

# Scope



## Disruption. The opportunity.

Blockchain, KI & Co. verändern  
die Finanzbranche

01/2019

[credit-suisse.com/scope](https://credit-suisse.com/scope)

**Innovationsfähigkeit –  
Schlüssel für die Zukunft**

Urs Rohner über  
disruptive Technologien  
und Kundenfokus

[Zum Artikel](#)

**Roboter und Menschen  
sind komplementär**

ETH-Professor Siegwart  
über Chancen und Grenzen  
der Robotik

[Zum Artikel](#)

**Potenzial  
unbeschränkt**

Digital Health und  
Edutainment bringen un-  
geahnte Opportunities

[Zum Artikel](#)

# Die einzige Konstante ist die Veränderung

## Michel Degen

Leiter Asset Management  
Switzerland & EMEA



Die Schweiz konnte in der Vergangenheit auf Pioniere und Unternehmer mit Mut, Weitsicht und Durchsetzungskraft zählen. Persönlichkeiten wie Charles Brown, Walter Boveri und Fritz Hoffmann-La Roche gehörten dazu. Alfred Escher verdanken wir unter anderem den 1882 eröffneten Gotthardtunnel sowie die Gründung der Schweizerischen Kreditanstalt, der heutigen Credit Suisse, und der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich.

Allerdings sind Pioniertaten der Vergangenheit keine Garantie für eine erfolgreiche Zukunft. Unsere Poleposition ist in einer sich weiter globalisierenden Welt vielversprechend, doch oft sind wir bei der Produktivität in der Schweiz nur Mittelmass. Eine Studie von Deloitte und BAK Economics aus dem Jahr 2018 zeigt, dass die Hochschulen im Bereich innovativer digitaler Technologien zwar viele Talente hervorbringen, dass es aber an der Kommerzialisierung des Wissens hapert.

Hier ist auch das Asset Management gefordert. Neue Technologien und insbesondere die Digitalisierung stellen viele Akteure vor gewaltige Herausforderungen. Mehr Mut und Entschlossenheit ist in Zeiten von strukturellen Veränderungen gefragt – «Stillstand ist Rückschritt». Ich bin überzeugt, wenn wir proaktiv handeln und insbesondere Lehre und Praxis in Einklang bringen, haben wir eine ausgezeichnete Ausgangslage, um als Finanzplatz weiterhin eine führende Rolle zu spielen.

Dazu arbeiten wir im Asset Management zum Beispiel mit erstklassigen Universitäten in der Schweiz zusammen. Wir haben eine Partnerschaft mit dem Center for Innovative Finance (CIF) der Universität Basel. Mit dem Institut für Robotik und Intelligente Systeme (IRIS) der ETH Zürich fördern wir die anwendungsorientierte Forschung der Robotik. Hochspannende Einblicke in diese Welt erhalten Sie im Interview mit Prof. Dr. Roland Siegwart.

Die Digitalisierung und disruptive Technologien verändern unsere Welt. Dadurch entstehen völlig neue Anwendungsgebiete und ungeahnte Wachstumspotenziale. Für Anleger geht es nun darum, den Anschluss zu halten, ohne den Realitätssinn zu verlieren. Das vorliegende Scope gibt Orientierung. Es zeigt, worauf aufgeweckte Investoren in digitalen und disruptiven Zeiten achten müssen.

Viel Spass bei der Lektüre!

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'M. Degen', written in a fluid, cursive style.

Michel Degen

Die Digitalisierung zwingt Führungskräfte, ihre Geschäftsmodelle auf den Prüfstand zu stellen. Künstliche Intelligenz, Distributed-Ledger-Technologien, Quantum Computing und Robotik sind Entwicklungen, mit denen sich alle zukunftsgerichteten Unternehmen befassen müssen. Die daraus abzuleitenden Handlungsoptionen lassen sich indessen nicht generalisieren und müssen branchenspezifisch evaluiert werden. Überstürztes Handeln ist jedenfalls nicht angezeigt. Die Besinnung auf die eigenen Stärken und die Fähigkeit, sich agil an die sich wandelnden Kundenbedürfnisse anzupassen, bleiben zentrale Erfolgskriterien.

# Disruptive Herausforderungen



## Das Scope-Interview: Urs Rohner, Präsident des Verwaltungsrats der Credit Suisse Group

Der persönliche Kontakt, kombiniert mit effizient digitalisierten Dienstleistungen, ist der wichtigste Erfolgsfaktor der Zukunft.

[Zum Artikel](#)



## Zukunft im Asset Management gestalten

Das i.AM Innovation Lab in Zürich verfolgt das Ziel, die Vorreiterrolle der Branche zu festigen und Tools für den Sektor zu entwickeln, um den heutigen rasanten Wandel aktiv mitzugestalten.

[Zum Artikel](#)



## Blockchain befeuert Dezentralisierung

Dank der Blockchain können Datenbanken gemeinsam gehalten und nach gemeinschaftlichen Regeln geführt werden. Nicht regelkonforme Änderungen werden von den anderen Teilnehmern sofort als ungültig identifiziert und ignoriert.

[Zum Artikel](#)



## **Die einzige Konstante ist die Veränderung**

Editorial

[Zum Artikel](#)

## **«Innovationsfähigkeit ist der Schlüssel für die Zukunft der Credit Suisse»**

Interview mit Urs Rohner

[Zum Artikel](#)

## **Zukunft gestalten**

Wie das i.AM Innovation Lab in Zürich durch Innovationen die Vorreiterrolle des Asset Managements festigt

[Zum Artikel](#)

## **«Roboter und Menschen sind sehr komplementär»**

Interview mit den beiden Experten Prof. Dr. Roland Siegwart, ETH Zürich, und Filippo Rima, Credit Suisse Asset Management

[Zum Artikel](#)

## **Best Practice live**

Die strukturellen Kräfte, die den Wandel treiben, eröffnen ganz neue Anlagemöglichkeiten

[Zum Artikel](#)

## **Die neue Geheimwaffe**

Wie Evelo mittels monoklonaler Mikroben Krankheiten den Kampf ansagt

[Zum Artikel](#)

## **Potenzial unbeschränkt**

Digital Health und Edutainment bringen ungeahnte Opportunities

[Zum Artikel](#)

## **Digitale Revolution im Asset Management**

Wie disruptive Technologien die traditionelle Wertschöpfungskette tief greifend verändern

[Zum Artikel](#)

## **Staying ahead**

Mit Aladdin, der Risiko- und Bewertungsplattform, auf dem Weg in die digitale Zukunft

[Zum Artikel](#)

## **Blockchain**

Wie sich Technologien auf die Wirtschaft und die Gesellschaft auswirken

[Zum Artikel](#)

## **KI, IdD und DLT**

Modum verbindet transformative Technologien ganzheitlich

[Zum Artikel](#)

## **Kapital ohne Werte: Nur Geld**

Burkhard Varnholt über die tief greifenden Auswirkungen des technologischen Wandels und das ungeheure Potenzial unserer Vorstellungskraft

[Zum Artikel](#)

[Kontakt / Impressum](#)

[Disclaimer / Wichtige Hinweise](#)



# Embracing the Future.

Science.  
Made Investible.  
[www.simag.com](http://www.simag.com)

Bei SIMAG sind wir stolz auf unsere Wurzeln als Spin-off der ETH Zürich. Unsere einzigartigen Anlageressourcen beruhen auf mehr als einem Vierteljahrhundert der Forschung zur systematischen Erkennung von Mustern und Ineffizienzen an den Finanzmärkten. Wir verwenden modernste künstliche Intelligenz, um Signale aus der Vielzahl von Finanzdaten zu extrahieren. So erarbeiten wir zukunftsweisende quantitative Anlagelösungen. Unser Angebot umfasst individuelle Aktienlösungen vor allem für institutionelle Anleger, Beratung zu Finanzmarktsignalen und eine Reihe von Anlagefonds, die unseren unverkennbaren Anlageprozess in einem ESG-konformen Universum umsetzen.

# «Innovationsfähigkeit ist der Schlüssel für die Zukunft der Credit Suisse»

## Interview mit Urs Rohner

Präsident des Verwaltungsrats der  
Credit Suisse Group



Nur wer Innovation als Teil seines Geschäftsmodells versteht, wird im globalen Wettbewerb bestehen können. Der persönliche Kontakt, kombiniert mit effizient digitalisierten Dienstleistungen, ist der wichtigste Erfolgsfaktor der Zukunft, sagt Urs Rohner, Präsident des Verwaltungsrats der Credit Suisse Group. Mit der unternehmerischen DNA ihres Gründers, Alfred Escher, ist die Credit Suisse für die Zukunft bestens gerüstet. Voraussetzung dafür sind der konsequente Fokus auf die Kundenbedürfnisse und die Offenheit gegenüber technologischen Entwicklungen.

**Herr Rohner, in der aktuellen Ausgabe von Scope geht es um Innovationskraft. Welchen Stellenwert hat das Thema Innovation im Verwaltungsrat?**

*Urs Rohner:* Innovationsfähigkeit ist der Schlüssel für eine erfolgreichen Zukunft der Credit Suisse. Die Digitalisierung, die zunehmend komplexen nationalen und internationalen Regulierungen sowie das veränderte Kundenverhalten verlangen von uns, dass wir nicht nur reagieren, sondern auch neue Entwicklungen antizipieren. Unser Verwaltungsrat trägt dazu bei, Innovation im Unternehmen zu unterstützen und zu fördern. Die Mitglieder kommen aus unterschiedlichen Branchen und Regionen und verfügen sowohl über wirtschaftliche als auch über wissenschaftliche Erfahrung mit Innovationsthemen. Zudem werden im Rahmen unseres interdisziplinären «Innovation and Technology Committee» regelmässig branchenübergreifende Trends und wichtige interne Initiativen zusammen mit Vertretern der Geschäftsleitung sowie internen Experten diskutiert. Dazu gehört auch ein regelmässiges Reporting über die Tätigkeiten des Credit Suisse Labs, unseres Innovationshubs im Silicon Valley. Die Förderung von Innovationen und die Integration neuer technologischer Entwicklungen in unsere Geschäftsprozesse stehen im Verwaltungsrat also weit oben auf der Agenda. Mich persönlich beschäftigen und begeistern diese Themen seit Jahren.

**Wie stark ist der Finanzsektor Schweiz von Disruption betroffen?**

Es muss zwischen Disruption und inkrementeller Innovation unterschieden werden. Viele FinTech-Unternehmen sind angetreten, um nicht nur Bestehendes innovativ weiterzuentwickeln, sondern es grundsätzlich zu verändern. Neue Marktakteure wie Peer-to-Peer-Kreditvermittler sind Beispiele dafür. Unsere Analysen zeigen aber, dass es aufgrund der komplexen Regelwerke und der notwendigen breit abgestützten Fachkompetenzen grundsätzlich schwierig ist, als Newcomer profitabel zu wirtschaften und sich langfristig zu etablieren. Folglich gehen FinTech-Unternehmen oft Partnerschaften ein oder werden von etablierten Finanzdienstleistungsanbietern übernommen. Für den Schweizer Finanzsektor ist es aber letztlich entscheidend, dass Rahmenbedingungen geschaffen werden, die Innovation und technologische Entwicklung im Banking fördern und die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz im internationalen Vergleich sicherstellen und stärken.

**Was heisst das für die Credit Suisse?**

Unser Geschäftsmodell basiert auf dem Vertrauen unserer Kunden. Auch Digital Natives wollen in Finanzfragen weiterhin in vielen Fällen ein persönliches Gegenüber, mit dem sie sich austauschen können und von dem sie eine kompetente Beratung erhalten. Gleichzeitig ist klar, dass die Digitalisierung auch die Effizienz unserer operativen Tätigkeiten erhöht und uns die Möglichkeit gibt, sie zu erweitern. So ist es heute selbstverständlich, dass ich meine Bankgeschäfte jederzeit und von überall tätigen kann. Der persönliche Kontakt und eine effiziente digitalisierte Dienstleistung sind also zwei Seiten der gleichen Medaille.

**Wie wirken sich Technologien wie künstliche Intelligenz, Distributed Ledger, Quantum Computing und Robotik auf das Asset Management und das Banking allgemein aus?**

Der Einsatz neuer Technologien – wie auch das Verständnis für den Umgang mit diesen – ist für eine positive Weiterentwicklung des Asset Managements und der Bank als Ganzes zentral. Es muss uns gelingen, das notwendige Wissen in diesen technologischen Bereichen aufzubauen und divisionsübergreifend zu nutzen. Unter anderem glauben wir an das Potenzial der Distributed-Ledger-Technologie und sind diesbezüglich in mehrere Projekte involviert. Ein anderes Beispiel ist das Thema künstliche Intelligenz, für das wir bereits verschiedene Einsatzgebiete definiert und Lösungen implementiert haben.

Gleichzeitig liegt es in der Natur unserer Branche, dass wir beim Einsatz neuer Technologien eine gewisse Vorsicht an den Tag legen müssen. Der Schutz der Daten unserer Kunden steht an erster Stelle.

**Man spricht überall von der «Tokenisierung». Wie beurteilen Sie die Auswirkungen dieser Entwicklung auf das Banking im Allgemeinen und das Asset Management im Speziellen?**

Es ist unbestritten, dass die Tokenisierung ein breites Spektrum an Möglichkeiten eröffnet und zur Gestaltung eines effizienteren und sicheren Gesamtsystems beitragen kann. Die Credit Suisse betreibt genau zu diesem Thema ein «Distributed Ledger Technology Committee», das die Anwendungsbereiche und die Skalierbarkeit solcher Technologien bankweit überprüft und vorantreibt.

«Unter anderem glauben wir an das Potenzial der Distributed-Ledger-Technologie und sind diesbezüglich in mehrere Projekte involviert. Ein anderes Beispiel ist das Thema künstliche Intelligenz, für das wir bereits verschiedene Einsatzgebiete definiert und Lösungen implementiert haben.»



**Wo liegen die Parallelen zu anderen Branchen wie der Pharmaindustrie, wo Sie seit 2015 Verwaltungsratsmitglied von GlaxoSmithKline sind?**

Die Digitalisierung und die unglaubliche Geschwindigkeit, mit der innovative Technologien entwickelt werden, ist eine gemeinsame Herausforderung für alle Unternehmen und Branchen weltweit. In der Gesundheitsbranche ist vor allem Smart Healthcare ein schnell wachsender Markt. Ähnlich wie in der Finanzbranche sind im Gesundheitsbereich innovative Technologien von zentraler Bedeutung, um die Kosten zu senken und den Zugang zu Dienstleistungen sowie die Versorgung von Patienten zu verbessern. Zudem beschleunigen die Digitalisierung und insbesondere Big Data Analytics den Entwicklungsprozess für neue Medikamente massiv. Sowohl Banken als auch Pharmaunternehmen operieren in einem Umfeld, das stark reguliert ist und in dem sie internationalen Standards entsprechen müssen. Die Herausforderungen sind also ähnlich, auch wenn die Rahmenbedingungen dieser Industrien völlig unterschiedlich sind.

**Wie wichtig ist die Nähe zu Partnern aus der Wissenschaft, wie sie etwa Credit Suisse Asset Management mit der ETH Zürich in der Robotik oder mit dem Center for Innovative Finance (CIF) der Universität Basel pflegt?**

Die Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Unternehmen hat sich international bewährt und gewinnt – auch in der Schweiz – zunehmend an Bedeutung. Sie ist wichtig, weil staatliche Institutionen nur begrenzte Mittel für Investitionen haben, die mit unternehmerischen Risiken verbunden sind. Deshalb braucht es Partnerschaften, wie diejenige zwischen unserem Asset Management und der ETH Zürich bzw. der Universität Basel. In dieser Konstellation stellen wir nicht nur finanzielle Mittel zur Verfügung, sondern betätigen uns als Bank auch als Türöffner, Sparring Partner und Brückenbauer zwischen Wissenschaft und Investoren.

«In dieser Konstellation stellen wir nicht nur finanzielle Mittel zur Verfügung, sondern betätigen uns als Bank auch als Türöffner, Sparring Partner und Brückenbauer zwischen Wissenschaft und Investoren.»

**Wird die Ausrichtung auf neue Kundenbedürfnisse vor allem von den Technologien getrieben?**

Kundenbedürfnisse sind heterogen. Technologieeinsatz ist eines von mehreren Mitteln, um ihnen gerecht zu werden. Die jüngere Generation, die Millennials, legt zum Beispiel vermehrt Wert auf nachhaltige Investitionen, die sinnstiftend sind und der Gesellschaft dienen. Als vorausblickendes Unternehmen müssen wir solche Bedürfnisse aufnehmen und in unsere Strategie integrieren. Damit wir auch die nächste Generation für unsere Bank begeistern können – sowohl als Kunden wie auch als Mitarbeitende.

**Der amerikanische Buchautor und Professor Ian Bremmer äusserte in einem kürzlich erschienenen NZZ<sup>1</sup>-Interview die Befürchtung, dass die Industrie 4.0<sup>2</sup> die Menschheit entzweit und einen grossen Teil «radikal isoliert und entfremdet». Teilen Sie diese Befürchtung?**

Ich würde nicht von einer Isolation und Entfremdung sprechen. Aber: Es ist essenziell, insbesondere für die junge Generation, mit neuen Technologien umgehen zu können. Die Auswirkungen der Industrie 4.0 werden global von Meinungsführenden der Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, aber auch von den Regulierungsbehörden diskutiert. Ich glaube nicht, dass es genügt, unsere bestehenden Prozesse und Institutionen zu reformieren. Wir brauchen vielmehr ein gemeinsames Verständnis der übergreifenden Zusammenhänge und Auswirkungen der digitalen Transformation. Nur so können wir Chancen und Risiken besser antizipieren.

**Alfred Escher, der Gründer der heutigen Credit Suisse, war nicht nur ein Vordenker, sondern auch ein Macher. Hätte er in einer von Regulierungen geprägten Zeit wie der heutigen überhaupt noch die Chance, seine Ideen umzusetzen?**

Ich bin überzeugt, dass er mit seinem visionären Denken, seinem Gestaltungswillen, seinem Unternehmergeist und seiner Beharrlichkeit auch heute vieles in Bewegung setzen könnte. Mit Blick auf das Wohl der Schweiz würde er vermutlich der Forderung nach mehr Geldern für die Forschung zustimmen. Sicher würde er sich auch Gedanken über eine nachhaltige Sanierung unserer Sozialversicherungen machen und das volkswirtschaftliche Potenzial nutzen wollen, das in der stärkeren Vertretung von Frauen in wichtigen Positionen von Politik und Wirtschaft liegt. Allerdings wären diese Vorhaben heute eindeutig schwieriger in die Tat umzusetzen, weil in der Mitte des 19. Jahrhunderts staatspolitische Bedingungen herrschten, die schnelle Entscheidungen durch starke Persönlichkeiten wie Alfred Escher begünstigten.

<sup>1</sup> Neue Zürcher Zeitung

<sup>2</sup> Digitalisierung der industriellen Produktion

**Wie sieht Ihre Vision für die Credit Suisse aus?**

Es ist meine Aufgabe, die Credit Suisse so aufzustellen, dass sie langfristig auch in einer sich fundamental und permanent verändernden Welt erfolgreich ist. Das ist nicht banal in einer Zeit, die von geopolitischen Unsicherheiten und – im Falle der Finanzindustrie – von zunehmender Regulierungsdichte geprägt ist. Das heisst: Wir müssen unsere Kompetenzen und Ressourcen richtig bündeln und einsetzen. Unsere Strategie baut darum auf unseren Kernstärken auf: unserer Position als führender Vermögensverwalter, unserer hohen Kompetenz im Investment Banking und unserer starken Präsenz im Heimmarkt Schweiz. Dieser Dreiklang wird uns auch künftig eine führende Position in der Finanzindustrie sichern. Unsere Kunden werden sich darauf verlassen können, dass wir in die besten Mitarbeitenden und in die besten technologischen Lösungen investieren, um weiterhin eine herausragende Dienstleistung zur Verfügung zu stellen.

