

# Swico House View 2022

Wichtige technologische Schwerpunkte und ihre  
Bedeutung für die Schweizer ICT-Branche



**SW/CO**

Der Wirtschaftsverband  
für die digitale Schweiz

An der Swico House View haben verschiedene Autorinnen und Autoren gearbeitet, um die wichtigsten ICT-Trends für die Schweiz breit zu beleuchten:

Als Rahmenbedingung für die Schweiz hat das Marktforschungsunternehmen Bitkom Research die globale Entwicklung der Trends zusammengefasst und darauf aufbauend die Marktchancen sowie die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen beschrieben. Die Marktdaten stammen vom Marktforschungsunternehmen International Data Corporation (IDC). Für den Trend Plattform hat Bitkom Research alternative Datenquellen herbeigezogen. Als Basis wurde die Trendselektion von der letzten Swico House View übernommen, denn diese wurde 2018 in einem mehrstufigen Verfahren sehr gründlich erarbeitet.

Um die Bedeutung der Trends in der Schweiz aufzuzeigen, hat sieber&partners, der Unternehmensberater und Spezialist für Digitalisierung und digitale Transformation, die Mitglieder von Swico zu ihren Investitionen und Kundenprojekten im Bereich der beschriebenen Trends befragt.

## Download



Nachhaltigkeit liegt uns am Herzen. Deshalb produzieren wir die Swico House View nur digital. Falls Sie diese auch offline lesen oder aktivieren möchten, können Sie hier ein interaktives PDF herunterladen. Sollten Sie dennoch einen Ausdruck benötigen, können Sie den ganzen Bericht oder gezielt einzelne Artikel drucken. Danke für Ihr Verständnis!

[Impressum](#)

# Die fünfte Swico House View: Facts and Figures zum globalen und zum Schweizer Markt

Die letzten Monate haben gezeigt, wie wichtig es in stürmischen Zeiten ist, das grosse Bild im Auge zu behalten, auch wenn man vorübergehend auf Sicht steuern muss. Wir von Swico sind stolz darauf, dass wir für beides die richtigen Instrumente bieten:

- Den vierteljährlichen Swico ICT-Index, den wir am Peak der Pandemie sogar im Monatsrhythmus herausgaben;
- die Swiss Software Industry Survey SSIS, die dieses Jahr das erste Mal unter dem Patronat von Swico publiziert worden ist;
- die längerfristig angelegte Swico House View.

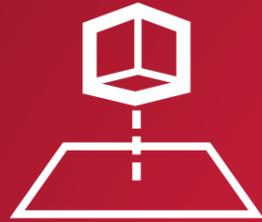
In der fünften Auflage der Swico House View haben wir den Fokus auf die Schweiz weiter ausgebaut und neu bei jedem Kapitel neben den aktuellen Marktzahlen zur globalen Entwicklung die entsprechenden Zahlen und Trends der Schweiz eingefügt, um den Trendradar noch feiner zu justieren.

Wir bedanken uns bei allen Mitgliedern, die sich jeweils bei den Swico Befragungen einbringen: Nur dank dieser aktiven Swico Community ist es uns möglich, ein möglichst genaues Bild der Branche und deren Zukunftschancen zu zeichnen.

Und wie immer gilt:  
Wir freuen uns über Feedback und Anregungen von Ihnen!

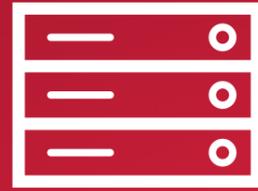


Andreas Knöpfli  
Präsident Swico



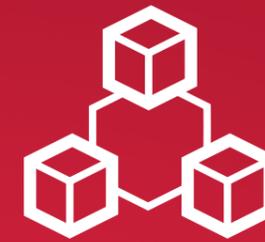
AR/VR/MR

18



Big Data

24



Blockchain

30



Cloud

36



Fokus Schweiz 8



Internet  
of Things

60



Platt-  
formen

54



Cyber-  
security

48



Cognitive  
Computing

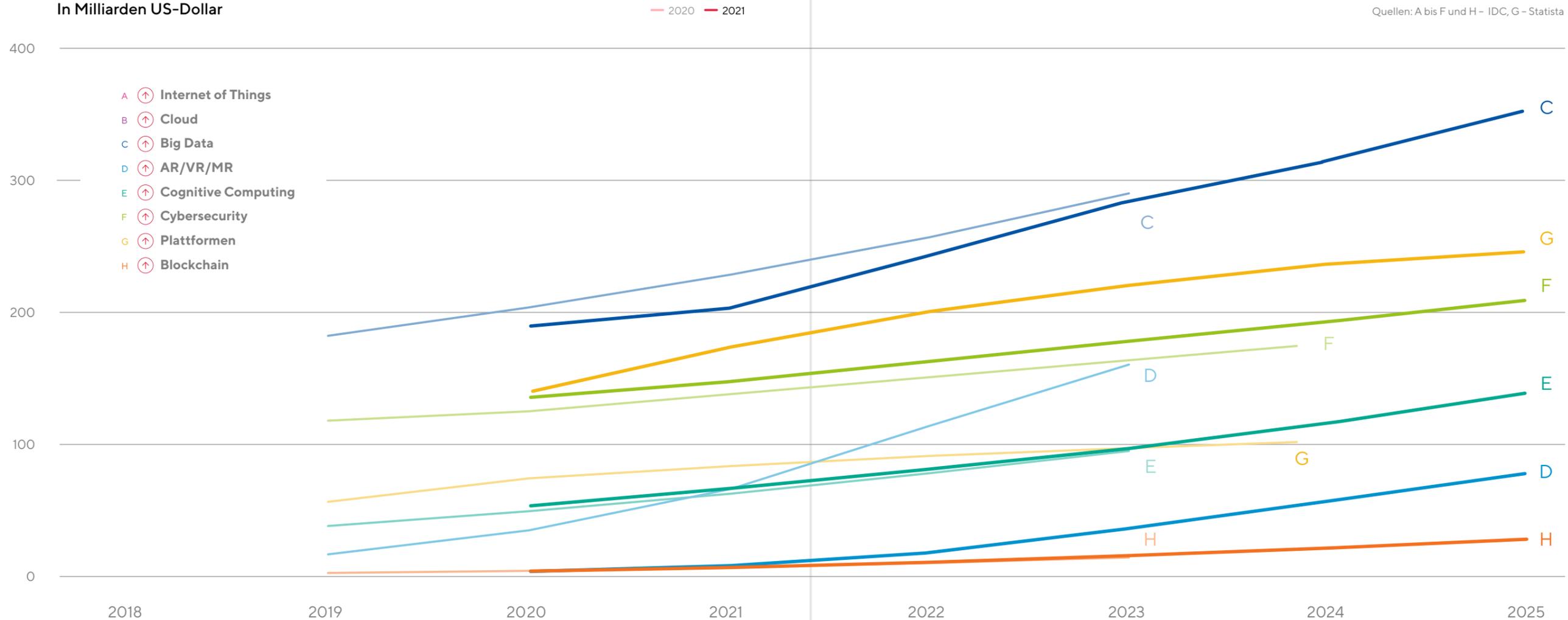
42



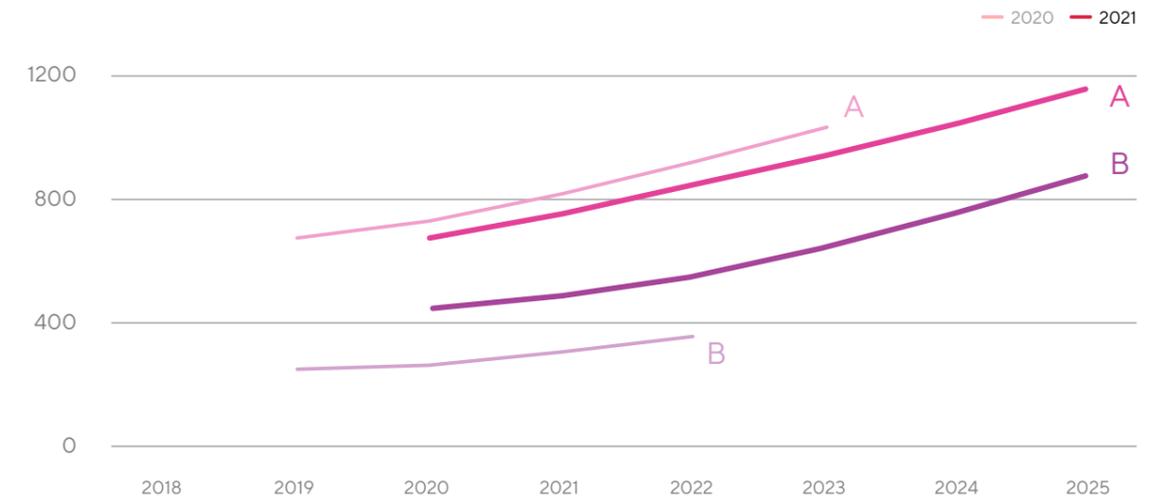
# Prognosen

Die mit Abstand grössten Investitionen werden aufgrund der vielen Systemkomponenten weiterhin in das Internet of Things (IoT) erwartet, weshalb die Darstellung in einer separaten Grafik illustriert wird. Die grössten Wachstumsraten verzeichnen global die Trends AR/VR/MR, Blockchain und Cognitive Computing. Die Wachstumsrate beim Technologietrend Cybersecurity ist global im Vergleich über die Jahre hinweg zu den anderen Trends am geringsten. Die Einberechnung der Entwicklungen durch die Corona-Pandemie führte dazu, dass insbesondere der Trend Cloud höher und AR/VR/MR tiefer eingeschätzt werden.

## 1. Übersicht globale Entwicklung In Milliarden US-Dollar



## 2. Fokus: Internet of Things (A) und Cloud (B) In Milliarden US-Dollar



Das Volumen des Technologietrends Internet of Things und Cloud erfordert eine separate Grafik: In der Übersicht für die globale Marktentwicklung könnte die Umsatzentwicklung ab 2020 nicht mehr auf der Seite abgebildet werden.



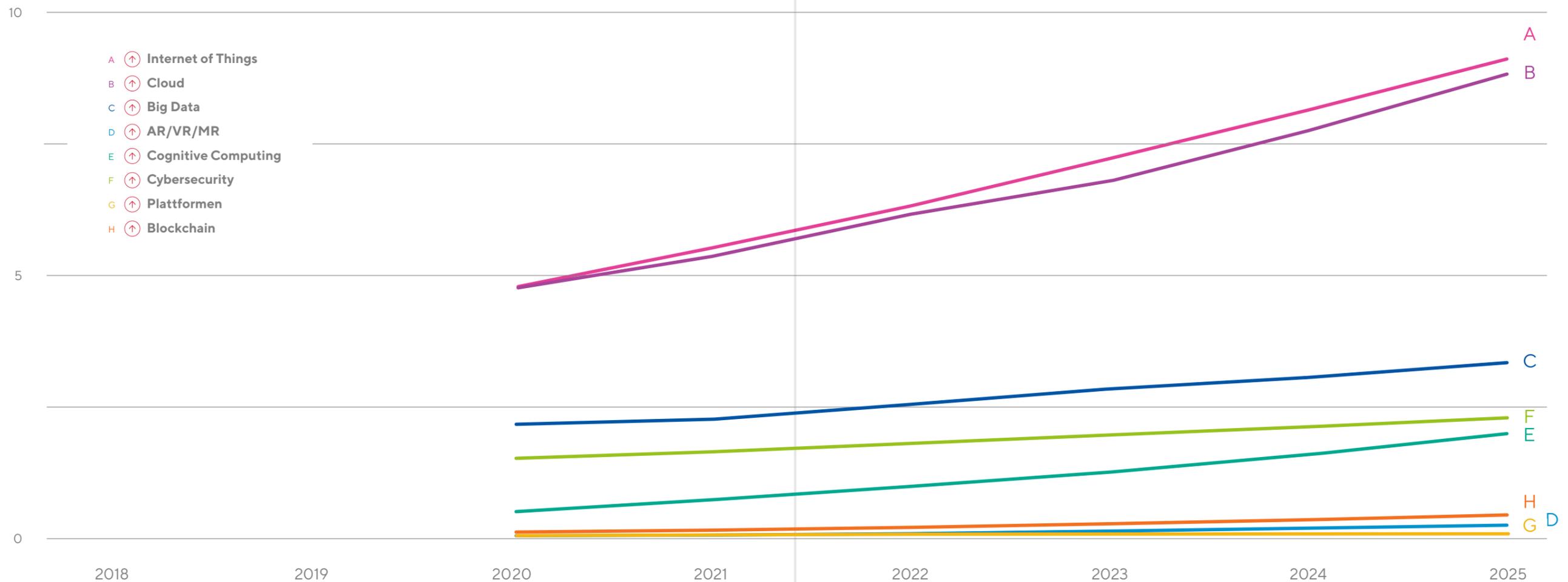
# Prognosen

Die Schweizer Marktentwicklungen zeigen über alle Technologietrends hinweg eine mit den globalen Marktentwicklungen pro Technologie vergleichbare Dynamik. Entsprechend weisen auch in der Schweiz AR/VR/MR, Blockchain und Cognitive Computing die positivste Entwicklung aus. Auch die Investitionen in das Internet of Things (IoT) sind in der Schweiz am höchsten. Beim Technologietrend AR/VR/MR ist der Anteil der Schweiz in Bezug auf das globale Marktvolumen am geringsten. Bei Blockchain trägt die Schweiz den höchsten Anteil am globalen Marktvolumen bei, obschon dieser Trend innerhalb der Schweiz ein tiefes Volumen aufweist.

## 1. Übersicht Schweizer Entwicklung In Milliarden US-Dollar

— 2021

Quellen: A bis F und H - IDC, G - Statista



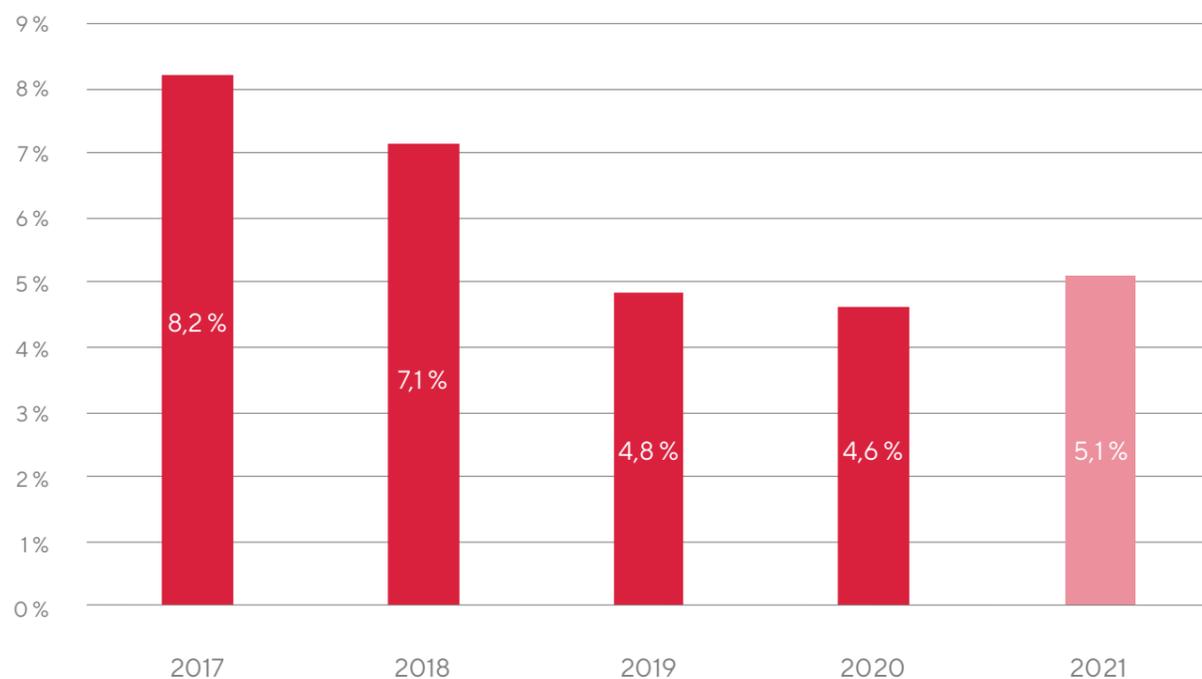
## Verbindung zur Swiss Software Industry Survey (SSIS)

Die Grafik zeigt die Investitionen in Forschung und Entwicklung der Schweizer Softwareindustrie in den Jahren 2017–2020. Die Zahlen stammen aus der Swiss Software Industry Survey 2021, der grössten Studie zur Schweizer Softwareindustrie. Seit 2017 nehmen die Zahlen kontinuierlich ab, von 8,2 % im Jahr 2017 bis 4,6 % im Jahr 2020.

