



ENERGIE
Flüssiggas:
der umstrittene Star

KETTENSÄGE
Die Methode
Milei verführt
die Märkte

STREAMING
Spotify legt
kräftig nach

DOSSIER

Ein Baby um jeden Preis

Gute Geschäfte mit der Fertilität





SPEEDMASTER MOONWATCH
Co-Axial Master Chronometer

PRÄZISION

Unsere Liebe zum Detail spiegelt sich in allem, was wir tun. Unsere erfahrenen Uhrmacherinnen und Uhrmacher haben Jahre gebraucht, um die komplexe und dennoch leistungsstarke Mechanik des OMEGA Co-Axial Kalibers 3861 zu entwickeln. Ein Moonwatch Uhrwerk, das für seine herausragende Präzision, Leistungskraft und Magnetresistenz als Master Chronometer zertifiziert ist. Wir erreichen dieses hohe Niveau, indem wir viel Zeit investieren und es mit den Details ganz genau nehmen. Ohne Kompromisse. Das ist OMEGA Präzision.


OMEGA

#Precision

International ein Thema

Man musste nur Donald Trump im Oktober 2024 zuhören, als er sich selbst zum «Vater der In-vitro-Fertilisation (IVF)» erklärte. Auch bei Emmanuel Macron galt es, im Januar 2024 genau hinzuhören, als er einen «grossen Plan zur Bekämpfung der Unfruchtbarkeit» ankündigte. In Russland gibt es ähnliche Stimmen. Allein diese Beispiele zeigen, dass in vielen Ländern Unfruchtbarkeit zu einer nationalen Angelegenheit avanciert ist. Nicht ohne Grund: Nach den neuesten Zahlen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) haben 17,5 Prozent der erwachsenen Bevölkerung im Laufe ihres Lebens Fruchtbarkeitsprobleme – laut WHO ein bedeutendes Gesundheitsthema.

Daher werden auch Förderprogramme für die medizinisch unterstützte Fortpflanzung (MUF) lanciert. Donald Trump versprach während seines Wahlkampfs, dass unter seiner Führung der Staat oder die Versicherungen alle Kosten einer IVF übernehmen würden. Dies könnte die Zahl der IVF in den USA deutlich erhöhen. Denn dort sind 80 Prozent derjenigen, die eine IVF in Anspruch nehmen, nur schlecht oder gar nicht versichert, wie eine Studie von FertilityIQ von 2018 zeigt. Das macht eine In-vitro-Fertilisation für einen Grossteil der Bevölkerung unerschwinglich. Immerhin kostet ein IVF-Zyklus in den USA nach Angaben der American Society of Reproductive Medicine im Schnitt 12'400 Dollar (ohne Medikamente).

In der Schweiz hat das Bundesamt für Gesundheit (BFS) 2020 ein Gutachten in Auftrag gegeben, um die Zweckmässigkeit einer IVF-Erstattung durch die obligatorische Krankenversicherung prüfen zu lassen. Sollte eine Erstattung tatsächlich kommen, gäbe das der gesamten Branche Auftrieb. Laut Imarc Group wird der weltweite Markt für Fruchtbarkeitsbehandlungen von 2024 bis 2033 von 46,1 Mrd. Dollar auf 142 Mrd. Dollar anwachsen.

Menschlich gesehen, ist das Bewusstsein für das Leiden von Paaren, die mit Unfruchtbarkeit konfrontiert sind, zu begrüssen. Für die WHO sind die Verfahren der assistierten Reproduktionsmedizin allerdings unzureichend finanziert und daher für viele unzugänglich. Im Streit um die Finanzierung wäre es gut, wenn nicht alle Last auf den Schultern der Frauen liegen würde. Noch zu oft müssen sich bei Fruchtbarkeitsproblemen von Paaren die Frauen vorhalten lassen, Studium und Karriere seien ihnen wichtiger als Familie. Sie würden sich zu spät für Kinder entscheiden. Tatsächlich ist zwar das Alter der Frau ein wichtiger Faktor für Unfruchtbarkeit. Doch in der Schweiz ist laut BFS der Hauptgrund für eine IVF die männliche, nicht die weibliche Unfruchtbarkeit. Fruchtbarkeit ist auch Männersache!



Ich wünsche eine anregende Lektüre!

MARC BÜRKI,
CEO VON SWISSQUOTE



BENCI BROTHERS

i

3

Editorial
von Marc Bürki



6

Scans
Aktuelles aus
der Wirtschaft

14

**Insights aus
der Kryptowelt**

16

Interview
Europäische Aktien:
wahre Stiefkinder

n



18

Argentinien
Das Kettensägen-
Dilemma



22

Flüssiggas
Umstrittener
Energiesparstar

D O S S I E R

h

**Ein Baby
um jeden
Preis**

28

a

33

Infografik:
Behandlungen
boomen

34

Fertilität:
die wichtigsten
Kennzahlen

36

**Sieben
medizinische
Verfahren**

40

**Interview mit
Isabelle Streuli,
Leiterin der
Abteilung für
Reproduktions-
medizin am
Uni-Spital Genf**

46

**Sechs interessante
Player der Branche**

l



52

Porträt
Spotify legt
kräftig nach

58

Energie
CO₂-Abscheidung
kommt gross raus



64

Markenstory
Nivea: die Mutter
aller Cremes

t

70

Auto
Elektro-Odyssee mit
dem Audi Q6 e-tron



72

Reise
Streifzüge durch
das winterliche
Montreal

78

Boutique

80

**Neues aus
dem Labor**
Eine Drohne,
die Krähen imitiert

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
Christina Hubbeling
Raphaël Leuba
Jérémy Mercier
Grégoire Nicolet
Gaëlle Sinnassamy
Julie Zaugg

Artdirektion
Caroline Fischer

Cover
Caroline Fischer,
Midjourney

**Schlussredaktion
deutschsprachige Ausgabe**
ZURBONSEN Schweiz

Fotos
AFP, Alamy, Keystone,
Getty images, Istock,
Shutterstock, Theisport

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

Übersetzung
Acolad

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

Wemf
REMP 2023: 86'795 Ex.
Auflage: 110'000 Ex.



gedruckt in der
schweiz

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



«Warum sind Sie nicht von Billionen von Dollar überzeugt? [...] Sind Sie dumm?»

Admiral **Rob Bauer**, Vorsitzender des NATO-Militärausschusses, fragt sich, warum Anleger Investitionen in die Rüstungsindustrie scheuen.



Eine Boeing 787-8 Dreamliner von Air China, hier in Peking. Chinesische Gesellschaften profitieren vom Flugverbot für europäische Unternehmen über Russland.

TRANSPORT

Chinas Airlines können sich bei Russland bedanken

Seit 2022 ist es europäischen Fluggesellschaften untersagt, Russland zu überfliegen. Das Verbot ist Moskaus Antwort auf die Sanktionen, die nach der Invasion in die Ukraine gegen das Land verhängt wurden. Europäische Airlines müssen deshalb auf dem Weg nach Asien eine andere, längere Route nehmen, was die Kerosinkosten in die Höhe treibt. Die Folge: Scandinavian Airlines, Lufthansa, British Airways und Virgin Atlantic haben einen Teil

ihrer Flüge nach China eingestellt. Air China, China Eastern und China Southern haben daher freie Bahn. Sie haben ihre Sitzplatzkapazitäten nach Europa im Oktober 2024 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 18 Prozent ausgebaut. Die drei Fluggesellschaften erhöhten die Anzahl ihrer Flüge nach Grossbritannien, Spanien und Italien in den ersten neun Monaten des vergangenen Jahres im Vergleich zu 2019 um 25 Prozent bis 45 Prozent.

RANKING

Fünf Unternehmen beherrschen den Markt für E-Autos (nach Anzahl der zwischen Januar und Mai 2024 verkauften Fahrzeuge)

1. BYD, CHINA
1,2 Millionen
2. TESLA, USA
625'600
3. BMW, DEUTSCHLAND
212'300
4. WULING, CHINA
179'700
5. VOLKSWAGEN, DEUTSCHLAND
157'200

Quelle: EV-Mengen

Fünf Länder mit den meisten CO₂-Emissionen pro Kopf (CO₂-Emissionen im Jahr 2023)

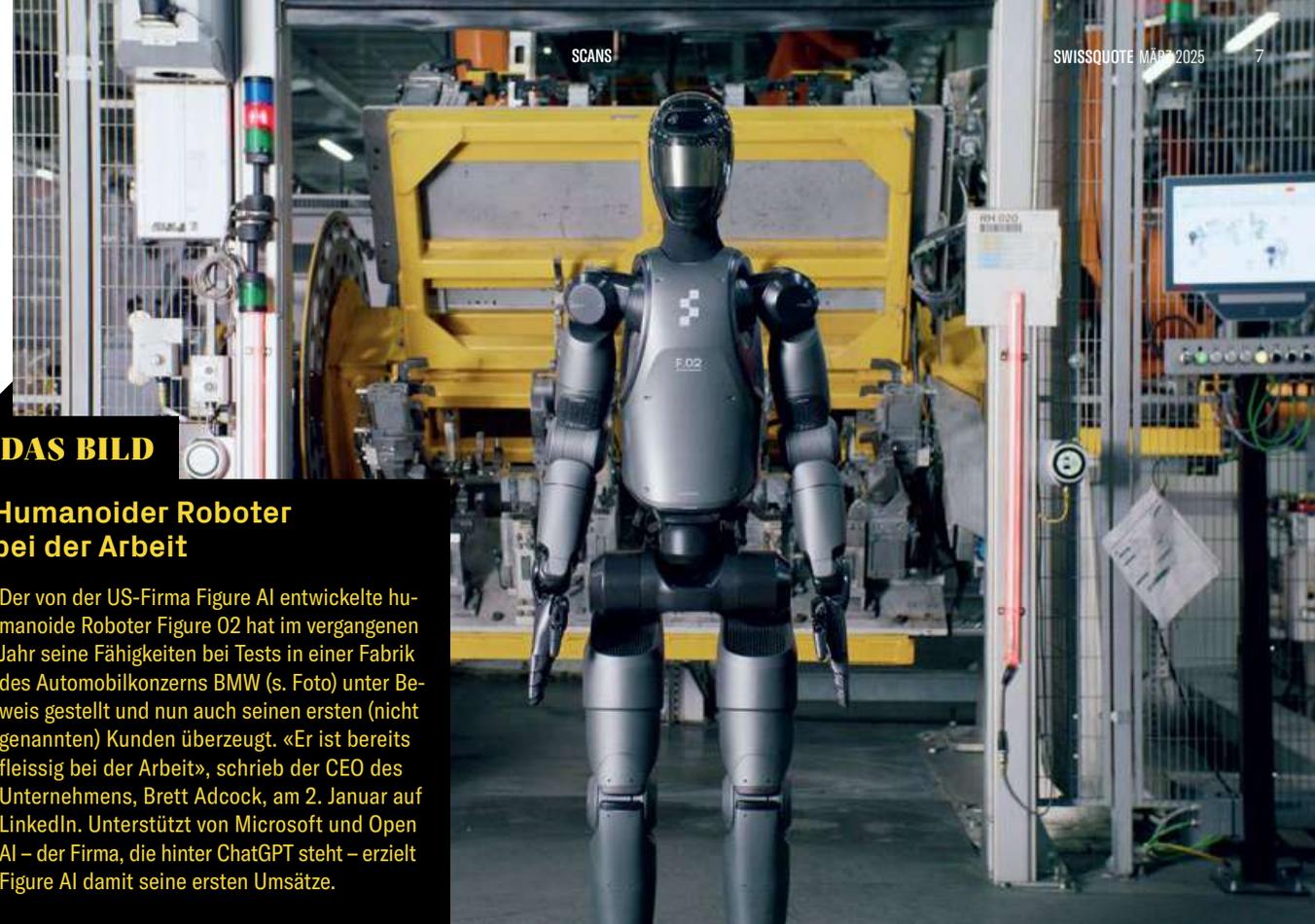
1. KATAR
38,8 Tonnen
2. BRUNEI
25,6 Tonnen
3. BAHRAIN
23,3 Tonnen
4. TRINIDAD UND TOBAGO
22,8 Tonnen
5. SAUDI-ARABIEN
22,1 Tonnen

Quelle: Global Carbon Budget

+11%

So stark ist die weltweite Stromerzeugung aus Kohlekraftwerken seit 2015 angestiegen. Während westliche Länder grösstenteils auf solche umweltschädlichen Kraftwerke verzichten, bauen Entwicklungsländer ihre Kapazitäten immer weiter aus. Weltweit gibt es mittlerweile mehr als 6'500 Kohlekraftwerke, die laut «Economist» für 45 Prozent der Treibhausgasemissionen verantwortlich sind.

© MARC FERNANDES/AFP / BMW GROUP / ISTOCK



DAS BILD

Humanoider Roboter bei der Arbeit

Der von der US-Firma Figure AI entwickelte humanoide Roboter Figure 02 hat im vergangenen Jahr seine Fähigkeiten bei Tests in einer Fabrik des Automobilkonzerns BMW (s. Foto) unter Beweis gestellt und nun auch seinen ersten (nicht genannten) Kunden überzeugt. «Er ist bereits fleissig bei der Arbeit», schrieb der CEO des Unternehmens, Brett Adcock, am 2. Januar auf LinkedIn. Unterstützt von Microsoft und Open AI – der Firma, die hinter ChatGPT steht – erzielt Figure AI damit seine ersten Umsätze.



«Solange es möglich ist, werden wir weiterhin Motoren mit zwölf Zylindern anbieten»

Stephan Winkelmann, Chef von Lamborghini

DROGEN

Legaler Cannabishandel stagniert

In den USA hat der Markt für legales Cannabis einen Wert von 29 Mrd. Dollar. Seit Washington und Colorado die Droge 2012 legalisiert haben, sind 22 weitere Bundesstaaten gefolgt. Doch der Verkauf stagniert. Die Umsätze in diesem Segment stiegen 2024 lediglich um 1 Prozent. Der American Cannabis Operator Index,

der die Bewertung von neun am Cannabishandel beteiligten Unternehmen abbildet, ist seit 2021 um mehr als 90 Prozent gesunken. Die legale Variante leidet nämlich unter der Konkurrenz durch den illegalen Markt, der sich nicht um Gesetze und Steuern kümmert, und durch neue, stärkere Produkte wie synthetische Cannabinoide.



CHIPS

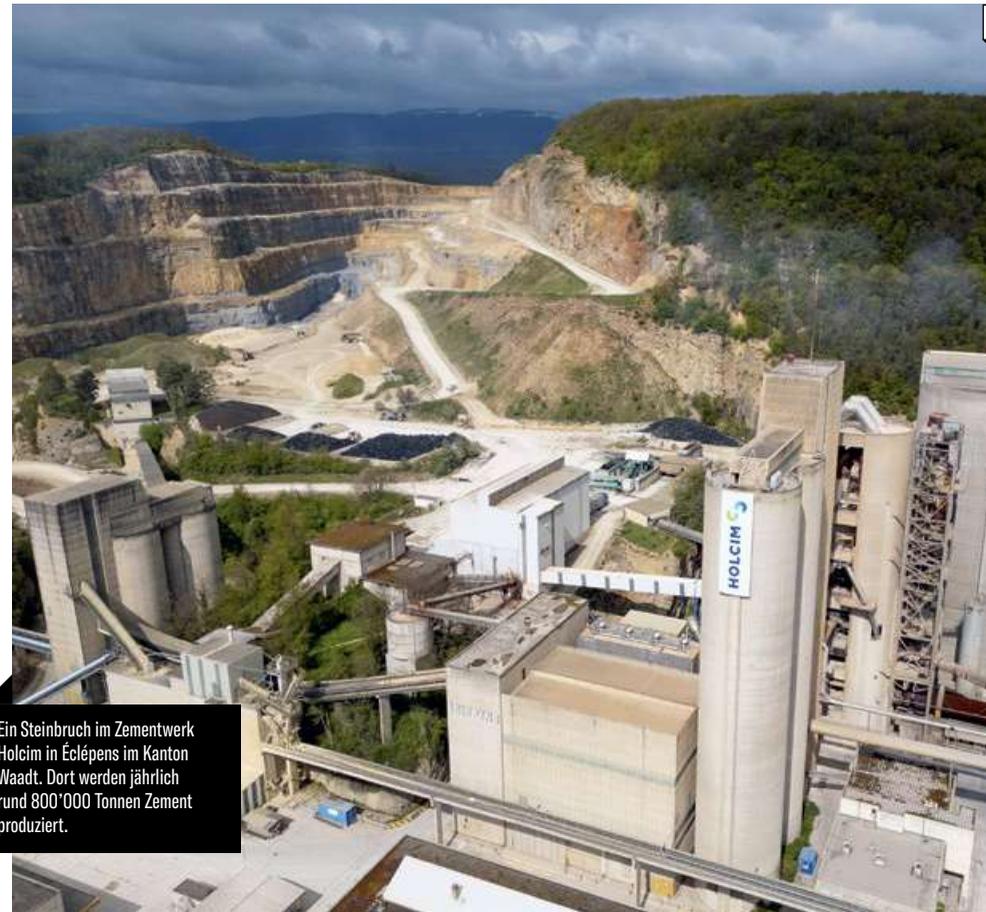
DKSH investiert in Halbleiter

Das Zürcher Unternehmen DKSH, das sich auf Lieferketten, vor allem in Asien, spezialisiert hat, will vom schnell wachsenden Halbleitermarkt profitieren. DKSH hat jüngst die malaysische CLMO Technology Group übernommen, die Test- und Kalibrierungsdienstleistungen für Halbleiter anbietet. Die Festkörper sind heute in vielen elektronischen Produkten enthalten. Durch die Übernahme dürfte DKSH seine Präsenz auf den beiden Schlüsselmärkten Malaysia und Vietnam weiter ausbauen. Der Schweizer Konzern liefert bereits Maschinen und Anlagen zur Verpackung von Wafern für die Chipherstellung. → DKSH



«Brechen wir das Monopol des Silicon Valley! [...] Europäische Firmen können auf KI-Plattformen aufbauen, egal ob diese aus Frankreich oder den USA kommen»

Niklas Zennström, Mitbegründer von Skype



Ein Steinbruch im Zementwerk Holcim in Éclépens im Kanton Waadt. Dort werden jährlich rund 800'000 Tonnen Zement produziert.

BAUWIRTSCHAFT

Holcim will CO₂-freie Zukunft

Allein der Schweizer Zementriese Holcim ist seit Mitte des 18. Jahrhunderts für 0,42 Prozent der weltweiten Emissionen aus fossilen Brennstoffen und Zement verantwortlich, so ein Team des Climate Accountability Institute. Der Konzern steht unter Druck. Er muss seine CO₂-Bilanz verbessern und versucht daher, sich von den umweltschädlichsten Unternehmensteilen zu trennen. So verkaufte er Ende Dezember den Geschäftsbereich in Kenia für 100 Mio. Dollar. Vor drei Jahren hatte Holcim bereits seine indischen Betriebe für 10,5 Mrd. Dollar an die Adani-Gruppe veräussert. Das Unternehmen verkaufte zudem Fabriken in Indonesien, Brasilien, Tansania und Uganda und plant die Gründung eines Spin-offs, um seine USA-Aktivitäten wieder aufzunehmen. Parallel dazu setzt Holcim auf grünen Zement. Dafür hat man rund 20 Akquisitionen getätigt und 2023 die erste Produktionsanlage auf Basis von dekarbonisiertem kalzinierten Ton eröffnet, der die Umwelt weniger belastet als Kalk. → HOLCI

MODE

Nike und Adidas verlieren Spitzenposition

Der Markt für Sportschuhe wurde bis vor Kurzem von Nike und Adidas dominiert. Beide Firmen erzielten 2018 zusammen 63 Prozent des Umsatzes der 15 grössten Marken. Dieser Anteil ist heute laut «Economist» auf gut 51 Prozent gefallen. Die beiden Konzerne leiden unter dem gleichzeitigen Angriff etablierter

Marken wie New Balance und Asics, Newcomern wie Hoka aus Frankreich, On aus der Schweiz sowie Anta und Li Ning aus China. Zudem haben sie Fehler gemacht, weil sie lieber auf Direktverkauf über ihre eigenen Läden und ihr Portal setzten statt auf Mehrmarken-Geschäfte, die jetzt bei der Konkurrenz ihre Waren beziehen.



Hoka-Laufschuhe, hier ausgestellt in einem Geschäft in Bangkok (12. September 2024)

320 MRD.

Dollar kosteten Naturkatastrophen 2024 weltweit. Das ist ein Anstieg um mehr als 30 Prozent im Vergleich zum Vorjahr und macht deutlich, wie sehr sich die Klimakrise inzwischen auswirkt. Etwa zwei Drittel der Verluste entstanden auf dem amerikanischen Kontinent und in der Karibik, insbesondere durch die Hurrikans Milton und Helene, die Florida im Abstand von zwei Wochen heimsuchten.

20 MRD.

Dollar beträgt der Umsatz, der im letzten Jahr weltweit mit dem Verkauf alkoholfreier Weine, Biere und Spirituosen erzielt wurde. Das entspricht laut Euromonitor einem Anstieg von 20 Prozent im Vergleich zu 2023 und von fast 50 Prozent im Vergleich zu 2022. Dies spiegelt auch den Lebensstil eines wachsenden Teils der Bevölkerung: Allein in den USA trinken 38 Prozent der 18- bis 34-Jährigen keinen Alkohol.

GESUNDHEIT

Schmerzfreier Abstrich zur Krebsvorsorge

Roche hat ein Instrument auf den Markt gebracht, mit dem Frauen selbst einen Abstrich vom Gebärmutterhals durchführen können. Dazu verwenden sie eine Pipette, auf der ein Tupfer angebracht ist. Bisher ist das Instrument nur in den USA zugelassen. Die entnommene Probe wird dann von einem Labor auf 14 verschiedene Genotypen des humanen Papillomavirus, einer Familie von Krebsviren, untersucht. Das neue Instrument erspart Patientinnen eine unangenehme Prozedur, die



normalerweise von einem Arzt durchgeführt wird. So soll die Anzahl der Vorsorgeuntersuchungen erhöht werden. Allein in den USA sterben jedes Jahr 4'000 Frauen an Gebärmutterhalskrebs.

DIE FRAGE

Für Pharmakonzerne ist es ein Wettlauf gegen die Zeit: Sie wollen Novo Nordisk Anteile auf dem Markt für Medikamente gegen Fettleibigkeit (GLP-1-Agonisten) abnehmen. Wer macht das Rennen?

«Der Umsatz in diesem Segment könnte bis 2031 weltweit 200 Mrd. Dollar erreichen. Die Konkurrenten von Novo Nordisk und Eli Lilly dürften es jedoch schaffen, etwa ein Drittel dieses Marktes für sich zu beanspruchen. Amgen plant, 2027 eine Formulierung auf den Markt zu bringen, die einmal im Monat oder sogar einmal im Vierteljahr injiziert wird und sich damit von den derzeitigen wöchentlichen Behandlungen unterscheidet. Die eigentliche Veränderung wird jedoch von oral verabreichten Wirkstoffen ausgehen, die einfacher zu lagern sind, weil sie keine Kühlkette benötigen, zudem billiger hergestellt werden können – was sich positiv auf die Verkaufspreise auswirken wird – und für Patienten, die sich Spritzen ersparen wollen, angenehmer sind. Hierbei hat Eli Lilly die Führung übernommen, aber auch bei Roche befindet sich nach der Übernahme von Carmot Therapeutics eine orale Therapie in der Pipeline. Pfizer untersucht ebenfalls eine orale Darreichungsform, aber die Forschung erscheint hier ebenso wie bei AstraZeneca nicht so aussichtsreich.»

Karen Andersen, Analytistin für Research im Gesundheitssektor bei Morningstar



«Ich verstehe nicht, warum wir Notre-Dame innerhalb von fünf Jahren wiederaufbauen können und nicht die gleichen Prozesse zum Bau von Solar- oder Windkraftanlagen in Frankreich anwenden»

Patrick Pouyanné, CEO von TotalEnergies

+3 Mio.

So viele zusätzliche Barrel Öl pro Tag hat US-Präsident Donald Trump als Förderziel bis zum Jahr 2028 festgelegt. Ende 2024 produzierten die USA 13,5 Millionen Barrel täglich. Die Aufgabe wird nicht leicht sein, denn die Schiefervorkommen, aus denen das Öl gefördert wird, gehen allmählich zur Neige. Das Geschäft lohnt sich erst bei einem Preis von 89 Dollar pro Barrel. Derzeit liegt er jedoch nur bei 70 Dollar.

© GRAFF.COM



Das niederländische Molkereiunternehmen FrieslandCampina setzt den Boaver auf seinen 158 Betrieben ein. Das ist der erste grosstechnische Einsatz dieses von DSM-Firmenich entwickelten Additivs zur Reduzierung der Methanemissionen von Nutztieren.

Umwelt

Umstrittener Anti-Methan-Zusatz

Wenn Kühe Gras verdauen, produzieren sie grosse Mengen des Treibhausgases Methan. Um diesen Emissionen entgegenzuwirken, hat der niederländisch-schweizerische Konzern DSM-Firmenich den Zusatzstoff Bovaer entwickelt. Er kann dem Rinderfutter beigemischt werden und neutralisiert die Enzyme im Rindermagen. Die Verwendung dieses Zusatzstoffs, der in 68 Ländern zugelassen ist, kommt derzeit in Gang. In Grossbritannien

beispielsweise führt der Konzern Arla Foods einen Pilotversuch auf 30 Bauernhöfen durch, die Milch und Butter für den britischen Markt produzieren. Doch besorgte Verbrauchergruppen befürchten, dass Spuren des Zusatzstoffs in Lebensmittel gelangen könnten. Sie haben eine Kampagne in sozialen Netzwerken gestartet und zum Boykott von Produkten aufgerufen, die mithilfe von Bovaer hergestellt werden. → DSFIR

TELEFONIE

Grossbritannien ist Nachzügler bei 5G

Vodafone und Three werden im ersten Halbjahr 2025 in Grossbritannien fusionieren und so das grösste Telefonnetz des Landes mit insgesamt 27 Millionen Nutzern schaffen. Der Zusammenschluss wurde den Unternehmen unter der Auflage genehmigt, dass sie elf Mrd. Pfund in die britische 5G-Infrastruktur investieren. Denn das Land hat eines der schlechtesten Telefonnetze mit den niedrigsten Download-Geschwindigkeiten in der westlichen Welt. Derzeit liegt Grossbritannien weltweit laut Speedtest Global Index von Ookla lediglich auf Rang 52. Nutzer haben nur für rund 10 Prozent ihrer Zeit Zugang zu 5G. Der Grund? Um Spionage zu verhindern, verlangt die britische Regierung von den Betreibern bis 2027 den Rückbau der Netzwerktechnik des chinesischen Unternehmens Huawei. Auch Vorschriften für die Höhe von Funkmasten machen den Betreibern zu schaffen.

