



# SWISS STARTUP RADAR

2022/2023

## VOLUME #5

start  
up  
**ticker**  
.ch

SWISS STARTUP RADAR

Edition 2022/2023

PUBLISHER

JNB Journalistenbüro GmbH

Hirschmattstrasse 33, 6003 Lucerne

[www.jnb.ch](http://www.jnb.ch)

# SWISS STARTUP RADAR

2022/2023

Nachhaltigkeit,  
Mobilität,  
Pandemie-Auswirkungen

Développement durable,  
mobilité,  
effets de la pandémie

Sustainability,  
mobility,  
pandemic impact

UNTERSTÜTZT VON

**WISSENSCHAFT.  
BEWEGEN**  
GEBERT RUF STIFTUNG



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Innosuisse – Schweizerische Agentur  
für Innovationsförderung**

digital**switzerland** 

**easygov**

Der Online-Schalter für Unternehmen  
[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)



**Kanton Zürich  
Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Wirtschaft und Arbeit**

## Beste Qualität noch besser verkaufen



Der neue, fünfte *Swiss Startup Radar* stellt der Schweiz in relevanten Themen ein gutes Zeugnis aus: Als Deeptech-Nation schaffen wir Zukunft dank Innovation. In Bezug auf nachhaltige Startups ist die Schweiz, gemessen an der Anzahl pro Kopf, weltweite Rekordhalterin. Dass die Schweizer Startups solide und insgesamt viele Arbeitsplätze schaffen und so unsere KMU-Kultur weiterführen, ist für einen Wirtschaftsstandort ebenfalls erfreulich. Es zeigt sich aber auch einmal mehr, dass es uns trotz all dieser Erfolgsfaktoren noch nicht gelingt, das einzigartige Potenzial in Wachstum umzusetzen.

Wie der Vergleich mit anderen Ländern zeigt, ist der beste Ansatzpunkt, um diesen «Scale-up Gap» zu überwinden, eine Verbesserung der Qualität des gesamten Ökosystems. Es braucht das gemeinsame Engagement aller Interessengruppen, die Bündelung der Kräfte – eine Ansammlung von Einzelinitiativen und -interessen bringt uns nicht ans Ziel.

Ein internationaler Benchmark ist für die weitere Entwicklung des Startup- und Innovationsstandorts Schweiz deshalb zentral. Der *Swiss Startup Radar* ist als datenbasierter Themenreport neben dem *Swiss Venture Capital Report* das zweite Instrument, das Startupticker.ch dem Ökosystem zur Verfügung stellt.

Als unabhängige Informationsplattform rückt Startupticker.ch die lebendige und äusserst vielfältige Startup- und Innovationsszene auch im Web ins Rampenlicht, in der Schweiz und im Ausland. Neben News und dem Kalender bietet das Portal aktuelle Informationen zu Awards, Grants und Investoren, die dank einer technischen Überarbeitung nun auch leicht vom Smartphone aus konsultiert werden können.

Gemeinsam können wir als Akteure unseres Ökosystems das Wachstumspotenzial unseres Standorts gezielt fördern und ausschöpfen. Startupticker.ch berichtet gerne über unsere Erfolgsstorys.

Im Namen der Stiftung Startupticker  
*Pascale Vonmont, Präsidentin Stiftung Startupticker*

## AUTOREN



**STEFAN KYORA** ist Chefredaktor von Startupticker.ch, dem unabhängigen nationalen Nachrichtenportal der Schweizer Startup-Szene. Zudem ist er Co-Autor des jährlich erscheinenden *Swiss Venture Capital Report*, der Referenzpublikation für Investments in Schweizer Startups. Er schreibt seit 20 Jahren über die Themen Innovation, Unternehmertum, KMU, Unternehmensfinanzierung und Startups. Seit über 15 Jahren ist Stefan Kyora Mitinhaber des JNB Journalistenbüros. Vor seiner journalistischen und unternehmerischen Karriere promovierte er mit einer Arbeit zu Wirtschaftsethik.

**MICHAEL ROCKINGER** ist seit 2002 Professor für Finanzwissenschaften an der Universität Lausanne. Er hat zahlreiche Publikationen über Computational Finance und Finanzökonomie veröffentlicht. Seit einiger Zeit beschäftigt sich Michael Rockinger mit dem Thema Startups, insbesondere aus dem Fintech-Bereich, sowie mit Business-Angel-Programmen. Sein zweites Interessengebiet ist unstrukturierte Textanalyse mit maschinellen Lernverfahren, um den Inhalt von Jahresberichten von Banken auf Risiko und Nachhaltigkeit zu analysieren. Bei allen seinen wissenschaftlichen Arbeiten ist der Praxisbezug für ihn von grosser Bedeutung.



## MITARBEITER

Micha Wiss studiert Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Luzern – Informatik. Zudem unterstützt er das JNB Journalistenbüro mit Datenanalysen.

## INHALT

6	Datenbasis und Methodik
7	Kriterien für ein Startup
8	Management Summary
	Nachhaltigkeit
10	<u>EIN SEKTOR AUF DER ÜBERHOLSPUR</u>
20	Im Gespräch: Patrik Deuss, Gründer und CEO von LEDCity
	Stimmt es, dass...?
22	<u>DAS ÖKOSYSTEM IM FAKTENCHECK</u>
28	Im Gespräch: Simone Riedel Riley, Leiterin des Technologiefonds
	Update
30	<u>GRÜNDUNGEN, JOBS UND INVESTITIONEN</u>
36	Realisierungspartner
40	La version française
78	The english version
116	Appendix

## DATEN ZU 20 000 UMWELT-STARTUPS

In den vergangenen Jahren ist die Datenlage zu Schweizer Startups besser geworden, da internationale Datenbanken zunehmend mehr hiesige Unternehmen erfassen. Dies ermöglicht auch die Analyse von Untergruppen wie den nachhaltigen Startups. Wir verstehen darunter Unternehmen, die im weiteren Sinne zur Ressourceneffizienz und zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen beitragen. Unsere Analyse basiert hauptsächlich auf Daten von Crunchbase. Um nachhaltige Startups zu identifizieren, entwickelten wir ein umfangreiches Set von Stichwörtern und durchsuchten die Datenbanken nach diesen Stichwörtern. Sodann bestimmten wir die 20 Länder mit den meisten Startups im Nachhaltigkeitsbereich. In diesen Ländern konnten wir insgesamt rund 20 000 nachhaltige Unternehmen identifizieren – allein in der Schweiz sind es knapp 600. Der *Swiss Startup Radar* erscheint dieses Jahr zum fünften Mal. Die Erfahrungen aus den Analysen der bisherigen Ausgaben des Radars erlauben es uns, die Aufbereitung der Daten zu optimieren, die Bedeutung von Schwankungen bei den Resultaten einzuschätzen und historische Vergleiche zu ziehen. So finden Sie im dritten Kapitel Aussagen zur Entwicklung von Startup-Gründungen in den Jahren 2020 und 2021, die auf dem Vergleich verschiedener Zeitreihen beruhen.

Wissenschaftlicher Partner



Data Partner



## DEFINITION

### SECHS KRITERIEN

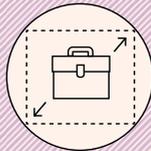
Was aus einem Jungunternehmen ein Startup macht.



Wissenschafts- und  
technologiebasierter Ansatz ✓



Fokus auf  
Innovation ✓



Skalierbares  
Geschäftsmodell ✓



Ambitionierte  
Wachstumspläne ✓



Internationale  
Absatzmärkte ✓



Renditeorientierte  
Investoren ✓

## CHANCE NACHHALTIGKEIT

Schweizer Startups sind in Sachen Nachhaltigkeit hochaktiv: In keinem anderen wichtigen Startup-Ökosystem gibt es pro Einwohner mehr nachhaltige Startups als in der Schweiz. Die hohe Zahl verdankt sich hauptsächlich einem Gründungsboom, der erst 2019 eingesetzt hat. Im internationalen Vergleich schneiden die Schweizer Startups damit besser ab als die Volkswirtschaft insgesamt. Nun geht es darum, diese Dynamik in Wachstum umzumünzen.

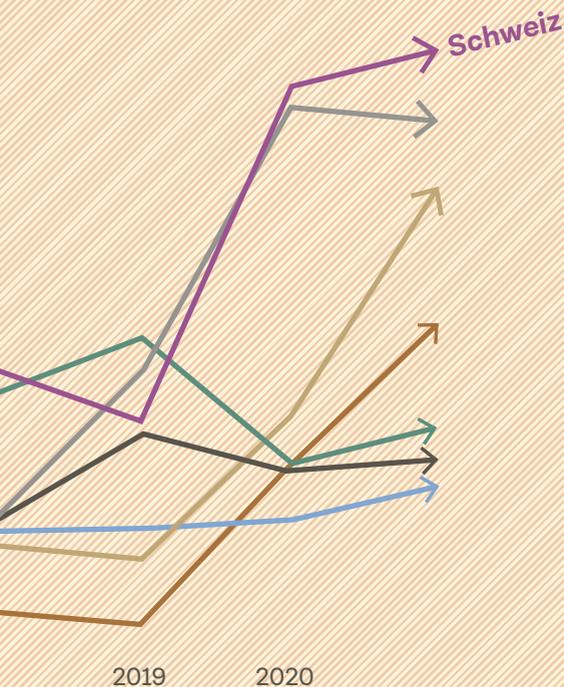
Die Schweiz gehört weltweit zu den zehn Ländern mit den meisten nachhaltigen Startups. Pro Kopf der Bevölkerung liegt die Schweiz sogar ganz vorne. Nirgendwo ist die Dichte an jungen Technologieunternehmen, die mit ihren Produkten oder Services zum Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaft beitragen, höher. Dies schlägt sich auch bei den Investments nieder: 2020 waren Umwelt-Startups in der Schweiz für knapp 20 Prozent aller Finanzierungsrunden verantwortlich und erhielten mehr als 20 Prozent des insgesamt investierten Risikokapitals. Auch diese Zahlen sind im internationalen Vergleich klar überdurchschnittlich.

Der starke Anstieg geht zurück auf die Verbreitung des Nachhaltigkeitsgedankens in unterschiedlichsten Branchen. Zwar haben auch klassische Cleantech-Startups seit 2019 in der Schweiz mehr Investitionen generieren können. Der Grossteil des Anstiegs ist aber auf Firmen zurückzuführen, die zum Beispiel Prozesse durch Digitalisierung effizienter machen, Ereignisse mithilfe von Künstlicher Intelligenz

vorhersehen oder Produkte mit neuen Verfahren ressourcenschonender herstellen.

Der Boom der nachhaltigen Startups ist nur wenige Jahre alt. Die verstärkte Gründungsaktivität setzte erst 2019 ein und erst seitdem ziehen auch die Investments in nachhaltige Startups ausserhalb des Cleantech-Bereichs an. Dieser Einschnitt lässt sich auch in anderen Ländern beobachten. 2019 war das Jahr der Klimajugend, der ersten Erfolge von Tesla im Massenmarkt und einer allgemeinen grünen Welle in der Politik westlicher Länder. Die anschliessende Pandemie kann zudem zu einem Umdenken auch im Berufsleben beigetragen und Geschäftsideen, die ein Nachhaltigkeitsziel verfolgen, attraktiver gemacht haben.

Dies hat nicht nur zu mehr Gründungen, sondern auch zu mehr Investments geführt. 2021 wurden global über 70 Milliarden US-Dollar und damit dreimal so viel Geld in nachhaltige Startups gesteckt wie noch 2019. In der Schweiz stieg die investierte Summe von 2019 auf 2021 sogar um den Faktor 3,7 an, was noch einmal



die besondere Dynamik unterstreicht, die hierzulande bei Umwelt-Startups herrscht.

Bei der Dichte der nachhaltigen Startups und den investierten Geldern pro Kopf schneidet die Schweiz deutlich besser ab als in allgemeinen Vergleichen zum Thema Nachhaltigkeit. So liegt die Schweiz im Green Future Index 2022 (GFI) der MIT Technology Review nur auf Platz 14. Die Startups spielen damit eine wichtige Pionier-Rolle in der Schweiz beim Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaft. Ihre Performance ist besser als diejenige der gesamten Volkswirtschaft und die der Rahmenbedingungen.

Die grösste Herausforderung der Startups ist auch im Sektor Nachhaltigkeit das Thema Wachstum. Ein wichtiger Grund für derzeit noch fehlende Wachstumsfinanzierungen ist zwar das geringe Alter der Unternehmen – schliesslich setzte der Gründungsboom erst 2019 ein. Doch für die nächsten Jahre braucht es mehr Wachstumskapital, um das Potenzial der nachhaltigen Firmen zu nutzen. Ein Vergleich mit anderen Ländern zeigt dabei, dass dafür

keine spezifischen Fördermassnahmen nötig sind; was zählt, sind Qualität und Dynamik des Ökosystems als Ganzem.

Während die Neugründungen von nachhaltigen Startups geboomt haben, ist die Zahl der gesamten neu lancierten Startups seit 2017 gesunken. Besonders im ersten Pandemiejahr hielten sich Gründerinnen und Gründer zurück. Gegenüber 2017 wurden 2020 rund 25 Prozent weniger junge Technologieunternehmen gestartet. 2021 zogen die Zahlen allerdings bereits wieder an.

Bemerkenswert ist, dass Schweizer Startups immer noch viele Jobs schaffen – dies nicht, weil die einzelnen Firmen besonders gross wären, sondern weil es im internationalen Vergleich trotz des Rückgangs immer noch besonders viele Startups gibt. Pro Kopf der Bevölkerung sind durch maximal zehn Jahre alte Schweizer Unternehmen ähnlich viele Arbeitsplätze entstanden wie durch Firmen in den USA oder Grossbritannien. In unserem Vergleich ist nur Israel bei diesem Kriterium deutlich voraus.

Mit der Struktur von vielen kleinen, aber hoch innovativen Unternehmen knüpfen die Schweizer Startups an die KMU-Tradition des Landes an. Während die KMU-Struktur eine traditionelle Stärke ist, stellt der Umgang mit dem Scheitern eine ebenso tief verankerte Schwäche dar. Unsere Analyse zeigt, dass gescheiterte Gründerinnen und Gründer bei VCs und Grossunternehmen als Teammitglieder nicht gefragt sind. Dafür lassen sie sich selbst nicht durch den Misserfolg vom Startup-Leben abhalten: 30 Prozent der gescheiterten Gründerinnen und Gründer entscheiden sich nach dem Scheitern, wieder in einem jungen Technologieunternehmen zu arbeiten. Die Quote ist dieselbe wie bei Unternehmerinnen und Unternehmern, die ihr Startup erfolgreich verkauft haben.

## SCHNELLER AUFSCHWUNG

Wenn es um Nachhaltigkeit geht, stehen die Schweizer Startups im internationalen Vergleich besser da als die Schweiz generell. Insbesondere die hohe Zahl ökologisch ausgerichteter Gründungen und die Investments in Umwelt-Startups können sich sehen lassen. Seit 2019 herrscht sogar ein eigentlicher Boom. Nur beim Wachstum hapert es auch in diesem Sektor.

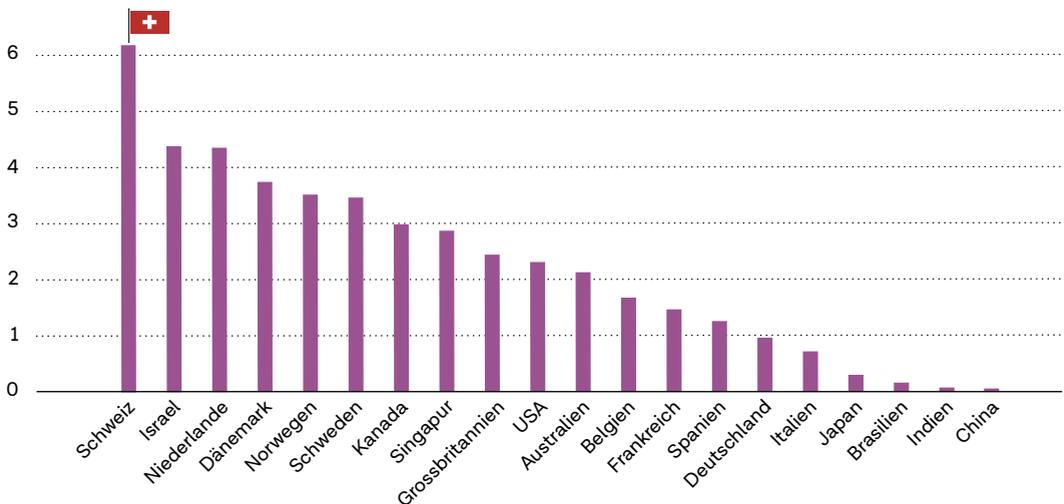
Dieses Jahr hat die Dringlichkeit des Wandels zu einer nachhaltigen Wirtschaft klar vor Augen geführt. Der heisse, niederschlagsarme Sommer machte den Klimawandel erlebbar. Die steigenden Energiepreise sind ein leicht zu verstehendes Resultat der Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen. Laut internationalen Studien ist die Schweiz für den notwendigen Wandel nicht besonders gut aufgestellt. Während sie in Länder-Rankings zur Wettbewerbsfähigkeit und zur Innovationskraft regelmässig auf den vordersten Plätzen liegt, schneidet sie bei Vergleichen mit Fokus auf Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit schlechter ab. So liegt die Schweiz im Green Future Index 2022 (GFI) der MIT Technology Review nur auf Platz 14.

#### TOP-THEMA FÜR SCHWEIZER STARTUPS

Trotz der mittelmässigen Bedingungen sind Gründerinnen und Gründer von nachhaltigen Startups in der Schweiz sehr aktiv. Dies zeigt sich im Vergleich mit den 20 Ländern,

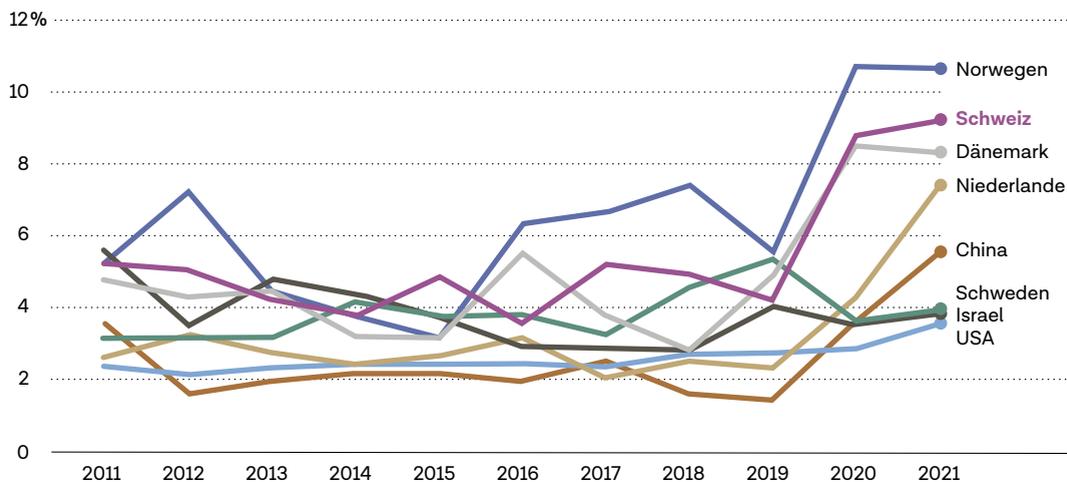
in denen weltweit am meisten dieser Unternehmen lanciert werden. Nirgendwo ist die Dichte grösser. In der Schweiz entstehen pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner am meisten Firmen, die den Ressourcenverbrauch reduzieren wollen. Auf den Plätzen 2 und 3 folgen Israel und die Niederlande. Naheliegende Erklärungen der besonders hohen Dichte hierzulande sind zum einen die Chancen, welche durch das Hinterherhinken der Schweiz beim Einsatz umweltfreundlicher Technologien entstehen. Der Nachholbedarf schafft Opportunitäten, die von Jungunternehmen genutzt werden können. Beim Nutzen dieser Chancen müssen sie nur ein begrenztes Risiko eingehen, da sie nur die Entwicklung nachvollziehen, die in anderen Ländern bereits stattgefunden hat. Zum anderen begünstigen die hohen Opportunitätskosten bei Gründungen in der Schweiz Geschäftsmodelle, bei denen das Gründerteam durch Faktoren wie die Mitwirkung an der Dekarbonisierung der Wirtschaft zusätzlich motiviert wird.