Bei der Befragung zur Swico House View wurden die Swico Mitglieder gebeten, auch die Anteile des Umsatzes für Investitionen in F&E anzugeben, um eine Prognose für den Wert im Jahr 2021 zu generieren. Nur 2 % der Softwarehersteller planten, weniger zu investieren. Ein Grossteil der Unternehmen plante, die Investitionen auf einem gleichbleibenden Niveau zu halten (50 %); 21 % der Unternehmen erwarteten eine Zunahme von 5–10 %; 7 % der Unternehmen eine Zunahme von 10–30 % und 19 % sogar eine Zunahme von mehr als 30 %. Daher ist für das Jahr 2021 mit einer Zunahme der Investitionen in F&E von rund 10 % gegenüber dem letzten Jahr zu rechnen. Im Jahr 2021 planten die für die Swico House View befragten Mitglieder, 5,1 % ihres Umsatzes in F&E zu investieren. ↗ [SSIS Survey \(pdf\)](#)



Investitionen in Forschung und Entwicklung der Schweizer Softwareindustrie  
Investition als Anteil vom Umsatz



# Verbindung zum Swico ICT Index

Der Swico ICT Index fragt quartalsweise die Stimmung der Schweizer ICT-Branche ab. Die Grafik zeigt die Einschätzung des Investitionsverhaltens in den einzelnen Segmenten im Vergleich zum vorhergehenden Quartal ab 2017 beziehungsweise gibt anschliessend eine Prognose für 2022.

Mit der Befragung für die Swico House View wurde bei den Mitgliedern erhoben, wie sie die Entwicklung der Investitionen für das Jahr 2022 prognostizieren. Die erhobenen Werte wurden mit den bereits bekannten Quartalswerten des Swico ICT Index in einer Zeitreihe dargestellt und verglichen.

Die Grafik zeigt auf, dass die Prognosen über die Quartale hinweg einigermaßen konstant blieben, mit Ausnahme der Segmente Software Ende 2017, Consumer Electronics Ende 2018 und Imaging, Printing, Finishing Anfang 2019. Der durch die Covid-Krise bedingte Einbruch ist bei allen Prognosen Mitte 2020 deutlich erkennbar. Im ersten Quartal im Jahr 2021 waren die Vorhersagen bei allen Segmenten noch negativ, konnten in den darauffolgenden Quartalerhebungen aber einen positiven Anstieg verzeichnen. Zum Jahresende nahmen die Investitionstätigkeiten wieder ab. Für das Jahr 2022 zeigt das Stimmungsbarometer bei allen Segmenten nach oben.

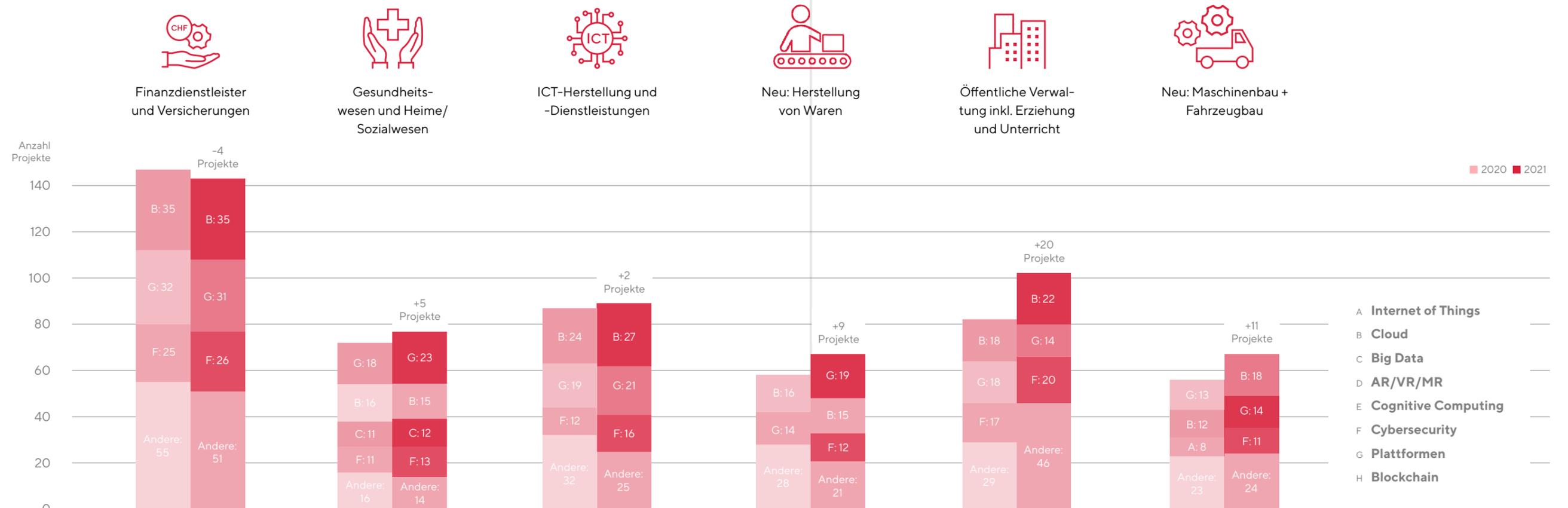
[↗ Befragung Swico ICT Index](#)



# Investitionen der Swico Mitglieder nach Branchen

Um die Relevanz verschiedener ICT-Trends für die Schweiz aufzuzeigen, wurden alle Mitglieder von Swico gebeten, ihre Kundenprojekte 2021 einerseits einer Branche und andererseits einem oder mehreren Trends zuzuordnen. Auf diese Weise lässt sich die Bedeutung der Technologietrends für die Schweizer Branchen aufzeigen. Im Fragebogen wurden 16 Branchen gemäss dem Bundesamt für Statistik berücksichtigt. Auf diese verteilen sich die 999 Projekte der rund 90 antwortenden Mitglieder. Die meisten Projekte werden in den Branchen Finanzdienstleister und Versicherungen, Öffentliche Verwaltung und Erziehung/Unterricht, Herstellung und Dienstleistung von Informations- und Kommunikationstechnologien, Gesundheitswesen/Heime/Sozialwesen sowie Verkehr und Logistik durchgeführt.

In diesen Branchen wurden auch bisher die meisten Projekte abgewickelt. Neu unter die sechs Branchen mit den meisten Projekten kommt Herstellung von Waren: Diese Branche löst Herstellung von Pharma und Chemie ab. Für die Branchen Finanzdienstleister und Versicherungen, ICT-Herstellung und -Dienstleistung, öffentliche Verwaltung und Erziehung/Unterricht und Herstellung von Waren sind die drei wichtigsten Trends in derselben Reihenfolge: Cloud, Cybersecurity und Plattformen. Auffallend ist die Zunahme an Big-Data-Projekten in den Branchen Finanzdienstleister und Versicherungen, ICT-Herstellung und -Dienstleistung.

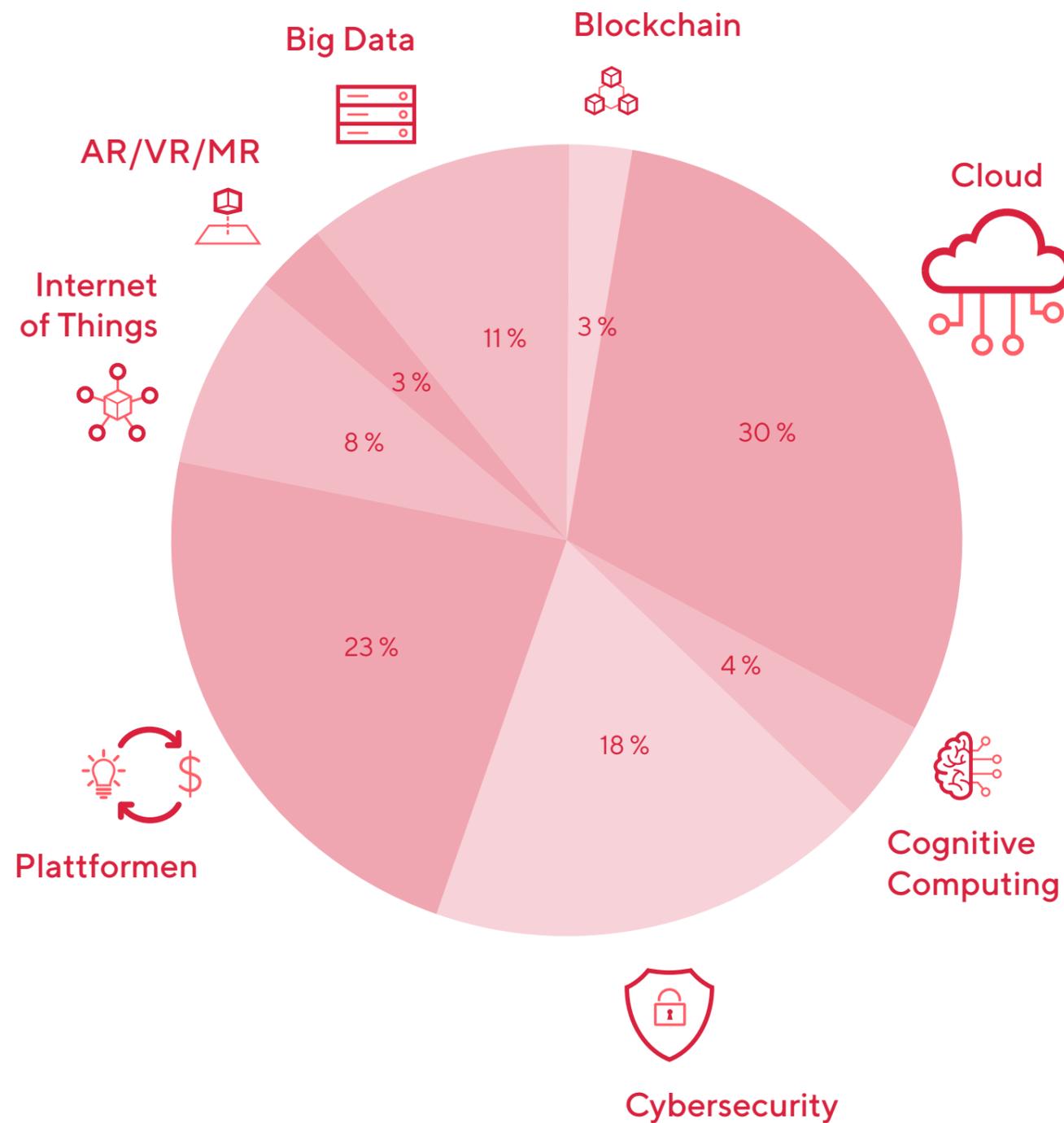


Quelle: Befragung der Swico Mitglieder 2021 durch sieber&partners

## Investitionen der Swico Mitglieder

Alle Mitglieder von Swico wurden eingeladen, ihre Investitionen für die acht ICT-Trends anzugeben. Mit seinen über 650 Mitgliedern kann Swico so ein verlässliches Bild der Bedeutung der Trends für die ICT-Branche in der Schweiz zeichnen. Die konkrete Frage lautete, welche Anteile des Budgets für die Unternehmensentwicklung ein Mitglied 2022 in die vorgegebenen acht Technologietrends oder in andere Themen der Unternehmensentwicklung zu investieren gedenkt.

Die rund 90 Antworten der Mitglieder zeigen, dass auch dieses Jahr die Cloud klar der wichtigste Trend ist: Mit 30 Prozent investieren die Mitglieder am meisten in die Cloud, wenn auch 2 Prozentpunkte weniger als im letzten Jahr. Weitere Podestplätze belegen die Technologietrends Plattformen mit 23 Prozent (+2 %) und Cybersecurity mit 18 Prozent (+1 %). Darauf folgen Big Data mit 11 Prozent (+3 %) und Internet of Things mit unverändert 8 Prozent. Die wenigsten Investitionen tätigen die Swico Mitglieder in die Technologietrends Cognitive Computing mit 4 Prozent (-1 %), Augmented, Virtual und Mixed Reality mit 3 Prozent (-2 %) und Blockchain mit 3 Prozent (-1 %).



# AR/VR/MR

Nicht beziehungsweise noch nicht Bestehendes sichtbar und erlebbar machen: Das ist das Ziel dieser drei immersiven Technologien. Und deren Potenzial ist noch längst nicht ausgeschöpft.

## Definition

Augmented Reality (AR) steht für die computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung, Virtual Reality (VR) bezeichnet die Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung einer in Echtzeit computergenerierten, interaktiven Umwelt. Mixed Reality (MR) verbindet Elemente von AR und VR. Anwendungen für den Konsumentenbereich finden sich überwiegend in der Computerspielbranche; industrielle Anwendungen speziell unter dem Aspekt der Augmented Reality finden sich bislang vorrangig in der Medizin und im produzierenden Gewerbe.



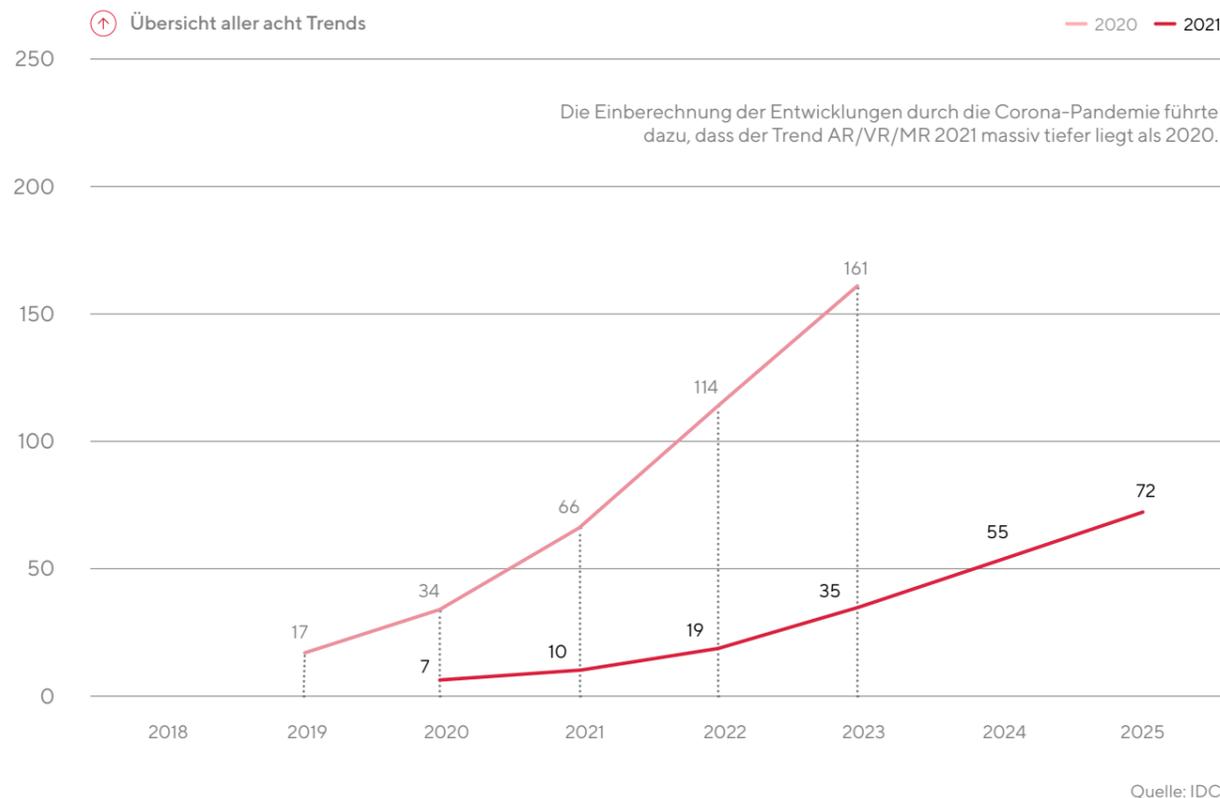
## Globale Marktentwicklung

Der weltweite Markt für Augmented und Virtual Reality wird auch in den nächsten Jahren weiterwachsen: Von 6,5 Milliarden US-Dollar 2020 werden die Ausgaben laut Prognosen des Marktforschungsinstituts IDC 2021 auf 10,4 Milliarden US-Dollar steigen. Bis 2025 wird ein Marktvolumen von etwa 72,2 Milliarden US-Dollar erwartet.