© DSM-FIRMENICH

GRAFF

FLOP



SpaceX demütigt Boeing

Der Starliner, ein von Boeing entwickeltes, wiederverwendbares Raumschiff, hatte bereits vor seinem Jungfernflug im Juni letzten Jahres mit Problemen und zahlreichen Verzögerungen zu kämpfen. Doch nun droht ihm wohl die Verschrottung, nachdem er zwei Astronauten, die für eine kurze Mission zur Internationalen Raumstation ISS geschickt worden waren, nicht zur Erde zurückbringen konnte. Die Raumfahrer befinden sich noch immer dort oben und sollen im Laufe von 2025 von SpaceX zurückgeholt werden. Die Reise sollte dazu dienen, die Kapsel zu testen, bevor sie in grösserem Umfang eingesetzt wird. Doch Heliumlecks und damit einhergehende Probleme mit dem Triebwerk verhinderten einen erfolgreichen Abschluss der Mission. Nach diesem Fiasko entliess der US-Konzern den Leiter seiner Raumfahrt- und Verteidigungssparte. Der Starliner, der im September zur Erde zurückkehrte, wird nun von den Ingenieuren des Unternehmens analysiert. NASA-Chef Bill Nelson sagte, er sei sicher, dass das Raumschiff wieder mit Besatzung an Bord zum Einsatz komme. →BA



«Ein Grund, warum die amerikanische Wirtschaft so erfolgreich ist, liegt vielleicht darin, dass der Finger schneller am Abzug ist, wenn Spitzenführungskräfte nicht abliefern»

Terry Smith, Verwalter des Fonds Fundsmith Equity

GESETZGEBUNG

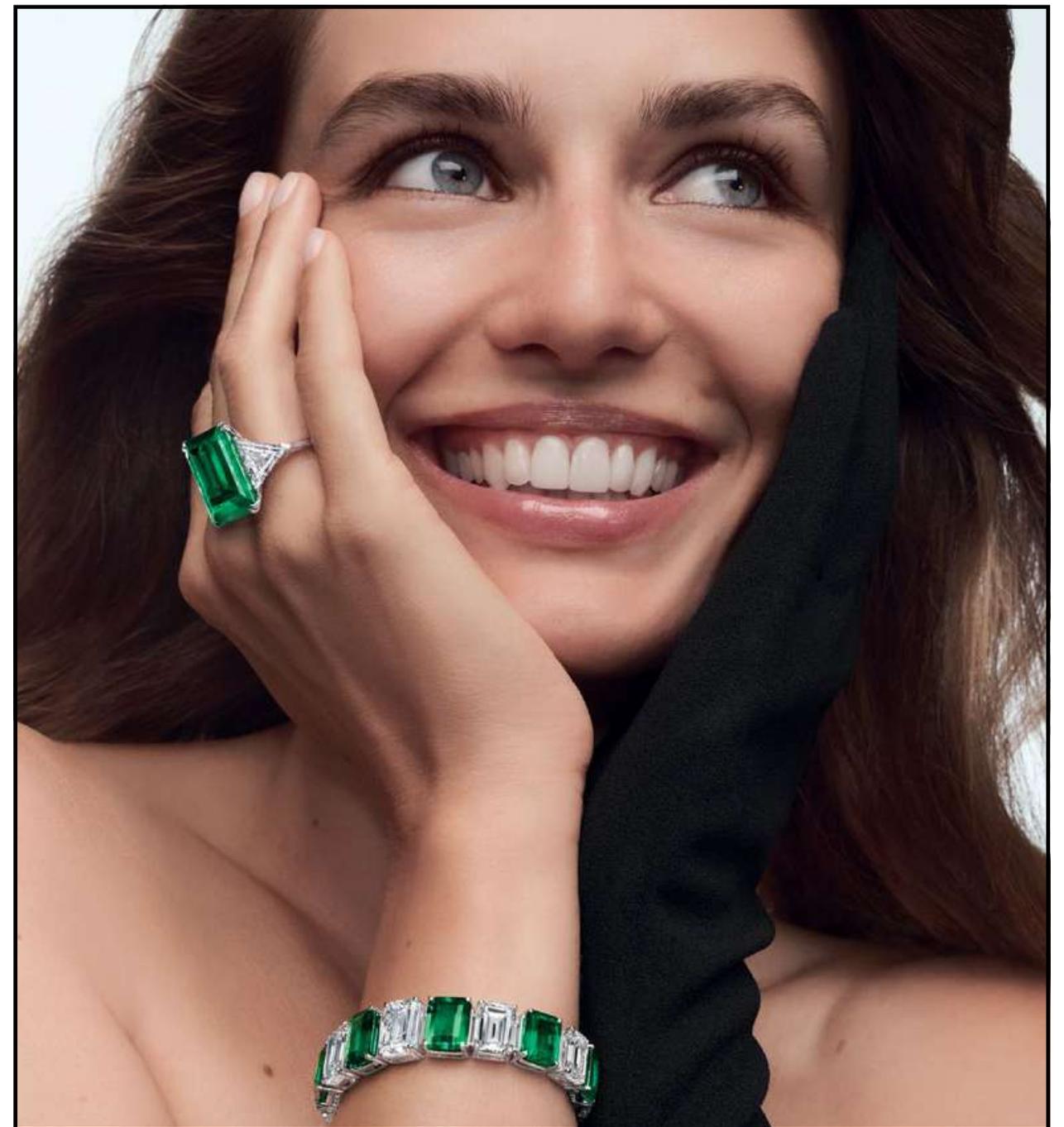
Ärger für Apple in Indonesien

Zwischen Apple und der indonesischen Regierung fliegen die Fetzen. Denn seit Herbst 2024 ist der Verkauf des iPhone 16 in dem südostasiatischen Land verboten, weil das Gerät nicht genügend vor Ort produzierte Komponenten enthält. Eine Vorschrift von 2017 verpflichtet ausländische Konzerne, einen wesentlichen Teil ihrer Waren im Land herzustellen. Zur Einhaltung der Vorschriften können sie auch Rohstoffe in Indonesien beziehen oder lokale Arbeitskräfte einstellen. Der US-Konzern schlug nun Anfang Januar vor, eine Fabrik in Indonesien zu errichten, um dort sein Ortungsgerät AirTag herzustellen – eine Investition von einer Mrd. Dollar. Die indonesischen Behörden sahen dies jedoch als nicht ausreichend an. Apple läuft nun Gefahr, in Indonesien mit 280 Millionen Einwohnern Marktanteile zu verlieren. Die Konkurrenten Samsung und Xiaomi haben bereits Fabriken im Land.

-23%

So massiv war der Einnahmerückgang der chinesischen Kinos im vergangenen Jahr. Während 2020 noch mehr erwirtschaftet wurde als in den USA, konnte sich die Branche nach der Pandemie nicht mehr ganz erholen. Die Bevölkerung meidet weiterhin Menschenansammlungen, und die Arbeitslosigkeit unter der Jugend ist auf ein Rekordniveau gestiegen. Streaming ersetzt zunehmend den Kinobesuch.

© GRAFF.COM



© NASA, JOHNSON SPACE CENTER

G R A F F

Insights aus der Kryptowelt

Bitcoin: Washington experimentiert, Brüssel blockiert

Die Idee, BTC in die staatlichen Währungsreserven aufzunehmen, gewinnt in den USA immer mehr Befürworter. Die EU jedoch tritt auf die Bremse.

LUDOVIC CHAPPEX

Zwei Welten, zwei gegensätzliche Ansätze: Während sich in den USA die Initiativen mehren, Bitcoin zu einem strategischen Reservevermögenswert zu machen, lehnt die EU diese Möglichkeit entschlossen ab. Seit der Wahl von Donald Trump hat sich alles beschleunigt. Am 23. Januar unterzeichnete er einen Erlass mit dem Titel Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology. Hierdurch wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die unter anderem die Schaffung einer Reserve für Kryptowährungen prüfen soll. Gleichzeitig präsentierten mehrere US-Bundesstaaten, darunter

Texas, Arizona, Pennsylvania und Oklahoma, Gesetze, die ihnen die Bildung eigener strategischer Reserven in Bitcoin oder anderen Kryptowährungen ermöglichen sollen. Am 15. Januar brachte Oklahoma beispielsweise mit seinem Strategic Bitcoin Reserve Act einen Gesetzesentwurf ein, der dem Bundesstaat die Umwandlung von bis zu zehn Prozent seiner Mittel in BTC gestatten würde. Auch im US-Kongress kommt die Idee gut an. Die republikanische Senatorin Cynthia Lummis legte einen Gesetzesentwurf vor, der den schrittweisen Kauf von 200'000 BTC pro Jahr über fünf Jahre hinweg vorsieht.

Die Präsidentin der Europäischen Zentralbank (EZB) hat sich angesichts dieser Entwicklung umso deutlicher geäußert: Auf die Frage, ob BTC in die Zentralbankreserven aufgenommen werden sollten, antwortete Christine Lagarde am 30. Januar kategorisch, sie glaube, dass der Bitcoin nicht in die Zentralbankreserven der EU-Länder aufgenommen werde.

Pro oder contra? Jedes Lager hat seine Argumente

Sie machte diese Aussagen, nachdem der Gouverneur der tschechischen Nationalbank, Aleš Michl, am 29. Januar vorgeschlagen hatte, die Aufnahme von BTC in ihre Reserven zu prüfen. Er sah darin einen knappen, von der Geldpolitik unabhängigen Vermögenswert.

© BARRS/ROESSLER, KEystone, DPA



← Die Präsidentin der Europäischen Zentralbank Christine Lagarde während einer Pressekonferenz im Anschluss an eine Ratssitzung in Frankfurt am Main (30. Januar 2025)

Jedes Lager hat seine Argumente für oder gegen Bitcoin. Auf der einen Seite steht das begrenzte Angebot von Bitcoin, das zu seiner Knappheit führt und ihn theoretisch zu einem relevanten Vermögenswert im Kampf gegen Inflation und Verschuldung machen könnte. Auf der anderen Seite stellen die extremen und unvorhersehbaren Kursschwankungen bei BTC ein hohes Risiko dar. Charles-Henry Monchau, Chief Investment Officer der Bank Syz,

erinnerte in einem Beitrag auf dem Online-Wirtschaftsmedium «allnews.ch» daran, dass die Volatilität von Bitcoin 3,9 Mal höher sei als die von Gold und 4,6 Mal höher als die globaler Aktien. Ganz zu schweigen von der fehlenden Regulierung und dem Risiko der Geldwäscherei.

In dieser globalen Debatte wird sich auch die Schweiz äussern müssen. Ein Ende 2024 eingereichtes Volksbegehren plädiert

dafür, die Verfassung dahingehend zu ändern, dass die Schweizerische Nationalbank (SNB) Bitcoin neben Gold in ihre strategischen Reserven aufnehmen kann. Yves Bennaïm, Gründer des Think-Tanks 2B4CH und einer der Initiatoren, erklärt dazu: «Wir haben auf den richtigen Zeitpunkt gewartet. Jetzt passt alles zusammen.» Damit die Frage dem Volk vorgelegt werden kann, müssen bis Juni 2026 die erforderlichen 100'000 Unterschriften gesammelt werden. ▽

Krypto express

Tesla profitiert von Bitcoin-Rücklagen

Tesla sammelt Bitcoin-Bestände an – und verbuchte so im vierten Quartal 2024 erhebliche Gewinne: Im Geschäftsbericht des Unternehmens von Elon Musk ist nachzulesen, dass der Gewinn durch die von Tesla gehaltenen BTC in den letzten drei Monaten des vergangenen Jahres 589 Mio. Dollar ausgemacht hat. Der Bitcoin-Kurs legte in diesem Zeitraum um mehr als 50 Prozent zu. Der Einstieg in diese alternative

Cashflow-Politik erfolgte 2021 mit einer Investition von 1,5 Mrd. Dollar in BTC. Sie kommt Tesla nun zugute, weil das Unternehmen trotz durchwachsender Absatzzahlen bei Elektrofahrzeugen seine Finanzergebnisse auf diese Weise optimiert. Unter Einrechnung der Gewinne aus seinen BTC-Rücklagen konnte der kalifornische Hersteller einen Nettoüberschuss für das vierte Quartal 2024 in Höhe von 2,3 Mrd. Dollar und für das gesamte Jahr 2024 in Höhe von 7,1 Mrd. Dollar ausweisen.

Jerome Powell, neuer Freund von Kryptos

Ist dies eine weitere Folge des Amtsantritts von Donald Trump? Der Vorsitzende der US-Notenbank (Fed), Jerome Powell, erklärte am 29. Januar in einer Rede zum Thema Zinsen, dass die Banken «durchaus in der Lage sind, Kunden aus dem Kryptosektor zu bedienen, solange sie die Risiken verstehen und steuern können». Er betonte die

Notwendigkeit eines klaren Regulierungsrahmens und forderte den Kongress auf, entsprechende regulatorische Regelungen für Kryptowährungen zu verabschieden. Diese Aussage steht im Gegensatz zu seiner früheren Skepsis gegenüber der Branche und signalisiert möglicherweise einen Wendepunkt in der Beziehung zwischen traditioneller Finanzwirtschaft und digitalen Vermögenswerten. Im Dezember letzten Jahres hatte Jerome Powell bereits

einen ersten Schritt getan, als er Bitcoin mit Gold verglich.

Trump spielt mit dem Feuer

Seit seiner Amtseinführung hat Donald Trump eine neue Serie von Merchandise-Produkten auf den Markt gebracht, darunter Parfüms, Sneakers und Gedenkhren. Diese Artikel in limitierter Auflage können nun auch in Kryptowährungen gekauft wer-

den, darunter auch in \$TRUMP, dem Memecoin, den der US-Präsident kurz vor seinem Amtsantritt geschaffen hat. Diese Initiative, erleichtert durch die Integration des Zahlungssystems Solana Pay, wirft Fragen auf, denn die Trump Organization besitzt aktuell 80 Prozent der \$TRUMP-Token. Die Krypto-Community kritisiert diesen Ansatz und insgesamt die Verbreitung von Memecoins, weil sie darin eine Bedrohung für die Legitimität von Kryptowährungen sieht.

INTERVIEW

Europäische Aktien: wahre Stiefkinder

Die Titel europäischer Unternehmen sind laut Morningstar unterbewertet, was Chancen für Anlagen bietet. Rentieren wird sich das allerdings nicht sofort. JULIE ZAUGG

Aufgrund der guten Performance von US-Aktien haben Anleger europäische Märkte in den letzten Monaten vernachlässigt. Dabei bieten sie zahlreiche Chancen, insbesondere in den Bereichen Gesundheit, Konsumgüter und Energiewende. Eine Tour d'Horizon mit Michael Field, Strategie für europäische Märkte bei Morningstar.

Der Aufschwung von US-Aktien ist in aller Munde. Wie sieht die Situation in Europa aus?

Europäische Aktien sind derzeit um etwa 5 Prozent unterbewertet. Damit befinden sie sich in einer günstigen Position im Vergleich zu den US-Märkten, die nach einer langen Phase der Unterbewertung um 6 Prozent überbewertet sind. Diese Analyse hält selbst dann stand, wenn

man die Wachstumsaussichten jenseits des Atlantiks berücksichtigt, denn sie sind offenbar bereits in die Aktienkurse eingepreist.

In welchen Sektoren haben Aktien das grösste Potenzial?

Unternehmen, die im Konsumgüterbereich tätig sind, wie Nestlé, Heineken oder Anheuser-Busch, haben zwei besonders schwierige Jahre hinter sich. Die Inflation schmälerte die Kaufkraft der europäischen Verbraucher und hinderte diese Unternehmen daran, die gestiegenen Rohstoffkosten auf ihre Preise umzulegen. Das wiederum wirkte sich negativ auf ihre Gewinnspannen aus. Heute sind sie ziemlich unterbewertet. Doch weil es sich um globale Unternehmen mit hohem Wachstumspotenzial handelt, dürften sie wieder zulegen. Ein vielversprechender Sektor ist auch das Gesundheitswesen. Anleger konzentrieren sich auf die Pharmakonzerne, die – wie Novo Nordisk und Eli Lilly – neue

Medikamente gegen Adipositas anbieten, und ignorieren daher den Rest der Branche. Dabei haben einige Unternehmen wie GlaxoSmithKline oder Roche viele vielversprechende Therapien in ihren Pipelines. Sie sind zudem stark diversifiziert und in chancenreichen Segmenten wie der Onkologie vertreten.

Sollte man sich nicht auch für Sektoren interessieren, die langfristige Trends wie die Dekarbonisierung bedienen?

Auf jeden Fall. Grosse Industrieunternehmen wie ABB und Siemens profitieren von strukturellen Trends wie der Notwendigkeit, den CO₂-Ausstoss zu reduzieren und die Energieeffizienz zu verbessern. Auch für einige Energieunternehmen wie beispielsweise Engie, RWE und EDP Renewables wird die Modernisierung der Stromnetze in Europa, die durch den zunehmenden Anteil an Strom aus erneuerbaren Energiequellen notwendig wird, von Nutzen sein.

«Grosse Industrieunternehmen wie ABB und Siemens profitieren von strukturellen Trends wie der Notwendigkeit, CO₂ zu reduzieren»

Michael Field, Strategie für europäische Märkte bei Morningstar

Handelt es sich für den Anleger hierbei um ein kurz- oder langfristiges Engagement?

Die interessantesten Chancen bieten sich eher langfristig als in den nächsten sechs bis zwölf Monaten. Im Öl- und Gassektor beispielsweise ist die Lage für Unternehmen wie BP oder TotalEnergies in nächster Zeit nicht sehr günstig. Der Ölpreis ist niedrig, und es herrscht ein Überangebot im Verhältnis zur Nachfrage. Langfristig wird die Attraktivität dieser Unternehmen jedoch steigen. Das Ölfördermaximum, der sogenannte Peak Oil, ist noch nicht erreicht, wie die Abschwächung auf dem Markt für Elektrofahrzeuge zeigt, und in der petrochemischen Industrie wird es nicht leicht sein, einen Ersatz für diesen fossilen Stoff zu finden. Alle diese Unternehmen haben sich im Übrigen Ziele

im Bereich der erneuerbaren Energien gesetzt. Innerhalb der kommenden 20 Jahre könnten aus ihnen Branchenriesen entstehen.

Welches sind die wichtigsten Faktoren, die sich negativ auf die Performance europäischer Aktien auswirken könnten?

Das grösste Risiko betrifft die neue US-Regierung und die Zölle, die sie auf ausländische Warenimporte verhängen wird. Während Donald Trumps erster Präsidentschaft blieben europäische Unternehmen von seinem Zorn verschont, aber er hatte Zeit zum Nachdenken und machte sich bewusst, dass Europa die Hauptquelle für importierte Waren in den USA ist. Die hier ansässigen Unternehmen werden dieses Mal nicht um die Zölle herumkommen. Einige Zölle können schnell verhängt werden, wie zum Beispiel auf Stahl oder Aluminium. Das sind Sektoren, die angesichts der ohnehin geringen Gewinnspannen schwer getroffen würden. Andere Zölle erfordern die Zustimmung des Kongresses, der jedoch von den Republikanern beherrscht wird. Dies könnte die Automobilunternehmen Stellantis, Volkswagen, BMW und Mercedes betreffen, sie sind stark vom US-Markt abhängig. Die Energiekonzerne RWE, Enel und Iberdrola wären tangiert, wenn Trump die von der Biden-Regierung im Rahmen des Inflation Reduction Act gewährten Zuschüsse für erneuerbare Energien streichen würde.

Europäische Unternehmen leiden unter den hohen Energiepreisen. Wie könnte sich das auf ihre Performance auswirken?

Dies ist derzeit eines der grössten Risiken in Europa. Wir haben nach dem Krieg in der Ukraine

den russischen Gashahn zuge-dreht und keine wirkliche Alternative gefunden. Deutschland und Frankreich haben ganz im Gegenteil ihre Programme zur Stilllegung von Kernkraftwerken fortgesetzt. Glücklicherweise ist der Preis für US-Flüssiggas seit etwa zwei Jahren rückläufig. Dieser Trend dürfte sich in den nächsten zwölf Monaten fortsetzen (s. auch S. 22). Dies dürfte dazu beitragen, den Druck auf europäische Unternehmen zu mildern, insbesondere auf grosse Energieverbraucher wie Industriekonzerne. Ein weiteres Risiko stellt die politische Instabilität dar. In Deutschland stehen Wahlen an, die wahrscheinlich nicht zur Beruhigung beitragen werden, und die französische Regierung steckt in Turbulenzen.

Auf was müssen wir uns in puncto Wachstum und Inflation gefasst machen?

Wir gehen davon aus, dass das europäische Bruttoinlandsprodukt (BIP) in diesem Jahr stärker wachsen wird als 2024. Auch die Inflation scheint unter Kontrolle zu sein. Mit 2,4 Prozent nähert sie sich dem 2-Prozent-Ziel der Europäischen Zentralbank (EZB). Im Gegensatz dazu steigt in den USA die Inflation weiter an, die Wirtschaft ist überhitzt und der Arbeitsmarkt angespannt. Dadurch hat die EZB mehr Spielraum für Zinssenkungen als die US-Notenbank Fed. Wir erwarten, dass die Zinsen in Europa um 1 Prozent und in den USA um 0,5 Prozent sinken werden. Dies dürfte der europäischen Wirtschaft einen Schub verleihen. Verbraucher werden Zugang zu günstigeren Immobilienkrediten haben, was ihre Kaufkraft erhöht, und für Unternehmen werden die Fremdkapitalkosten sinken, sodass sie mehr investieren können. ▲

ARGENTINIEN

Das Kettensägen-Dilemma



Präsident Javier Milei wurde durch ein schockierendes Foto weltweit bekannt: Mit einer Kettensäge in der Hand versprach er, die öffentlichen Ausgaben des Staates drastisch zu senken. Ein Jahr nach seinem Amtsantritt sind viele Wirtschaftsindikatoren im grünen Bereich, aber es gibt auch immer noch Schattenseiten. BLANDINE GUIGNIER



Auf dem Weltwirtschaftsforum im Januar hielt Javier Milei eine revanchistische Rede. Unmittelbar vor seiner Tirade über den vorherrschenden «Wokismus» forderte der Präsident die Staaten der Welt auf, es ihm gleichzutun. «Argentinien ist zu einem globalen Beispiel für fiskalische Verantwortung, die Einhaltung von Verpflichtungen, die Lösung der Inflation und auch für eine neue Art, Politik zu machen, geworden.» Handelt es sich tatsächlich um eine glänzende Wirtschaftsbilanz, auf die sich

der Staatschef nach einem Jahr Präsidentschaft stützt? Welche Aussichten bestehen 2025 für die argentinische Wirtschaft?

Fest steht, dass sich die Inflation innerhalb eines Jahres deutlich verbessert hat. Der Verbraucherpreisindex wies im Dezember 2024 eine monatliche Teuerungsrate von 2,7 Prozent aus. Im gleichen Vorjahresmonat waren es noch 25 Prozent. «In Argentinien herrscht nun eine ähnliche monatliche Inflationsrate wie in Industrieländern», betont Marina Dal Poggetto, Professorin für Wirtschaftswissenschaften an der Universidad Austral.

«In Argentinien herrscht nun eine ähnliche monatliche Inflationsrate wie in Industrieländern»

Marina Dal Poggetto, Professorin für Wirtschaftswissenschaften an der Universidad Austral

Diese Stabilisierung hatte jedoch ihren Preis: «Wir haben zwischen Ende 2023 und Ende 2024 eine V-förmige Entwicklung erlebt», resümiert der Vermögensverwalter Mariano Sardans, Chef der Firma FDI. Während die Regierung Milei mit der Kürzung der Staatsausgaben um rund 30 Prozent begann, ging das Bruttoinlandsprodukt (BIP) im ersten Quartal 2024 stark zurück (-2,6 Prozent im Quartalsvergleich). Die Einschnitte führten vor allem zu einer Streichung von mehr als 30'000 Beamtenstellen, einem Stillstand öffentlicher Bauvorhaben sowie zu einem Ende der Inflationsbindung be-

stimmter Gehälter in Verbindung mit einer starken Abwertung des Peso (-54 Prozent im Dezember 2023). Das hat die Kaufkraft der Argentinier geschwächt. Ganze Wirtschaftszweige wie die Industrie, das Baugewerbe und der Handel waren davon betroffen.

Im dritten Quartal 2024 kehrte sich der Trend jedoch um, mit einem BIP-Wachstum von 3,9 Prozent im Quartalsvergleich. Eine solche Erholung hat Charles Wyplosz, Wirtschaftsprofessor in Genf, noch nie gesehen. «Viele Ökonomen, angefangen bei mir selbst, glaubten, dass Argentinien mindestens zwei Jahre lang in eine tiefe Rezession geraten würde. Doch trotz der notwendigen Beseitigung des Haushaltsdefizits haben wir innerhalb von sechs Monaten einen spektakulären Aufschwung erlebt.»

Bei den Staatsfinanzen hat sich die Besessenheit der Regierung vom Haushaltsüberschuss ausgezahlt. «Die Regierung erzielte von Anfang an einen primären Finanzüberschuss», erklärt Mariano Sardans. Weil sie Geld sparte, sammelten sich bei den Banken als Hauptvertriebspartner von Peso in Staatsanleihen oder Zentralbankanleihen grosse Pesomengen an. Die Banken waren gezwungen, das Geld Privatpersonen oder Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Dies führte zu einem Anstieg der Verbraucher- und Hypothekarkredite.

Am Ende betrug der Haushaltsüberschuss 2024 im gesamten Jahr 0,3 Prozent. Das war der erste jährliche Finanzüberschuss Argentinien seit 14 Jahren. Die argentinischen Anleihen- und Aktienmärkte gehören zu den grossen Nutznießern dieser Reformen. Da die Regierung Anfang dieses Jahres 4,36 Mrd. Dollar an Schulden zurückzahlte, wurde das «Länderrisiko» Argentinien für Investoren

von der Bank JP Morgan stark nach unten korrigiert. Auch die Ratingagentur Moody's hob Ende Januar ihre langfristige Bewertung der Staatsanleihen an. Doch bislang ist der Ansturm der Privatanleger ausgeblieben. Offenbar haben sich Argentinier in der Vergangenheit mit nationalen Aktien die Finger verbrannt. Sie brauchen Zeit, um wieder Vertrauen in ihren Aktienmarkt zu fassen, obwohl der Merval-Index 2024 ein jährliches Plus von 172,52 Prozent verzeichnete.

Geringe Kreditvergabe

Laut Marina Dal Poggetto ist dieses Wachstum vor allem auf die Sektoren Energie und Erze zurückzuführen. Branchenunternehmen wie YPF, Vista Energy, Pampa Energia oder TGS profitieren von der Entschlossenheit der Regierung, diese Ressourcen stärker auszubeuten. Vermögensverwalter Mariano Sardans weist auch auf die Wachstumschancen im Bankensektor hin: «Die Kreditvergabe an die Privatwirtschaft ist in Argentinien immer noch gering, mit einem beeindruckenden Verbesserungspotenzial». Hierauf entfielen nur 6 Prozent des argentinischen BIP, während laut OECD der Durchschnitt in Lateinamerika bei 50 Prozent liegt.

Die Milei-Regierung hat bereits eine Reihe von Massnahmen beschlossen, um den Sektor anzukurbeln. Institute wie BBVA Argentina, Banco Macro, Grupo Financiero Galicia y Grupo Supervielle, die an der Börse von Buenos Aires gelistet sind, könnten dadurch an Dynamik gewinnen. «Wenn mir einer meiner ausländischen Kunden, zum Beispiel aus Mexiko oder den USA, sagt, dass er in Argentinien investieren möchte, würde ich ihn eher an den Rentenmarkt als an die Börse verweisen», so Mariano Sardans. «Bei Obligationen gelten sehr hohe Ober- und Untergrenzen →

↑ Javier Milei hat am 23. Januar eine Rede auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos gehalten, die viele irritierte. Der argentinische Präsident pries seine Reformen und geisselte zugleich den «Wokismus».

zen.» Ähnlich äussert sich auch Leo Alzano, Direktor des Centro de Estudios Políticos y Económicos (CEPEC) mit Sitz in Buenos Aires. Er verweist auf die hohen Renditen von Staatsanleihen, die auf Jahresbasis 11 Prozent in Dollar betragen.

Brutale Methode

Doch im Land des Tangos ist noch nicht alles wieder Gold, was glänzt. Charles Wyplosz räumt ein: «Den Haushalt innerhalb weniger Wochen um ein Drittel zu kürzen, hat zu einem Anstieg der Armutsquote geführt. Die Methode war brutal, aber Javier Milei wollte seine Popularität nach der Wahl ausnutzen und die Opposition niederschlagen. Mileis Gegner haben es übrigens nicht geschafft, grosse Gewerkschaftsdemonstrationen zu mobilisieren und das Land lahmzulegen.»

Mehrere argentinische Ökonomen befürchten weiterhin die Auswirkungen der derzeitigen extremen Deregulierung der Wirtschaft und einer Armutsquote von fast 38,9 Prozent im dritten Quartal 2024. «Zwar scheint sich das makroökonomische Modell als Lösung anhand mehrerer Faktoren abzuzeichnen, aber bei sozialen Fragen und den direkten Auswirkungen auf die Bevölkerung liegt noch ein weiter Weg vor uns», ist sich Leonardo Anzalone sicher.

Auch die Methode, mit der der Staat die Kaufkraft berechnet, wird kritisiert. So sei sie nach aktueller Berechnungsgrundlage im November 2024 um 1,5 Prozent höher als im November 2023 gewesen, heisst es in einer Erklärung des Centro de Economía Política Argentina (CEPA). Und weiter: «Bei einer Anwendung der alten Gewichtung aus dem Jahr 2017 ergibt sich allerdings ein Kaufkraftverlust von 6,8 Prozent.» Mileis Deflationspolitik verursachte noch

einen anderen Kollateralschaden: Argentinien hat sich von einem billigen Land zu einem der teuersten der Region für Dollarbesitzer entwickelt. Manche Branchen wie der Tourismus leiden unter dem starken Peso. So kamen im vergangenen Jahr 18,5 Prozent weniger ausländische Touristen nach Argentinien. Das könnte auch die einheimische Industrie und Landwirtschaft beeinflussen, deren Exportpreise steigen. Im Jahr 2024 wies die Handelsbilanz jedoch einen Überschuss von 18,8 Mrd. Dollar auf. Das lag an einem drastischen Rückgang der Importe während der heftigen Rezession zu Beginn des Jahres und an höheren landwirtschaftlichen Erträgen im Vergleich zu 2023, als eine Rekorddürre herrschte.

Parallel zum Aufschwung stieg die Beliebtheit des Präsidenten im Dezember um 7 Prozentpunkte auf 53 Prozent

Leonardo Anzalone und Marina Dal Poggetto sehen auch den Mangel an internationalen Währungsreserven als grosse Herausforderung für die argentinische Wirtschaft. «Die Regierung verwendet ein Wechselkurssystem, bei dem sich der Dollar nach dem anfänglichen Sprung nur um 1 bis 2 Prozent pro Monat bewegen darf.», erläutert die Professorin. «Nun sind die Dollarreserven der argentinischen Zentralbank niedrig, und es ist notwendig, neue Reserven zu erwerben, insbesondere beim Internationalen Währungsfonds (IWF). Es ist jedoch nicht sicher, dass der IWF neues Geld zur Verfügung stellen wird, da ihm das fixe Wechselkursschema nicht gefällt. Umgekehrt wird die Regierung mitten im Wahljahr sicherlich nicht davon abrücken wollen. Denn damit kann sie diese wunderbare Situation mit niedriger

Inflation und wirtschaftlichem Aufschwung erreichen.»

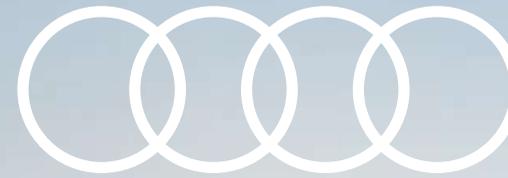
Hoffnungen und Unbekannte

Für 2025 erwartet der IWF ein BIP-Wachstum von 5 Prozent. «Man wird beobachten müssen, was die Angleichung Argentiniens an die Trump-Regierung dem Land bringt», betont Mariano Sardans. «Auch das Ergebnis der Parlamentswahlen Ende des Jahres könnte ein Signal aussenden. Geht die amtierende Regierung daraus gestärkt hervor, wird sich dieses Vertrauen auf den Finanzmarkt und schliesslich auf die Realwirtschaft übertragen.»

Ein solches Szenario scheinen die jüngsten Umfragen zu bestätigen. Parallel zum Aufschwung stieg die Beliebtheit des Präsidenten im Dezember um 7 Prozentpunkte auf 53 Prozent. Auch die Frage der Dollarisierung, ein Wahlkampfversprechen des Kandidaten Milei, ist noch offen. «Ich

verstehe diese Idee der Dollarisierung und der Schliessung der Zentralbank. Das ist ein Mittel, um Argentinien vor zukünftigen Regierungen zu schützen, die versucht sein könnten, zu einer hyperinflationären Politik zurückzukehren», sagt Charles Wyplosz.