## Kleine Länder ganz gross



Seit 2005 gegründete nachhaltige Startups pro 100 000 Einwohner  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## Ein Sektor holt auf



Anteil nachhaltiger Unternehmen an allen neu gegründeten Startups in Prozent  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

### BOOM SEIT 2019

Die Grafik zum Anteil der nachhaltigen Firmen unter allen neu gegründeten Startups zeigt auf, in welchen Ländern im Nachhaltigkeitsbereich eine besondere Dynamik herrscht. Die Schweiz gehört dazu. Der Anteil der nachhaltigen Startups war in den vergangenen zehn Jahren immer hoch. Ab 2019 entwickelte sich von dieser guten Basis aus ein eigentlicher Boom. Der starke Anstieg ab 2019 findet sich auch in zahlreichen anderen Ländern, etwa in Norwegen, Dänemark, den Niederlanden und auch China.

Der Beginn im Jahr 2019 kommt nicht von ungefähr: 2019 war das Jahr der Klimaproteste. In der Schweiz wurde «Klimajugend» zum Wort des Jahres gewählt. Die EU stellte Ende des Jahres ihren europäischen Green Deal vor, ein ehrgeiziges Programm mit dem Ziel, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Und der Massenmarkt zeigte sich mehr und mehr bereit für einschlägige Produk-

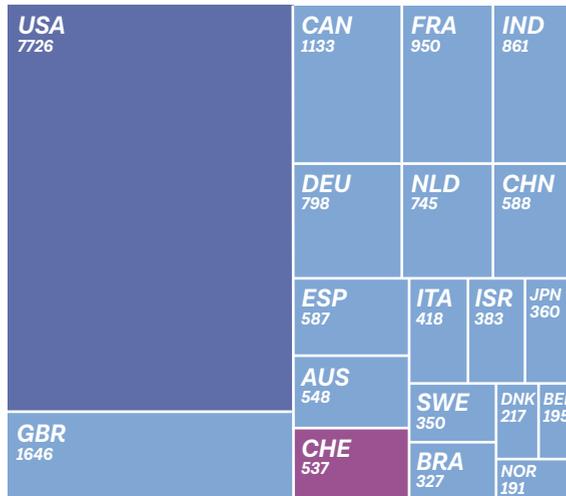
te. Im März 2019 lag mit dem Tesla Model 3 zum ersten Mal ein reines Elektrofahrzeug auf Platz 1 der Rangliste der meistverkauften Autos.

Der Boom der nachhaltigen Startups ist jedoch kein weltumspannendes Phänomen. In Israel, Schweden oder den USA stieg der Anteil in den vergangenen zwei Jahren kaum an. Ein Automatismus zwischen einem starken Startup-Ökosystem und steigender Nachfrage auf der einen Seite und der Lancierung einschlägiger Startups auf der anderen Seite existiert nicht.

### SCHWEIZ AUF PLATZ 10

Die Auswertung nach absoluten Zahlen macht die Grösse der einzelnen Hubs deutlich. Die Schweiz liegt mit gut 500 Startups auf einem beachtlichen 10. Rang und weist auch in absoluten Zahlen mehr nachhaltige Gründungen auf als die starken Startup-Länder Israel (Rang 12), Schweden (Rang 14) oder Singapur (Rang 20). Trotz wenig Dynamik in den letzten Jahren sind in den USA seit 2004 in absoluten

## Der globale Norden dominiert



Anzahl nachhaltiger Startups seit 2005  
 Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

Zahlen klar am meisten Startups entstanden. Es sind mit rund 8000 Unternehmen fast fünf Mal so viele wie in Grossbritannien, das auf Platz 2 liegt. Von den BRIC-Staaten hat es Indien in die Top 5 geschafft und China dabei klar distanziert. Für Brasilien reichte es nur knapp für die Top 20.

Die Zahl von neu gegründeten nachhaltigen Startups in der Schweiz, die es aufgrund ihrer Erfolge in globale Datenbanken schaffen, dürfte derzeit pro Jahr bei 40 bis 50 liegen. Diese Grössenordnung ist eine eher vorsichtige Schätzung, wie ein Vergleich mit den Auswertungen des Swiss Environment and Energy Innovation Monitor zeigt. Der Innovation Monitor der ZHAW School of Management und des Beratungsunternehmens eqlosion informiert über Startups und innovative Projekte in den Bereichen Umwelt und Energie. Ein Kernelement ist eine Datenbank, die knapp 900 Einträge umfasst. Sie zeigt höhere Zahlen. Im Rekordjahr 2017 wurden gemäss den Daten

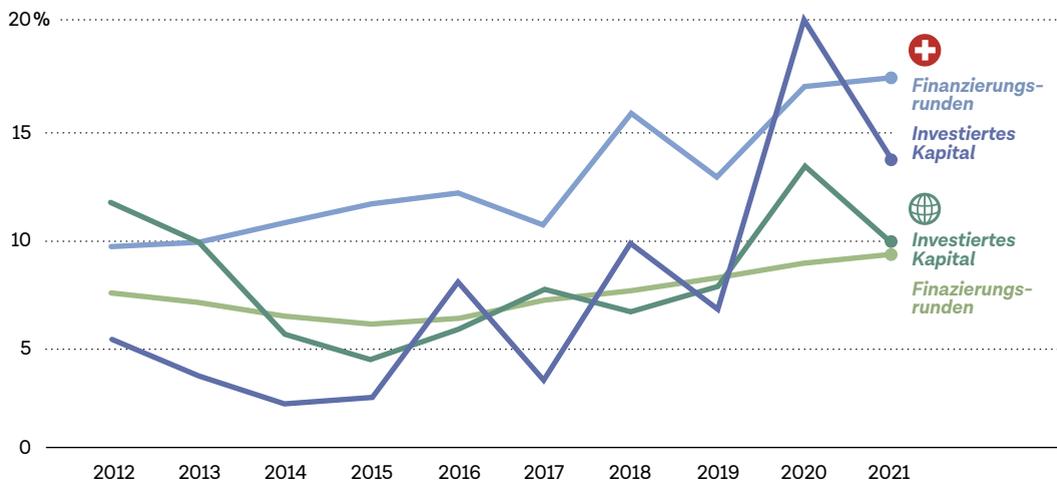
rund 100 Startups gegründet. Die Differenz dürfte auf die sehr aktive Suche nach Startups und auch eine etwas weitere Startup-Definition zurückzuführen sein.

### 70 MILLIARDEN INVESTIERT

Die in nachhaltige Startups investierte Summe hat in den vergangenen zehn Jahren global sehr stark zugenommen. Flossen 2012 erst knapp 5 Milliarden US-Dollar, waren es 2021 über 70 Milliarden US-Dollar. Die Zahl der Deals stieg von knapp 900 auf über 4000. So eindrucksvoll diese Zahlen sind – aussagekräftig werden sie erst durch den Vergleich mit den restlichen VC-Investments. Erst dann zeigt sich, ob sich der Sektor speziell gut entwickelt oder ob er lediglich genauso stark zulegt wie andere Branchen.

Ein erster Vergleich fällt dabei ernüchternd aus. 2021 wurde in alle Startups 15 Mal so viel Geld investiert wie 2012. Bei nachhaltigen Startups war es nur das 13-Fache. Die Zahl der Deals ist

## Eingeholt und überholt



Anteil Investments in nachhaltige Startups in Prozent  
Quelle: Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

im Nachhaltigkeitsbereich allerdings schneller gestiegen: Hier liegt der Wachstumsfaktor bei 4,8 gegenüber 4,0 bei allen Startups.

### INVESTMENTS SEIT 2019 VERDREIFACHT

Das Resultat fällt anders aus, wenn man nur die Jahre ab 2019 berücksichtigt. 2021 wurde 2,94 Mal mehr Geld in Klima-Startups investiert als noch 2019. Der entsprechende Faktor bei allen Startups beträgt 2,35. Das stärkere Wachstum ist umso beachtenswerter, als die Jahre 2020 und 2021 durch einen Digitalisierungsschub und gesteigertes Interesse an Life-Sciences-Startups geprägt waren. Beide wurden durch die Pandemie ausgelöst und führten zu einem steilen Anstieg von Investitionen. Der Nachhaltigkeitsbereich konnte dieses Wachstum übertreffen. Der Vergleich der jeweiligen Anteile über den gesamten Zehn-Jahres-Zeitraum zeigt für die globalen Werte eine U-Form. Bereits 2012 flossen knapp 12 Prozent der VC-Gelder in Umwelt-Startups. Der Wert sank dann auf

5 Prozent im Jahr 2015. Seitdem hat ein Wachstum eingesetzt, das sich ab 2019 noch einmal beschleunigte.

Die Schweizer Investments folgen einem ähnlichen Trend. Sie starten allerdings auf tieferem Niveau, das Wachstum setzt eher ein und es ist stärker. 2020 knackten die nachhaltigen Unternehmen hierzulande die 20-Prozent-Marke beim investierten Kapital. Bei der Zahl der Deals war die Bedeutung der Umwelt-Startups in der Schweiz schon immer grösser als im globalen Durchschnitt. Hier schlägt sich die hohe Zahl ökologisch ausgerichteter Gründungen nieder. Wie auch bei der Zahl der Gründungen steigt der Anteil der Finanzierungsrunden nachhaltiger Startups kontinuierlich an. 2020 und 2021 schlossen Umwelt-Startups mehr als ein Sechstel aller Finanzierungsrunden ab.

### KAPITAL FÜHRT ZU GRÜNDUNGSBOOM

Der Anstieg bei der Zahl der Finanzierungsrunden und dem investierten Kapital beginnt

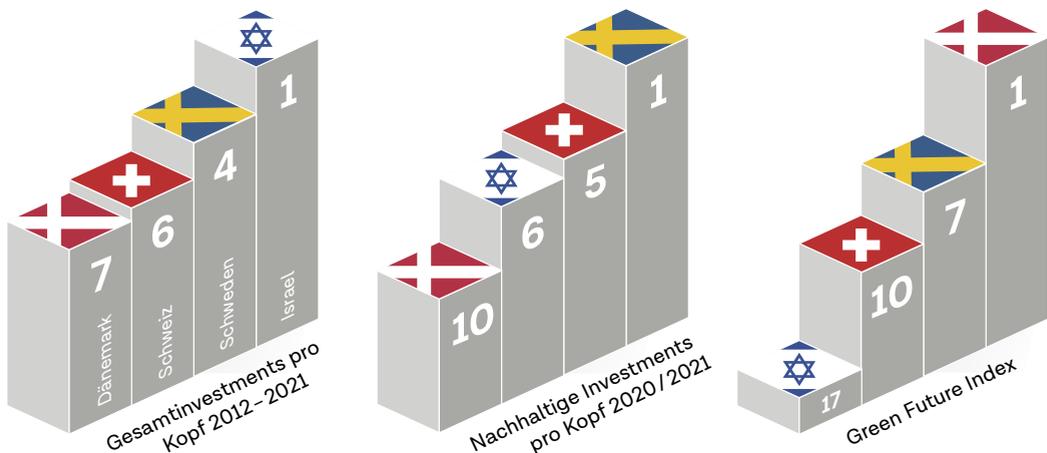
2015 und damit deutlich früher als der Anstieg bei der Zahl der Neugründungen von nachhaltigen Startups, der erst 2019 einsetzt. Zudem liegt der Anteil der Deals mit nachhaltigen Unternehmen über dem Anteil bei den Neugründungen. Startups, die sich der Dekarbonisierung widmen, haben damit eine höhere Chance, finanziert zu werden. Ein Grund für den Boom der Neugründungen ab 2019 ist damit das zur Verfügung stehende Venture Capital. Trotz hoher Dynamik seit 2019 sowohl bei der Zahl der Gründungen als auch bei den Investments konnte sich die Schweiz beim Investment pro Kopf im internationalen Vergleich nur leicht verbessern. Betrachtet man nur die Investments in nachhaltige Startups aus den Jahren 2020 und 2021, liegt sie im Vergleich der 20 verglichenen Länder auf Rang 5. Dies ist nur ein Rang besser als im Vergleich der Investments in allen Branchen über den gesamten Zeitraum von 2012 bis 2021 (vollständige Tabelle mit allen 20 Vergleichsländern im Anhang).

## WICHTIGE ROLLE DER STARTUPS IN DER SCHWEIZ

Der Vergleich in Bezug auf das Risikokapital lässt keinen grossen Einfluss der Stärke des Schweizer Nachhaltigkeitssektors erkennen. Dennoch ist bemerkenswert, dass die Schweiz nicht nur bei der Dichte der Startups, sondern auch bei den Investments deutlich besser abschneidet als bei der generellen Beurteilung im Rahmen des Green Future Indexes. Die Schweizer Startups leisten einen überdurchschnittlichen Beitrag zum nachhaltigen Wandel des Landes.

In Sachen Risikokapital fällt im internationalen Vergleich zudem auf, dass die Abweichungen in der Rangliste der investierten Mittel in sämtliche Startups pro Kopf nur wenig von den investierten Mitteln in nachhaltige Startups abweichen. Die Qualität des Startup-Standorts und die allgemeine Fähigkeit der Startups, Gelder anzuziehen, ist ausschlaggebender für das investierte Kapital als die besonderen

## *Startups besser als ihr Umfeld*



Quelle: Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

Stärken im Nachhaltigkeitssektor. Die Schweiz dürfte in Sachen Investments auch deswegen besser als zum Beispiel Dänemark und Norwegen abschneiden, weil sie über eine relativ starke und ausdifferenzierte Investorenlandschaft verfügt und Schweizer Startups zudem in der Lage sind, sehr viel Geld von spezialisierten Geldgebern aus dem Ausland zu generieren.

Auch wenn die Stärke des Startup-Standorts wichtiger ist als gute Rahmenbedingungen: Letztlich braucht es beides für hohe Investitionen. Das schlechte Abschneiden von Israel beim investierten Kapital in Umwelt-Startups dürfte auf schlechte Rahmenbedingungen zurückzuführen sein. Im GFI liegt das Land nur auf Platz 17.

#### KAUM WACHSTUMSRUNDEN

Ein Grund für die durchschnittliche Performance der Schweiz bei den Investments sind fehlende Wachstumsfinanzierungen. Unter den 20 Ländern mit den meisten nachhaltigen Startups liegt die Schweiz auf Rang 8, wenn es um die Zahl der Series-A-Finanzierungsrunden geht. Bei Series-B-Runden liegt sie auf Rang 11 und bei Series-C-Finanzierungen auf Rang 14. Noch schlechter schneidet sie bei Akquisitionen ab. Hier resultiert nur der 17. Rang. Wenige Schweizer Startups wachsen schnell und suchen einen Exit. Typischer dürfte sein, dass die Unternehmen versuchen, nach der ersten Finanzierungsrunde die Profitabilitätsschwelle zu erreichen. Dass Schweizer Startups aus dem Nachhaltigkeitssektor zumeist klein sind, bestätigen auch die Umfragen des Innovation Monitor. Laut der Umfrage aus dem Jahr 2021 beschäftigen 82 Prozent der Startups weniger als zehn Personen.

Neben den grossen Anteil von kleineren Firmen existieren aber auch einige wenige Highflyer. Der Median der Finanzierungen in den Series-B- und Series-C-Runden liegt bei nachhaltigen Startups deutlich über dem Median aller Schweizer Startups. Wachstum ist durchaus möglich. Dazu passt, dass der Sektor mit South Pole und Climeworks zwei Unicorns mit einer Bewertung von mehr als einer Milliarde Dollar hervorgebracht hat.

Vergleicht man den Median der verschiedenen Phasen international, fällt die besonders starke Stellung Schwedens auf. Schweden ist das einzige Land, das über alle drei Investmentphasen beim Median-Investment in den Top 5 der betrachteten 20 Staaten liegt. So erstaunt es nicht, dass es auch beim Investment pro Kopf den ersten Rang erreicht. Schweden ist nicht nur ein Digitalisierungshotspot, sondern auch ein Zentrum nachhaltiger Startups.

#### NACHHALTIGKEIT IN ALLEN BRANCHEN

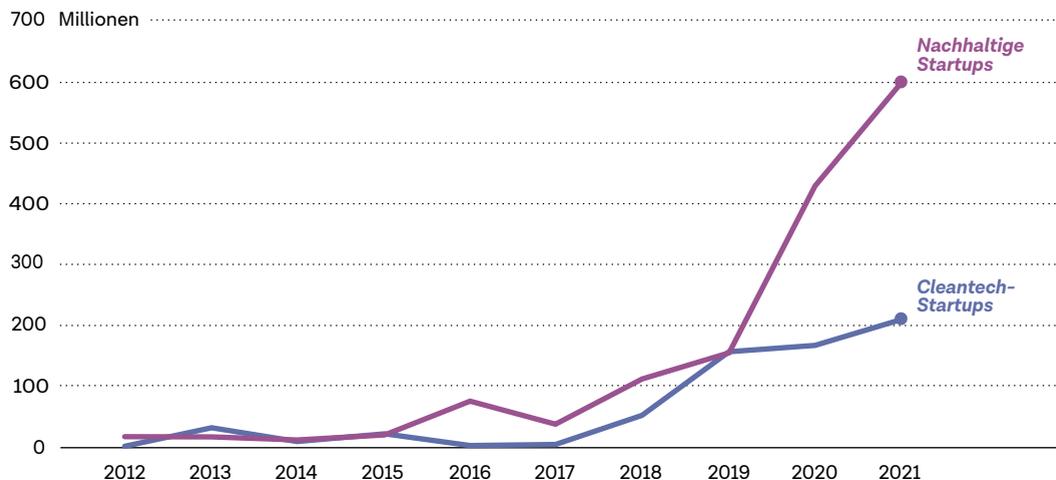
Ein Vergleich mit den Investment-Zahlen für Cleantech-Firmen aus dem *Swiss Venture Capital Report* liefert aufschlussreiche Informationen zu den Treibern des Booms der vergangenen drei Jahre. Während im *Venture Capital Report* nur Cleantech-Startups im engeren Sinne erfasst werden, ist der Fokus in diesem *Startup Radar* wesentlich breiter. Berücksichtigt werden allen Unternehmen, die durch ihre Produkte oder Services dazu beitragen, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Diese Unternehmen können im *Venture Capital Report* den Sektoren IT, Biotech oder auch Mikrotechnologie zugerechnet werden.

