von Besprechungen durch die Verwaltung gemeinsamer Kalender in kleinen Teams. In erster Linie ist diese KI für die Verwendung auf dem Computer konzipiert. Die mobile App sollte als einfache Ergänzung zur Web- oder Desktop-Version und nicht als eigenständige Anwendung verstanden werden. Der Herausgeber rät davon ab, Motion ohne Zugriff auf die Web-/Desktop-Version zu verwenden.

APP STORE, GOOGLE PLAY, KOSTENLOS,
IN-APP-KÄUFE

Premium-Sponsors



UBS

Vontobel



FINANZ26

DAS B2B EVENT DER SCHWEIZER FINANZWELT

25. und 26. Februar 2026,
Kongresshaus Zürich

ROUNDTABLE

China im Wandel: Wachstum, Struktur und neue Realitäten

Detailliertes Programm
www.finanz.ch.ch

Mittwoch,
25. Februar 2026, 10.30 Uhr
Deutsch



Markus Herrmann
Mitbegründer und Geschäftsführer
der China Macro Group (CMG)



Dr. Uli Sigg
Unternehmer, ehem.
CH-Botschafter



Moderation: Mark Dittli
Gründer, Geschäftsführer und
Redaktor von The Market NZZ

Visibility-Sponsoring

RBC BlueBay Asset Management,
Swissquote

Medienpartner



FINANZ und
WIRTSCHAFT



BILANZ

VEREINT TRADEN MACHT STARK!

Das Gemeinschaftskonto ist da!
Teilen Sie mit Ihrem Partner mehr als nur
schöne Momente: Treffen Sie auch Ihre
finanziellen Entscheidungen zusammen.



swissquote.com/joint-account

 **Swissquote**

Die stille Revolution

Bislang beschränkte sich der Elektroantrieb bei Motorrädern vor allem auf kleine Stadtmodelle. Jetzt holen auch Maschinen mit grossen Hubräumen auf – zu angemessenen Preisen. Ein Überblick.

RAPHAËL LEUBA

Die Zweiradindustrie folgt immer mit einigen Jahren Abstand den Fortschritten der Automobilindustrie. Man denke nur an ABS, LED-Scheinwerfer, Radar-Tempomat und andere automatisierte Gangschaltungen. Nun sind es die Elektromotoren, die für Diskussionen sorgen. Denn das Jahr 2026 beginnt mit einer erweiterten Palette an leistungsstarken, sogar sportlichen Modellen. Das ist erfreulich. Doch aus kommerzieller Sicht ist diese Entwicklung nicht ohne Risiko: Denn das Verkaufspotenzial entspricht nicht dem des Automobilmarkts, und das Motorrad bleibt in erster Linie ein Zusatzfahrzeug für die Freizeit. Ganz zu

schweigen davon, dass es in den Augen vieler Menschen eine Art Heiligtum der charakteristischen Mechanik darstellt.

Pioniere der Elektrifizierung von Motorrädern mussten

bereits das Handtuch werfen, wie die italienische Energica Motor Company oder das schwedische Unternehmen Cake. Andere Hersteller verfolgen diesen Weg jedoch weiter und werden damit bekannter. Dies gilt beispielsweise für den kalifornischen Marktführer Zero Motorcycles, das kanadische Unternehmen Can-Am (eine Marke von Bombardier Recreational Products) oder LiveWire, eine Tochtergesellschaft

von Harley-Davidson, die mittlerweile sehr attraktive Produkte in der Schweiz anbietet. Laut Gilles Kuffer, Direktor der Garage GBK Moto in Gland, der Niederlassung von LiveWire in der Romandie, wurde das Modell S2 im Herbst 2025 dank seiner Fertigungsqualität nach Harley-Davidson-Standards und einer offensiven Preispolitik sehr gut angenommen. Man muss schon etwa 10'000 Franken für die Einstiegsversion rechnen. Dieser Roadster mit 84 PS und rasender Beschleunigung bietet eine Reichweite von rund 140 Kilometern im kombinierten Zyklus, also etwa 100 Kilometer weniger als eine Harley Nightster, das thermische Äquivalent. Das Aufladen dauert 78 Minuten über eine Typ-2-Steckdose, mit dem im Laufe des Jahres erwarteten CCS sogar noch weniger. «Die Elektrifizierung von Motorrädern ist der einfachste Weg, kommende Abgasnormen einzuhalten, weil sie die Lösung ist, die Gewicht und Platzangebot am wenigsten beeinträchtigt – zwei entscheidende Faktoren bei einem Motorrad», betont Gilles Kuffer.