Die Umsetzung einer Dollarisierung ist jedoch aus mehreren Gründen kompliziert. «Die Dollarreserven des Landes sind sehr niedrig. Ecuador oder El Salvador haben diesen Schritt vorgemacht, doch dabei handelt es sich um kleine Länder im Vergleich zu Argentinien, der drittgrössten Volkswirtschaft in der Region», erklärt Wyplosz. «Ich bezweifle zudem, dass der IWF dies unterstützen wird. Aber wer weiss, mithilfe von Donald Trump und dem Willen eines Radikalen wie Javier Milei könnte das trotzdem geschehen.»



Steigen Sie ein in die Audi Business Class

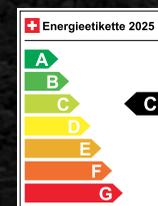
Als KMU profitieren Sie bei Audi von Sonderkonditionen auf zahlreichen Modellen.

Audi Q6 SUV e-tron Performance ab CHF 479.–/Monat

inkl. 14,3% KMU-Preisvorteil

Audi Q6 SUV e-tron Performance

Bruttopreis	79 900.–
3,3% Premium-Bonus	- 2630.–
11% EnterprisePlus*	- 8780.–
Ihr Spezialpreis	68 490.–
Ihr Preisvorteil	11 410.–
Jahreszins Leasing	1,99%
Leasingrate pro Monat	479.–



Audi Q6 e-tron performance, 225 kW, 16,7 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, Kat. B. Leasingangebot: Preisberechnungen gemäss Tabelle oben, Sonderzahlung: CHF 17 125.– 48 Monate, 10 000 km/Jahr, effektiver Jahreszins Leasing 2,01%, exkl. obligatorischer Vollkaskoversicherung. Abgebildet: Audi Q6 e-tron performance, 225 kW, 18,7 kWh/100 km, 0 g CO₂/km, Kat. C. Plasmablau Metallic, Volllackierung, Exterieur S line, Exterieurpaket schwarz, Räder Audi Sport, 5-Y-Speichen-Dynamik, schwarz metallic, glanzgedreht, 9,0J | 10,0J x 21, Reifen 255/45 | 285/40 R21, Panorama Glasdach, regulärer Preis CHF 90 310.–, Premium-Bonus CHF 2980.–, EnterprisePlus-Nachlass CHF 9930.–, Barkaufpreis CHF 77 400.–, Sonderzahlung CHF 19 350.–, Leasingrate CHF 539.–/Mt. Die Kreditvergabe ist verboten, falls sie zur Überschuldung des Konsumenten führt. Finanzierung über die AMAG Leasing AG. Aktion gültig für Vertragsabschlüsse bis 31.3.2025 oder bis auf Widerruf, Änderungen vorbehalten. Gültig für alle durch die AMAG Import AG importierten Fahrzeuge. Unverbindliche Preisempfehlungen des Importeurs AMAG Import AG. *EnterprisePlus: gewerbliches Angebot, nur mit Eintrag im Handelsregister und Zulassung auf Firma.

Weitere attraktive Angebote für KMU



FLÜSSIGGAS

Umstrittener Energiestart

Verflüssigtes Erdgas (LNG) birgt zwar Umweltrisiken, ist aber derzeit unverzichtbar für die globale Energieversorgung. Bis 2040 dürfte der Verbrauch des Gases noch um 50 Prozent steigen. Um die Nachfrage zu decken, werden weltweit mehr als 150 Projekte entwickelt. BERTRAND BEAUTÉ

K

iew hat Wort gehalten. Wie von Wolodymyr Selenskyj versprochen, wurden am 1. Januar die Ventile der Gaspipeline Bratstvo («Bruderschaft» beziehungsweise «Brotherhood» auf Englisch) geschlossen. Seither fliesst kein einziges Molekül russischen Gases mehr durch die Ukraine nach Europa. 2023 waren es noch 14,65 Milliarden Kubikmeter gewesen. Zwei Jahre nach der Sabotage an den Pipelines Nord Stream 1 und Nord Stream 2 im September 2022 gibt es für die Gasversorgung Europas nur noch zwei Optionen: die Pipeline TurkStream, die russisches Erdgas durch die Türkei transportiert, und die Einfuhr von Flüssig-Erdgas (Liquefied Natural Gas oder kurz LNG). Dieses entsteht, indem

man Erdgas, das zu 98 Prozent aus dem Treibhausgas Methan besteht, auf minus 161 Grad Celsius herunterkühlt. Es geht dann in flüssige Form über. Anders als Erdgas kann es auf dem Seeweg in Tankschiffen transportiert werden. Flüssiggas hat ein 600 Mal kleineres Volumen als gasförmiges Erdgas, so dass grosse Mengen effizient befördert werden können – auch an Orte, die nicht an ein Gasnetz angeschlossen sind.

LNG-Importe sind 2022 in Europa um 60 Prozent gestiegen

2021 stammten noch 45 Prozent der Erdgasimporte der EU aus Russland. Dieser Anteil ging bis Juni 2024 auf 18 Prozent zurück, wie einem Bericht über den Stand der Energieunion zu entnehmen ist. Gleichzeitig «sind die Verkäufe von verflüssigtem Erdgas seit Beginn des Ukraine-

konflikts im Jahr 2022 sprunghaft gestiegen», betont Roberta Caselli, verantwortliche Anlagestrategin für den Rohstoffsektor bei Global X ETFs Europe. Einem Bericht der International Group of Liquefied Natural Gas Importers (GIIGNL) zufolge sind die LNG-Importe in Europa 2022 im Vergleich zu 2021 um 60 Prozent auf 120 Millionen Tonnen hochgeschneit. Und der Markt wächst weiter.

↑ Von Schleppern begleitet bringt der LNG-Tanker «Arctic Lady» im April 2024 eine Ladung verflüssigtes Erdgas (LNG) zum Terminal Deutsche Ostsee im Hafen von Lubmin.

Laut einer Shell-Studie von Februar 2024 wird die weltweite Nachfrage nach LNG bis 2040 um weitere 50 Prozent steigen und dann 625 bis 685 Millionen Tonnen pro Jahr erreichen, gegenüber 401 Millionen Tonnen im Jahr 2023. «Der Krieg in der Ukraine hat den LNG-Markt grundlegend verändert, denn Europa bemüht sich, das russische Gas zu ersetzen», betont Alessandro Valentino, Produktmanager bei

VanEck. «Darüber hinaus kurbeln auch Schwellenländer wie China und Indien die Nachfrage an. Kurzfristig dürfte sich dieses Wachstum fortsetzen.»

Hauptnutznießer sind die USA, die von Platz 3 im Jahr 2022 zum grössten Exporteur der Welt aufgestiegen sind und bis 2023 einen Marktanteil von 21 Prozent (4,5 Millionen Tonnen Exporte) erreichen werden, vor Australien (19,8 Prozent), Katar (19,5 Prozent), Russland (7,8 Prozent) und Malay-

sia (6,7 Prozent). Der Amtsantritt von Donald Trump dürfte den US-Gasexporten einen weiteren Schub verleihen. Im Januar 2024 hatte die Biden-Regierung aus Umweltschutzgründen ein Moratorium für die Genehmigung neuer Projekte für Gasverflüssigungsanlagen eingeführt, wodurch die Entwicklung der Branche de facto gebremst wurde. Unter Trump ändert sich der Kurs. Bereits in seiner Antrittsrede am 20. Januar versprach der Präsident: «We will drill, baby, drill», um «amerikani- →



sche Energie in die ganze Welt zu exportieren». «Mit der Rückkehr von Donald Trump an die Macht dürfte sich der Energiekurs der USA radikal ändern», sagt Alessandro Valentino. Trumps Energiepolitik habe fossile Brennstoffe stets begünstigt und den Schwerpunkt auf Energie-dominanz und Deregulierung gelegt. «Seine Regierung wird wahrscheinlich die Genehmigung von Verflüssigungsprojekten beschleunigen, indem sie das Verfahren vereinfacht und den bürokratischen Aufwand verringert. Dies würde eine Renaissance der amerikanischen LNG-Ambitionen signalisieren.

Ist es zu spät, um zu investieren? «Nein, der LNG-Markt ist keine Blase, die kurz vor dem Platzen steht»

Otmane Jai, Head of Investments bei MJ & Cie

Dabei geht es vor allem um den Ausbau der Infrastruktur, um die wachsende globale Nachfrage zu befriedigen. Der Ansatz von Trump besteht darin, LNG sowohl als Wirtschaftsmotor als auch als geopolitisches Instrument zu nutzen. Die USA sind nicht die einzigen, die massiv in LNG investieren. Überall auf der Welt entstehen neue Terminals für die Verflüssigung in den Exportländern beziehungsweise die Regasifizierung in den Importländern. Laut einem im Dezem-

ber 2024 veröffentlichten Bericht der NGO Reclaim Finance plant man in der Branche, bis 2030 weltweit 156 LNG-Terminals zu bauen. Ein gutes Geschäft für viele Unternehmer, die in den Bereichen Verflüssigung (QatarEnergy, Cheniere Energy, ExxonMobil, TotalEnergies), Engineering und Bau (Bechtel Corporation, Technip Energies, McDermott International), Schiffstransport (Golar LNG, Flex LNG) und Regasifizierung (Engie, Eni, Uniper, Excelerate Energy) tätig sind.

«Die steigende LNG-Produktion und der Ausbau der Infrastruktur bieten grosse Chancen – sei es bei der Verflüssigung, der Regasi-

↑ Frankreich ist der grösste Importeur von verflüssigtem Erdgas in Europa. Hier ankert der LNG-Tanker FSRU Toscana im Juni 2024 im Hafen von Marseille.

fizierung oder beim Schiffstransport», bestätigt Alessandro Valentino von VanEck. Bei den meisten Unternehmen, die in diesem Sektor tätig sind, legten die Aktienkurse seit dem Ausbruch des Ukrainekriegs kräftig zu. Die Aktien des amerikanischen Unternehmens Cheniere Energy beispielsweise stiegen zwischen Januar 2022 und Januar 2025 um fast 130 Prozent, während die Werte von Technip Energies und Golar LNG im selben Zeitraum um 125 Prozent bzw. 230 Prozent zulegten. Ist es zu spät, um zu investieren? «Nein», sagt Otmane Jai, Head of Investments bei MJ & Cie. «Der LNG-Markt



© ZUMA PRESS, INC., ALAMY / BERWAIN CREMEL, AFP

ist keine Blase, die kurz vor dem Platzen steht. Er bietet nach wie vor Wachstumsaussichten, mit attraktiven Unternehmen, die in der gesamten Wertschöpfungskette engagiert sind.» Für Privatanleger kann auch ein Blick auf weniger bekannte Unternehmen interessant sein, die vom steigenden LNG-Verbrauch profitieren, weil sie Schlüsselemente für diese Industrie liefern. Dazu gehören etwa das französische Unternehmen GTT und die Schweizer Firma Burckhardt Compression (s. unten). Dennoch machen sich inzwischen erste Bedenken breit, weil einige Analysten befürchten, dass der Bau all dieser Infrastrukturprojekte

Militante Aktivisten der Klima-Aktionsgruppe Ocean Rebellion am 4. Oktober 2024 am Albert Embankment in London. Diese prangern insbesondere Unternehmen an, die LNG als grünen Treibstoff bewerben.



kurzfristig zu Überkapazitäten führen wird.

Seit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine hat Europa seine Möglichkeiten zur Regasifizierung von Gas bereits um 58,5 Milliarden Kubikmeter auf eine Gesamtkapazität von mehr als 340 Milliarden Kubikmeter im Jahr 2024 ausgebaut, so der European LNG Tracker des Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA). Mit der Inbetriebnahme der im Bau befindlichen Terminals dürfte die europäische Kapazität ab 2026 sogar auf

mehr als 400 Milliarden Kubikmeter ansteigen. Das Problem: LNG-Importe der EU sind 2024 im Vergleich zum Vorjahr um 18 Prozent zurückgegangen, wie in einem Bericht der Internationalen Energieagentur (IEA), der am 21. Januar 2025 veröffentlicht wurde, nachzulesen ist. Danach wird sich dieser Trend fortsetzen, auch wenn der Stopp der Durchleitung von russischem Gas durch die Ukraine am 1. Januar den Bedarf der EU an Flüssig-Erdgas erhöhen könnte: «Der LNG-Verbrauch dürfte 2025 in Europa den Höhepunkt erreichen und dann zurückgehen», bestätigt Baptiste Leflaive, Energieberater bei Colombus Consulting. Laut IEEFA-Prognose wird die europäische LNG-Nachfrage 2030 unter 100 Milliarden Kubikmeter liegen. Das wird zu einer erheblichen Diskrepanz zwischen den Regasifizierungskapazitäten (die 2030 in Europa bei mehr als 400 Milliarden Kubikmetern liegen dürften) und dem Verbrauch führen.

«Der Ausbau der Regasifizierung in Europa war die strategische Reaktion auf eine Energiekrise. Sie birgt aber nun das Risiko von Überinvestitionen in Infrastruktur, die nicht mit den langfristigen Energietrends im Einklang stehen», warnt Alessandro Valentino. «Eine sorgfältige Neubewertung des künftigen Bedarfs ist von entscheidender Bedeutung.» Shell ist der gleichen Ansicht und meint, dass der Peak Gas (das Erdgas- und →

GTT

Profi für Tanklösungen

Das französische Unternehmen Gaztransport et Technigaz (GTT), das Tanks für die riesigen LNG-Transportschiffe herstellt, hält fast 80 Prozent des Weltmarkts. Mit dem

Boom der LNG-Exporte sind die Umsätze seit dem Ausbruch des Krieges in der Ukraine deutlich gestiegen. In den ersten neun Monaten des Jahres 2024 erzielte GTT einen

Umsatz von 464,7 Mio. Euro, was einer Zunahme von 55 Prozent gegenüber dem gleichen Zeitraum im Jahr 2023 entspricht. Im September 2024 lagen bei GTT Bestellungen für 325

LNG-Tanker vor. GTT setzt inzwischen auf Diversifizierung, insbesondere im Bereich Wasserstoff. Alle Analysten, die GTT beobachten, empfehlen den Kauf der Aktie.

GRÜNDUNG: 1933
SITZ: SAINT-RÉMY-LÈS-CHEVREUSE (FR)
BESCHÄFTIGTE: 750
UMSATZ 2023: EUR 428 MIO.
→GTT

BURCKHARDT COMPRESSION

König der Kompressoren

Für die Umwandlung in LNG muss Erdgas komprimiert und gekühlt werden. Für diesen Prozess werden Kompressoren nicht nur in Verflüssigungsterminals, sondern

auch in LNG-Tankern und Regasifizierungsterminals benötigt. Auf diesem Gebiet ist das Schweizer Unternehmen Burckhardt Compression weltweit führend. Im November

2024 erhielt die Firma einen Grossauftrag für die Ausrüstung eines neuen LNG-Terminals in Deutschland. Analysten, die den Titel beobachten, empfehlen, die bereits

hoch bewertete Aktie von Burckhardt Compression zu kaufen oder zu halten.

GRÜNDUNG: 1844
SITZ: WINTERTHUR (CH)
BESCHÄFTIGTE: 2'600
UMSATZ 2023: CHF 1,124 MRD.
→BCHN

LNG-Fördermaximum) in Europa und Japan bereits in den 2010er-Jahren erreicht wurde und die Nachfrage nie wieder auf das Vor-Corona-Niveau steigen wird. Dieser Peak Gas wird in Nordamerika voraussichtlich im Laufe der 2030er-Jahre und im Rest der Welt in den 2040er-Jahren eintreten.

Gas belastet die Umwelt, aber weniger als Kohle und Öl, und ist eine Übergangsenergie»

Baptiste Leflaive, Energieberater bei Columbus Consulting

Die IEA geht ihrerseits davon aus, dass dieses Maximum bei Gas weltweit vor 2030 erreicht wird. In diesem Zusammenhang rechnen die IEA und auch Shell damit, dass die wachsende LNG-Nachfrage in den nächsten Jahren vor allem von Asien ausgehen wird. «Die europäische LNG-Nachfrage hat aufgrund der Energieeffizienzziele, des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Dekarbonisierungsziele wahrscheinlich ihren Höhepunkt erreicht», bestätigt Produktmanager Alessandro Valentino. «Die Aufmerksamkeit richtet sich nun auf Schwellenländer. Besonders China

Dieses Foto wurde im September 2022 von der dänischen Armee verbreitet und ging um die Welt. Vor der Insel Bornholm brodelte die Ostsee nach dem Sabotageanschlag auf die Nord-Stream-2-Pipeline, der zu einem riesigen Gasleck geführt hat.



und Indien werden die Nachfrage durch die Umstellung von Kohle auf Gas als sauberere Energie ankurbeln. Südostasien mit wachsenden Volkswirtschaften wie Vietnam und Thailand intensiviert ebenfalls seine LNG-Importe.»

Aber auch hier sind die Aussichten unsicher. Die Entwicklung des LNG-Verbrauchs werde von drei Hauptfaktoren abhängen, meint Otmame Jai: «Erstens von der Politik im Bereich der erneuerbaren Energien: Werden fossile Brennstoffe weiterhin unterstützt? Zweitens von der Frage, ob das Wachstum in Asien anhält. Wenn sich in China wieder Wachstum einstellt, werden dort keine Überkapazitäten bestehen. Schliesslich von den Gaspreisen im Vergleich zu den Preisen für andere Energieträger. Wenn der LNG-Preis wettbewerbsfähig ist, werden China und Indien ihre Kohlekraftwerke zunehmend durch umweltfreundlichere Gaskraftwerke ersetzen. Das ist das Gesetz des Marktes. Wenn die Gaspreise ein bestimmtes Niveau überschreiten, sinkt die Nachfrage in Asien.

Ein solches Szenario ist Ende 2024 eingetreten. «Aufgrund des jüngsten Preisanstiegs bei LNG, durch den Gas teurer als Öl wurde, ist die Nachfrage in China gesunken», so Roberta Caselli von

Global X ETFs Europe. «Mehrere Unternehmen versuchen derzeit, LNG-Ladungen für Lieferungen bis zum Ende des Winters weiterzuverkaufen.»

Ein weiteres Problem ist die Umweltbelastung. Reclaim Finance zufolge «werden die neuen Terminals nicht nur überflüssig sein, sondern auch verheerende Auswirkungen auf das Klima haben». Nach Berechnungen der NGO «könnten die 63 LNG-Exportterminals, die bis 2030 gebaut werden sollen, bis zum Ende des Jahrzehnts mehr als zehn Gigatonnen Treibhausgase (THG) freisetzen, insbesondere durch Methanlecks, was in etwa den jährlichen Emissionen der weltweit betriebenen Kohlekraftwerke entspricht. Sie werden zu einer gefährlichen Umweltbelastung führen und die Gesundheit der lokalen Bevölkerung gefährden.»

Alessandro Valentino relativiert diese düsteren Aussichten: «Der Anstieg der Produktion und des Verbrauchs von LNG stellt nicht unbedingt eine erhebliche Bedrohung für die Klimaziele dar. Denn diese Ziele können langfristig und nachhaltig erreicht werden. LNG spielt eine Übergangsrolle, um die Abhängigkeit von umweltschädlicheren fossilen Brennstoffen wie Kohle zu verringern, insbesondere in Schwellenländern.» Dieser Ansicht ist auch Baptiste Leflaive: «Gas belastet die Umwelt, aber weniger als Kohle und Öl, und ist eine Übergangsenergie. Wenn China und Indien ihre Emissionen senken wollen, brauchen sie LNG als Ersatz für Kohle. Gebremst wird diese Umstellung durch den Kohlepreis, der nach wie vor extrem wettbewerbsfähig ist. Dies hat zur Folge, dass China seine kohlebetriebene Infrastruktur weiterhin sehr intensiv ausbaut. Das eigentliche Risiko besteht eher darin, dass LNG die Einführung erneuerbarer Energien verlangsamt.» ▲

RADO

SWITZERLAND

MASTER OF MATERIALS



RADO ANATOM

Feel it!

33

Infografik:
Behandlungen
boomen

34

Fertilität:
die wichtigsten
Kennzahlen

36

Sieben
medizinische
Verfahren

40

Interview mit
Isabelle Streuli,
Leiterin der
Abteilung für
Reproduktions-
medizin am
Uni-Spital Genf

46

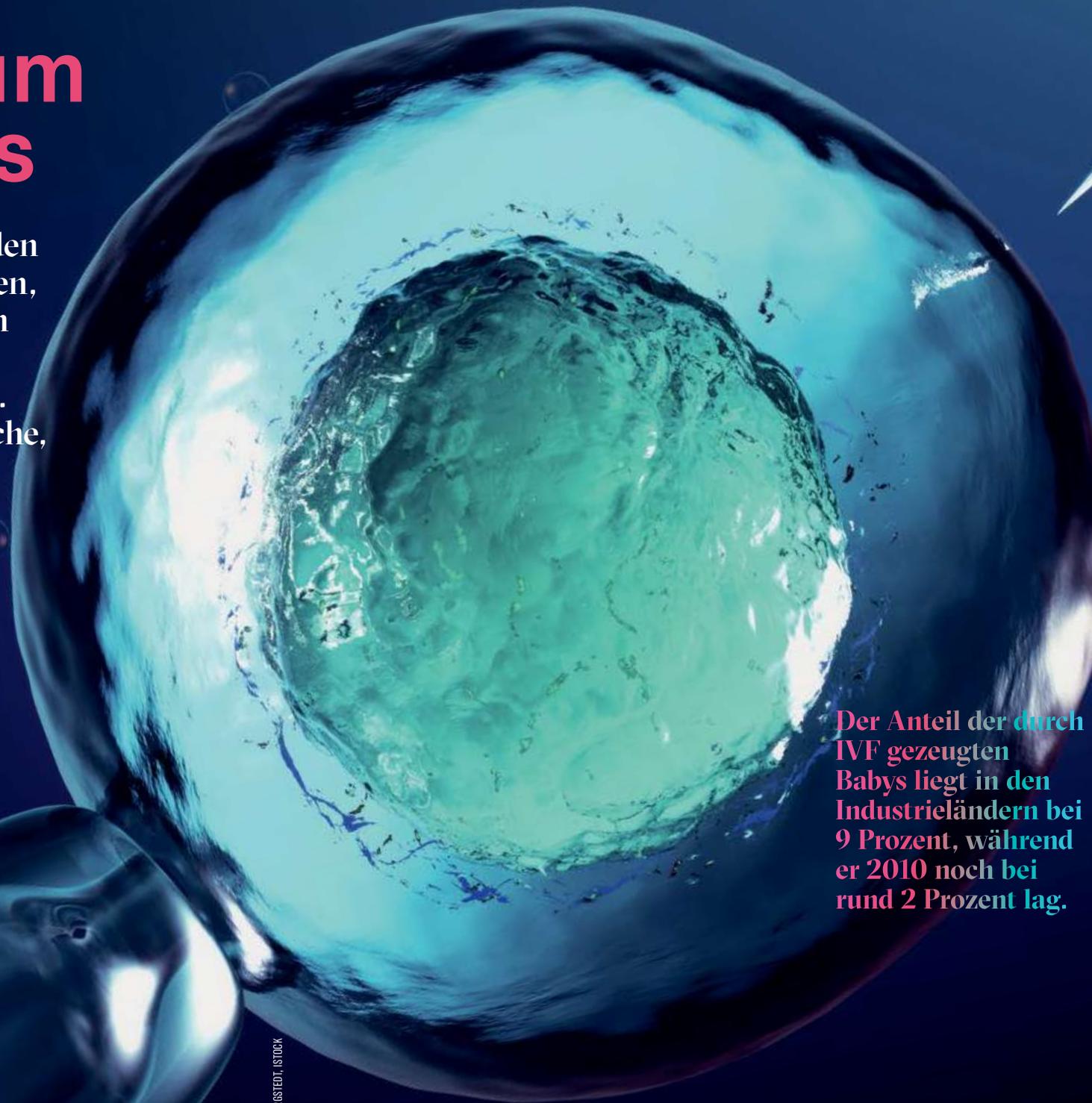
Sechs erfolgreiche
Player der Branche

D O S S I E R

Ein Baby um jeden Preis

Immer mehr Erwachsene leiden unter Fruchtbarkeitsproblemen, ihr Anteil steigt seit 50 Jahren stetig an. Weltweit ist heute jeder sechste davon betroffen. Damit wächst auch die Branche, die sich mit der Diagnose von Kinderlosigkeit und der Behandlung von unerfülltem Kinderwunsch beschäftigt.

BERTRAND BEAUTÉ



Der Anteil der durch IVF gezeugten Babys liegt in den Industrieländern bei 9 Prozent, während er 2010 noch bei rund 2 Prozent lag.

S

ie feiert 2025 ihren 40. Geburtstag: Yelena, das erste Schweizer «Retortenbaby», das 1985 im Krankenhaus von Locarno nach einer In-vitro-Fertilisation (IVF) geboren wurde. Damals war sie eine Ausnahme, aber heute ist das nicht mehr der Fall. In der Schweiz kommen jedes Jahr mehr als 2'000 Babys nach einer künstlichen Befruchtung zur Welt, fast 3 Prozent der Lebendgeburten. Seit 2010 stagniert diese Zahl hierzulande aufgrund einer restriktiven Gesetzgebung (s. S. 44), doch in den meisten westlichen Ländern ist die Tendenz steigend. Laut der wissenschaftlichen Zeitschrift «The Lancet» (Juli 2024) beläuft sich der Anteil der durch IVF gezeugten Babys in den Industrieländern auf 9 Prozent, 2010 lag er noch bei rund 2 Prozent.

«Seit der Geburt des ersten Retortenbabys 1978 in Grossbritannien ist der weltweite Markt rasch gewachsen», sagt Kay Eichhorn-Schott, Portfoliomanager bei Berenberg. Allerdings sei IVF immer noch relativ selten: «Nach Angaben der European Society of Human Reproduction and Embryology wurden 2018 weltweit etwa eine Million Retortenbabys geboren, was weniger als 1 Prozent der Gesamtzahl der Geburten ausmacht. Der Markt wird also weiterwachsen», stellt der Portfoliomanager fest. →

© CHRISTOPH BURGSTEDT, ISTOCK

Dieser Ansicht ist auch Marine Dubrac, Co-Managerin des Wellness-Fonds bei Thematics Asset Management. Denn sowohl die starke Nachfrage als auch das steigende Angebot trage dieses Wachstum. Wie steht es mit der Nachfrageseite? Unfruchtbarkeit – definiert als die Unfähigkeit, innerhalb von zwölf oder mehr Monaten regelmässigen ungeschützten Geschlechtsverkehrs ein Kind zu zeugen – betrifft laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) mittlerweile 17,5 Prozent der Weltbevölkerung, das heisst jeden sechsten Erwachsenen. Diese Zahl steigt seit 50 Jahren stetig an, was vor allem darauf zurückzuführen ist, dass sich die Erwachsenen immer später dafür entscheiden, eine Familie zu gründen.

«Mit einer wachsenden Mittelschicht erhöht sich die Nachfrage. In China ist der Fertilitätssektor sehr stark»

Kay Eichhorn-Schott, Portfoliomanager bei Berenberg

Das Alter – vor allem das der Frau, aber in geringerem Masse auch das des Mannes – sei der wichtigste Faktor für Unfruchtbarkeit, erklärt Marine Dubrac. «Mit 25 Jahren hat ein Paar eine Chance von 25 Prozent, dass die Frau in jedem Zyklus schwanger wird, mit 35 Jahren sind es 12 Prozent und mit über 40 Jahren weniger als 5 Prozent.» In der Schweiz etwa lag 2023 das Durchschnittsalter von Frauen bei der Geburt eines Kindes bei 32,4 Jahren, 1971 noch bei 27,7 Jahren, wie aus den Daten des Bundesamts für Statistik (BFS) hervorgeht. Das Durchschnittsalter der Männer liegt heute bei 35,3 Jahren, gegenüber 34 Jahren im Jahr 2007. «Wir rechnen damit, dass sich der Trend bei den Frauen,

später in ihrem Leben Babys zu bekommen, in den nächsten Jahren fortsetzt und dass daher immer mehr von ihnen eine IVF in Anspruch nehmen werden», konstatiert Kay Eichhorn-Schott. Ein weiterer Nachfragetreiber ist die Tatsache, dass die Methoden zur medizinisch unterstützten Fortpflanzung (MUF) in einigen Ländern mittlerweile auch für alleinstehende Personen sowie für gleichgeschlechtliche Paare angeboten werden (s. S. 45).

Schliesslich heizen auch Schwellenländer wie Indien und China das Wachstum dieses Sektors an: «Mit einer wachsenden Mittelschicht erhöht sich die Nachfrage. In China ist der Fertilitätssektor sehr stark», so Kay Eichhorn-Schott.

Und die Angebotsseite? Der medizinische Fortschritt hat zu Technologien geführt, die eine bessere Diagnose, eine Keimzellenkonservierung (Vitrifikation) und eine ganze Reihe von innovativen Lösungen für bestimmte Fortpflanzungsprobleme ermöglichen. Denn die klassische In-vitro-Fertilisation ist nur eine von vielen Methoden. Es gibt auch die Übertragung von Spermia in den Genitaltrakt einer Frau (Insemination), die intrazytoplasmatische Spermieninjektion, die Präimplantationsdiagnostik oder die Leihmutterchaft (s. S. 36). «Innovationen sind in der Tat entscheidend, um die Erfolgsquoten bei den Verfahren der medizinisch unterstützten Fortpflanzung zu verbessern», sagt Kay Eichhorn-Schott.