Der Boom der vergangenen drei Jahre bei Investments in nachhaltige Schweizer Startups ist nicht auf eine Zunahme der Cleantech-Investments zurückzuführen, sondern auf das Fussfassen des Nachhaltigkeitsziels in allen Branchen. Nachhaltigkeit ist zum Querschnittsthema geworden, das von Unternehmen aus allen Sektoren der Wirtschaft umgesetzt wird. Zu den Firmen, die den Boom getrieben haben, gehören Nahrungsmittelhersteller genauso wie Unternehmen aus der Logistik oder Prop-tech-Startups. Die Investments in den Cleantech-Sektor im engeren Sinne sind dagegen nur langsam gewachsen.

#### ENERGIE UND MOBILITÄT IM ZENTRUM

Um zu verstehen, in welchen Bereichen des Nachhaltigkeitssektors besonders grosse Aktivität herrscht, haben wir alle gegründeten oder finanzierten Unternehmen aus den 20 betrachteten Ländern Zielmärkten und Aktivitätsarten zugeordnet. Für die Analyse

## Lineares vs. exponentielles Wachstum



Investiertes Kapital in Cleantech- und nachhaltige Startups in Millionen Schweizer Franken  
Quelle: Swiss Venture Capital Report / Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

der aktuellen Trends haben wir Unternehmen untersucht, die 2017 oder später gegründet oder finanziert wurden. Bei den Zielmärkten stechen die Bereiche Energie und Mobilität klar heraus. Sie stellen zwei Drittel der 2017 oder später gestarteten Startups und in sie flossen 87 Prozent der seit 2017 investierten Mittel. Bei den Aktivitätsarten ist die Verteilung gleichmässiger. Führend sind B2B-Services. Unternehmen mit diesem Geschäftsmodell machen 32 Prozent der Startups aus und ziehen 34 Prozent der Mittel an. Software, B2C und Produktion liegen in etwa gleichauf. Bei der Zahl der Startups führen die Software-Unternehmen mit einem Anteil von 21 Prozent. Bei den Investments liegen B2C-Firmen mit einem Anteil von 25 Prozent vorne.

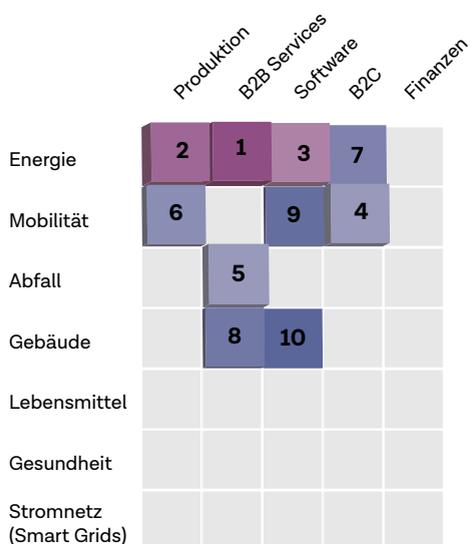
Die Kombination von Märkten und Aktivitäten ergibt ein noch differenzierteres Bild. Die meisten Startups bieten B2B-Services im Energiebereich an, gefolgt von Produktionsunternehmen und Software-Firmen ebenfalls aus dem Energiebereich. Das meiste Geld fließt

dagegen in B2C-Startups im Mobilitätsbereich. Auf den Plätzen 2 und 3 liegen in Sachen Investments B2B-Dienstleister aus dem Energiebereich und Unternehmen, die Mobilitätsprodukte herstellen. Erst auf Platz 4 folgen Software-Unternehmen, die den Mobilitätsmarkt adressieren. Neben Unternehmen aus den Märkten Mobilität und Energie fließt auch viel Geld in Agritech- und Food-Startups, die sich Endkonsumentinnen und -konsumenten wenden. Sie schafften es in der Rangliste der investierten Mittel auf Rang 7.

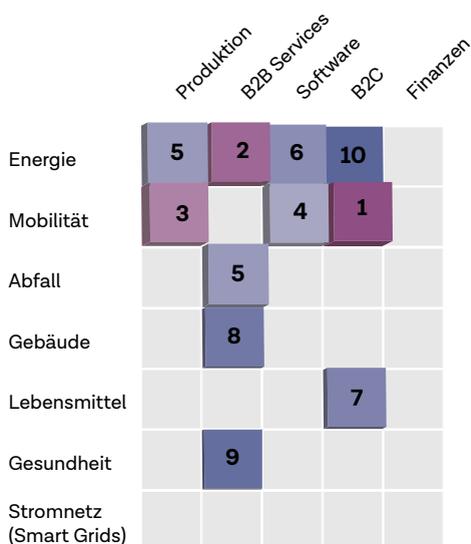
### B2C GEWINNT AN RELEVANZ

Ein Vergleich der Periode ab 2017 zur Periode ab 2004 lässt die aktuellen Trends noch leichter erkennen: Die Bedeutung von produzierenden Unternehmen hat klar abgenommen. Sie stellen in der Periode ab 2004 26 Prozent der Startups und zogen 42 Prozent der investierten Gelder an. In der Periode ab 2017 liegt der Anteil bei den Startups nur noch bei 16 Prozent und bei den investierten Geldern bei 23 Prozent.

## Wo die Musik spielt



Ranking der Sektoren, in denen seit 2017 die meisten nachhaltigen Startups gegründet wurden  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



Ranking der Sektoren, in die seit 2017 am meisten investiert wurde  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

Deutlich zugenommen hat hingegen die Bedeutung der B2B-Dienstleister und der B2C-Startups – dies vor allem bei den Investments. Ebenfalls stark zulegen konnte der Mobilitätssektor bei den Investments: Flossen in der Periode ab 2004 erst 40 Prozent der Gelder in entsprechende Startups, waren es ab 2017 bereits 54 Prozent.

Der Vergleich zeigt klar die Diversifizierung der nachhaltigen Startups, vor allem bei den Geschäftsarten. Während klassische Cleantech-Unternehmen in der Regel Produktionsunternehmen aus dem Energiebereich sind, ist das Wachstum des Nachhaltigkeitssektors von B2B-Service-Anbietern, B2C-Startups und Software-Unternehmen getrieben.

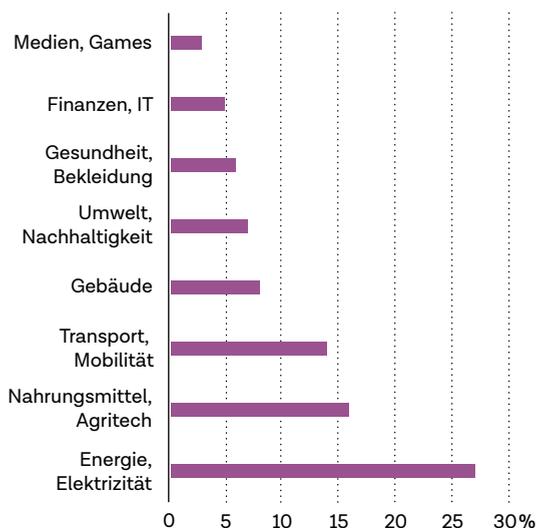
### BREIT AUFGESTELLTE SCHWEIZ

Ein Vergleich mit der aktuellen Analyse des Innovation Monitor zeigt, dass die Diversität

der Zielmärkte in der Schweiz noch einmal grösser zu sein scheint als im globalen Massstab. Energie- und Mobilitätsunternehmen sind zwar auch in der Schweiz sehr bedeutend. Sie machen aber zusammen nur 41 Prozent der Unternehmen aus und nicht 66 Prozent wie auf globaler Ebene. Besonders wichtig sind in der Schweiz Food- und Agritech-Unternehmen. Sie stellen 16 Prozent der Firmen, während es global nur sieben Prozent sind. Die grössere Diversität in der Schweiz ist keine Überraschung, da sich die Schweizer Startup-Szene auch sonst durch eine grosse Breite bei den adressierten Märkten auszeichnet.

Ein wichtiger Grund für den Anstieg der Investitionen und der Zahl der Firmen ist die Ausbreitung des Nachhaltigkeitsgedankens in unterschiedlichste Bereiche über den eigentlichen Cleantech-Sektor hinaus. Für die verschiedenen Bereiche gibt es auch verschiedene Gründe

## Weniger verbrauchen, effizienter produzieren



Aktivitätsfelder nachhaltiger Schweizer Startups 2021  
Quelle: Swiss Environment & Energy Innovation Monitor

für den Boom. Die zunehmende Bedeutung von nachhaltigen Software-Startups dürfte sich nicht zuletzt der Digitalisierungswelle der letzten Jahre verdanken. Digitalisierung führt häufig zu Effizienzsteigerung und damit zur Einsparung von Ressourcen.

### VIELE GRÜNDE FÜR DEN BOOM

Im B2C-Bereich entwickelte sich die Nachfrage stark – dies besonders bei der Mobilität. Der Aufschwung hat sich unterdessen als robust erwiesen. So nahmen die Verkäufe von Elektroautos auch in der Coronakrise stark zu, während konventionelle Fahrzeuge einen Nachfrageeinbruch hinnehmen mussten. Die Nachfrage nach weiteren Produkten für die Mobilität wie E-Bikes und E-Scooter stieg ebenfalls stark an. Wie sich Inflation, Beschaffungskrise und globale Unsicherheiten auf die nachhaltigen Startups auswirken, lässt sich noch nicht

beurteilen (siehe dazu auch den Artikel zu den Erfahrungen von Simone Riedel Riley vom Technologiefonds ab Seite 28). Auf der einen Seite können in der Krise besondere Herausforderungen des Sektors wie die grosse Rolle von Hardware-Produkten und die Abhängigkeit von politischen Entscheidungen negative Folgen haben. Auf der anderen Seite bleibt die Dringlichkeit eines nachhaltigen Umbaus der Wirtschaft bestehen, wie Energiekrise und Klimawandel zeigen. Und auch die politischen Vorzeichen sind momentan noch günstig. So will etwa die EU eine Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen Anfang 2024 in Kraft setzen. Der Verbreitung des Nachhaltigkeitsgedankens – ein wichtiger Treiber des Booms der letzten Jahre – wird dies weiteren Schub verleihen.

# «Die nächste Finanzierungsrunde sollte einfacher werden.»

LEDCity entwickelt und vertreibt energieeffiziente Beleuchtungssysteme für Geschäftsgebäude. Gründer und CEO Patrik Deuss über die Jahre des Bootstrapping und den aktuellen Nachfrageboom.



***Ist LEDCity die Firma mit dem richtigen Produkt zum richtigen Zeitpunkt?***

Patrick Deuss (lacht). Kann man so sehen. Wir betreiben etwas weniger Outbound-Marketing als früher. Wir haben gut zu tun mit der Bearbeitung der hereinkommenden Anfragen.

***Wie erklären Sie sich den Ansturm?***

Unsere Smart-Building-Lösungen haben einen unmittelbaren Effekt auf die nächste Stromrechnung. Wir profitieren jetzt davon, dass wir einen Retrofit-Ansatz gewählt haben. Wir bauen die Immobilien unserer Kunden nicht um, sondern rüsten sie auf. Der Ersatz eines konventionellen Leuchtkörpers durch unsere Leuchtkörper mit integrierter Sensorik und Steuerung dauert zehn Minuten. Weil danach nur noch dort beleuchtet wird, wo es hell sein muss, reduziert sich der lichtbedingte Stromverbrauch um den Faktor zehn.

***Allerdings sind Beleuchtungen nur für einen Bruchteil unseres Stromkonsums verantwortlich. Lässt sich mit Lichtoptimierungen tatsächlich eine Nachhaltigkeitswirkung erzielen?***

Leuchtmittel machen zwölf Prozent des nationalen Endverbrauchs aus. Betrachtet man aber eine konventionelle – fossil beheizte – Gewerbeimmobilie isoliert, liegt der Lichtanteil bei 25 bis 30 Prozent. Eine Reduktion der Lichtkosten um 90 Prozent schenkt ein – vor allem in Zeiten rapide steigender Strompreise.

**Die meisten Konsumenten spüren von steigenden Strompreisen noch wenig. Warum tun es Grossfirmen und Immobilieneigentümer?**

Es wird oft vergessen, dass in der Schweiz nicht nur einige wenige Grossverbraucher ihren Strom auf dem freien Markt besorgen. Wir reden von 16 000 Unternehmen, deren Stromkosten sich verdoppelt, verdreifacht oder gar vervierfacht haben.

**Sie gründeten LEDCity 2017 und sind seit 2018 auf dem Markt. Ihre erste Finanzierungsrunde zogen Sie erst Ende 2021 durch. Warum?**

Das Bootstrapping muss man sich leisten können. Dank guter Erträge – und dank Forschungsgeldern – waren wir in der Lage, die nötige Produktentwicklung selbst zu finanzieren. Ich gebe allerdings auch zu, dass die Investoren anfangs skeptisch waren. Es braucht Mut, in ein Startup zu investieren, das es mit traditionsreichen Grossfirmen wie Osram oder Philipps aufnimmt.

**Wie geht es nach der ersten Finanzierung weiter?**

Wir gründeten 2021 in Deutschland eine Niederlassung, 2022 folgte Spanien. Das Ziel ist klar: Wir wollen weiterwachsen und planen deshalb fürs kommende Jahr eine Series-A-Runde. Hält der aktuelle Nachfrageboom an, dürfte es leichter werden als beim ersten Mal.

**Die Strompreise werden aller Erfahrung nach wieder sinken. Wie bereiten Sie sich auf dieses Szenario vor?**

Bei den aktuellen Preisen für Marktstrom amortisiert sich die Installation unserer Beleuchtungssysteme innerhalb eines Jahres. Es waren aber schon zuvor nur drei Jahre, und dies bei einer Lebensdauer der Leuchtmittel von zehn Jahren. Unser Geschäftsmodell ist resilient. Doch selbstverständlich denken wir über den Tag hinaus.

**Wohin geht die Reise?**

Die Information, wie stark ein Raum beleuchtet werden muss, gewinnen wir aus Bewegungs- und Lichtsensoren. Im Moment nutzen wir dieses Wissen ausschliesslich fürs Lichtmanagement. Denkbar sind aber auch andere Anwendungen: Räume, die wenig genutzt werden, brauchen weniger intensiv gereinigt zu werden. Dazu kommt, dass unsere Leuchtmittel im ganzen Gebäude verteilt sind und ein gebäudeinternes IOT-Netzwerk bilden. Dessen Nutzung kann auch für andere Smart-Building-Anbieter interessant sein.

*Interview: Jost Dubacher*

## VERMEINTLICHE SCHWÄCHEN UND KLASSISCHE STÄRKEN

Die Schweiz gilt nicht als Digitalisierungs-Hotspot und Schweizer Startups erscheinen wenig exportfreudig. Dafür besteht bei Wachstumsfirmen stets das Risiko eines Wegzugs und Misserfolge sind mit einem Stigma verbunden. Wir haben diese Aussagen überprüft. Sie sind entweder falsch oder nur zum Teil korrekt.

2020 und 2021 waren nicht nur durch die Coronakrise, sondern auch durch einen tiefgreifenden Digitalisierungsschub gekennzeichnet. Gleichzeitig befeuerte das Tiefzins-Umfeld Investitionen in Anlageklassen wie Venture Capital. Beides hatte deutliche Auswirkungen auf Venture Capital Investments. Gemäss Crunchbase-Daten hat sich das Volumen der weltweiten Investments von 2020 auf 2021 nahezu verdoppelt: Konkret nahm es von 335 Milliarden Dollar auf 643 Milliarden Dollar zu.

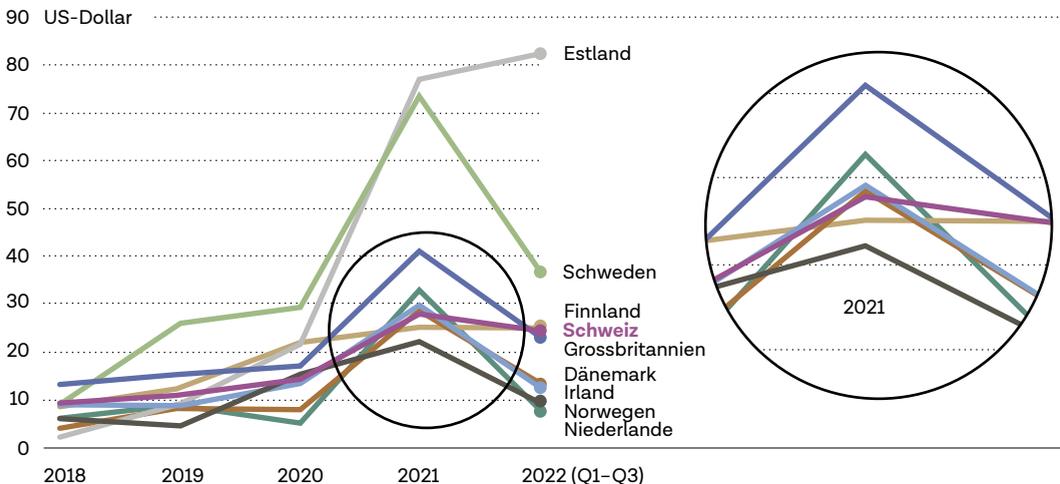
Inzwischen hat der Wind gedreht und mithilfe von Daten zu Investments aus den ersten drei Quartalen 2022 lässt sich analysieren, ob der Aufschwung dauerhaft oder nur ein Strohfeuer war. Auf der Basis der Investments von 2018 bis Ende September 2022 haben wir untersucht, inwiefern die Schweizer Startups den Digitalisierungsboom nutzen konnten und wie andere vergleichbare Ökosysteme dabei abgeschnitten haben. Wir haben uns bei der Analyse auf junge Technologieunterneh-

men beschränkt, die mit ihren Produkten oder Services zur Digitalisierung beitragen. Die Analyse der investierten Summe pro Kopf in der Schweiz und vergleichbaren Ländern zeigt klar den Boom des Jahres 2021: In Dänemark und Estland stieg die investierte Summe in Digitalisierungs-Startups von 2020 auf 2021 um mehr als das Dreifache, in den Niederlanden war es sogar fast das Siebenfache.