## Schweizer Marktentwicklung

Der Schweizer Markt entspricht rund 0,5 % des weltweiten Marktes. Die Universität Luzern schreibt im «Swiss Augmented Reality Barometer», dass rund die Hälfte der Bevölkerung schon AR-Anwendungen genutzt hat – oft unbewusst. Der Schweizer Markt wächst ähnlich wie der globale: Der Absatz dürfte bis 2021 26,0 Millionen US-Dollar erreichen, 344,6 Millionen bis 2025.

**Weltweiter Absatz von Augmented (AR) and Virtual Reality (VR) 2019 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



## Marktchancen für ICT-Anbieter

### Den Anwendungen sind kaum Grenzen gesetzt

Ob Computer- oder Videospiele, Foto-/Videofilter in Social Media oder Bildungsangebote: Virtual und Augmented Reality werden neben diesen Anwendungsszenarien vor allem zunehmend für virtuelle Events und Fitnessangebote genutzt. Insbesondere im vergangenen Jahr konnten VR- und AR-Lösungen dort einen Ausgleich schaffen, wo persönliche Begegnungen nicht möglich waren, wodurch das Interesse an der Technologie weiter gesteigert wurde. Dem Marktforschungsinstitut IDC zufolge wurden im zweiten Quartal 2021 2,2 Millionen VR- und AR-Headsets weltweit ausgeliefert, was im Jahresvergleich einem Wachstum um 126,8 % entspricht. Allen voran setzt Facebook auf die Investition in seine virtuelle Welt «Metaverse», welche die physische Realität mit AR und VR verbinden soll. Das Angebot an AR- und VR-Produkten ist hier noch lange nicht ausgereizt und den Anwendungsbereichen sind kaum Grenzen gesetzt. Von der Planung der eigenen vier Wände bis hin zu Schulungen im beruflichen Umfeld können sowohl Konsumentinnen und Konsumenten als auch Unternehmen eine passende AR-/VR-Lösung finden.

## Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

### VR und AR sind in der Gesellschaft angekommen

Das Interesse an Virtual Reality nimmt von Jahr zu Jahr weiterhin zu. Aktuell noch in Kombination mit dem Smartphone, könnte die VR-Brille zukünftig schon an dessen Stelle fungieren. Gerade dort, wo keine persönlichen Begegnungen möglich sind, eröffnet Virtual Reality Nutzerinnen und Nutzern eine soziale Interaktion, die einem realen Austausch sehr nahekommt. AR- und VR-Anwendungen nehmen bereits ganz selbstverständlich Platz im Leben der Konsumentinnen und Konsumenten ein – oft, ohne als solche identifiziert zu werden. Eine Live-Ansicht zum Navigieren durch fremde Strassen hier, ein lustiger Foto-Filter dort: VR und AR sind im Alltag angekommen und von den Nutzerinnen und Nutzern angenommen. Der spielerische Einstieg erleichtert den Zugang zur Technologie. Verwendung finden hier aktuell vor allem AR-Anwendungen via Smartphone oder Tablet, z. B. durch die Einblendung zusätzlicher Informationen im digitalen Raum über das Live-Kamerabild.

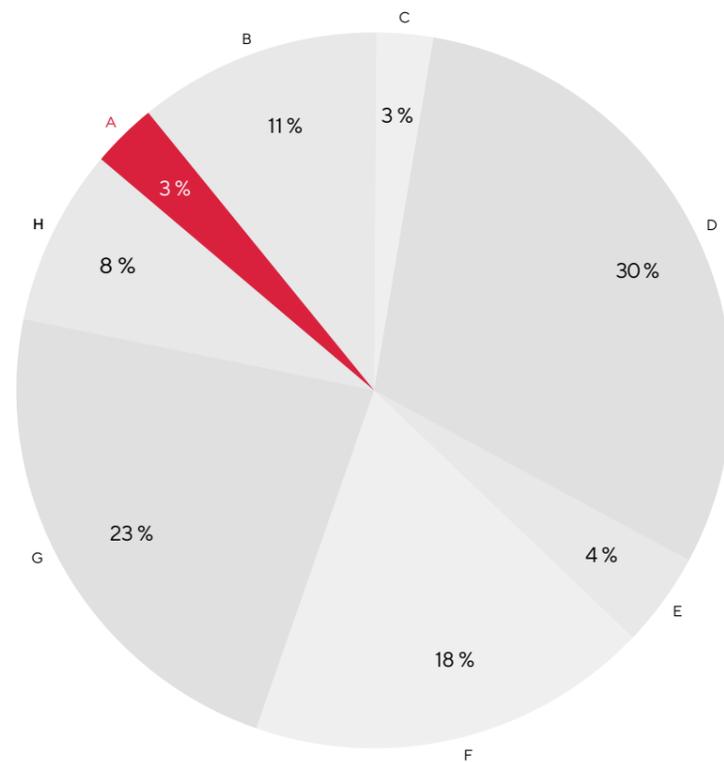
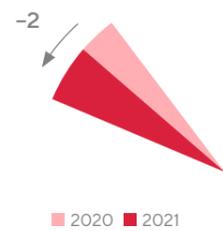
Investitionen der Swico Mitglieder

## Eher unterdurchschnittlich

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 3 % der Investitionen in den Technologietrend Augmented, Virtual und Mixed Reality investieren. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies unterdurchschnittlich. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt minus 2 %.

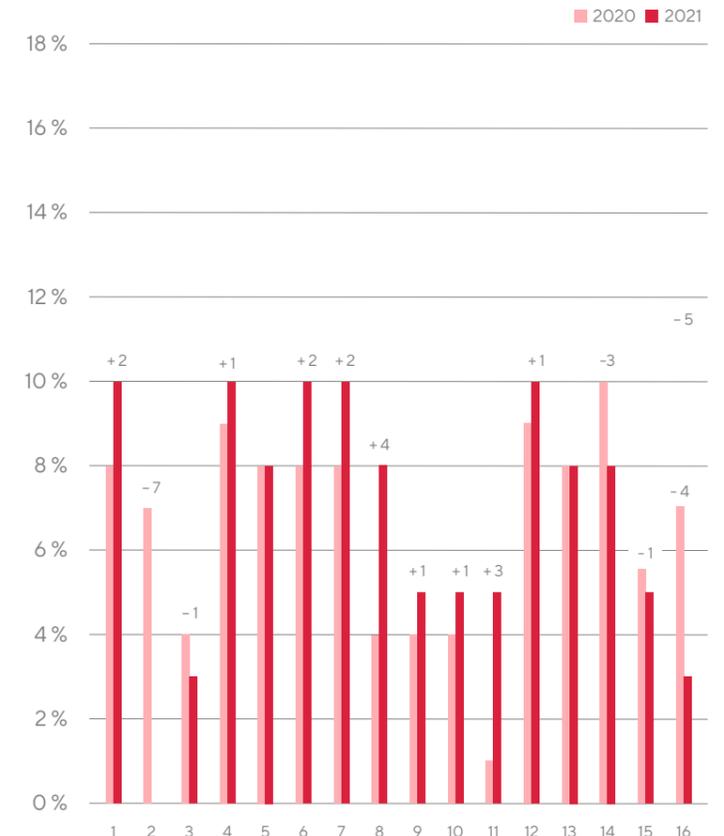
Investitionen der CH-Branchen

## Keine Branche erreicht mehr als 10 Prozent

Investitionen der CH-Branchen in AR,VR, MR

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/ Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 4 % (-4 %) aller laufenden Projekte verzeichnet Augmented, Virtual und Mixed Reality im Vergleich zu anderen Trends eine unterdurchschnittliche Projektanzahl. Die Branchen Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen (+2 %), Finanzdienstleister und Versicherungen (+1 %), Handel und Reparaturen/Installationen (+2 %), ICT-Herstellung und -Dienstleistungen (+2 %) und Maschinen- und Fahrzeugbau (+1 %) verzeichnen mit 10 % aller Projekte mit Augmented, Virtual und Mixed Reality den höchsten Prozentsatz.

# Big Data

Daten sind das Gold des digitalen Zeitalters, heisst es. Der Umfang an verwertbaren Informationen sprengt alle Vorstellungen: Schon bis zum Jahr 2025 könnte das jährlich generierte Datenvolumen auf 181 Zettabyte anwachsen. Um dieses Volumen sinnvoll zu analysieren, benötigt es einerseits eine grössere Rechengeschwindigkeit, andererseits neue Auswertungsmethoden (numerisch, semantisch, AI-gestützt). Die jeweiligen Analyseergebnisse können Antworten geben, wie beispielsweise Kosten gesenkt können oder Zeit eingespart werden kann. Auch helfen Big Data-Analysen, neue Produkte und optimierte Angebote zu entwickeln oder bessere geschäftliche Entscheidungen zu treffen.

## Definition

Der Begriff Big Data bezeichnet den Einsatz von Technologien zur Sammlung und Auswertung von grossen Datenmengen, mit dem Ziel, neue Erkenntnisse und Mehrwerte zu generieren. Big Data verbindet verschiedene technische Lösungen und Innovationen und zeichnet sich durch die Analyse grosser Datenmengen und unterschiedlicher Datentypen in hoher Geschwindigkeit aus. Eine quantitative Definition des Begriffs anhand dieser Dimensionen hat sich bislang nicht etabliert.

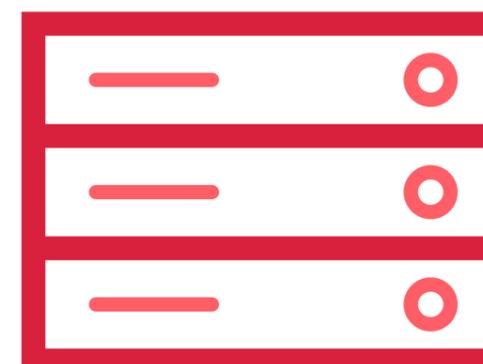
**Globale Marktentwicklung**  
26



**Marktchancen für ICT-Anbieter**  
27



**Wirtschaftliche & gesellschaftliche Auswirkungen**  
27



**Investitionen der CH-Branchen**  
29



**Investitionen Swico Mitglieder**  
28



### Globale Marktentwicklung

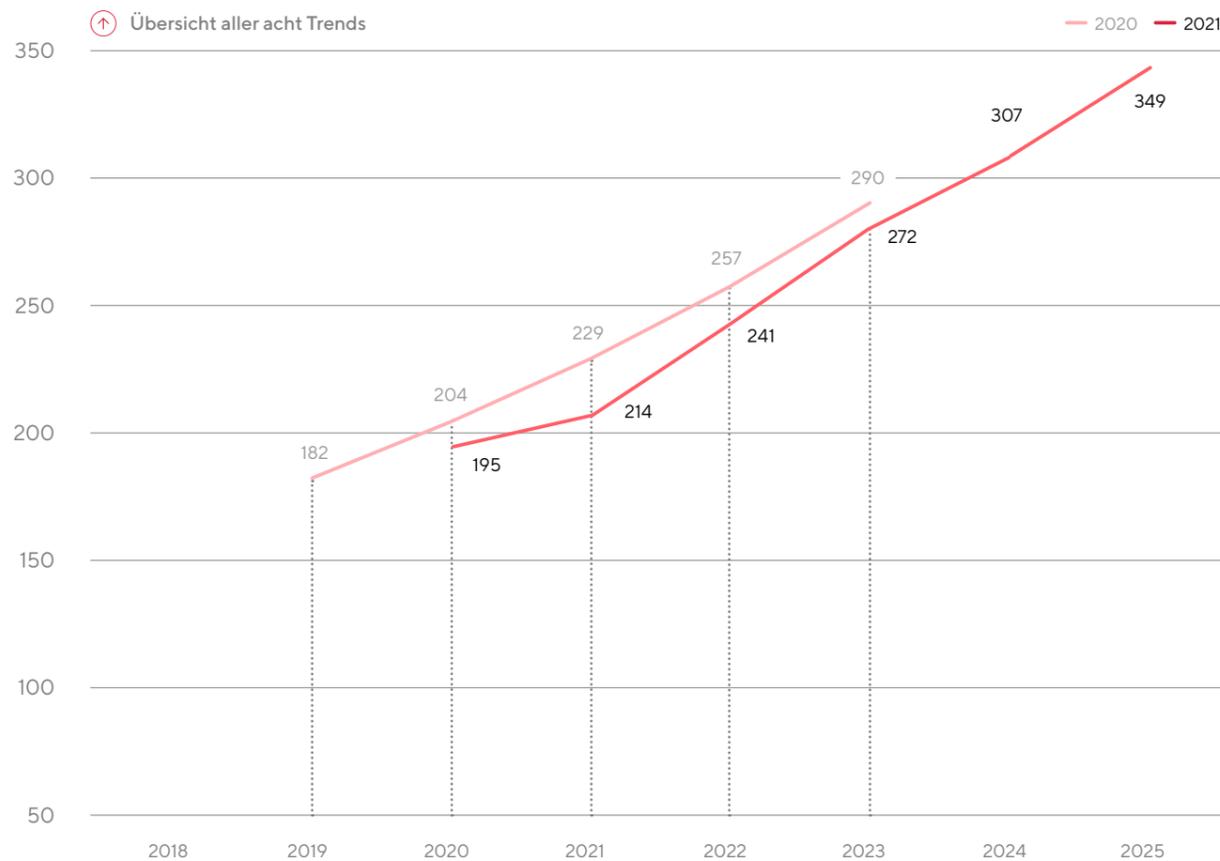
Trotz der Corona-Pandemie sind die weltweiten Investitionen in Big-Data-Technologien weiter gestiegen und haben 2020 ein Volumen von 195 Milliarden US-Dollar erreicht. Mit einem jährlichen Wachstum von durchschnittlich 12 Prozent wird der Markt laut Prognosen der IDC-Analysten 2021 die 200 Milliarden übersteigen und bis 2025 einen Absatz von 349 Milliarden US-Dollar generieren.



### Schweizer Marktentwicklung

Der Schweizer Markt bewegt sich bis Ende 2021 voraussichtlich bei einem Marktvolumen von 2,3 Milliarden US-Dollar. Mit einem jährlichen Wachstum von durchschnittlich 9 Prozent wird bis 2025 ein Absatz von 3,4 Milliarden US-Dollar prognostiziert.

**Weltweiter Umsatz mit Big Data und Analytics 2019 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



Quelle: IDC



### Marktchancen für ICT-Anbieter

## Potenzial und Herausforderungen sind gross

Das Datenvolumen nimmt in allen Wirtschaftsfeldern durch die stetig wachsende Digitalisierung aller Lebens- und Arbeitsbereiche kontinuierlich zu – laut einer Prognose von IDC und Statista könnte das Volumen der jährlich generierten digitalen Datenmenge 2025 weltweit bereits bei 181 Zettabyte liegen. Mit Big-Data-Anwendungen und -Lösungen können so weitere Anwendungsfelder erschlossen werden. Unumgänglich sind hier Spezialistinnen und Spezialisten, die das entsprechende Knowhow mitbringen, um nicht nur den Datenmengen zu begegnen, sondern auch verschiedene Technologien miteinander zu verbinden und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass Datenschutz und Datensicherheit eingehalten werden.



### Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

## Ethischer Umgang mit Daten ist wichtig

Daten bilden inzwischen für viele Unternehmen die fundierte Grundlage von Unternehmensentscheidungen; ihre Auswertung ist entscheidend für die Nutzung. So können z. B. Interaktionen, Muster und Anomalien innerhalb eines Unternehmens oder dessen Markts präzise analysiert werden, so dass entsprechend darauf reagiert werden kann, was die Handlungsfähigkeit des Unternehmens verbessert. Insbesondere in der Medizin kann Big Data den Ärztinnen und Ärzten helfen, bessere Diagnosen zu stellen und Patientinnen und Patienten so eine individuellere und gezieltere Behandlung zukommen zu lassen. Ob über Wearables, Smart Watches oder eine Gesundheits-App auf dem Smartphone: Hier können bereits hilfreiche Daten gesammelt und ausgewertet werden. Auch in dem Bereich ist der Datenschutz natürlich ein zentrales Thema: Nutzerinnen und Nutzer legen ihre Entscheidungen offen und bieten den Unternehmen die Möglichkeit zur Speicherung und Analyse. Bei der Erhebung muss daher sichergestellt sein, dass die Daten nicht von Dritten, z.B. durch gewerbliche Nutzung oder unerlaubte Weitergabe, missbraucht werden.