→ Am 25. Juli 1978 um 23:30 Uhr kam Louise Joy Brown mit einem Gewicht von 2,61 Kilogramm im Oldham District and General Hospital im Norden Englands zur Welt. Sie wurde durch In-vitro-Fertilisation gezeugt und ist das erste Retortenbaby weltweit. Ihre höchst umstrittene Geburt ebnete den Weg für Millionen von Paaren. Auf dem Foto ist Louise Joy Brown im Science Museum in London im Juli 2018 an ihrem 40. Geburtstag zu sehen.



© DANIEL LEAL/APP

Was sind die Konsequenzen? Das Marktforschungsinstitut Imarc Group rechnet damit, dass der weltweite Markt für Fruchtbarkeitsdienste von 46,1 Mrd. Dollar im Jahr 2024 auf 142 Mrd. Dollar im Jahr 2033 ansteigen wird, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 12,65 Prozent entspräche. Bei

«Es handelt sich um eine boomende Branche mit einem prognostizierten Wachstum von jährlich 8 bis 10 Prozent»

Marine Dubrac, Co-Managerin des Wellness-Fonds bei Thematics Asset Management

«The Lancet» ist man vorsichtiger und schätzt, dass sich der

Markt, der 2023 bei 34,7 Mrd. Dollar lag, bis 2033 auf 62,8 Mrd. Dollar anwachsen werde. «Es ist schwierig, die Grösse des weltweiten Markts für Fertilitätsdienste einzuschätzen, weil sie stark davon abhängt, was man darunter versteht», betont Marine Dubrac. «Sicher ist aber, dass es sich um eine boomende

Branche mit einem prognostizierten Wachstum von jährlich 8 bis 10 Prozent handelt.»

Die Investmentfonds haben dieses Potenzial offenbar erkannt. So hat der amerikanische Fonds KKR

im Januar 2023 für 3 Mrd. Dollar IVIRMA, den Weltmarktführer

unter den Kinderwunschkliniken mit mehr als 190 Einrichtungen in 15 Ländern, erworben. Erst vor wenigen Monaten kündigte Amulet Capital Partners die Übernahme von Genetics & IVF Institute an, das auf das Einfrieren von Spermien und Eizellen spezialisiert ist. Der Betrag wurde nicht genannt.

Und die französische Private-Equity-Firma Astorg hat Ende 2024 gleichzeitig Hamilton Thorne, einen bis dahin an der Toronto Stock Exchange kotierten Anbieter von MUF-Materialien, und den Geschäftsbereich Reproduktionsmedizin von Cook Medical erworben. Durch diese Doppelakquisition wird Astorg zu einem der weltweit führenden Unternehmen in diesem Segment, →

Demografie: ein sehr politisches Thema

Die Entscheidung erschütterte die gesamte Branche der medizinisch unterstützten Fortpflanzung (MUF) in Alabama. Der Oberste Gerichtshof dieses Bundesstaats, der zu den konservativsten der USA gehört, hatte in einem Urteil vom 16. Februar 2024 entschieden, dass durch Einfrieren konservierte Embryos als vollwertige «Kinder» anzusehen sind. Daraufhin wurden so gut wie alle In-vitro-Fertilisationen eingestellt, da die Ärzte rechtliche Konsequenzen für den Fall befürchteten, dass ein eingefrorener Embryo stirbt oder Schaden erleidet. Nicht einmal einen Monat später, am 6. März, machte die republikanische Gouverneurin Kay Ivey einen Rückzieher und verkündete ein Gesetz zum Schutz von Personen, die In-vitro-Fertilisationen in Anspruch nehmen oder durchführen. Wie kam es zu dieser Reaktion? In der Vergangenheit haben die Konservativen stets die «traditionelle Familie» gefördert und sich gegen MUF

ausgesprochen. Doch angesichts der sinkenden Geburtenraten in westlichen Ländern haben sie ihre Meinung überdacht. So erklärte sich Donald Trump im Oktober 2024 zum «Vater der In-vitro-Fertilisation». «Wir sind wirklich die Partei der In-vitro-Fertilisation. Die Demokraten haben versucht, uns in diesem Punkt anzugreifen, aber wir sind im Bereich der IVF noch viel aktiver als sie», sagte der neue US-Präsident, der sich im Übrigen während des Präsidentschaftswahlkampfes dazu verpflichtet hatte, die Kostenübernahme für die IVF durch die Krankenkassen obligatorisch zu machen.

«Die konservativen Parteien sind grundsätzlich gegen die medizinisch unterstützte Fortpflanzung, machen sich aber auch wegen der sinkenden Geburtenrate Sorgen», betont Marine Dubrac von Thematics Asset Management. Sie glaubt, dass aufgrund der demografischen und wirtschaft-

lichen Herausforderungen die neuen Methoden weltweit immer häufiger zugelassen und erstattet werden – was diesen Markt stützen dürfte. In Russland, wo die Bevölkerung stark schrumpft, übernimmt die Krankenversicherung einen Grossteil der IVF-Kosten, und die Gesetzgebung ist recht liberal: Die MUF steht alleinstehenden Frauen und unverheirateten Paaren ohne Altersgrenze offen.

Laut einer Lancet-Studie von Mai 2024 weisen mehr als die Hälfte der Länder eine zu niedrige Geburtenrate auf (pro Frau unter 2,1 Lebendgeburten), um das Niveau ihrer Bevölkerung zu halten. 2050 werde in drei Viertel der Länder die Geburtenrate nicht mehr ausreichen, um die Bevölkerung stabil zu halten, 2100 könnte dies für 95 Prozent der Länder zutreffen. In der Schweiz lag die Geburtenrate pro Frau nach Angaben des BFS 2023 bei 1,33 Kindern, 1964 waren es noch 2,7.

das klinische Ausrüstungen, Diagnostikinstrumente und Verbrauchsmaterialien herstellt, die für die In-vitro-Fertilisation erforderlich sind. Auf diesem Markt wird Astorg gegen zwei andere börsennotierte Branchenführer antreten: die schwedische Firma Vitrolife mit einem Wert von rund 2,5 Mrd. Euro an der Stockholmer Börse und CooperSurgeries in Amerika, eine Tochtergesellschaft von CooperCompanies, die an der Nasdaq mit rund 20 Mrd. Dollar bewertet wird.

«Heute erfordern nur etwa 2 bis 3 Prozent der jährlichen Geburten weltweit eine künstliche Befruchtung, ein Nischenmarkt»

Marine Dubrac, Co-Managerin des Wellness-Fonds bei Thematics Asset Management

«In den letzten Jahren wurden zahlreiche innovationsstarke Unternehmen von Private-Equity-Firmen aufgekauft. Es ist also damit zu rechnen, dass wir zahl-

reiche Börsengänge in diesem Bereich sehen werden, wenn sie sich zurückziehen», stellt Marine Dubrac fest. Vorläufig sind aber nur wenige Unternehmen an der Börse kotiert, die sich ausschliesslich dem Thema Fertilität widmen. Abgesehen von Vitrolife und CooperSurgeries handelt es sich auch häufig um Mikro-unternehmen wie Nanorepro in Deutschland oder NewgenIVF in Singapur (s. S. 46 bis 51).

«Die Gesetzgebung zur medizinisch unterstützten Fortpflanzung ist von Land zu Land sehr unterschiedlich, was die Entstehung von Global Playern erschwert», betont Marine Dubrac. Zudem handele es sich zwar um einen stark wachsenden Markt, angetrieben von bedeutenden Innovationen. Aber er stecke noch in den Kinderschuhen. «Heute erfordern nur etwa 2 bis 3 Prozent der jährlichen Geburten weltweit eine künstliche Befruchtung, es ist also ein Nischenmarkt. Auf sehr lange Sicht können Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind, daher eine gute Investition darstellen,

aber die kurzfristige Börsenperformance könnte volatil sein. Für unerfahrene Anleger handelt es sich um einen komplizierten Sektor, dem es noch an Reife fehlt», sagt Marine Dubrac.

Kay Eichhorn-Schott gibt sich da optimistischer: «Angesichts der soliden grundlegenden Faktoren für ein langfristiges Wachstum glauben wir, dass der Sektor der Fruchtbarkeitsdienste für Privat-anleger interessant sein könnte.» Der Berenberg-Experte erwartet eine schnelle Rationalisierung des Markts und die Beteiligung grösserer Akteure.

«Wir haben in den vergangenen Jahren eine Konsolidierung des Sektors für Kinderwunsch-kliniken gesehen. Vor allem in den Vereinigten Staaten sind Ketten entstanden. Sie wollen nicht mit vielen Lieferanten zusammenarbeiten. So werden sie eine Konsolidierung bei den Herstellern von Materialien und Ausrüstungen für die IVF vorantreiben – und hier sind derzeit Vitrolife und CooperCompanies die grössten Akteure.»

Medizinische Behandlungen boomen

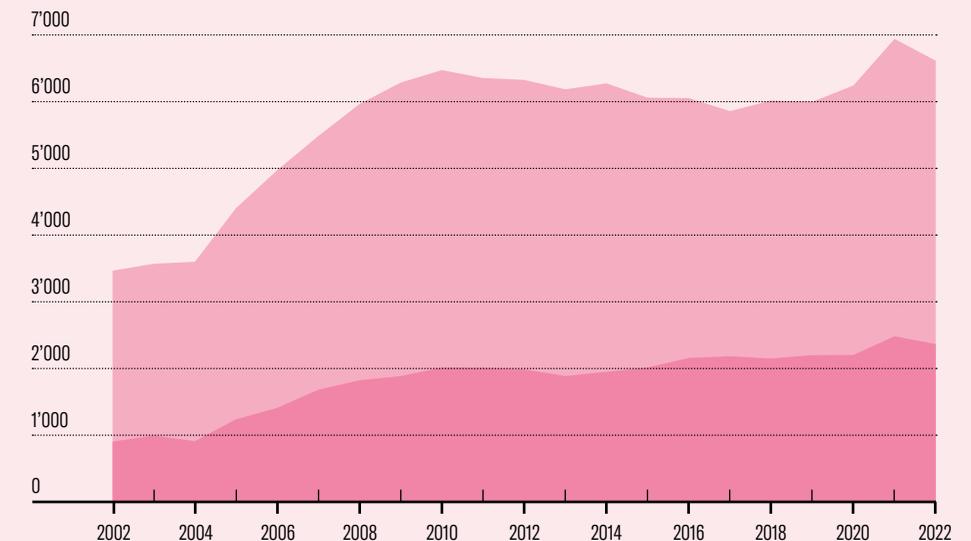
Seit der ersten In-vitro-Fertilisation (IVF), der sogenannten künstlichen Befruchtung, im Jahr 1978 hat die Behandlung von Unfruchtbarkeit phänomenale Fortschritte gemacht. Das gilt sowohl zahlenmässig als auch in qualitativer Hinsicht.

BERTRAND BEAUTÉ, INFOGRAFIK: AURÉLIEN BARRELET

IVF stagnieren in der Schweiz

Innerhalb von 20 Jahren ist die Zahl der Kinder, die in der Schweiz mithilfe einer In-vitro-Fertilisation gezeugt wurden, um 160 Prozent gestiegen. Nach einer starken Zunahme in den 2000er-Jahren scheinen sich die Zahlen auf einem höheren Niveau eingependelt zu haben.

- Anzahl der Frauen in der Schweiz in Behandlung mit einer In-vitro-Fertilisation (IVF)
- Lebendgeburten nach IVF in der Schweiz



Drastischer Rückgang von Mehrlingsgeburten

Der Anteil an Entbindungen mit Mehrlingsgeburten (Zwillinge, Drillinge oder mehr) nach einer IVF ist in der Schweiz deutlich zurückgegangen – von 16 Prozent im Jahr 2010 auf 3,7 Prozent im Jahr 2022.



QUELLEN: OFFICE FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE (OFS), EUROPEAN SOCIETY OF HUMAN REPRODUCTION AND EMBRYOLOGY (ESHRE)

© MICHAEL BÜHOLZER, KEYSTONE



← Ein Embryologe legt im November 2023 im Labor der OVA IVF-Klinik in Zürich Röhren mit vitrifizierten gefrorenen Eizellen in einen Lager-tank, der mit flüssigem Stickstoff gefüllt ist.

Top 5 der europäischen Länder

Aufgrund einer im Vergleich zu seinen Nachbarländern freizügigeren Gesetzgebung ist Spanien europaweit führend im Bereich der medizinisch unterstützten Fortpflanzung. Allein auf Spanien entfallen 15 Prozent aller in Europa durchgeführten IVF.

Land	Anzahl von IVF-Zyklen (2022)	Prozentualer Anteil am europäischen Markt
1 ES	165'000	15,0%
2 FR	142'000	12,9%
3 DE	128'000	11,6%
4 IT	101'000	9,2%
5 UK	84'000	7,6%
CH	12'500	1,1%

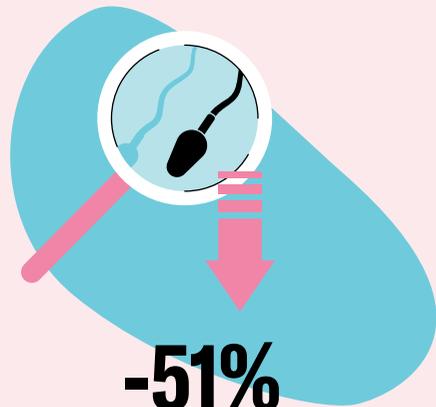
FERTILITÄT

Die wichtigsten Kennzahlen



+208%

Erwarteter Anstieg des Fertilisationsmarktes, der von 46,1 Mrd. Dollar 2024 auf 142 Mrd. Dollar im Jahr 2033 zunehmen dürfte. Das entspricht in dem betrachteten Zeitraum einem Zuwachs von jährlich durchschnittlich 12,65 Prozent.



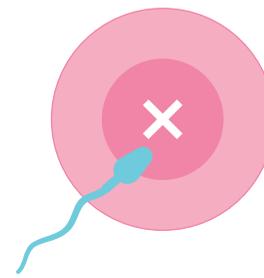
-51%

beträgt die Konzentration von Spermazellen (Durchschnitt) im Sperma von Männern im Alter von 45 Jahren. Sie sank von 101 Millionen pro Milliliter Sperma 1973 auf weniger als 49 Millionen 2018.



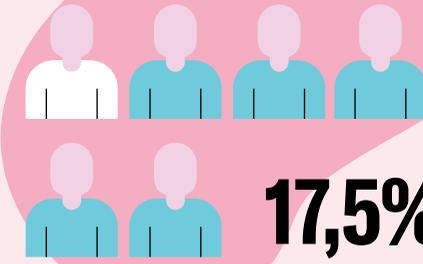
46,1%

Anteil der Frauen, die 2022 durch eine IVF schwanger wurden.



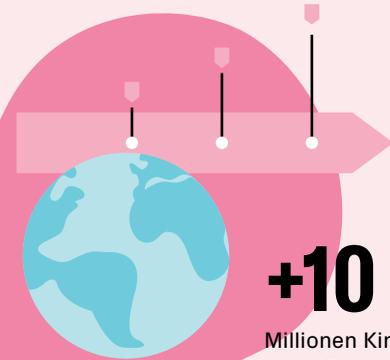
+15%

Zunahme der Unfruchtbarkeit in der Welt seit 1990



17,5%

Anteil der erwachsenen Weltbevölkerung mit Fruchtbarkeitsproblemen. Betroffen ist fast jede sechste Person.



+10

Millionen Kinder wurden nach dem 25. Juli 1970 in Folge einer IVF geboren. An diesem Sommertag kam das erste «Retorten-Baby» auf die Welt: Louise Joy Brown.



12,8%

Anteil der Kinder, die 2022 nach einer IVF in der Schweiz zu früh geboren wurden – diese Zahl lag 2017 noch bei 20,6 Prozent.



34,6%

Anteil der Frauen in der Schweiz, bei denen 2022 eine IVF zu der Geburt eines Kindes geführt hat.

7 medizinische Verfahren

Bei der medizinisch unterstützten Fortpflanzung (MUF) kommen verschiedene technische Verfahren zum Einsatz. Mehrere börsennotierte Unternehmen spielen in diesem Geschäft eine Schlüsselrolle. BERTRAND BEAUTÉ

Wenn es nach zwölf Monaten mit regelmässigem und ungeschütztem Geschlechtsverkehr nicht zu einer Schwangerschaft gekommen ist, empfiehlt sich heterosexuellen Paaren mit Kinderwunsch eine medizinische Beratung. Die Ärzte stellen dabei eine Fruchtbarkeitsbilanz der beiden Partner auf (Blut-, Hormon- und Genanalysen, Echografie, Hysteroskopie, Laparoskopie, Spermogramm usw.). Je nach Ergebnis kann dann ein geeignetes Verfahren für die medizinisch unterstützte Fortpflanzung ins Auge gefasst werden.



1 Hormonstimulation



Unfruchtbar heisst nicht steril. In den meisten Fällen gelingt es Paaren, bei denen sich nach zwölf Monaten keine Schwangerschaft eingestellt hat, auch in den darauffolgenden Jahren nicht, auf natürlichem Wege schwanger zu werden. Wenn keine klare Ursache ermittelt werden kann oder bei dem Paar eine Hypofertilität vorliegt, besteht die erste Behandlung darin, die natürliche Fruchtbarkeit durch Injektionen von Hormonen (Gonadotropine) künstlichen oder menschlichen Ursprungs zu verbessern. Auf diese Weise regt man bei der Frau den Eisprung an und/oder fördert beim Partner die Sper-

mabildung. Zu den wichtigsten Lieferanten dieser Hormone gehören das US-Pharmaunternehmen Merck & Co sowie die nicht börsennotierte Schweizer Firma Ferring Pharmaceuticals. Laut Forschungsinstitut Precedence Research belief sich der Markt für menschliche Gonadotropine 2024 auf 2,15 Mrd. Dollar und dürfte 2034 ein Volumen von 2,94 Mrd. Dollar erreichen. Das entspricht einem Zuwachs von 3,2 Prozent pro Jahr und ist vor allem auf die Behandlung von Unfruchtbarkeit zurückzuführen, insbesondere auf die In-vitro-Fertilisation (IVF), bei der ebenfalls eine Hormonstimulation erforderlich ist.

2 Künstliche Befruchtung (IUI)



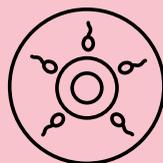
Die intrauterine Insemination (auch künstliche Befruchtung oder kurz IUI genannt) ist eine einfache Technik, bei der die ersten Versuche am Menschen auf das Ende des 19. Jahrhunderts zurückgehen. Dabei führt man Sperma, das nach der Masturbation gesammelt wird, zum Zeitpunkt des Eisprungs mithilfe eines flexiblen Schlauchs (Katheter) direkt in die Gebärmutter der Frau ein. Das verkürzt den Weg der Spermatozoen und verhindert, dass sie den Zervixschleim passieren müssen.

Die Insemination ist nur dann erfolgreich, wenn der Zervixschleim, der am Gebärmutterhals abgesondert wird, nicht durchlässig genug ist. Ein Samenspender ist dann erforderlich, wenn eine Azospermie des Partners (vollständiges Fehlen von Spermatozoen im Ejakulat) vorliegt, ein hohes Risiko besteht, eine genetisch bedingte Krankheit zu übertragen, oder wenn ein Frauenpaar oder eine ledige Frau schwanger werden wollen. In allen Fällen lässt sich mithilfe einer Hormonstimulation die Erfolgsquote erhöhen. In der Schweiz schlagen eine IAC und eine IAD mit Kosten von 800 Franken beziehungsweise 1'800 Franken zu Buche. Hinzu kommen 500 beziehungsweise 1'000 Franken für die Blutanalysen, die Vorbereitung des Spermas und die Medikamente.

Künstliche Befruchtung kann mit dem Sperma des Partners (IAC) oder dem Sperma eines Spenders (IAD) erfolgen. Die IAC wird empfohlen, wenn Partner keine sexuelle Beziehung unterhalten können, wenn die Anzahl oder die Mobilität der Sperma-

© ANNA & ELENA BALBUSSO

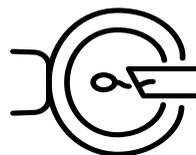
3



In-vitro-Fertilisation (IVF)

In Situationen, in denen gezielter Geschlechtsverkehr, Hormonstimulation und intrauterine Befruchtungen nicht zu einer Schwangerschaft geführt haben oder nicht infrage kommen, kann eine In-vitro-Fertilisation die Behandlung der Wahl darstellen. Dabei werden bei der Frau die nach einer Hormonstimulation entstandenen Eierstockfollikel punktiert, die gewonnenen Eizellen isoliert und im Labor mit den Spermatozoen des Partners oder eines Sponsors zusammengebracht. Innerhalb einer Inkubationszeit von 16 bis 20 Stunden lassen sich Zygoten (befruchtete Eizellen) identifizieren. Nach einer Entwicklungsphase im Inkubator (Embryoskop) wird ein Embryo (manchmal auch zwei) in die Gebärmutter übertragen. Die anderen befruchteten Eizellen werden für eine mögliche spätere Verwendung kryokonserviert. Die IVF kommt hauptsächlich bei Unfruchtbarkeit der Frau (Endometriose, Eileiterverschluss usw.) zum Einsatz. Für einen konventionellen IVF-Zyklus fallen in der Schweiz Kosten von rund 6'500 Franken an (keine Kostenübernahme durch die Basisversicherung). Hinzu kommen die Kosten für Blutanalysen und zugehörige Massnahmen (200 bis 500 Franken) sowie für Medikamente (1'500 bis 3'000 Franken). Das erste Baby, das durch IVF empfangen wurde, war Louise Joy Brown, die am 25. Juli 1978 in Grossbritannien geboren wurde.

4



Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Die ICSI-Methode ist eine Variante der IVF. Dabei wird im Labor ein Spermatozoon direkt in das Zytoplasma einer zuvor bei der Frau entnommenen Eizelle injiziert. Das weltweit erste ICSI-Baby wurde 1992 im Universitätskrankenhaus Brüssel in Belgien geboren. Mit dieser Methode können auch Männer, deren Sperma sehr wenig Spermatozoen enthält, Vater werden. Für eine IVF-ICSI fallen in der Schweiz Kosten von rund 7'000 Franken an (keine Kostenübernahme durch die Basisversicherung). Hinzu kommen die

Kosten für Blutanalysen und zugehörige Massnahmen (200 bis 500 Franken) sowie für Medikamente (1'500 bis 3'000 Franken).

Der Markt für IVF und IVF-ICSI wurde von dem Forschungsinstitut Markets & Markets mit 857 Mio. Dollar bewertet und dürfte sich 2029 auf 1,65 Mrd. Dollar belaufen. Das entspricht einem jährlichen Zuwachs von 11,7 Prozent in dem betrachteten Zeitraum. Unternehmen wie The Cooper Companies und Vitrolife liefern die Geräte und Produkte für den gesamten IVF-Zyklus.

6



Erhalt der Fruchtbarkeit

Verfahren zur Konservierung durch Kälte (Kryokonservierung) bieten heute die Möglichkeit, die Fruchtbarkeit zu erhalten. Dabei konserviert man Keimzellen von Patientinnen und Patienten (Eizellen und Spermatozoen) und in bestimmten Ländern auch Embryonen, um einen eventuellen Kinderwunsch auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Genutzt wird diese Methode von Frauen (Vitrifikation von Eizellen), die eine späte Schwangerschaft ins Auge fassen, sowie von Männern und Frauen, bei denen infolge einer notwendigen Behandlung die Möglichkeit einer späteren Sterilität besteht (insbesondere Hodenkrebs). In der Schweiz kostet die Vitrifikation von Eizellen etwa 5'000 Franken. Hinzu kommen der Preis für die Lagerung (rund 400 Franken pro Jahr) sowie das Auftauen und die Übertragung durch IVF (etwa 2'000 Franken).

5

Präimplantationsdiagnostik (PID)



Die PID ist ein medizinisches Verfahren, bei dem Embryonen, die aus der künstlichen Befruchtung (in vitro) stammen, vor der Übertragung in die Gebärmutter genetisch analysiert werden. Konkret werden dem Embryo nach mehreren Entwicklungsstagen Zellen entnommen, um im Labor ihre genetische Charakteristik zu untersuchen. Bei Paaren mit schweren Erbkrankheiten erlaubt es die PID, zu selektieren und einen Embryo ohne Gendefekte in die Gebärmutter der Frau einzusetzen. Bei Paaren, die durch künstliche Befruchtung kein Kind empfangen können, werden Embryonen mit dem grössten Entwicklungspotenzial ausgewählt

und implantiert. Die PID wurde zum ersten Mal 1990 in Grossbritannien durchgeführt. In der Schweiz ist sie seit September 2019 unter bestimmten Bedingungen zulässig. Diese Methode wird zur Feststellung von Aneuploidien (anormale Anzahl von Chromosomen) – dann spricht man von PID-A – sowie genetisch bedingten Krankheiten (PID-M) eingesetzt. Die Kosten der PID (ab 700 Franken pro Embryo) werden von der gesetzlichen Krankenversicherung nicht übernommen. Nach Angaben des Forschungsinstituts Markets & Markets belief sich der PID-Markt 2023 auf insgesamt 0,7 Mrd. Dollar und dürfte im Jahr 2028 die Marke von 1,2 Mrd. Dollar erreichen. Zu den Unternehmen, die hiervon profitieren, gehören Vitrolife, Thermo Fisher Scientific und Cooper Companies.

7

Leihmutterschaft

Eine Leihmutterschaft liegt vor, wenn eine allgemein als «Leihmutter» bezeichnete Frau ein Kind für eine andere austrägt. Bei dieser Form der medizinisch unterstützten Fortpflanzung wird ein aus einer In-vitro-Fertilisation oder einer Befruchtung hervorgegangener Embryo in den Uterus der Leihmutter übertragen. Dieses Verfahren ist in Ländern wie der Schweiz, Frankreich, Spanien und Deutschland verboten. Andere Staaten wie Belgien oder Tschechien besitzen keine eigenen Gesetze zur Leihmutterschaft. Das heisst: Man kann sie dort zwar durchführen, aber es gibt keinen rechtlichen Schutz für die auftraggebenden Eltern, falls die Leihmutter das Kind behalten will. Einige Länder wie Kanada oder manche US-Bundesstaaten haben die Leihmutterschaft legalisiert.

«Manche Paare können sich eine künstliche Befruchtung einfach nicht leisten»

Alter, Krankheit, Gene, Lebensstil, Umwelt und Spermienqualität – Unfruchtbarkeit ist häufig ein vielschichtiges, manchmal auch rätselhaftes Problem, für das es keine Patentlösung gibt. Interview mit der Ärztin Isabelle Streuli, Leiterin der Abteilung für Reproduktionsmedizin am Universitätsspital Genf. BERTRAND BEAUTÉ

Unfruchtbarkeit wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als «grosses Gesundheitsproblem» bezeichnet und bereitet angesichts sinkender Geburtenraten in den westlichen Ländern Sorgen. In der Schweiz hat etwa jeder sechste Erwachsene Schwierigkeiten, im Laufe seines Lebens ein Kind in die Welt zu setzen. Ist Gefahr im Verzug? Wir haben darüber mit der Ärztin Dr. Isabelle Streuli gesprochen. Sie leitet die Abteilung für Reproduktionsmedizin und gynäkologische Endokrinologie am Universitätsspital Genf.

Die Probleme mit der Unfruchtbarkeit nehmen weltweit zu. Warum?

Für die Fruchtbarkeitsprobleme eines Paares können verschiedene Faktoren verantwortlich sein, aber der entscheidendste ist das Alter der Frau, da Menge und Qualität der Eizellen mit zunehmendem Alter drastisch abnehmen. Nun entscheiden sich die Frauen aber immer später für

Kinder, was mathematisch das Risiko erhöht, dass sie Schwierigkeiten haben, schwanger zu werden. Bei Frauen ab 40 ist das Risiko der Unfruchtbarkeit, das heisst, dass sie innerhalb von zwölf Monaten regelmässigen, ungeschützten Geschlechtsverkehrs nicht schwanger werden, um das Sechsfache erhöht.

Legt man nicht zu viel Lasten auf die Schultern der Frauen, indem man ihr Alter als wichtigsten Risikofaktor für die Unfruchtbarkeit betrachtet?

Das Alter der Männer spielt ebenfalls eine Rolle, aber in geringerer Masse. Man muss jedoch anmerken, dass die Unfruchtbarkeit in den meisten Fällen auf ein Zusammentreffen mehrerer kleiner Faktoren zurückzuführen ist, die sowohl den Mann als auch die Frau betreffen und zusammen genommen die Wahrscheinlichkeit, eine Schwangerschaft herbeizuführen, verringern. Allgemein lässt sich feststellen, dass 30 Prozent der Fälle von Unfruchtbarkeit eines Paares mit der Frau zusammenhängen, 30 Prozent mit dem Mann und 20 Prozent mit beiden. Die Frau-

en sind also nicht die einzigen Verantwortlichen! Die verbleibenden 20 Prozent sind Unfruchtbarkeitsprobleme, deren Ursachen nicht bestimmt werden konnten, was für die betroffenen Paare sehr schwer zu akzeptieren ist. Sie möchten eine klare Antwort auf ihr Problem haben, doch die können wir ihnen nicht immer geben.

Was sind die Hauptursachen der Unfruchtbarkeit, sofern sie erkannt werden?

Bei der Frau können Störungen des Eisprungs, Eileiterläsionen, Krankheiten wie Endometriose oder auch sexuelle Probleme wie die Unfähigkeit zum Geschlechtsverkehr für die Unfruchtbarkeit verantwortlich sein, bei Männern eine verminderte Menge oder Beweglichkeit der Spermien. Aber es ist wichtig, festzuhalten, dass Unfruchtbarkeit nicht unbedingt mit Sterilität gleichzusetzen ist, weil die Fruchtbarkeit natürlichen Schwankungen im Zeitverlauf unterliegt. Die Anzahl der Spermien in der Samenflüssigkeit fluktuiert, und der Eisprung kann ebenfalls unbeständig →

→ Die Medizinerin Dr. Isabelle Streuli vor der Geburtsklinik des Universitätsspitals Genf, wo auch Unfruchtbarkeit behandelt wird.