### STABILE SCHWEIZER INVESTMENTS

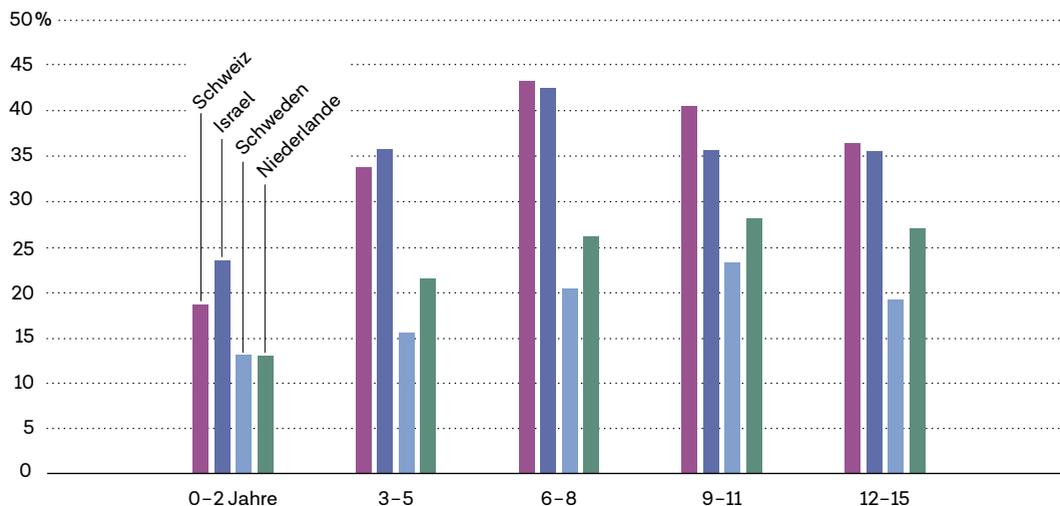
Die Entwicklung der Investments in der Schweiz zeichnet sich gegenüber vergleichbaren Ländern durch eine grosse Stabilität aus. Zwar hat sich die investierte Summe pro Kopf von 2020 auf 2021 nur knapp verdoppelt. Doch ein relativ gutes Jahr 2022 und das stabile Wachstum vor 2020 führen dazu, dass die Schweiz 2022 wieder sehr ähnlich positioniert ist wie bereits 2018. Mit einer Ausnahme wurden in den Ländern, in denen 2018 pro Kopf weniger investiert wurde als in der Schweiz, auch 2022 wieder weniger investiert.

## Normalisierung nach Corona



Investments in Digitalisierungs-Startups pro 100 000 Einwohner in US-Dollar  
Quelle: Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## Mit mindestens einem Bein im Ausland



Anteil der Startups mit einer Niederlassung im Ausland in Prozent  
Quelle: Startupticker.ch / HEC Lausanne / Pitchbook

Dies trifft insbesondere auf Dänemark und die Niederlande zu. Sie konnten die Schweiz beim investierten Kapital pro Kopf 2021 dank einer starken Steigerung in diesem Jahr deutlich hinter sich lassen. Der Boom erwies sich allerdings als kurzlebig.

Die Ausnahme in dem Vergleich mit der Schweiz bildet Estland. 2018 lag das baltische Land beim investierten Kapital pro Kopf noch deutlich hinter allen anderen Ländern aus dem Vergleich. Seitdem sind die Investments in Digitalisierungs-Startups geradezu explodiert und anders als in anderen Ländern ist dieser Aufschwung offenbar dauerhaft. Als einziges Land im Vergleich konnten die Digitalisierungs-Startups aus Estland in den ersten neun Monaten 2022 bereits wieder mehr Geld anziehen als im gesamten Jahr 2021.

### INTERNATIONALISIERUNG ALS STÄRKE

Stabilität ist eine der traditionellen Stärken der Schweizer Wirtschaft. Ebenfalls seit Langem sehr erfolgreich sind Schweizer Unternehmen

beim Export. In den vergangenen zwei Jahren ist allerdings in Bezug auf Startups festgestellt worden, dass diese in Sachen Internationalisierung nicht mithalten können. Die Aussage beruht auf einem Report des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation und einer BAK-Studie aus dem Jahr 2021. Beide beziehen sich auf den European Startup Monitor 2016. Gemäss der Umfrage sind im Durchschnitt über alle Länder 55 Prozent der Startups im Export tätig, während es in der Schweiz nur 37 Prozent sind. Zum European Startup Monitor existiert ein Swiss Country Report, der Informationen zu den teilnehmenden Schweizer Firmen enthält. Die Zahlen zur Schweiz beruhen auf einer kleinen Zahl von Startups – konkret 105 – und sind vermutlich nicht repräsentativ. Dies gilt für die Regionen, vor allem aber für die Verticals, bei denen Dienstleistungen über- und Deep-tech-Startups unterrepräsentiert sind. Um die Internationalisierung von Schweizer Startups zu untersuchen, haben wir einen

anderen Ansatz gewählt. Analysiert wird der Anteil der Unternehmen mit Niederlassungen im Ausland. Die Ergebnisse unterscheiden sich deutlich von der Umfrage aus dem Jahr 2016. Bei Schweizer Startups liegt der Anteil ähnlich hoch wie bei israelischen Technologie-Unternehmen. Vergleichbare Länder wie Schweden und die Niederlande weisen eine deutlich tiefere Quote auf.

Die Ergebnisse sind insofern plausibel, als sich Startups sowohl aus Israel als auch aus der Schweiz auf B2B-Nischenmärkte fokussieren. Hier lässt sich ein Wachstum nur international realisieren. Zudem muss beachtet werden, dass eine Niederlassung in einem EU-Land für Schweizer und israelische Startups oft notwendig sein wird, um den EU-Markt bearbeiten zu können, während für Unternehmen aus EU-Staaten diese Notwendigkeit nicht in gleichem Mass besteht.

In eine ähnliche Richtung wie unsere Ergebnisse deuten die Resultate des Global Entrepreneurship Monitors. In der aktuellen Ausgabe 2021/2022 wird Schweizer Jungunternehmen eine hohe Exportquote im Vergleich zu anderen Ländern mit hohem Einkommen bescheinigt. Die Quote ist ähnlich hoch wie in Israel oder Schweden und höher als zum Beispiel in den Niederlanden. Die vom GEM ermittelte hohe Quote ist umso bemerkenswerter, als in der Studie alle Jungunternehmen analysiert werden und nicht nur ambitionierte, innovative Technologie-Startups.

Internationalisierung dürfte eher eine Stärke der Schweizer Startups sein. Allerdings sind sie wie Unternehmen aus Israel auch dazu gezwungen, in dieser Disziplin besonders gut abzuschneiden, da ein starkes Wachstum anders nicht möglich ist.

#### STANDORTTREUE STARTUPS

Das grosse Mass an Internationalisierung der Schweizer Volkswirtschaft, die wichtige Rolle, die ausländische Investoren spielen, aber auch typische Wachstumshürden wie die mangelnde Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitenden führen oft zur Befürchtung, dass Startups in der Wachstumsphase die Schweiz verlassen. Dies zu überprüfen und Umzüge

von Startups nachzuvollziehen, ist nicht einfach. In einschlägigen Datenbanken werden Umzüge nicht erfasst. Wir sind deswegen von denjenigen Startups ausgegangen, über die auf der Newsplattform Startupticker seit 2011 berichtet wurde. Insgesamt befinden sich in der entsprechenden Datenbank 2400 Unternehmen. Da das Redaktionsteam jeweils überprüft, ob es sich bei dem Unternehmen zum Zeitpunkt der Berichterstattung um eine Schweizer Firma handelt, muss das jeweilige Unternehmen den Sitz verlegt haben, wenn dies heute nicht mehr der Fall ist. Wir haben daher alle 2400 Unternehmen anhand von Pitchbook auf ihren heutigen Sitz überprüft. Startups, bei denen ein anderes Land als Sitz angegeben war, weil diese akquiriert worden waren, haben wir ausgeschlossen. Auf diese Weise wurden 48 Unternehmen identifiziert, die gemäss Pitchbook ihren Sitz heute im Ausland haben. Dies entspricht rund zwei Prozent aller Startups, über die Startupticker.ch seit 2011 berichtet hat. Darunter befinden sich auch einige wenige Unternehmen, die ihren juristischen Sitz immer noch in der Schweiz haben (z. B. GetYourGuide, Wefox), die aber nicht mehr als Schweizer Firmen wahrgenommen werden, weil der Grossteil des Managements und des Teams im Ausland arbeitet.

#### TALENTE MOBILER ALS STARTUPS

Im Vergleich zur Mobilität von Startup-Mitarbeitenden ist die Mobilität der Firmen gering. Eine Analyse von Crunchbase-Daten zeigt, dass knapp 1500 Schweizerinnen und Schweizer in Startups im Ausland arbeiten. Dies sind rund 25 Prozent der auf Crunchbase überhaupt als Schweizer erfassten Teammitglieder von Startups. Noch höher liegt die Quote an einigen Universitäten. So finden sich in Startups ausserhalb der Schweiz mehr Alumni der Universitäten St. Gallen und Genf als innerhalb der Schweiz. Bei den beiden ETHs liegt die Quote der Alumni, welche die Schweiz verlassen haben und für ein Startup tätig sind, bei 40 Prozent für Lausanne und bei 35 Prozent für Zürich. Im internationalen Vergleich ist die Quote von 25 Prozent Schweizerinnen und Schweizern in

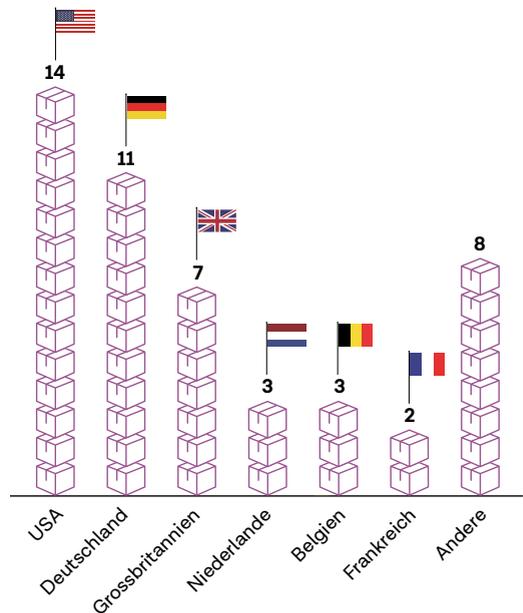
ausländischen Startups nicht ungewöhnlich. Vergleichbare Länder wie Israel mit einem Anteil von 27 Prozent oder die Niederlande mit 22 Prozent liegen in einer ähnlichen Grössenordnung. Die Zahlen zeigen deutlich, wie mobil die Gruppe der Personen mit Startup-Plänen ist. Dies gilt auch für Umzüge in die jeweils entgegengesetzte Richtung. In der Schweiz zum Beispiel werden die Wegzüge von Personen mit Gründungsabsichten durch Zuzüge von Gründerinnen und Gründern aus dem Ausland mehr als kompensiert.

Die favorisierten Länder der Auswanderer und der umziehenden Schweizer Startups sind recht ähnlich. In den Top 3 befinden sich die USA, Deutschland und Grossbritannien, wobei die USA jeweils am meisten Talente und Firmen anziehen. Für die Firmen ist Deutschland deutlich attraktiver als für die einzelnen Mitarbeitenden. Fast ein Viertel der Startups verlegt seine Zentrale dorthin, während sich nur 14 Prozent der Auswanderer dort ansiedeln.

#### FRÜHER SCHRITT INS AUSLAND

Ein Blick auf die Liste der Unternehmen, die heute ihre Zentrale ausserhalb der Schweiz haben, zeigt, dass die meisten der betroffenen Firmen von Anfang an auch ausserhalb der Schweiz beheimatet waren. Sie hatten dort eine Niederlassung, ein Forschungszentrum oder auch den juristischen Sitz. Andere haben sogar erst nach dem Umzug mit dem eigentlichen Unternehmensaufbau begonnen. Die Entscheidung für einen Wegzug aus der Schweiz fällt damit in der Regel sehr früh im Lebenszyklus. Aus der Schweiz wegziehende Startups sind ein vergleichsweise seltenes Phänomen. Mit zwei Prozent ist ihr Anteil massiv kleiner als derjenige der wegziehenden Gründer. Quantitativ ist das Risiko, dass ein Unternehmen gar nicht erst in der Schweiz entsteht, weil das Gründerteam vorher umgezogen ist, deutlich grösser als das Risiko, dass ein Startup in ein anderes Land wechselt. Die Ursache für die Standorttreue der Startups dürfte in der Knappheit qualifizierter Arbeitskräfte liegen. Der Mangel stellt heute den wichtigsten Flaschenhals für das Wachstum dar. Verfügt ein Unternehmen erst einmal über ein hoch-

## Abgewandert



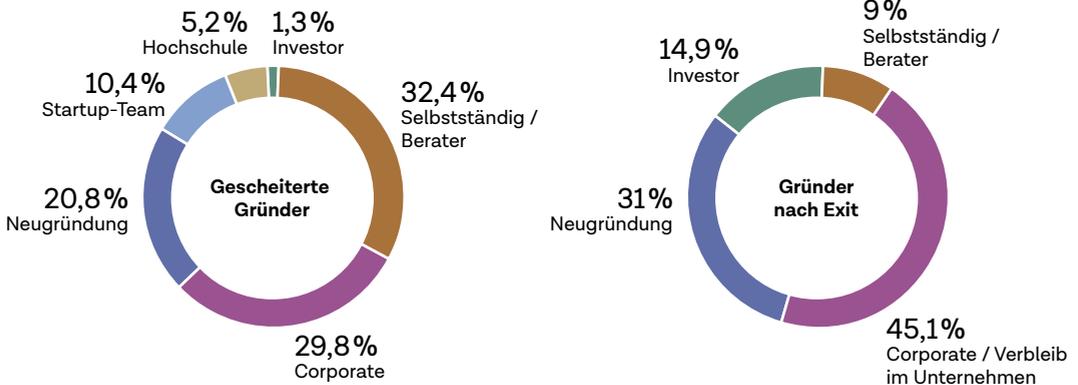
Anzahl ehemalige Schweizer Startups mit Hauptsitz im Ausland

Quelle: Startupticker.ch / Pitchbook / HEC Lausanne

qualifiziertes Team in der Schweiz, ergibt es wenig Sinn, dieses aufzulösen und in einem anderen Land wieder aufzubauen.

Die wichtigste Phase, um mehr unternehmerische Projekte in der Schweiz zu halten, ist vor und während der Gründung. Dies könnte der Abwanderung von Personen mit Gründungsabsichten entgegenwirken und auch verhindern, dass neu gegründete Startups von vornherein auf mehrere Standorte setzen, um das Unternehmen aufzubauen. Dabei müssten ambitionierten Teams schon in der Gründungsphase aufgezeigt werden können, dass auch mit einer Firmenzentrale hierzulande schnelles Wachstum realisiert werden kann.

## Das Leben danach



Verbleib der Gründer nach Liquidation oder Verkauf ihres Startups in Prozent  
Quelle: Startupticker.ch / HEC Lausanne / LinkedIn

### DAS STIGMA DES SCHEITERNS

Neben den Herausforderungen beim Wachstum gilt der Umgang mit dem Scheitern als Nachteil des Schweizer Ökosystems. Um die Auswirkungen zu analysieren, haben wir den Verbleib von Gründerinnen und Gründern nach dem Scheitern ihres Unternehmens untersucht. Die Basis dafür bildeten erneut die 2400 Unternehmen in der Startupticker-Datenbank. Wir konnten insgesamt 85 Personen aus 67 Startups identifizieren, deren weitere Arbeitsstellen bekannt sind.

Rund 20 Prozent haben erneut ein Unternehmen gegründet, weitere zehn Prozent haben eine Tätigkeit in einem bestehenden Startup gewählt. 30 Prozent entscheiden sich damit für einen zweiten Versuch. Der Anteil ist ähnlich hoch wie bei den Personen, die ein Startup erfolgreich verkauft haben. Auch bei ihnen wagen rund 30 Prozent einen Neustart. Die Ähnlichkeit der Quoten legt nahe, dass es eher die allgemeinen negativen Seiten des Unternehmertums sind, die gescheiterte Gründerinnen und Gründer davon abhalten, es ein zweites Mal zu versuchen, als ein besonderes Stigma.

Unterschiede gibt es dagegen beim Anteil der Personen, die für ein Corporate und die für einen Investor arbeiten. Der Anteil bei erfolgreichen Gründerinnen und Gründern ist deutlich höher. Dafür sind mehr gescheiterte Gründer nach dem Aus ihres Unternehmens selbstständig und als Beraterinnen oder als Entwickler tätig. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass Corporates und Investoren gescheiterten Gründerinnen und Gründern keine adäquaten Stellen anbieten. Ein unternehmerischer Fehlschlag verhindert damit offenbar keinen unternehmerischen Neuanfang, sondern eher eine Karriere als Investor oder in einem etablierten Unternehmen.

# «Bereit für die grosse Bühne.»

Bcomp, Pexapark oder Planted: Kaum ein erfolgreiches Schweizer Nachhaltigkeits-Startup, das nicht von der Unterstützung des Technologiefonds profitiert hat. Leiterin Simone Riedel Riley über CO<sub>2</sub>-Äquivalente, Technologietrends und die Folgen von Corona, Ukrainekrieg und Inflation für das Ökosystem.



**Der Technologiefonds – ein im CO<sub>2</sub>-Gesetz verankertes Förderinstrument des Bundes – ist seit acht Jahren operativ tätig. Wie lautet die Zwischenbilanz?**

Im Moment bürgen wir für die Kredite von 124 Startups und KMU. Das besicherte Darlehensvolumen beträgt durchschnittlich 1,8 Millionen Franken. Die Laufzeit der Bürgschaft beträgt maximal zehn Jahre; im Durchschnitt liegt die Beanspruchung bei sieben Jahren. Die Ausfallquote liegt im mittleren einstelligen Prozentbereich.

## **Was charakterisiert die Unternehmen in Ihrem Portfolio?**

Zentrale Themen sind selbstverständlich «saubere» Technologien und die Erschliessung von erneuerbaren Energiequellen. Aber wir gehen weit über den klassischen Cleantech-Sektor hinaus: Ein Unternehmen muss uns aufzeigen können, dass seine Produkte und Dienstleistungen einen Klimaeffekt haben, und zwar in sogenannten CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

## **Wie lässt sich ein solches Äquivalent berechnen?**

Dafür gibt es evidenzbasierte Modelle. Beispiel Reduktion von Foodwaste in der Nahrungsmittelindustrie und Gastronomie: Die Wissenschaft sagt, dass für jedes nicht verschwendete Kilogramm Lebensmittel 1,4 Kilogramm weniger CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangt.

***Angesichts der steigenden Energiepreise und der stetig teurer werdenden CO<sub>2</sub>-Zertifikate müssten Ihre Portfoliofirmen im siebten Himmel schweben. Tun sie es auch?***

Einige Startups profitieren sicher von den jüngsten Preissteigerungen. Ich gehe davon aus, dass wir namentlich bei Firmen, die helfen, den Energieverbrauch zu reduzieren, in den kommenden zwölf bis 18 Monaten Umsatzsprünge sehen werden.

***Aber?***

Die theoretische Qualität des Business Case ist nicht alles. Auch Unternehmen, die Nachhaltigkeitslösungen vermarkten, sind vom Fachkräftemangel, inflationsbedingter Unsicherheit und stockenden internationalen Warenströmen betroffen. Bei den Startups kommen die spezifischen Rahmenbedingungen einer Risikokapitalfinanzierung hinzu. So verzeichnete der Technologiefonds nach dem Ausbruch der Coronapandemie eine Zunahme der Anfragen, weil die Gründer – aus heutiger Sicht fälschlicherweise – einen Rückgang der Risikokapitalinvestitionen befürchteten.

***Welche Auswirkungen hatte der russische Überfall auf die Ukraine auf Ihre Portfoliofirmen?***

Es kam erstmals nach etlichen Jahren zu einem markanten Rückgang der Unternehmensbewertungen – für Gründer auf Geldsuche eine grosse Herausforderung.