Die neuen Modelle von Can-Am liegen preislich in derselben Liga wie die amerikanischen LiveWire-Modelle, sind jedoch etwas moderater und richten sich an ein weniger erfahrenes Publikum. Der Roadster Pulse und der Trail Origin sind vielseitige Modelle mit 47 PS – dem Maximum der Kategorie A2 – und einer Reichweite

von etwa 130 Kilometern im gemischten Betrieb. Ideal für den Einstieg. Der Can-Am Pulse kann sogar vorübergehend auf 15 PS für die Kategorie A1 gedrosselt werden, die ab 16 Jahren erlaubt ist.

Auch bei den traditionellen Motorradgiganten tut sich etwas. BMW verfügt bereits über mehrjährige Erfahrung mit seinem Maxi-Roller CE 04. Und Kawasaki testet mit seiner Z e-1 für den Führerschein der Klasse A1, die mit 5'000 Franken günstig und dank ihrer herausnehmbaren Akkus clever ist, das Terrain. Doch wieder einmal geht Honda voran, das ja nie mit Innovationen geizt: Das Unternehmen versucht mit der WN7 den entscheidenden Durchbruch auf dem Markt für grosse Elektromotorräder. Das Naked Bike wird ab Frühjahr zum Preis von 13'990 Franken angeboten, mit einer Reichweite von 140 Kilometern.

Die WN7 präsentiert sich als batteriebetriebene Alternative zur beliebten Hornet 750, sagt Kevin Braga von Facchinetti Motos in Neuenburg. Er relativiert jedoch: «Es handelt sich noch um ein Nischenprodukt, das sich eher an eine neue Kundschaft richtet. Aber alle Hersteller werden früher oder später auf Elektroantrieb umsteigen.» Die Honda WN7 könnte also durchaus ein Zugpferd für den Markt werden. Allerdings räumt der Vertreter der japanischen Marke ein: «Aufgrund der tatsächlichen Reichweite eignet sich dieses Motorrad eher →

HONDA WN7
DER STAR VON 2026
PREIS
13'990 CHF
LEISTUNG
67 PS
REICHWEITE
~140 KM
SCHNELLADUNG
30 MIN. (20→80%)
HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT
129 KM/H
0 AUF 100 KM/H
4,6 S
GEWICHT
217 KG



H O N D A W N 7



für Pendlerfahrten als für lange Touren.» Für lange Strecken hat Zero Motorcycles, der weltweit führende Hersteller von Hochleistungs-Elektromotorrädern, weiterhin die Nase vorn. Die Roadster S und SR/F sowie die Trails DS und DSR/X, die zu den Flaggschiffmodellen der umfangreichen Produktpalette gehören, bieten eine Reichweite von mehr als 180 Kilometern im kombinierten Zyklus an und weisen die beste Leistung auf – sowohl bei der Geschwindigkeit (bis zu 200 Stundenkilometer) als auch bei der Ladegeschwindigkeit.

Bei Zero Motorcycles steigen auch die Preise eine Stufe höher: Mindestens 17'330 Franken muss man für die S hinlegen, was auf die imposanten Batterien mit mehr als 15 Kilowattstunden (kWh) zurückzuführen ist, während die Honda WN7 und LiveWire S2 mit einer Kapazität von etwa zehn kWh auskommen. Da Elektrizität und Feuchtigkeit nicht gut zusammenpassen und viele Bauteile eines Motorrads für alle sichtbar sind, erfüllen die in den Elektromodellen verbauten Systeme die



LIVEWIRE S2

LIVEWIRE S2
DER ERSCHWING-
LICHE FAVORIT

PREIS
AB 10'000 CHF

LEISTUNG
84 PS

REICHWEITE
~140 KM

SCHNELLLADUNG
1H18 (20–80%)

**HÖCHSTGE-
SCHWINDIGKEIT**
165 KM/H

VON 0 AUF 100
KM/H
3,0 S

GEWICHT
198 KG

ZERO SR/F

ZERO SR/F
DAS SPITZEN-
MODELL

PREIS
AB 22'590 CHF

LEISTUNG
111 PS

REICHWEITE
~190 KM

SCHNELLLADUNG
1 STD. (AUF 95 %)