© NICOLAS BIRHETTI, LUND13



↑ Eine Mitarbeiterin führt eine In-vitro-Fertilisation (IVF) im Fertas-Labor an der Clinique Générale-Beaulieu in Genf durch.

sein und findet nicht immer zur gleichen Zeit im Menstruationszyklus statt. Etwa 15 Prozent der Paare können innerhalb von einem Jahr auf natürliche Weise keine Kinder zeugen und gelten daher als unfruchtbar. Wenn sie es ein zweites Jahr lang versuchen, ohne etwas Besonderes zu tun, sinkt dieser Wert auf 7 Prozent. Einem Teil der Paare, die sich ihren Kinderwunsch auf natürlichem Weg nicht erfüllen können, würde es in den folgenden Jahren gelingen, wenn sie es weiter probieren würden. Daher spricht man im angelsächsischen Sprachraum hier von Subfertilität und nicht von Unfruchtbarkeit. Gleichwohl ist die Schwierigkeit, eine Schwangerschaft herbeizuführen, für diejenigen, die damit konfrontiert sind, ein enormes

psychisches Leiden, das erhebliche Auswirkungen auf das Paar hat. Deshalb sind spezielle ärztliche Konsultationen wichtig.

Studien haben gezeigt, dass die Spermienkonzentration pro Milliliter seit den 1970er-Jahren gesunken ist. Warum ist das so?

Die Ursachen sind weitgehend unbekannt. Allerdings vermuten die Wissenschaftler einen Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Molekülen, insbesondere endokrinen Disruptoren. Dieser Rückgang ist beunruhigend, weil wir nicht wissen, wann er aufhören wird. Der Wert liegt aber noch über dem Grenzwert von 20 Millionen Spermien pro Milliliter, ab dem die WHO die Fruchtbarkeit als beeinträchtigt ansieht.

Auf dem Markt gibt es zahlreiche Apps und Ovulationstests, die man zu Hause durchführen kann. Helfen sie Paaren wirklich dabei, eine Schwangerschaft herbeizuführen?

Paare benutzen die Apps oft, um den fruchtbarsten Zeitraum zu bestimmen, aber es gibt keine wissenschaftlichen Studien, die belegen, dass sie wirksam sind. Ausserdem haben sie alle einen anderen Algorithmus, aber ich denke, dass einige von ihnen bei Frauen mit regelmässiger Monatsblutung gut funktionieren. Das sind jedoch diejenigen, die sie am wenigsten brauchen. Urin-Ovulationstests verbessern die Chancen auf eine Schwangerschaft für Frauen unter 40 Jahren, die nicht unfruchtbar sind. Aber auch hier handelt es

© NICOLAS RIBRETTI, LUNDIS

sich um die Personen, die sie am wenigsten benötigen.

Welche Lösungen bieten die Dienste der medizinisch unterstützten Fortpflanzung an?

Wir suchen zunächst nach den Ursachen der Unfruchtbarkeit und schlagen dann, je nach Diagnose, geeignete Lösungen vor. Als erste Massnahme empfehlen wir, den Lebensstil anzupassen, da sich Faktoren wie Übergewicht, Tabak- und Alkoholkonsum oder auch übermässiger Sport negativ auf die Chancen, schwanger zu werden, auswirken können. Anschliessend bieten wir medizinische Behandlungen an. In bestimmten Fällen von Endometriose oder Deformation der Gebärmutterhöhle durch Myome können wir eine Operation vornehmen. Bei einer Ovulationsstörung muss eine Hormonbehandlung erfolgen, unabhängig davon, ob sie mit einer künstlichen Befruchtung verbunden ist oder nicht – falls nicht schwerwiegende Störungen im Spermogramm vorliegen. Vor allem bei Schädigungen der Eileiter, schwerer Endometriose oder bei gravierenden Erkrankungen des Mannes greifen wir auf die In-vitro-Fertilisation zurück. Bei schweren Erkrankungen des Mannes, besondere bei fehlendem Spermatozoen, bietet sich die Samenspende als Option an.

Was sind die wichtigsten Innovationen bei der medizinisch unterstützten Fortpflanzung seit der ersten IVF im Jahr 1978?

Es gibt viele. Mit einer intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI), die seit den 1990er-Jahren praktiziert wird, können Männer mit schwerer Oligoasthenospermie, einer sehr geringen Befruchtungsfähigkeit der Spermien, mit ihrer Partnerin eine IVF durchführen. Die Präimplantationsdiagnostik (PID-M) ist seit 2017 in der Schweiz zugelassen. Sie kann verhindern, dass Paare, die sel-

tene Erkrankungen und schwere genetische Defekten haben oder in sich tragen, diese auf ihr Kind übertragen. Die Präimplantationsdiagnostik von Aneuploidien (Anomalien in der Chromosomenzahl), kurz PGD-A, richtet sich an Paare, die sich einer IVF unterziehen. Bei der PGD-A geht es um die Rückführung nur jener Embryonen in die Gebärmutter, die über eine ausreichende Anzahl von Chromosomen verfügen. Das erhöht die Chancen auf eine Schwangerschaft und verringert das Risiko einer Fehlgeburt. Seit die PID in der Schweiz zugelassen ist, beobachten wir eine starke Nachfrage nach dieser Behandlung.

Die Erhaltung der Fruchtbarkeit (Kryokonservierung von Keimzellen) gewinnt ebenfalls an Bedeutung. In diesem Bereich war die Vitrifikation – dabei werden die Eizellen direkt in flüssigen Stickstoff mit einer Temperatur von -196 Grad Celsius getaucht und dadurch sehr schnell abgekühlt – eine grosse Innovation. Denn sie erzielt bessere Ergebnisse als die bisher angewandte, langsame Kryokonservierung. In den kommenden Jahren könnten mehrere weitere Innovationen die Patientenversorgung verbessern, vor allem die nicht-invasive PID. Sie macht die Entnahme von

Embryozellen überflüssig, weil man die genetische Analyse an der Follikelflüssigkeit durchführt. Darüber hinaus ist eine immer stärkere Robotisierung und Automatisierung der Techniken der medizinisch unterstützten Fortpflanzung zu beobachten.

«In einigen Ländern ist Fertilität zu einem grossen Geschäft geworden»

In der Schweiz stagniert die Anwendung der IVF seit 2010 mit durchschnittlich 2'000 Geburten pro Jahr. Warum?

Anders als die hormonelle Stimulation oder die Insemination wird die IVF in der Schweiz nicht von der obligatorischen Krankenversicherung übernommen. Manche Paare können sich diese Behandlung schlicht und einfach nicht leisten. Sie wissen, dass sie relativ teuer ist und dass oft mehrere IVF-Zyklen nötig sind, bevor es zu einer Schwangerschaft kommt.

Manche Paare entschliessen sich, ins Ausland zu gehen, wo die IVF viel billiger sind.

Bei den im Internet angegebenen Preisen ist Vorsicht geboten, →

Preise für künstliche Befruchtung (IVF) variieren

Land	Preis für einen IVF-Zyklus (ab)	Preis für einen IVF-Zyklus mit Eizellspende (ab)	Kostenerstattung durch obligatorische Krankenversicherung
SPANIEN	€ 5'000	€ 7'000	Teilweise
SCHWEIZ	CHF 5'500	Verboten	Gar nicht
FRANKREICH	€ 4'000	€ 6'000	100 %
UK	£ 6'000	£ 10'000	Teilweise
POLEN	€ 2'700	€ 4'500	Teilweise
USA	\$ 13'000	\$ 25'000	Gar nicht

denn man weiss nicht immer, was inbegriffen ist und was nicht. Oft erhöht sich die Rechnung im Nachhinein durch all die Tests und Medikamente, die noch hinzukommen.

Die Patienten suchen im Ausland auch nach Behandlungen, die in der Schweiz nicht zugelassen sind, wie beispielsweise die IVF mit Eizellspende und die Leihmutterchaft. Was halten Sie davon?

In einigen Ländern ist die Fruchtbarkeit zu einem grossen Geschäft mit rein kommerziell

ausgerichteten Zentren für medizinisch unterstützte Fortpflanzung geworden. Manchmal werden die Patienten zu Geiseln dieses Systems. Denn wenn man einmal eine Behandlung begonnen hat, um eine Familie zu gründen, ist es sehr schwierig, damit aufzuhören, bevor man tatsächlich eine Schwangerschaft erreicht hat. Das verleitet einige Patienten dazu, mehrere IVF-Versuche zu unternehmen und sich zu verschulden. Wir versuchen hingegen, unsere Rolle als Ärzte beizubehalten. Wir sprechen mit den Patienten und zei-

gen ihnen alle Möglichkeiten auf. Wenn eine Frau beispielsweise eine Eizellspende benötigt, um ihren Kinderwunsch zu erfüllen, informieren wir sie darüber, dass dies in der Schweiz nicht möglich ist, dass diese Technik aber anderswo zugänglich ist. Bei der Leihmutterchaft ist das jedoch anders. Das Schweizer Gesetz ist viel restriktiver und sieht Gefängnisstrafen für die Vermittler vor. Aus diesem Grund können wir unseren Patienten nicht raten, eine Leihmutterchaft im Ausland in Anspruch zu nehmen. ▽

Fortpflanzungstourismus

2015 fuhr die Genferin Adva Grundman in die Tschechische Republik, um eine In-vitro-Fertilisation (IVF) durchführen zu lassen. Warum dorthin? Das lag am Preis. «In der Schweiz ist die medizinisch unterstützte Fortpflanzung (ART) immer noch sehr teuer und wird nicht bezahlt, anders etwa in Frankreich, wo die Kosten für vier IVF-Versuche übernommen werden», so Grundman. «Solange dies der Fall ist, kann sich ein Teil der Bevölkerung diese Technik hier nicht leisten. Und logischerweise werden sich die Paare im Ausland umsehen.» In der Tschechischen Republik zum Beispiel wird ein IVF-Zyklus ab einem Preis von 2'500 Euro durchgeführt, in der Schweiz hingegen erst ab 5'500 Franken (siehe Tabelle auf S. 43).

Der Hauptgrund, warum Paare mit Kinderwunsch über die Grenze gehen: Sie wollen vor allem von Technologien profitieren, die in ihrem Heimatland verboten sind. «Die Mehrheit der Schweizerinnen, die zu uns kommen, sind wegen einer Eizellspende da, die in der Schweiz verboten ist», bestätigen die IVI-Fertilitätskliniken

in Spanien. Die Folge: Mehrere europäische Länder haben sich zu einem Eldorado der Fruchtbarkeit entwickelt, darunter vor allem Belgien, Spanien, Grossbritannien, Portugal und die Tschechische Republik. Aber für Paare sei es eine «harte Probe», so Grundman, «in ein Land zu reisen, das sie nicht kennen».

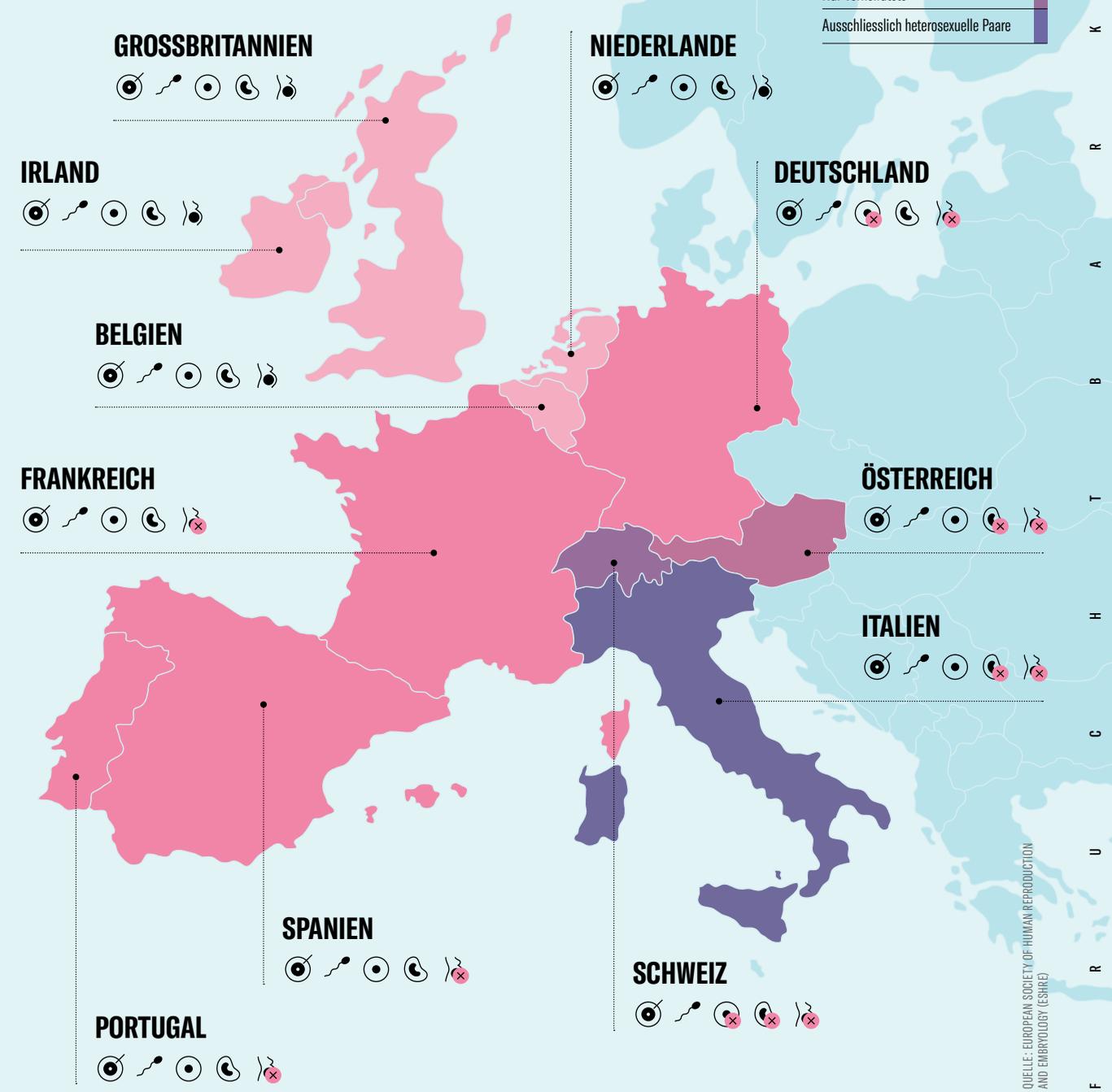
Um ihnen zu helfen, hat Adva Grundman 2015 ART Fertilité lanciert. «Damals waren wir die einzige existierende französischsprachige Website zum Thema Reproduktion im Ausland. Heute gibt es viele Vermittler, die Paaren über die Abläufe der medizinisch unterstützten Fortpflanzung im Ausland Orientierung geben. Dennoch steigt die Nachfrage nach unseren Dienstleistungen weiterhin.» Ob dies so bleiben wird? Im Januar 2025 hat der Bundesrat einen Gesetzentwurf vorgelegt, der voraussichtlich bis Ende 2026 in die Vernehmlassung gehen soll. Er zielt darauf ab, die Eizellspende in der Schweiz zuzulassen. Dies könnte die Situation (endlich) verändern. Denn einige private Kinderwunschzentren – manch-

mal als Babyfabriken bezeichnet – zögern nicht, ihre Gewinne auf dem Rücken ihrer Patientinnen und Patienten zu steigern und deren Notlage auszunutzen. Wie eine im November 2016 im «British Medical Journal» veröffentlichte Studie ergeben hat, waren von 38 medizinischen Untersuchungen, die unfruchtbaren Paaren von Kliniken routinemässig angeboten worden waren, 27 aus medizinischer Sicht nicht gerechtfertigt – das sind mehr als 70 Prozent! Fast zehn Jahre später scheint sich daran nichts geändert zu haben. In einem Artikel mit dem Titel «The fertility industry: profiting from vulnerability», erschien 2024 in der Fachzeitschrift «The Lancet», zeigten sich die Wissenschaftler besorgt: In Grossbritannien würden mehr als 60 Prozent der IVF aus privaten Mitteln finanziert, und das zu Preisen von 5'000 Pfund und mehr für einen Zyklus. Die Unzulänglichkeit der öffentlichen Finanzierung und der Regulierung sowie die hohe Nachfrage nach Behandlungen hätten zur Kommerzialisierung und Finanzialisierung der Reproduktionstechniken geführt.

Medizinisch unterstützte Fortpflanzung

Je nach Land herrschen bei den Gesetzen, Preisen und Bedingungen für die Kostenübernahme der medizinisch unterstützten Fortpflanzung (MUF) grosse Unterschiede.

INFOGRAFIK: AURÉLIE BARRELET



QUELLE: EUROPEAN SOCIETY OF HUMAN REPRODUCTION AND EMBRYOLOGY (ESHRE)



interessante Player der Branche

Eine Handvoll Unternehmen ist auf die Diagnose oder Behandlung von Unfruchtbarkeit sowie auf die Begleitung von Schwangerschaften spezialisiert. Hier unsere Auswahl.

BERTRAND BEAUTÉ

NanoRepro Der Schnelltester

Das deutsche Kleinunternehmen NanoRepro wurde 2006 gegründet und ist seit 2008 an der Börse kotiert. Es hat sich auf die Entwicklung von Schnelltests für den professionellen und privaten Gebrauch spezialisiert.

Die kleine deutsche Firma wächst schnell. Der Umsatz stieg von 3,2 Mio. Euro im Jahr 2023 auf 4,4 Mio. Euro im Jahr 2024

Sie tragen das CE-Zeichen, sind also in der Europäischen Union zugelassen. Zu den Hauptpro-

dukten von NanoRepro gehören FertiQuick (Fruchtbarkeitstest), OvuQuick (Ovulationstest) und GraviQuick (Schwangerschaftstest). In diesem Segment konkurriert die Firma vor allem mit Swiss Precision Diagnostics, einem zu jeweils 50 Prozent von P&G und Abbott Laboratories gehaltenen Schweizer Unternehmen, das die berühmte Reihe von Ovulations- und Schwangerschaftstests Clear Blue vermarktet. «Der Markt für Hilfen, die man zu Hause anwenden kann, wie Apps, Ovulations- und Schwangerschaftstests sowie Hormonpräparate, ist dabei, sich gut zu entwickeln»,

erklärt Marine Dubrac von Thematics AM. Trotz der Konkurrenz macht das kleine deutsche Unternehmen, das auch Tests zur schnellen Erkennung von Infektionen und Allergien vertreibt, gute Fortschritte. Der Umsatz stieg von 3,2 Mio. Euro im Jahr 2023 auf 4,4 Mio. Euro im Folgejahr. Der Aktienkurs hingegen ist innerhalb eines Jahres um 30 Prozent gesunken. Die Aktie wird von keinem Analysten unabhängig beobachtet.

GRÜNDUNG: 2006 **HAUPTSITZ:** MARBURG (DE)
BESCHÄFTIGTE: 20 **UMSATZ 2024:** EURO 4,4 MIO.
→ NNG



Vitrolife Der IVF-Spezialist

Unmittelbar nach dem Ende der pandemiebedingten Lockdowns erlebte die Zahl der durchgeführten IVF einen phänomenalen Boom – ausgelöst durch einen Nachholeffekt. Dies katapultierte die Aktie des schwedischen Unternehmens Vitrolife in die Höhe, sie wurde Ende 2021 mit mehr als 550 schwedischen Kronen gehandelt. Und das aus gutem Grund: Das Unternehmen entwickelt und vermarktet alle Produkte und Systeme für die In-vitro-Fertilisation (IVF): Geräte zur Eizellentnahme und Spermien-separation, Befruchtungs- und Kulturmateriale sowie Instrumente zur Beurteilung und Übertragung von Embryonen. Hauptkunden sind Kliniken und Krankenhäuser sowie Forschungslabore.

Mit der Rückkehr zur Normalität nach der Pandemie sank die Vitrolife-Aktie wieder auf ein Ni-

↑ Vitrolife entwickelt unter anderem Software zur Analyse von Embryonen. Hier überprüfen zwei Mitarbeitende die bei einer IVF gewonnenen Embryonen.

veau, das der Grösse des Unternehmens entspricht: Ende Januar 2025 erreichte die Aktie nur noch rund 225 schwedische Kronen.

Das Unternehmen ist der einzige Pure Player, der mit seinen Produkten den gesamten IVF-Zyklus abdeckt

Trotz dieses Absturzes weist Vitrolife einige interessante Merkmale in seinem Bereich auf. So ist das Unternehmen der einzige Pure Player, der mit seinen Produkten den gesamten IVF-Zyklus mit einem bewährten Geschäftsmodell abdeckt: Vitrolife überzeugt Kliniken, sich für seine Maschinen zu entscheiden, und verkauft ihnen dann die entsprechenden Verbrauchsmaterialien während der gesamten Nutzungsdauer. Mit der Übernahme von Igenomix im Jahr

2021 für 1,25 Mrd. Euro hat sich Vitrolife ausserdem in das lukrative Geschäft reproduktiver Gentests diversifiziert. In den ersten neun Monaten des vergangenen Jahres erzielte das Unternehmen etwa 20 Prozent seines Umsatzes mit dem Verkauf von Geräten, 40 Prozent mit Verbrauchsmaterial und 40 Prozent mit Gentests – und das alles mit einer Marge von mehr als 50 Prozent. Dadurch kann Vitrolife seinen Aktionären eine kleine Dividende zahlen, was für ein solches Unternehmen selten ist und Analysten begeistert. Die drei Spezialisten, die den Titel beobachten, empfehlen, die Vitrolife-Aktie zu kaufen. Diese hat seit den Exzessen von 2021 zwei Drittel ihres Wertes verloren. Damit bietet sich ein guter Einstiegspunkt für Anleger.

GRÜNDUNG: 1994 **HAUPTSITZ:** GÖTEBORG (SE)
BESCHÄFTIGTE: 1'100 **UMSATZ 2023:** SEK 3,512 MRD.
→ VITR

Natera Der Gen-Screener

Ein Unternehmen, das schnell wächst. So lässt sich die US-amerikanische Firma Natera in wenigen Worten beschreiben. Im vierten Quartal 2024 erzielte sie einen Umsatz von 472 Mio. Dollar, was einem Anstieg um 52 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum (311 Mio. Dollar) entspricht. Das Unternehmen ist in einem sich schnell entwickelnden Bereich tätig: der Herstellung von genetischen Screening-Tests. Sein Hauptprodukt «Panorama» erlaubt die Diagnose genetischer Krankheiten eines Embryos durch eine einfache Blutentnahme bei der Mutter.

Der «Horizon»-Test bewertet das Risiko, dass Eltern eine schwere genetische Krankheit weitergeben

Dadurch lässt sich eine invasive Fruchtwasseruntersuchung vermeiden. Viele Tests, die Natera vermarktet, richten sich an werdende Eltern: «Horizon» zum Beispiel, ein Test, der vor oder während der Schwangerschaft durchgeführt werden kann. Damit lässt sich das Risiko, eine schwere genetische Krankheit zu vererben, bewerten. «Spectrum» dagegen ist ein Präimplantationsdiagnostikum (PID), mit dem man

Der von Natera entwickelte «Panorama»-Test ermöglicht die Erkennung genetischer Krankheiten eines Embryos anhand einer einfachen Blutentnahme bei der Mutter.

Aneuploidien (falsche Chromosomenzahl) und Chromosomenumlagerungen in Embryonen bei der In-vitro-Fertilisation (s. S. 38) erkennen kann. Auf diese Weise lassen sich die IVF-Erfolgsquote erhöhen und mögliche genetische Krankheiten ausschliessen. Neben den Produkten aus dem Fruchtbarkeitssektor vermarktet Natera auch noch andere Gentests, insbesondere im Bereich der Onkologie. Fast alle Analysten, die den Wert beobachten, empfehlen die Natera-Aktie zum Kauf.

GRÜNDUNG: 2004 HAUPTSITZ: AUSTIN (US)
BESCHÄFTIGTE: 4'400 UMSATZ 2024: USD 1,7 MRD.
→ NTRA



Progyny Der Versicherer

Für die Fruchtbarkeitsversicherung Progyny, die vor allem in den USA die Kosten für medizinisch unterstützte Fortpflanzung abdeckt, gleicht keine Saison der anderen. Im Februar 2024 freute sich der CEO des Unternehmens, dass «2023 ein weiteres aussergewöhnliches Jahr für Progyny war» – mit einem Rekordumsatz, der zum ersten Mal in der Firmengeschichte über einer Mrd. Dollar lag und im Vergleich zu 2022 um 38 Prozent zugelegt hatte. Die Aktie des Unternehmens wurde zu diesem Zeitpunkt über der 40-Dollar-Marke gehandelt. Alles schien in bester Ordnung. Der Rest des Jahres 2024 war jedoch eine einzige lange Rutschpartie. Deren Höhepunkt war die Entscheidung des Onlineversandhändlers Amazon im September 2024, den Anbieter der Fruchtbarkeitsversicherung für die Beschäftigten zu wechseln. Die Progyny-Aktie erreichte Anfang November einen Tiefststand von weniger als 15 Dollar.

Wenn Trump eine obligatorische Übernahme der IVF-Kosten durchsetzen würde, könnten die Einnahmen von Progyny in die Höhe schnellen

Dann kam die Wende. Der Amtsantritt von Donald Trump scheint Progyny sehr gutgetan zu haben. Denn seit Anfang 2025 ist die Aktie bereits um 30 Prozent gestiegen. Der neue US-Präsident hat schliesslich während seiner Kampagne versprochen, die Kostenübernahme für In-

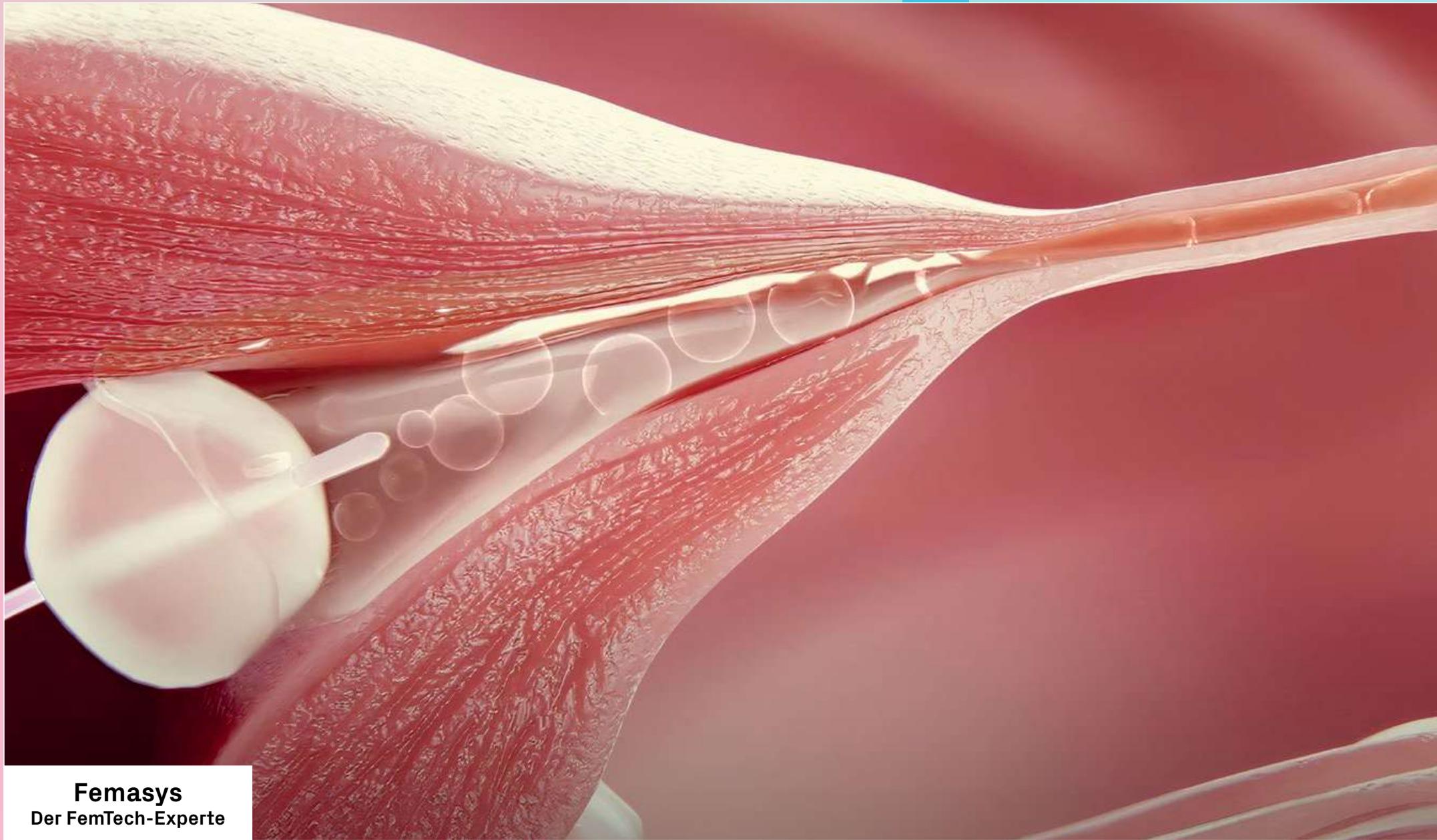


vitro-Fertilisationen zur Pflicht zu machen. In den USA entscheiden Unternehmen, ob sie überhaupt für ihre Mitarbeitenden Versicherungen abschliessen, die die Behandlungskosten bei medizinisch unterstützter Fortpflanzung übernehmen. In diesem Bereich ist Progyny die einzige börsennotierte Fruchtbarkeitsversicherung. Von der In-vitro-Fertilisation über die Präimplantationsdiagnostik bis hin zum Einfrieren von Keimzellen deckt sie alle medizinischen Leistungen von der Präkonzeption bis zur Menopause ab. Zu ihren Kunden zählen bereits grosse Unternehmen wie Uber, Google und Microsoft. Wenn Donald Trump eine verpflichtende Übernahme

↑ Progyny-CEO Peter Anevski bei einem Fototermin mit der Schauspielerin Kellee Stewart (links) und der Journalistin Allie LaForce in New York im April 2022

der IVF-Kosten durch die von Unternehmen abgeschlossenen Versicherungen einführen würde, könnte der Umsatz von Progyny in die Höhe schnellen. Derzeit hat die Firma mehr als 500 Unternehmenskunden mit rund 6,5 Millionen Mitarbeitenden. Doch sie ist auch von ihren Hauptkunden abhängig, wie die Entscheidung von Amazon für einen ihrer Konkurrenten, die Maven Clinic, gezeigt hat. Im Jahr 2023 entfielen auf Amazon 13 Prozent der Progyny-Umsätze. Die meisten Analysten empfehlen, die Aktie zu halten.