***Sie persönlich sind neben Ihrer Funktion als Chefin des Technologiefonds Partner bei Emerald Technology Ventures. Wie stellt sich der Nachhaltigkeitssektor aus Sicht der professionellen Investoren dar?***

Oberflächlich betrachtet haben wir es mit einem dauernden Auf und Ab zu tun: Wir haben volatile Energiepreise, günstige und weniger günstige politische Entscheidungen. Aber man darf nicht vergessen, dass sich die Investments in Nachhaltigkeits-Startups weltweit innerhalb weniger Jahre verdreifacht haben. Ich persönlich bin überzeugt, dass der Sektor kurz davor ist, die grosse Bühne zu betreten.

***Sie lesen Jahr für Jahr über 100 Businesspläne von jungen Firmen. In welchen Bereichen wird zurzeit besonders intensiv gegründet und innoviert?***

Konjunktur hat alles, was mit E-Mobilität zu tun hat – der Batterieantrieb erobert Strasse, Wasser und sogar die Lüfte. Ein zweites Schwerpunktgebiet sind Digitalisierung und Big Data im B2B-Bereich. So sehen wir viele Startups, die mit ihren Tools die Ressourceneffizienz der Energiegewinnung und der industriellen Fertigung verbessern wollen.

*Interview: Jost Dubacher*

## DIE NÄCHSTE KMU-GENERATION

Seit 2018 werden in der Schweiz weniger Startups gegründet. Besonders im ersten Pandemiejahr 2020 hielten sich Gründerinnen und Gründer zurück. Trotz dieses Rückgangs gibt es hierzulande immer noch viele Startups. Von ihrer Grösse und der regionalen Verteilung her erinnern sie eher an KMU als an Big Tech.

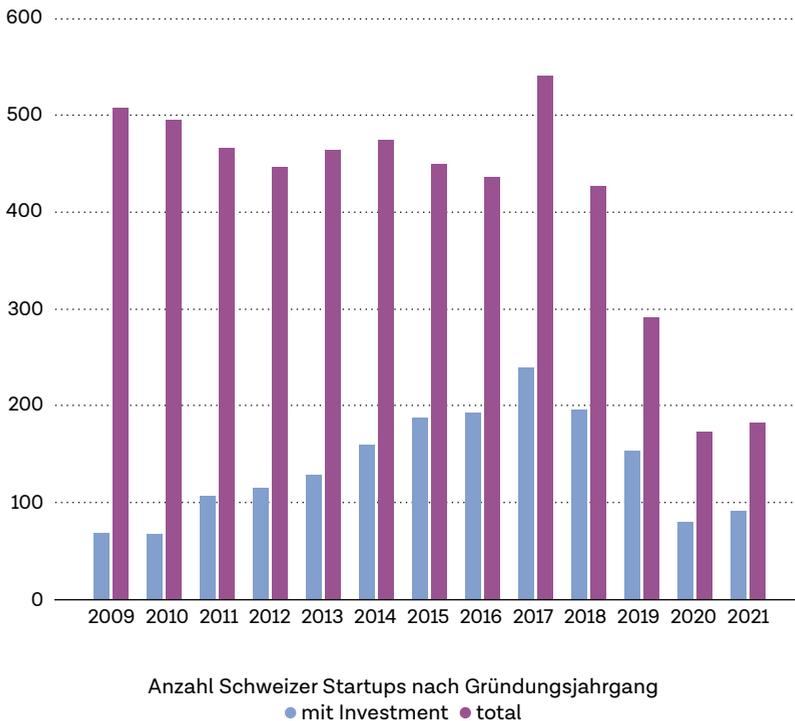
Die Entwicklung der Gründungszahlen ähnelt sehr stark der Grafik vom vergangenen Jahr. Dies scheint selbstverständlich, ist aber beim näheren Hinsehen bemerkenswert. Denn damit zeigt sich, dass 2017 ein aussergewöhnliches Jahr hinsichtlich Gründungen war. Die Abnahme der Gründungszahlen, je näher man der Gegenwart kommt, haben wir in den vorhergehenden Editionen des *Startup Radars* mit dem «Reporting Lag» erklärt: Startups werden nicht direkt nach der Gründung von den einschlägigen Datenbanken erfasst – es braucht vielmehr etwas Zeit, bevor die Startups auf sich aufmerksam machen können. Sie werden deswegen erst nach und nach den Datenbanken hinzugefügt. Doch der Reporting Lag reicht als Erklärung für die Abnahme nach 2017 nicht

aus. Bei der aktuellen Auswertung hätte das Jahr 2017 als Höhepunkt der Gründungswelle durch das Jahr 2018 abgelöst werden müssen, wenn die Gründungszahlen weiter gestiegen wären. Dies ist aber nicht der Fall. Damit ist klar: 2017 wurden mit mehr als 500 Unternehmen aussergewöhnlich viele Startups lanciert. Danach sank die Zahl wieder.

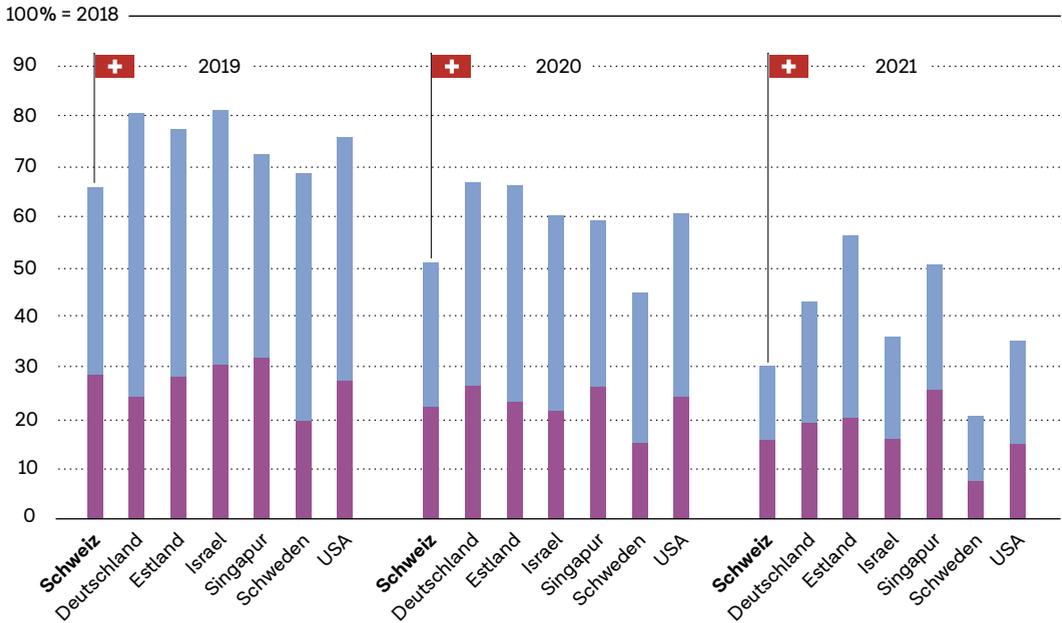
#### 25 PROZENT WENIGER GRÜNDUNGEN

Um herauszufinden, ob, wie lange und wie stark die Gründungsaktivität von Startups nach 2017 gesunken ist, haben wir Daten aus den bisherigen Editionen des Radars analysiert und den Rückgang der Zahlen in den Jahren kurz vor der Berichterstattung verglichen. Die Resultate zeigen einen deutlichen Rückgang der

## Immer mehr externes Kapital



# Die Schweiz verliert an Boden



Erfasste Gründungen nach Gründungsjahr im Vergleich zum Basisjahr 2018

● Anteil mit Investment ● Anteil ohne Investment

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

Neugründungen um rund 25 Prozent von 2018 bis 2020. In unserer aktuellen Datenbank (2022) gibt es 120 Startups, die vor zwei Jahren gegründet wurden. Im Jahr 2020 waren noch über 160 Startups in der Datenbank erfasst, die zwei Jahre zuvor, also 2018, gegründet worden waren.

Gegenüber 2020 ist die Zahl der neu gegründeten Startups gemäss Crunchbase für 2021 bereits jetzt höher. Dies ist aufgrund des Reporting Lags sehr ungewöhnlich. Es zeigt, dass für 2021 wieder ein deutlicher Anstieg der Zahl zu erwarten ist und kein langjähriger Abwärtstrend eingesetzt hat.

## WENIGER DIGITALISIERUNGS-STARTUPS

Von den Sektoren her zeigt sich ein besonders starker Rückgang im Bereich der Digitalisierung.

Von 2013 bis 2018 stellten Startups aus diesem Sektor über 60 Prozent der Neugründungen. Der grösste Anteil wurde 2018 mit 65 Prozent erreicht. Danach sanken die Gründungszahlen deutlich schneller als im Durchschnitt über alle Sektoren. 2020 und 2021 waren weniger als die Hälfte aller Gründungen Digitalisierungs-Startups. Berücksichtigt man den im ersten Kapitel beschriebenen Boom der nachhaltigen Technologieunternehmen, kann man von einer Sektor-Rotation weg von Digitalisierungs-Startups hin zu nachhaltigen Firmen sprechen.

Der allgemeine Rückgang der Gründungen nach 2017 ist nicht leicht zu erklären. Ein Grund könnten zunehmend attraktive Alternativen sein. Dies dürfte insbesondere für das Thema Digitalisierung gelten, das in der gesamten

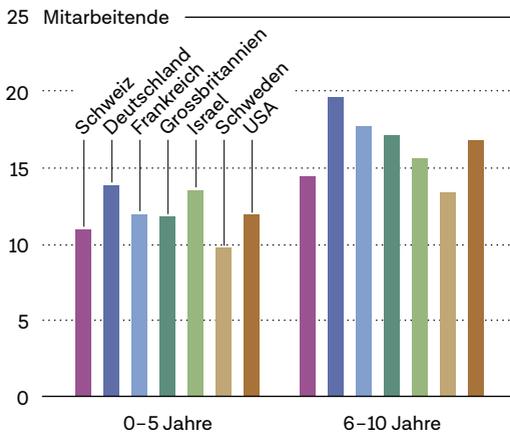
Wirtschaft zum Mainstream geworden ist, womit auch die Zahl interessanter Jobs und Aufgaben in bestehenden Unternehmen zugenommen hat. Auch insgesamt sank die Arbeitslosenquote in den Jahren nach 2017 in der Schweiz, was nicht nur die Verhandlungsmacht hochqualifizierter potenzieller Gründerinnen und Gründer bei der Jobsuche verbessert, sondern auch die Personalsuche für Jungunternehmen erschwert.

### RUHIGES PANDEMIE-JAHR

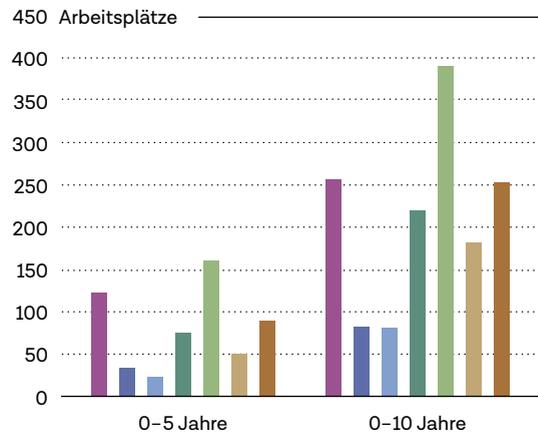
2020 dürften die durch die Pandemie ausgelösten Unsicherheiten potenzielle Gründerinnen und Gründer davon abgehalten haben, Startups zu lancieren. Die generelle wirtschaftliche Situation der Schweiz war 2020 verglichen mit anderen Ländern stabil. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit war ebenso kleiner wie der Rückgang beim Wirtschaftswachstum. An sicheren Alternativen zur Gründung hat es nicht geman-

gelt. Ein relevanter Teil gründungsinteressierter Personen dürfte allerdings die Gründung nur zeitlich in die Zukunft verschoben und damit den Anstieg im Jahr 2021 mitverursacht haben. Ein Vergleich mit anderen Ökosystemen gibt Aufschluss über noch mehr Details. 2019 sind in der Schweiz vor allem die Gründungen von Startups ohne Finanzierungsrunden zurückgegangen. 2020 wurden dann auch deutlich weniger Startups gegründet, die unterdessen ein Investment erhalten haben. Nur in Schweden war die Entwicklung noch etwas schlechter. Damit hatte die Coronakrise die grössten negativen Auswirkungen auf diejenigen Länder im Vergleich, die laut KOF Globalisierungsindex am stärksten globalisiert sind. Die internationale Ausrichtung der schwedischen und schweizerischen Volkswirtschaften war ein weiterer wichtiger Grund für den Rückgang der Startup-Gründungen während der Pandemie.

## Der Jobmotor brummt



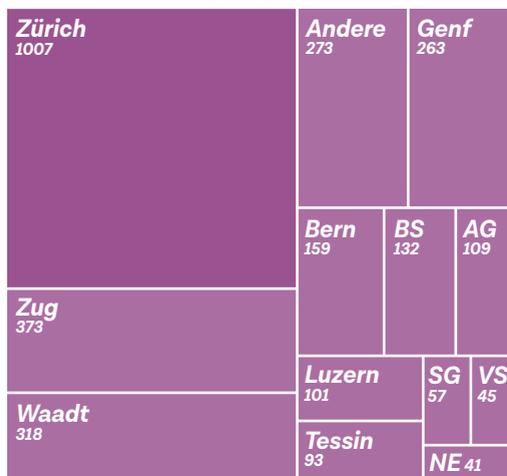
Durchschnittliche Mitarbeiterzahl von Startups mit Investment  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



Insgesamt durch Startups mit Investment geschaffene Arbeitsplätze pro 100 000 Einwohner  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

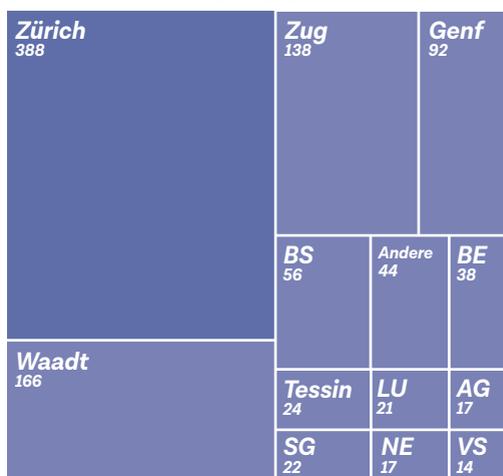
## Das Geld fliesst in die Ballungsräume

2971 = 100%



Startups mit Gründungsjahr 2017 bis 2021  
nach Kanton, mit und ohne Investment  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne /  
Startupticker.ch

1037 = 100%



Startups mit Gründungsjahr 2017 bis 2021  
nach Kanton mit Investment  
Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne /  
Startupticker.ch

### VIELE STARTUPS – VIELE JOBS

Startups sind kein Selbstzweck. Letztlich ist das Ziel die Schaffung neuer, wertschöpfungsintensiver Arbeitsplätze. Auf den ersten Blick steht die Schweiz dabei nicht gut da. Dies aufgrund der bekannten Wachstumsprobleme. Wir haben in den vergangenen Jahren aber auch immer wieder auf die relativ hohe Zahl von jungen Technologieunternehmen, die in der Schweiz lanciert werden, hingewiesen. Deswegen haben wir abzuschätzen versucht, inwiefern die hohe Zahl von Startups die eher niedrige Zahl von Arbeitsplätzen pro Unternehmen kompensiert. Die Auswertung basiert auf den aktuellen Zahlen. Dies bedeutet, dass die sinkende Anzahl von Gründungen seit 2018 berücksichtigt wurde. Bei durch maximal zehn Jahre alte Startups geschaffenen Stellen sieht die Bilanz für die Schweiz sehr gut aus. Pro Kopf der Bevölkerung sind durch diese Unternehmen ähnlich viele

Arbeitsplätze entstanden wie in den USA oder Grossbritannien. In unserem Vergleich liegt nur Israel bei diesem Kriterium deutlich voraus. In Schweden entstehen etwas weniger Arbeitsplätze bezogen auf die Einwohnerzahl des Landes. Deutschland und Frankreich schneiden deutlich schlechter ab. Das Ergebnis unterstreicht die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung der Startups für die Schweiz.

### KEIN BIG TECH IN DER SCHWEIZ

Der Vergleich zwischen maximal fünf und maximal zehn Jahre alten Startups zeigt indes auch das bekannte Wachstumsproblem. In der Schweiz ist die Zahl der durch junge Technologieunternehmen innerhalb von zehn Jahren geschaffenen Stellen nur gut doppelt so hoch (Faktor 2.1) wie diejenige der durch maximal fünf Jahre alte Unternehmen. In allen anderen Ländern des Vergleichs ist das Verhältnis deutlich besser. Spitzenreiter ist Schwe-

den: Dort beträgt der entsprechende Faktor nicht wie in der Schweiz 2.1, sondern 3. 4. Die Entwicklung und die Bedeutung der Startups erinnern damit an die traditionelle Wirtschaftsstruktur der Schweiz, die durch überdurchschnittlich innovative KMU geprägt ist. Schweizer Startups stellen eher die nächste Generation der traditionellen KMU dar und weniger eine Schweizer Version von Big-Tech-Konzernen.

### REGIONALE KONZENTRATION

Die Grafik der Kantone zeigt das gewohnte Bild. Über die Jahre lässt sich allerdings eine leichte Konzentrationstendenz erkennen, dies vor allem bei Startups mit Investments: Zürich und die Waadt stellen inzwischen 53 Prozent dieser Unternehmen; vor fünf Jahren waren es erst 43 Prozent.

Weniger deutlich ist die Konzentration, wenn man sämtliche Unternehmen berücksichtigt. Vergleicht man die aktuellen Ergebnisse mit denjenigen von vor fünf Jahren, fällt vor allem die Entwicklung im Kanton Zug ins Auge. In unserer ersten Analyse vor fünf Jahren stellte dieser Kanton knapp fünf Prozent der Schweizer Startups, unterdessen sind es gut zwölf Prozent.

Bemerkenswert sind zudem die hohen absoluten Zahlen in vielen Kantonen. In neun Kantonen sind in den vergangenen fünf Jahren gegen hundert oder mehr Startups entstanden. Hinzu kommen fast 300 Firmen, die ausserhalb der Top-12-Kantone gegründet wurden. Startups werden in der Schweiz flächendeckend lanciert.

### KLEINE ÖKOSYSTEME

Die Analyse des Verhältnisses der Zahl der Neugründungen zur Zahl der finanzierten Unternehmen zeigt zudem, dass sich auch funktionierende kleinräumige Ökosysteme bilden können. Am grössten ist der Anteil der finanzierten Startups im Kanton Waadt mit über 50 Prozent. Es folgen Basel-Stadt und Neuenburg mit über 40 Prozent. Dahinter liegt eine Dreiergruppe bestehend aus Zürich, Zug und St. Gallen. In St. Gallen und Neuenburg wurden gemäss Crunchbase-Daten nur je rund 50 Startups in den vergangenen fünf Jahren

gegründet. Dennoch ist die Chance von Neugründungen aus diesen Kantonen, Finanzierungsrunden abzuschliessen, absolut intakt. Wie die Vielzahl innovativer Unternehmen erinnert die regionale Verteilung der Startups an die traditionelle Wirtschaftsstruktur der Schweiz, die sich ebenfalls durch Kleinräumigkeit auszeichnet. Die gewachsenen kleinräumigen Strukturen dürften ein wichtiger Grund dafür sein, dass sich auch in Regionen wie St. Gallen und Neuenburg funktionierende Ökosysteme mit Startups, Investoren, Hochschulen, bestehenden Firmen und Support-Organisationen bilden können.