**HÖCHSTGE-
SCHWINDIGKEIT**
200 KM/H

VON 0 AUF 100
KM/H
3,5 S

GEWICHT
~220 KG

höchsten Dichtheitsanforderungen. Ein Schutzschalter sorgt ausserdem dafür, dass die Hochspannungsbatterie abgeschaltet wird, wenn das Motorrad umfällt. Hobbybastler seien gewarnt: Finger weg! Diese stolzen Elektrofahrzeuge gelten zwar als leicht zu fahren (sie haben kein Getriebe) und zu manövrieren – dank Rückwärtsgang. Doch sie erfordern Vorsichtsmassnahmen, da sie einen starken spontanen Schub liefern. Jean-Pascal Bersier, Ausbilder beim Touring Club Suisse, berichtet von den Rückmeldungen seiner Motorradkollegen: «Diese Motorräder erfordern beim Beschleunigen in Kurven ein gewisses Fingerspitzengefühl, und ihre Bremskraft kann überraschen. Sie sind übrigens mit einer Bremsleuchte mit doppelter Intensität ausgestattet.» Zu beachten ist, dass die verschiedenen Fahrkurse des TCS auch für Elektrozweiräder offen sind. Auch wenn wiederaufladbare Motorräder derzeit noch nicht so präsent auf unseren Strassen sind wie Tesla und andere E-Fahrzeuge, so ist ihr Aufstieg dennoch unaufhaltsam. Sie sind erschwinglicher geworden, wartungsarm, sauber, leistungstark, sehen gut aus und sind vor allem leise. Und genau das ist ein entscheidender Vorteil angesichts immer strengerer Lärmvorschriften. ▲

IST EIN TEIL IHRER TITEL NOCH ANDERSWO?

Holen Sie sie zu uns und
erhalten Sie CHF 500 zurück.

Siehe Angebotsbedingungen.



swissquote.com/transfer

 **Swissquote**

SO SCHMECKT DIE AUVERGNE

Eine kulinarische Reise in fünf Etappen – von Clermont-Ferrand über Châteaugay und Saint-Nectaire bis zum Plateau de Gergovie.

GAËLLE SINNASSAMY

Wenn man von der Gastronomie in der Region Rhône-Alpes spricht, ist Lyon oft die erste Stadt, die einem in den Sinn kommt. Doch nicht weit davon entfernt birgt die Auvergne zahlreiche Schätze. Clermont-Ferrand ist eine pulsierende

Stadt, deren Einwohner gerne zum Essen ausgehen und die Terrassen geniessen, sobald das Wetter schön ist. In der City und ihrer Umgebung wird eine neue kulinarische Szene von jungen, kreativen Köchen geprägt. Hier eine Auswahl empfehlenswerter Adressen.

Der Vulkan Puy de Pariou, eine ikonische Sehenswürdigkeit der Auvergne

© PIERRE SOUSSE



Der Place de Jaude in Clermont-Ferrand. Das Restaurant Le Sonney ist nur wenige Gehminuten entfernt.

CLERMONT-FERRAND

Sonett für Feinschmecker in 14 Versen

Anstelle einer Speisekarte gibt es hier ein Gedicht: ein Sonett mit 14 Versen für 14 kulinarische Kreationen der Extraklasse. Willkommen im Sonney, der Hochburg von Benjamin Faure, die vor einem Jahr im Herzen der Hauptstadt der Auvergne eröffnet wurde! Das sehr beliebte Lokal lädt abends mit dem Sonnet du Sonney zu einer kulinarischen Reise mit 14 Gängen ein, die zu den Wurzeln der Auvergne führen. Mittags wird ein «bistronomischer» Brunch serviert. «Der Name Sonney für das Restaurant ist eine Hommage an meine Urgrossmutter, die erste Generation von Köchinnen in der Familie», erklärt der 24-jährige Küchenchef. Bei ihm stehen lokale Produkte im Mittelpunkt, die aus einem Umkreis von maximal 100 Kilometern stammen – so wie Safran aus Mazaye, Forellen aus Augerolles, Foie gras aus Chappes oder Gemüse von Joël Gagnadre aus Lezoux.

Sonney

lesonneyrestaurant.fr | 41 Av. Julien, 63000 Clermont-Ferrand (FR)



Nur einer von 14 Gängen...