GRÜNDUNG: 2008 HAUPTSITZ: NEW YORK (US)
BESCHÄFTIGTE: 1'000 UMSATZ 2023: USD 1,089 MRD. → PGNY



Femasys Der FemTech-Experte

Die amerikanische Firma Femasys, die sich ganz der Gesundheit von Frauen (FemTech) verschrieben hat, entwickelt und vermarktet vier Produkte, von denen die folgenden drei direkt mit dem Thema Fruchtbarkeit zu tun haben: Das erste, FemaSeed, ist ein Röhrchen, mit dem bei künstlichen Befruchtungen Spermien präzise in die Eileiter transferiert werden können. Es

ist in Kanada und Europa sowie in den USA zugelassen. Das zweite Gerät, FemVue Saline Air Device, erzeugt Blasen, die den Kontrast bei Ultraschalluntersuchungen der Eileiter verbessern. So lässt sich Unfruchtbarkeit als Folge eines Verschlusses der Gebärmutterhöhle besser diagnostizieren. FemVue ist in Europa, Kanada, Japan und in den USA zugelassen. Bei dem dritten Produkt FemCath

↑
Der von Femasys entwickelte Intrauterin-katheter FemCath wird zur Untersuchung der Eileiter verwendet.

handelt es sich um einen von der Food and Drug Administration (FDA) zugelassenen Intrauterin-katheter. Er dient ebenfalls der Untersuchung der Eileiter, welche oft für Fortpflanzungsprobleme verantwortlich sind. Obwohl das Unternehmen gerade die Marktzulassung für dieses Produkt erhalten hat, sind die Umsätze nach wie vor schwach – kaum eine Mio. Dollar im Jahr 2023.

© FEMASYS

Die vier Analysten, die den Wert beobachten, glauben an das Potenzial des Unternehmens

Und es verliert weiterhin Geld. Dies erklärt, warum sich die Aktie Ende Januar knapp über der Ein-Dollar-Marke bewegte. Dennoch glauben die vier Analysten, die den Wert beobachten, an das Potenzial des Unternehmens. Sie alle empfehlen, die Aktie zu kaufen.

GRÜNDUNG: 2004 HAUPTSITZ: SUWANEE (US)
BESCHÄFTIGTE: 35 UMSATZ 2023: USD 1,07 MIO.
→ FEMY

CooperCompanies Der amerikanische Riese

«Alle 30 Sekunden wird weltweit ein Baby mithilfe der Technologien von CooperSurgical geboren», freut sich die Muttergesellschaft CooperCompanies auf ihrer Internetseite. Die Tochter CooperSurgical konkurriert insbesondere mit dem schwedischen Unternehmen Vitrolife. Entwickelt und vermarktet werden alle Produkte, die für die verschiedenen Methoden der medizinisch unterstützten Fortpflanzung erforderlich sind. Hierzu gehören Maschinen zur Kryokonservierung von Keimzellen, Inkubatoren, die das Wachstum von Embryonen ermöglichen, oder auch Sonden, die die Übertragung von Embryonen in die Eileiter nach einer In-vitro-Fertilisation gestatten. 2024 erwirtschaftete CooperSurgical einen Umsatz von 1,29 Mrd. Dollar und erwartet für 2025 ein Wachstum von 4 bis 6 Prozent, sodass in diesem Jahr ein Umsatz von 1,347 bis 1,372 Mrd. Dollar erreicht werden dürfte.

2024 hat CooperSurgical einen Umsatz von 1,29 Mrd. Dollar erwirtschaftet und erwartet für dieses Jahr ein Wachstum von 4 bis 6 Prozent

Darüber hinaus besitzt das Unternehmen mit CooperVision einen zweiten Geschäftsbereich, der sich auf Augenheilkunde, insbesondere Kontaktlinsen, spezialisiert hat. Im Jahr 2024 dürften auf den Bereich Fruchtbarkeit (CooperSurgical) 33 Prozent und auf das Augenheilkundengeschäft (CooperVision) 67 Prozent des Firmenumsatzes entfallen. Die meisten Analysten empfehlen die Aktie von CooperCompanies, die seit Anfang 2025 (bis Ende Januar) um fast 10 Prozent zugelegt hat, zum Kauf.

GRÜNDUNG: 1958 HAUPTSITZ: SAN RAMON (US)
BESCHÄFTIGTE: 16'000 UMSATZ 2024: USD 3,9 MRD. → COO

PORTRÄT

Spotify legt kräftig nach

Der weltweit führende Anbieter von Musikstreamingdiensten hat 2024 den ersten Gewinn in seiner Geschichte erzielt. Dies verdankt das schwedische Unternehmen vor allem einer erfolgreichen Produkterweiterung um Podcasts und Hörbücher sowie einem deutlichen Zuwachs an zahlenden Abonnenten. Der Aktienkurs ging in die Höhe.

JULIE ZAUGG



↑ Daniel Ek, der schwedische Gründer von Spotify, ist heute Milliardär.

© TORU YAMAMAKA, AFP / SPOTIFY

Es war das Jahr der Wende: 2024 ist Spotify zum ersten Mal in seiner Geschichte in die Gewinnzone vorgestossen. Die führende Plattform für Musikstreaming wies einen Gewinn von 1,14 Mrd. Euro aus, verglichen mit einem Verlust von 532 Mio. Euro im Jahr zuvor. Ausserdem erhöhte sich die Zahl der zahlenden Abonnenten im dritten Quartal 2024 um 12 Prozent auf 252 Millionen, während die Zahl der monatlich aktiven Nutzer auf 640 Millionen zunahm.

Diese «herausragenden» Ergebnisse beflügelten den phänomenalen Kurszuwachs (mehr als 300 Prozent im Jahresvergleich) der an der New York Stock Exchange gelisteten Aktie, so Matthew Dolgin, Analyst bei Morningstar. Anfang Februar hatte der Kurs noch bei 550 Dollar gelegen.

Wie wurde diese Plattform, die auf das Computergenie Daniel Ek zurückgeht, weltweit zur Nummer 1 im Musikstreaming? Man muss dazu ein paar Jahre zurückblicken. Nachdem Ek, der schon in der

Schulzeit erste Websites entwickelte, im Alter von 16 Jahren ein Job bei Google verwehrt wurde, weil er keinen Universitätsabschluss besass, gründete der junge Schwede eine Onlinemarketing-Firma. Die verkaufte er im Alter von 23 Jahren und verdiente damit seine erste Million.

Damals, im Jahr 2006, machte die Musikindustrie eine schwere Zeit durch. Die gesamten Umsätze aus dem Tonträgergeschäft waren von 22,3 Mrd. Dollar im Jahr 1999 auf 18,1 Milliarden Dollar im Jahr 2006 gesunken. Diese Talfahrt sollte sich bis 2014 fortsetzen, als die Branche mit jährlichen Umsätzen von 13,1 Milliarden Dollar den Tiefpunkt erreichte.

«Durch das Breitband-Internet und das Komprimierungsformat MP3 waren Piraterieplattformen wie Napster und Pirate Bay entstanden, auf denen Musikdateien kostenlos geteilt werden konnten», berichtet Eric Drott, Streaming-Experte an der Butler School of Music der Universität von Texas in Austin. Apple hatte zwar versucht, mit der Einführung von iTunes diesem Trend gegenzuwirken, aber das brachte nur 99 Cent pro Song ein, also viel weniger als der Verkauf eines CD-Alboms. →

ZAHLEN

100 MIO.

Anzahl der Lieder, die auf Spotify gestreamt werden können. Täglich kommen 100'000 neue Titel hinzu.

+110 MRD.

Dollar waren die Spotify-Aktien Anfang Februar wert. Damit hat sich der Wert des Titels innerhalb eines Jahres verdreifacht.

39%

Anteil der aktiven Spotify-Nutzer, die 2024 über ein kostenpflichtiges Abonnement verfügten.

67%

Anteil an den Musikindustrie-Umsätzen, der durch Streaming generiert wird. Verkäufe von physischen Tonträgern machen nur noch 16 Prozent des Gesamtvolumens aus.

Am Times Square in New York warb Spotify 2024 mit der Künstlerin Sabrina Carpenter, Spitzenreiterin bei den Downloads des Streamingdienstes.



In diesem angespannten Umfeld wurde Spotify gegründet. Auf der Suche nach einer neuen Geschäftsmöglichkeit wusste Daniel Ek, dass die Musikindustrie eine Lösung brauchte, um ihre Inhalte zu monetarisieren. Nach dem Vorbild von Peer-to-Peer-Piraterieplattformen schuf er ein Streamingportal, das ganz legal den Zugang zu einem umfangreichen Musikcatalog gegen Bezahlung eines Abonnements ermöglichte. Eine kostenlose Version enthielt dagegen Werbung. «Um sich von seinen kostenfreien Konkurrenten zu unterscheiden, musste er sicherstellen, dass sein Produkt das beste ist», erklärt Paul Resnikoff, der Gründer von Digital Music News. «So konzentrierte er sich auf die Latenz, also die Zeitspanne, die ein Lied zum Anlaufen braucht, und verkürzte sie auf fast null. Zudem sorgte er dafür, dass sein Portal auf verschiedenen Geräten verfügbar war, auch auf Smartphones, die gerade auf den Markt kamen.»

2008 sicherte sich Ek ein weiteres wichtiges Teil des Puzzles: die Zusammenarbeit mit den Musiklabels. «Er schaffte es, dass die vier grossen Plattenfirmen – EMI, Sony, Universal Music und Warner – ihren gesamten Musikcatalog an Spotify lizenzierten», sagt Rasmus Fleischer, einer der Co-Autoren des Buches «Spotify Teardown: Inside the

«Das ursprüngliche Geschäftsmodell basierte auf Werbung. Aber das hat nie wirklich viel Geld eingebracht»

Rasmus Fleischer, Co-Autor des Buches «Spotify Teardown: Inside the Black Box of Streaming Music»

Spotify-CEO Daniel Ek bei einer Pressekonferenz 2011 in New York. Im Hintergrund das erste Logo des Unternehmens, das man von 2008 bis 2013 verwendete.



Black Box of Streaming Music». Diese Firmen handelten sehr günstige Bedingungen aus. Sie verpflichteten Spotify dazu, 70 Prozent der Umsatzerlöse an sie abzuführen und ihnen 18 Prozent der Unternehmensanteile zu überlassen.

Die Plattform wurde 2008 in Schweden und später auch im restlichen Europa eingeführt und gewann schnell Millionen

von Nutzern. Um sich wirklich durchzusetzen, musste sie jedoch den Durchbruch auf der anderen Seite des Atlantiks schaffen. «Im Jahr 2011 ging Spotify eine Partnerschaft mit Facebook ein, um in dessen soziales Netzwerk integriert zu werden», erläutert Eric Drott. «Dadurch erhielt das Unternehmen Zugang zum amerikanischen Markt und konnte skalieren.» Innerhalb von vier Tagen hatte das Streaming-Portal eine Million neue Nutzer gewonnen. Doch der Weg war noch weit, denn trotz steigender Umsätze verlor Spotify weiterhin jedes Jahr Geld. «Das ursprüngliche Geschäftsmodell basierte auf Werbung», sagt

© BLOOMBERG, GETTY IMAGES / SPOTIFY

Rasmus Fleischer. «Aber das hat nie wirklich viel Geld eingebracht, vor allem weil der Werbemarkt nach der Finanzkrise 2008 zusammengebrochen ist.»

Nach und nach stellte Spotify-Gründer Ek sein Geschäftsmodell auf kostenpflichtige Abonnements um. «Er entschied sich für eine Art Trichtersystem: Die Gratis-Version diente dazu, möglichst viele Nutzer zu gewinnen, von denen ein Teil dann in zahlende Abonnenten verwandelt werden sollte», berichtet Benjamin Black von der Deutschen Bank. Die Zahl der Personen, die bereit waren, einen monatlichen Betrag für den Zugang zur Premium-Version zu zahlen, ohne Werbung und ohne Beschränkungen bei der Zeit oder der Anzahl der Stücke, die man sich anhören darf, stieg innerhalb eines Jahrzehnts von 12,5 Millionen Ende 2014 auf 252 Millionen 2024. Sie machen heute 39 Prozent der monatlich aktiven Nutzer der Plattform und fast 90 Prozent ihrer Umsätze aus.

Parallel dazu investierte Spotify weiter in die Produktoptimierung. Maria Eriksson, Sozialanthropologin an der Universität Basel, die an dem Buch «Spotify Teardown: Inside the Black Box of Streaming Music» mitge-

wirkt hat, erklärt: «Die Plattform verfolgte einen neuartigen Ansatz, indem sie die riesigen Datenmengen, die sie über ihre Nutzer gesammelt hat, analysierte, um ihnen personalisierte Empfehlungen vorzuschlagen.» Diese Strategie mündete 2015 in der Einführung der Funktion «Discover Weekly», einer wöchentlichen Playlist, die anhand der Hörgewohnheiten der einzelnen Nutzerinnen und Nutzer erstellt wurde. Es folgten weitere ähnliche Dienste, wie etwa Hinweise auf Neuerscheinungen ihrer oder seiner Lieblingsinterpreten oder auf Titel, die sie oder er in früheren Jahren gehört hatte.

KI-optimierte Empfehlungen

Die Plattform setzt heute KI-Algorithmen ein, um die personalisierten Playlists zusammenzustellen. Seit Kurzem nutzt sie maschinelles

In der Europa-Zentrale von Spotify im Herzen Londons arbeiten Forschungsteams. Das dortige Entwicklungszentrum ist das grösste des Unternehmens ausserhalb der USA und Schwedens.



DIE MEINUNG DES ANALYSTEN

«Neue Erlösquellen mit hohem Wachstumspotenzial»

Offenbar waren Analysten bis vor Kurzem noch mehrheitlich der Meinung, dass Spotify ein gutes Produkt, aber ein schlechtes Geschäftsmodell habe, wie Benjamin Black, selbst Analyst bei der Deutschen Bank, erklärt. Doch die Dinge haben sich geändert. «Mit Podcasts und Hörbüchern hat sich Spotify neue Erlösquellen mit hohem Wachstumspotenzial erschlossen, die sein allzu stark auf den Erwerb teurer Musikcataloge ausgerichtetes Modell wieder ins Lot bringen könnten», meint Black. «Das dürfte die Gewinnmargen verbessern.» Die Plattform gewinnt zudem kontinuierlich Marktanteile, trotz der starken Konkurrenz durch die Technologiekonzerne. Der Analyst lobt auch die Einsparungen im Jahr 2023. Um weiter zu wachsen, müssten jedoch die Abo-Preise angehoben werden. Diese hätten sich seit 15 Jahren praktisch nicht verändert, so dass es Spielraum für Erhöhungen gebe. Spotify muss sich nach Meinung des Analysten auch mehr um Entwicklungsländer kümmern, weil die westlichen Märkte allmählich gesättigt seien. Er gab eine Kaufempfehlung ab. → SPOT



Lernen, um die «Wellen» jedes Titels zu analysieren und ihre Empfehlungen zu verbessern. «Das ermöglichte eine Ausweitung der Nutzerbasis, weil so Menschen erreicht werden, die Musik üblicherweise passiv konsumieren, zum Beispiel indem sie Radio hören», betont Eric Drott.

Auf der Plattform sind mittlerweile sechs Millionen Podcasts und mehr als 350'000 Hörbücher abrufbar

28,6 Mrd. Dollar im Jahr 2023 insgesamt wieder das Niveau der späten 1990er-Jahre und mehr erreicht haben. «Die Plattform zahlt weiterhin 70 Prozent ihrer Erlöse in Form von Gebühren an die Musiklabels», sagt Eric Drott. «Und es gibt keine Skaleneffekte: Wenn die Zahl der Nutzer – und damit der gehörten Stücke – steigt, steigen auch die Zahlungen an die Inhaber von Musikrechten.»

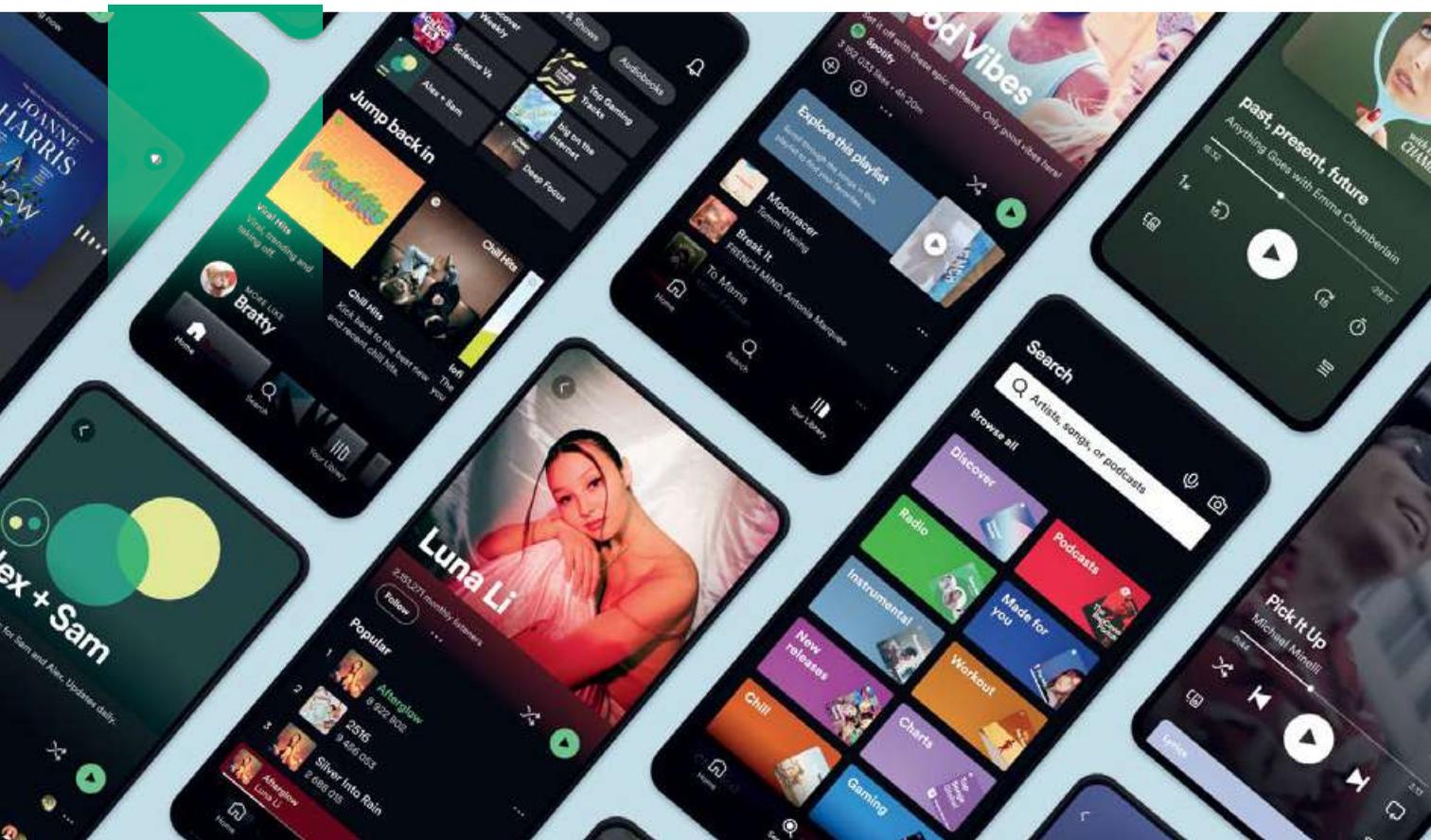
Obwohl Spotify seine Position als weltweite Nummer 1 im Musik-Streaming mit einem Marktanteil von über 30 Prozent im Jahr 2023

nie abgegeben hat, muss sich das Unternehmen einer immer stärkeren Konkurrenz durch die grossen Technologiekonzerne erwehren. Sowohl Amazon als auch Apple und YouTube haben ab 2015 Streamingdienste mit sehr ähnlichen Angeboten eingeführt. Spotify, das bereits ein Jahrzehnt länger auf dem Markt ist, profitiert jedoch von seiner Vorreiterrolle, meint Matthew Dolgin von Morningstar. «Das Streaming von Musik hat für die Technologiegiganten keine Priorität. Tendenziell investieren sie zu wenig in ihre Plattformen und stellen sie auch nicht in den Mittelpunkt ihrer Geschäftsstrategie.» Für Amazon handelt es sich in erster Linie um ein nützliches Instrument, um Abonnenten für seinen Prime-Dienst zu gewinnen. Apple wiederum sieht darin die Chance, mehr iPhones zu verkaufen.

Zu den Konkurrenten von Spotify gehören auch kleinere Plattformen wie Tidal, Deezer, Pandora oder Qobuz. «Ihre Vorteile liegen in einer besseren Klangqualität, einer engeren Musikauswahl oder einer höheren Vergütung für die Interpreten. Das gefällt vor allem audiophilen Nutzern», sagt Anja Nylund Hagen, Leiterin der Abteilung für Musikwissenschaft an der Universität Oslo.

© SPOTIFY / NEKO HEALTH

Die Spotify-App ist heute für Hunderte Millionen Nutzer unverzichtbar geworden.



Spotify verspricht seit mehreren Jahren vertraglich Sound in CD-Qualität. Dabei ist unklar, ob die grössten Hindernisse eher technischer, wirtschaftlicher oder rechtlicher Natur sind. Immer wieder in der Kritik stehen die Beträge, die an die Interpreten gezahlt werden: nicht mehr als 0,003 bis 0,005 Dollar pro gehörtem Stück. «Die allermeisten Musiker können von dem, was sie auf Spotify verdienen, nicht leben», erklärt Eric Drott. «Nur eine Handvoll Megastars macht einen guten Schnitt.» Doch selbst bei ihnen herrscht Unmut: Taylor Swift, Joni Mitchell und Neil Young zogen ihren Katalog aus Protest von der Plattform ab, bevor sie mangels Alternativen wieder zu ihr zurückkehrten.

Als Reaktion auf diesen Gegenwind führte Spotify ein radikales Sparprogramm durch und entliess 2023 rund 2'300 Mitarbeitende, was etwa einem Viertel der gesamten Belegschaft entsprach. Wichtiger ist allerdings, dass sich die Firma für eine Diversifizierung entschieden hat. «Vor zwei Jahren begann die Plattform, ihren Schwerpunkt auf zwei schnell wachsende Bereiche zu legen: Podcasts und Hörbücher», führt Paul Resnikoff aus. Sie hat vor allem stark investiert, um Originalinhalte und grosse Namen für sich zu gewinnen, wie zum Beispiel

den Podcast-Autor Joe Rogan, der exklusiv unter Vertrag genommen wurde.» Den ersten Kontrakt von 2020 hat man im vergangenen Jahr für eine Rekordsumme von 250 Mio. Dollar verlängert.

Erfolgreiche Produkterweiterung

Im Laufe des vergangenen Jahres stellte Spotify ausserdem neue Tools für die Ersteller von Audio- und Videoinhalten zur Verfügung. Sie helfen den Produzenten, mit ihrem Publikum zu kommunizieren und die Performance ihrer Inhalte zu analysieren. Spotify hofft, damit anderen Podcast-Plattformen wie YouTube Marktanteile abnehmen zu können.

Seit 2023 haben Premium-Abonnenten ausserdem Zugang zu 15 Stunden kostenlosem Hörbuchkonsum pro Monat. Einige Titel wie die Fantasy-Werke von Sarah J. Maas oder die klassischen Romane von J.R.R. Tolkien haben es auf die Listen der meistgehörten Inhalte geschafft.

Auf der Plattform sind mittlerweile sechs Millionen Podcasts und mehr als 350'000 Hörbücher abrufbar. Anfang Februar hat das Unternehmen seine Ergebnisse veröffentlicht. Und ganz offensichtlich hat sich das Angebot ausgezahlt. ▲



↑
Hjalmar Nilsson (links) und Daniel EK, die Gründer des Start-ups Neko Health

Klinik-Netzwerk mit Schwerpunkt Prävention

Spotify-Gründer Daniel Ek gibt sich nicht damit zufrieden, weltweit das Musikstreaming zu beherrschen. Er will sein Modell auch auf die Gesundheitsbranche übertragen. 2023 eröffnete er seine erste Neko-Health-Klinik in Stockholm: ein Gesundheitszentrum, das die medizinische Versorgung «genauso individuell wie eine Spotify-Playlist» gestalten soll. Patienten haben Zugang zu einem präventiven Gesundheitscheck, bei dem mehr als 2'000 hochauflösende Fotos von ihrem Körper gemacht werden. Ausserdem im Angebot: Bluttests, EKG und Augendruckmessungen. Einer von zehn Menschen werde erfahren, dass er an einer schweren Krankheit wie Diabetes leide, und einer von 100, dass er einer tödlichen Krankheit habe, die dringend behandelt werden müsse, so die Neko-Health-Klinik. In Schweden wurde bereits eine zweite Klinik eröffnet, eine dritte in London. Letztendlich könnten die gesammelten medizinischen Daten dazu verwendet werden, personalisierte Musiklisten für Spotify-Nutzer zu erstellen.

ENERGIE

CO₂-Abscheidung kommt gross raus

Nach langjährigen Versuchen gibt es nun – insbesondere im Nordseeraum – die ersten Projekte zur Abscheidung von Kohlendioxid in stark emittierenden Industrien. JULIE ZAUGG



↗ Eine Anlage zur Abscheidung und Speicherung von CO₂, der Firma Northern Lights in Øygarden, Norwegen

A

us dem weissen Schlot, der die Müllverbrennungsanlage in Ferrybridge südöstlich von Leeds überragt, entweicht eine gräuliche Rauchfahne. «Wir nehmen jeden Tag 120 Lkw-Ladungen an nicht rezyklierbarem Abfall entgegen», erklärt Anlagenleiter Steve Tosney. «Mit der Verbrennung können wir mehr als 340 Megawatt (MW) Strom im Jahr erzeugen – genug, um 800'000 Haushalte zu versorgen.» Die Verbrennung verursacht allerdings auch CO₂-Emissionen.

Von 2028 an müssen britische Müllverbrennungsanlagen ihren CO₂-Ausstoss durch den Kauf von Emissionsgutschriften kompensieren. Daher hat Enfinium, Eigentümer der Anlage in Ferrybridge, Ende 2024 eine Pilotanlage zur CO₂-Abscheidung installiert. Sie ist in einem Seecontainer untergebracht.

«Die Emissionen aus der Müllverbrennung werden abgekühlt und in einen Absorptionsturm geleitet, wo sie sich mit einer aminreichen Lösung vermischen», erklärt Darrell Pariag, der für die Anlage verantwortlich ist. «In einer chemischen Reaktion verbinden sich dann die Amine mit den sauren Gasen, wodurch das CO₂ abgetrennt werden kann.» Die nunmehr kohlenstoff-freien Emissionen können in die Atmosphäre freigesetzt werden.

«Mit unserer Pilotanlage können wir 96 Prozent des CO₂ aus unseren Emissionen entfernen», sagt Darrell Pariag. Künftig →



← Die Müllverbrennungsanlage in Ferrybridge in der Nähe von Leeds. Hier wurde im September letzten Jahres eine Pilotanlage zur Kohlenstoffabscheidung installiert.

könne man dieses CO₂ für industrielle Verfahren wie die Kunststoffherstellung oder die Beimengung von Kohlendioxid zu Getränken nutzen oder im Meeresboden speichern.

Weltweit befinden sich 628 Projekte in der Entwicklung. Etwa 50 von ihnen sind schon betriebsbereit

Lange galt Kohlenstoffabscheidung als futuristische Technologie, jetzt kommt sie gross raus: Nach Angaben des Global CCS Institute befinden sich weltweit 628 Projekte in der Entwicklung. Rund 50 von ihnen sind bereits betriebs-

bereit. «Mit diesen Projekten wird man 2050 voraussichtlich mehr als 400 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr abscheiden können. Heute sind es erst 50 Millionen Tonnen», so Tsimafei Kazlou, Doktorand am Zentrum für Klima und Energietransformation an der Universität Bergen in Norwegen.

Europa hat dabei den Lead, denn hier wird schon seit mehreren Jahrzehnten CO₂ abgeschieden. Doch bisher, so Chris Davies, Direktor von CCS Europe, sei es hauptsächlich um Öl- und Gasfelder gegangen, wo die CO₂-Abscheidung dazu diente, das Gas zu reinigen oder die Ölförderung zu optimieren. «Ökologische Überlegungen waren zweitrangig», sagt Davies.

Seit man sich 2015 im Pariser Klimaabkommen weltweit auf eine Reduktion von CO₂-Emissionen verständigt hat, ist ein neuer Markt entstanden: die CO₂-Abscheidung in industriellen Prozessen. Die meisten Projekte dazu findet man aufgrund der günstigen Geologie in der Nordsee. «Dort besteht der Meeresboden aus porösem Sand- und Kalkstein, der von einer undurchlässigen Gesteinsschicht bedeckt ist. Damit ist gewährleistet, dass das CO₂ über Jahrtausende eingeschlossen bleibt», erklärt Stuart Haszeldine, Professor an der Universität Edinburgh und Spezialist für CO₂-Abscheidung.