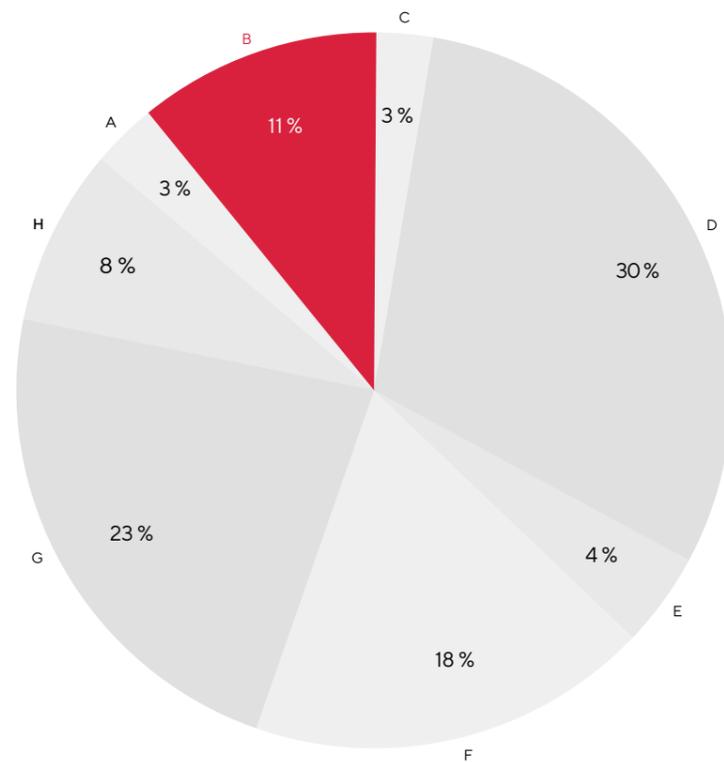
Investitionen der Swico Mitglieder

## Leichte Steigerung, aber immer noch unterdurchschnittlich

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data**
- C Blockchain
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 11 % der Investitionen in den Technologietrend Big Data tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies unterdurchschnittlich. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt plus 3 %.

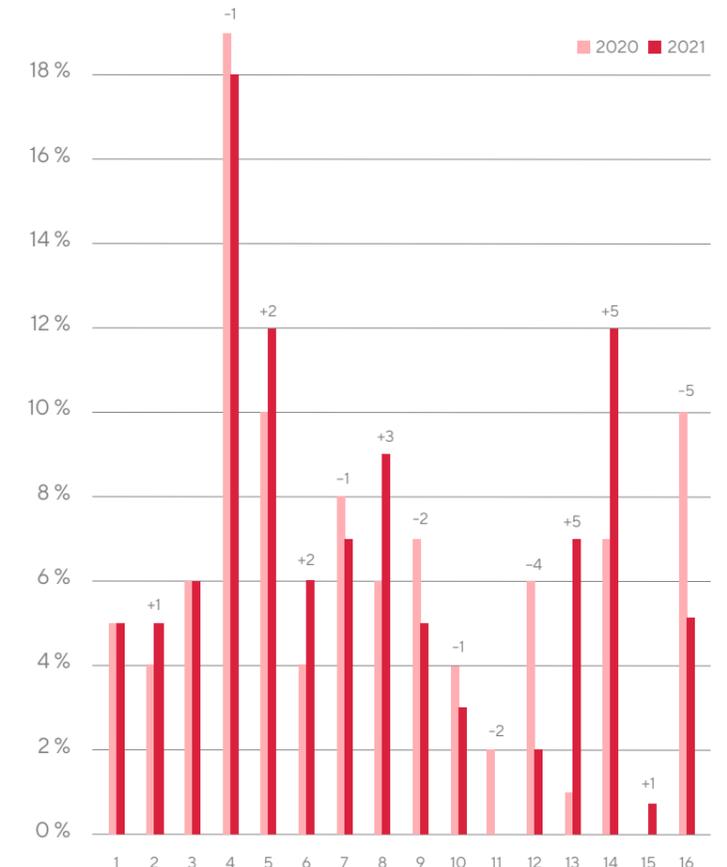
Investitionen der CH-Branchen

## Spitzenreiter: Finanzdienstleister und Versicherungen

Investitionen der CH-Branchen in Big Data

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 10 % (+1 %) aller laufenden Projekte verzeichnet Big Data im Vergleich zu anderen Trends eine durchschnittliche Projektanzahl. Die Branche Finanzdienstleister und Versicherungen verzeichnet mit 18 % (-1 %) aller Projekte mit Big Data den höchsten Prozentsatz. Weitere Branchen mit vielen Projekten sind das Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen mit 12 % (+2 %) sowie Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht mit 12 % (+4 %) des Projektvolumens.

# Blockchain

In einer Gesellschaft, in der das Vertrauen in traditionelle Quellen schwindet, bietet ein System mit eingebetteter Transparenz grosse Chancen – auch wenn wir uns aktuell in der dritten, enttäuschenden Phase des Hype Cycle befinden.

## Definition

Hinter dem Begriff Blockchain steht eine Technologie zur nicht manipulierbaren Verwaltung von Datensätzen. In diesem verteilten System erreichen viele voneinander unabhängige Akteure Konsens über den finalen Zustand der Datensätze, ohne Eingriff einer zentralen Stelle. Erste Anwendungen existieren in der Finanzindustrie, weitere Anwendungen für das Internet of Things, Energienetze und im Bereich Intellectual Property sind in der Entwurfsphase oder werden bereits entwickelt.





### Globale Marktentwicklung

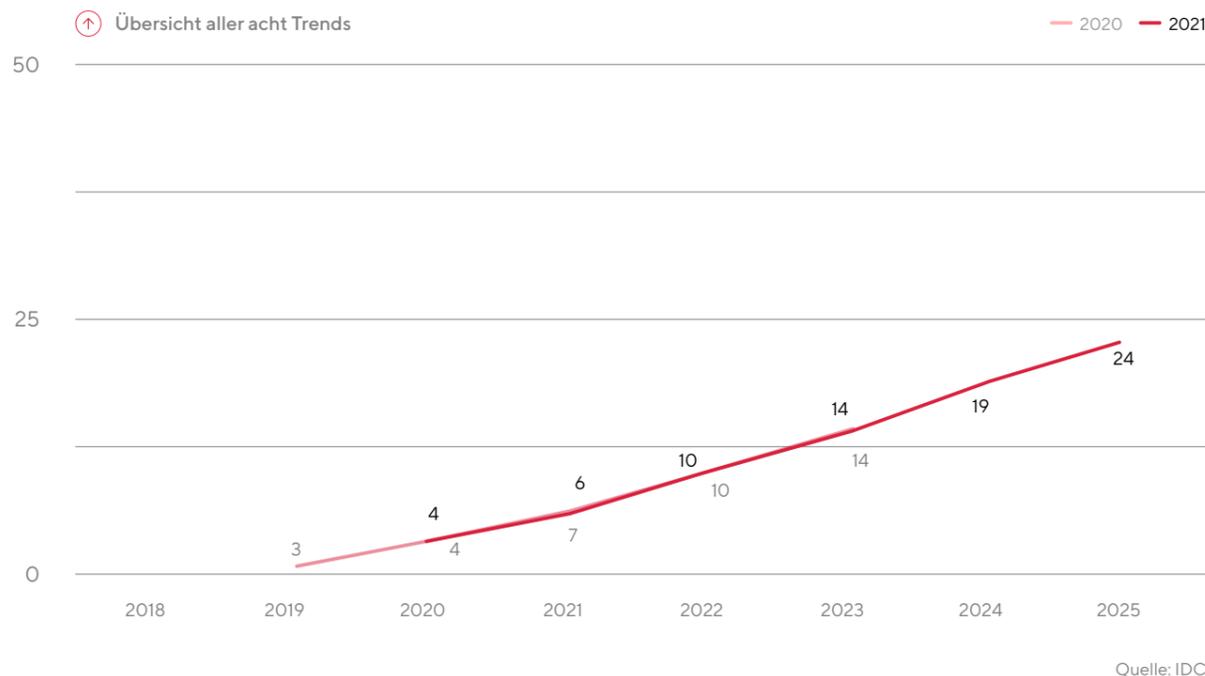
Neue Anwendungsfälle im privaten Bereich, z. B. digitale Identitäten oder digitaler Impfpass, machen die Blockchain alltagstauglich. Die weltweiten Ausgaben für Blockchain-Lösungen lagen 2020 bei 4,1 Milliarden US-Dollar und sollen bis Ende 2021 auf 6,4 Milliarden US-Dollar steigen. In den kommenden Jahren wird der weltweite Markt gemäss IDC im Durchschnitt einen jährlichen Wertzuwachs von 42 Prozent erlangen und bis 2025 ein Volumen von 23,6 Milliarden US-Dollar erreicht haben.



### Schweizer Marktentwicklung

Mit einem Anteil von knapp 2 Prozent am weltweiten Markt für Blockchain-Lösungen wurde 2020 in der Schweiz ein Absatz von 64,1 Millionen US-Dollar erzielt. Durchschnittlich wächst der Markt jährlich um 43 Prozent und dürfte bis 2025 ein Volumen von 380 Millionen US-Dollar erreichen.

**Weltweiter Umsatz mit Blockchain-Lösungen 2019 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



### Marktchancen für ICT-Anbieter

## Mehr Tests und Produkteinführungen

Blockchain kann drei wichtige Attribute jeder Transaktion erfüllen, die Sicherheit und Vertrauen erfordern, nämlich: Sicherung eines Zustands, Nachweis der Einhaltung und die Automatisierung von Transaktionen. Sie ist ein gemeinsames, verteiltes, dezentrales und «Tokenized Ledger», d.h. eine Art Buchungssystem, in dem Vermögenswerte hinterlegt sind und das geschäftliche Reibungsverluste beseitigt, da es unabhängig von einzelnen Anwendungen oder Teilnehmenden ist. Es ermöglicht Parteien den Austausch kommerzieller Transaktionen. Als solche verspricht die Technologie, viele Branchen zu verändern, und hat potenzielle Anwendungen in vielen Branchen und Aktivitäten – z. B. im Vertrieb von Inhalten, bei der Lieferkettenlogistik usw. Allerdings sind zahlreiche Blockchain-Anwendungen noch unausgereift und unerprobt und in Bereichen wie dem Identitätsmanagement sind sie erst im Entstehen begriffen und sehr komplex. Unabhängig davon sind weitere Tests und mehr Produktionseinführungen zu erwarten. Heute investieren Unternehmen in Blockchain für spezifische Anwendungsfälle, die ein bestimmtes Problem angehen. Dies bietet auch die Möglichkeit, mehr über die technischen und organisatorischen Ansätze zu lernen.



### Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

## Langsamer Aufbau von privaten Blockchains

Aktuell befindet sich die Blockchain noch in einer frühen Phase, sie ist noch nicht alltagstauglich. Durch ihre Vorteile hinsichtlich der Sicherheit und Leistung birgt sie jedoch hohes Potenzial und kann vor allem die B2B-Landschaft im Laufe der nächsten Jahre verändern. Zwar sind dezentrale öffentliche Blockchain-Anwendungen auf dem Vormarsch, jedoch gibt es aktuell nur wenige private Blockchain-Projekte, die erfolgreich sind. Die Einführung von sogenannten moderierten Blockchains geht also nur langsam voran und die meisten Nutzerinnen und Nutzer haben Schwierigkeiten, ihre Anwendungsfälle auf die Technologie abzustimmen. Globale Vorschriften und Rechnungslegungsstandards müssen geklärt werden, bevor die meisten Unternehmen Kryptowährungen einführen. Dennoch prognostizieren die Analysten von Gartner, dass bis 2023 35 % der Blockchain-Anwendungen in Unternehmen mit dezentralen Anwendungen und Diensten integriert werden.

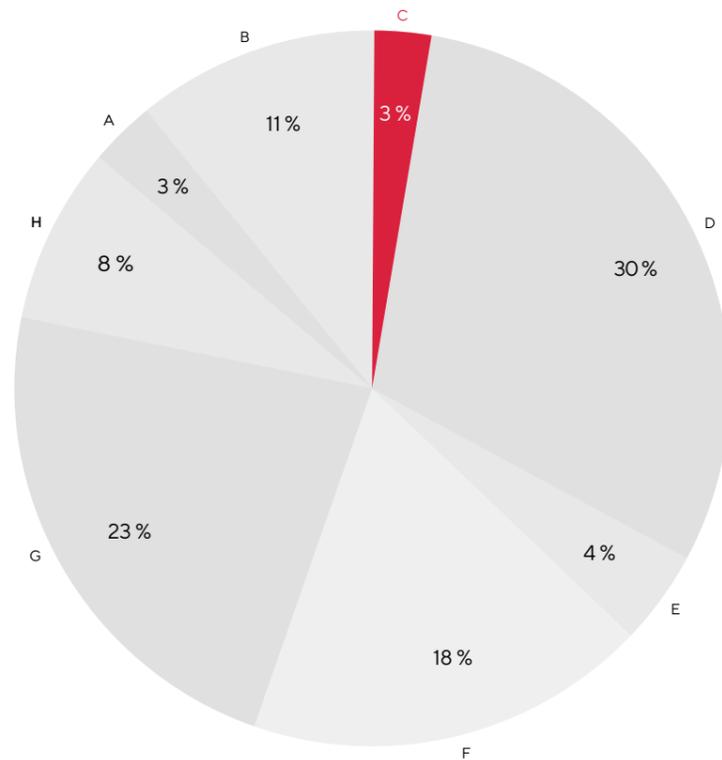
Investitionen der Swico Mitglieder

# Schwächster Technologietrend

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C **Blockchain**
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 3 % der Investitionen in den Technologietrend Blockchain tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies unterdurchschnittlich. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt minus 1 %. Im Gegensatz zum globalen Markt sind somit in der Schweiz Blockchain und Augmented, Virtual und Mixed Reality die Technologietrends, in die am wenigsten investiert wird.

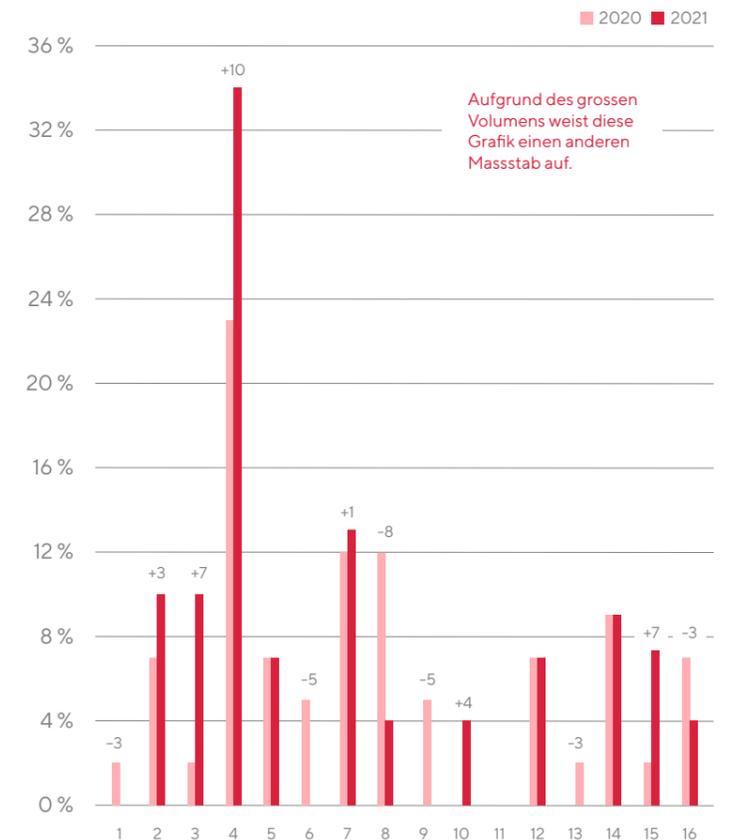
Investitionen der CH-Branchen

# Markante Steigerung bei Finanzdienstleistern und Versicherungen

Investitionen der CH-Branchen in Blockchain

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 3 % (-1 %) aller laufenden Projekte weist der Technologietrend Blockchain am wenigsten Projekte auf. Innerhalb des Trends Blockchain finden die meisten Projekte in der Branche Finanzdienstleister und Versicherungen statt, nämlich 34 % (+10 %). Eine weitere Branche mit erhöhtem Projektvolumen ist die ICT-Herstellung und -Dienstleistung mit 13 % (+1 %) sowie Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht mit ebenfalls 10 % (keine Veränderung).