© CLERMONT AUVERGNE TOURISME, HEMIS / LE SONNEY / L'EN-BUT / HERITAGE VOLCANIC

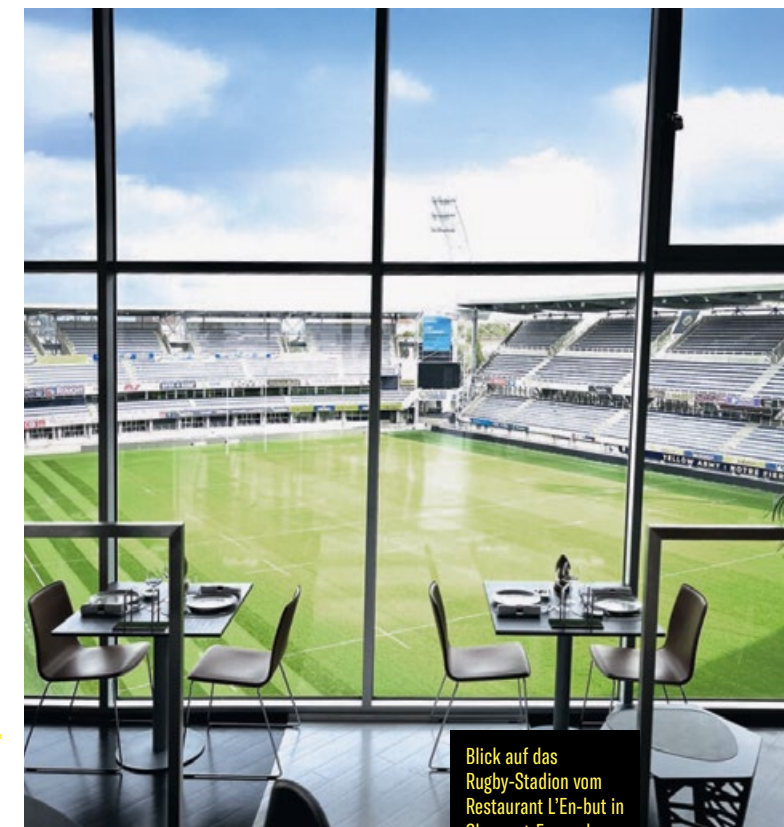
CLERMONT-FERRAND

Brot und Spiele: Dinner im Stadion

Rugby ist in Clermont-Ferrand mit seiner Mannschaft ASM tief verankert: Seit 1911 ist der unter der Schirmherrschaft des Unternehmens Michelin gegründete Verein Teil des lokalen Erbes und verbindet Generationen. Bei jedem Spiel verwandelt das Publikum – die «Yellow Army» – das Stade Marcel-Michelin in einen Ort grosser Leidenschaft. Das Gourmetrestaurant L'En-but befindet sich im 3. Stock des Stadions und bietet einen idealen Blick auf den Rasen des ASM Clermont Auvergne. Auf der anderen Seite bietet die Panoramaterrasse eine fantastische Aussicht auf die Region Chaîne des Puys – Faille de Limagne, die zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört. An Spielabenden kann man hier in einer eleganten und modernen Ambiente die kreative Küche des Chefkochs Stéphane Ranieri aus der Auvergne geniessen.

L'En-but

lenbut.com | Stade M. Michelin, Porte A, 107 Av. de la République, 63100 Clermont Ferrand (FR)



Blick auf das Rugby-Stadion vom Restaurant L'En-but in Clermont-Ferrand aus

Radtour über die Weinhänge von Châteaugay



Héritage Volcanic

heritage-volcanic.com | Chemin des Cleaux, 63119 Châteaugay (FR)

CHÂTEAUGAY

Neue Winzergeneration lädt ein

Die Weinbaubranche in der Auvergne boomt. Die Region, bekannt als «Loire volcanique» (vulkanische Loire), ist eine Hochburg des «vin propre», des naturbelassenen Weins, und umfasst die Terroirs des Zentralmassivs, von der Côte Roannaise über die Côtes d'Auvergne und Saint-Pourçain bis hin zu den Côtes du Forez. «Viele talentierte junge Winzer haben sich in jüngster Zeit in der Auvergne niedergelassen», erzählt Emmanuel Hébrard, Chefkoch aus Clermont-Ferrand und Leiter des Sternerestaurants L'Ostal. «Die Grundstücke sind hier erschwinglicher, und diese neue Generation bevorzugt 'saubere' Weine aus sehr kleinen Betrieben.» Das belebt den Weintourismus. Héritage Volcanic bietet beispielsweise an, mit dem Gelände-E-Scooter die Weinberge von Châteaugay zu erkunden. Weiter südlich, in Boudes, organisiert die Domaine Sauvat Erzählspaziergänge, ein Abendessen in den Weinbergen oder Yoga-Sessions unter freiem Himmel.