Das Projekt Northern Lights vor der norwegischen Küste ist bisher am weitesten fortgeschritten. Im vergangenen Jahr wurde ein Speicherbecken in einem erschöpften Öl- und Gasfeld in 2'600 Metern Tiefe eingerichtet, das TotalEnergie, Equinor und Shell gemeinsam betreiben. Derzeit kann es 1,5 Millionen Tonnen CO₂ aufnehmen, bis 2030 soll die Kapazität auf zehn Millionen Tonnen erhöht werden.

Demnächst soll Northern Lights die abgeschiedenen Emissionen

← In den Niederlanden hat der Bau des Unterwasserspeichers Porthos begonnen. An Land werden etwa 30 Kilometer Pipeline im Boden verlegt. Hinzu kommt eine weitere bis zu 20 Kilometer lange Pipeline in der Nordsee vor Rotterdam.

© PORTHOS / INEOS ENERGY



des norwegischen Werks von HeidelbergCement aufnehmen. Das Kohlendioxid wird verflüssigt, über eine Pipeline zum Oygarden-Terminal in der Nähe von Bergen transportiert und dann in das Becken im Meeresboden eingespeist. Weitere Kunden sind die niederländische Ammoniak- und Düngemittelfabrik Yara Sluiskil, zwei dänische, von Ørsted betriebene Biomassekraftwerke und die norwegische Anlage Hafslund Oslo Celsio, die durch Müllverbrennung Wärme erzeugt.

Derzeit wird vor der Küste Rotterdams ein zweiter Meeresbodenspeicher namens Porthos gebaut. Er soll 15 Jahre

lang 2,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr speichern können, die von insgesamt vier Unternehmen, darunter auch Air Liquides Wasserstoffwerk (NL), stammen. Langfristig könnte die Anlage CO₂ aufnehmen, das aus mehreren europäischen Ländern per Schiff über den Rhein angeliefert wird. Die Inbetriebnahme ist für 2026 geplant.

Im Herbst 2024 endete in Dänemark das Pilotprojekt Greensand, das die Tragfähigkeit eines 1'800 Meter unter dem Meeresboden gelegenen Speichers gezeigt hat. Bis dahin hatte es als Lagerstätte für CO₂-Emissionen eines belgischen Chemiewerks von INEOS

↑ Ein Mitarbeiter von Greensand auf einer Plattform des Unternehmens in Dänemark

gedient. Es könnte auf eine Kapazität von acht Millionen Tonnen CO₂ erweitert werden. In Grossbritannien geht man den gleichen Weg: Ende 2024 kündigte die Regierung eine Investition von 21,7 Mrd. Pfund über einen Zeitraum von 25 Jahren an, um bei Merseyside und Teesside in Nordengland zwei Reservoirs im Meeresboden zu entwickeln, die jeweils 10 bis 15 Millionen Tonnen CO₂ speichern können.

Andere Regionen machen ebenfalls Fortschritte: So hat in Island das (nicht börsennotierte) Schweizer Unternehmen Climeworks 2021 eine Anlage in Betrieb genommen, die das CO₂, →

AKER CARBON CAPTURE

Dieses 2020 gegründete norwegische Unternehmen ist am Northern-Lights-Projekt beteiligt: Es liefert die Technologie, mit der das CO₂ aus

dem Werk von HeidelbergCement abgeschieden werden soll – eine Weltpremiere. Ausserdem hat es Projekte mit Equinor in Norwegen, um

das von einem Öl- und Gasfeld erzeugte CO₂ abzuscheiden, und mit Siemens in Grossbritannien, um gasbetriebene Kraftwerke auszustatten,

sowie mit einer Papierfabrik in den USA. Die meisten Analysten haben eine BUY- oder OUTPERFORM-Empfehlung ausgesprochen.

GRÜNDUNG: 2020
HAUPTSITZ: LYSAKER, NORWEGEN
BESCHÄFTIGTE: 149
UMSATZ 2023: NOK 1,6 MRD.
(CHF 130 MIO.)
→ AKCCF

CAPSOL TECHNOLOGIES

Das norwegische Unternehmen bietet mobile Einheiten zur Kohlenstoffabscheidung an. Es hat sich mit Sumitomo aus Japan zusammen-

geschlossen, um die Einheiten in zwei schwedischen Biomasseanlagen einzusetzen. Ausserdem hat es seine Lösung an eine Müllverbrennungs-

anlage und zwei Zementhersteller verkauft. 2025 wird Capsol Technologies eine Machbarkeitsstudie für die Glarner Müllverbrennungsanlage KVA

Linth zur Abscheidung von 120'000 Tonnen CO₂ pro Jahr erstellen. Analysten haben eine BUY- oder STRONG-BUY-Empfehlung ausgesprochen.

GRÜNDUNG: 2014
HAUPTSITZ: OSLO, NORWEGEN
BESCHÄFTIGTE: 21
UMSATZ 2023: NOK 34,2 MIO.
(CHF 2,7 MIO.)
→ W9K

direkt der Umgebungsluft entzieht und dann in Basaltgestein einbringt. Zahlreiche Projekte sind zudem weltweit in Planung, etwa in den USA, in Kanada, China, Japan, Südkorea, Malaysia, Australien sowie in den Golfstaaten.

Die von vielen Ländern angekündigten ehrgeizigen Ziele in Sachen CO₂-Neutralität können ohne CO₂-Abscheidung nicht erreicht werden

Trotz ihres Potenzials stösst die CO₂-Abscheidung aber auch auf Kritik. Einige Experten wehren sich gegen eine Form von Greenwashing, die dazu beitrage, dass weiterhin fossile Brennstoffe auf Kosten erneuerbarer Energien genutzt würden. Andere halten die Abscheidungstechnologie jedoch für unverzichtbar. «In Branchen wie der Zementindustrie stammen zwei Drittel der Emissionen nicht aus der verbrauchten Energie, sondern aus chemischen Reaktionen bei der Herstellung», erklärt Mathieu Lucquiaud, Professor an der Universität Sheffield.

Tatsächlich muss man mit einer Tonne CO₂ rechnen, um die entsprechende Menge an Kalk, einem der Hauptbestandteile von Zement, herzustellen. Die Zementindustrie, die für 6 bis 8 Prozent der weltweiten CO₂-

Emissionen verantwortlich ist, würde selbst dann weiterhin schädliche Emissionen verursachen, wenn sie ausschliesslich mit erneuerbaren Energien betrieben würde.

Auch die von vielen Ländern angekündigten ehrgeizigen Ziele in Sachen CO₂-Neutralität – die Europäische Union strebt 2050 an – können ohne CO₂-Abscheidung nicht erreicht werden. Umweltbelastende Branchen wie die Luftfahrt, die Stahlindustrie, die chemische Industrie, die Landwirtschaft oder die Müllverbrennung lassen sich in so kurzer Zeit nicht vollständig von Kohlenstoffen befreien. Die Abscheidung wird es ermöglichen, in bestimmten Fällen «negative Emissionen» zu erzeugen, beispielsweise bei Anlagen zur Verbrennung von Müll mit einem hohen Anteil an organischem Material. «Fängt man das bei der Verbrennung von Biomasse freigesetzte CO₂ auf, so erhält man eine negative CO₂-Bilanz», so Mathieu Lucquiaud.

Grosse Herausforderungen

Dennoch gibt es weiterhin technische und finanzielle Herausforderungen auf dem Weg vom Pilotprojekt zur breiten Umsetzung. «Viele Projekte kommen nicht über das Versuchsstadium hinaus, zudem gibt es häufig Verzögerungen», berichtet Andrew Reid, Partner bei der Energieberatungsfirma NorthStone Advisers. Auch die Kosten sind noch zu

hoch: Die Abscheidung einer Tonne CO₂ schlägt mit 135 bis 195 Euro zu Buche, während die Kompensation der gleichen Menge durch Emissionsausgleich, sogenannte Offsets, nur 70 Euro kostet. «Heute ist es billiger, Emissionen zu kompensieren, als sie abzuscheiden», gibt Tsimafei Kazlou zu.

© CLIMWORKS



CO₂-Sammelbehälter von Climeworks in Island. Bis 2030 will das Schweizer Unternehmen Speicherkapazitäten im Megatonnenbereich erreichen, bis 2050 strebt es den Gigatonnenbereich an. ↓

Experten gehen jedoch davon aus, dass die Technologie mit der Zeit aufgrund von Skaleneffekten und staatlichen Subventionen erschwinglicher wird. Mechanismen wie die Klimaschutzverträge (Carbon Contracts for Difference, Ccfd), die in Deutschland, Dänemark, Kanada und

Grossbritannien getestet werden, sollen die Mehrkosten für die Abscheidung im Vergleich zu Emissionsgutschriften verringern. Deutschland hat im Frühjahr 2024 ein erstes Paket im Wert von vier Mrd. Euro ausgeschrieben – ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Einführung dieser Technologie. ▲

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES (MHI)

Das japanische Industriekonglomerat entwickelt über seinen Geschäftsbereich Energiesysteme Lösungen zur Kohlenstoffabscheidung. Die

Technologie von MHI wird in Projekten auf der ganzen Welt eingesetzt. Ausserdem arbeitet das Unternehmen mit internationalen Partnern zusam-

men, um seine Lösungen in bestehende Infrastrukturen zu integrieren. Die CO₂-Abscheidung macht nur einen Bruchteil seiner Aktivitäten aus,

aber MHI gilt in diesem Bereich als einer der führenden Anbieter. Die Mehrheit der Analysten hat eine Kaufempfehlung ausgesprochen.

GRÜNDUNG: 1884
HAUPTSITZ: TOKIO, JAPAN
BESCHÄFTIGTE: 80'000
UMSATZ 2023: JPY 4'657 MRD.
(RUND CHF 27 MRD.)
→ MHI

GE VERNOVA

Die Energieabteilung von General Electric entwickelt neben ihren Kerngeschäften, zu denen Wind-, Erdgas- und Stromnetz-

managementsysteme gehören, auch Lösungen zur CO₂-Abscheidung. Das amerikanische Unternehmen liefert insbesondere Techno-

logien für Kraftwerke mit CO₂-Abscheidung. Obwohl es sich um eine junge, unabhängige Geschäftseinheit handelt, profitiert sie vom Fach-

wissen und der Grösse von General Electric. Die Mehrheit der Analysten hat eine Kaufempfehlung abgegeben.

GRÜNDUNG: 2023 (ALS ABSPALTUNG VON GENERAL ELECTRIC)
HAUPTSITZ: CAMBRIDGE, USA
BESCHÄFTIGTE: 75'000
UMSATZ 2024: USD 34,9 MRD.
→ GEV

Nivea

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

Die Mutter aller Cremes

Nivea, die berühmte Hautpflegemarke, gibt es seit mehr als 100 Jahren. Aus gutem Grund sind ihre Produkte auch heute noch sehr erfolgreich.

BLANDINE GUIGNIER

«D

ie Nivea-Creme ist heute wie eine Flasche Coca-Cola – ein Klassiker, den man in seinem Sortiment haben muss.» Für Anna Larnhof, zuständig für den Bereich Körperpflege bei Coop, gibt es keinen Zweifel: Die 1911 entwickelte berühmte Creme in der blauen Metalldose mit weisser Schrift ist ein zeitloses Produkt. Das liege zum einen an der Einfachheit und Klarheit der Verpackung, so die Berliner Designerin Uli Mayer-Johannsen in einem Interview mit der Deutschen Welle. Zum anderen habe es die Marke geschafft, sich selbst treu zu bleiben: «Sie steht für Qualitätsprodukte und hat nie versucht, auf dem Markt etwas anderes zu versprechen.» Mit einem Preis von weniger als zwei Franken ist die Pflegecreme weit über Europas Grenzen hinaus gefragt. Produziert wird Nivea heute in Ländern wie Mexiko, Indien, Indonesien oder Brasilien und verzeichnet in den Schwellenländern zweistellige Wachstumsraten.

Die Geschichte der Creme reicht bis ins Jahr 1890 zurück. Damals

kauft der preussische Apotheker Oscar Tropolwitz ein Laboratorium in der Nähe von Hamburg, das nach seinem Gründer Beiersdorf hiess. 20 Jahre später erwirbt er das Patent an Eucerit, einer Substanz, mit der aus Lanolin, das aus Schafwolle gewonnen wird, eine stabile Mischung aus Öl und Wasser hergestellt werden kann. Mithilfe dieses Emulgators entwickelt er das Rezept für die Nivea-Creme. Er leitet den Namen aus dem lateinischen «niveus» ab, was «schneeweiss» bedeutet, wohl wegen der Farbe der Salbe, aber auch wegen der damaligen Bedeutung von vornehmer Blässe als Schönheitskriterium. Die erste Nivea-Dose ist beige-gelb mit einer blumigen Jugendstil-Typografie. Im Gegensatz zu anderen Pflegeergebnissen lässt sich das Produkt industriell herstellen – und es wird nicht ranzig. Dank dieser Vorzüge ist es schon 1914 soweit: Nivea-Cremes werden in grossem Stil produziert und von da an in alle Kontinente geliefert.

Sinnbild für Frische

In den 1920er-Jahren gewinnen das Skifahren im Winter und das Baden im Sommer zunehmend an Beliebtheit. Um diesem neuen Trend gerecht zu werden, entwickelt sich Nivea weiter: Das Produkt wird

«Alle Schweizer Konsumenten haben das Produkt schon mal bei ihrer Oma gesehen, als sie klein waren»

Anna Larnhof, bei Coop verantwortlich für das Segment Körperpflege.

nicht mehr als Schönheitscreme verkauft, sondern als Mehrzweckpflege. Neue Werbeanzeigen unterstützen den Verkauf. Im Vordergrund stehen nun Motive rund um Sport und Natur. Hervorgehoben wird, dass Nivea vor Kälte und anderen Wittereinflüssen schützt, ausserdem gebe es der Haut die nötige Feuchtigkeit nach dem Sonnenbaden zurück. Auch der optische Auftritt ändert sich in dieser Zeit: Die Nivea-Dose erhält einen weissen Schriftzug und die Farbe Blau als Sinnbild für Freiheit und Frische.

Getragen vom neuen Schwung seiner Creme, aber auch seiner erfolgreichen Lippenbalsam-Marke Labello, verzeichnet der Kosmetikerhersteller ein rasches Wachstum. Das Werk in Hamburg vergrössert sich von 500 Mitarbeitenden im Jahr 1924 auf 1'400 im Jahr 1932. In



↑ Die ikonische blaue Dose wurde 1925 von Nivea eingeführt.

© ADDBE STOCK

ECKDATEN

1911

Die erste Nivea-Creme kommt in Deutschland auf den Markt. Ab 1914 werden fast 42 Prozent des Umsatzes im Ausland erwirtschaftet.

1925

Nivea lanciert die berühmte blau-weiße Dose für seine Vorzeige-creme.

2025

Die Marke Nivea vermarktet heute mehr als 500 Produkte, die in über 200 Ländern verkauft werden.

In den 1960er-Jahren beginnt die Firma im Zuge des deutschen «Wirtschaftswunders» wieder zu florieren. Der zunehmende Tourismus und das Aufkommen der Freizeitgesellschaft stärken ihre Marktposition. Beiersdorf stellt Sonnenschutzmittel her und richtet sich nun gezielt an die ganze Familie, indem sie ihre Nivea-Creme ab 1963 auch als «Milch» anbietet. Das Unternehmen kauft nach und nach die verlorenen Rechte zurück und erweitert seine Produktion. Anfang der 1970er-Jahre arbeiten weltweit mehr als 10'000 Beschäftigte für den Hamburger Konzern. Das blau-weiße Logo, das die Dachmarke symbolisiert, ist nun auf immer mehr verschiedenen Körperpflegeprodukten zu finden: angefangen bei Deos bis hin zu Rasierschaum. 1986 wird die Submarke «Nivea For Men» eingeführt, sie heisst seit 2012 «Nivea Men».

Doch der Wettbewerb verschärft sich. Nivea kämpft mit Marken wie Dove (gehört zu Unilever) um die internationalen Märkte. 2008 beginnt Nivea zudem einen Rechtsstreit gegen den englischen Konzern, um den Schutz der blauen

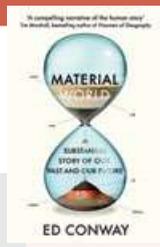
Farbe zu sichern. Im selben Jahr wird die Muttergesellschaft in den deutschen Aktienindex DAX aufgenommen. Drei Jahre später, als die Creme ihren 100. Geburtstag feiert, werden rund um den Globus fast 123 Millionen kleine Dosen produziert. Der Konzern beschäftigt mehr als 17'000 Personen und erwirtschaftet einen Umsatz von mehr als sechs Mrd. Euro.

Die Marke Nivea verzettelt sich jedoch etwas bei dem Versuch, den von Grosskonzernen wie L'Oréal dominierten Make-up-Markt zu erobern. In der Folge konzentriert sie sich wieder auf die Hautpflege und erzielt international erneut ein Wachstum. Im Jahr 2023 liegt der Nivea-Umsatz bei 5,3 Mrd. Euro (+16,2 Prozent in einem Jahr). Dies entspricht 56 Prozent des Umsatzes, den der deutsche Konzern mit seinen insgesamt 22'000 Mitarbeitenden erzielt.

Tipp von Influencerinnen

Coop bietet die Creme in der Schweiz schon seit so vielen Jahrzehnten an, dass sich in den Archiven des Detailhändlers nicht mehr nachvollziehen lässt, wann sie zum ersten Mal in die Geschäfte kam. «Der Schlüssel zur Langlebigkeit des Produkts liegt darin, dass alle Schweizer Konsumenten die Creme zumindest bei ihrer Oma gesehen haben, als sie noch klein waren», sagt Coop-Mitarbeiterin Anna Larnhof. «Dann testet jede Generation die Creme für sich selbst, um zu sehen, ob sie für sie geeignet ist. Dieses Jahr haben auch junge Influencerinnen angefangen, die Creme auf TikTok als Gesichtscrème zu empfehlen.»

Die Vertriebsmitarbeiterin stimmt der Berliner Designerin Uli Mayer-Johannsen in einem Punkt zu: «Der Qualitätsstandard der Marke Nivea, die viel in Forschung und Entwicklung investiert, ist ein Grund für den Erfolg der Creme.» Die Dose ist zwar seit 100 Jahren blau und weiss, aber die Formel hat sich mit den Innovationen stetig weiterentwickelt. ▶ →BEI



L E S E N

Material World

A Substantial Story of Our Past and Our Future

VON ED CONWAY,
WH ALLEN, 2024

Sechs wichtige Stoffe – Sand, Salz, Eisen, Kupfer, Öl und Lithium – und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung der menschlichen Zivilisation: Das ist das Thema, mit dem sich Ed Conway in seinem Buch beschäftigt. Der Wirtschaftsexperte des britischen Nachrichtensenders «Sky News» nimmt seine Leser mit auf eine faszinierende Reise rund um den Globus – von der tiefsten Mine Europas über die grünen Lithiumbecken in Chiles Atacama-Wüste bis hin zu den Siliziumchip-Fabriken in Taiwan. Der Autor erklärt auf verständliche Weise die komplexen Prozesse, mit denen diese Rohstoffe in Produkte verwandelt werden, die für unseren Alltag heute unverzichtbar sind. In seinen lebendigen und detaillierten Beschreibungen schildert er die aktuellen Herausforderungen, die mit der Gewinnung und Verwendung dieser Ressourcen verbunden sind, insbesondere angesichts der Klima- und Energiekrise. Indem Conway die geopolitischen Kämpfe um die Kontrolle über diese Ressourcen untersucht, macht er deutlich, wie diese auch unsere Zukunft prägen werden.

PRINTAUSGABE: CHF 13.10
DIGITALAUSGABE: CHF 9.–



H Ö R E N

The Hustle Daily Show

Hinter dieser täglichen kurzen Dosis respektloser, schräger und informativer Ansichten zu aktuellen Wirtschafts- und Technologiethemen verbirgt sich einer der fundiertesten Newsletter über die Finanzwelt. «The Hustle» wurde von dem Unternehmer Sam Parr ins Leben gerufen und spielt seit seinem Start im Jahr 2014 eine führende Rolle unter den Technologie- und Wirtschafts-Newslettern. Im Laufe der Jahre hat er sich ein Publikum von über 2,5 Millionen Abonnenten erobert und gehört damit zu den grössten Newslettern, die jemals veröffentlicht wurden. Im Jahr 2021 wurde er von der Softwarefirma HubSpot für 27 Millionen US-Dollar aufgekauft: Das war eine der grössten Newsletter-Übernahmen aller Zeiten.

[HTTPS://PODCASTS.APPLE.COM/US/PODCAST/THE-HUSTLE-DAILY-SHOW/ID1606449047](https://podcasts.apple.com/us/podcast/the-hustle-daily-show/id1606449047)



F O L G E N

Tadas Viskanta

@ABNORMALRETURNS

Director of Investor Education at Ritholtz Wealth Management LLC and Editor of Abnormal Returns.

X (TWITTER) 728 FOLLOWING 132.7K FOLLOWERS

Tadas Viskanta hat sich zum Ziel gesetzt, seine Leser über die besten Vorgehensweisen bei Investitionen und persönlichen Finanzen aufzuklären. Er ist Gründer und Chefredakteur des Blogs «Abnormal Returns» und bietet in seinem für seine Qualität bekannten Newsletter täglich das Beste aus der Investmentblogosphäre. Er kann auf mehr als 25 Jahre Erfahrung auf den Finanzmärkten verweisen und ist auch Autor mehrerer wissenschaftlicher Artikel und eines Buches: «Abnormal Returns: Winning Strategies from the Frontlines of the Investment Blogosphere». Sein X-Feed liefert mindestens eine neue Grafik pro Tag sowie Links zu aktuellen Ergänzungen auf seinem Blog.



D O W N L O A D

Kino

Pro Video Camera

Hollywood auf
Knopfdruck

Kino ist bei den «App Store Awards» 2024 zur besten iPhone-App gekürt worden. Sie verwandelt ein Smartphone in eine Filmkamera und richtet sich an alle Zielgruppen. Anfänger können sofort loslegen, ohne sich erst mit dem Tutorial befassen zu müssen. Demgegenüber profitieren erfahrene Videofilmer von den zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten, mit denen sich die Fähigkeiten der neuesten iPhone-Modelle voll und ganz ausschöpfen lassen. Zu den Funktionen der App gehören die Aufnahme im ProRes-Format, das Log-Profil, die Aufnahme von Bildern in 4K/120p (mit den neuesten iPhone-Modellen) sowie vom Kino inspirierte Filter, die das Publikum in die Atmosphäre der Filme von Quentin Tarantino oder Wong Kar-Wai versetzen. Die App enthält auch Anleitungen, die angehenden Videofilmmachern helfen, ihre Technik zu verfeinern.

APP STORE, USD 9.99



Albatross

Online-Empfehlungen nach Mass

BESCHÄFTIGTE
4

SITZ
BAAR

GRÜNDUNG
2024

Das 2024 gegründete Schweizer Start-up Albatross hat bereits im ersten Monat seines Bestehens drei Mio. Euro zusammengebracht. Mit künstlicher Intelligenz (KI) verbessert das Unternehmen Empfehlungen, die Nutzer vor allem beim Onlinehandel erhalten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Systemen, die die Beliebtheit von

Artikeln oder die Ähnlichkeit zwischen Nutzern auswerten, stützt sich die Albatross-Lösung auf Deep Learning und Reinforcement Learning, um das Verhalten von Nutzern in Echtzeit zu analysieren. Diese Technologien ermöglichen dynamische und personalisierte Empfehlungen mit dem Ziel, die Konversionsraten zu erhöhen.

Die Gründer von Albatross sind ehemalige KI-Spezialisten von Amazon und beschränken sich nicht allein auf den Onlinehandel. Die Produkte des Start-ups helfen

auch, Empfehlungen auf Reisebuchungsseiten oder die Darstellung von Inhalten in Onlinemedien zu verbessern. In diesen Fällen gleicht die KI Inhalte und Werbung mit den Interaktionen des Nutzers ab. «Unsere Empfehlungsmodelle passen sich in Echtzeit an die Interessen der Nutzer und Änderungen im Katalog, einschliesslich Preisänderungen, an», erläutert Albatross-CEO Kevin Kahn. «Durch werden die relevantesten Produkte mit einem ähnlichen Grad an Perfektion wie bei YouTube oder Spotify erkannt.»

Start-ups

à la

Suisse

GRÉGOIRE NICOLET



Corintis

Integrierte Kühlung für Computerchips

BESCHÄFTIGTE
40

SITZ
LAUSANNE

GRÜNDUNG
2022

Eine neue Lösung für die Kühlung von Computerchips hat dem Unternehmen Corintis den zweiten Platz in den TOP-100-Start-ups 2024 von Venturelab eingebracht. Mit zunehmendem Einsatz von künstlicher Intelligenz steigt der Bedarf an Rechenleistung von Computern ebenso wie die von ihnen abgegebene Wärme. Entsprechend braucht man neue Lösungen zur Kühlung der Kom-

ponenten. Derzeit gelten Wasserkühlungssysteme (Watercooling) als Standard für Rechenzentren und leistungshungrige PCs.

Anders bei Corintis: Das aus der EPFL hervorgegangene Unternehmen integriert ein Kühlsystem in den Chip selbst, es wird also nicht nachträglich angebracht. So lässt sich das Wärmemanagement optimieren. Diese Technologie ist an das menschliche Kreislaufsystem angelehnt und soll nach Angaben des Unternehmens eine bis zu zehnmal höhere Wärmeableitung als herkömmliche Methoden bieten und gleichzeitig bis zu 50-mal

energieeffizienter sein. Um Chiphersteller bei der direkten Integration des Systems schon während des Chipdesigns zu unterstützen, hat Corintis eine Software entwickelt, die geeignete Wärmepunkte und Kühlkanäle berechnet. Die Firma arbeitet bereits mit den wichtigsten Marktteilnehmern an dieser Implementierung. CEO Remco van Erp will bereits im zweiten Halbjahr 2026 in die Massenproduktion einsteigen. Er hofft, bei seiner letzten Serie-A-Finanzierungsrunde 24 Mio. Dollar einsammeln zu können. Unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen wäre das eine beachtliche Leistung.

**MACHEN SIE
PRIVILEGIEN
ZUR
GEWOHNHEIT**



Die Elektro-Odyssee

Mit der Durchzugskraft dieses vollelektrischen Antriebs wird Sie der geräuscharme SUV froh und glücklich machen. Er ist langstreckentauglich und weiss den Gefahren gekonnt zu trotzen.

RAPHAËL LEUBA

Durch seine Luftfedern bietet dieser SUV nicht nur hohen Komfort, er beweist auch Agilität



AUDI Q6 E-TRON QUATTRO

Mit dem Q6 und seiner sportlichen Variante SQ6 kommt Audi im Segment der mittelgrossen Elektro-SUVs gross raus. Ein beträchtliches Fahrzeug von 4,77 Meter Länge und 2,4 Tonnen Gewicht, das ähnlich wie seine Brüder aus der Reihe Q4 und Q8 e-tron auch als Sportback mit der flachen Dachlinie zu haben ist. Auch wenn der Q6 nicht die gleiche Begeisterung auslöst wie die Limousine e-tron GT, überzeugt er mit einem gefälligen Stil, der eine Abkehr von den Ähnlichkeiten früherer Audi-Modellreihen darstellt: Man erkennt den Q6 nicht nur an seiner Form wieder, sondern auch an seinen einzigartigen Scheinwerfern. Sie sind in Höhe der Motorhaube angeordnet, und ihre schlanken Abmessungen verhalten sich umgekehrt proportional zu ihrer Effizienz. Die spektakuläre und individuell einstellbare Lichtsignatur gilt auch für die Rückleuchten, die mit ihrer Matrix sogar Gefahrenhinweise für andere Verkehrsteilnehmer auf die Strasse werfen können.

Der imposante Elektro-SUV verfügt an jeder Seite über eine Typ-2-Dose mit einem CCS-Stecker links für das schnelle Aufladen mit Gleichstrom, bis 270 Kilowatt (kW). Vorne ergänzt ein geräumiger Stauraum unter der Fronthaube («Frunk») den hinteren Kofferraum, der mit einem Volumen von 526 Litern vernünftig bemessen ist. Praktisch lässt der Wagen kaum Wünsche offen, bis auf ein Detail: Sobald man hinter dem Steuer sitzt,

braucht man schon fast einen Fangarm wie ein Krake, um die Tür wieder zu schliessen. Es sei denn, wir haben eine magische automatische Schliessvorrichtung übersehen? Alle Feinheiten eines neuen Premium-Modells zu erfassen, erfordert immer mehr Intuition und Hingabe. Zehn Minuten sollte man allein für das Zurücksetzen des Tageskilometerzählers ansetzen. Zur Ehrenrettung des Autobauers ist zu sagen, dass Audi in puncto Bedienlogik ziemlich viel richtig macht. Das gilt insbesondere für die Einrichtung der Fahrassistenten und die üblichen Einstellungen für Klimaanlage, Soundsystem, Fahrmodi, Massagen oder die Intensität der Rekuperation beim Bremsen, die über Schaltwippen am Lenkrad gesteuert wird. Das schliesst jedoch einige Merkwürdigkeiten nicht aus, wie zum Beispiel die Tasten für die Nebelscheinwerfer, die in der Tür zusammen mit den Tasten der Rückspiegel angebracht sind. Oder der altmodische Tempomat-Hebel neben einem winzigen Schalter zur Einstellung der Entfernungen. Wie bei Ferrari taucht auch hier ein interaktiver Bildschirm vor dem Fahrgast auf, mit dessen Hilfe man Entertainmentangebote nutzen oder der als Navigator fungieren kann, zusätzlich zu dem virtuellen Assistenten auf der Basis von ChatGPT. Eine Dreiecksbeziehung, die sich bei der Wahl des Restaurants unterwegs hoffentlich nicht als allzu explosiv entpuppt...