## STARKE PARTNER

Die im *Startup Radar* aufbereiteten Zahlen machen deutlich, dass das Schweizer Startup-Ökosystem floriert. Dies nicht zuletzt dank den zahlreichen Menschen, die sich in Politik, Verwaltung und Gesellschaft für Unternehmertum und Innovation einsetzen. Sechs Organisationen haben sich bereit erklärt, die vorliegende Publikation als Realisierungspartner zu unterstützen. Ihnen gilt unser Dank.

## Innosuisse

Innosuisse beschleunigt den Wissenstransfer aus der Forschung in die Wirtschaft und verhilft Innovationen und Jungunternehmen zum Durchbruch am Markt. Kernstück der Förderung von Innosuisse ist die Unterstützung von Innovationsprojekten. Innovative Organisationen wie Startups entwickeln gemeinsam mit Hochschulen neue Dienstleistungen und Produkte. Innovationsprojekte können mit nationalen oder internationalen Partnern durchgeführt werden. Vor dem Markteintritt können Jungunternehmen auch direkte Fördergelder für Startup-Innovationsprojekte mit bedeutendem Innovationspotenzial beantragen.

Für die Gründung und Entwicklung von wissenschaftsbasierten Startups bietet Innosuisse zudem Trainings und Coachings. Das Initial Coaching und Core Coaching dienen zur Überprüfung der Geschäftsidee hinsichtlich Umsetzbarkeit und Marktfähigkeit, zur Strategie- und Geschäftsentwicklung sowie zur Vorbereitung des Markteintritts. Das Scale-up-Coaching richtet sich an Startups, welche die Wachstumsphase erreicht haben und ihre Entwicklung markant beschleunigen wollen. Startups, die im Coaching-Programm sind, ermöglicht Innosuisse zusätzlich die Teilnahme an Internationalisierungscamps oder an internationalen Leitmessen wie CES Las Vegas, BIO Europe oder Viva Tech Paris.

Finden Sie das passende Förderangebot: [www.innosuisse.guide](http://www.innosuisse.guide)

## Gebert Rüt Stiftung

Die Gebert Rüt Stiftung wurde vom Unternehmer Heinrich Gebert als Wissenschafts- und Innovationsstiftung gegründet mit dem Ziel, «die Schweiz als Wirtschafts- und Lebensraum» zu stärken. Die Stiftung sieht ihre Aufgabe darin, Risiken zu tragen und Finanzierungen zwecks Anschlag zu leisten gemäss ihrem Leitspruch «Wissenschaft.Bewegen». Sie positioniert sich in Förderlücken, wo für viele innovative Projekte die Förderkette abreiss, weder die öffentliche Hand noch private Geldgeber Unterstützung bieten. Die Förderpolitik gilt insbesondere Projekten von unternehmerischen Nachwuchstalenten, die eigenständige Wege gehen.

[www.grstiftung.ch](http://www.grstiftung.ch)

## EasyGov.swiss

EasyGov.swiss, der Online-Schalter für Unternehmen, macht die Behördengänge einfach, schnell und effizient. Die sichere und zuverlässige Plattform ermöglicht Unternehmen das elektronische Abwickeln von Bewilligungs-, Antrags- und Meldeverfahren an einem einzigen Ort. EasyGov entlastet und spart Kosten – bei den Unternehmen und bei den Behörden. Bei der Gründung eines Unternehmens unterstützt EasyGov aktuell in der Anmeldung beim Handelsregister, bei der AHV-Ausgleichskasse, der Mehrwertsteuer und der Unfallversicherung – alles auf einer einzigen Plattform. Bis Ende 2027 sollen die meistgefragten Behördengänge auf EasyGov verfügbar sein.

[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)

## Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich Standortförderung

Die Standortförderung unterstützt Unternehmen bei Innovationsthemen, bei generellen Fragen zum Standort Zürich oder zur Gründung von Unternehmen. Zwecks Stärkung zukunftsweisender Schlüsselbranchen wie Finance, Life Sciences, Hightech, Cleantech und ICT fördert sie zudem die Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Die Standortförderung ist aber auch Anlaufstelle für Anliegen von ansässigen und ansiedlungsinteressierten Unternehmen oder bei Bewilligungsfragen. Ausserdem engagiert sie sich für die administrative Entlastung der Unternehmen.

[zh.ch/standort](http://zh.ch/standort)

## Startupticker.ch

Die Plattform Startupticker informiert umfassend über die Schweizer Startup-Szene. Auf der Webseite werden die wichtigsten News des Tages publiziert, ein wöchentlicher Newsletter fasst die entscheidenden Ereignisse der Woche zusammen. Zudem lassen sich über den Kalender für Startups relevante Events und Trainings finden. Hinzu kommen Verzeichnisse von Investoren, den bedeutendsten Startup-Awards, Grants and Loans sowie von politischen Vorstössen. Die Einträge in den Verzeichnissen sind jeweils mit News-Artikeln verknüpft und zeigen damit konkret auf, welche Startups von den Angeboten profitieren können. Ausserdem erscheint neben dem Swiss Startup Radar jedes Jahr der Swiss Venture Capital Report, der sich seit 2013 als Referenzpublikation zu Investitionen in Schweizer Startups etabliert hat.

[www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch)

## **digitalswitzerland**

*Ein nachhaltiger Lebensraum ist für den weltweiten wirtschaftlichen Wohlstand und das allgemeine menschliche Wohlergehen unerlässlich. Wir sind mit zwei miteinander verknüpften Megathemen konfrontiert, die nachhaltige Lebensräume bedrohen: der Klimawandel und der Verlust der Artenvielfalt.*

*Digitale Lösungen bieten das Potenzial, als Wegbereiter und Katalysator für eine nachhaltige Zukunft zu dienen. Aus diesem Grund ist Nachhaltigkeit ein zentrales Handlungsfeld, in dem sich digitalswitzerland engagiert.*

*Im Rahmen der Schweizer Digitaltage 2022 etwa stellten 20 junge Unternehmen am «GreenTech Startup Battle» ihre regionalen und besonders nachhaltigen Projektideen vor, die natürliche Ressourcen erhalten und schützen.*

*Die Veranstaltungsreihe gibt innovativen Jungunternehmen eine Plattform, stärkt regionale Startup-Ökosysteme und gibt ihnen die Möglichkeit, sich mit etablierten Unternehmen und öffentlichen Institutionen zu vernetzen.*

*digitalswitzerland ist eine schweizweite, branchenübergreifende Initiative mit dem Ziel, die Schweiz zu einer der führenden digitalen Nationen der Welt zu machen. Unter dem Dach von digitalswitzerland arbeiten an diesem Ziel mehr als 240 Organisationen transversal zusammen. digitalswitzerland ist Ansprechpartner in allen Digitalisierungsfragen und engagiert sich für die Lösung vielfältiger Herausforderungen.*

*[www.digitalswitzerland.com](http://www.digitalswitzerland.com)*

AVEC LE SOUTIEN DE

**WISSENSCHAFT.  
BEWEGEN**  
GEBERT RUF STIFTUNG



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Innosuisse – Agence suisse pour  
l'encouragement de l'innovation**

digital**switzerland** 

**easygov**

Le portail en ligne pour les entreprises  
[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)



**Canton de Zurich  
Direction de l'économie  
Office de l'économie et du travail**

## Vendre la meilleure qualité encore mieux



Le nouveau, cinquième *Swiss Startup Radar* donne de bonnes notes à la Suisse sur des thèmes pertinents. En tant que nation deeptech forgeant l'avenir grâce à l'innovation, la Suisse détient le record du nombre de startups durables. Et ce, au niveau mondial, en termes de nombre par habitant et d'investissements. Le fait que les startups suisses créent des emplois solides et nombreux perpétuant ainsi notre culture de PME est également réjouissant pour notre place économique. Mais il s'avère aussi une fois de plus que, malgré tous les facteurs de succès réunis, nous ne parvenons pas encore à transformer notre potentiel unique en croissance.

Comme le montre la comparaison avec d'autres pays, le meilleur point de départ pour combler ce « scale-up gap » est d'améliorer la qualité de l'ensemble de l'écosystème. L'engagement commun de tous les groupes d'intérêt est nécessaire tout comme le regroupement des forces, une accumulation d'initiatives et d'intérêts individuels n'étant pas suffisant pour nous mener au but.

Une référence internationale est donc essentielle à la poursuite du développement de la Suisse en tant que lieu de création de startups et d'innovation. En tant que rapport thématique basé sur des données, le *Swiss Startup Radar* est, avec le *Swiss Venture Capital Report*, le deuxième instrument que Startupticker.ch met à la disposition de l'écosystème.

En tant que plateforme d'information indépendante, Startupticker.ch met également en lumière la scène vivante et extrêmement diversifiée des startups. Outre les actualités et le calendrier, le portail propose des informations actuelles sur les récompenses, les subventions et les investisseurs, qui peuvent désormais être facilement consultées depuis un smartphone grâce à une révision technique.

Ensemble, en tant qu'acteurs de notre écosystème, nous pouvons promouvoir et exploiter de manière ciblée le potentiel de croissance de notre site. Startupticker.ch est heureux de vous faire part de nos succès.

Au nom de la Fondation Startupticker  
*Pascale Vonmont, Présidente Fondation Startupticker*

## AUTEURS



**STEFAN KYORA** est rédacteur en chef de Startupticker.ch, le portail indépendant d'information sur la scène suisse des startups. Il est également co-auteur du Swiss Venture Capital Report, la publication annuelle de référence pour les investissements dans les startups suisses. Il écrit depuis 20 ans sur les thèmes de l'innovation, de l'entrepreneuriat, des PME, du financement des entreprises et des startups. Depuis plus de 15 ans, Stefan Kyora est copropriétaire du bureau de journalistes JNB. Avant de se lancer dans une carrière de journaliste et d'entrepreneur, il a obtenu un doctorat avec une thèse sur l'éthique économique.

**MICHAEL ROCKINGER** est professeur au département des Finances de l'Université de Lausanne depuis 2002. Il a fait paraître de nombreuses publications traitant de « finance computationnelle » et d'« économétrie financière ». Depuis quelque temps, Michael Rockinger s'intéresse aussi à la thématique des startups, en particulier dans le secteur fintech, ainsi qu'aux programmes des Business Angels. Le deuxième domaine qui le passionne est l'analyse de textes non structurés à l'aide de processus d'apprentissage informatisés, dans le but de décrypter les rapports annuels des banques en termes de risques et de durabilité. Il atteste dans tous ses travaux scientifiques du plus grand souci des aspects pratiques.



## COLLABORATEUR

Micha Wiss étudie l'informatique de gestion à la Haute École de Lucerne. Il soutient en outre le JNB Journalistenbüro dans l'analyse des données.

## SOMMAIRE

- 44 Base de données et méthodologie
- 45 Critères qui définissent une startup
- 46 Synthèse de gestion
  
- Développement durable
- 48 UN SECTEUR EN PLEINE EXPANSION
- 58 Entretien avec Patrik Deuss, fondateur et CEO de LEDCity
  
- Est-il vrai que ... ?
- 60 L'ÉCOSYSTÈME À L'ÉPREUVE DES FAITS
- 66 Entretien avec Simone Riedel Riley, Directrice du Fonds de technologie
  
- Mise à jour
- 68 CRÉATIONS D'ENTREPRISES, D'EMPLOIS ET INVESTISSEMENTS
  
- 74 Partenaires de réalisation
  
- 78 The english version
- 116 Appendice

## DES DONNÉES SUR 20 000 STARTUPS ENVIRONNEMENTALES

Ces dernières années, les données sur les startups suisses se sont améliorées, car les bases de données internationales recensent de plus en plus d'entreprises locales. Cela permet également d'analyser des sous-groupes comme les startups durables. Nous entendons par là les entreprises qui contribuent à l'efficacité des ressources et à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> au sens large. Notre analyse se base principalement sur les données de Crunchbase. Pour identifier les startups durables, nous avons déterminé un vaste ensemble de mots-clés et nous avons recherché ces mots-clés dans les bases de données. Nous avons ensuite déterminé les 20 pays qui comptent le plus de startups dans le domaine de la durabilité. Dans ces pays, nous avons pu identifier au total environ 20 000 entreprises durables. En Suisse seulement, elles sont près de 600.

Le *Swiss Startup Radar* paraît cette année pour la cinquième fois. Les expériences tirées des analyses des éditions précédentes du radar nous permettent d'optimiser la préparation des données, d'évaluer l'importance des fluctuations dans les résultats et d'établir des comparaisons historiques. Ainsi, vous trouverez dans le troisième chapitre des informations sur l'évolution des créations de startup en 2020 et 2021, basées sur la comparaison de différentes séries chronologiques.

Partenaires scientifique



Partenaire pour les données



## DÉFINITION

### SIX CRITÈRES

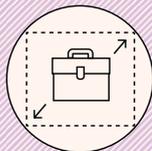
Ce qui différencie une startup d'une jeune entreprise.



Approche scientifique  
et technologique



Ciblage sur  
l'innovation



Modèle commercial  
évolutif



Plans de croissance  
ambitieux



Marchés de distribution  
internationaux



Investisseurs visant  
le rendement



## LA DURABILITÉ, UNE CHANCE À SAISIR

Les startups suisses sont très actives en matière de durabilité. Aucun autre écosystème de startups important ne compte autant de jeunes entreprises par habitant en Suisse. Ce chiffre élevé est principalement dû à un essor de la création d'entreprises durables qui n'a commencé qu'en 2019. En comparaison internationale, les startups suisses font donc mieux que l'économie nationale dans son ensemble. Il s'agit maintenant de transformer cette dynamique en vraie croissance.

La Suisse fait partie des dix pays au monde qui comptent le plus de startups durables. Par habitant, la Suisse est même en tête. Nulle part ailleurs, la densité de jeunes entreprises technologiques qui contribuent au changement vers une économie durable avec leurs produits ou services n'est plus élevée. Cela se reflète également dans les investissements. En 2020, les startups environnementales en Suisse étaient responsables de près de 20 % de tous les tours de financement et ont reçu plus de 20 % du capital-risque total investi. Ces chiffres sont également clairement supérieurs à la moyenne en comparaison internationale.

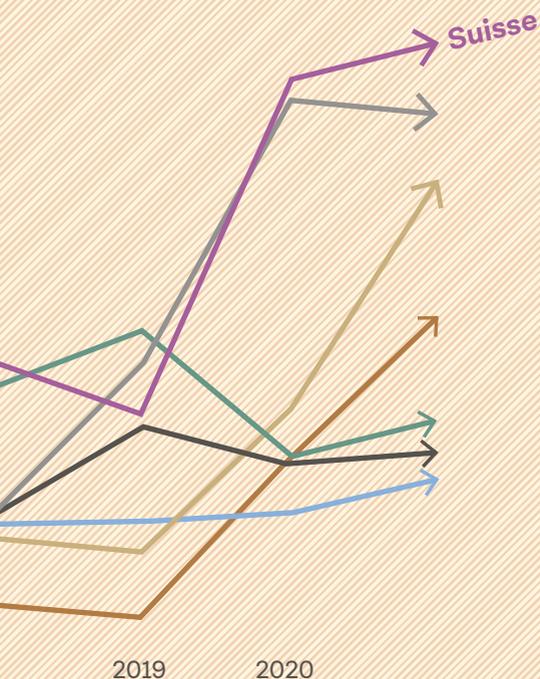
Cette forte augmentation s'explique par la diffusion de l'idée de durabilité dans les branches les plus diverses. Certes, les startups cleantech classiques ont également pu générer davantage d'investissements en Suisse depuis 2019. Mais la majeure partie de la hausse est due à des entreprises qui, par exemple, rendent les processus plus efficaces grâce à la numérisation, prévoient des événements à l'aide de l'intelligence artificielle ou fabriquent des

produits en utilisant de nouveaux procédés qui préservent les ressources.

L'essor des startups durables ne date que de quelques années. L'activité accrue de création d'entreprises n'a commencé qu'en 2019 ; et ce n'est qu'à partir de cette date que les investissements dans les startups durables en dehors du domaine des cleantech ont commencé à augmenter.

Cette inflexion peut également être observée dans d'autres pays. 2019 a été l'année de la jeunesse climatique, des premiers succès de Tesla sur le marché de masse et d'une vague verte générale dans la politique des pays occidentaux. La pandémie qui s'en est suivie peut en outre avoir contribué à un changement de mentalité, y compris dans la vie professionnelle, et avoir rendu plus attrayantes les idées commerciales qui poursuivent un objectif de durabilité.

Cela a entraîné non seulement une augmentation des créations d'entreprises, mais aussi des investissements. En 2021, plus de 70 milliards de dollars américains, soit trois fois



plus d'argent qu'en 2019, ont été investis dans des startups durables à l'échelle mondiale. En Suisse, la somme investie a même été multipliée par 3,7 entre 2019 et 2021, ce qui souligne encore une fois la dynamique particulière qui règne dans notre pays en matière de startups environnementales.

En ce qui concerne la densité des startups durables et les fonds investis par habitant, la Suisse fait nettement mieux que dans les comparaisons générales sur le thème de la durabilité. Ainsi, dans le Green Future Index 2022 (GFI) de la MIT Technology Review, la Suisse n'arrive qu'en 14<sup>e</sup> position. Les startups jouent donc un rôle de pionnier important en Suisse dans la transition vers une économie durable. Leur performance est meilleure que celle de l'ensemble de l'économie et que celle des conditions sous-jacentes.

Le plus grand défi pour les startups du secteur du développement durable est la croissance. Une raison importante du manque actuel de financement de la croissance est certes le jeune âge des entreprises, le boom des créa-

tions n'ayant finalement commencé qu'en 2019. Mais pour les années à venir, il faudra davantage de capital de croissance pour exploiter le potentiel des entreprises durables. Une comparaison avec d'autres pays montre qu'aucune mesure d'encouragement spécifique n'est nécessaire ; ce qui compte, c'est la qualité et le dynamisme de l'écosystème dans son ensemble.

Alors que les créations de startups durables ont explosé, le nombre total de startups lancées a diminué depuis 2017. Les fondateurs se sont montrés particulièrement réticents durant la première année de la pandémie. Par rapport à 2017, environ 25 % de jeunes entreprises technologiques en moins ont été lancées en 2020. En 2021, les chiffres sont toutefois déjà repartis à la hausse.

Il est remarquable que les startups suisses créent encore beaucoup d'emplois, non pas parce que les entreprises individuelles sont particulièrement grandes, mais parce que, en comparaison internationale, il y a toujours un nombre particulièrement élevé de startups, et ce malgré le recul. Par habitant, le nombre d'emplois créés par des entreprises suisses de dix ans ou moins est comparable à celui des entreprises américaines ou britanniques.

Dans notre comparaison, seul Israël est nettement en avance sur ce critère.