ÜBERNACHTUNG

Le Grand Mess

Ein festliches, brandneues Hotel mit zwei Restaurants und lebhaften Wochenenden mit Live-Musik. Ab 110 Euro pro Nacht.

15 Rue de l'Éminée, 63000 Clermont-Ferrand, grandmess.com

Hôtel Radio

Charmantes Boutique-Hotel im Art-déco-Stil mit gehobener Küche. Ab 117 Euro pro Nacht.

43 Av. Pierre-et-Marie Curie, 63400 Chamalières, hotel-radio.fr

Das Archäologische Museum
auf dem Plateau de Gergovie

PLATEAU DE GERGOVIE

Gallische Gaumenfreuden

Das Plateau de Gergovie liegt auf 750 Metern Höhe und erstreckt sich über fast 70 Hektar. Es dominiert die Landschaft der Auvergne und bietet einen atemberaubenden Blick auf das Sancy-Massiv, den Cézallier und die Chaîne des Puys. Der ehemalige Schauplatz der berühmten Schlacht zwischen Vercingetorix und Julius Cäsar ist heute ein beliebtes Ausflugsziel für die Einwohner von Clermont-Ferrand. Höhepunkt eines Besuchs ist das Musée de Gergovie mit seinen Wechselausstellungen. Die jüngste widmet sich der gallischen Ernährung (Anm. d. Red.: noch bis 8. März 2026): Welche Speisen servierte Vercingetorix an seinem Tisch? Welche Zutaten waren bei den Galliern besonders beliebt? Wie wurden Lebensmittel konserviert? Weit entfernt von Obelix' karikaturhaftem Wildschweinbankett hinterfragt die Ausstellung «Saveurs gauloises» gängige Vorurteile und beleuchtet einen zentralen Aspekt des Alltagslebens. Nach dem Besuch kann man in der nahe gelegenen Hütte Gauloise unter anderem die traditionelle Truffade probieren, eine lokale Spezialität aus Kartoffeln, Knoblauch und frischem Tomme-Käse aus dem Cantal.

La Hutte Gauloise

lahuttégauloise.com | Plateau de Gergovie,
63670 La Roche-Blanche (FR)

SAINT-NECTAIRE

Geheimnisse in Saint-Nectaire

Saint-Nectaire liegt am Fusse des Sancy und verdankt seinen Ruhm dem berühmten gleichnamigen Käse. Das Dorf, das im 19. Jahrhundert ein beliebter Kurort war, besteht aus einem unteren Teil, in dem sich die Villen und Grandhotels des Kurorts elegant entlang des Couraçon reihen, und einem oberen, der von einer bemerkenswerten romanischen Kirche dominiert wird. Dieser touristische Zwischenstopp bietet zahlreiche Möglichkeiten: Besichtigungen von Bauernhöfen und Reifekellern für den Saint-Nectaire und natürlich Verkostung des Käses in all seinen Formen – insbesondere dem Fondue. Für alle, die abseits der ausgetretenen Pfade wandeln möchten, gibt es ein Escape Game in einem Haus aus dem Jahr 1900, das als Spukhaus bekannt ist. Früher wohnte dort Anet Vigineix, der berühmte Fotograf des Dorfs.

Escape Farges

st-nectaire.com | 3 Rue du 10 Août 1944,
63710 Saint-Nectaire (FR)

