

Medienmitteilung

## Technology Outlook 2021

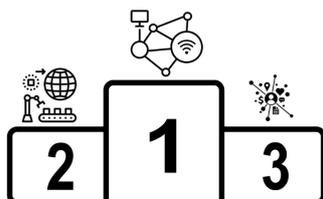
# Internet of Things, Connected Machines und maschinelles Lernen: Auf diese und weitere Technologien sollte die Schweiz setzen.

**satw** it's all about  
technology

Zürich, 7. Juni 2021. Im vierten *Technology Outlook* der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW beurteilen Fachleute das Potenzial von 45 vielversprechenden Technologien und Anwendungsgebieten. Die Top-Technologien aus volkswirtschaftlicher Sicht sind hierzulande Internet of Things, Connected Machines und Analyse von Big Data. Bei der vorhandenen Forschungskompetenz sind es maschinelles Lernen, Point-of-Care-Diagnostik sowie punktgleich auf dem dritten Rang 5G-Anwendungen und Photovoltaik.

Die Schweiz spielt als Bildungs- und Forschungsstandort mit langer Industrietradition bei vielen Technologien weltweit eine wichtige Rolle. Der *Technology Outlook 2021* zeigt auf, welche das sind und beurteilt sowohl die volkswirtschaftliche Bedeutung als auch die jeweils hierzulade vorhandene Kompetenz. Der Bericht nimmt also eine Standortbestimmung vor, die für Führungskräfte, Politikerinnen und Politiker, Hochschulangehörige, Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Verwaltungsmitarbeitende als Orientierung dient.

Top-Three-Technologien nach  
volkswirtschaftlicher Bedeutung für die Schweiz



Top-Three-Technologien nach  
Forschungskompetenz in der Schweiz

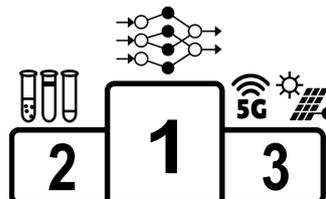


Bild links: 1. Internet of Things, 2. Connected Machines, 3. Analyse von Big Data; Bild rechts: 1. Maschinelles Lernen, 2. Point-of-Care-Diagnostik, 3. 5G-Anwendungen und Photovoltaik. Download Bild: [satw.ch/TO21-Top-3](https://www.satw.ch/TO21-Top-3). Copyright: © SATW

## Top-Technologien für die Schweiz ermittelt

Die Quadrantendarstellung, die 2019 eingeführt wurde, hat sich als hilfreiches Tool etabliert und stellt auch in der aktuellen Ausgabe semiquantitative Angaben dar. Diese basieren auf dem Wissen der 70 beteiligten Expertinnen und Experten sowie auf umfangreichen Recherchen und erlauben es, die relative Bedeutung der einzelnen Technologien für die Schweiz abzuschätzen. «Stars», «Selbstläufer», «Hoffnungsträger» oder «Nischen» – jede Technologie wird aufgrund der Angaben einem von vier Quadranten zugewiesen, die durch die volkswirtschaftliche Bedeutung und die Kompetenz in der Schweiz definiert sind.

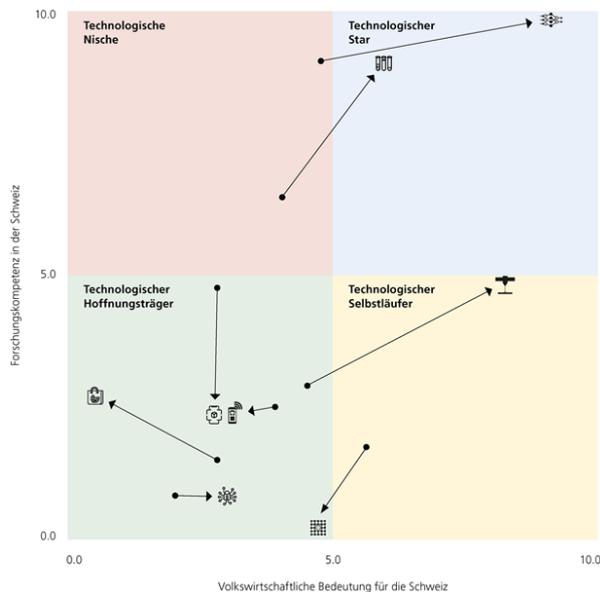


**Relative Bedeutung der untersuchten Technologien für die Schweiz. Die horizontale Achse zeigt die volkswirtschaftliche Bedeutung, die vertikale Achse die Kompetenz.** Nicht in der Quadrantendarstellung abgebildet sind Digital Trust und Datensouveränität. Beide Themen behandeln eher den Einsatz digitaler Technologien in der Gesellschaft als spezifische Technologien. Download Bilder: [satw.ch/TO21-Quadranten](https://www.satw.ch/TO21-Quadranten); [satw.ch/TO21-Icons](https://www.satw.ch/TO21-Icons). Copyright: © SATW