**Wird die Credit Suisse als Grossbank auch noch in 30 Jahren Bestand haben?**

Davon bin ich überzeugt. Unsere Bank hat in der Vergangenheit gezeigt, dass sie sich an ein sich laufend veränderndes Umfeld anpassen kann. Sie wurde 1856 gegründet und hat seither viele Herausforderungen gemeistert. Das wird auch in Zukunft so sein, weil die Credit Suisse eine unternehmerische DNA hat, die es ihr ermöglicht, sich auf Veränderungen einzustellen. Dabei dürfen wir nie vergessen, dass unsere Kunden unsere Existenzberechtigung sind. Darum müssen wir sie – nicht mit Worten, sondern mit Taten – ins Zentrum unseres Tuns stellen, sie mit unserem Unternehmergeist überzeugen und innerhalb des rechtlichen und regulatorischen Rahmens optimal betreuen.

**Urs Rohner**

Urs Rohner ist seit 2011 Präsident des Verwaltungsrats der Credit Suisse Group AG. 2009 bis 2011 war er Vizepräsident und 2004 bis 2009 gehörte er in den Funktionen des Bank Chief Operating Officer und des Group General Counsel der Geschäftsleitung der Credit Suisse an. Bevor er zur Credit Suisse stiess, war er Vorstandsvorsitzender und CEO von ProSiebenSat.1 Media AG und zuvor Partner bei Lenz & Staehelin sowie Rechtsanwalt bei Sullivan & Cromwell. Urs Rohner ist Mitglied des Board of Directors von GlaxoSmithKline plc. und gehört den Führungsgremien verschiedener schweizerischer und internationaler Industrieverbände an.

# Abonnieren Sie neue Perspektiven. Für ein umfassendes Bild von morgen.



Entdecken Sie mit «Bulletin» spannende Themen aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik und erweitern Sie mit «Scope» Ihr Wissen über aktuelle Anlagethemen aus dem Asset Management. Beide Magazine und zahlreiche weitere Publikationen der Credit Suisse sind kostenlos in unserem Shop bestellbar.  
[credit-suisse.com/publications](https://credit-suisse.com/publications)





# Innovationen beschleunigen. Zukunft im Asset Management gestalten.

## Rundumsicht statt Tunnelblick

Die Zukunft liess sich mit den Periskophüten, wie ihn die beiden Herren an der British Industries Fair 1937 trugen, zwar nicht antizipieren. Gleichwohl verschafften die Hüte ihren Trägern einen besseren Überblick bei Massenveranstaltungen. Ein ähnliches Ziel verfolgt das i.AM Innovation Lab. Es bereitet Asset Manager auf disruptive Technologien und die damit verbundenen tiefgreifenden Umwälzungen vor. Das Lab wurde als firmenunabhängige Instanz konzipiert, die der gesamten Asset-Management-Branche zu Diensten ist.



Das Asset Management denkt global und nachhaltig und blickt weiter in die Zukunft als manch anderer Sektor; insofern ist es ein fruchtbarer Nährboden für neue Ideen, Methoden und Technologien. Das i.AM Innovation Lab in Zürich verfolgt das Ziel, die Vorreiterrolle der Branche zu festigen und Tools für den Sektor zu entwickeln, um den heutigen rasanten Wandel aktiv mitzugestalten.

### **Claudio Schneider**

CEO i.AM Innovation Lab  
[claudio.schneider@iam-lab.ch](mailto:claudio.schneider@iam-lab.ch)

Wie so viele Wirtschaftszweige sieht sich auch das Asset Management mit dem orkanartigen Ansturm disruptiver Technologien konfrontiert. Das ist allemal eine Herausforderung, aber auch eine ungeheure Chance. Viele Akteure des Sektors versuchen seit einiger Zeit, diese Chance zu nutzen, ohne dabei die Kontrolle zu verlieren und die Tradition des Kundenfokus und der institutionellen Stabilität aufzugeben, die ein Garant für ihren aktuellen und zukünftigen Erfolg sind. Da am Markt keine Struktur existierte, welche diese Doppelfunktion ermöglichte, musste ein neuer Rahmen geschaffen werden – das i.AM Innovation Lab, zu dessen Mitbegründern auch Credit Suisse Asset Management gehört.

### **Das i.AM Innovation Lab**

Das Innovation Lab soll für den Investor und den Vermögensverwalter vorausdenken, bessere Anlageprodukte entwickeln und das künftige Geschäftsmodell der Branche mitgestalten. Es wurde explizit als unabhängige Instanz konzipiert, die nicht an bestimmte Firmen gebunden, sondern der gesamten Asset-Management-Branche zu Diensten ist. Damit das Lab seine überaus ehrgeizige Mission erfüllen kann, muss es seine Arbeit mit viel Agilität, Flexibilität und Entschlusskraft vorantreiben.

### Die Mission:

- Ideen in Projekte umsetzen und Innovationen beschleunigen
- Das Anlegen zu einer sinnvollen, leichten, nahtlosen und angenehmen Erfahrung machen
- Enge Beziehungen zu Forschungszentren und dem gesamten Ökosystem der Finanzinnovation unterhalten
- PoCs (Proof of Concept) und MVPs (Minimum Viable Product) bereitstellen, die zu integrierten Lösungen weiterentwickelt werden können
- Eine offene Plattform verfügbar machen, um Ideen im Speed-Test zu prüfen und vom (Kunden-)Feedback zu lernen

Der letzte Punkt ist entscheidend. Nach unserer Erfahrung ist der schleppende Dialog zwischen den Marktteilnehmern ein grundlegendes Innovationshindernis. Im Idealfall hingegen beschleunigt das Feedback die Akzeptanz neuer und besserer Lösungen sogar. Denken Sie an die lange Tradition der Betatests im Technologiesektor, auch wenn der Vergleich natürlich hinkt. Die Erprobung eines unausgereiften Marktkonzepts mag in vielen Bereichen des Asset Managements gar keine Option sein. Dennoch gehört es zu den Kernanliegen des i.AM Innovation Lab, den Entwicklungsprozess zu beschleunigen und den Machbarkeitsnachweis im direkten Kundenkontakt und unter Marktbedingungen zu ermöglichen.

### Prozess

Es heisst, echte Innovation brauche den Funken der Genialität, der durch Flussdiagramme und Bürokratie bereits im Keim erstickt werde. Das mag sein. Wahr ist aber auch, dass eine klare Struktur und ein effizientes Arbeitsumfeld günstige Voraussetzungen sind, um die Innovationskraft zu stärken, Sackgassen zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass die besten Ideen auch verwirklicht werden.

Erfolgreiche Innovation ist daher ein Prozess, der offene, kooperative Netzwerke braucht und auf geteiltem Wissen beruht. Innovationen setzen im Wesentlichen gute Ideen um, die einen Mehrwert erzeugen. Die verschiedenen Aspekte dieses Prozesses – Ideenfindung, Wertschöpfung und Umsetzung – sind nur als Gemeinschaftsleistung realisierbar.

Das i.AM Innovation Lab hat seinen Ansatz systematisiert, um Wissenschaft (d.h. die Forschung) mit der Energie und Mentalität eines Start-ups zu verbinden. Dieses Konzept beruht auf drei Säulen (s. *Darstellung «Drei Säulen der Innovation»*).

### Wissenschaftliche Zusammenarbeit

Das i.AM Innovation Lab setzt auf Technologien, die voraussichtlich besonders tief greifende Auswirkungen auf den Asset-Management-Bereich und die gesamte Wirtschaft haben werden. Künstliche Intelligenz (KI) und Robotik sind ein gutes Beispiel. Das Lab arbeitet eng mit den führenden Schweizer Universitäten zusammen, stiftet Professuren und engagiert sich anderweitig, um die Praxistauglichkeit dieser Technologien im Asset Management zu fördern.

## Drei Säulen der Innovation

- Dialog mit dem akademischen Ökosystem und Vordenkern (relevante Technologie- und Markttrends, Akteure/Start-ups)
- Nutzung von Universitätsressourcen als erweiterte Werkbank und zur Talentakquise
- Förderung bestimmter Professuren (Themen für wissenschaftliche Arbeiten und Studien)
- Workshops und Veranstaltungen

# Forschung

---

- Nachweis und Test von MVPs und PoCs
- Evaluierung und Test neuer Geschäftsmodelle (z. B. als Start-up)
- Betreuung von Innovationsprojekten
- Entwicklung und Anwendung von Tech-Lösungen (z. B. White-Label-Lösungen)
- Interne und externe Kommunikation

# Aktive Umsetzung

---

- Identifizierung digitaler Wachstumsinitiativen für Vermögensverwalter
- Neue Lösungen durch Abstimmung der aussichtsreichsten Fintech-Produkte auf die Bedürfnisse der Vermögensverwalter
- Sondierung neuer Ertragsmodelle
- Beratung von Branchenvertretern hinsichtlich des digitalen Wandels
- Anlageberatung zum Thema Digitalisierung

# Beratung

---



Robotik und KI sind die treibende Kraft in der weitreichenden Automatisierung der Weltwirtschaft. Die KI-basierte Vermögensberatung ist bereits Realität und ebnet vielen Investoren den ersten Schritt in die Welt des Asset Managements. Je ausgereifter die Technologie, desto besser, detaillierter und individueller wird diese Beratung künftig sein. Als Sektor müssen wir mit dieser Entwicklung mitgehen, damit die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden weiterhin im Vordergrund stehen; nur so bleiben wir für unseren Kundenkreis relevant. Übrigens stellt diese Technologie auch einen robusten langfristigen Wachstumstrend dar und ist schon deshalb ein interessantes Investment, abgesehen vom unmittelbaren Einfluss auf die Asset-Management-Branche.

### **Weltweite Premiere in der dezentralen Auftragsabwicklung**

Mit dem branchenweiten Vormarsch der KI bieten sich neue Möglichkeiten zur Archivierung, Verteilung und Aktualisierung von Informationen. Ein wichtiger Aspekt ist die Dezentralisierung von Transaktions- und Fondsdaten, die das gesamte System effizienter und sicherer macht.

Ein Pionier auf diesem Gebiet ist FundsDLT, eine internationale Plattform, die Transferstellen, Zahlungssysteme und Investoren miteinander verbindet. Mit der Distributed-Ledger-Technologie und Smart Contracts will FundsDLT die Bearbeitung von Fondstransaktionen deutlich effizienter gestalten.

In einer weltweiten Premiere schlossen wir am 12. Dezember 2018 über die Blockchain von FundsDLT erfolgreich einen Fondsauftrag ab. Konkret wurde die Platzierung einer Transaktion, die Reservierung der Barmittel bei der Bank des Kunden, die Bestätigung des Trading Agent (TA) sowie die Buchung der Anteile und Barmittel vorgenommen. Dabei wurde echtes Geld investiert, in einen von der Credit Suisse verwalteten Green Bond Fund und in einen regionalen Aktienfonds. Beteiligt waren Banco Best aus Portugal, Funds DLT/ Fundsquare der Börse Luxemburg, Credit Suisse Luxembourg S.A. als TA und Credit Suisse Asset Management in Zürich als Projektkoordinator.

Diese erfolgreiche Transaktion war vielleicht nur ein kleiner Klick für einen Vermögensverwalter, aber ein gewaltiger Sprung für die Asset-Management-Branche.

### **Die Zukunft fest im Blick**

Mit dem Innovation Lab reagiert das Asset Management auf die Tempoverschärfung unserer Zeit. Vorausgegangen war die Erkenntnis, dass es keinen systematischen, sektorweiten Rahmen gab, um die Herausforderungen – und die Chancen – des rasanten Wandels in unserer Branche und der gesamten Wirtschaft ganzheitlich anzugehen. Als unabhängige Instanz geniessen wir grosse Freiheit, um neue Lösungen zu finden, die wir interessierten Firmen auf der ganzen Welt anbieten werden.

Das i.AM Innovation Lab wird seinen Blick fest auf die Zukunft gerichtet halten, um neue Möglichkeiten und Technologien zu erforschen, die unserem Sektor und letztlich auch unseren Kunden zugutekommen. Credit Suisse Asset Management ist Mitbegründer und Partner.

# «Roboter und Menschen sind sehr komplementär»

## Experteninterview

Prof. Dr. Roland Siegwart, Professor für Autonome Systeme an der ETH Zürich (*rechts im Bild*), und Filippo Rima, Head of Equities bei der Credit Suisse Asset Management



Zur Lösung gut strukturierter Probleme sind Roboter den Menschen heute schon in vielen Bereichen überlegen. So können Roboter beispielsweise Landwirtschaftsflächen kontinuierlich überwachen, um Wasser, Dünger oder Pestizide optimal einzusetzen. Viele Unternehmen, die solche und ähnliche Technologien beherrschen, schaffen messbaren Mehrwert und sind somit auch für Anleger interessant. Geht es jedoch um komplexe Abläufe oder um menschliche Interaktionen, sind Roboter noch nicht brauchbar.

**Herr Prof. Dr. Siegwart, wie konnte sich die Schweiz zu einem globalen Schmelztiegel der Robotik entwickeln?**

*Roland Siegwart:* Robotik ist eine Systemtechnologie, die Präzisionsmechanik, Sensoren, Aktoren und Intelligenz in einer komplexen Maschine vereint. Die Schweizer Wirtschaft und Forschung hat in all diesen Bereichen eine lange Tradition, auf die die Forschungslabors der Universitäten aufbauen konnten. Über Rekrutierungen von Professoren und Mitarbeitenden in der Robotik an der ETH Zürich und École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) und dank verschiedener Schwerpunktprogramme wie dem NCCR Robotics, dem NCCR Digital Fabrication oder dem Wyss Zurich hat sich ein weltweit einmaliger Schmelztiegel für ausgezeichnete Roboterforschung, Technologietransfer und Start-ups entwickelt.

**Konkurrenz belebt das Geschäft – gilt dies auch unter den Universitäten in der Robotikforschung?**

*Roland Siegwart:* Wissenschaftler sind ehrgeizig und lieben den Wettbewerb. Wie Spitzensportler möchten sie immer die Ersten und Besten sein, was Innovationskraft beflügelt. Aber sie tauschen sich auch sehr intensiv aus. Mit der ETH Zürich und der EPFL hat die Schweiz nicht nur zwei der führenden, sondern auch zwei der international am besten vernetzten Universitäten der Welt.

**Mit welchen Universitäten oder Forschern pflegen Sie den intensivsten Austausch?**

*Roland Siegwart:* Ich habe mit allen wichtigen Robotikforschenden sehr gute Kontakte. In meinem Labor vereinen wir über 20 Nationalitäten. Einen intensiven Austausch haben wir zum Beispiel mit dem MIT, der University of Sydney, dem Caltech und dem CSIRO in Brisbane. Über europäische Projekte kooperieren wir mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, der Universität Neapel, der RWTH Aachen, der EPFL und vielen mehr. Mit Firmen wie ABB, Microsoft, Huawei oder Intel haben wir verschiedene Forschungsprojekte.

**Credit Suisse Asset Management stiftet eine Professur an der ETH Zürich im Bereich Robotik. Wie wichtig sind solche Partnerschaften?**

*Roland Siegwart:* Solche Partnerschaften sind sehr wichtig. Die Unterstützung der Credit Suisse ermöglicht uns, die weltweite Stellung der ETH als führende Universität in der Robotik auszubauen.

*Filippo Rima:* So wie vor über 160 Jahren die ETH und die damalige Schweizerische Kreditanstalt (heute Credit Suisse) praktisch zeitgleich gegründet wurden, um den Gotthardtunnel zu bauen, braucht es auch heute Partnerschaften, um zukunftssträchtige technologische Entwicklungen wie die Robotik voranzutreiben. Wir sind stolz, einen Beitrag zu leisten, damit die Universität ihre Spitzenposition weiter ausbauen kann.

**Welche Vorteile bringt Ihnen die Partnerschaft, Herr Rima?**

*Filippo Rima:* Sie bildet eine ideale Basis für den laufenden Austausch von Know-how und verschafft uns Zugang zu Forschungsprojekten oder Spin-offs, die finanzielle Mittel benötigen. Gerade Investitionen in Spin-offs können für unser Asset Management sehr interessant sein. Ich denke da an Aktienfonds, die in ausgewählte Themen wie die globale Automatisierung investieren. Da spielt die Robotik eine Schlüsselrolle.

# Das Lab:

Das Autonomous Systems Lab (ASL) wurde 1996 von Roland Siegwart an der EPFL gegründet und gehört seit 2006 zum Institut für Robotik und Intelligente Systeme (IRIS) der ETH Zürich. Ziel ist die Entwicklung von Robotern und intelligenten Systemen, die in komplexen und vielfältigen Umgebungen autonom agieren können.



**Roboter sind sozusagen in der Industrie gross geworden. Wie entwickelt sich das Segment der Industrieroboter, Herr Rima?**

*Filippo Rima:* Nach Angaben der International Federation of Robotics wurden 2017 über 380'000 Industrieroboter abgesetzt. Der Markt dürfte auch in den nächsten Jahren zweistellig wachsen und so zur Wettbewerbsfähigkeit ganzer Wirtschaftszweige beitragen. Industrieroboter stossen jedoch an technologische Grenzen. Sobald die Produktionsabläufe weniger strukturiert sind und die Produkte schnell wechseln, sind die heutigen Industrieroboter am Anschlag. Sie können nicht selbst neue Prozessschritte lernen oder sich selbstständig an neue Gegebenheiten anpassen.

**Was bedeutet dies, Herr Prof. Dr. Siegwart?**

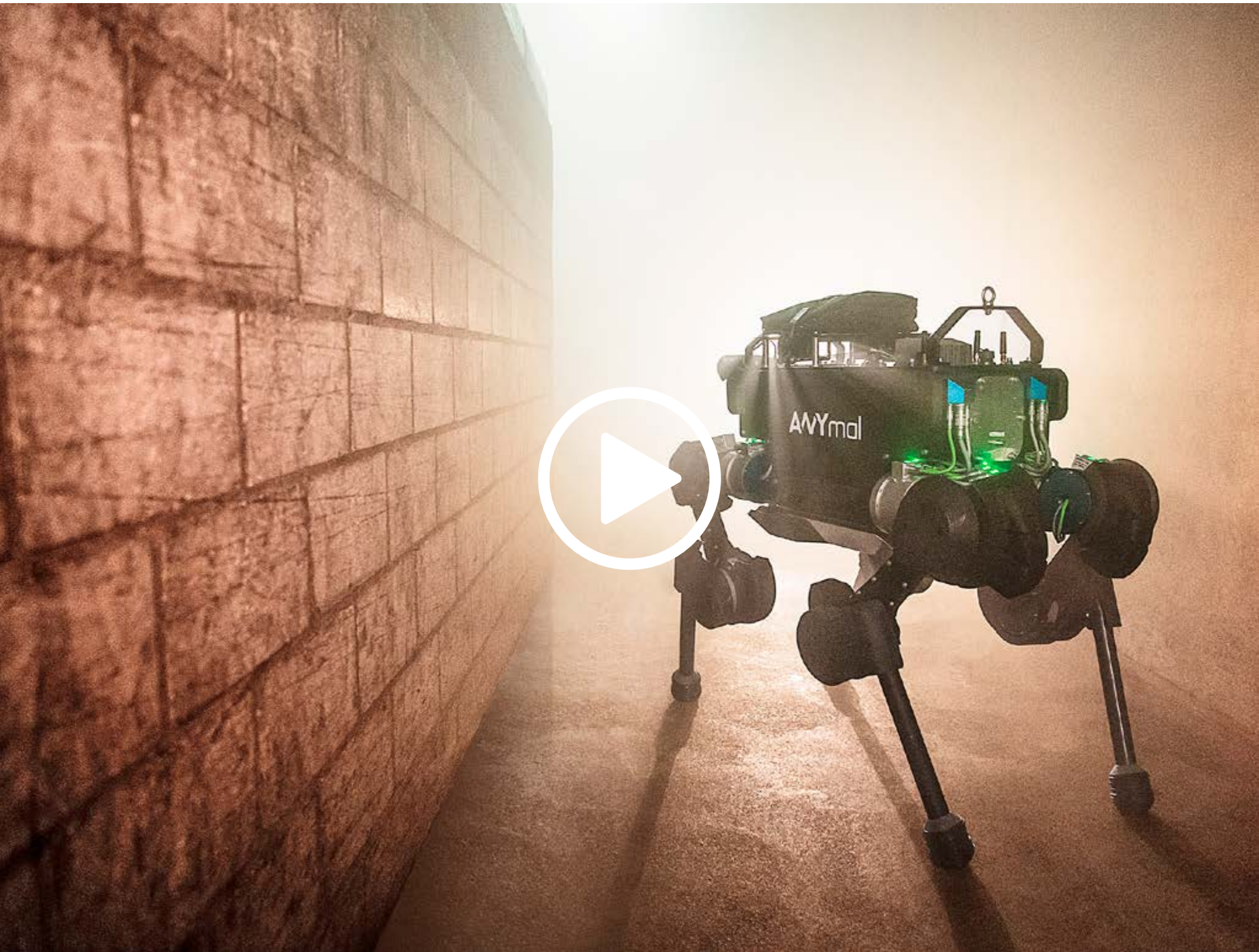
*Roland Siegwart:* Roboter müssen flexibler und «intelligenter» werden, damit sie sich an neue Umstände anpassen können. Sie werden vermehrt mit Kameras und anderen Sensoren bestückt, um Situationen zu analysieren und entsprechend zu reagieren. Damit können Roboter auch für die Automatisierung von kleinen Losgrössen eingesetzt werden und mühsame Arbeiten vom Menschen übernehmen. Dieser Schritt ist aber sehr komplex, und es gibt noch viele Herausforderungen, die gelöst werden müssen.