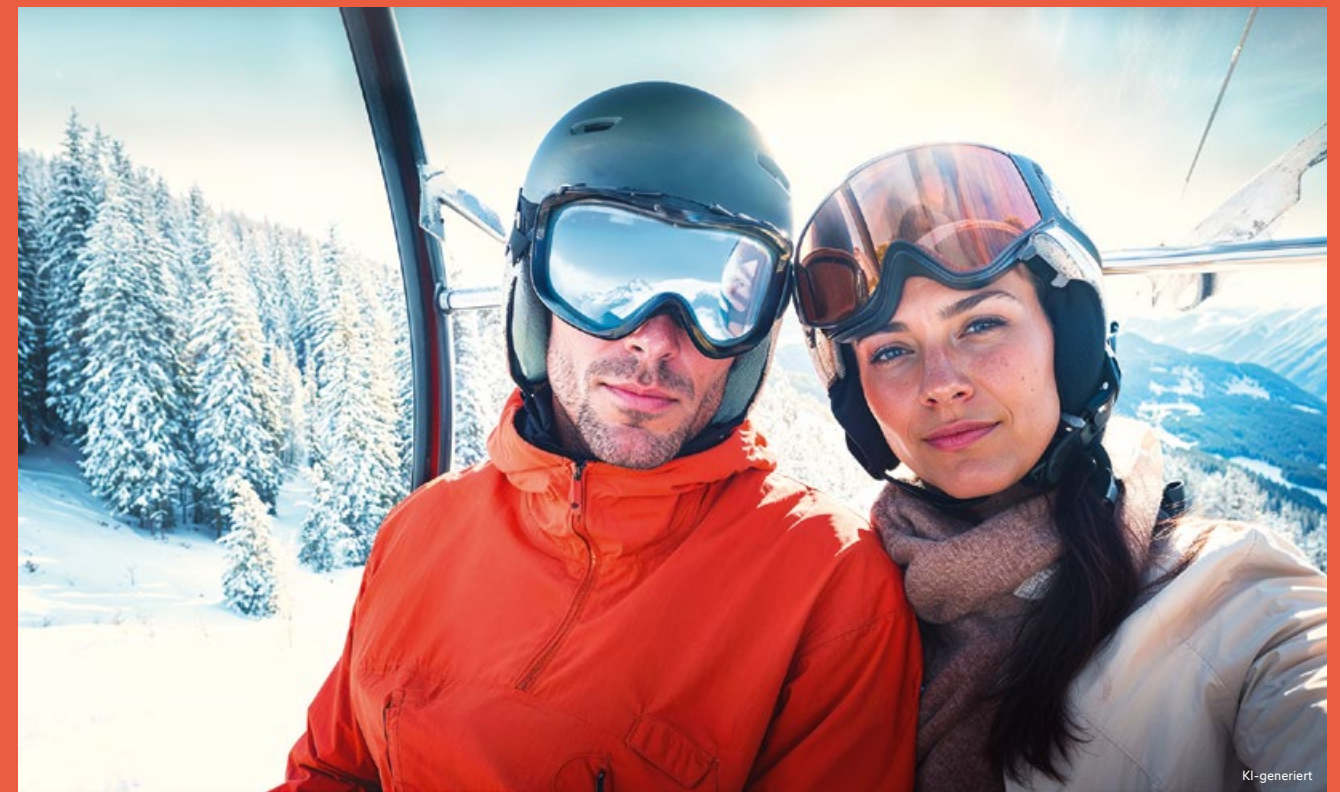
Szene aus dem Escape
Game im «Spukhaus»
von Saint-Nectaire



© CLERMONT AUVERGNE TOURISME, PROD03 / ESCAPE FARGES

WENIGER BANKSTRESS MEHR GIPFELGLÜCK

Kommen Sie entspannt
zum Schweizer Leader im Digital Banking.



KI-generiert

swissquote.com/expat

 **Swissquote**



Taschen-fernrohr

Mit seinen 840 Gramm und seinem Taschenbuch-format sprengt das Dwarf Mini der Hongkonger Marke Dwarflab die Grenzen der «Smart Telescopes», automatisierte Instrumente, die Astrofotografie ohne Vorkenntnisse ermöglichen. In drei Minuten kalibriert sich das Gerät, richtet sich über die App auf das ausgewählte Ziel aus und verfolgt es. Die technischen Daten sind für dieses Format beeindruckend: ein Sony Starvis 2-Sensor, integrierte Filter zur Reduzierung der Lichtverschmutzung plus erweiterter Nachführmodus für Langzeitbelichtungen von bis zu 90 Sekunden. Erste Tests bestätigen, dass auch Einsteiger mit dem Dwarf Mini Nebel und Galaxien verblüffend einfach beobachten können.