Avec leur structure composée de nombreuses entreprises petites mais très innovantes, les startups suisses se rattachent à la tradition des PME du pays. Alors que la structure des PME est une force traditionnelle, la gestion de l'échec constitue une faiblesse tout aussi profondément ancrée. Notre analyse montre que les fondateurs qui ont échoué ne sont pas demandés par les sociétés de capital-risque et les grandes entreprises en tant que membres de d'équipe. En revanche, ils ne laissent pas l'échec les détourner eux-mêmes de la vie de startup. 30 % des fondateurs ayant échoué décident de retravailler dans une jeune entreprise technologique après leur échec. Ce taux est le même que celui des entrepreneurs qui ont réussi à vendre leur startup.

## UN ESSOR RAPIDE

En matière de durabilité, et en comparaison internationale, les startups suisses sont mieux placées que la Suisse en général. Le nombre élevé de créations d'entreprises à vocation écologique et les investissements dans des startups environnementales sont particulièrement remarquables. Depuis 2019, on assiste même à un véritable essor. Ce n'est qu'au niveau de la croissance que le bât blesse dans ce secteur.

Cette année a clairement démontré l'urgence d'un changement vers une économie durable. L'été chaud et peu pluvieux a rendu le changement climatique palpable. La hausse des prix de l'énergie est un résultat facile à comprendre de la dépendance aux combustibles fossiles. Selon des études internationales, la Suisse n'est pas particulièrement bien placée pour opérer les changements nécessaires. Alors qu'elle occupe régulièrement les premières places dans les classements de pays sur la compétitivité et la capacité d'innovation, elle est moins bien classée dans les comparaisons axées sur la décarbonisation et la durabilité. Ainsi, dans le Green Future Index 2022 (GFI) de la MIT Technology Review, la Suisse n'arrive qu'en 14e position.

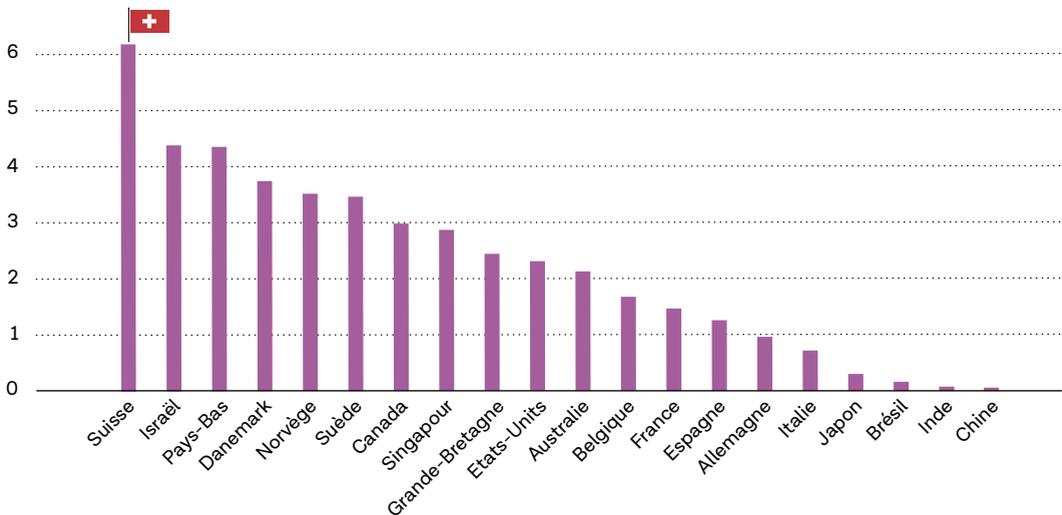
### UN THÈME PRIORITAIRE POUR LES STARTUPS SUISSES

Malgré des conditions médiocres, les fondateurs de startups durables sont très actifs en Suisse. C'est ce qui ressort de la comparaison avec les 20 pays où le plus grand nombre de

ces entreprises sont lancées dans le monde. Nulle part ailleurs, la densité n'est aussi grande. La Suisse est le pays qui compte le plus grand nombre d'entreprises visant à réduire la consommation de ressources pour 100 000 habitants. Israël et les Pays-Bas occupent les deuxième et troisième places.

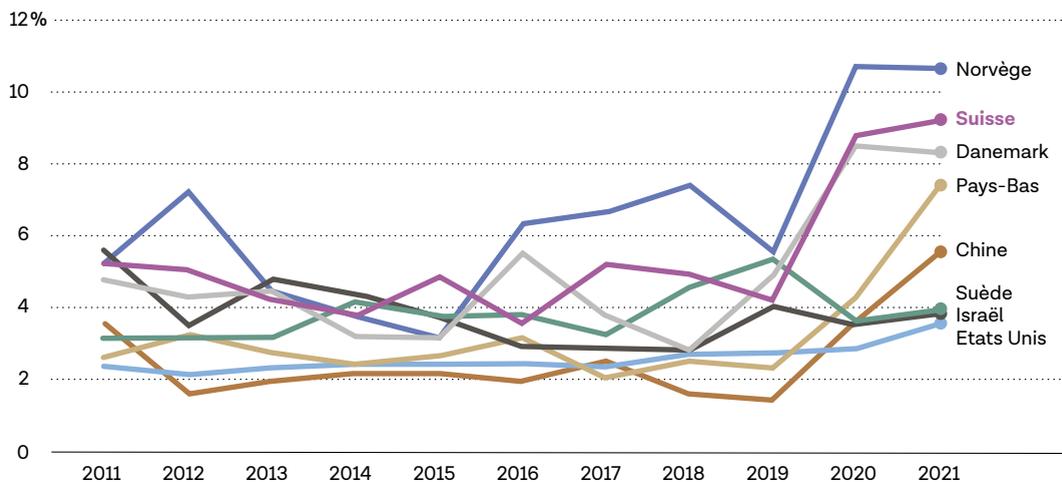
La concentration particulièrement élevée en Suisse s'explique d'une part par les opportunités créées par le retard de la Suisse en matière d'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement. Ce besoin de rattrapage crée des opportunités que les jeunes entreprises peuvent saisir. En saisissant ces opportunités, elles ne doivent prendre qu'un risque limité, car elles ne font que suivre l'évolution qui s'est déjà produite dans d'autres pays. D'autre part, les coûts d'opportunité élevés lors de la création d'entreprises en Suisse favorisent les modèles commerciaux dans lesquels l'équipe fondatrice est encore plus motivée par des facteurs tels que la participation à la décarbonisation de l'économie.

## Des petits pays très grands



Startups durables créées depuis 2005 pour 100 000 habitants  
Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## Un secteur qui rattrape son retard



Pourcentage des startups durables parmi toutes celles nouvellement créées  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

### EN ESSOR DEPUIS 2019

Le graphique sur la part des entreprises durables parmi toutes les startups nouvellement créées montre quels sont les pays qui connaissent une dynamique particulière dans le domaine de la durabilité. La Suisse en fait partie. Au cours des dix dernières années, la part des startups durables a toujours été élevée. A partir de 2019, un véritable essor s'est développé à partir de cette bonne base. La forte augmentation à partir de 2019 se retrouve également dans de nombreux autres pays comme la Norvège, le Danemark, les Pays-Bas et la Chine. Le début de l'année 2019 n'est pas dû au hasard. 2019 a été l'année des protestations climatiques. En Suisse, « Klimajugend » a été élu mot de l'année. L'UE a présenté à la fin de l'année son Green Deal européen, un programme ambitieux visant à faire de l'Europe le premier continent climatiquement neutre d'ici 2050. Et le marché de masse s'est montré de plus en plus prêt pour les produits adaptés. En mars 2019, la Tesla Model 3, un véhicule

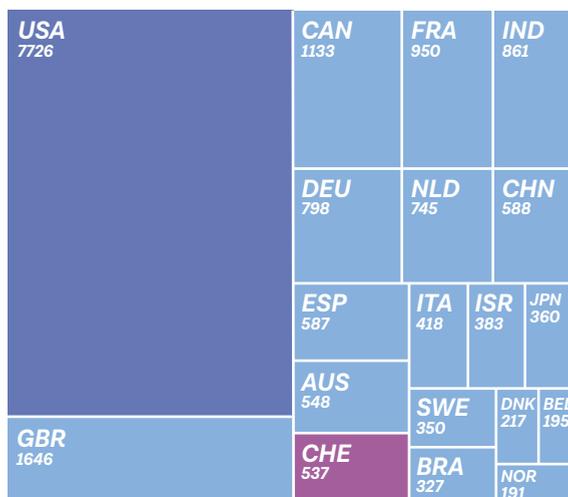
entièrement électrique, était pour la première fois en tête du classement des voitures les plus vendues.

L'essor des startups durables n'est toutefois pas un phénomène mondial. En Israël, en Suède ou aux États-Unis, leur part n'a guère augmenté au cours des deux dernières années. Il n'existe pas d'automatisme entre de bonnes conditions-cadres et une demande croissante d'une part, et le lancement de startups pertinentes d'autre part.

### LA SUISSE AU 10E RANG

L'évaluation en chiffres absolus met en évidence la taille des différents hubs. Avec 500 startups, la Suisse occupe une remarquable dixième place et compte, en chiffres absolus, plus de créations d'entreprises durables que les puissants pays de startup que sont Israël (12e), la Suède (14e) ou Singapour (20e). Malgré le manque de dynamisme de ces dernières années, les États-Unis sont clairement le pays qui a vu naître le plus grand nombre de startups en chiffres absolus

## Le Nord mondial domine



Nombre de startups durables depuis 2005  
Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

depuis 2004. Avec environ 8000 entreprises, elles sont presque cinq fois plus nombreuses qu'en Grande-Bretagne, qui occupe la deuxième place. Parmi les pays BRIC, l'Inde s'est hissée dans le top 5, distançant clairement la Chine.

Le nombre de startups durables nouvellement créées en Suisse qui, en raison de leur succès, parviennent à figurer dans des bases de données mondiales, devrait actuellement être de 40 à 50 par an. Cet ordre de grandeur est une estimation plutôt prudente, comme le montre une comparaison avec les évaluations du Swiss Environment and Energy Innovation Monitor. L'Innovation Monitor de la ZHAW School of Management et d'eqlosion informe sur les startups et les projets innovants dans les domaines de l'environnement et de l'énergie. Un élément central est une base de données qui comprend près de 900 entrées. Elle montre des chiffres plus élevés. En 2017, par exemple, année record, une centaine de startups ont été créées selon ces données. La différence est probablement

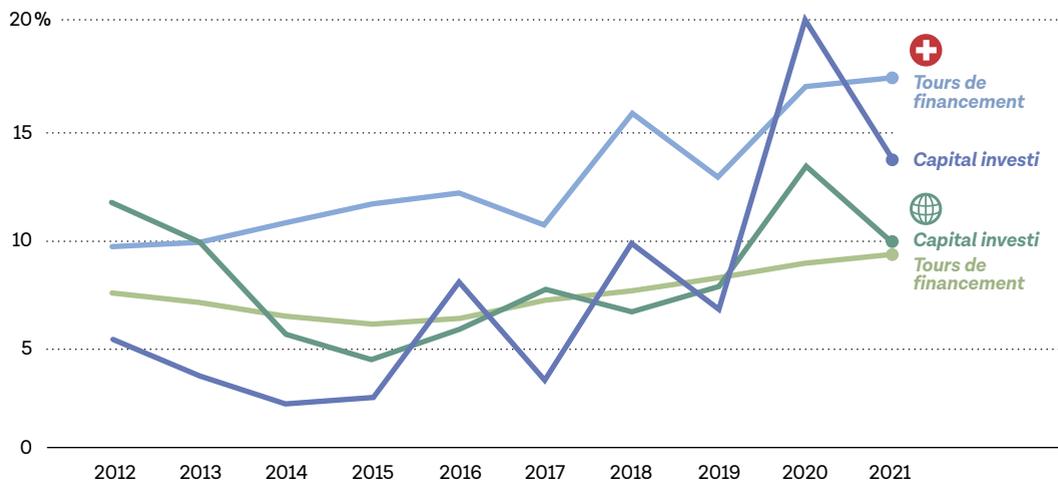
due à un recensement très actif de startups et aussi à une définition un peu plus large des startups.

### 70 MILLIARDS INVESTIS

La somme investie dans les startups durables a très fortement augmenté au cours des dix dernières années. Alors qu'en 2012, à peine 5 milliards de dollars US avaient été investis, en 2021, ce chiffre a dépassé les 70 milliards de dollars US. Le nombre de deals est passé d'à peine 900 à plus de 4000. Aussi impressionnants que soient ces chiffres, ils ne deviennent significatifs que lorsqu'ils sont comparés au reste des investissements de capital-risque. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'on peut voir si le secteur se développe particulièrement bien ou s'il progresse tout simplement aussi fortement que les autres branches.

Une première comparaison donne à réfléchir. En 2021, 15 fois plus d'argent a été investi dans toutes les startups qu'en 2012, alors que ce chiffre n'était que de 13 fois pour les startups

## Rattrapés et dépassés



Part % des investissements dans des startups durables  
Source : Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

durables. Le nombre de tours de financement a toutefois augmenté plus rapidement dans le secteur de la durabilité. Ici, le facteur de croissance est de 4,8 contre 4,0 pour toutes les startups.

### INVESTISSEMENTS MULTIPLIÉS PAR TROIS DEPUIS 2019

Le résultat est différent si l'on ne prend en compte que les années à partir de 2019. En 2021, 2,94 fois plus d'argent a été investi dans les startups climatiques qu'en 2019. Le facteur correspondant pour toutes les startups est de 2,35. La croissance plus forte est d'autant plus remarquable que les années 2020 et 2021 ont été marquées par une poussée de la numérisation et un intérêt accru pour les startups des sciences de la vie. Ces deux phénomènes ont été déclenchés par la pandémie et ont entraîné une forte augmentation des investissements. Le secteur de la durabilité a pu croître plus fortement.

La comparaison des parts respectives sur l'ensemble de la période de dix ans montre

une forme en U pour les valeurs globales. Dès 2012, près de 12 % des fonds de capital-risque ont été alloués à des startups environnementales. Cette valeur est ensuite tombée à 5 % en 2015. Depuis, une croissance s'est amorcée, qui s'est encore accélérée à partir de 2019. Les investissements suisses suivent une tendance similaire. Ils démarrent toutefois à un niveau plus bas, la croissance démarre plus tôt et elle est plus forte. En 2020, les entreprises durables de ce pays franchissent la barre des 20 % de capitaux investis. En ce qui concerne le nombre de tours de financement, l'importance des startups environnementales en Suisse a toujours été plus grande que la moyenne mondiale. Le nombre élevé de créations d'entreprises à orientation écologique se reflète ici. Comme pour le nombre de créations, la part des tours de financement des startups durables ne cesse d'augmenter. En 2020 et 2021, les startups environnementales ont conclu plus d'un sixième de tous les tours de financement.

## LE CAPITAL CONDUIT À UN ESSOR DES CRÉATIONS

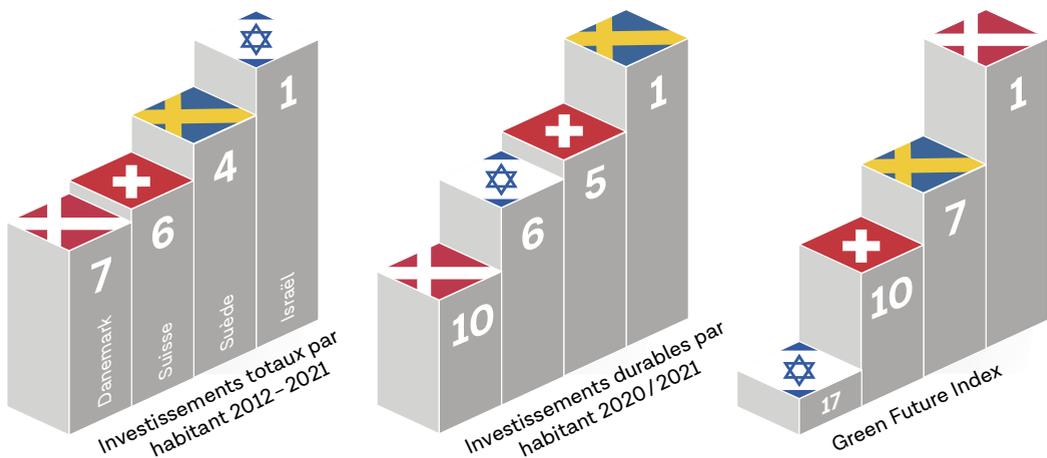
L'augmentation du nombre de tours de financement et du capital investi commence en 2015, soit bien avant l'augmentation du nombre de nouvelles startups durables, qui ne débute qu'en 2019. De plus, la part des deals avec des entreprises durables est supérieure à la part des nouvelles entreprises. Les startups qui se consacrent à la décarbonisation ont donc plus de chances d'être financées. L'une des raisons du boom des nouvelles entreprises à partir de 2019 est donc le capital-risque disponible. Malgré une dynamique élevée depuis 2019, tant en termes de nombre de créations que d'investissements, la Suisse n'a pu que légèrement améliorer son investissement par habitant en comparaison internationale. Si l'on ne considère que les investissements dans les startups durables des années 2020 et 2021, elle se situe au 5e rang dans la comparaison des 20 pays comparés, ce qui n'est qu'un rang de mieux que dans la comparaison des investissements dans toutes les branches sur l'ensemble de

la période 2012 à 2021 (tableau complet avec les 20 pays comparés en annexe).

## RÔLE CENTRAL DES STARTUPS EN SUISSE

La comparaison en termes de capital-risque ne révèle pas une grande influence de la force du secteur suisse du développement durable. Il est néanmoins remarquable que la Suisse obtienne de bien meilleurs résultats non seulement en termes de densité de startups, mais aussi en termes d'investissements, que lors de l'évaluation générale effectuée dans le cadre du Green Future Index. Les startups suisses apportent une contribution supérieure à la moyenne au changement durable du pays. En matière de capital-risque, on remarque en outre, en comparaison internationale, que les écarts dans le classement des fonds investis dans l'ensemble des startups par habitant ne diffèrent que très peu des fonds investis dans les startups durables. La qualité de l'emplacement des startups et leur capacité générale à attirer des fonds sont plus déterminants pour les capitaux investis que les atouts parti-

## *Les startups meilleures que leur environnement*



Source : Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

culiers dans le secteur de la durabilité. La Suisse devrait également faire mieux en matière d'investissements que, par exemple, le Danemark ou la Norvège, parce qu'elle dispose d'un paysage d'investisseurs relativement fort et différencié et que les startups suisses sont en outre en mesure de lever beaucoup d'argent auprès de financiers spécialisés à l'étranger. Même si la force du lieu d'implantation des startups est plus importante que de bonnes conditions-cadres ; en fin de compte, il faut les deux pour obtenir des investissements élevés. Le mauvais résultat d'Israël en matière de capital investi dans les startups environnementales est probablement dû à de mauvaises conditions-cadres. Le pays n'est que 17e dans le GFI.

### PEU DE CYCLES DE CROISSANCE

L'une des raisons de la performance moyenne de la Suisse en matière d'investissements est le manque de financements de croissance. Parmi les 20 pays qui comptent le plus de startups durables, la Suisse se situe au 8e rang en ce qui concerne le nombre de tours de financement de type Series A. Elle n'est pas non plus le pays le plus performant en termes d'innovation. Elle est 11e pour les tours de financement de série B et 14e pour les tours de financement de série C. Elle est encore moins bien classée pour les acquisitions. Elle n'arrive qu'en 17e position.