**Stecken Dienstleistungsroboter noch in den Kinderschuhen?**

*Roland Siegwart:* Das kann man so sagen. Es sind zwar die Roboter, die unsere Autos bauen, aber haben Sie schon einen Roboter gesehen, der Ihr Auto reparieren kann?

«Unsere Partnerschaft mit der ETH verschafft uns Zugang zu Forschungsprojekten oder Spin-offs, die finanzielle Mittel benötigen. Gerade Investitionen in Spin-offs können für unser Asset Management sehr interessant sein.»

Für die nächste Generation von Industrierobotern und die Dienstleistungsroboter benötigen wir neue Technologien, die eine umfassende Wahrnehmung und Analyse der Umgebung und eine taktile Interaktion ermöglichen. Was uns Menschen oft einfach erscheint, wie das Abräumen des Tisches nach dem Essen, ist für Roboter heute und in den nächsten Jahren noch undenkbar. Auf der anderen Seite können Roboter in der Produktion Teile im Submillimeterbereich platzieren, was uns Menschen ohne entsprechende Hilfsmittel nicht möglich ist. Die Zukunft gehört daher den kollaborativen Robotern: Der Mensch übernimmt die spannenden Aufgaben, wo Verständnis, Kreativität, Taktilität und Interaktivität im Vordergrund stehen, und der Roboter übernimmt die repetitiven Aufgaben, wo es auf Präzision und Wiederholbarkeit ankommt.



### **Anymal der Musterhund**

Vierbeinige Roboter, wie sie das junge ETH-Spin-off-Unternehmen Anybotics herstellt, sind zweibeinigen Modellen klar überlegen. Sie kommen auch in unwegsamem Gelände voran und können Treppenstufen überwinden. Der rund 30 kg schwere «Robotic Dog» lässt sich etwa zur Erfassung von Messwerten auf Ölplattformen, zur Terrainvermessung oder für Rettungsaktionen einsetzen. Anymal eignet sich auch als folgsamer Begleiter auf Spaziergängen oder kleinen Exkursionen. [anybotics.com](https://anybotics.com)

## **Welche Lerneffekte werden Dienstleistungsroboter in den nächsten Jahren erzielen?**

*Roland Siegwart:* Die erste Voraussetzung für Dienstleistungsroboter ist eine zuverlässige und robuste Navigation, das heisst, der Roboter muss selbst Pläne von seiner Umgebung erstellen, sich darin lokalisieren und sich kollisionsfrei und zielgerichtet bewegen können. In diesem Bereich wurden in den letzten Jahren sehr viele Fortschritte gemacht.

Roboter können heute mit Kameras und Laser Pläne aufbauen und sich dann relativ zuverlässig bewegen. Es geht jetzt darum, diese Technologien in den nächsten drei bis fünf Jahren industrie- und alltagstauglich zu machen, damit sie in autonomen Fahrzeugen, Putzrobotern oder Drohnen eingesetzt werden können.

## **Herr Rima, warum sind Roboter auch ein Thema für Anleger?**

*Filippo Rima:* Da die Kosten für Technologien, die in automatisierten Systemen zur Anwendung kommen, stetig sinken, kommen Roboter zunehmend auch in Bereichen des täglichen Lebens zum Einsatz.

Immer häufiger sind Roboter in Geschäften, Restaurants und Büros anzutreffen. Die Automatisierung hat zudem in Krankenhäusern und bei Regierungen genauso Einzug gehalten wie in unseren Autos, Zügen und Flugzeugen und sogar bei uns zu Hause. Aus Sicht der Anleger schafft nicht nur der verstärkte Einsatz von Robotern in der Industrie, sondern auch die Zunahme der Automation in vielen anderen Wirtschaftszweigen langfristige Anlagechancen. In einer Welt, in der das globale Wachstum tendenziell abnimmt, sind die Anleger an strukturell wachsenden Bereichen immer mehr interessiert.

## **Wie finde ich als Anleger die richtigen Unternehmen?**

*Filippo Rima:* Es ist nicht einfach, die Unternehmen mit dem höchsten Wachstumspotenzial zu identifizieren, zumal sich dieser Markt sehr dynamisch entwickelt. Da viele spezialisierte Unternehmen nicht kotiert sind und nur zurückhaltend informieren, ist es für «normale» Anleger sehr schwierig, die besten Opportunities zu finden. Kommt dazu, dass die Produkte immer komplexer werden und ihre Beurteilung viel Spezialwissen und Erfahrung erfordert. Hier sind von Spezialisten verwaltete Fonds klar im Vorteil gegenüber individuellen Investoren.

«Roboter ermöglichen in naher Zukunft eine viel nachhaltigere Landwirtschaft, die Ressourcen wie Dünger oder Wasser optimal einsetzt und Pestizide präzise dosiert.»

## **Welche Faktoren limitieren die rasche Verbreitung von «Deep Learning Robots»?**

*Roland Siegwart:* Unter «Deep Learning» werden üblicherweise lernfähige Algorithmen verstanden, die unser heutiges Verständnis des Hirns grob und natürlich noch sehr eingeschränkt abbilden. Dabei werden über ein neuronales Netzwerk und viele Übungsbeispiele nichtlineare Funktionen gelernt, zum Beispiel, welche Region eines Bildes eine Strasse oder ein Feld darstellt. Bei eindimensionalen Problemen, z. B. der Analyse von medizinischen Bilddaten, konnten in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht werden. Computer können heute Krebsgewebe in Bildern zuverlässiger erkennen als Menschen.

## **Und wie sieht es bei den mehrdimensionalen Problemen aus?**

*Roland Siegwart:* Das mehrdimensionale Erlernen von komplexen Zusammenhängen benötigt Millionen von Lernbeispielen und um Dimensionen grössere Rechenleistungen. Die heutigen Konzepte von Deep Learning können das nicht leisten. Weiterhin benötigt es für das Lernen immer eine Zielvorgabe, deren Definition für komplexe Abläufe sehr schwierig wird. Deep-Learning-Algorithmen sind heute noch nicht viel mehr als Programme, die die Optimierung und Analyse von grossen Datenströmen ermöglichen. So erlaubt Deep Learning zum Beispiel die Identifikation von Krebsgewebe (Output) auf der Basis von Bildern (Input). Darin sind Computer besser als wir Menschen, weil sie viel schneller auf grosse Datenmengen zugreifen und sie verarbeiten können. Heute ist die Künstliche Intelligenz (KI) aber noch sehr eingeschränkt in ihren Fähigkeiten. Daher ist es sehr gewagt, von KI-Systemen, die strukturierte und enge Probleme lösen, auf Robotersysteme, die sehr komplexe und multimodale Probleme unseres täglichen Lebens angehen sollten, zu extrapolieren.

# ETH Zürich: Robotik-Professur

Mit dem Ziel, die anwendungsorientierte Forschung der Robotik zu unterstützen und den Dialog zwischen Wissenschaft und Finanzbranche zu stärken, stellt Credit Suisse Asset Management die Mittel für eine zusätzliche Professur am Institut für Robotik und Intelligente Systeme (IRIS) zur Verfügung. Das Institut besteht derzeit aus acht unabhängigen Labs mit ganz unterschiedlichen Forschungsschwerpunkten. Diese reichen von mikroskopisch kleinen Roboterkomponenten für die Biomedizin über roboterassistierte Rehabilitationstherapie bis zu autonomen Drohnen.



### Prof. Dr. Roland Siegwart

Roland Siegwart (1959) ist seit Juli 2006 ordentlicher Professor für Autonome Systeme an der ETH Zürich sowie mitbegründender Co-Direktor des Wyss Zurich. Von Januar 2010 bis Dezember 2014 fungierte er als Vizepräsident für Forschung und Wirtschaftsbeziehungen im Führungsgremium der ETH. Er sitzt im Verwaltungsrat mehrerer Firmen, darunter Komax und NZZ. Roland Siegwart erhielt 1983 sein Diplom in Maschinenbau und 1989 seinen Dokortitel an der ETH Zürich. Er baute ein Spin-off-Unternehmen auf, war zehn Jahre lang Professor an der EPFL (1996–2006) und Gastforscher an der Stanford University und am NASA Ames. Das Forschungsinteresse von Roland Siegwart gilt der Entwicklung und Steuerung intelligenter Robotersysteme für komplexe und hochdynamische Umgebungen. Er ist Mitbegründer mehrerer Start-up-Unternehmen.

### Filippo Rima

Filippo Rima ist als Managing Director in der Division International Wealth Management in Zürich tätig. Er ist Leiter Equities im Bereich Asset Management. Filippo Rima erhielt sein Diplom als Bauingenieur 1996 an der ETH Zürich und sein Diplom in Rechnungswesen und Finanzen 1998 an der Universität St. Gallen.

## Ohne massive Fortschritte in der Landwirtschaft und in der Verteillogistik bleibt die Unter- und Mangelernährung grosser Teile der Weltbevölkerung bestehen. Wie können Roboter zur Linderung dieses Problems beitragen?

*Roland Siegwart:* In der Landwirtschaft besteht ein sehr hohes Potenzial für Roboter. Roboter können Felder kontinuierlich überwachen und sofort eingreifen, etwa wenn mehr Wasser, Dünger oder die Bekämpfung von Schädlingen nötig ist. Dies ermöglicht in naher Zukunft eine viel nachhaltigere Landwirtschaft, die Ressourcen wie Dünger oder Wasser optimal einsetzt und Pestizide präzise dosiert. Es ist zu erwarten, dass mit einem Bruchteil der Pestizide der gleiche Effekt erzielt oder ein grosser Teil der Schädlingsbekämpfung rein «mechanisch» erledigt werden kann. Heute gehen ca. 30 % der Nahrung schon auf dem Feld verloren und weitere 30 % in der Verteilung und Lagerung.

## Es ist bewiesen, dass Roboter von Menschen lernen können, doch können Menschen auch von Robotern lernen?

*Roland Siegwart:* Heute können Menschen im täglichen Leben kaum etwas von Robotern lernen. Sie können aber eine optimale Zusammenarbeit anstreben, denn Roboter und Menschen haben sehr komplementäre Fähigkeiten: Roboter ermüden nicht, können sehr präzise Bewegungen ausführen und grosse Lasten tragen. Menschen sind unschlagbar, wenn es um die Analyse von komplexen Systemen, die Interaktion mit Mitmenschen oder die Generierung von neuen Ideen geht.

*Filippo Rima (lacht):* Ich komme zum Schluss, dass wir sehr wohl etwas von Robotern lernen können. Disziplin, Fleiss, Präzision und Belastbarkeit sind ja Tugenden, von denen auch wir Menschen manchmal etwas mehr brauchen können.

ab  
**CHF 139\***  
pro Zimmer

# Work hard. Relax harder.

## Wellness für Geschäftsreisende.

**Ob Sie privat oder geschäftlich unterwegs sind, im aja Zürich wartet Wellness auf Sie.**

- Modernes Cityhotel mit den Annehmlichkeiten eines Resorts
- 600m<sup>2</sup> Wellnessbereich mit Rooftop-Terrasse und Saunagarten
- Über 100m<sup>2</sup> Fitnessbereich 24/7
- Das erste NIVEA Haus in der Schweiz
- Voll klimatisierte Zimmer mit Komfort-Betten
- Kostenloses WLAN und Working-Space
- Optimale ÖV-Anbindung an Flughafen und City
- Tiefgarage im Hotel



Buchen Sie Wellness und Erholung schon ab CHF 139\* pro Zimmer unter **+41 (0)43 523 1225** oder auf **ajahotel.ch**



\* Eine Nacht inkl. SPA-Nutzung und Guthaben (ohne Frühstück) ab CHF 139 pro Zimmer und Nacht. Kategorie-, Wochenend- und Saison-Zuschläge; Angebot ist limitiert.  
a-ja Resort Zürich GmbH · Vulkanstrasse 108 b · CH-8048 Zürich



# Best Practice live

Die strukturellen Kräfte, die den Wandel treiben, eröffnen ganz neue Anlagemöglichkeiten. Diese sind angesichts der globalen Dynamik nicht einfach zu identifizieren und zu strukturieren. Credit Suisse Asset Management hat deshalb vier Treiber des Wandels definiert und Themenfonds mit entsprechenden Anlageschwerpunkten entwickelt: Robotik, Schutz und Sicherheit, Digital Health und Infrastruktur. Bei der Auswahl der Einzeltitel wird ein strikter Best-Practice-Ansatz verfolgt, wie am nachstehenden Beispiel gezeigt.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Der Best-Practice-Fall wurde an der Flagship ETH Conference vom 4. Dezember 2018 in der Robotikhalle der ETH Zürich vorgestellt. Die Konferenz stand unter der Schirmherrschaft des Credit Suisse Asset Management.





## Vernetzung

- Potenzial des Internets
- Der Inhalt zählt («Content is King»)

## Produktivität

- Daten-«Urknall»
- Automatisierung

## Globalisierung

- Neue Energien
- Infrastruktur

## Demografie

- Alternde Bevölkerung
- Gesunde Lebensweise







# Die neue Geheimwaffe

## Simba Gill

CEO, Evelo Biosciences, Inc.  
[Simba@evelobio.com](mailto:Simba@evelobio.com)

Monoklonale Mikroben könnten Patienten aller Stadien neue Therapien mit wirksamen, sicheren, angenehmen und bezahlbaren Medikamenten ermöglichen. Evelos Produktkandidaten haben das Potenzial zur neuen, unkonventionellen Waffe gegen Entzündungen, Krebs, Autoimmunerkrankungen und Vieles mehr.

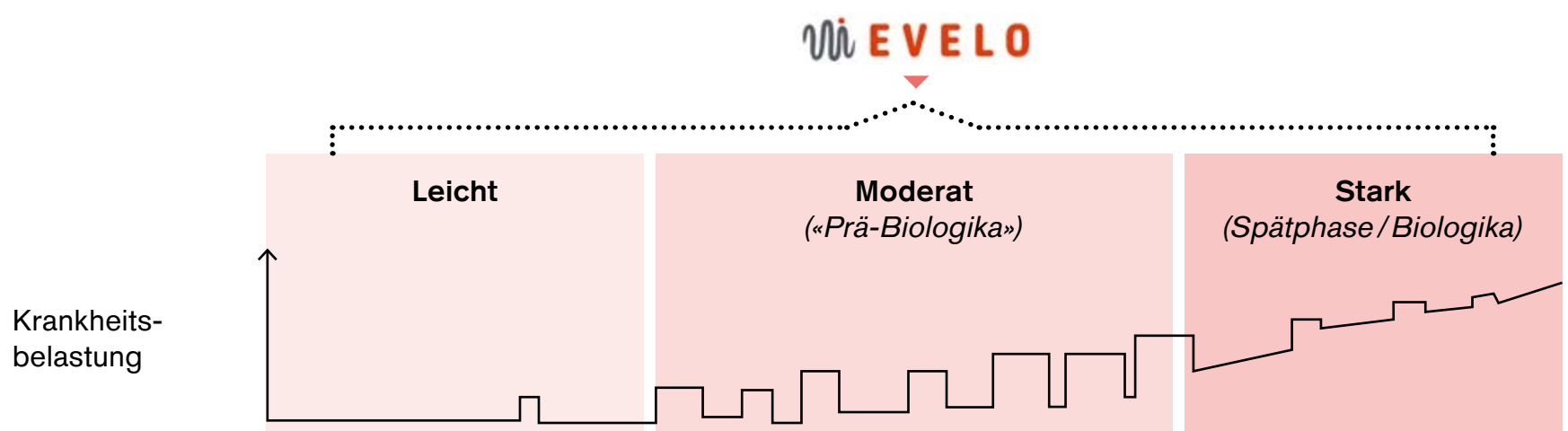
«Wir befinden uns alle in einem Krankheitszustand», sagt Simba Gill, seit der Gründung 2015 Präsident, Chief Executive Officer und Verwaltungsratsmitglied der Firma Evelo Biosciences, Inc.

Moderne Arzneimittel leisten einen wichtigen Beitrag zur Behandlung vieler Krankheiten. «Wenn Sie über 50 sind, besteht eine Wahrscheinlichkeit von mindestens 50 %, dass Sie ein Medikament einnehmen, z. B. gegen Diabetes, Herzerkrankungen oder hohen Blutdruck.» Mögliche Nachteile sind jedoch eine unangenehme Anwendung, erhebliche Nebenwirkungen und hohe Kosten. In der Praxis beginnt die Behandlung daher erst in der Spätphase der Erkrankung. Simba Gill und sein Team bei Evelo haben biologische Prozesse entdeckt, die weitaus bessere Behandlungserfolge versprechen, da sie bereits in einem früheren Stadium ansetzen, sogar schon ab dem Tag der Geburt.

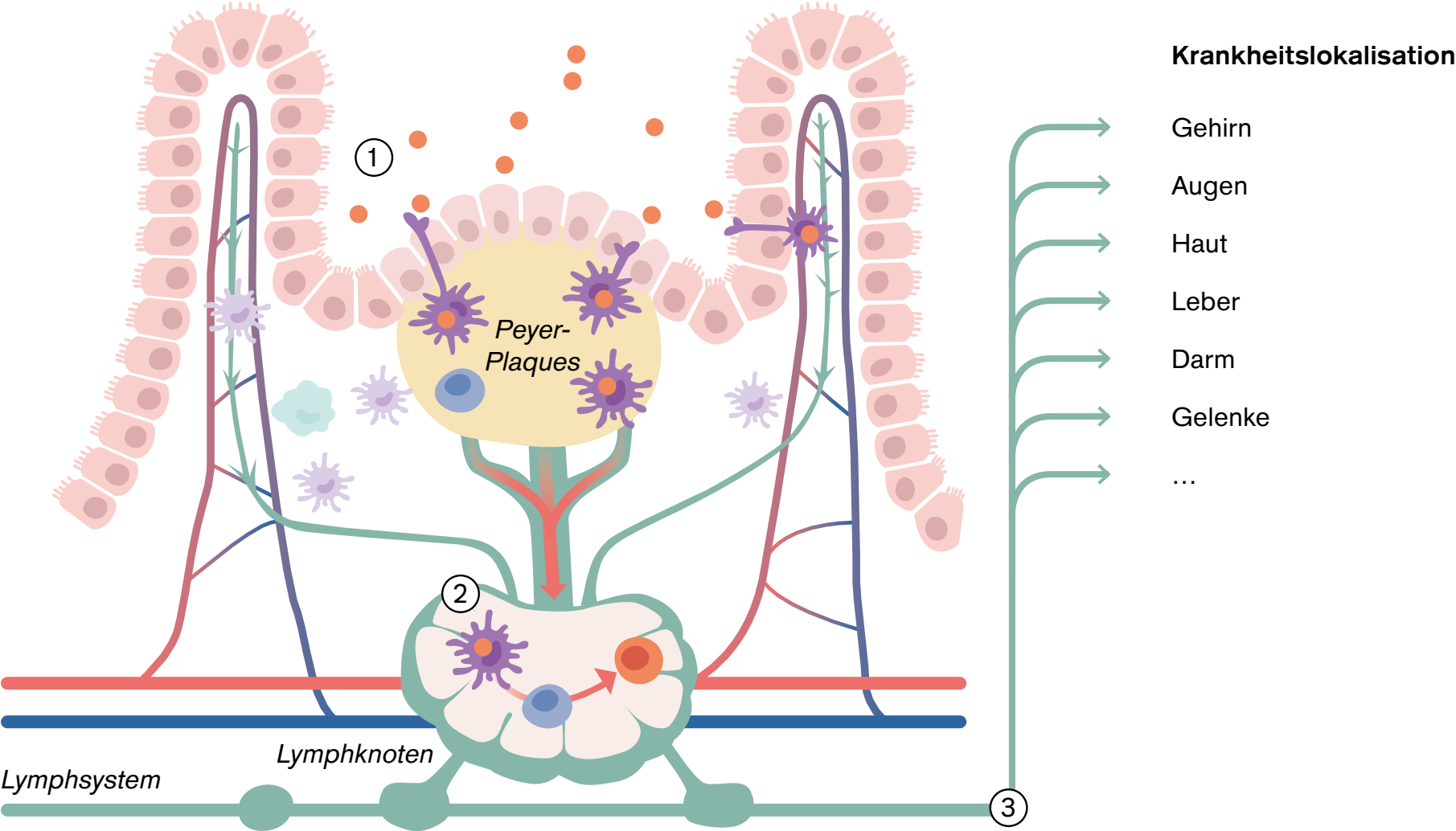
«Wir wollen neuartige Therapien entwickeln, die die Behandlung vieler Erkrankungen revolutionieren könnten, indem sie sich auf das Körper-Darm-Netzwerk konzentrieren», so der Präsident und CEO von Evelo. Die klinisch forschende Biotechfirma Evelo mit Sitz in Cambridge, Massachusetts, entwickelt monoklonale Mikroben – eine neue Variante von Arzneimitteln, die in das Körper-Darm-Netzwerk eingreifen. Evelos Produktkandidaten sind oral verabreichte, einzelne Mikrobenstämme mit besonderen pharmakologischen Eigenschaften. Sie sollen das Immunsystem modulieren, indem sie sensorische Immunzellen im Dünndarm aktivieren, die den Dünndarm mit dem restlichen Körper verbinden. Evelo glaubt, dass monoklonale Mikroben breite Anwendung bei vielen Krankheiten finden könnten, u. a. bei Entzündungen, Krebs und Autoimmunstörungen.