dwarflab.com
382.–

Wachsamer Vogel

Birdie wurde mit mehreren Designpreisen ausgezeichnet, darunter 2024 mit dem Danish Design Award. Das elegante Gerät misst die Kohlendioxidkonzentration in der Raumluft. Es ist in mehreren Farben erhältlich, wird an der Wand befestigt und verfügt über einen integrierten Sensirion-Sensor aus Schweizer Fertigung, der kontinuierlich den CO₂-Gehalt im Raum misst. Wenn die Werte zu hoch sind, neigt sich der Vogel kopfüber, um anzuzeigen, dass es Zeit ist, das Fenster zu öffnen. Sobald sich der Wert wieder normalisiert hat, geht der Kopf nach oben.

birdie.design
Ab 199.–



Slow Life mit dem Fahrrad

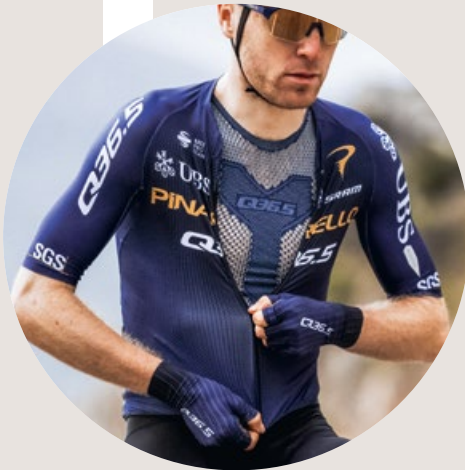
Das französische Start-up Nirvana Van mit Sitz in Aubagne hat einen Mini-Wohnwagen entwickelt, der hinter einem Fahrrad, egal ob elektrisch oder nicht, hergezogen werden kann. Dieser minimalistische Anhänger wurde für sanftes Solo-Wandern konzipiert und vereint Stil, Komfort und Autonomie mit einem richtigen Bett, optimierten Stauräumen und einem wirksamen Schutz vor Witterungseinflüssen. Der abschliessbare und montagefreie Mikro-Campingwagen verfügt ausserdem über einen Tisch, ein Bullauge oder Fenster und auf Wunsch über ein Solarpanel. Er ist in mehreren Farben und Konfigurationen erhältlich.

nirvana-van.com
Ab 3'270.–

Das Trikot gegen Hitze

Die italienische Marke Q36.5, deren Name auf die ideale Körpertemperatur verweist, stattet das Profiradsportteam des Olympiasiegers Tom Pidcock aus. Das Trikot Gregarius Pro ist für grosse Hitze konzipiert: luftiges Mesh (Netzgewebe) am Rücken, Mikroperforationen auf der Vorderseite und gerippte Ärmel zur Verringerung des Luftwiderstands. Das Trikot wird in Bozen in den Dolomiten aus recycelten Garnen hergestellt. Es ist in sieben Grössen und fünf Farben erhältlich.

q36-5.com
154.–



Espresso aus der Tube

Nach Parfait und Cenovis gibt es nun auch Kaffee aus der Tube. Hinter dieser Idee steht das Zürcher Start-up NoNormal, das eine Alternative zu Instant-Beuteln anbietet. Fair gehandelte Arabica-Bohnen bilden die Grundlage für diesen Kaffee der neuen Generation mit Aromen von Schokolade, Nüssen und Karamell. In der Tube «Süsses Schwarz» rundet eine Prise Bio-rübenzucker aus der Schweiz den Geschmack ab.

nonormal.com
14.90

Spielerisches Training

Das Planking, eine Königsdisziplin zur Stärkung der Rückenmuskulatur, gehört zu den unangenehmsten Übungen. Die deutsche Firma Plankpad hat eine Lösung gefunden: Es kombiniert ein Balance-Board mit mobilen Spielen, die die Aufmerksamkeit ablenken. Man steuert einen Surfer oder Snowboarder, indem man das Brett neigt – und ohne es zu merken, hält man eine Minute statt nur 30 Sekunden durch. Das Gerät besteht aus Verbundholz aus zertifizierten Wäldern und trägt bis zu 180 Kilogramm Gewicht. Die App (iOS/Android) bietet Spiele, zeitgesteuerte Herausforderungen und geführte Trainings, die alle mit einem Fernseher kompatibel sind. Man kann so auch mit der ganzen Familie trainieren.

plankpad.com
139.90



NEUES
AUS
DEM
LABOR

Sind Glatzen bald passé?