# Cloud

Die Cloud ist einer der zentralen Enabler der Digitalisierung und digitaler Plattformen, welche die zwingende Voraussetzung für neue, disruptive Geschäftsmodelle sind. Der Markt für Standardsoftware hat sich mit hoher Geschwindigkeit weg von On-Premise-Installationen zu SaaS entwickelt. Als Konsequenz entscheiden sich viele Softwareanbieter für ein integriertes Geschäftsmodell, indem sie Software und Betrieb aus einer Hand anbieten. Was wiederum Auswirkungen auf den Anbietermarkt hat. Und grosse Chancen bietet!

## Definition

Cloud Computing beschreibt die bedarfsgerechte Nutzung von IT-Leistungen über Datennetze – bereitgestellte Leistungen können Speicherplatz, Rechenkapazitäten oder Software sein. Die unter Cloud Computing angebotenen Servicemodelle erstrecken sich von «Infrastructure as a Service» über «Platform as a Service» und «Software as a Service» bis hin zu «Business Process as a Service».





### Globale Marktentwicklung

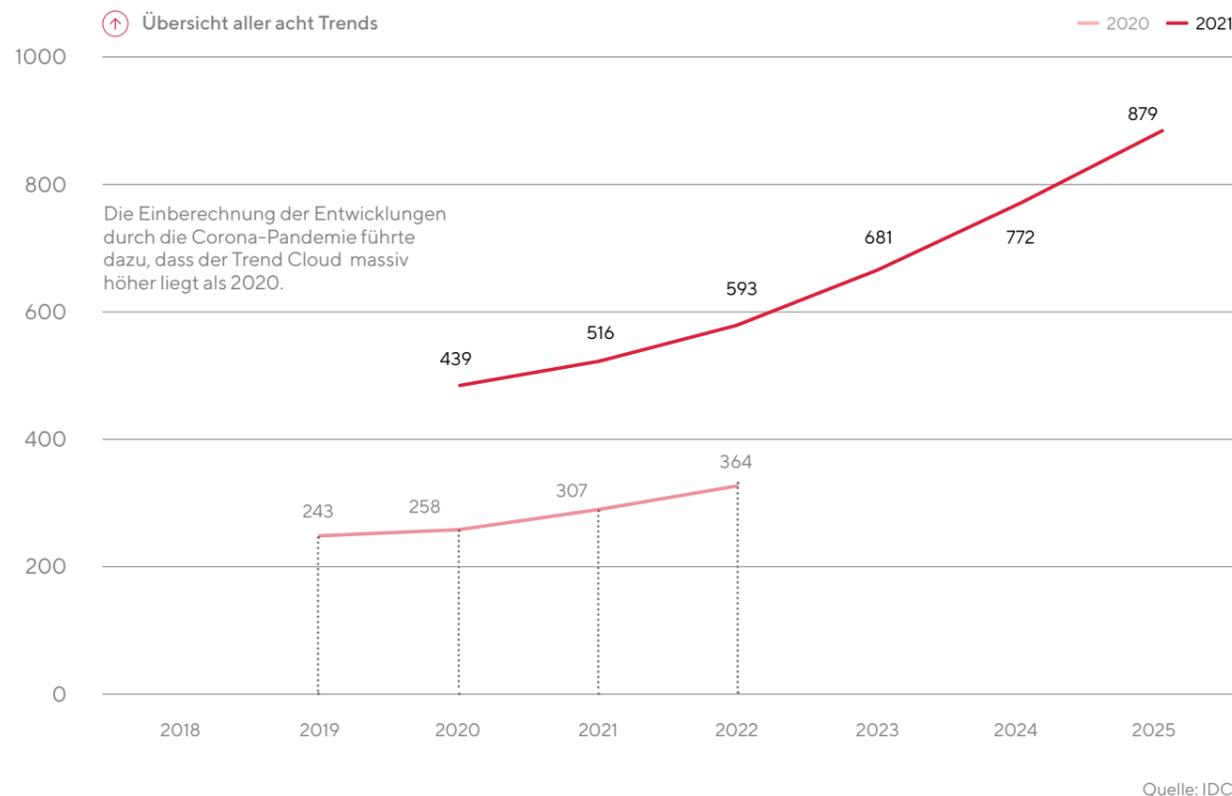
Der weltweite Markt für Cloud Computing konnte 2020 einen Absatz von 439,2 Milliarden US-Dollar erzielen. Das Wachstum der vergangenen Jahre setzt sich fort und erreicht im Durchschnitt 15 Prozent pro Jahr. Bis Ende 2021 erreicht der Markt ein Volumen von 515,5 Milliarden US-Dollar, bis 2025 laut der Prognose der Analysten von IDC bereits 878,6 Milliarden US-Dollar. Dominierend bleibt hier weiterhin der Markt für Software as a Service.



### Schweizer Marktentwicklung

Der Schweizer Markt bildet einen Anteil von 1 Prozent am weltweiten Markt und erreicht bis Ende 2021 voraussichtlich ein Volumen von 5,5 Milliarden US-Dollar. Mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 13 Prozent prognostizieren die Analysten von IDC bis Ende 2025 einen Absatz von 8,9 Milliarden US-Dollar.

**Weltweiter Umsatz mit der Cloud 2019 bis 2025**  
Umsatz in Milliarden US-Dollar



### Marktchancen für ICT-Anbieter

## Die Nutzung von Cloud-Diensten nimmt weiterhin drastisch zu

Mehr und mehr Unternehmen fokussieren sich auf die Entwicklung einer integrierten digitalen Strategie und IT-Architektur, die auf neueren Technologien aufbaut. So werden sie der Nachfrage nach individuelleren, bequemerem und flexibleren Diensten gerecht und bieten bessere Möglichkeiten zur Interaktion mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitenden. Da «Cloud first» und sogar «Cloud only» die Standardstrategie für die meisten Unternehmen ist, wird die Nutzung von Cloud-Diensten in den nächsten Jahren drastisch zunehmen. Dies zeigte sich bereits im Jahr 2019, als die Ausgaben für öffentliche Cloud-Dienste laut der Analysten von IDC weltweit um 23,1 Prozent stiegen, angesichts der starken Nachfrage nach SaaS-Anwendungen (Software as a Service). Damit rückt das Thema Cloud-Sicherheit zunehmend in den Fokus, mit dem Anbieter Kundinnen und Kunden beratend zur Seite stehen können, um insbesondere Malware-Angriffen rechtzeitig vorzubeugen.



### Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

## Datensouveränität und Datenschutz beeinflussen die Wahl der Strategie

Die Datenspeicherung in der Cloud wird inzwischen sowohl von den meisten Unternehmen als auch der Mehrheit der Verbraucher genutzt. Die Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und der Datensouveränität beeinflussen die Unternehmen aktuell noch in ihrer Cloud-Strategie. Zum Erhalt bzw. zum Erreichen der Datensouveränität sollten Unternehmen Funktionen rund um Erhebung, Verwendung und Speicherung der Daten selbst steuern beziehungsweise kontrollieren. Um hier ein entsprechendes Konzept zu entwickeln, braucht es die Zusammenführung verschiedener Beteiligter, u. a. Vertreter aus der Mitarbeiterschaft, Verantwortliche aus der Rechtsabteilung sowie dem Bereich Data Governance und Compliance. Die Auswahl des geeigneten Cloud-Anbieters hängt dann nicht nur von den allgemeinen Projektanforderungen ab, sondern auch von der Branche bzw. den Anforderungen an den Datenschutz und die Datensicherheit. Je sensibler die Daten sind, umso wichtiger ist es für Unternehmen, zu klären, wie die Cloud-Anbieter hinsichtlich Sicherheit, Privatsphäre, Einhaltung gesetzlicher Vorgaben usw. aufgestellt sind.

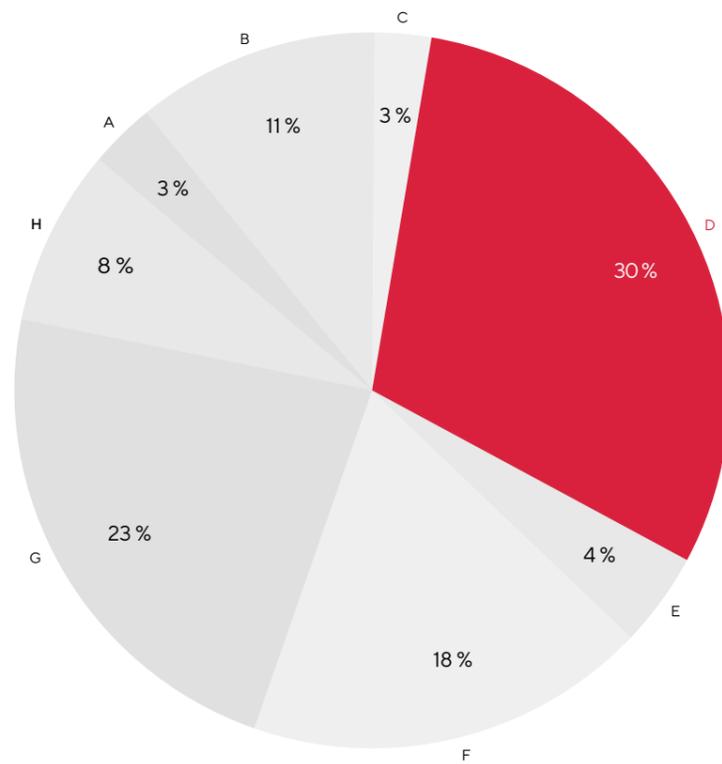
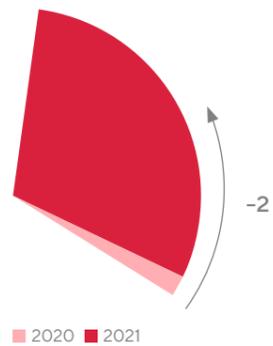
Investitionen der Swico Mitglieder

# Überdurchschnittliche Entwicklung

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud**
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 30 % – und somit den grössten Teil der Investitionen – in den Technologietrend Cloud tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies überdurchschnittlich. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt minus 2 %.

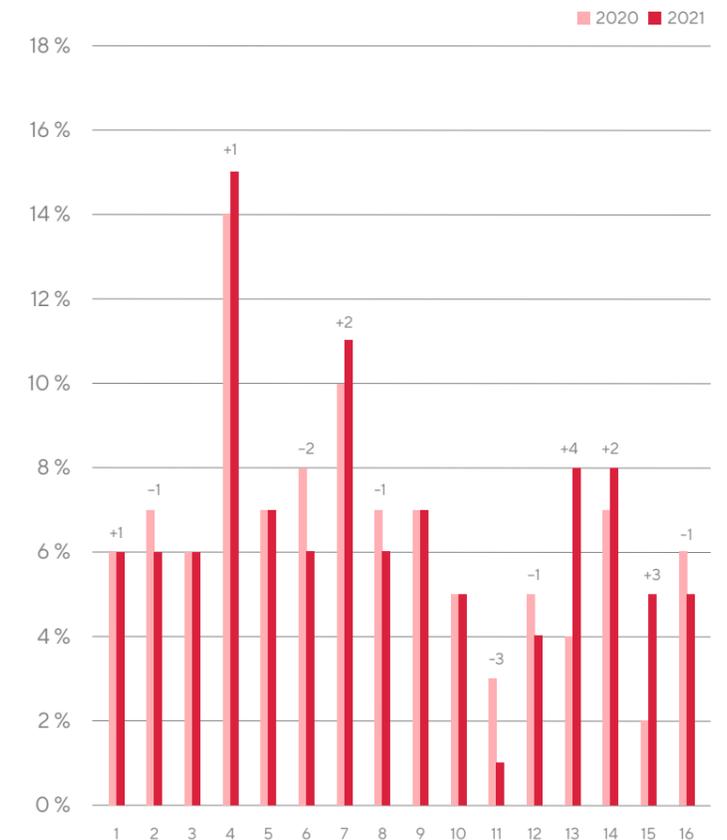
Investitionen der CH-Branchen

# 24 % aller laufenden Projekte betreffen die Cloud

Investitionen der CH-Branchen in die Cloud

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 24 % (-1 %) aller laufenden Projekte ist der Trend Cloud an zweiter Stelle aller Technologien. Innerhalb des Trends Cloud finden mit 15 % (+1 %) am meisten Projekte in der Branche Finanzdienstleister und Versicherungen statt. Eine weitere Branche mit erhöhtem Projektvolumen ist die Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht, mit 12 % (+2 %) am Gesamtvolumen.

# Cognitive Computing

Cognitive Computing hat die besten Chancen da, wo es den Menschen nicht ersetzt, sondern ergänzt. Nicht die Ablösung der Menschen, sondern eine Symbiose zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz ist das Ziel.

## Definition

Unter dem Begriff Cognitive Computing werden alle Technologie-Plattformen zusammengefasst, die auf Errungenschaften der wissenschaftlichen Disziplinen künstliche Intelligenz (KI) und Signalverarbeitung fussen und Anwendungen aus den Bereichen maschinelles Lernen, Denken und Urteilen, Verarbeitung natürlicher Sprachen, Sprechen und Sehen, Mensch-Maschine-Interaktion und Dialogerzeugung integrieren.



**Globale  
Marktent-  
wicklung**

44



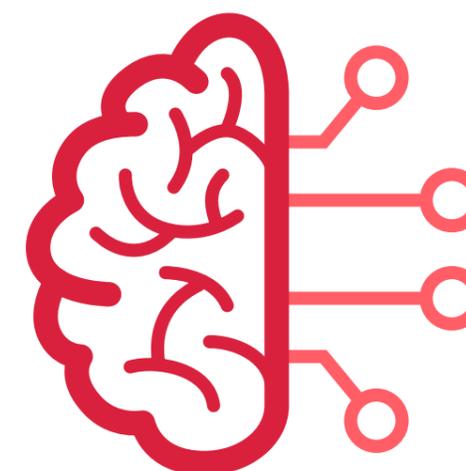
**Marktchancen  
für ICT-Anbieter**

45



**Wirtschaftliche  
& gesellschaftliche  
Auswirkungen**

45



**Investitionen  
der CH-Branchen**

47



**Investitionen  
Swico Mitglieder**

46

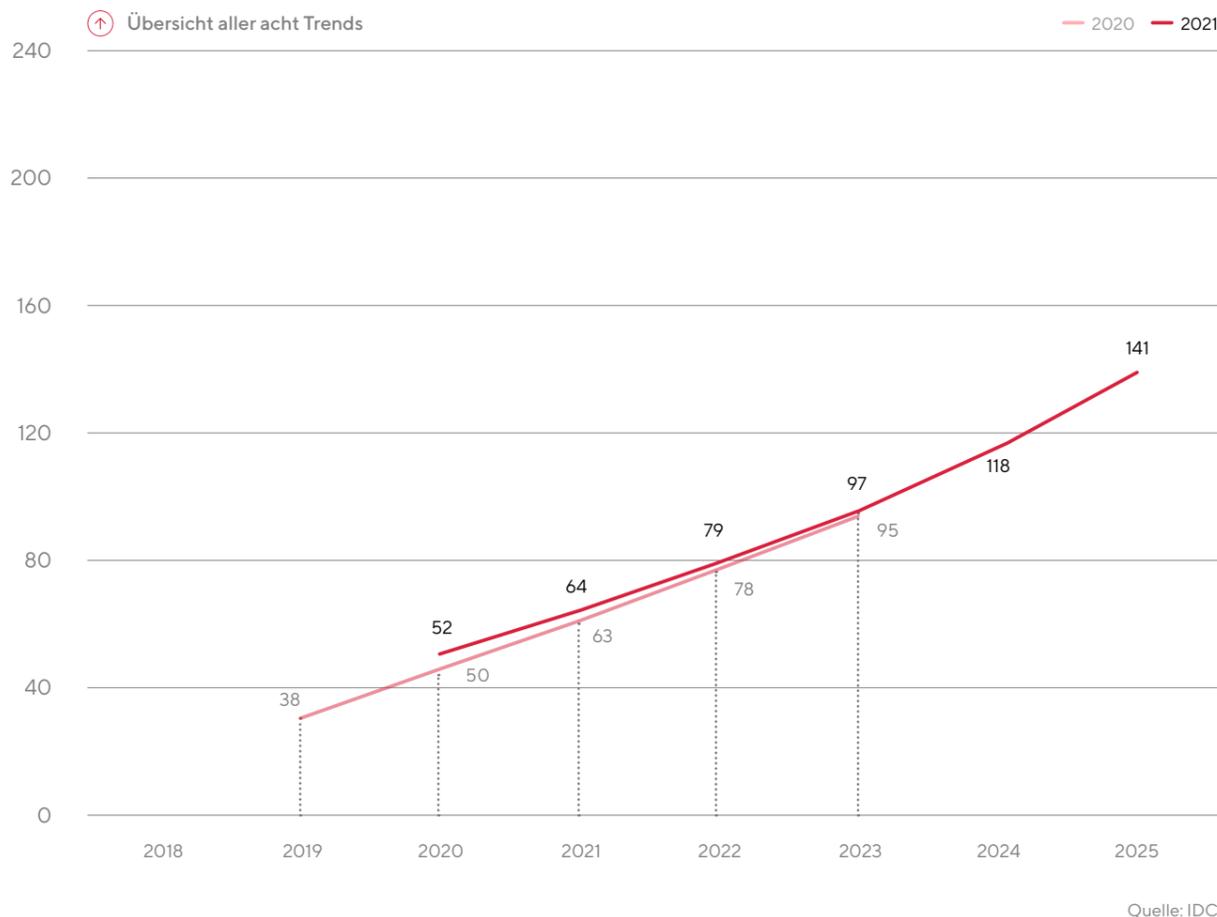
Globale Marktentwicklung

Nach Prognosen des Marktforschers IDC steht dem weltweiten Markt für Cognitive- und KI-Systeme ein kräftiges Wachstum bevor: 2020 lag das Marktvolumen noch bei 52,6 Milliarden US-Dollar, bis 2025 soll der Markt laut der Prognosen um das 2,7-fache auf 141,2 Milliarden US-Dollar wachsen. Das entspricht einem jährlichen durchschnittlichen Wachstum von 22 Prozent.