## Ein Therapieansatz für alle Krankheitsstadien

Evelos Produktkandidaten sind für alle Krankheitsstadien geeignet. Monoklonale Mikroben werden voraussichtlich in jeder Phase der häufigsten chronischen Erkrankungen und Krebsleiden zur Verfügung stehen, während die heutigen Biopharmaka in der Regel nur ein Luxus für den fortgeschrittenen Krankheitsverlauf sind.



# Monoklonale Mikroben im Drei-Stufen-Prozess



- Monoklonale Mikroben
  - Makrophage
  - Dendritische Zelle
  - T-Zelle
  - Mikrobiell konditionierte T-Zelle
- ① Stichprobe der Mikroben im Dünndarm und Konditionierung der Makrophagen und dendritischen Zellen
  - ② Aktivierung der T-Zellen durch dendritische Zellen und Makrophagen im Lymphknoten
  - ③ Migration der aktivierten T-Zellen im ganzen Körper



Simba Gill: «Unsere Therapien beruhen auf unserem wachsenden Verständnis der zentralen Rolle, die der Dünndarm bei der Modulation der körpereigenen Immunabwehr spielt, und der grossen Bedeutung von Mikroorganismen als zentrale Faktoren im Körper-Darm-Netzwerk.»

Die Kernelemente von Evelos Strategie:

- Realisierung des gesamten Potenzials im Körper-Darm-Netzwerk, um ein breites und diversifiziertes Produktportfolio zu schaffen
- Entwicklung erstklassiger Therapien, um den Behandlungserfolg in verschiedenen Krankheitsstadien zu verbessern
- Frühzeitige klinische Ergebnisse mit biomarkerbasierter Validierung, um die firmeneigenen Produktkandidaten effizient zu fördern
- Industrialisierung monoklonaler Mikroben, um die Plattform auszubauen

### Integrierte Plattform

Evelo hat eine integrierte Plattform entwickelt, um einzelne Mikrobenstämme zu identifizieren, die in der Lage sind, das Immunsystem zu modulieren. Durch die Prozessentwicklung und Formulierung innerhalb der Plattform werden die ausgewählten Mikroben zu klinischen Produktkandidaten weiterentwickelt. Die Heranbildung monoklonaler Mikroben könnte effizienter sein als andere Therapiearten wie etwa Zelltherapien, monoklonale Antikörper und kleine Moleküle. Der Grund: Monoklonale Mikroben benötigen keine langwierige Targetvalidierung und Wirkstoffoptimierung wie die konventionelle Arzneimittelforschung. Dank dieser Effizienz konnte Evelo in relativ kurzer Zeit drei Produktkandidaten für diverse Entzündungs- und Krebserkrankungen hervorbringen.

Zurzeit arbeitet Evelo an drei Produktkandidaten (EDP1066 und EDP1815 gegen Entzündungskrankheiten und EDP1503 zur Krebstherapie), für die 2019 und 2020 zehn klinische Ergebnisse erwartet werden. Darüber hinaus durchlaufen weitere Kandidaten die präklinische Entwicklung in anderen Krankheitsbereichen, u. a. Stoffwechsel- und neuroinflammatorische Erkrankungen.



#### Simba Gill

Simba Gill fungiert seit der Firmengründung im Jahr 2015 als Präsident, Chief Executive Officer und Verwaltungsratsmitglied von Evelo Biosciences, Inc. Er gehört zu den Gründern bzw. Führungskräften von Pionierunternehmen im Bereich Antikörper, Stammzellen, gerichtete molekulare Evolution, Gentherapie und Immundiagnostik. Zuvor war Simba Gill als Entrepreneur in Residence und Partner bei TPG Capital tätig, einem grossen Private-Equity-Investor. Simba Gill besitzt einen MBA von INSEAD und erwarb seinen Dokortitel mit Fokus auf der Entwicklung humanisierter Antikörper in der Krebstherapie. Diese Arbeit entstand am Londoner King's College in Zusammenarbeit mit Celltech.



# Potenzial unbeschränkt

**Christian Schmid**

Senior Portfolio Manager

Es gibt weltweit nur wenige Dinge, von denen die Menschheit nie genug haben kann. Gesundheit und Bildung gehören dazu. Exakt in diesen Bereichen löst die Digitalisierung einen tief greifenden Wandel aus. Stichworte dazu sind Digital Health und Edutainment. Patienten oder Studenten ermöglichen diese Entwicklungen schnellere und bessere Ergebnisse sowie tendenziell tiefere Kosten. Für Investoren bedeutet der Wandel neue Wachstumstrends und neue Opportunities für langfristige und nachhaltige Anlagen mit Diversifikationseffekt.



Sowohl die Bildung wie auch das Gesundheitswesen sind auf der höchsten Ebene geprägt von Institutionen, die auf eine jahrhundertealte Tradition zurückblicken. Ihre physischen Manifestationen dominieren heute noch das Stadtbild und haben oft die Geschichte und die Kultur der entsprechenden Gemeinden geprägt. Auch sind sie vielfach organisatorisch eng miteinander verbunden und belebt von einem ähnlichen Geist. Wir sprechen, Sie haben es längst erraten, vom Spital und von der Universität.

### **Alte Institutionen vor neuen Herausforderungen**

Klar: In beiden Fällen decken diese Institutionen nicht die Gesamtheit der entsprechenden Gesellschaftsbereiche ab. In der Bildung gibt es die vorgelagerten Schulen, die Berufs- und Erwachsenenweiterbildung usw. Das Gesundheitswesen ist von Pharmaindustrie und Krankenkassen ebenso geprägt wie vom Spital. Aber anhand von Universität und Spital lassen sich symptomatisch die Stärken und Schwächen der bestehenden Strukturen ablesen und die Ansatzpunkte digitaler Lösungen – und Disruptionen – erkennen.

Der gesellschaftliche Wandel und die Tech-Revolution üben von mehreren Seiten Druck aus. Die lebenslange berufliche Weiterbildung, deren Notwendigkeit auch vom technologischen Fortschritt ausgeht, stellt das Modell «erst die Bildung, dann der Beruf» infrage. Die steigende Lebenserwartung und andere demografische Entwicklungen belasten die Spitäler. Erkenntnisse aus der Forschung verlangen nach neuen, komplexen Verfahren. Die nahtlose Kommunikation mithilfe von Telemedizin und die Robotertechnik machen Spitzenmedizin ortsunabhängig. Beide Institutionen befinden sich zudem im Spagat zwischen den Möglichkeiten, die aus der sich beschleunigenden Evolution entstehen, und einer unerbittlichen Kostenspirale. Die Grafik unten zeigt, dass die Kosten bereits seit 40 Jahren stetig steigen und damit strukturell sind. In den Grenzen der herkömmlichen Strukturen ist dies, so scheint es, nicht mehr lange tragbar.

### *Definition Edutainment*

---

Edutainment ist ein Kofferwort, das aus den Begriffen education und entertainment zusammengefügt worden ist, und Programme bezeichnet, die Spielen und Lernen in multimedialen Umgebungen verbinden. Edutainment umfasst im weitesten Sinne alle Formen und Angebote im Kultur- und Freizeitbereich, die Unterhaltung und Bildung verbinden, etwa interaktive Museen, Erlebniszentren, multimediale Ausstellungen und Events. Im engeren Sinne bezeichnet Edutainment spezielle Konzepte der elektronischen Wissensvermittlung, bei dem die Inhalte spielerisch und gleichzeitig auch unterhaltsam vermittelt werden sollen, also Fernsehprogramme, Computer- und Videospiele bzw. andere Multimedia-Softwaresysteme.

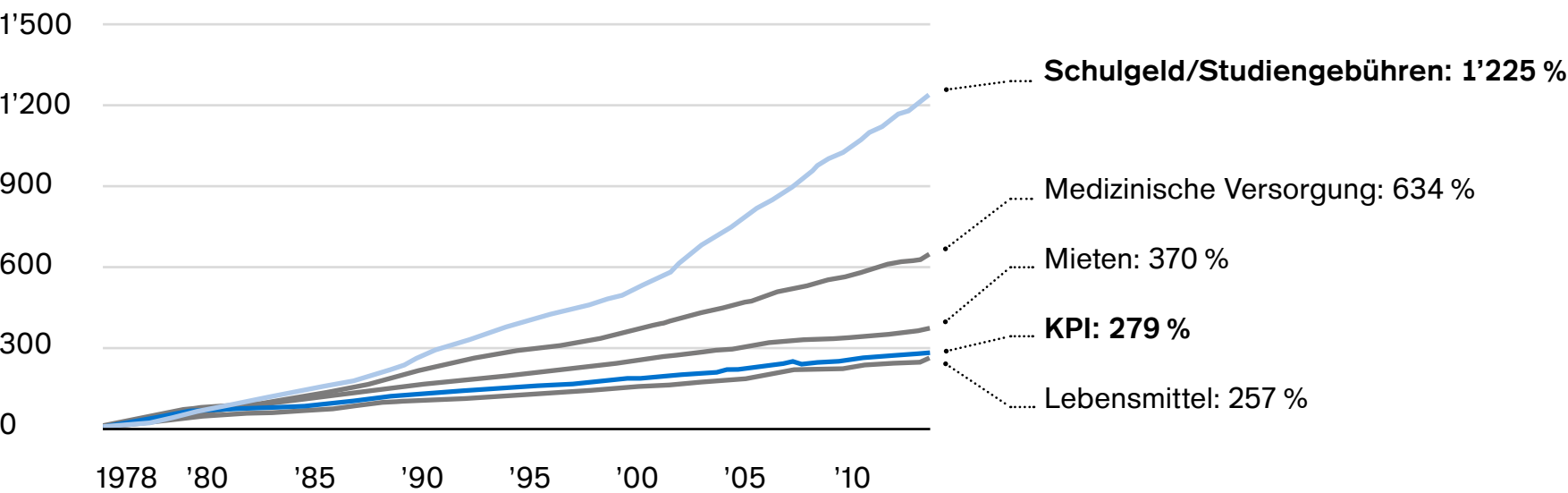
**Digitale Technologie ermöglicht neue Ansätze**

Hier setzen technologische Lösungen an. Im Gesundheitswesen trägt die Digitalisierung hauptsächlich zur Effizienzsteigerung bei. Spitalaufenthalte werden verkürzt, bestehende Prozeduren werden schneller, Diagnosen präziser, und neue Verfahren und Medikamente führen zu besseren Ergebnissen. Spezialisierte medizinische Leistungen werden immer mehr Menschen direkt zugänglich. Die Telemedizin macht die physische Gegenwart der Ärzteschaft, des Spitals in vielen Fällen unnötig und führt zu einer breiteren Abdeckung, gerade in schlecht erschlossenen Gebieten. Immer mehr Spitäler und Gesundheitsorganisationen lassen sich auf diese Chancen ein. Hier besteht durch die sehr tiefe Penetration noch enormes Wachstumspotenzial. In der Bildung verhält es sich ähnlich.

Geografische oder zeitliche Gegebenheiten sowie oftmals finanzielle Hürden erschwerten bisher vielen Wissenshungrigen den Zugang zu Bildungsinhalten. Neue Technologien ermöglichen hingegen ein ort- und zeitunabhängiges Lernen.

**Die Bildungskosten sind stärker gewachsen als der Rest der Volkswirtschaft**

Prozentualer Anstieg der Verbraucherpreise seit dem 1. Quartal 1978



Quelle: Bureau of Labor Statistics, 2015

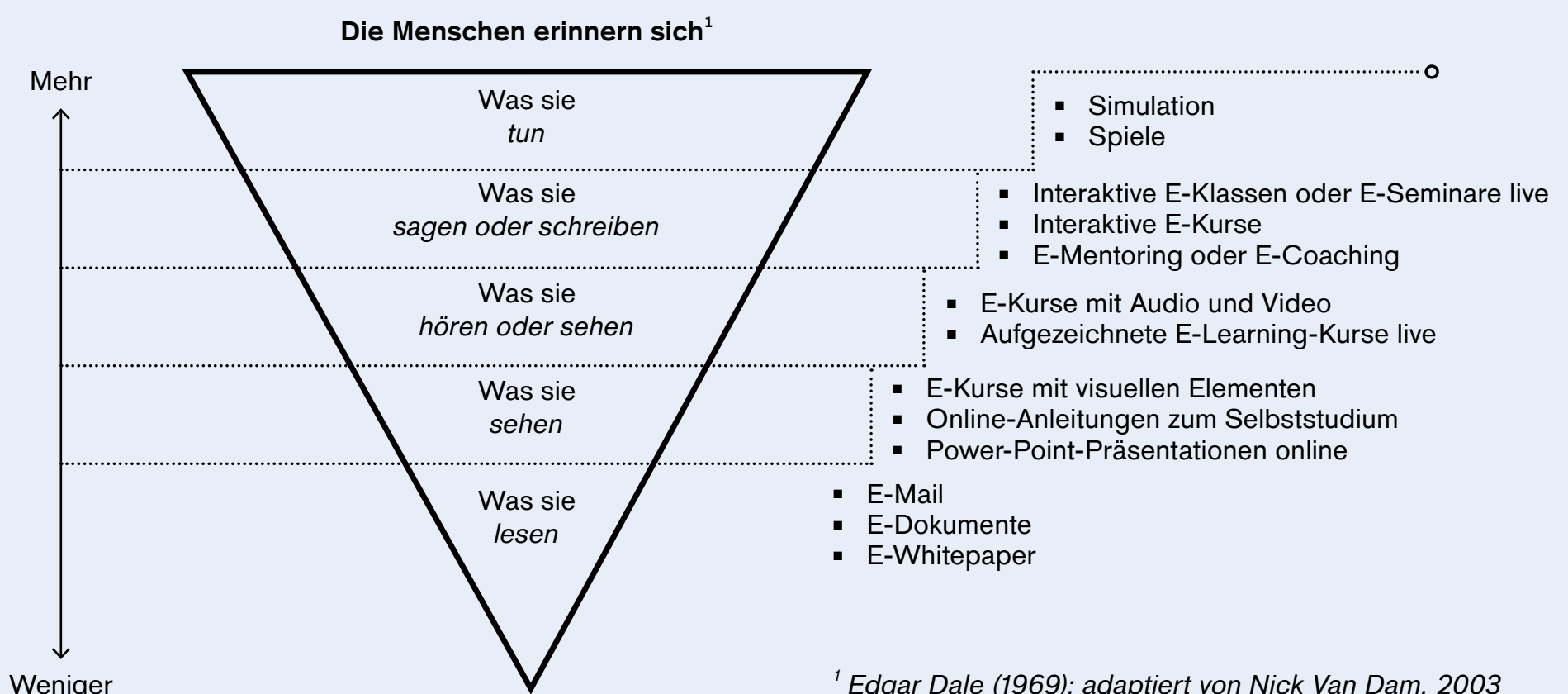
Dabei sprechen wir von weit mehr als einer simplen, digitalen Weiterentwicklung des altbackenen Fernkurses. Die Zusammenführung von Erkenntnissen aus der Bildungstheorie mit den Möglichkeiten der heutigen Technologie führt zu neuen Formen des Lernens, die sich auf die wahren Stärken des menschlichen Verstands abstützen. Wie die Darstellung «Smart Learning» zeigt, steigt die Lerneffizienz mit dem zunehmenden Engagement der Sinne beim Lernen. Während nur wenig von Gelesenem hängen bleibt, ist der Effekt der klassischen, frontalen Vorlesung bereits besser. Eine deutliche Steigerung hingegen erreicht man bei aktiver Mitwirkung der Lernenden.

Werden diese pädagogischen Einsichten konsequent umgesetzt, spricht man auch von «Gamification» des Lernprozesses. Die Idee ist simpel: Die Logik eines Computerspiels – eine Progression über Levels, ein ausgeklügeltes Anreiz- und Belohnungssystem und eine klare Zielstruktur – wird auf die Lerninhalte angewandt. Auf diese Weise wird nicht nur die Aufnahme des Stoffs gefördert, das Lernen kann auch nahtlos in den modernen Alltag eingefügt werden. Auf dem Heimweg in der S-Bahn schnell zwei Module Spanisch lernen? Am Wochenende im Ingenieurlehrgang das nächste Level schaffen? Alles kein Problem.

# Smart Learning

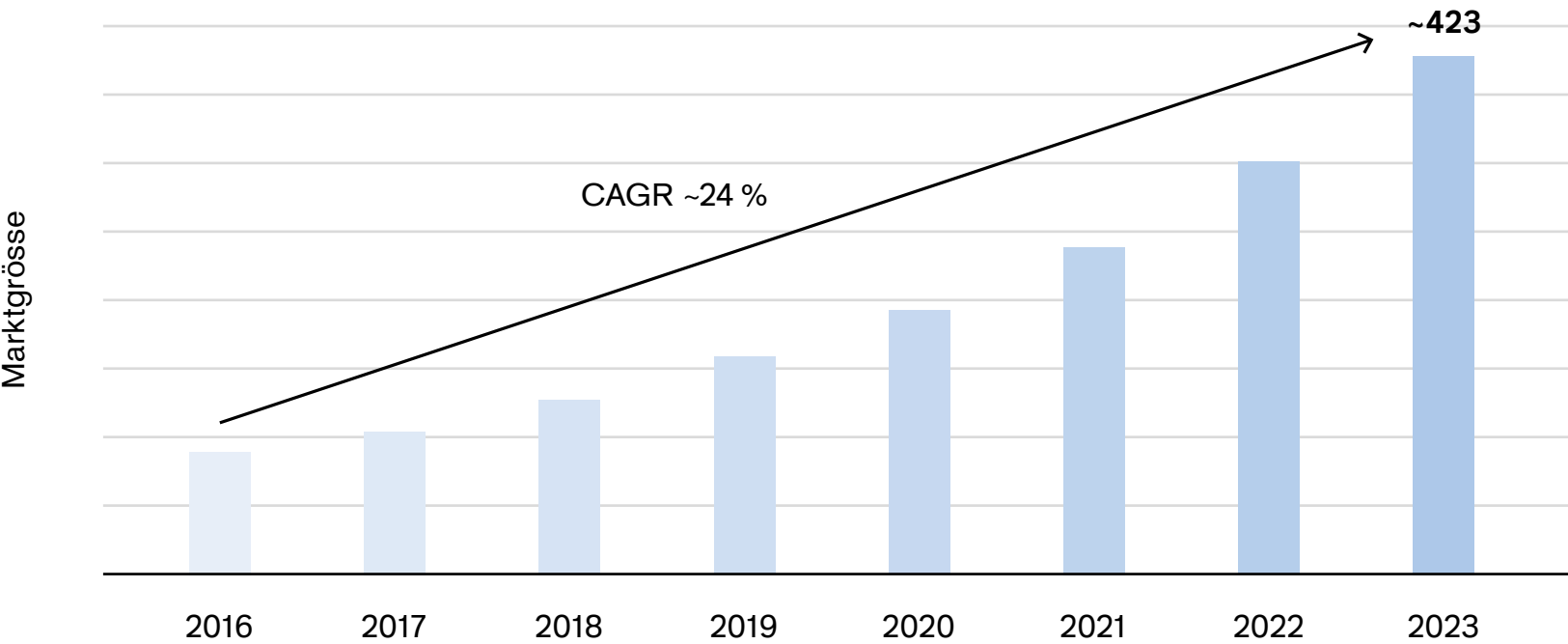
Warum die «Gamification» den Lernprozess verbessert.