## 45 Technologien beurteilt

Die Früherkennung neuer und womöglich disruptiver Technologien, die für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft in den kommenden drei bis fünf Jahren von Bedeutung sein werden, ist ein Grundauftrag der SATW. Für das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) erstellt sie dazu alle zwei Jahre einen *Technology Outlook*. Die vierte Ausgabe knüpft an die letzte Ausgabe von 2019 an. Die dort beschriebenen Technologien wurden in Bezug auf ihre technische Reife neu bewertet; solche mit einem Zeithorizont von weniger als drei Jahren bis zur Produktreife wurden ausgeschlossen. In Zusammenarbeit mit den beiden Früherkennungsgremien der SATW wurden zudem neue, relevante Technologien identifiziert, die für die Schweiz von Bedeutung sein werden und dem anvisierten Zeithorizont von mindestens drei Jahren bis zur Produktreife entsprechen. Dazu gehören die künstliche Photosynthese, Mikrobiota und Mikrobiome wie auch mobile Roboter. Zusätzlich thematisieren zwei Beiträge allgemeine Aspekte der Digitalisierung: die selbstbestimmte Nutzung

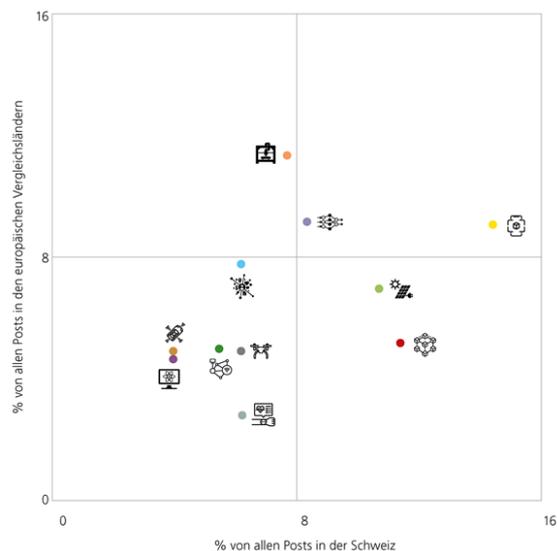
persönlicher Daten und das Vertrauen in digitale Produkte und Dienstleistungen. Der *Technology Outlook 2021* stellt insgesamt 45 Technologien und Anwendungsgebiete vor. Eine weitere Neuheit ist die Analyse und Grafik, die einen Vergleich für die Jahre 2019 und 2021 anstellen.



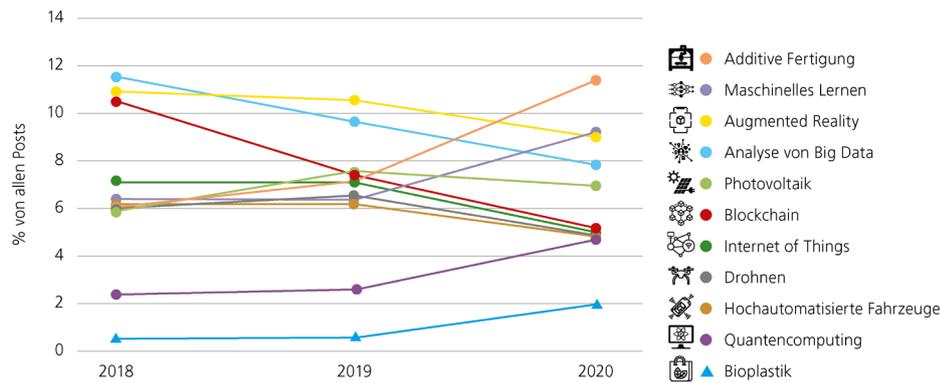
**Technologien, bei denen sich die Forschungskompetenz und/oder die volkswirtschaftliche Bedeutung gegenüber der letzten Ausgabe von 2019 signifikant verändert haben.** Download Bild: [satw.ch/TO21-Vergleich-19-21](https://satw.ch/TO21-Vergleich-19-21). Copyright: © SATW