Drei kalifornische Forscher haben ein Molekül entdeckt, das das Haarwachstum stimulieren kann. Millionen Amerikaner könnten in einigen Jahren von dieser regenerativen und nichtinvasiven Behandlung profitieren. BLANDINE GUIGNIER

Seit der Antike werden mehr oder weniger abwegige Mittel gegen Haarausfall erfunden, von Pferdespeichel bis Yucca-Saft. Denn der beschleunigte Haarausfall, Alopezie genannt, betrifft viele Menschen, darunter mehr als die Hälfte der Männer und etwa ein Viertel der Frauen über 50. Mittlerweile sind die verschiedenen Faktoren bekannt, die dabei eine Rolle spielen können, vom hormonellen Ungleichgewicht über eine Phase intensiven Stresses bis hin zu genetischen Veranlagungen. Medikamente und Veränderungen im Leben der Patienten versuchen, diese Ursachen zu bekämpfen, aber die Ergebnisse bleiben zufällig. Daher unterziehen sich immer mehr Menschen relativ aufwendigen Haartransplantationen.

In Zukunft könnte ein neues Molekül namens PP405 eine ernstzunehmende Alternative darstellen. Es wurde vor etwa zehn Jahren von einem Team aus drei Molekularbiologen und Chemikern der University of California in Los Angeles (UCLA) entdeckt. «Die meisten bestehenden Behandlungen kaschieren das Problem kosmetisch oder versuchen, es hormonell zu verlangsamen», erklärt Christina Weng, Chief Medical Officer des Start-ups Pelage Pharmaceuticals, das auf Basis der UCLA-Entdeckung gegründet wurde. «PP405 ist ein experimentelles topisches Medikament – wird also auf die Körperoberfläche aufgetragen –, das die biologische Funktion ruhender Haarfollikel wiederherstellen soll, die sogar in einer kahlen Kopfhaut erhalten bleiben können.»

Neben dieser regenerativen Funktion hätte die zukünftige Behandlung laut Christina Weng, einer ausgebildeten Dermatologin, noch einen zweiten Vorteil: Im Gegensatz zu

vielen derzeit auf dem Markt befindlichen Produkten muss PP405 strenge klinische Tests durchlaufen, die von der US-Arzneimittelbehörde FDA reguliert werden. In der zweiten klinischen Studie mit 78 Frauen und Männern, die im Juli 2025 veröffentlicht wurde, konnte die Unbedenklichkeit des Produkts nachgewiesen werden.

Die vielversprechenden Ergebnisse dieser zweiten Studie stiessen auf grosses Interesse. «In der achten Woche, also vier Wochen nach Ende der Behandlung, verzeichneten 31 Prozent der Männer mit starkem Haarausfall, die mit PP405 behandelt wurden, einen Anstieg ihrer Haardichte um mehr als 20 Prozent gegenüber 0 Prozent in der Placebo-Gruppe», liess die medizinische Leiterin des Unternehmens wissen. Die Folge: Risikokapitalgesellschaften wie Google Ventures und ARCH Venture Partners investierten 120 Mio. Dollar in Pelage Pharmaceuticals.

Die vollständige Veröffentlichung der Ergebnisse ist für einen medizinischen Kongress im Laufe dieses Jahres geplant, aber jetzt schon sind die Erwartungen riesig. «Der Gesamtmarkt für Alopezie hat heute ein Volumen von neun Mrd. Dollar. Wir gehen davon aus, dass er sich im Laufe des nächsten Jahrzehnts dank der Einführung neuer Mechanismen, insbesondere PP405, verdreifachen wird.»

Können die Schweizer mit einer baldigen Vermarktung des Mittels gegen Haarausfall rechnen? «Zunächst werden wir die Zulassung für PP405 in den Vereinigten Staaten beantragen, aber wir prüfen derzeit auch Optionen für klinische Studien und Zulassungsverfahren in anderen Ländern», kündigt Christina Weng an. ▲



BENCI BROTHERS





ALPINE EAGLE

Die Uhr verkörpert die pure, raffinierte Ästhetik der Alpine Eagle Kollektion.
Das Gehäuse mit einem Durchmesser von 41 mm und das integrierte Armband
sind in Lucent Steel™ gefertigt, der exklusiven, hochwertigen Legierung von Chopard.
Das Automatikkaliber Chopard 01.01-C ist als Chronometer zertifiziert. Dieser von unseren
Handwerkskünstlern mit Stolz entwickelte und produzierte Zeitmesser der Extraklasse
ist ein Beweis für das Know-how und die Innovationskraft des Hauses Chopard.

Chopard

THE ARTISAN OF EMOTIONS – SINCE 1860