Die Lerneffizienz steigt mit zunehmendem Engagement der Sinne beim Lernen.



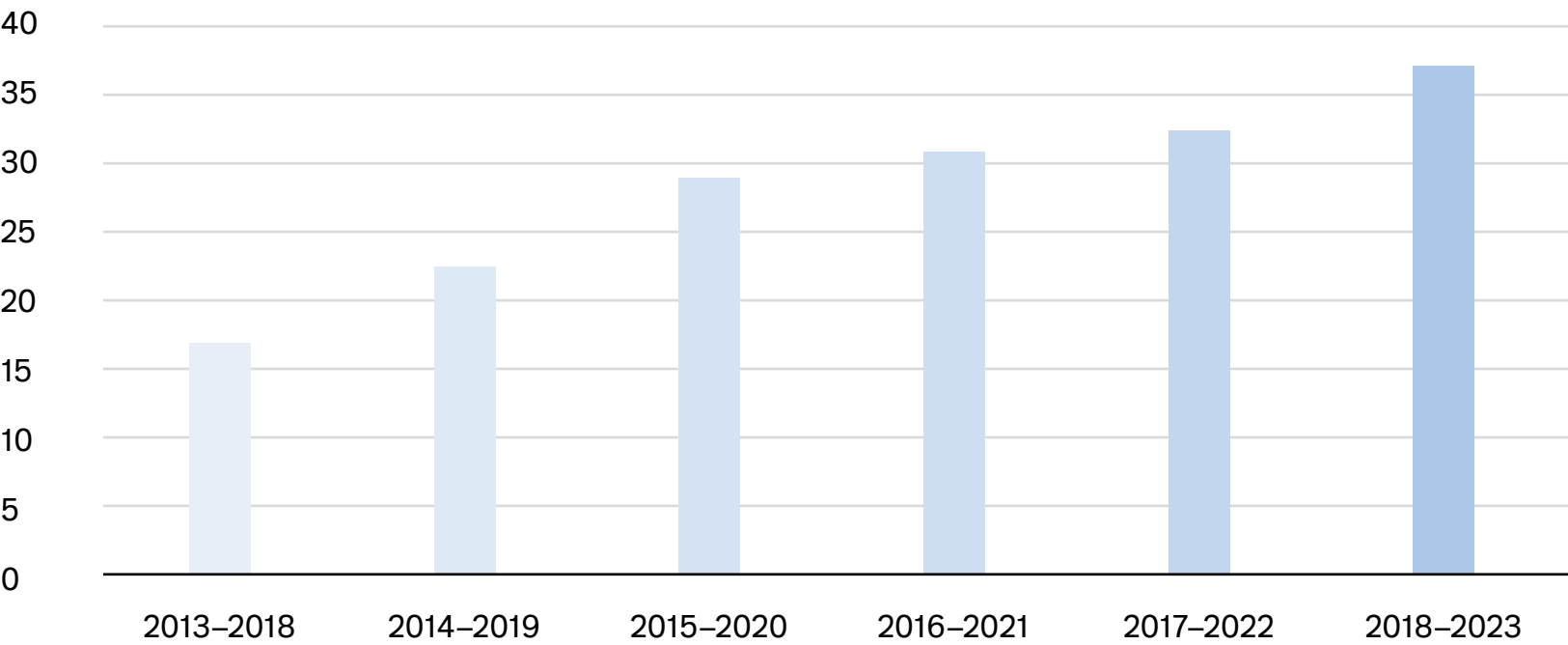
# Online-Bildungsmarkt<sup>1</sup>

Wachstumspotenzial und Marktgrösse (in USD Mia.)



# Globaler Markt für Wissensvermittlung durch Spiele<sup>2</sup>

CAGR-Prognosen 5 Jahre lang nach oben revidiert seit 2013 (in Prozent)



<sup>1</sup> Online Education Market 2017 – Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast 2023; MarketersMedia  
<sup>2</sup> The 2018–2023 Global Game-based Learning Market; Metaari, 2018



# Investierbare Trends

Edutainment – also diese neuen Methoden im Bildungswesen – und die technische Aufrüstung im Gesundheitswesen eignen sich hervorragend für unseren Themenansatz bei Aktienanlagen. Warum? Wir schauen beim Aufbau unserer Themenpalette auf bestimmte Kriterien:

- Ein klarer und zu einer gewissen Masse abgrenzbarer Trend, der ein fokussiertes Engagement zulässt.
- Ein vielversprechendes, langfristiges Potenzial. Mehr als eine technologische Modeerscheinung soll ein struktureller Trend in tiefen gesellschaftlichen oder demografischen Entwicklungen verankert sein (s. Grafik «Globaler Markt für Wissensvermittlung durch Spiele»).
- Eine womöglich noch junge Entwicklung, die dem Anleger einen Früheinsteigerbonus beschert. Die Wachstumsraten sind oft anfangs am ansprechendsten. Dies trifft zurzeit etwa auf Digital Health deutlich zu (s. Grafik «Online-Bildungsmarkt»).
- Eine gewisse Breite und Tiefe im Markt. Wir verfolgen einen Pure-Play-Ansatz. Dies bedeutet, wir investieren nur in jene Firmen, die mit den entsprechenden Technologien/Produkten einen signifikanten Anteil ihres Umsatzes erwirtschaften. Als Konsequenz investieren wir primär in Firmen, die der breiten Investorenschaft weitgehend unbekannt und dem Small- und Mid-Cap-Segment zugehörig sind.

Bei Credit Suisse Asset Management bauen die Thematischen-Aktien-Themen aufeinander auf und reflektieren ein Weltbild, das von einer weiteren Integration neuer Technologien in unseren Alltag ausgeht. Ferner sehen wir demografische Trends und den Aufstieg breiter Bevölkerungsgruppen in die globale Mittelschicht als fundamentale und langfristige Treiber wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung. Nicht zuletzt sind auch die Tech-Affinität und die hohe Gewichtung der Nachhaltigkeit der jungen Anlegergeneration wichtige Faktoren. Daraus ergibt sich ein robustes Netzwerk an Themen, die wir von verschiedenen Seiten in unseren Themenfonds angehen. Investitionen in Themen sind zudem aus unterschiedlichen Perspektiven sinnvoll. Sie können als ansprechende Ergänzung zu einem breiten Aktienengagement dienen, wobei sie sowohl eine Diversifikationswirkung als auch Performancepotenzial besitzen. Oder sie bestehen als Stand-alone-Anlage, die aufgrund einer Überzeugung des Investors getätigt wird.

Welche Rolle sie in einem Portfolio auch übernehmen sollen: Mit Digital Health und Edutainment stimmt der Mix. Die Themen sind frisch, die Märkte bereit und die Bedürfnisse in der Gesellschaft der Zukunft verankert.



## Wir suchen

im Auftrag unserer solventen Kundschaft laufend einzigartige und exklusive Villen und Eigentumswohnungen am See oder mit Seesicht sowie diverse Investmentobjekte (Mehrfamilienhäuser mit mehreren Wohnungen zur Miete) vor allem in Ascona wie auch im Raum Locarnese.

**Engel & Völkers • Büro Ascona**  
**Piazza G. Motta 57 • 6612 Ascona**  
**Tel. +41 91 785 14 80 • [Ascona@engelvoelkers.com](mailto:Ascona@engelvoelkers.com)**  
**[www.engelvoelkers.ch/ascona](http://www.engelvoelkers.ch/ascona)**



# ENGEL & VÖLKERS

# Digitale Revolution im Asset Management

Das Tiefzinsumfeld, der Trend zu kostengünstigen, passiven Anlagen und disruptive Technologien bringen die traditionelle Wertschöpfungskette der Asset Manager zunehmend durcheinander. Das Asset Management befindet sich mitten in einem tief greifenden Wandel.

**Lorenz Arnet**

Geschäftsführer Asset Management Plattform Schweiz  
[Lorenz.Arnet@SFAMA.CH](mailto:Lorenz.Arnet@SFAMA.CH)

Das Asset Management, also die Produktion und Verwaltung von Anlagelösungen für institutionelle Kunden, durchläuft einen tief greifenden Wandel. Die Zeiten sind vorbei, in denen regelmässig hohe Anlagerenditen zu zufriedenen Investoren führten und die Anbieter auch ohne Innovationen grosszügige Gebühren vereinnahmen konnten. Nebst dem Tiefzinsumfeld und dem Trend zu kostengünstigen, passiven Anlagen trägt ein weiterer wichtiger Faktor zum beschleunigten Wandel bei: disruptive Technologien, welche die traditionelle Wertschöpfungskette der Asset Manager zunehmend infrage stellen. Künstliche Intelligenz, Distributed-Ledger-Technologie, Quantum Computing und Robotik sind Schlagworte, die in aller Munde sind. Bieten diese neue Technologien aber wirklich Chancen zur Neugestaltung der Wertschöpfungskette?

Die Wertschöpfungskette bei einem Asset-Management-Produkt – beispielsweise bei einem Anlagefonds – besteht heute, vereinfacht gesagt, aus drei Elementen: 1. *die Kernfunktionen des Asset Managements*, wo die Rendite erwirtschaftet wird. Dazu gehören Research, eine geeignete Asset Allocation, die Auswahl der einzelnen Finanzinstrumente, eine optimale Ausführung sowie ein professionelles Risikomanagement; 2. *die Administration*, welche unter anderem die Strukturierung des Produkts, die Verwahrung der Finanzinstrumente sowie weitere operationelle Funktionen umfasst, und 3. *der Vertrieb*, der das Produkt mittels Marketing und Verkaufsanstrengungen zum Kunden bringt und diesem einen guten Service bietet. In allen Bereichen der Wertschöpfung eröffnen neue Technologien den Asset Managern interessante Chancen.

### **Hand in Hand mit intelligenten Maschinen**

Im Kernbereich des Asset Managements – dem Treffen von Anlageentscheidungen mit dem Ziel, eine attraktive Rendite zu erwirtschaften – ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz vielversprechend. Das Verarbeiten immer grösserer Datenmengen in Echtzeit und darauf aufbauend das Modellieren von erwarteten Marktbewegungen sowie das maschinelle Lernen über das ursprüngliche Modell-design hinaus werden in Zukunft für das Erzielen eines überdurchschnittlichen Anlageerfolgs entscheidend sein. Der Einsatz von Quantencomputern kann dabei die Verarbeitung extrem grosser Datenmengen vereinfachen und beschleunigen. Es ist daher davon auszugehen, dass in Zukunft ein Grossteil der Markt- und Finanzanalyse von intelligenten Maschinen ausgeführt werden wird.

Die Zeiten sind vorbei, in denen regelmässig hohe Anlagerenditen zu zufriedenen Investoren führten und die Anbieter auch ohne Innovationen grosszügige Gebühren vereinnahmen konnten.



### **Administration vor Tokenisierungswelle**

Im Bereich der Administration könnten die Distributed-Ledger-Technologie (DLT) und der Einsatz von Smart Contracts mittelfristig zu einer nahezu vollständigen Umwälzung der heutigen Middle- und Backoffice-Infrastruktur im Asset Management führen. Grundsätzlich können sämtliche Aktivitäten im Zusammenhang mit der Registrierung, Ausführung und Verbuchung von Transaktionen durch die Blockchain-Technologie abgelöst werden. Der Transfer von Vermögenswerten kann ohne Intermediär stattfinden, Clearing und Settlement-Prozesse werden mithilfe einer DLT-Infrastruktur effizienter und kostengünstiger. Die Tokenisierung traditioneller Finanzinstrumente, welche von verschiedenen Marktteilnehmern vorangetrieben wird, dürfte in dieser Entwicklung als Katalysator wirken. Fragezeichen stellen sich allerdings noch bei der Skalierbarkeit dieser neuen Technologien: So traut man ihnen zum heutigen Zeitpunkt noch nicht zu, die riesigen Datenvolumen sicher und mit einer genügend hohen Verlässlichkeit verarbeiten zu können. Auch regulatorische Fragen und die hohen Kosten einer Ablösung der heutigen Infrastruktur hemmen aktuell noch die Entwicklung.

### **Robo-Advisor gewinnen rasch an Akzeptanz**

Schliesslich wird auch der dritte Teil der Wertschöpfungskette, der Vertrieb von Asset-Management-Produkten, in den nächsten Jahren aufgrund der Digitalisierung grosse Veränderungen erfahren. Im Vordergrund steht dabei der Wunsch der Asset Manager, näher an den Endanleger heranzukommen (von B2B zu B2C) und ihm gleichzeitig ein besseres Kundenerlebnis zu bieten. Viel spricht dafür, dass Investorinnen und Investoren in Zukunft mit wenigen Klicks oder Swipes auf einer E-Commerce-Plattform einfach, benutzerfreundlich und kostengünstig ihr Portfolio zusammenstellen und Finanzprodukte handeln werden – unabhängig von ihrer Bankbeziehung. Solche Plattformen könnten in Zukunft dem Asset Manager die ganze Infrastruktur bereitstellen und ihm Aktivitäten wie Compliance, Reporting und Administration kostengünstig anbieten oder gar ganz abnehmen. Der Asset Manager kann sich dann auf seine Kernfunktion, das Erzielen einer attraktiven Rendite, fokussieren. Asset Manager, die tatsächlich Mehrwert schaffen, erhielten viel mehr Exposure und Distribution Power zu minimalen Kosten, während unterdurchschnittliche Konkurrenten das Nachsehen hätten. Bereits heute erfreuen sich beispielsweise Robo-Advisors und Fondsplattformen zunehmender Beliebtheit. Auch wenn diese zwar noch vorwiegend vom Kundenbetreuer oder Vermögensverwalter und eher selten vom Endinvestor selbst benutzt werden, so zeichnet sich doch eine rasch zunehmende Akzeptanz für die neuen Technologien ab.

### **Schweizer Asset Manager gut aufgestellt**


Insbesondere für die Schweizer Asset-Management-Industrie stellt dieser Wandel eine grosse Chance dar. Mit ihrem soliden Finanzplatz, ihrer Innovationskultur und erstklassigen Infrastruktur hat die Schweiz beste Voraussetzungen, um sich als zukunftsorientierter, technologisch führender Asset-Management-Standort zu positionieren. Die renommierten technischen Universitäten und Hochschulen tragen dazu bei, dass bereits heute viele Technologiefirmen in der Schweiz angesiedelt sind. Dies ist nicht zuletzt der ausgezeichneten Forschungszusammenarbeit zwischen Hochschulen und der Industrie zu verdanken. Mit dem Crypto Valley verfügt die Schweiz ausserdem über eines der weltweit führenden Blockchain-Zentren.

Die digitale Revolution im Asset Management wird primär den Kunden einen grösseren Nutzen und tiefere Kosten bringen, und das ist auch gut so. Wenn die Asset Manager die Chance packen, werden sie und die Schweiz als innovativer Asset-Management-Standort ebenfalls davon profitieren.

# Die Asset Management Plattform Schweiz

Die Asset Management Plattform hat die Vision, die Schweiz zu einem führenden Asset-Management-Standort auszubauen. Als institutionalisierte, dauerhafte Plattform für die Weiterentwicklung des Geschäftsfelds Asset Management ist sie Ideengeber, Informationsstelle und Partner im politischen und regulatorischen Dialog. Sie baut auf dem gemeinsamen Nenner aller Akteure im Bereich Asset Management auf. Zu den Prioritäten der Asset Management Plattform Schweiz gehört das Fördern von Innovation und neuen Technologien, um die Schweiz zu einem bevorzugten Produktionsstandort für die Asset-Management-Industrie von morgen zu machen.

# Staying ahead.



Jede IT-Umgebung wird irgendwann obsolet. Manchmal reicht ein Patch, aber manchmal muss man nach einer neuen, integrierten, zukunftsorientierten Lösung suchen. Genau das haben wir bei Credit Suisse Asset Management getan. Bei den digitalen Technologien hört die Innovation niemals auf. Ein neuer ganzheitlicher Ansatz ist inzwischen nicht nur sinnvoll, sondern Voraussetzung, um die Kundenbedürfnisse jetzt und in Zukunft zu erfüllen und zu übertreffen. Die kürzlich erfolgte Einführung von BlackRocks Aladdin-Plattform und ihre Integration in unsere Prozesse sind ein Meilenstein für die Zukunft. Wir arbeiten präziser, zuverlässiger, gründlicher, effizienter und flexibler – unsere Kunden profitieren davon.



«Aladdin trifft keine Anlageentscheidungen. Vielmehr bietet es seinen Nutzern die Informationen und die Transparenz, die sie benötigen, um diese Entscheidungen selbst zu fällen.»

**Interview mit Rob Goldstein**

Chief Operating Officer und Leiter von  
BlackRock Solutions



«Heute ist Aladdin eine voll entwickelte Anlageplattform, die anspruchsvolle Risiko-, Exposure- und Performanceanalysen mit umfassenden Tools für Portfoliomanagement, Handel, Compliance und operative Abläufe verbindet.»

### Was ist Aladdin?

*Rob Goldstein:* Aladdin ist eine Technologieplattform zur Verwaltung komplexer Investitionen von grossen Vermögen. Im Kern ist Aladdin ein Betriebssystem, das Vermögensverwaltern wie BlackRock und Credit Suisse Asset Management eine effizientere Geschäftsführung ermöglicht. Auch Versicherungsgesellschaften oder grosse Pensionsfonds können Aladdin verwenden.

Aladdin diente anfangs zur Verwaltung von BlackRocks Geschäften. Bis heute sind wir mit einem verwalteten Vermögen von USD 5,98 Bio. der grösste Aladdin-Nutzer. Wir bieten unseren Kunden die gleichen Risiko- und Portfolioanalysen sowie das gleiche intellektuelle Kapital, wie wir sie bei BlackRock für die tägliche Verwaltung der Investitionen nutzen. Wir sind also gewissermassen Selbstversorger.

Heute ist Aladdin eine voll entwickelte Anlageplattform, die anspruchsvolle Risiko-, Exposure- und Performanceanalysen mit umfassenden Tools für Portfoliomanagement, Handel, Compliance und operative Abläufe verbindet. Da Aladdin eine einheitliche Plattform ist, bietet sie den Anlageverwaltern nicht nur mehr Transparenz und Grössenvorteile – sie ermöglicht es auch, ältere, fragmentierte Technologien und Anlagesysteme schrittweise auszumustern.

Um Aladdin zu definieren, muss man zunächst verstehen, was Aladdin nicht ist. Aladdin trifft keine Anlageentscheidungen. Vielmehr bietet es seinen Nutzern die Informationen und die Transparenz, die sie benötigen, um diese Entscheidungen selbst zu fällen.

In den letzten Jahren haben wir daran gearbeitet, Aladdins institutionelle Kapazitäten auf die Vermögensverwaltungsbranche auszuweiten. Dazu stellten wir Finanzberatern die gleichen Ressourcen im Risiko- und Portfoliomanagement zur Verfügung, wie sie von den anspruchsvollsten Investoren der Welt verwendet werden. «Aladdin Wealth», wie wir es nennen, vermittelt Beratern und ihren Kunden ein klareres Bild der Portfoliorisiken und ermöglicht den Beratern, ihr Geschäft mit diversen Tools zu erweitern.