Angesichts der hübschen Grafiken der OLED-Instrumente mit ihren Lichtspielen, der erweiterten Realität (Augmented Reality) des Head-up-Displays und der Klangkulisse des Hi-Fi-Systems von Bang & Olufsen mit Lautsprechern in den Kopfstützen könnten der Humanoide am Steuer durchaus die Orientierung verlieren. Doch wir sind immer noch auf der Erde, denn es gibt Möglichkeiten,

um dies alles zu kalibrieren, ohne ein Übermass an Effekten zu erleben. Das richtige Mass macht die Attraktivität des Q6 e-tron quattro aus, und das zeigt sich auch bei der Dynamik. Durch seine Luftfedern bietet dieser SUV nicht nur hohen Komfort, sondern beweist auch Agilität auf kleinen Strassen. Möglich wird dies durch ein Übergewicht des Drehmoments an den Hinterrädern und an kontrollierten Karosseriebewegungen. Der leistungsstarke Q6 besitzt eine Anhängelast, die dem eigenen Gewicht entspricht, und eine höhere Bodenfreiheit, damit die wertvollen Nickel-Kobalt-Mangan-Akkus nicht versehentlich beschädigt werden. In diesem Sinne ist die neue «Premium Platform Electric» (PPE), die sich dieser Audi mit dem Porsche Macan teilt, wohl eine der vielseitigsten Plattformen, die es derzeit gibt. Das rechtfertigt die hohen Preise. Ebenso wie die gute Verarbeitung des Innenraums, auch wenn Audi zunehmend synthetische Recyclingmaterialien verwendet. Echtes Leder und Metalldekore sind jedoch weiterhin als Sonderausstattung erhältlich.

Beim Verbrauch gibt es deutliche Fortschritte, wenn man die Werksangabe von 19,6 Kilowattstunden (kWh) pro 100 Kilometer für den Q6 e-tron quattro mit den 26,2 kWh des alten 55 e-tron vergleicht. Unter günstigen klimatischen Bedingungen werden sich also 500 Kilometer oder mehr fahren lassen. An kalten Dezembertagen ermittelten wir einen Durchschnittswert von 24,5 kWh pro 100 Kilometer, was je nach Nutzung immer noch eine Reichweite von 400 Kilometern ermöglicht. Mit dieser Leistung lässt der SUV von Audi den Gesang der elektrischen Sirenen und deren alte Leier von der Reichweitenangst weit weniger bedrohlich klingen. ◀



MOTOR
SYNCHRONMASCHINE AN DER HINTERACHSE, ASYNCHRONMASCHINE AN DER VORDERACHSE (AWD)
LEISTUNG UND DREHMOMENT
387 PS (285 kW), 855 NM
BATTERIE
800-V-LI-IONEN-BATTERIE, NENNKAPAZITÄT 100 KWH
MAX. LADELEISTUNG
AC 11 KW, DC 270 KW
BESCHLEUNIGUNG
5,9 S VON 0 AUF 100 KM/H, HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT 210 KM/H
PREIS
CHF 85'900.- (TESTFAHRZEUG MIT SONDERAUSSTATTUNG CHF 120'525.-)

R E I S E

STREIFZÜGE DURCH DAS WINTERLICHE

MONTREAL

Quebecs Millionenmetro-
pole hat eine wärmende
Rezeptmischung gegen die
Kälte entwickelt: gemütliche
Restaurants, kulturelle
Highlights, sportliche
Aktivitäten und jede Menge
Lichterglanz. BLANDINE GUIGNIER



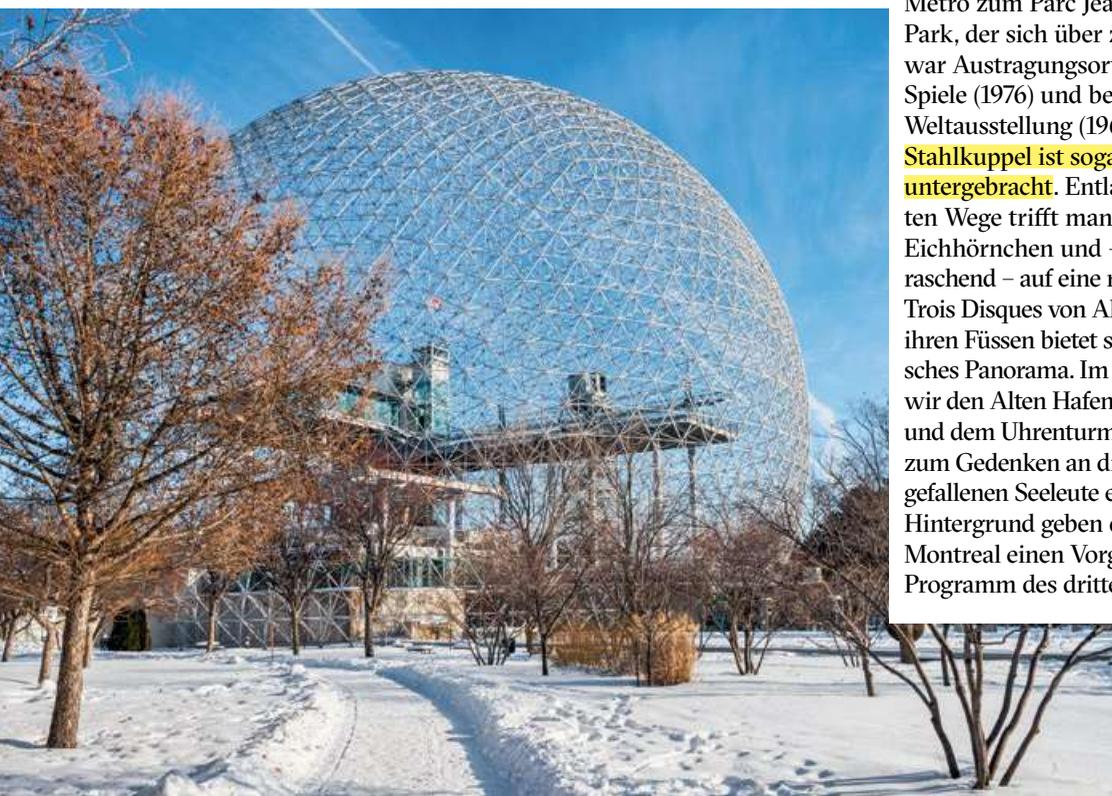
Schon beim Anflug aus der Höhe fällt das typische Schachbrettmuster nordamerikanischer Städte ins Auge. Der Ballungsraum Montreal erstreckt sich entlang des Sankt-Lorenz-Stroms, unzählige rote Backsteingebäude prägen die Strassenzüge unter uns. In der Ferne lassen Wolkenkratzer das Stadtzentrum erahnen. Nach der Landung umweht uns am Flughafen ein eisiger Wind. Das Thermometer zeigt minus 5 Grad Celsius. Grund genug, sich zu fragen: Wie halten Einheimische das ohne Fäustlinge und Mützen aus?

Die Antwort liegt vielleicht unter der Erde, denn die Gänge der Metro sind ebenso beheizt wie die Züge. Wir fahren mit der orangefarbenen Linie in Richtung Nordwesten zum **Jean-Talon-Markt, einem der grössten nordamerikanischen Märkte**, den die Stadtverwaltung nach dem Börsencrash von 1929 gegründet hat. Hier bietet sich uns ein Querschnitt der Produkte, die in der Region Québec erzeugt werden, mit einer grossen Vielfalt an Äpfeln, gereiften Käsesorten, Meeresfrüchten... Der Blick bleibt schliesslich am Stand der Firma Érablière Lussier hängen. Dieses Familienunternehmen stellt seit sechs Generationen goldenen, bernsteinfarbenen oder dunklen Ahornsirup her. «Je dunkler die Farbe, desto intensiver der Geschmack», erklärt uns ein Mitarbeiter. Bei der grossen Auswahl an aromatisierten süssen Leckereien wird uns gleich wärmer: Butter, Karamell, Popcorn, Schokolade – all das lässt sich mit Ahornsirup verfeinern. →





Wir beschliessen, unseren Rundgang zu Fuss im nahe gelegenen Little Italy fortzusetzen. Das Quartier lockt mit stilechten Cafés, Pizzerien, italienischen Lebensmittelgeschäften und traditionellen Bäckereien. Im Park von Gaspé zieht ein pastellfarbenes Freskenbild die Blicke auf sich. Montreal hat sich zu einem Freilichtmuseum mit Hunderten von **Wandmalereien** entwickelt, die die Backsteingebäude der Stadt mit ihren bunten Farben aufhellen. Als wir immer mehr Appetit bekommen, probieren wir in der Boulangerie St-Viateur Bagel die für Montreal typischen runden, über Holzfeuer gebackenen Brote. Der Laden befindet sich im angrenzenden trendigen Stadtteil Mile End. Die internationalen Bistros sind zur Lunchtime proppenvoll. Als wir um eine Ecke biegen, sehen wir in der Ferne den **Mont Royal**: Nach diesem waldigen Höhenzug ist die Metropole benannt. Bevor es hinauf zu den herrlichen Aussichtspunkten des zentral gelegenen Parks geht, sollte man an zwei Stellen Halt machen: im Wohnviertel Outremont mit seinen imposanten Villen und am jüdischen Friedhof Shaar Hashomayim, auf dem der bekannte, aus Montreal stammende Sänger Leonard Cohen begraben ist.



Als wir am nächsten Morgen unsere Tour fortsetzen, liegt eine weisse Decke über der Stadt. «Das ist der erste richtige Schnee der Saison», erklärt ein Passant. Um die winterliche Stimmung zu geniessen, ziehen wir unsere Stiefel an und fahren mit der Metro zum Parc Jean-Drapeau. Dieser Park, der sich über zwei Inseln erstreckt, war Austragungsort der Olympischen Spiele (1976) und beherbergte zuvor eine Weltausstellung (1967). **In einer riesigen Stahlkuppel ist sogar ein Umweltmuseum untergebracht.** Entlang der verschneiten Wege trifft man auf Meisen und Eichhörnchen und – besonders überraschend – auf eine riesige Skulptur: die Trois Disques von Alexander Calder. Zu ihren Füßen bietet sich uns ein fantastisches Panorama. Im Vordergrund sehen wir den Alten Hafen mit seinem Riesenrad und dem Uhrenturm, der 1919 bis 1922 zum Gedenken an die im Ersten Weltkrieg gefallenen Seeleute errichtet wurde. Im Hintergrund geben die Gebäude von Alt-Montreal einen Vorgeschmack auf das Programm des dritten Tages.

© TOURISME MONTREAL - EVA BLUE, PHOTO HELICO INC, LUDOVIC JAGOME / ISTOCK

Wir erkunden die Vergangenheit einer Stadt, die vor bald 400 Jahren gegründet wurde und sich seither zu einem Schmelztiegel der Kulturen entwickelt hat. Das archäologische Museum Pointe-à-Callère in Alt-Montreal schlägt eine Brücke vom Alltag der Urvölker über die Expedition des Entdeckers Jacques Cartier im Jahr 1535 und die britische Herrschaft ab der Mitte des 18. Jahrhunderts bis hin zu den Auswanderern, die im 19. Jahrhundert aus aller Welt nach Kanada strömten. Die interaktive Ausstellung befindet sich im Untergeschoss auf den Ruinen der ersten Bauten.

Nach mehreren Stunden Sightseeing geht es weiter zum Marché Saint-Laurent, einem Boutique-Café, das ausschliesslich Produkte lokaler Handwerker und Designer anbietet. Anschliessend haben wir gerade noch Zeit, **die Basilika Notre-Dame** zu besichtigen. Die Kirche wirkt zwar von aussen etwas schlicht, doch im Inneren bilden ihre Fenster, die Holzvertäfelung und der Altaraufsatz eine Komposition aus schillerndsten Farben. Wir erfahren, dass in der Kirche seit ihrer Einweihung 1829 so manche Prominente geheiratet haben, darunter Céline Dion vor 31 Jahren.



Ein paar Schritte entfernt wartet noch ein weiteres Wahrzeichen von Quebec auf uns: die «Poutine» genannte Fast-Food-Spezialität. Im Franklin's Subs and Suds werden diese Pommes frites mit Käsebruch und Bratensauce oben auf in einer freundlichen, entspannten Atmosphäre serviert. Um die Kalorien dieses Wintergerichts zu verbrennen, gibt es nichts Besseres als einen Besuch auf der Eisbahn. Wir haben zwei Möglichkeiten zur Auswahl: im Freien auf **der beleuchteten Esplanade Tranquille** und dem darüber liegenden Café oder in der Halle einer der berühmten Eishockeymannschaften, den Montreal Canadiens, bei denen auch der Schweiz-Kanadier Connor Hughes spielt. →



WO ÜBERNACHTEN?

Hôtel Place d'Armes

Das mit einem Michelin-Schlüssel ausgezeichnete Vier-Sterne-Hotel liegt im Herzen von Alt-Montreal an einem der schönsten Plätze der Stadt. Die Zimmer aller Kategorien verfügen jeweils über eine moderne Einrichtung mit Wänden aus Originalbackstein.

WO EINKAUFEN?

Marché Saint-Laurent

Dieses Geschäft im historischen Zentrum verkauft ausschliesslich Produkte lokaler Handwerker und Designer. Hier kann man auch einen Happen essen oder einen Spezialitätenkaffee geniessen.

WO ETWAS TRINKEN?

Bar Pamplemousse

Dieses Bistro wartet mit gemütlicher Atmosphäre und mediterran-quebecischer Küche auf. Die Austern und Burger sowie die Auswahl an handgebrauten Bieren vom Fass sind einen Besuch wert.

WIE ANREISEN?

Es gibt mehrere Direktflüge pro Woche mit Air Canada und Swiss ab Zürich und Genf.

Am vierten Tag fällt Schnee, der sich jedoch schnell in eine nasse, grauweiße Masse verwandelt. Den Matsch nenne man hier «sloche», erklärt uns ein junger Mann am Eingang des **Musée des Beaux-Arts**. Die Atmosphäre ist gedämpft, vor allem in der im November eröffneten Galerie, die der Inuit-Kunst gewidmet ist. In der Mitte des in Puderrosa gestrichenen Raums thront ein Beiwagen, der mit Strassenschildern, Masken und Karibugeweihe verkleidet ist. Das Werk von Mattiusi Iyaituk mit dem Namen «Iqualuullamilluuq» (erste Meerjungfrau), das an Land (in einem Seitenwagen) fahren kann, ist eine von 120 weiteren Skulpturen, Zeichnungen und Installationen, die in diesem Raum abwechselnd ausgestellt werden.



Nach dem Museumsbesuch flanieren wir entlang der Sherbrooke Street, einer der Hauptverkehrsadern im Stadtzentrum, bis zu der berühmten englischsprachigen Universität von Montreal: McGill, die auch ein **Museum für Naturgeschichte und Ethnologie (Redpath-Museum)** beherbergt. Am Abend ergattern wir glücklich die letzten Karten für das aktuelle Erfolgsstück in Québec, einer Provinz mit über 200 Theatern und Veranstaltungsorten! Die Adaption des Bestsellers «Kukum» von Michel Jean erzählt das Leben von Almanda Siméon. Das Waisenkind verliebt sich in einen jungen Innu und beschliesst, das Nomadenleben seines Volkes zu führen. In Gedanken über diese Geschichte, in der sich Schönheit und Abenteuerlust verbinden, schlendern wir durch den Schnee bis zur Bar Pamplemousse. Dort teilen wir uns mit anderen Nachtvögeln eine Platte mit kanadischen Austern. Das Lokal bietet auch mehr als ein Dutzend lokale Biere vom Fass an.

Das Abreisedatum rückt näher, und wir nutzen die letzten uns noch verbleibenden Tage für einen Ausflug in das Skigebiet **Mont-Tremblant**. Die Fahrt mit dem Bus dauert drei Stunden und bietet einen schönen Blick auf die Laurentinischen Berge. Auf dem Programm stehen ein skandinavisches Spa, Schlittenfahrten und Schneeschuhwanderungen. Auf dem Rückflug planen wir bereits unseren nächsten Besuch: einen Familien-Roadtrip, diesmal von der Stadt Quebec aus! ▾



© ISTOCK / TOURISME MONTREAL - ALEX TRAN / NIKITA MARKOV

500 FRANKEN, WENN SIE DIE TITEL HEIMBRINGEN

Egal, ob Sie bereits Kunde sind oder noch nicht: Swissquote erstattet Ihre Transferkosten bis zu CHF 500. Profitieren Sie von den attraktiven Preisen des Schweizer Leaders im Digital Banking!

Siehe Angebotsbedingungen.

[swissquote.com/500](https://www.swissquote.com/500)

 Swissquote

Vom Smartphone zur Gaming-Konsole

Das Backbone One Gen 2 verwandelt dank seiner magnetischen Adapter, die mit einer Vielzahl von Hüllen und Modellen kompatibel sind, iOS- oder Android-Smartphones in tragbare Konsolen. Das kompakte Gerät, das vom Design und der Ergonomie her an die Playstation Dualsense Wireless-Controller erinnert, ermöglicht es, über eine spezielle App all seine Spiele und Cloud-Gaming-Dienste in einer intuitiven und durchdachten Benutzeroberfläche zu zentralisieren.

backbone.com
129.–



Kristallklarer Klang

Mit dem Small Transparent Speaker der skandinavischen Firma Transparentsound erhält man eine Kombi aus originellem Design und akustischer Leistung. Dieser Aktivlautsprecher aus gehärtetem Glas und Aluminium verfügt über zwei Breitbandlautsprecher, die in einem Designgehäuse aufgehängt sind, und bietet Bluetooth-5.0-Konnektivität. Das einfach zu installierende, für Multi-Room-Systeme geeignete Gerät kann auf eine Unterlage gestellt oder an der Wand befestigt werden. Audiophile haben auch die Möglichkeit, zwei Lautsprecher miteinander zu koppeln, um ein kabelloses Stereosystem zu bilden.

transpa.rent
495.–

Kunstgenuss on demand

In drei Sekunden ein neues Kunstwerk im Wohnzimmer aufhängen? Das verspricht das belgische Unternehmen Ionnyk mit seinen kabellos vernetzten Rahmen, die auf der E-Paper-Technologie basieren. Das digitale Medium besteht aus Millionen von schwarzen und weissen Tintenkapseln und ist durch eine entspiegelte Glasscheibe geschützt. Es zeigt Kunstwerke, die den Originalen täuschend ähnlich sehen, mit einer annähernd gleichen Wiedergabequalität wie Schwarz-Weiss-Aufnahmen. Es gibt einen ständig wachsenden Katalog mit mehr als 1'000 Fotografien bekannter und aufstrebender Künstler, auf den man mit dem Smartphone zugreifen kann, um sein Interieur mit einem Klick zu verändern.

ionnyk.com
Ab 1'682.–



Kettenschloss mit Fingerabdrucksensor

Das von der deutschen Firma Abus entwickelte Yardo-Schloss gehört zu den Gewinnern des Wettbewerbs Eurobike Award 2024, bei dem Innovationen im Velo-Bereich und aus der Ecomobility ausgezeichnet werden. Dank eines Fingerprint-Entsperrsystems benötigt man keinen Schlüssel und keinen Zahlencode mehr, um das Schloss zu öffnen, sondern muss nur noch den Finger auf einen Sensor legen. Es lassen sich bis zu 20 Fingerabdrücke speichern, die der Besitzer zu jedem Zeitpunkt hinzufügen oder löschen kann. Das Schloss besteht aus einer robusten, sieben Millimeter starken Kette und ist besonders witterungsbeständig.

abus.com
Ab 109.–

Stets frisch und knitterfrei

Das Schweizer Familienunternehmen Laurastar, das im Bereich Dampfsysteme führend ist, hat sich mit Boss zusammengetan, um den Glätter Izzi zu überarbeiten. Mit seinem minimalistischen Design bleibt das in matten Schwarz gehaltene Gerät der Ästhetik des deutschen Labels treu. Es glättet Falten, mindert Gerüche und verleiht der Kleidung neue Frische: Denn Viren und Milben werden mithilfe von trockenem, mikrofeinem Dampf aufgespürt, der unter hohem Druck ohne Zusatz von Chemikalien versprüht wird. Ideal für alle, die Wert auf einen stets makellosen Look legen.

laurastar.ch
549.–



Die Yoga-Box für unterwegs

Das französische Start-up Morphée hat ein Sport-Package für sanfte Disziplinen und Entspannungsübungen entwickelt. Die kompakte, tragbare «Flow»-Box, die nicht mit dem Internet verbunden ist, bietet 256 Audiositzungen mit Erklärungen, um den Körper in Bewegung zu bringen. Die intuitive Bedienung ermöglicht es, eine der acht angebotenen Disziplinen (ruhiges Yoga, kraftvolles Yoga, Pilates, «Stretching Postural», Beweglichkeit, Selbstmassage, sanftes Muskeltraining und Muskelaufbau), eine zu trainierende Körperzone und auch die Dauer des Workouts (10 bis 40 Minuten) auszuwählen.

morphee.co
99.95

b o u t i q u e

NEUES
AUS
DEM
LABOR

Eine Drohne, die Krähen imitiert

Forscher der EPFL haben ein Gerät entwickelt, das laufen, hüpfen und abheben kann. Die Drohne ist auch im Gelände auf unebenem Boden trittsicher.

JULIE ZAUGG

Diese Drohne ist ausgestattet mit einem Paar weisser Flügel, einem Schwanz, der aus Federn zu bestehen scheint, und zwei Roboterbeinen. Sie läuft, hüpfet und hebt irgendwann ab – alles erinnert an die Bewegungen eines Vogels. Tatsächlich haben Krähen auf dem Campus der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL) den Wissenschaftler Won Dong Shin und Dario Floreano, Leiter des EPFL-Labors für Intelligente Systeme, inspiriert, als sie sich an die Entwicklung einer Drohne machten, die wendiger und vielseitiger sein sollte als die bisherigen Modelle.

«Drohnen mit festen Flügeln sind energieeffizienter als Multirotoren», erklärt Dario Floreano. «Sie können mit einer ähnlichen Last eine doppelt so lange Strecke zurücklegen.» Dafür haben sie mehr Schwierigkeiten beim Abheben. Der Robotik-Experte, der sich bereits bei der Entwicklung der Drohnen des Waadtländer Start-ups SenseFly vom Flug der Bienen inspirieren liess, erklärt: «Kleinere Drohnen müssen von Hand in die Luft gebracht werden, grössere benötigen eine Startrampe.»

Sein neuer Prototyp mit dem Namen RAVEN (Robotic Avian-inspired Vehicle for multiple ENvironments) kann ohne diesen Hilfen in die Luft steigen. Dazu nutzt er die kinetische Energie (Geschwindigkeitsgewinn) und die potenzielle Energie (Höhengewinn), die ihm der Sprung verleiht, ähnlich wie es ein Vogel tun würde. Auf dem Boden kann RAVEN laufen, Hindernisse durch Sprünge überwinden und auf Plattformen hüpfen. Dadurch bleibt die Drohne auch in unwegsamem Gelände mobil.

Bei der Konstruktion waren einige Herausforderungen zu meistern. «Wenn man Masse hinzufügt – und die Roboterbeine haben ein gewisses Gewicht –, wirkt sich das auf die Leistung der Drohne aus», erklärt Dario Floreano. «Dann muss man die Fläche der

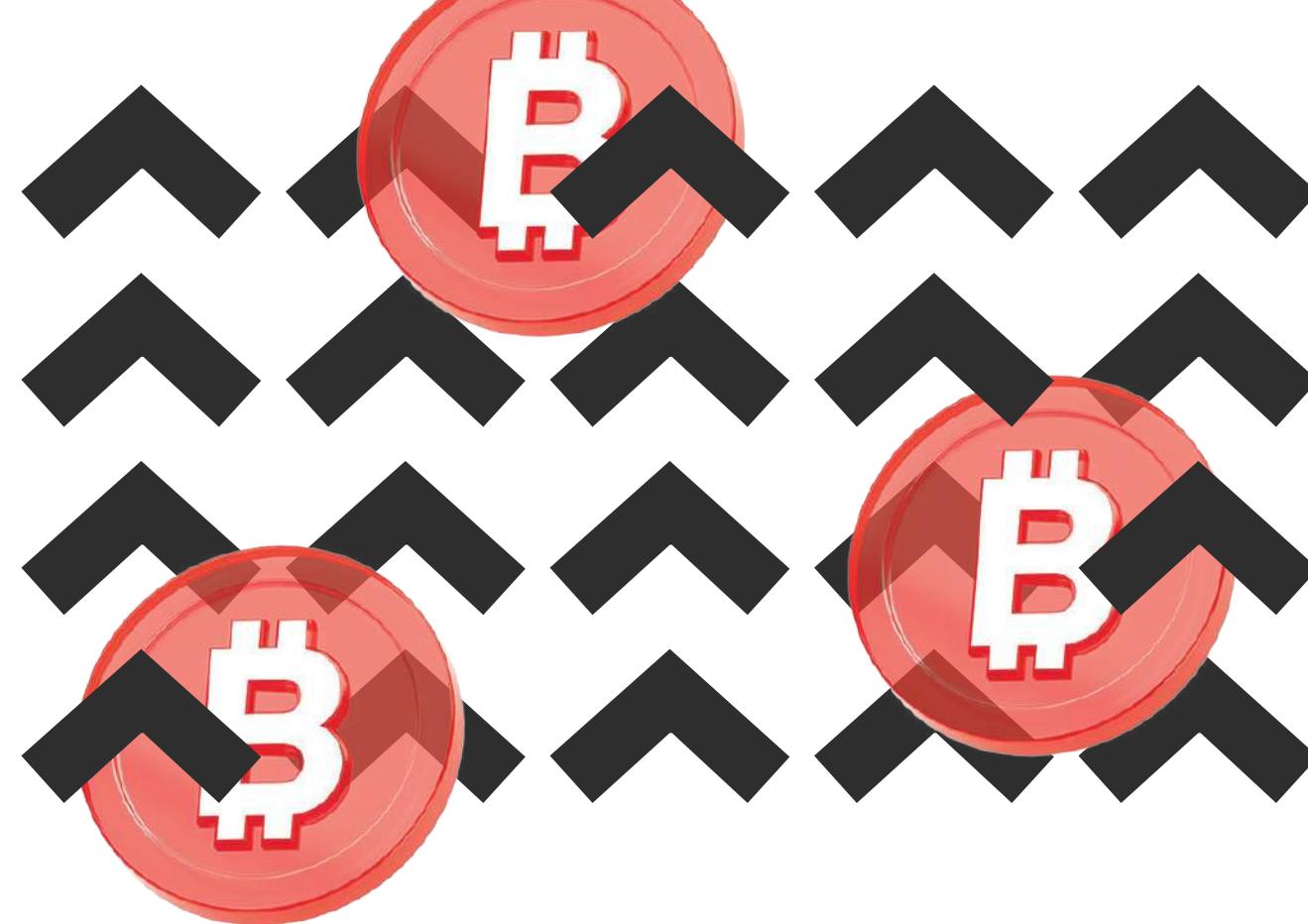
Flügel oder die Leistung des Motors vergrössern.» Die EPFL-Forscher lösten das Problem, indem sie verschiedene Roboterbeine testeten. «Ziel war es, nur die Elemente beizubehalten, mit denen man explosive Kraft erzeugen und gleichzeitig einen stabilen Gang bewahren kann», erklärt er. Das Ergebnis waren ein Paar Beine, bei denen man durch die Kombination aus Federn und Motoren die Sehnen und Muskeln von Vögeln imitierte. Die Füsse bestehen aus zwei leichten, gelenkigen Strukturen.

Eine Herausforderung bleibt: Die Drohne kann noch nicht komplett autonom abheben. «Ein Mensch muss den Bewegungsablauf aus der Ferne steuern», stellt Dario Floreano fest. Er hofft, dieses Problem mithilfe von feineren Sensoren und künstlicher Intelligenz lösen zu können. Der Laborchef hat nicht vor, seine neue Drohne sofort zu vermarkten. Doch er glaubt, dass Unternehmen die Technologie übernehmen könnten. «Diese Art von Drohne liesse sich für Lieferungen nutzen, ohne Menschen in der Nähe zu gefährden», erläutert der Professor. «Sie würde weit entfernt von bewohnten Gebieten landen und dann den Rest der Strecke zu Fuss zurücklegen.»

Die Fähigkeiten der Drohne macht sie zu einem wertvollen Werkzeug für Rettungsaktionen. «Sie könnte mehrmals landen und starten und mithilfe ihrer Sensoren am Boden für eine Suche eingesetzt werden», erklärt Dario Floreano. Auch beim Militär gibt es viele Anwendungsmöglichkeiten. Hier ist RAVEN aufgrund ihrer Autonomie und Fähigkeit, sich in unwegsamem Gelände zu bewegen, von grossem Vorteil.

Es bleibt abzuwarten, ob RAVEN unter realen Bedingungen eingesetzt werden kann. Der aktuelle Prototyp wiegt nur 0,62 Kilogramm. Doch die EPFL-Forscher haben bereits bewiesen, dass sich das Prinzip auf grössere Konstruktionen übertragen lässt. ▲

↑
Die Drohne RAVEN
der EPFL



DER BITCOIN IST AUF BULLRUN!

Traden Sie mit der Nr. 1 der Kryptos.

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

 **Swissquote**



ALPINE EAGLE XL CHRONO

Die Uhr verkörpert die pure, raffinierte Ästhetik der Alpine Eagle Kollektion. Sie hat einen Durchmesser von 44 mm und ist in Lucent Steel™ gefertigt, der exklusiven, hochwertigen Legierung von Chopard. Die innovativen Funktionen des Chronographenkalibers Chopard 03.05-C mit Flyback-Funktion sind durch drei Patente geschützt, zudem ist es 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