### Internationale Standortbestimmung

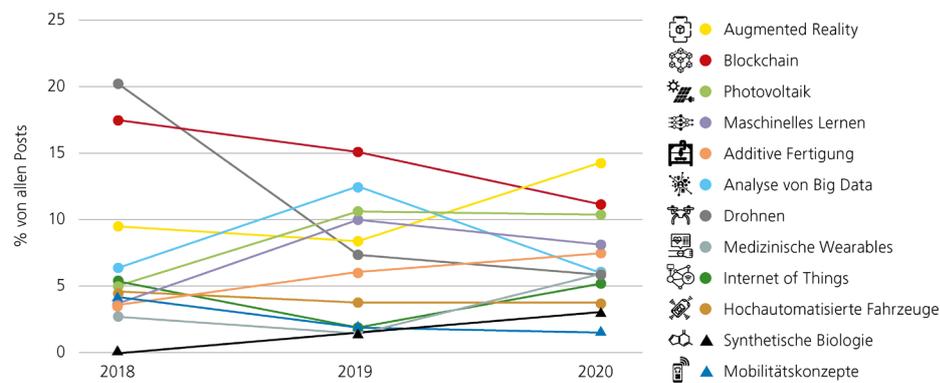
Der Ländervergleich, der erstmals 2019 eingeführt wurde, ist auch ein wesentlicher Teil der diesjährigen Ausgabe und erlaubt die Erkennung von Trends über die Jahre hinweg. Die Analyse von Posts und Tweets der offiziellen Social-Media-Kanäle europäischer Hochschulen zu den beschriebenen Technologien ermöglicht einen Vergleich der Schweiz mit ausgewählten europäischen Ländern. Obwohl Technologien wie additive Fertigung, maschinelles Lernen oder Augmented Reality die akademische Diskussion in den meisten Ländern dominieren, gibt es klare länderspezifische Unterschiede.



**Vergleich der Schweiz mit sieben europäischen Ländern im Jahr 2020.** Die horizontale Achse zeigt die Erwähnungen der Top-Ten-Technologien auf Social Media der Schweizer Hochschulen; die vertikale Achse zeigt dasselbe für die sieben europäischen Vergleichsländer. Download Bild: [satw.ch/TO21-Vergleich-CH-EU](https://satw.ch/TO21-Vergleich-CH-EU). Copyright: © SATW



**Trendanalyse 2018–2020 für die europäischen Top-Ten-Technologien.** Die Abbildung zeigt, wie sich die Erwähnungen der Top-Ten-Technologien auf Social Media der Hochschulen in sieben europäischen Vergleichsländern entwickelt haben. Zusätzlich ist auch Bioplastik (als Dreieck) abgebildet, weil dieser in den letzten drei Jahren die stärkste Zunahme an Posts aufweist. Download Bild: [satw.ch/TO21-Trendanalyse-EU](https://satw.ch/TO21-Trendanalyse-EU). Copyright: © SATW



**Trendanalyse 2018–2020 für die Schweizer Top-Ten-Technologien.** Die Abbildung zeigt, wie sich die Erwähnungen der Top-Ten-Technologien auf Social Media der Schweizer Hochschulen entwickelt haben. Zusätzlich ist auch die synthetische Biologie mit der stärksten Zunahme und die Mobilitätskonzepte mit der stärksten Abnahme an Posts (jeweils als Dreiecke) abgebildet. Download Bild: [satw.ch/TO21-Trendanalyse-CH](https://satw.ch/TO21-Trendanalyse-CH). Copyright: © SATW.

Der *Technology Outlook 2021* ist auch als Online-Version verfügbar unter [www.satw.ch/de/technology-outlook-2021](https://www.satw.ch/de/technology-outlook-2021).

### Kontakt

Claudia Schärer | Leiterin Früherkennung  
 +41 44 226 50 20 | [claudia.schaerer@satw.ch](mailto:claudia.schaerer@satw.ch)

Beatrice Huber | Leiterin Kommunikation und Marketing  
 +41 44 226 50 17 | [beatrice.huber@satw.ch](mailto:beatrice.huber@satw.ch)

### **SATW – it's all about technology**

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW ist das bedeutendste Experten-Netzwerk im Bereich Technikwissenschaften in der Schweiz und im Kontakt mit den höchsten Schweizer Gremien für Wissenschaft, Politik und Industrie. Das Netzwerk besteht aus gewählten Einzelmitgliedern, Mitgliedsgesellschaften sowie Expertinnen und Experten.

Die SATW identifiziert im Auftrag des Bundes industriell relevante technologische Entwicklungen und informiert Politik und Gesellschaft über deren Bedeutung und Konsequenzen. Als Fachorganisation mit hoher Glaubwürdigkeit vermittelt sie unabhängige, objektive und gesamtheitliche Informationen über die Technik – als Grundlage für eine fundierte Meinungsbildung. Die SATW fördert auch das Technikinteresse und -verständnis in der Bevölkerung, insbesondere bei Jugendlichen. Sie ist politisch unabhängig und nicht kommerziell. [www.satw.ch](http://www.satw.ch)