### Warum die Bezeichnung Aladdin?

Der Name Aladdin wurde 1999 von unserem ersten Kunden Freddie Mac im Rahmen eines internen Namenswettbewerbs geprägt. Er steht für «Asset Liability and Debt Derivative Investment Network».



«Die traditionelle Firmentechnologie passt sich diesen neuen Trends an, da sich auch die Anforderungen an das Erscheinungsbild von Technologie verändern. Um diese höheren Erwartungen zu erfüllen, müssen Firmen- und Verbrauchertechnologie nahtlos ineinander übergehen.»

**Einerseits erleben wir gerade eine Zeit beispielloser technologischer Umbrüche. Andererseits ist die Vermögensverwaltung eine jahrhundertealte Industrie mit eigenen Traditionen und Geschäftsmodellen. Wie beeinflussen Innovationen und die Tech-Revolution die Asset-Management-Branche?**

Unabhängig von der Branche müssen heute alle Firmen auch Technologieunternehmen sein, sonst laufen sie Gefahr, den Anschluss zu verpassen. Während die Technologie vom Zahlungsverkehr bis hin zu Fahrgemeinschaften alles revolutioniert, stellt man auch höhere Erwartungen an das digitale Erlebnis. Der technologische Umbruch ist im Asset Management schon zu spüren, z.B. durch das exponentielle Wachstum der Datenerfassung, den Vormarsch künstlicher Intelligenz, Fortschritte in der Rechenleistung und die stärkere Interaktion zwischen Konsumenten und Technologie bei täglichen Aufgaben.

Die traditionelle Firmentechnologie passt sich diesen neuen Trends an, da sich auch die Anforderungen an das Erscheinungsbild von Technologie verändern. Um diese höheren Erwartungen zu erfüllen, müssen Firmen- und Verbrauchertechnologie nahtlos ineinander übergehen. Wir denken dabei an eine Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen und Mensch – «Business to Human» oder B2H. Alles, was wir entwickeln, jedes Tool und jede App, muss durch diese Linse betrachtet werden.

**Die Dynamik im Technologiesektor zieht heute viele der klügsten Köpfe an. Wie schneidet die Asset-Management-Branche im globalen Wettbewerb um Talente ab?**

Sie haben vielleicht gehört, was Larry Fink, der CEO von BlackRock, unlängst über den Zweck eines Unternehmens sagte. Wir sind überzeugt, dass Unternehmen ihren positiven Beitrag für die Gesellschaft demonstrieren müssen, um langfristig erfolgreich zu sein. Die Mitarbeitenden spielen dabei eine zentrale Rolle. Um die besten Talente zu gewinnen und langfristig zu binden, braucht es zunehmend eine klare Vorstellung davon, wofür man steht.

Millennials etwa, die heute 35 % der Erwerbsbevölkerung repräsentieren, stellen neue Erwartungen an die Firmen, für die sie arbeiten, bei denen sie kaufen und in die sie investieren. Aktuelle Studien zufolge glauben Millennials, dass der Hauptzweck eines Unternehmens darin bestehen sollte, die Gesellschaft zu verbessern. Dieser Aspekt wird an Tragweite gewinnen,

«Aladdin ist heute nicht nur eine Plattform, sondern ein Netzwerk von über 200 Kunden, die von der kollektiven Intelligenz des breiteren Aladdin-Ökosystems profitieren.»

je mehr die Millennials an ihrem Arbeitsplatz in Führungspositionen aufrücken, ob in Unternehmen, Regierungen oder anderswo.

Die heutigen Technologietalente wünschen sich einen Beruf, in dem sie möglichst viel bewirken und zur Lösung ernsthafter Probleme beitragen können. Im Finanzwesen kann man beides miteinander verbinden. Auch deshalb ist rund ein Viertel der Mitarbeitenden von BlackRock im Technologiebereich tätig. Aus unserer Sicht wird sich dieser Trend in Zukunft beschleunigen. Man kann sich kaum eine universellere Herausforderung vorstellen, als den Menschen zu den finanziellen Möglichkeiten zu verhelfen, ihre Kinder zur Schule zu schicken, auf ihre Gesundheit zu achten, ein angenehmes Leben zu führen, für das Alter vorzusorgen und ihre Ziele zu verfolgen.

### **Wie passt Aladdin zum Innovationsdruck innerhalb der Branche?**

Aladdin ist heute nicht nur eine Plattform, sondern ein Netzwerk von über 200 Kunden, die von der kollektiven Intelligenz des breiteren Aladdin-Ökosystems profitieren. Wir führen ständig Innovationen und neue Funktionen ein, die aufgrund von intensiven Rücksprachen mit unseren Nutzern entwickelt werden.

Ein Beispiel: Letztes Jahr lancierten wir «Aladdin Developer», indem wir unsere Plattform für BlackRock-Techniker und technisch versierte Kunden öffneten, die mittels Programmierschnittstellen (APIs) ihre eigenen Anwendungen einrichten konnten. Viele Vermögensverwalter wünschen sich nun die Flexibilität, ihre eigenen massgeschneiderten Algorithmen oder Handelsstrategien zu entwickeln, und haben ihren technischen IQ dafür deutlich erhöht.

Durch diesen Schritt profitiert die Asset-Management-Branche von einer neuen Welle technischer Tools auf Basis des Aladdin-Systems, das BlackRock in den letzten 30 Jahren entwickelt hat.

### **Was steht für Aladdin in Bezug auf BRS und die Aladdin-Community als Nächstes an?**

Wir möchten die Aladdin-Community weiter aktivieren, indem wir die Plattform zunehmend öffnen und neue Netzwerkeffekte freisetzen, um die Innovationen und das Wachstum für unsere Kunden zu beschleunigen.

Zudem konzentrieren wir uns auf den Ausbau von Aladdins Funktionen, um engere Beziehungen zu den Kunden zu knüpfen und neue Märkte zu erschliessen. Dies umfasst weitere Zuwächse in den Bereichen Multi-Asset, Aktien und alternative Anlagen sowie die Ausweitung unseres Angebots auf andere Teile des Anlageprozesses, etwa Rechnungslegung und Datenmanagement.

Ferner arbeiten wir daran, unsere Kunden an das Prinzip der Selbstbedienung heranzuführen, indem wir unsere Data Factory und unser Liefermodell umrüsten. Die ultimative Serviceerwartung ist heute das «Do it yourself» – und jeden Tag lenken wir unser Geschäft einen Schritt weiter in diese Richtung.

Angesichts des rapiden Wandels in der globalen Vermögensverwaltungsindustrie arbeiten wir mit Vermögensverwaltern zusammen, um ihr Leistungsversprechen aufzuwerten, ihren Anlageprozess einheitlicher und skalierbarer zu machen und sie mit unserem «Aladdin Wealth» auf Wachstumskurs zu bringen.

**Wie hat die technologische Revolution Ihr Denken und Ihre Karriere geprägt? Was bedeutet Innovation für Sie persönlich, und wie beeinflusst sie Ihre Entscheidungen?**

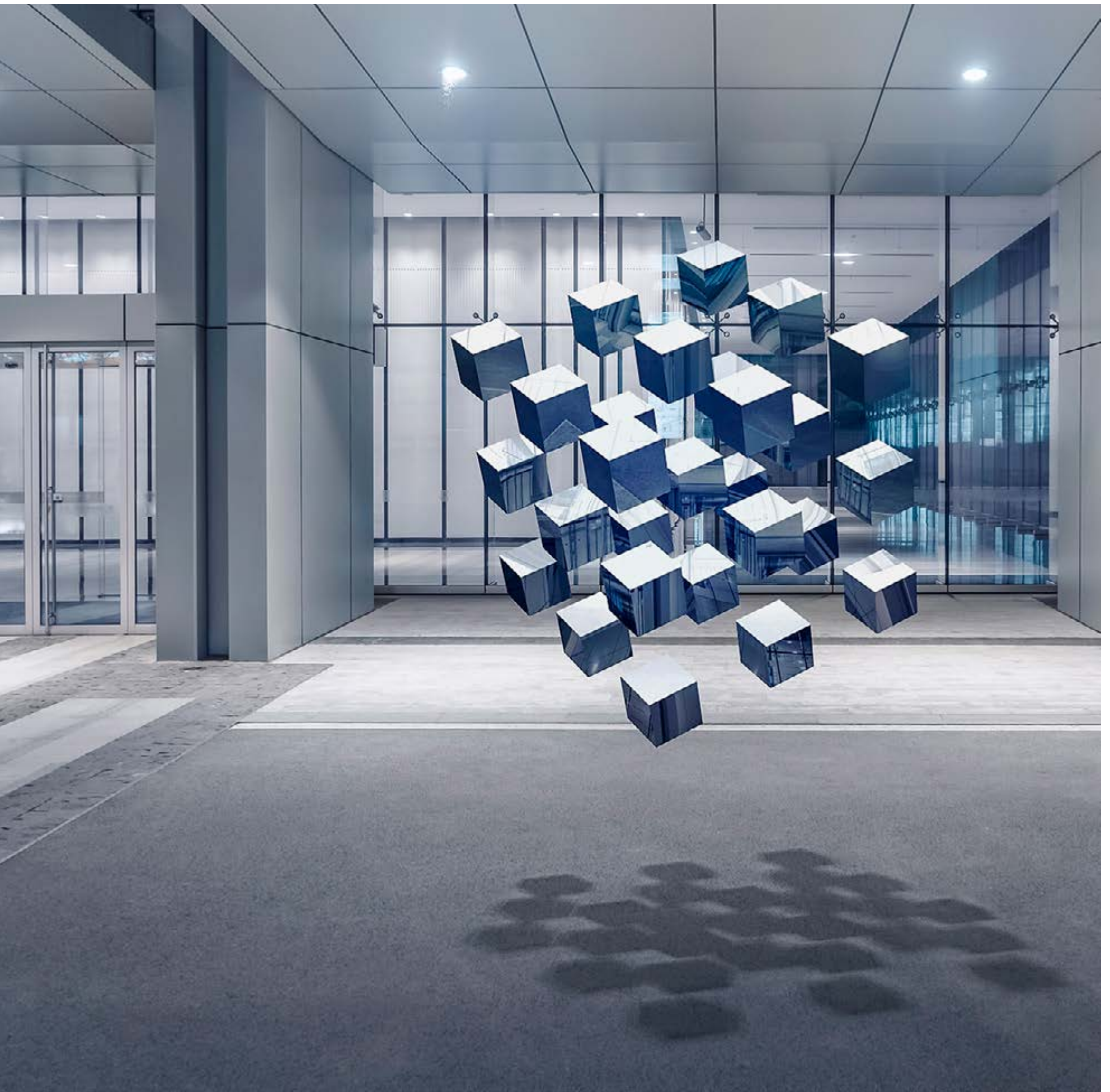
Innovation ist nicht nur ein Schlagwort; sie ist eine Geisteshaltung und eines unserer Kernprinzipien bei BlackRock. Sie bildet die DNA unserer Arbeit – wie wir unsere Produkte entwickeln und vertreiben, wie und wo wir unsere Geschäfte tätigen, bis hin zu den Technologien, die wir für unsere Kunden entwickeln.

Unsere Aufgabe als Unternehmen besteht darin, ständig innovativ zu sein – unsere Firma auf den Wandel vorzubereiten, der unseren Kunden bevorsteht. In unserer Geschichte haben wir mutige Schritte nie gescheut, um unser Geschäft strategisch auszubauen und unsere Identität weiterzuentwickeln.

**Rob Goldstein**

Rob Goldstein ist COO von BlackRock und Leiter des BlackRock-Solutions-Geschäfts. Er arbeitet seit über zwanzig Jahren für das Unternehmen und war massgeblich an der Entwicklung zahlreicher grundlegender Prozesse und Kompetenzen von BlackRock beteiligt. In den letzten fünf Jahren wurde er jeweils in der vom Institutional Investor veröffentlichten «Tech 50»-Liste der einflussreichsten Technologieunternehmer in der Finanzdienstleistungsbranche geführt.

So wie die Technologie von 2008 im Jahr 2018 nicht mehr angemessen war und die Technologie von 2018 im Jahr 2028 nicht mehr angemessen sein wird, müssen wir uns ständig selbst herausfordern, um jeden Beitrag, jede Codezeile und jedes Datenstück zu evaluieren. Die Welt verändert sich, und wir müssen unsere Annahmen rigoros hinterfragen, um diesen Wandel mitzutragen.



# Blockchain

Die Blockchain macht es möglich, Besitzverhältnisse von virtuellem Eigentum eindeutig festzuhalten und die Ansprüche frei zu handeln. Eine zentrale Instanz ist nicht mehr nötig. Wie sich diese Technologien auf die Wirtschaft und die Gesellschaft auswirken, untersucht das Center for Innovative Finance (CIF) der Universität Basel. Die Forschungsstelle wird durch Credit Suisse Asset Management mit einer Professur für «Distributed Ledger Technology (Blockchain) / FinTech» unterstützt.

### **Prof. Dr. Fabian Schär**

Geschäftsleiter und Professor am Center for Innovative Finance (CIF) der Universität Basel  
[f.schaer@unibas.ch](mailto:f.schaer@unibas.ch)

Sicherheit, Effizienz, Zuverlässigkeit – dies sind seit jeher die Kriterien, nach denen Zahlungs- und Transaktionssysteme beurteilt werden. Um sich durchzusetzen, muss ein neues System in mindestens einer dieser Dimensionen eine Verbesserung bieten. Bargeld war besser als Tauschhandel, weil die Handelspartner nicht mehr darauf angewiesen waren, dass beide Parteien genau das hatten, was die jeweils andere Partei haben wollte. Kredit- oder Debitkarten sind oft effizienter als Cash, da Zahlungen elektronisch verarbeitet werden und dementsprechend nicht eine örtlich beschränkte Übergabe voraussetzen. Zudem führt ein Abhandenkommen der Kredit-/Debitkarte nicht automatisch zum Verlust von Guthaben – ein wesentlicher Vorteil gegenüber dem Bargeld. Ähnliches gilt für Banküberweisungen, die sich gerade für grössere Beträge durchgesetzt haben.

So effizient diese elektronischen Zahlungssysteme aber auch sind, sie haben einen entscheidenden Nachteil. Alle Transaktionen müssen jeweils an einem zentralen Punkt verarbeitet werden. Dies ist notwendig, um sogenannte «Double Spends» zu verhindern – also den Fall, in welchem eine Person elektronisches Geld mehrfach auszugeben versucht. Bei physischen Zahlungsmitteln wie Bargeld gibt es dieses Problem nicht, da jede Münze und jeder Geldschein nur einmal existiert und die Werteinheit mit dem Objekt auf den neuen Besitzer übergeht. Elektronische Daten können hingegen beliebig oft kopiert werden. Stellen Sie sich beispielsweise vor, es gäbe eine Gelddatei, welche Sie als E-Mail-Anhang

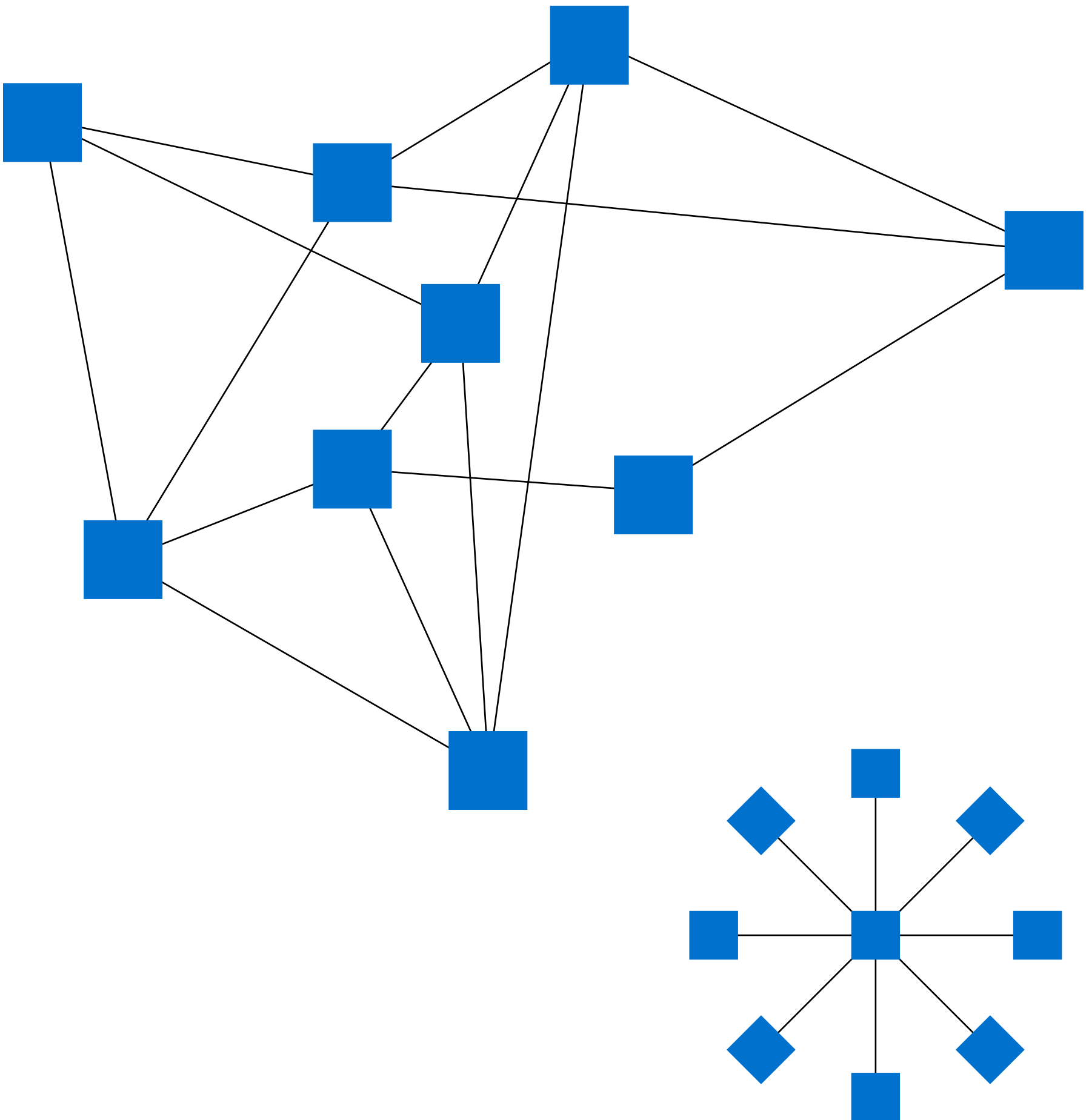


versenden könnten. Analog zu Word- oder Musikdateien könnten auch von der Gelddatei beliebig viele Kopien erstellt und die Kopien an verschiedene Personen versendet werden. Geld wäre beliebig vermehrbar und dadurch wertlos. Wird hingegen eine zentrale Datenbank geführt, können die elektronischen Kontostände der teilnehmenden Personen eindeutig angepasst und dadurch verhindert werden, dass jemand mehr ausgeben kann, als er tatsächlich besitzt oder seine Limite zulässt.

Lassen Sie mich an dieser Stelle festhalten, dass zentralisierte Datenbanken sehr effizient sind. Stand heute werden Sie kein wirklich dezentralisiertes System finden, das mit der gleichen Geschwindigkeit und Effizienz funktioniert. Diese Effizienz der zentralisierten Systeme setzt aber grosses Vertrauen voraus. Hat jemand exklusiv die Möglichkeit, eine Datenbank zu führen und über den aktuellen Zustand zu entscheiden, muss diese Person vertrauenswürdig sein – sonst handelt man sich erhebliche Probleme ein. Kontrolliert jemand die Datenbank, könnte diese Person theoretisch Guthaben beschlagnahmen, Transaktionen zensieren oder bestimmte Personen komplett ausschliessen. In der Schweiz sind solche Szenarien glücklicherweise kein Thema und wirken weit hergeholt. Man sollte sich aber bewusst sein, dass für alle diese Punkte geografische und historische Beispiele existieren. Zudem können Angriffe auch von Dritten ausgehen und zentralisierte Datenbanken einen verletzlichen Punkt in einem Gesamtsystem darstellen – einen sogenannten «Single Point of Failure». Gelingt es einem Angreifer, einen zentralen Knoten im System lahmzulegen, kann dies weitreichende Konsequenzen haben.