Schweizer Marktentwicklung

Noch optimistischer ist die Prognose für den Schweizer Markt: Hier liegt das durchschnittliche jährliche Wachstum sogar bei 30 Prozent. Von 0,5 Milliarden US-Dollar soll der Markt bis 2025 auf 2,0 Milliarden US-Dollar wachsen.

Weltweiter Umsatz mit Cognitive- und Artificial-Intelligence-Systemen 2019 bis 2025  
In Milliarden US-Dollar



Marktchancen für ICT-Anbieter

## Neue Formen der Interaktion zwischen Mensch und Computer

Da Cognitive Computing eine der disruptivsten Technologien für alle Branchen bleibt, werden die Ausgaben in diesem Markt weiterhin stark wachsen. Eines der dynamischsten Technologie-Subsegmente des KI-Marktes ist die robotergestützte Prozessautomatisierung (RPA), die ihr Potenzial zur Ergänzung oder zur menschlichen Arbeit in vielen bestehenden B2B- und B2C-Anwendungen und in Anwendungsfällen quer durch alle Branchen besitzt. In zunehmendem Masse werden Unternehmen RPA und Sprachschnittstellen in einer neuen Generation sprachgesteuerter Anwendungen kombinieren, welche viele der heute genutzten Unternehmensanwendungen automatisieren werden (z. B. Automatisierung von Aufgaben). Diese Form der neuen Interaktion zwischen Mensch und Computer wird zur Norm werden – nicht nur mit Sprache, sondern auch mit Gesten und visueller Interaktion, die dicht dahinter folgen.

Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

## Cognitive Computing wird allgegenwärtig

Cognitive Computing entwickelt sich bereits sprunghaft und wird in vielen Bereichen eingesetzt: zur medizinischen Diagnostik und Behandlung, Analytik für Industrieanlagen, Kundenberatung im Einzelhandel, Betrugsvermeidung bei Finanzdienstleistungen und Analyse von Bedrohungen. Tatsache ist, dass KI allgegenwärtig wird. Sie wird auch die wichtigste Benutzeroberfläche für die wachsende Zahl von intuitiven Anwendungen und Diensten, die in der digitalen Wirtschaft verfügbar sind. Automatisierte Kundendienstmitarbeitende, Empfehlungen und Automatisierung für Verkaufsprozesse, automatisierte Bedrohungserkennung und Abwehrsysteme sowie IT-Automatisierung sind die fünf wichtigsten Anwendungsfälle für KI in Unternehmen. Sie werden diesen dabei helfen, von einer erhöhten betrieblichen Effizienz, Echtzeit-Einblicken in Kunden- oder Betriebsdaten, kürzeren Markteinführungszeiten, der Marktreife innovativer Produkte und Dienstleistungen sowie dem Zugang zu neuen Geschäftsfeldern zu profitieren.



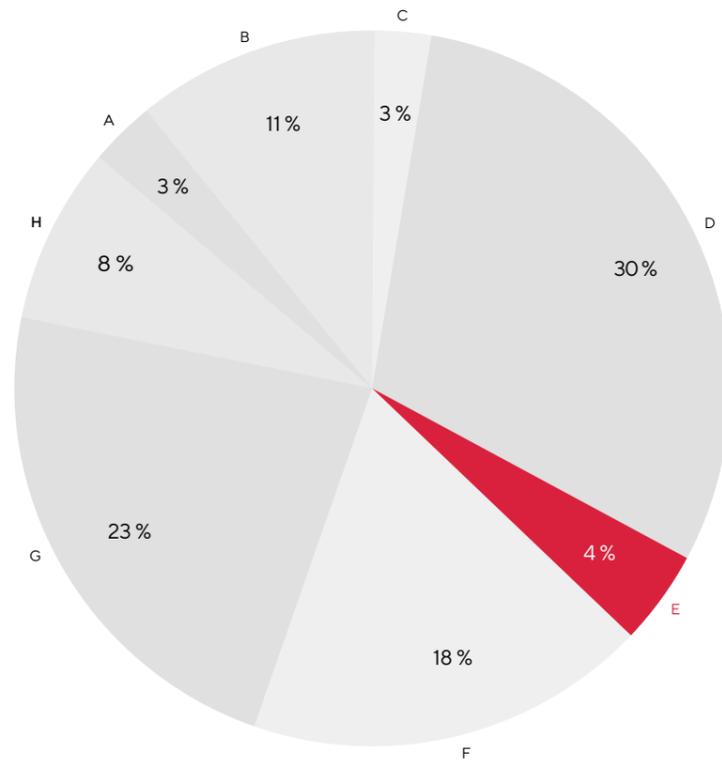
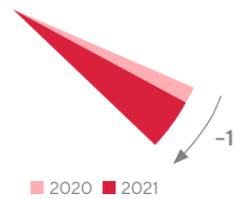
Investitionen der Swico Mitglieder

# Unterdurchschnittliche Entwicklung

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud
- E **Cognitive Computing**
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 4 % der Investitionen in den Technologietrend Cognitive Computing tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies unterdurchschnittlich. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt minus 1 %.

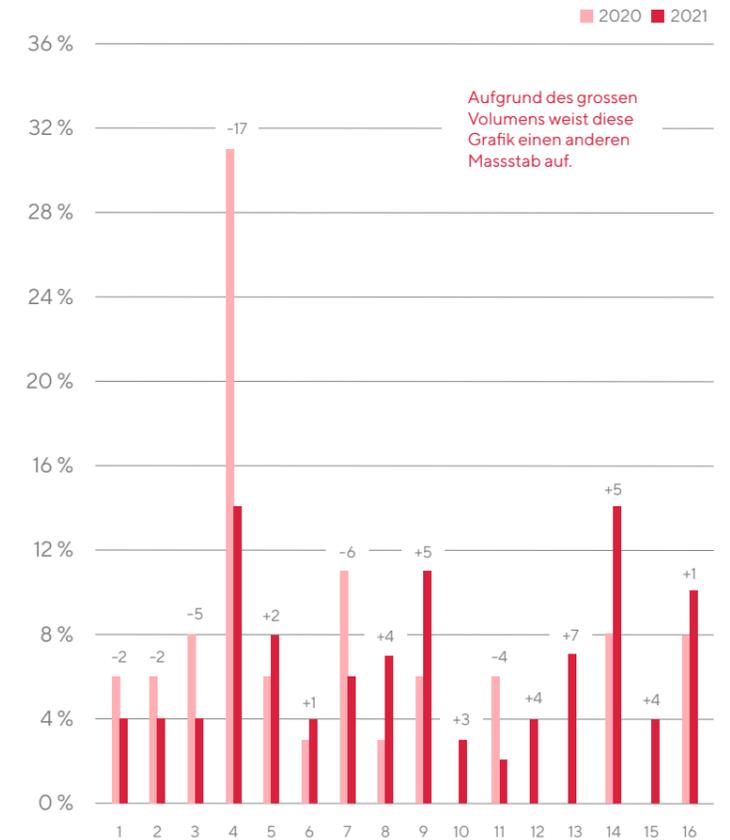
Investitionen der CH-Branchen

# Vorreiter: Finanzdienstleister und Versicherungen

Investitionen der CH-Branchen in Cognitive Computing

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 8 % (+4 %) aller laufenden Projekte weist der Technologietrend Cognitive Computing im Vergleich zu anderen Trends eine unterdurchschnittliche Projektanzahl auf. Innerhalb des Trends Cognitive Computing finden die meisten Projekte in den Branchen Finanzdienstleister und Versicherungen und Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht statt, nämlich mit je 14 % (-17 % beziehungsweise +5 %).

# Cybersecurity

Mit fortschreitender Digitalisierung und digital basierten Geschäftsmodellen wird die Sicherheit der ICT immer wichtiger, wie die Häufung von Schadensmeldungen in der Tagespresse aufzeigt.

Big Data, Cognitive Computing und die Cloud sowie Blockchain werden entsprechend stärker zum Nutzen der Cybersecurity eingesetzt. Gerade für die Schweiz, mit gut ausgebildeten Spezialistinnen und Spezialisten und einer hohen Stabilität, bietet dieses Thema viel Potenzial.

## Definition

Der Begriff Cybersecurity umfasst alle Eigenschaften von informationsverarbeitenden und -lagernden Systemen, welche die Schutzrechte Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität sicherstellen. Das umfasst aktuelle Themen wie Threat Intelligence, Cloud-Sicherheit und Datenintegrität und beschreibt alle Prozesse und Technologien, die Informationssicherheit in ICT-Systemen gewährleisten.



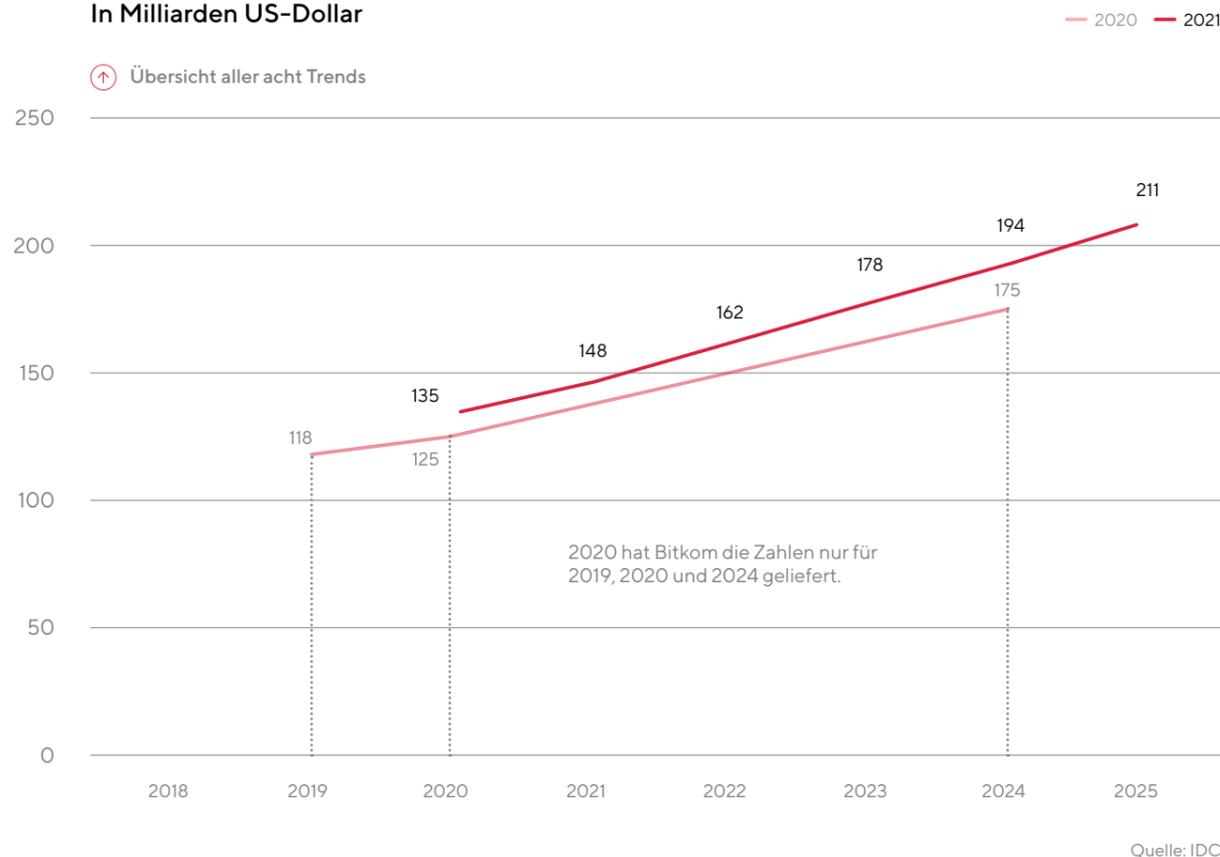
## Globale Marktentwicklung

2020 wurden 134,7 Milliarden US-Dollar in den weltweiten Markt für Cybersecurity investiert. Laut Prognosen des Marktforschers IDC sollen die Ausgaben 2021 auf 147,9 Milliarden US-Dollar steigen, das entspricht einem Wachstum von 10 Prozent. Dieses wird sich auch in den kommenden Jahren fortsetzen: Bis 2025 soll das Investitionsvolumen bei 210,6 Milliarden US-Dollar liegen.

## Schweizer Marktentwicklung

Mit einem ähnlichen Wachstum im Jahresvergleich zeigt sich der Schweizer Markt. Mit einem Anteil von 1 Prozent am Weltmarkt lagen die Ausgaben für Cybersecurity 2020 bei 1,5 Milliarden US-Dollar. Bis 2025 prognostizieren die Analysten von IDC ein Marktvolumen von 2,3 Milliarden US-Dollar.

**Weltweiter Umsatz mit Cybersecurity 2019 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



## Marktchancen für ICT-Anbieter

### Cybersecurity gewinnt durch mobile Arbeitsformen noch mehr an Bedeutung

Weltweit waren laut dem Cyberthreat Defense Report der Cyber Edge Group 81 Prozent der Unternehmen von Cybercrime betroffen. 2021 steigt dieser Wert sogar auf 86 Prozent an. Cybersicherheitslösungen gewinnen vor allem mit dem Wechsel zu Homeoffice zunehmend an Bedeutung: Neue Schwachstellen wurden offengelegt und die Angriffsfläche für Cyberkriminelle vergrößert. Hier besteht ein hoher Bedarf an hardwarebasierten Lösungen für IT-Sicherheit und Sicherheitssoftware, aber auch an IT-Sicherheitsdienstleistungen. Laut einer Studie des Center of Strategic and International Studies (CSIS), im Auftrag von McAfee, gehen weltweit 1 Billion US-Dollar durch Cyberkriminalität verloren. Anbieter können hier entsprechend anknüpfen, um Unternehmen ein vollumfassendes Sicherheitsnetz an IT-Beratung und Sicherheitsmanagementsystemen zu bieten, das auf die aktuellen Cybersicherheitsanforderungen zum Schutz kritischer Infrastrukturen angepasst ist. Unternehmen sind zunehmend bereit, den Kosten und Datenverlusten durch Cyberangriffe mittels einer grösseren Investition in IT-Sicherheit vorzubeugen.

## Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

### Daten schützen – egal, wo diese sich befinden

Die zunehmende Arbeit im Homeoffice, angestossen durch die Massnahmen im Rahmen der Corona-Pandemie, hat Unternehmen dazu veranlasst, den Bedarf an Sicherheitslösungen zu erhöhen. Daten sind für die Geschäftskontinuität und -stabilität eines Unternehmens zunehmend wichtig, da sie in Echtzeit Erkenntnisse über Geschäftsprozesse und -verhalten geben können. Dies wird zum Teil dadurch ermöglicht, dass die Daten über eine wachsende Anzahl und Vielfalt von Quellen und in einer schnelleren Geschwindigkeit als je zuvor übertragen werden. Da die Datensicherheit zunehmend ausserhalb der Geschäftsräume stattfindet, erfordert die Speicherung und Verarbeitung von Daten eine Vertrauensbasis und ein strapazierfähiges Programm zur Einhaltung des Datenschutzes. Unternehmen müssen den Schwerpunkt von der IT-Sicherheit auf korrekte und sichere Handhabung der zu speichernden Daten legen, unabhängig davon, wo diese sich befinden: auf Endnutzergaräten, in der Cloud oder bei der Echtzeitübertragung.

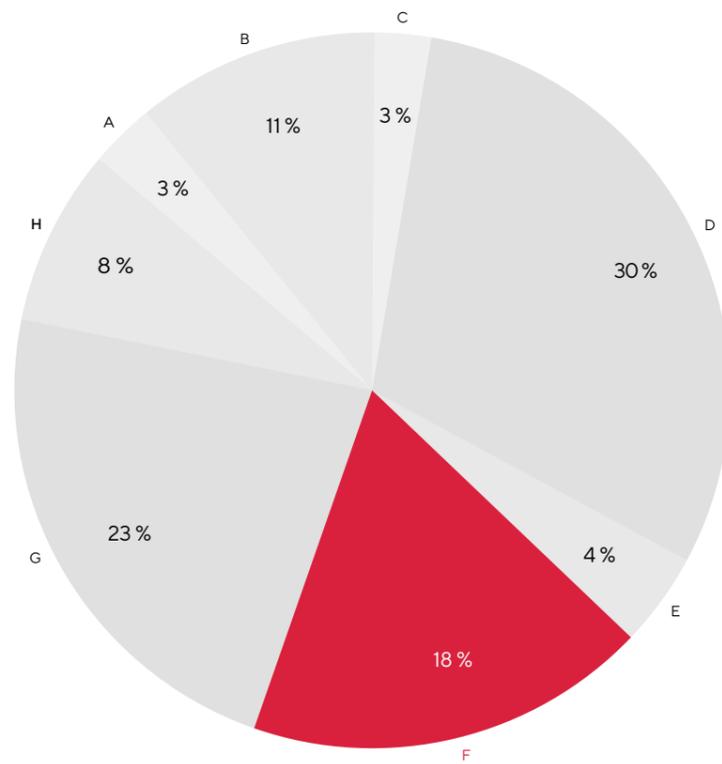
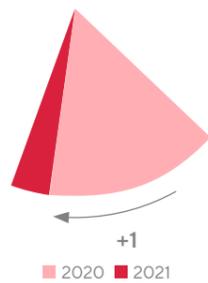
Investitionen der Swico Mitglieder

# Überdurchschnittliche Entwicklung

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F **Cybersecurity**
- G Plattformen
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 18 % der Investitionen in den Technologietrend Cybersecurity tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies überdurchschnittlich. Nach Investitionen in die Cloud und in Plattformen werden in Cybersecurity am meisten Investitionen getätigt. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt plus 1 %.

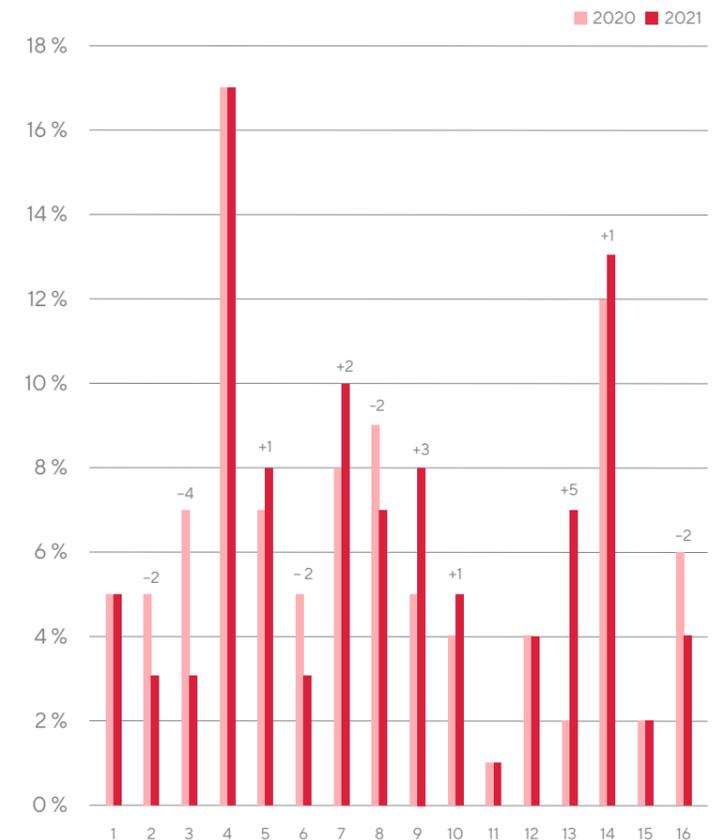
Investitionen der CH-Branchen

# Leichte Steigerung über fast alle Branchen

Investitionen der CH-Branchen in Cybersecurity

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/ Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 16 % aller Projekte liegt die Technologie Cybersecurity etwas über dem Durchschnitt. In den Branchen Finanzen und Versicherungen werden mit 17 % am meisten Projekte auf Basis der Technologie Cybersecurity durchgeführt. An zweiter Stelle ist die Branche Öffentliche Verwaltung und Erziehung/ Unterricht mit 13 % (+1 %), gefolgt von der Branche von Herstellung + Dienstleistungen von IKT mit 11 % (+2 %).

# Plattformen

Digitale Plattformen bringen User mit unterschiedlichen, aber zueinander passenden Interessen zusammen: Wohnungsvermieter und Touristen, HR-Abteilungen und Stellensuchende etc. Plattformen sind häufig das für Konsumentinnen oder Geschäftskunden sichtbare Ergebnis digitaler Transformationen.

In Zukunft werden Plattformen weitere Themen und Bedürfnisse abdecken sowie neue Funktionalitäten und Entschädigungsmechanismen einführen.

## Definition

Digitale Plattformen bringen auf einem Online-Marktplatz Anbieter von Produkten und Dienstleistungen mit Kundinnen und Kunden zusammen. Der Plattformbetreiber verdient durch Gebühren der Anbieter, Kundinnen und Kunden können Zugangsbeschränkungen unterliegen. Digitale Plattformen sind bisher überwiegend im Privatkundenmarkt anzutreffen, drängen aber in den B2B-Bereich mit zunehmender Relevanz für das produzierende Gewerbe.





### Globale Marktentwicklung

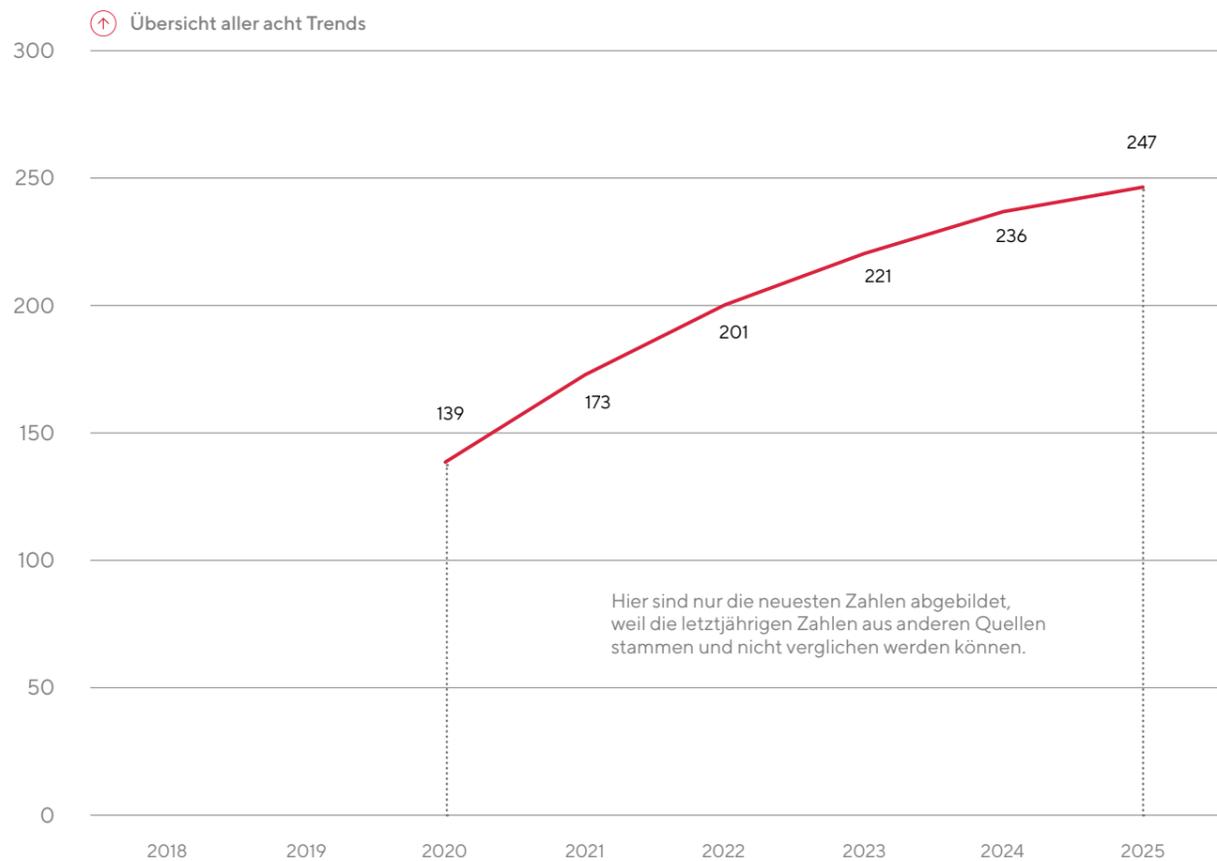
Im Bereich der Platform-to-Consumer-Delivery für Online Food Delivery erzielte der weltweite Markt 2020 ein Volumen von 138,9 Milliarden US-Dollar. 2021 erreicht der Markt laut der Analysten von Statista voraussichtlich ein Volumen von 172,9 Milliarden US-Dollar, das entspricht einem Wachstum von 25 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Für 2025 wird ein Marktvolumen von 247,4 Milliarden US-Dollar prognostiziert.



### Schweizer Marktentwicklung

Der Schweizer Markt wird voraussichtlich bis Ende 2021 ein Volumen von 67,6 Millionen US-Dollar erreichen und bis Ende 2025 dann bis auf 93,0 Millionen US-Dollar wachsen.

**Weltweiter Umsatz von Plattform-Anbietern in der globalen Sharing-Ökonomie 2020 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



Quelle: Statista



### Marktchancen für ICT-Anbieter

## B2B-Plattformen bieten grosses Potenzial

Digitale Plattformen sind beliebter als je zuvor: Vor allem im Bereich B2C, z. B. bei der Online Food Delivery, konnte während der Corona-Pandemie 2020 ein Anstieg des Umsatzes um rund 54 Prozent beobachtet werden. China und die USA sind 2021 laut der Analysten von Statista weltweit an erster und zweiter Stelle beim Umsatz über Platform-to-Consumer Delivery mit Essenslieferungen. Im Bereich des B2B-Modells besteht noch grosses Potenzial für digitale Plattformen: Hier können in verschiedenen Branchen Kundinnen und Kunden, Hersteller und Anbieter zusammengebracht und miteinander verbunden werden, bei gleichzeitig geringer Investition und schnellem Wachstum. Ähnlich wie bei den B2C-Plattformen können Anbieter hier mit einem innovativen Service und einem bequemen Einkaufserlebnis aufwarten, welche der Digitalisierung der Wirtschaftsbereiche gerecht werden.



### Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

## Zunehmende Regulierung

Digitale Plattformen bieten den Vorteil, Informationen, Waren, Dienstleistungen oder Kommunikationspartner zu bündeln und zur passenden Zeit effizient und komfortabel zur Verfügung zu stellen. Die Vernetzung über solche Plattformen kann nur dann funktionieren, wenn möglichst viele Akteure dort integriert und an diese gebunden werden. Daher beschäftigt sich die Politik zunehmend mit der Bemühung, die Plattformen zu regulieren, um die Tendenz zur Monopolisierung einzudämmen. Gleichzeitig gibt es erste Versuche, die Plattformen auch für den Staat nutzbar zu machen – so zum Beispiel bei dem Projekt GAIA-X, welches eine vernetzte, offene Dateninfrastruktur auf Basis europäischer Werte aufbauen soll. Erste staatliche Schritte hin zu einer Plattform können im Rahmen der Digitalisierung von Verwaltungsdienstleistungen und somit einer ersten Zusammenführung in einem Verbund geleistet werden, die dann weiterführen zu einer übergreifenden Verwaltungsplattform. So können dann alle das Angebot flexibel und komfortabel nutzen. Bis dahin werden aber noch einige Schritte notwendig sein.

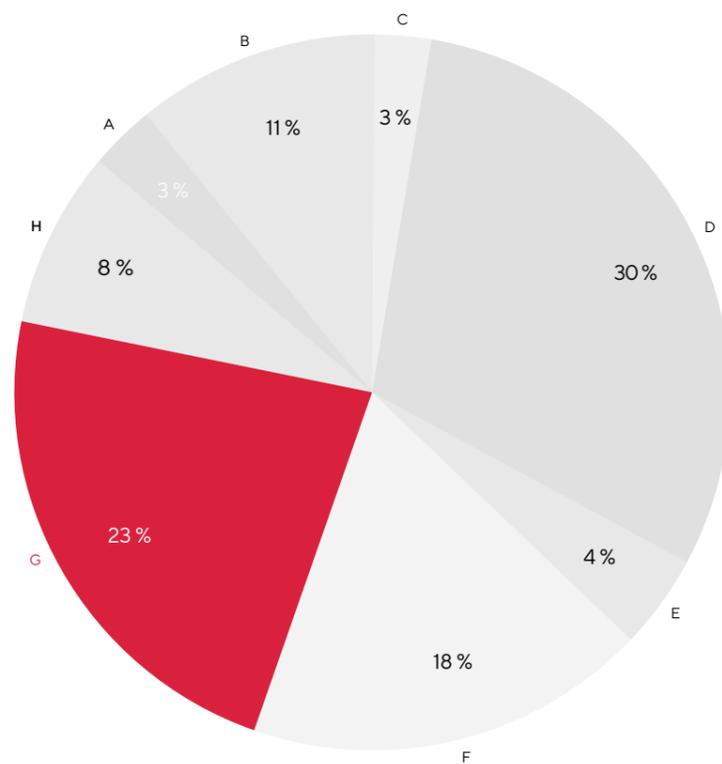
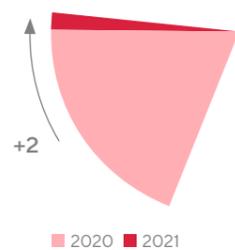
Investitionen der Swico Mitglieder

## Rang 2 bei den 8 Technologietrends

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G **Plattformen**
- H Internet of Things



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 23 % der Investitionen in den Technologietrend Plattformen tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies überdurchschnittlich. Somit liegt der Technologietrend Plattformen nach Cloud an zweiter Stelle der Technologietrends, in die am meisten investiert wird. Die Veränderung im Investitionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr beträgt plus 2 %.