Die Blockchain setzt genau an diesem Punkt an. Die Technologie ermöglicht das gemeinschaftliche Führen einer Datenbank. In öffentlichen Netzwerken kann jeder Teilnehmer eine Kopie dieser Datenbank halten und sämtliche Einträge selbstständig auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen. Ein raffiniertes Anreizsystem führt dazu, dass es im Interesse eines jeden Teilnehmers ist, die eigene Datenbank nach den gemeinschaftlichen Regeln weiterzuführen. Dadurch bleiben die verschiedenen Datenbanken im Einklang und es besteht stets ein Konsens darüber, welche Transaktionen gültig sind. Nimmt eine Person an der eigenen Kopie der Datenbank Änderungen vor, welche nicht regelkonform sind, kann diese Version von den anderen Netzwerkteilnehmern sofort als ungültig identifiziert und dementsprechend ignoriert werden. Da keiner der Netzwerkteilnehmer eine privilegierte Rolle einnimmt und die Daten überall gespeichert werden, besteht kein Klumpenrisiko wie in zentralisierten Systemen. Jeder Teilnehmer ist ersetzbar und die Netzwerkverbindungen können sich dynamisch anpassen, wenn einzelne Teilnehmer wegfallen sollten.

Interessanterweise existieren die Bestandteile der Blockchain-Technologie schon seit vielen Jahren. Dezentrale Peer-to-Peer-Netzwerke sind keineswegs ein Novum. Dasselbe gilt für die Public-Key-Kryptografie und die Hashfunktionen, die für die Überprüfung der Transaktionen und zur Erreichung eines Konsens verwendet werden. Neu ist aber die Art und Weise, wie diese Technologiekomponenten miteinander verknüpft und zu einem Gesamtsystem zusammengefügt wurden. Erst durch diese Verknüpfung wurde es möglich, virtuelle Werteinheiten komplett eigenständig zu halten – mit allen Vor- und Nachteilen.



### Dezentralisiertes Netzwerk

Dezentralisierte Netzwerke sind deutlich robuster als zentralisierte Netzwerke (s. kleine Zeichnung), da sie auf eine Vielzahl von Pfaden abgestützt sind und keiner der Knoten eine systemrelevante Rolle einnimmt.

*Darstellung basiert auf Berentsen und Schär, 2017*

### Mit grosser Kraft folgt grosse Verantwortung

Vor- und Nachteile liegen dabei sehr nahe beieinander. Verwahrt jemand seine Wertseinheiten selbst, kann er komplett eigenständig über sein Vermögen verfügen. Wertseinheiten können direkt von A nach B übertragen werden, ohne dass dafür eine Kette mit mehreren Intermediären benötigt wird – 24/7 versteht sich und meist innert weniger Minuten. Im Vergleich zu Systemen, die nur während Bürozeiten und oft mit t+2 abgewickelt werden, ein interessanter Aspekt.

Mit dieser Autonomie folgt aber auch grosse Verantwortung. Geht nämlich der eigene Zugangsschlüssel, der sogenannte «Private Key», verloren oder gerät dieser in die Hände einer Drittperson, sind die Krypto-Wertseinheiten unwiderruflich weg. Dies führt dazu, dass viele Personen ihre Krypto-Assets bei Anbietern von Verwahrungsdienstleistungen lagern, was dem allgemeinen Geist der öffentlichen Blockchain widerspricht.

Sicherlich begrüssenswert ist die Tatsache, dass die Eigentümer dank der Blockchain eine Wahl haben. Sie können frei entscheiden, ob sie solche Verwahrungsdienstleistungen in Anspruch nehmen oder aber die Krypto-Assets selbst verwalten. Für virtuelle Wertseinheiten stellt dies ein Novum dar. Gerade im Kontext der Diskussion rund um die Systemrelevanz einzelner Unternehmen kann diese Technologie Abhilfe schaffen.

## Center for Innovative Finance



Die Forschungsstelle «Center for Innovative Finance» (CIF) der Universität Basel widmet sich der Erforschung von praxisrelevanten Fragestellungen in den Bereichen Fintech, Digital Banking und Innovative Finance. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der wissenschaftlichen Analyse und der praktischen Umsetzung von Blockchain-Projekten, Innovationsfinanzierungen und innovativen Finanzlösungen.

In der Forschungsarbeit legt das CIF grossen Wert auf eine ganzheitliche und interdisziplinäre Analyse. Die Professoren Aleksander Berentsen, Heinz Zimmermann, Pascal Gantenbein und Fabian Schär (*im Bild*) sind für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich. Geschäftsleiter ist Fabian Schär. Seine Professur für «Distributed Ledger Technology (Blockchain) / FinTech» ist von Credit Suisse Asset Management gestiftet. Zudem ist er Vorstandsmitglied der bundesrätlichen Taskforce «Swiss Blockchain Federation». Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf interdisziplinären Analysen von Smart Contracts, der Tokenisierung von Assets und möglichen Anwendungen der Blockchain-Technologie. Fabian Schär ist Co-Autor mehrerer Publikationen, darunter auch des Bestsellerbuches «Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets». Das Buch wird zurzeit ins Englische übersetzt und wird bei MIT Press erscheinen.

## Blockchain aus Anlegersicht

Blockchains können aber auch für andere Zwecke genutzt werden. So ist es beispielsweise möglich, dass Unternehmen Krypto-Werteinheiten, sogenannte Token, herausgeben, die Wertpapiere repräsentieren. Stellen Sie sich beispielsweise vor, Sie halten Ihre Wertpapiere eigenständig in Ihrer Krypto-Wallet. Dividenden und Zinsen werden automatisch ausgeschüttet. Beim Handel haben Sie die Wahl aus einer Vielzahl von Tauschbörsen – einige davon auch wieder komplett dezentralisiert, basierend auf autonomen Smart Contracts. Allfällige Stimmrechte sind mit dem Token verknüpft und können mittels einer elektronischen Signatur ausgeübt werden – schnell und sicher versteht sich.

Im Unterschied zu Kryptowährungen unterliegen solche Tokens einem Emittentenrisiko. Nichtsdestotrotz können bei der Übertragung und Verwahrung auch solche Krypto-Werteinheiten erheblich von einer Dezentralisierung profitieren. Denn auch hier gilt, dass die Option der Eigenständigkeit aus ökonomischer Sicht absolut begrüßenswert ist und eine Dezentralisierung zu robusteren Systemen führt.

Hinzu kommt, dass die Tokenisierung weit über die klassischen Wertpapiere hinausgeht. Stellen Sie sich beispielsweise vor, dass ein Museum 1'000'000 Token erstellt, welche ein Teileigentum an einem Gemälde repräsentieren. Anleger hätten plötzlich die Möglichkeit kleinste Anteile verschiedenster Anlagen zu erwerben und das eigene Portfolio in bisher unvorstellbarem Masse zu diversifizieren. Das Museum könnte die neuen Mittel wiederum zum Erwerb von weiteren Kunstobjekten verwenden. Ähnliches wäre mit Solaranlagen, einem Fussballverein, also eigentlich so ziemlich allem, denkbar – und auch wenn viele dieser Visionen Gesetzesanpassungen voraussetzen, wage ich die These, dass wir nicht mehr allzu weit von einer Zukunft entfernt sind, in der eine Vielzahl neuer Anlageklassen entstehen und tokenisiert werden.

An dieser Stelle möchte ich aber ein Wort der Warnung aussprechen. Die Blockchain wird oft als Allzweckwaffe dargestellt und die Technologie für alle möglichen Dinge zweckentfremdet, für welche sie absolut ungeeignet ist. Das ist sehr bedauerlich und führt mitunter zu Frustration über die Technologie, wenn die Leute begreifen, dass sie die Blockchain in diesem Kontext nicht hätten verwenden sollen. Diese Projekte sollten aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es durchaus sinnvolle Blockchain-Anwendungen gibt und die Technologie sehr hohes Potenzial hat, unter der Voraussetzung, dass sie korrekt eingesetzt wird. Zusammengefasst lässt sich also festhalten, dass die Breite der Anwendbarkeit der Blockchain heute deutlich überschätzt wird, während der Effekt, den die Blockchain auf jene Bereiche hat, in welchen sie erfolgreich eingesetzt werden kann, deutlich unterschätzt wird.

# Das transformative Geschäftspotenzial von KI, IdD und DLT – mehr als nur ein leeres Versprechen?

## Carl Spörri

Chief Commercial Officer  
modum.io AG  
[carl.spoerri@modum.io](mailto:carl.spoerri@modum.io)

## Michael Taylor

Marketing & Communications  
modum.io AG

### **Digitale Revolution für industrielles Wachstum**

Die vierte industrielle Revolution hat begonnen. Die Industrie sucht aktiv nach Einsatzmöglichkeiten für disruptive Technologien, vor allem künstliche Intelligenz (KI), das Internet der Dinge (IdD) und die Distributed-Ledger-Technologie (DLT), zu der u. a. Blockchain gehört. Für diese Suche gibt es gute Gründe. McKinsey & Co. legte 2018 einen Bericht vor, wonach das profitable Wachstum im industriellen Bereich stagniert. Eine erfolgreiche digitale Transformation in der gesamten Industrie könnte dem Bericht zufolge Renditen von bis zu USD 2 Bio. für Aktionäre generieren.<sup>1</sup>

Experimente und Initiativen mit diesen Technologien sind schon im Gange. Bisher ähnelt die digitale Revolution jedoch der Dotcom-Blase der 1990er-Jahre. Daher sollten Unternehmenslenker behutsam an KI, IdD und DLT herangehen und sorgfältig evaluieren, wie diese Technologien nachhaltige Werte schaffen können, ohne die sozialen und ökologischen Auswirkungen ausser Acht zu lassen.

<sup>1</sup> <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-trillion-dollar-opportunity-for-the-industrial-sector>



## Grund zum Innehalten

Mit technologischen Durchbrüchen in der KI werden uns Maschinen immer mehr Aufgaben abnehmen. Sie könnten öfter dort zum Einsatz kommen, wo heute menschliche Stärken wie Kreativität oder Mitgefühl wichtige Erfolgsfaktoren sind. Der Vormarsch der KI könnte aber auch soziale Ungleichheiten vertiefen, weil Arbeitsplätze wegbrechen. Die IdD-Technologie wird das Wertversprechen von Konsum- und Industriegütern kontinuierlich verändern und unsere Konsumgewohnheiten und Datenschutzbedenken beeinflussen. Die extreme Volatilität der Kryptowährungen und der ungeheure Hype, der sie umgibt (genau wie einst während der Dotcom-Blase) haben ihrerseits zu Berührungsängsten gegenüber DLT-Systemen geführt.

## Evaluierung des echten Potenzials

Die Unternehmen stehen also vor der Frage, wie sie das Potenzial der neuen Technologien nutzen können. Michael Casey, Professor der MIT Sloan Business School, und Paul Vigna, Reporter beim Wall Street Journal, haben zwei wegweisende Bücher über DLT verfasst und bieten eine wertvolle Perspektive auf den Hype der Kryptowährungen:

So wie die Dotcom-Blase erschafft auch die Kryptoblase die nötige Infrastruktur, um die Technologien der Zukunft zu entwickeln. Es gibt aber einen wesentlichen Unterschied. Dieses Mal fließt das Geld nicht in eine physische, sondern in eine soziale Infrastruktur. Es werden Anreize zur Bildung globaler Netzwerke geschaffen... Es wird das Fundament für die dezentralisierte Wirtschaft der Zukunft gelegt.<sup>2</sup>

Das Gute am Dotcom- oder Kryptoboom ist, dass die Grundlage für die flächendeckende Nutzung einer Technologie geschaffen wird. Als Ausgangspunkt einer sinnvollen Debatte über KI, IdD und DLT sollten wir daher abwägen, wie die Zukunft unserer Unternehmen aussehen soll und welche nachhaltigen Auswirkungen diese Technologien auf unsere Geschäftsabläufe haben sollen.

## Nachhaltige Wirkung gesucht

Aber wie trennt man Fakten von Fiktion? Modum ist ein junges Unternehmen, das mit diesen drei Technologien arbeitet. Wir bei Modum verfolgen seit 2016 das Ziel, unseren Kunden eine wertvolle, regulatorisch orientierte Lösung zu bieten. In diversen Industriezweigen haben Start-up-Firmen mit neuen Angeboten und etablierte Unternehmen mit neuen Initiativen etwas gemeinsam: Echte Erfolgsgeschichten auf Basis dieser Technologien sind äusserst selten. Solche Projekte scheitern immer wieder am unsystematischen Einsatz von Technologie.

<sup>2</sup> <https://www.technologyreview.com/s/610781/in-blockchain-we-trust>





### Keine Angst vor KI, IdD und DLT

Disruptive Technologien wie künstliche Intelligenz (KI), das Internet der Dinge (IdD) und die Distributed-Ledger-Technologie (DLT) erfordern eine ganzheitliche Betrachtungsweise und eine systematische Herangehensweise. Darauf hat sich Modum in Zürich spezialisiert. Die Firma wurde 2016 von Unternehmern mit Erfahrung im Technologiesektor und in der Pharmaproduktion gegründet.



Generell ist das IdD dann am wertvollsten, wenn in einem digitalen Ökosystem der «digitale Zwilling» eines physischen Objekts entsteht. Die grosse Stärke der KI sind Ursachenanalysen und Vorhersagen, die automatisierte Entscheidungen ermöglichen. Der Vorteil der DLT liegt in der sicheren Synchronisierung von Informationen in einer einzelnen Transaktion ohne Zwischeninstanz. Im Zusammenspiel erreichen diese Technologien das transformative Potenzial für die Industrie aufgrund der Fähigkeit zur Optimierung und Automatisierung. Die daraus resultierenden neuen Geschäftsansätze und der epochale Wandel operativer Abläufe werden prägend bleiben, wenn diese Technologien längst ausgereift und die Hype-Zyklen überwunden sind.

### **Die Zukunft ist schon da**

Transformative Veränderungen sind kompliziert. Integrierte und globalisierte Unternehmen können das Potenzial von KI, IdD und DLT nur so weit erschliessen, wie es ihr langsamstes Gegenstück zulässt. Aber bereits in der Lieferkette können diese Technologien eine transformative Wirkung entfalten: von tokenisierten Vermögenswerten und Serialisierungsverfahren über den Herkunfts- und Ursprungsnachweis bis hin zu autonomen Paketen und prädiktivem Routing.

Modum begann mit der Entwicklung eines pharmazertifizierten IdD-Datenloggers, der unterwegs die Temperaturdaten eines Pakets erfasst und in einer Blockchain speichert. So können Lieferanten pharmazeutischer Produkte die Vertriebsvorschriften für medizinische Erzeugnisse einhalten. Unser Angebot im Supply Chain Monitoring wurde seitdem auf qualitätssensible Lieferketten in anderen Sektoren erweitert.

Zurzeit entwickeln wir neue Automatisierungs- und Optimierungslösungen, um die Lieferketten der Unternehmen durch den Einsatz von KI, IdD und DLT noch weiter zu verändern. Mit Smart Contracts lassen sich Geschäftsabläufe oder Finanztransaktionen ohne manuellen Eingriff zwischen unabhängigen Parteien einer Lieferkette initiieren. Prozesse wie Warenrücksendungen, Zahlungsfreigaben oder Versicherungsleistungen können dann automatisiert werden. Zudem nutzen wir maschinelles Lernen und Vorhersagemodelle, um Ineffizienzen im Vertriebskanal zu erkennen und die Verpackung empfindlicher Güter zu optimieren. Die Automatisierung durch Smart Contracts und die Optimierung durch maschinelle Lernprozesse basiert auf den vor Ort erfassten Daten. So entsteht eine kontinuierliche Feedbackschleife für Verbesserungen.

Die Schweizerische Post arbeitet mit Modum an der Integration von Überwachungs-, Automatisierungs- und Optimierungslösungen, um die Bedürfnisse ihrer Kunden im Gesundheitswesen zu erfüllen und eigene Abläufe zu rationalisieren. Mithilfe der erfassten Daten und Vorhersagemodelle unterstützen wir die Schweizerische Post, um eine intelligente Lösung für sensible Güter zu entwickeln, die die Liefereffizienz erhöht und die Verbraucher schützt. Für diese erfolgreiche Zusammenarbeit wurden Modum und die Schweizerische Post 2018 mit dem Innovation Award von PostEurop ausgezeichnet, dem Verband der europäischen Postunternehmen.

## Für das Gemeinwohl

Bei Modum glauben wir an einen ganzheitlichen Ansatz, um die Ziele und Quellen geschäftlicher Werte mit den entsprechenden Technologien zu verbinden. Über die Wertschöpfungskette können wir dank moderner Automatisierungs- und Optimierungsverfahren transformative Prozesse anstossen. Wir können neue Verbindungen und Kooperationen etablieren, die dauerhafte Einsatzmöglichkeiten für KI, IdD und DLT eröffnen.

Die Lieferkette ist ein fantastischer Einstiegspunkt für diese Technologien. Sie kann den Umsatz- und Margenzuwachs freisetzen, den sich die Industrie von der digitalen Revolution erhofft. Zudem macht die Transformation der Lieferkette den Vertrieb kostengünstiger und sicherer, da weniger Zwischenhändler beteiligt sind und die Eintrittsbarrieren sinken. So können lokale Anbieter neue Netzwerke in einer globalisierten Supply Chain bilden, die sowohl neuen Unternehmen – zum Beispiel in den Schwellenländern – als auch neuen Endabnehmern offenstehen. Die Lieferkette ist daher der ideale Ausgangspunkt für KI-, IdD- und DLT-Technologien, um mit der vierten industriellen Revolution – dank effizienterer und produktiverer Geschäftsabläufe – den nächsten Wachstumsschub einzuleiten. Und nicht nur das: Innovative Unternehmen wie Modum arbeiten schon daran, die Verheissungen des digitalen Wandels in die Praxis umzusetzen.

## Alles unter Kontrolle

In der Pharmalogistik sind die Temperaturen entlang der ganzen Lieferkette strikt einzuhalten. Modum hat hierzu eine Blockchain-basierte Überwachungslösung entwickelt (MODsense). MODsense erfasst und dokumentiert die Temperaturen während der gesamten Versandphase bis zum Endempfänger, zum Beispiel einer Arztpraxis. Die gewünschte Temperaturspanne wird auf einem Datenlogger vordefiniert (s. *Bild*), der dem Paket beigelegt wird.







# FÜR EINEN TIEFGREIFENDEN WANDEL IN DER BILDUNG

Seit 2005 setzt sich Credit Suisse in Partnerschaft mit Room to Read für die Alphabetisierung von Kindern und einen Generationswechsel durch Bildung in Asien und Afrika ein.



Unsere Vision ist eine Welt, in der alle Kinder Zugang zu guter Bildung haben, damit sie ihr Potenzial voll entfalten und in der Gesellschaft, in der sie leben, sowie weltweit einen Beitrag leisten können. Durch die Programme von Room to Read sorgen wir für einen nachhaltigen und dauerhaften Wandel.

ERFAHREN SIE MEHR UNTER [WWW.ROOMTOREAD.ORG](http://WWW.ROOMTOREAD.ORG)



# Kapital ohne Werte:



# Nur Geld.

## Burkhard Varnholt über die tief greifenden Auswirkungen des technologischen Wandels und das ungeheure Potenzial unserer Vorstellungskraft.

### **Burkhard Varnholt**

Chief Investment Officer (CIO) Schweiz der Credit Suisse, stellvertretender Global CIO und Vice-Chairman des Investment Committee der Credit Suisse

Kapital allein taugt nichts. Erst in Verbindung mit der Vorstellungskraft erwächst es zu einem Medium, das Werte schafft. Exakt diese Vorstellungskraft, diese Imaginationsfähigkeit, macht den Unterschied (s. Grafik «Gesellschaft 5.0 – Imaginationsgesellschaft»). Johannes Gutenberg hatte diese Imagination, als er in den 1450er-Jahren den Druck von Büchern mit Hilfe von Metalllettern erfand. Alfred Escher hatte sie, als er sich den längsten Eisenbahntunnel der Welt (durch den Gotthard) in den Kopf setzte – und das gigantische Bauwerk prompt realisierte. Die Gründungen der ETH und der Schweizerischen Kreditanstalt waren ebenfalls Produkte von Eschers Vorstellungskraft und Durchsetzungsfähigkeit. Was Gutenberg und Escher mit ihren Pioniertaten auslösten, lässt sich nicht in wenigen Sätzen sagen. Hier nur so viel: Gutenbergs Lettern machten Schriften leicht replizierbar und forderten in Europa das Denk- und Meinungsmonopol der kirchlichen Institutionen heraus. Gutenberg gab den Anstoss zur Renaissance in Europa und zur Entstehung einer humanistischen Gesellschaft. Escher erkannte das Potenzial eines Landes, das sich Mitte des 19. Jahrhunderts unter vielen Aspekten als europäisches Entwicklungsland präsentierte. Massenarmut, Hungersnöte und sterbende Kinder gehörten zum Alltag. Mit der Bildung des modernen Bundesstaats und einer fortschrittlichen Verfassung erhielt die Eidgenossenschaft 1848 eine ganz neue Ausgangslage. Der Weg vom europäischen Armenhaus zu einem der fortschrittlichsten und reichsten Länder der Welt war vorskizziert. Escher erkannte die Chancen und nutzte sie – zum Vorteil der Schweizer Bevölkerung.



## Lineare Logik oft irreführend

Aus der Vergangenheit können und müssen wir lernen. Doch vor den Automatismen unseres Hirns müssen wir uns in Acht nehmen. Wenn in unserem Alltag ein Problem auftaucht, erinnern wir uns an einen ähnlichen Vorfall aus der Vergangenheit und leiten daraus eine Antwort für die Zukunft ab. Leider führt die lineare Logik unseres Hirns dazu, dass historische Entwicklungen einfach in die Zukunft fortgeschrieben werden. Die lineare Logik führt oft in die Irre. Disruptive Veränderungen, wie sie heute immer deutlicher spürbar sind, überfordern unsere lineare Art zu denken. Wir müssen lernen, mit Entwicklungen und Innovationen umzugehen, deren disruptive Sprengkraft ganze Gesellschaftsordnungen, Unternehmensstrategien und Geschäftsmodelle auf den Kopf stellt.

Einen denkwürdigen Vorgeschmack auf das Potenzial disruptiver Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gab die Thematic Flagship ETH Conference, welche das Credit Suisse Asset Management im Dezember 2018 in der Robotikhalle der ETH Zürich durchführte. Es gab viel zu staunen. Von gedankenlesenden elektrischen Physiotherapeuten über intelligente Verkehrsführung bis hin zum Zahlungsverkehr der Zukunft. Die Frage, ob wir mit der Industrie 4.0 eine vergleichbare Umwälzung wie die industrielle Revolution des 19. Jahrhunderts erleben, liess sich nach dem Anlass mit einem klaren Ja beantworten.

## Intelligente Landwirtschaft gegen Unterernährung

Auch in der Landwirtschaft wächst der Einsatz digital vernetzter Technologien mit fast zahllosen Automatisierungsmöglichkeiten. Einerseits erledigen Roboter und Drohnen die repetitiven Tätigkeiten wie Aussaat, Ernte oder Verpackung. Andererseits tragen sie dazu bei, den Ressourceneinsatz zu reduzieren. Intelligente Sensoren und Mikrochips des erfolgreichen Schweizer Technologie-Start-ups Miromico helfen zum Beispiel, den Wasserverbrauch bis um 50 % zu verringern. Die Technologie wird buchstäblich im Boden versenkt und mit automatischen Bewässerungssystemen verknüpft.



## Ein Künstler namens Algorithmus

Disruptive Technologien machen auch vor der Kunst nicht halt. Christie's hat unlängst das erste von einem Algorithmus programmierte Bild versteigert. Es gehört zu einer Reihe von Porträts der fiktiven Familie Belamy. Die Aufnahme zeigt Le Comte de Belamy. Als Lern- und Trainingsmaterial wurden 15'000 Porträts aus dem 14. bis 20. Jahrhundert verwendet. Die Bilder sind unten rechts signiert. Die Signatur besteht aus dem Ausschnitt des Algorithmus, mit dessen Hilfe es erschaffen wurde.

Die Firma Blue River Technology, die seit 2017 zum Landmaschinenkonzern John Deere gehört, hat mit «See & Spray» eine auf Computer Vision, Robotik und Künstlicher Intelligenz basierende Technologie entwickelt, die bei der Bearbeitung des Felds jede einzelne Pflanze erfasst. Das System unterscheidet zwischen Saatzpflanzen und Unkraut und regelt den individuellen Bedarf an Schutzmitteln automatisch. Die Robotikdüsen werden präzise auf das Unkraut gerichtet; die Pflanzen bleiben verschont. Im Gegensatz zur heutigen Praxis der flächendeckenden Besprühung werden unkrautfreie Flächen mit Herbiziden verschont.

Wie wichtig und dringend Innovationen in der Landwirtschaft sind, verdeutlichen die ernüchternden Zahlen zur weltweiten Entwicklung der Unterernährung und Hungersnot. Häufigste Ursachen für die Unterernährung sind zwar kriegerische Auseinandersetzungen und klimatische Einflüsse wie Dürren oder Überschwemmungen. Aber ohne Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft lässt sich «Kein Hunger», das zweite der 17 Entwicklungsziele der Vereinten Nationen, nicht erreichen. Das Ziel beinhaltet eine Verdoppelung der landwirtschaftlichen Produktivität sowie der Einkommen von Kleinbauern bis 2030. Die Welternährungsorganisation (FAO) geht davon aus, dass allein in der asiatisch-pazifischen Region 486 Millionen Menschen unterernährt sind.

### **Roboter als willkommene Partner im Pflegebereich**

Grosse Hoffnungen setzt man im Gesundheitswesen auf neue Technologie. Physiotherapie-Roboter lassen sich neuronal steuern, also über die Gedanken ihres Besitzers oder Anwenders. Der Roboter kann Querschnittsgelähmten helfen, die gelähmten Körperteile wieder neuronal, also über das Gehirn, zu steuern. Neben Start-ups sind auch Weltkonzerne wie Google, Amazon oder Apple ins Geschäft mit der Gesundheit – oder besser: mit der Krankheit – eingestiegen und vermarkten intelligent die Fülle ihrer gesammelten Daten. Die Chance? Verknüpft mit medizinischer Software und entsprechenden Datenbanken können die Internetriesen Ärzte und Patienten, beispielsweise Herz-Kreislauf- oder Diabetes-Patienten, weltweit rund um die Uhr unterstützen. Und dies oft schneller, günstiger und immer besser. Zugleich lauert hinter jeder Chance natürlich auch ein Risiko: In diesem Fall der Missbrauch von Daten und Informationen.

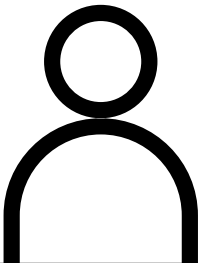
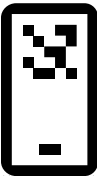
Es gibt viel für die metallenen Helfer zu tun, vom Warentransport nach Hause, über die Küchenarbeit bis hin zur Altenpflege. Besonders gilt das in Hochlohnländern oder in alternden Gesellschaften, also in Europa, Japan oder China. Das in der Schweiz langjährig verwurzelte Robotik-Unternehmen F&P Robotics gewann jüngst an der Shanghai Innovation Fair den Innovationspreis für seine kollaborativen Roboter, die in der Seniorenpflege und in der Physiotherapie eingesetzt werden. Seitdem exportiert das Unternehmen aus Zürich rasch wachsende Stückzahlen nach China.



# Gesellschaft 5.0 – Imaginationsgesellschaft

Keidanren, der Dachverband der japanischen Wirtschaft, hat sich mit den Folgen der digitalen Transformation auseinandergesetzt. Während auf der positiven Seite mit einem höheren Lebensstandard gerechnet werden kann, zeichnen sich auch negative Folgen ab. Dazu gehören Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt sowie wachsende Disparitäten beim Wohlstand und zunehmende Asynchronien bei der Informationsverteilung. Keidanren sieht Handlungsbedarf und formuliert ihn wie folgt: «Wir müssen uns überlegen, welche Gesellschaft wir schaffen wollen, anstatt zu versuchen, die Gesellschaft der Zukunft vorherzusehen.»

Auf der Suche nach «einem idealen Konzept für die kommende Gesellschaft hat Keidanren die Gesellschaft der Imagination (Imagination Society oder Society 5.0) entwickelt. Sie kombiniert die digitale Transformation mit der Problemlösungskraft und der Wertschöpfung, die aus der Imaginationsfähigkeit und Kreativität verschiedener Bevölkerungsgruppen hervorgehen.



~ **Gesellschaft 1.0**  
Jagdgesellschaft



~ **Gesellschaft 2.0**  
Agrargesellschaft



~ **Gesellschaft 3.0**  
Industriegesellschaft

~ **Gesellschaft 4.0**  
Informationsgesellschaft

**Gesellschaft 5.0 ~**  
Imaginationsgesellschaft

<i>Skaleneffizienz:</i>	Befreiung von Effizienz	<b>Problemlösung und Wertschöpfung</b>	«Eine Gesellschaft, in der man Werte schafft»
<i>Uniform:</i>	Befreiung von der Unterdrückung der Individualität	<b>Diversität</b>	«Eine Gesellschaft, in der jeder vielfältige Fähigkeiten besitzen kann»
<i>Konzentration:</i>	Befreiung von Ungleichheit	<b>Dezentralisierung</b>	«Eine Gesellschaft, in der jeder Chancen erhält, jederzeit und überall»
<i>Verletzlichkeit:</i>	Befreiung von Angst	<b>Belastbarkeit</b>	«Eine Gesellschaft, in der man in Sicherheit leben und Herausforderungen annehmen kann»
<i>Starke Umwelt- auswirkungen / Massenhafter Res- ourcenverbrauch:</i>	Befreiung von Ressourcen- und Umwelteinschränkungen	<b>Nachhaltigkeit und Einklang mit der Natur</b>	«Eine Gesellschaft, in der die Menschen im Einklang mit der Natur leben können»

Quelle: Keidanren (Japan Business Federation), publiziert in Our Shared Digital Future, Insight Report World Economic Forum (WEF), Dezember 2018

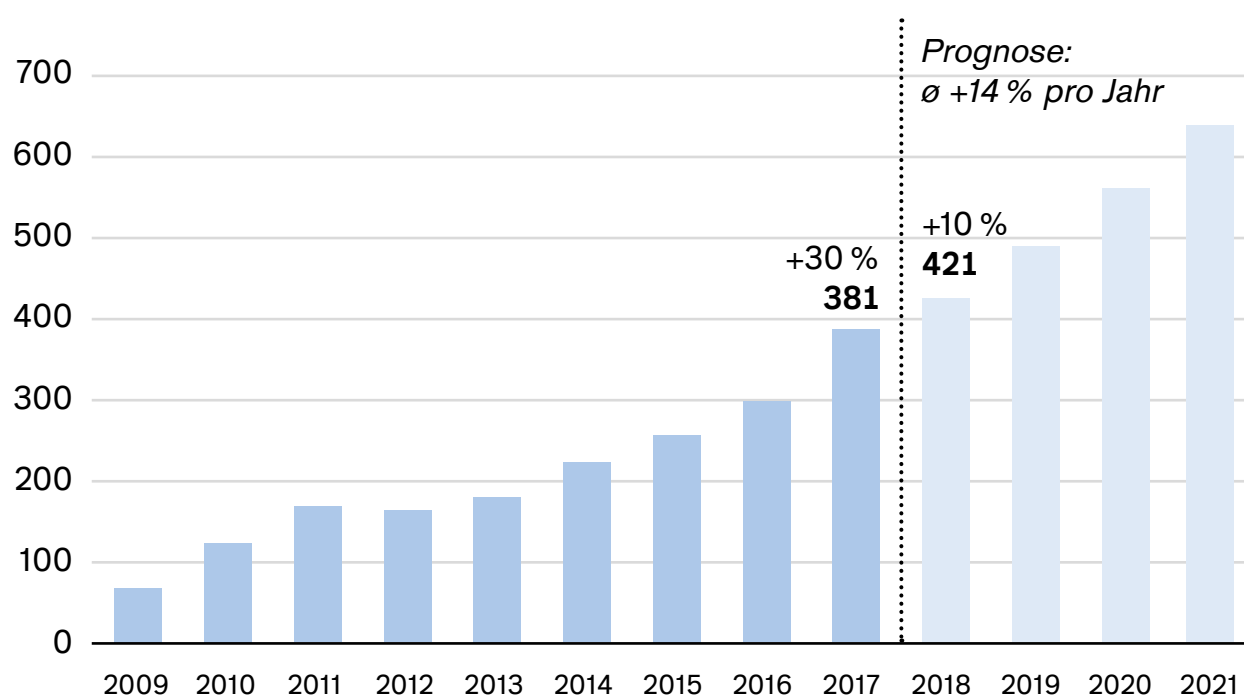
## Umschichtung von Arbeitsplätzen

Und was passiert mit den Arbeitsplätzen, die durch fortschreitende Automatisierung obsolet werden? Die Dynamik des Markts für Industrieroboter (s. *Grafik «Lebhafter Robotermarkt»*) könnte zur Annahme verleiten, dass sie eine Massenarbeitslosigkeit auslösen. Die Geschichte zeigt das Gegenteil. Die Industrialisierung hat neue Arbeitsplätze und Einkommen geschaffen, was auch der Volksgesundheit zugutekam und einen Wachstumsschub bewirkte, von dem – wenn auch nicht gleichermassen – alle Gesellschaftsschichten profitieren konnten. Das Beratungsunternehmen Deloitte schätzt, dass bis 2025 netto circa 270'000 neue Jobs durch die Digitalisierung und Automatisierung der Schweizer Wirtschaft geschaffen werden.<sup>1</sup> In der Landwirtschaft, in repetitiven Hilfs- und Büroarbeiten sowie in der Bedienung von Anlagen und Maschinen müssen dann Jobs abgebaut werden. Doch attraktiv scheinen die Perspektiven natürlich für IT-Spezialisten, Techniker und für gewisse akademische Berufe zu sein, vor allem dort, wo eine Kombination von technischem Wissen und sozialen oder organisatorischen Kompetenzen erforderlich ist.

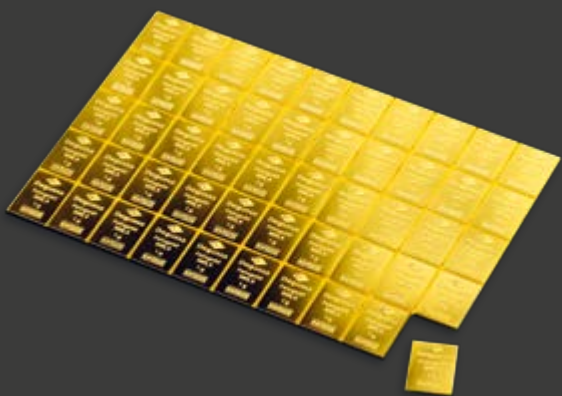
<sup>1</sup> *Strukturwandel schafft Arbeitsplätze – Wie sich die Automatisierung auf die Schweizer Beschäftigung auswirken wird, Deloitte AG, 2016*

# Lebhafter Robotermarkt

Weltweiter jährlicher Absatz an Industrierobotern 2009–2017  
und Prognosen für 2018–2021 (in Tausend)



Quelle: International Federation of Robotics, 2018



## DEGUSSA, DIE EINFACHSTE ART, IN EDELMETALLE ZU INVESTIEREN.

Gold ist die stärkste Währung seit 2001 vor Christus und damit ein grundsolides Investment für Menschen mit einem langen Anlagehorizont. Als grösster bankenunabhängiger Edelmetallhändler in Europa beraten wir Sie in unseren Verkaufsgeschäften in Zürich und Genf umfassend und stellen mit Ihnen Ihr persönliches Portfolio aus Degussa Barren und Anlagemünzen zusammen. Alle unsere Degussa Barren verfügen über eine Banken-Valorennummer. Darüber hinaus haben wir Sammlermünzen und emotionale Goldgeschenke für Sie vorrätig. Gerne können Sie Ihre Wertanlagen auch in Ihrem Schliessfach bei uns lagern. Informationen und Onlineshop unter:

**DEGUSSA-  
GOLDHANDEL.CH**

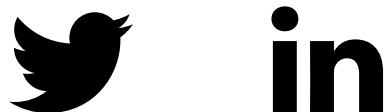
**Verkaufsgeschäfte:**

Bleicherweg 41 · 8002 Zürich  
Telefon: 044 403 41 10

Quai du Mont-Blanc 5 · 1201 Genf  
Telefon: 022 908 14 00



Folgen Sie uns



[twitter.com/creditsuisse](https://twitter.com/creditsuisse)

[linkedin.com/company/credit-suisse](https://linkedin.com/company/credit-suisse)

## Abonnemente

[credit-suisse.com/publications](https://credit-suisse.com/publications)

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie die Credit Suisse Ihre personenbezogenen Daten verarbeitet, dann lesen Sie bitte die Grundsätze für die Bearbeitung von Personendaten (PDF).

<https://www.credit-suisse.com/media/assets/legal/grundsätze-über-die-bearbeitung-von-personendaten.pdf>

## Kontakt

[communication.assetmanagement@credit-suisse.com](mailto:communication.assetmanagement@credit-suisse.com)

## Impressum

*Herausgeber:* Credit Suisse Asset Management ■ *Gesamtverantwortung:* Daniela Zulauf Brülhart, Leiterin Marketing & Communication ■ *Projektleitung:* Gabriele Rosenbusch, Caroline Stössel, Marketing & Communication ■ *Konzeption und Realisation:* advertising, art & ideas ltd., adart.ch; Steiner Kommunikationsberatung, steinercom.ch ■ *Übersetzung/Korrektur:* Lionbridge, lionbridge.com ■ *Erscheinungsweise:* 2 × jährlich

## Quellenverzeichnis

*Quellen:* Wenn nicht anders vermerkt, beruhen die in dieser Publikation verwendeten Angaben und Informationen auf Quellen der Credit Suisse AG. ■ *Bildquellen (in Reihenfolge der Erscheinung):* Titelbild: Getty Images International; Editorial: Marc Wetli; Das Scope-Interview: Gian Marco Castelberg; Innovation: Getty Images International; Thematic Equities: Othmar Zeder, Zürich, ANYbotics; Best Practice: Getty Images International, iStockphoto LP, Othmar Zeder, Zürich, Getty Images International; Lösung: iStockphoto LP, BlackRock; Research: Getty Images International, Universität Basel; Gastkommentar: iStockphoto LP, modum.io AG; Background: Obvious





## Disclaimer / Wichtige Hinweise

Die bereitgestellten Informationen dienen Werbezwecken. Sie stellen keine Anlageberatung dar, basieren nicht auf andere Weise auf einer Berücksichtigung der persönlichen Umstände des Empfängers und sind auch nicht das Ergebnis einer objektiven oder unabhängigen Finanzanalyse. Die bereitgestellten Informationen sind nicht rechtsverbindlich und stellen weder ein Angebot noch eine Aufforderung zum Abschluss einer Finanztransaktion dar. Diese Informationen wurden von der Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundenen Unternehmen (nachfolgend «CS») mit grösster Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Meinungen repräsentieren die Sicht der CS zum Zeitpunkt der Erstellung und können sich jederzeit und ohne Mitteilung ändern. Sie stammen aus Quellen, die für zuverlässig erachtet werden. Die CS gibt keine Gewähr hinsichtlich des Inhalts und der Vollständigkeit der Informationen und lehnt, sofern rechtlich möglich, jede Haftung für Verluste ab, die sich aus der Verwendung der Informationen ergeben. Ist nichts anderes vermerkt, sind alle Zahlen ungeprüft. Die Informationen in diesem Dokument dienen der ausschliesslichen Nutzung durch den Empfänger. Weder die vorliegenden Informationen noch Kopien davon dürfen in die Vereinigten Staaten von Amerika versandt, dorthin mitgenommen oder in den Vereinigten Staaten von Amerika verteilt oder an US-Personen (im Sinne von Regulation S des US Securities Act von 1933 in dessen jeweils gültiger Fassung) abgegeben werden. Ohne schriftliche Genehmigung der CS dürfen diese Informationen weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt werden.

Copyright © 2019 Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.