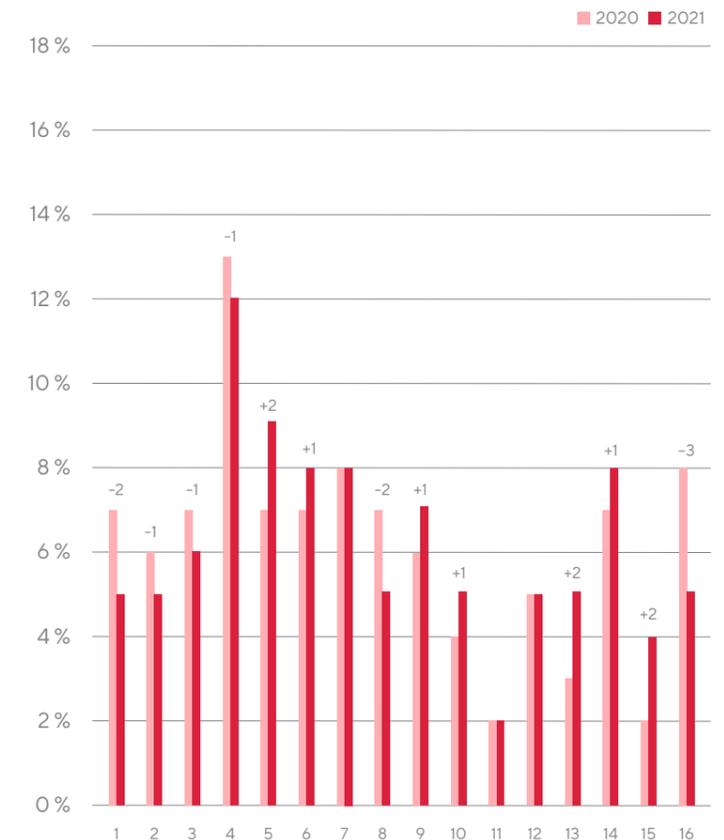
Investitionen der CH-Branchen

## Platz 1 nach Anzahl der geplanten Projekte

Investitionen der CH-Branchen in Plattformen

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinenbau und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit total 26 % (+1 %) aller Projekte verzeichnet die Plattform-Technologie die grösste Anzahl an laufenden Projekten. Die meisten Projekte verzeichnet die Branche Finanzdienstleister und Versicherungen mit 12 % (-1 %) aller Projekte. Am zweitmeisten Projekte sind bei der Branche Gesundheitswesen und Heime mit 9 % (+1 %) vorhanden. Weitere grössere Branchen sind mit jeweils 8 % vertreten: Handel und Reparaturen (+1 %), ICT-Herstellung + Dienstleistungen (keine Veränderung) und Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht (+1 %).

# Internet of Things

Das Internet of Things dehnt das Internet auf die physische Wirklichkeit aus. Beispielsweise können Sensoren die Anwesenheit von Personen in Räumen erkennen, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Gehalt messen, so dass das Heizsystem automatisch den Energieverbrauch optimieren kann. IoT wird auch in vielen Branchen wie Landwirtschaft, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Verkehr und Logistik grosse Veränderungen auslösen. Entsprechend wichtig ist auch, Cybersecurity als integralen Bestandteil solcher Projekte zu berücksichtigen.

## Definition

Mit Internet of Things (IoT) wird die Verbindung von mechanischen Gegenständen mit Internetdiensten beschrieben, die eindeutig identifizierbare Endpunkte aufweisen, ohne menschliche Eingriffe kommunizieren, durch Sensoren physikalische Daten erfassen und mittels Aktoren auf physikalische Vorgänge einwirken. Die verbundenen, mit Logik versehenen Gegenstände können so weltweit verfügbare Daten und Dienste nutzen.



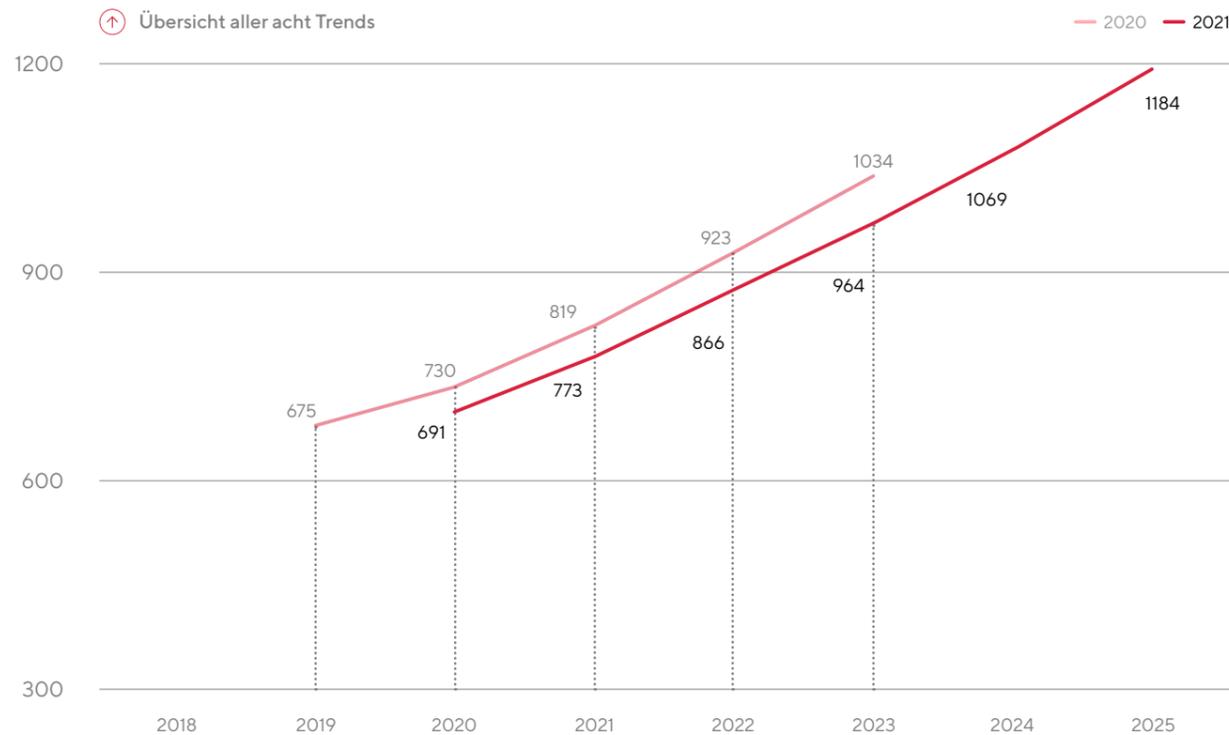
## Globale Marktentwicklung

Die globalen Ausgaben für das Internet of Things werden 2021 im Vergleich zum Vorjahr voraussichtlich um 12 Prozent auf 772,9 Milliarden US-Dollar wachsen. Bis 2024 soll laut der Prognosen der Analysten von IDC dann die 1000-Milliarden-US-Dollar-Marke geknackt werden. Bis Ende 2025 prognostizieren sie ein weltweites Investitionsvolumen von über 1,183 Milliarden US-Dollar.

## Schweizer Marktentwicklung

In ähnlichem Tempo bewegt sich der Schweizer Markt vorwärts und erreicht bis Ende 2021 voraussichtlich 5,6 Milliarden US-Dollar, mit einem Wachstum von 14 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Durchschnittlich bleibt es bei diesem jährlichen Wachstum: Bis 2025 erreicht der Schweizer IoT-Markt dann aller Voraussicht nach ein Volumen von 9,2 Milliarden US-Dollar.

**Weltweiter Umsatz mit dem Internet of Things (IoT) 2019 bis 2025**  
In Milliarden US-Dollar



Quelle: IDC

## Marktchancen für ICT-Anbieter

### Vielversprechendster Innovationsbeschleuniger

Obwohl der IoT-Markt, relativ gesehen noch in den Kinderschuhen steckt, hat die Technologie unzählige praktische Anwendungen und Tausende von neuen Anwendungsfällen hervorgebracht. Das IoT ist einer der vielversprechendsten Innovationsbeschleuniger für digitale Unternehmen, mit Anwendungsfällen in der Fertigung, im Bauwesen, im Einzelhandel und im Transportwesen – also nahezu in jedem Bereich, in dem Online-Geräte oder Sensoren zum Einsatz kommen. Da die aktuelle wirtschaftliche Situation die Unternehmen stark unter Druck setzt, Kosten zu senken, stehen kurzfristige Anwendungsfälle und Initiativen im Vordergrund, die sofortige und einfache finanzielle Vorteile bieten. Das IoT ermöglicht ein neues Mass an Automatisierung, Hyperkonnektivität, Omni-Experience sowie Omni-Intelligenz und ist daher eine Schlüsseltechnologie im Investitionsbereich für die Überwindung krisenbedingter Einschränkungen der menschlichen Interaktion.

## Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen

### Bis 2025 weltweit 80 Milliarden IoT-Geräte

Die Corona-Pandemie hat das Bewusstsein für das Potenzial von IoT geschärft, insbesondere in der Gesundheitsbranche und bei den Regierungen, als eine effektive Technologie für die Fernüberwachung des Gesundheitszustands, die Verfolgung von Kontaktpersonen und andere Eindämmungsmassnahmen. Laufende Investitionen in IoT werden die installierte Basis von IoT-Geräten, -Anwendungen und -Diensten drastisch erhöhen. Bis 2025 werden laut IDC weltweit etwa 80 Milliarden IoT-Geräte installiert sein, was auch erhebliche Ausgaben für unterstützende Systeme (Schaffung der Grundlage von IoT-Modulen/Sensoren, unterstützende Plattformen und Netzanbindung sowie «Pull-Through»-Hardware, IT-Hardware, Software und Dienstleistungen) nach sich ziehen wird. Ausserdem wird die Zahl der verfügbaren Anwendungen und Diensten explosionsartig ansteigen, da Tausende von Entwicklerinnen und Entwicklern Hunderttausende von neuen Anwendungen und Dienste lancieren, die IoT-Geräte miteinander verbinden. Die meisten davon dürften sich in den Bereichen Fertigung, Transport und Einzelhandel zeigen.

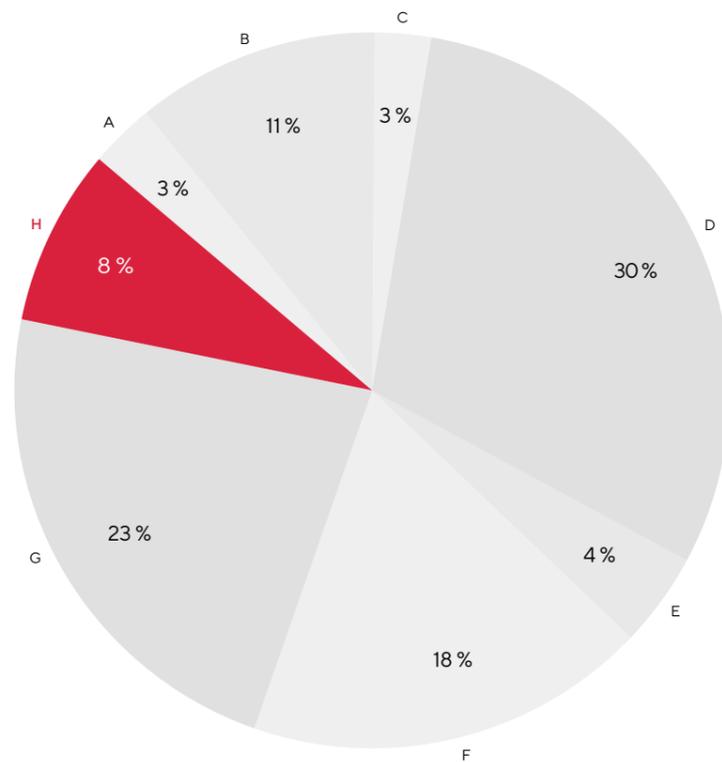
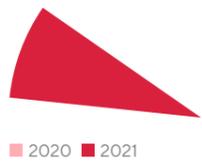
Investitionen der Swico Mitglieder

## Unterdurchschnittlich, aber stabil

Investitionen der Schweizer ICT-Unternehmen (in %)

Trend

- A AR/VR/MR
- B Big Data
- C Blockchain
- D Cloud
- E Cognitive Computing
- F Cybersecurity
- G Plattformen
- H **Internet of Things**



Die Mitglieder wollen gemäss der Befragung 8 % der Investitionen in den Technologietrend Internet of Things tätigen. Im Vergleich zu den anderen sieben Trends und der globalen Entwicklung ist dies unterdurchschnittlich. Auch im letzten Jahr betrug die Trendinvestition 8 %.

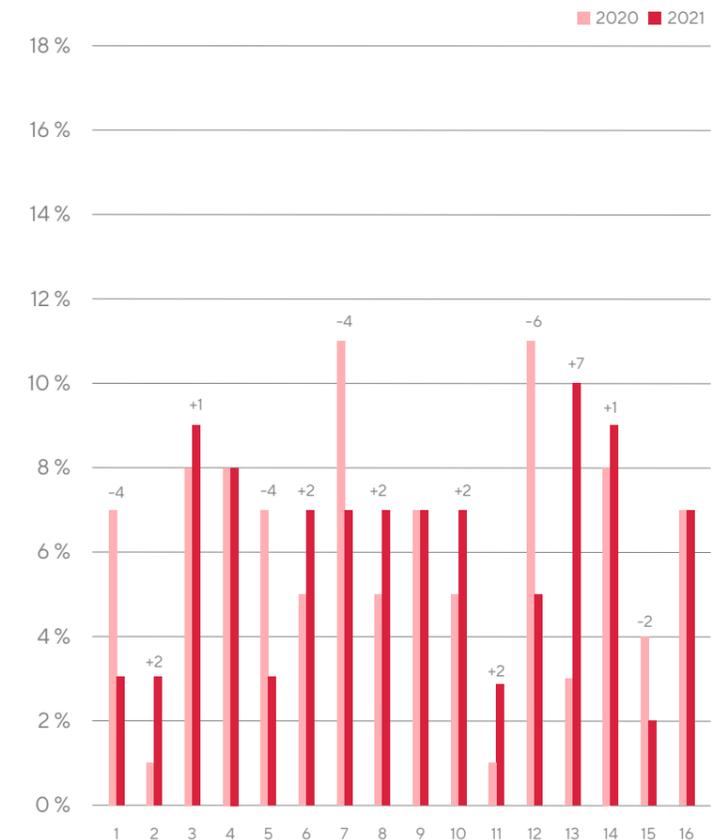
Investitionen der CH-Branchen

## Spitzenreiter: Medien, Kunst, Unterhaltung und Erholung

Investitionen der CH-Branchen in Internet of Things

Branchen

- 1 Baugewerbe/Bau und Grundstücks- und Wohnungswesen
- 2 Dienstleistungen (freiberuflich, wissenschaftlich, technisch, wirtschaftlich)
- 3 Energie- und Wasserversorgung und Recycling
- 4 Finanzdienstleister und Versicherungen
- 5 Gesundheitswesen und Heime/Sozialwesen
- 6 Handel und Reparaturen/Installationen
- 7 ICT-Herstellung und -Dienstleistungen
- 8 Herstellung von Pharma und Chemie
- 9 Herstellung von Waren
- 10 Hotellerie und Gastronomie
- 11 Landwirtschaft, Bergbau
- 12 Maschinen- und Fahrzeugbau
- 13 Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung
- 14 Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht
- 15 Private/Konsument\*innen
- 16 Verkehr und Logistik



Mit 9 % (+2 %) aller Projekte liegt der Technologietrend Internet of Things knapp unter dem Durchschnitt. Die meisten Projekte verzeichnet die Branchen Medien, Kunst, Unterhaltung, Erholung mit 10 % (+7 %). Die Branchen Wasserversorgung und Recycling (+1 %) und Öffentliche Verwaltung inkl. Erziehung/Unterricht (+1 %) folgen mit je 9 %. Die restlichen Projekte vom Technologietrend Internet of Things sind ungefähr gleichmässig auf die anderen Branchen verteilt.



## Impressum

### Herausgeber

Swico

Lagerstrasse 33 | 8004 Zürich

Tel. +41 (0)44 4469090 | [info@swico.ch](mailto:info@swico.ch)

↗ [www.swico.ch](http://www.swico.ch)

### Projektleitung

Giancarlo Palmisani, Lovey Wymann | Swico

Norman Briner, Lukas Wüthrich | ↗ [sieber&partners](#)

Michaela Meyer | ↗ [Bitkom Research GmbH](#)

Karin Paoli | ↗ [IDC](#)

### Gestaltung

↗ [Tabea Guhl](#), ↗ [Thomas Schicker](#)

### Copyright

© Copyright Swico 2022

Der Abdruck – auch in Auszügen – bedarf der Bewilligung durch Swico. Die in diesem Bericht enthaltenen Daten von IDC stehen zudem unter deren Copyright, eine Reproduktion ist ohne vorherige Zustimmung nicht zulässig.

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung von Swico zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit grösstmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung der Leserin und des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen.

# SW/CO

---

Der Wirtschaftsverband  
für die digitale Schweiz