Peu de startups suisses connaissent une croissance rapide et cherchent une sortie. Il est plus courant que les entreprises tentent d'atteindre le seuil de rentabilité après le premier tour de financement. Les sondages de l'Innovation Monitor confirment également que les startups suisses du secteur de la durabilité sont pour la plupart de petite taille. Selon l'enquête de 2021, 82 % des startups emploient moins de dix personnes.

Outre la grande proportion de petites entreprises, il existe aussi quelques rares entreprises à fort potentiel. Pour les startups durables, la médiane des financements dans les séries B et C est nettement supérieure à la médiane de toutes les startups suisses. La croissance est clairement possible. Le fait que le secteur ait produit deux licornes avec une valorisation

de plus d'un milliard de dollars, South Pole et Climeworks, va dans ce sens.

Si l'on compare la médiane des différentes phases au niveau international, on remarque la position particulièrement forte de la Suède. La Suède est le seul pays qui, sur les trois phases d'investissement, se situe dans le top 5 des 20 états considérés pour l'investissement médian. Il n'est donc pas étonnant qu'elle occupe également la première place en termes d'investissement par habitant. La Suède n'est pas seulement un hotspot de la numérisation, mais aussi un centre de startups durables.

### LA DURABILITÉ DANS TOUS LES SECTEURS

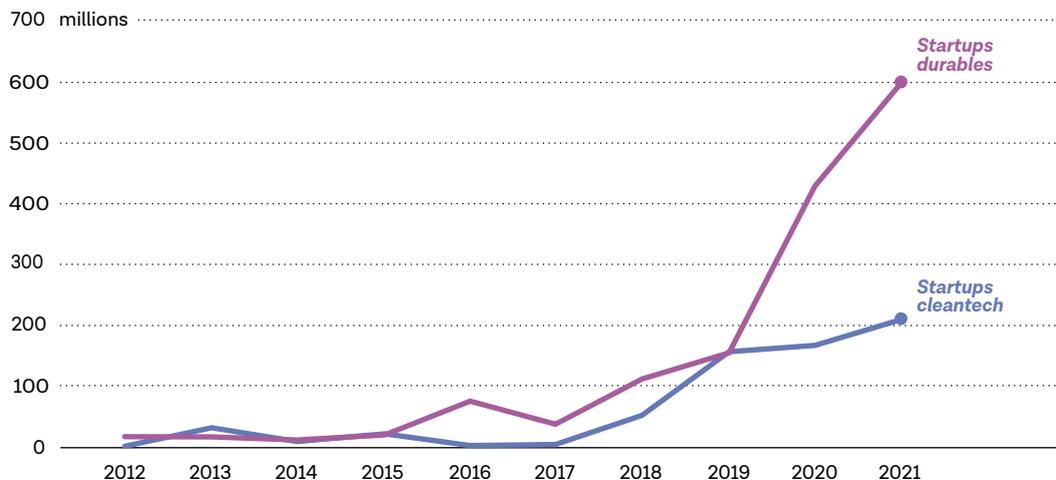
Une comparaison avec les chiffres d'investissement pour les entreprises cleantech du *Swiss Venture Capital Report* fournit des informations révélatrices sur les moteurs de l'essor des trois dernières années. Alors que le *Venture Capital Report* ne prend en compte que les startups cleantech au sens strict, le *Startup Radar* se concentre sur un éventail beaucoup plus large. Toutes les entreprises qui contribuent à réduire la consommation de ressources grâce à leurs produits ou services sont prises en compte. Dans le *Venture Capital Report*, ces entreprises peuvent être classées dans les secteurs de l'informatique, de la biotechnologie ou de la microtechnologie.

L'essor des trois dernières années dans les investissements durables en Suisse n'est pas dû à une augmentation des investissements dans les technologies propres, mais à l'intégration de l'objectif de durabilité dans tous les secteurs. La durabilité est devenue un thème transversal mis en œuvre par des entreprises de tous les secteurs de l'économie. Parmi les entreprises qui ont contribué à cet essor, on trouve aussi bien des fabricants de produits alimentaires que des entreprises de logistique ou des startups de la proptech. En revanche, les investissements dans le secteur des cleantech au sens strict n'ont progressé que lentement.

### L'ÉNERGIE ET LA MOBILITÉ AU CENTRE

Pour comprendre dans quels domaines du secteur de la durabilité l'activité est particulièrement importante, nous avons classé toutes

## Croissance linéaire vs exponentielle



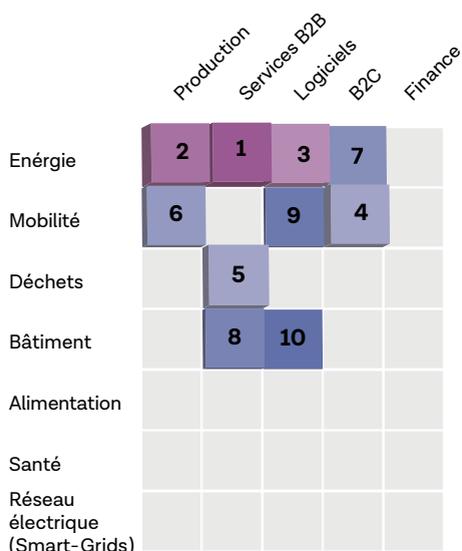
Capital investi dans les cleantech et les startups durables en millions CHF  
Source : Swiss Venture Capital Report / Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

les entreprises créées ou financées dans les 20 pays considérés en fonction des marchés cibles et des types d'activité. Pour l'analyse des tendances actuelles, nous avons examiné les entreprises créées ou financées en 2017 ou après. Parmi les marchés en question, les secteurs de l'énergie et de la mobilité se démarquent clairement. Ils représentent deux tiers des startups lancées en 2017 ou plus tard et 87 % des fonds investis depuis 2017 y ont été consacrés.

Pour les types d'activité, la répartition est plus homogène. Les services B2B sont en tête. Les entreprises avec ce modèle d'affaires représentent 32 pour cent des startups et attirent 34 % des fonds. Les logiciels, le B2C et la production sont à peu près au même niveau. En ce qui concerne le nombre de startups, les entreprises de logiciels sont en tête avec une part de 21 %. En ce qui concerne les investissements, les entreprises B2C sont en tête avec une part de 25 %.

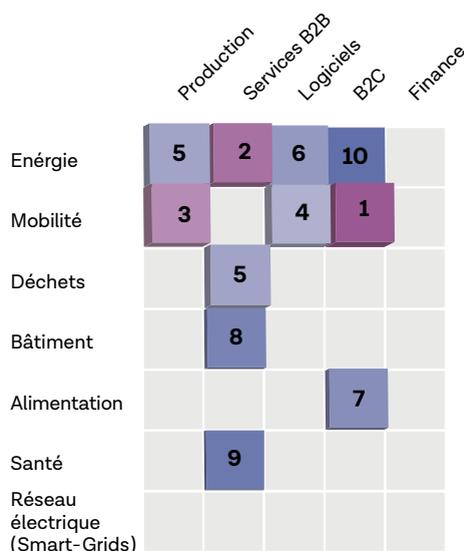
La combinaison des marchés et des activités donne une image encore plus différenciée. La plupart des startups proposent des services B2B dans le domaine de l'énergie, suivies par les entreprises de production et les entreprises de logiciels, également dans le domaine de l'énergie. En revanche, la plupart des fonds sont investis dans des startups B2C du secteur de la mobilité. Les prestataires de services B2B du secteur de l'énergie et les entreprises de production de produits de mobilité occupent les deuxième et troisième places en termes d'investissements. Les entreprises de logiciels qui s'adressent au marché de la mobilité n'arrivent qu'en quatrième position. Outre les entreprises des marchés de la mobilité et de l'énergie, beaucoup d'argent afflue dans les startups agroalimentaires et agrotechnologiques qui s'adressent aux consommateurs finaux. Elles sont arrivées en 7e position dans le classement des fonds investis.

## Où la musique joue



Classement secteurs dans lesquels le plus grand nombre de startups durables ont été créées depuis 2017

Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



Classement des secteurs dans lesquels on a le plus investi depuis 2017

Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

### LE B2C GAGNE EN PERTINENCE

Une comparaison entre la période à partir de 2017 et la période partant de 2004 permet d'identifier encore plus facilement les tendances actuelles. L'importance des entreprises de production a clairement diminué. Dans la période à partir de 2004, elles représentaient 26 % des startups et attiraient 42 % des fonds investis. Dans la période à partir de 2017, la part des startups n'est plus que de 16 % et celle des fonds investis de 23 %. En revanche, l'importance des prestataires de services B2B et des startups B2C a nettement augmenté, surtout en termes d'investissements. Le secteur de la mobilité a également fortement progressé en termes d'investissements. Alors qu'à partir de 2004, seuls 40 % des fonds étaient investis dans des startups, ce chiffre est passé à 54 % en 2017.

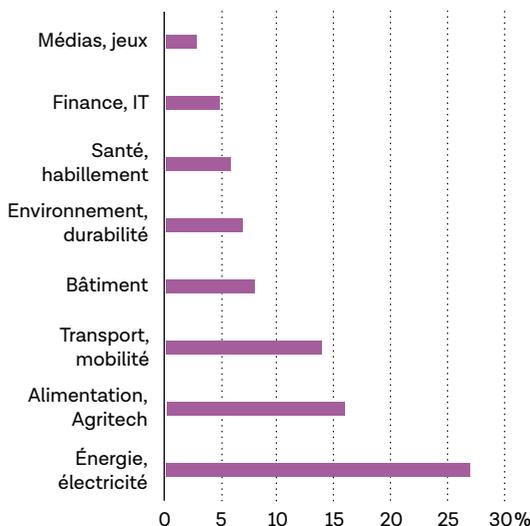
La comparaison montre clairement la diversification des startups durables, surtout en ce qui

concerne les types d'activités. Alors que les entreprises cleantech classiques sont généralement des entreprises de production du secteur de l'énergie, la croissance du secteur de la durabilité est tirée par les fournisseurs de services B2B, les startups B2C et les entreprises de logiciels.

### UNE SUISSE LARGEMENT IMPLANTÉE

Une comparaison avec l'analyse actuelle de l'Innovation Monitor montre que la diversité des marchés cibles semble être encore plus grande en Suisse qu'à l'échelle mondiale. Les entreprises du secteur de l'énergie et de la mobilité sont certes très importantes en Suisse également. Mais elles ne représentent ensemble que 41 % des entreprises et non 66 % comme au niveau mondial. Les entreprises de l'agroalimentaire et de l'agrotech sont particulièrement importantes en Suisse. Elles représentent 16 % des entreprises, contre seulement 7 % au

## Consommer moins, produire plus efficacement



Domaines d'activité des startups suisses durables en 2021  
Source : Swiss Environment & Energy innovation Monitor

niveau mondial. La plus grande diversité en Suisse n'est pas une surprise, car la scène suisse des startups se caractérise également par une grande diversité des marchés adressés. Une raison importante de l'augmentation des investissements et du nombre d'entreprises est la diffusion de l'idée de durabilité dans les domaines les plus divers, au-delà du secteur des cleantech proprement dit. Les raisons de ce boom sont également différentes pour les différents domaines. L'importance croissante des startups de logiciels durables est probablement due en grande partie à la vague de numérisation de ces dernières années. La numérisation permet souvent d'augmenter l'efficacité et donc d'économiser des ressources.

### DE NOMBREUSES RAISONS EXPLIQUENT L'ESSOR

Dans le secteur B2C, la demande s'est fortement développée – ceci en particulier dans

le domaine de la mobilité. La reprise s'est entre-temps avérée robuste. Ainsi, les ventes de voitures électriques ont fortement augmenté, même pendant la pandémie.

Il n'est pas encore possible d'évaluer l'impact de l'inflation, de la crise des approvisionnements et des incertitudes mondiales sur les startups durables (voir à ce sujet l'article sur les expériences de Simone Riedel Riley du fonds technologique à partir de la page 66). D'un côté, les défis particuliers du secteur en temps de crise, comme le rôle important des produits matériels et la dépendance aux décisions politiques, peuvent avoir des conséquences négatives. D'autre part, l'urgence d'une transformation durable de l'économie demeure, comme le montrent la crise énergétique et le changement climatique. De plus, les signes politiques sont actuellement favorables. L'UE veut par exemple faire entrer en vigueur une directive sur les rapports de durabilité des entreprises début 2024.

# «Le prochain tour de financement devrait être plus facile.»

LEDCity développe et commercialise des systèmes d'éclairage efficaces en énergie pour les bâtiments commerciaux. Le fondateur et CEO Patrick Deuss parle des années de bootstrapping et de l'essor actuel de la demande.



## **LEDCity est-elle l'entreprise qui a le bon produit au bon moment ?**

Patrick Deuss (rit). On peut voir les choses ainsi. Nous faisons un peu

moins d'outbound marketing qu'auparavant. Nous sommes bien occupés à traiter les demandes qui nous parviennent.

## **Comment expliquez-vous cet afflux ?**

Nos solutions de smart building ont un effet immédiat sur la prochaine facture d'électricité. Nous profitons maintenant du fait que nous avons adopté une approche de rétrofit. Nous ne reconstruisons pas les biens immobiliers de nos clients, nous les mettons à niveau. Le remplacement d'un luminaire conventionnel par nos luminaires avec capteurs et commande intégrés prend dix minutes. Comme on n'éclaire ensuite que là où il faut, la consommation d'électricité liée à l'éclairage est réduite d'un facteur dix.

## **Toutefois, l'éclairage n'est responsable que d'une fraction de notre consommation d'électricité. L'optimisation de l'éclairage permet-elle réellement d'obtenir un effet durable ?**

Les ampoules représentent 12 % de la consommation finale nationale. Mais si l'on considère un immeuble commercial conventionnel – chauffé par des énergies fossiles – de manière isolée, la part de l'éclairage est de 25 à 30 %. Une réduction des coûts d'éclairage de 90 % est un cadeau, surtout en période de hausse rapide des prix de l'électricité.

***La plupart des consommateurs ne ressentent pas encore l'augmentation des prix de l'électricité. Pourquoi les grandes entreprises et les propriétaires immobiliers le font-ils ?***

On oublie souvent qu'en Suisse, il n'y a pas que quelques gros consommateurs qui se procurent leur électricité sur le marché libre. Nous parlons de 16 000 entreprises dont les coûts d'électricité ont doublé, triplé ou même quadruplé.

***Vous avez fondé LEDCity en 2017 et êtes sur le marché depuis 2018. Vous n'avez réalisé votre premier tour de financement que fin 2021. Pourquoi cela ?***

Il faut pouvoir se permettre le bootstrapping. Grâce à de bons rendements – et à des fonds de recherche – nous avons été en mesure d'autofinancer le développement nécessaire des produits. Je reconnais toutefois que les investisseurs étaient sceptiques au début. Il faut du courage pour investir dans une startup qui rivalise avec de grandes entreprises traditionnelles comme Osram ou Philips.

***Que se passe-t-il après le premier financement ?***

Nous avons créé une filiale en Allemagne en 2021, puis en Espagne en 2022. L'objectif est clair : nous voulons continuer à nous développer et prévoyons donc un tour de table Series A pour l'année prochaine. Si l'essor actuel de la demande se poursuit, cela devrait être plus facile que la première fois.

***Par expérience, les prix de l'électricité vont à nouveau baisser. Comment vous préparez-vous à ce scénario ?***

Avec les prix actuels de l'électricité du marché, l'installation de nos systèmes d'éclairage est amortie en un an. Mais ce n'était déjà que trois ans auparavant ; et ce, avec une durée de vie des ampoules de dix ans. Notre modèle commercial est résilient. Mais il va de soi que nous pensons à l'avenir.

***Où va-t-on ?***

Nous obtenons l'information sur l'intensité de l'éclairage d'une pièce à partir de capteurs de mouvement et de lumière. Pour l'instant, nous utilisons ces connaissances exclusivement pour la gestion de l'éclairage. Mais d'autres applications sont également envisageables : les pièces qui sont peu utilisées ont besoin d'un nettoyage moins intensif. De plus, nos sources lumineuses sont réparties dans tout le bâtiment et forment un réseau IOT interne. L'utilisation de ce réseau peut également être intéressante pour d'autres fournisseurs de Smart Building.

*Interview : Jost Dubacher*

## FAIBLESSES SUPPOSÉES ET FORCES CLASSIQUES

La Suisse n'est pas considérée comme un hotspot de la numérisation et les startups suisses semblent peu enclines à l'exportation. En revanche, les entreprises en croissance risquent toujours de déménager et les échecs sont source de stigmatisation. Nous avons vérifié ces affirmations. Elles sont soit fausses, soit seulement partiellement correctes.

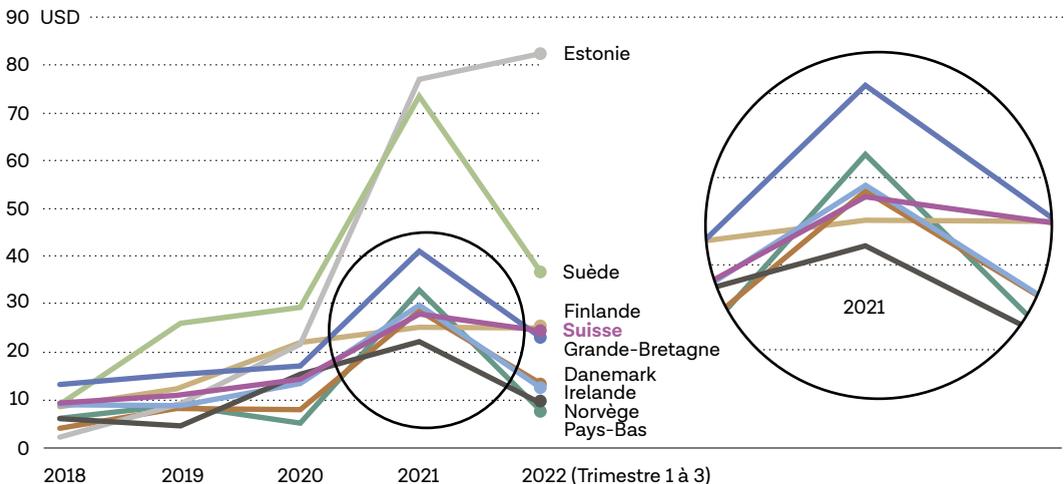
2020 et 2021 ont été marquées non seulement par la crise du Coronavirus, mais aussi par une profonde poussée de la numérisation. Parallèlement, l'environnement des taux d'intérêt bas a stimulé les investissements dans des catégories d'actifs telles que le capital-risque. Ces deux facteurs ont eu un impact significatif sur les investissements en capital-risque. Selon les données de Crunchbase, le volume des investissements mondiaux a presque doublé entre 2020 et 2021 : concrètement, il est passé de 335 milliards de dollars à 643 milliards de dollars. Entre-temps, le vent a tourné et, à l'aide de données sur les investissements des trois premiers trimestres de 2022, il est possible d'analyser si la reprise a été durable ou si elle n'a été qu'un feu de paille. Sur la base des investissements de 2018 à fin septembre 2022, nous avons examiné dans quelle mesure les startups suisses ont pu profiter de l'essor de la numérisation et comment d'autres écosystèmes comparables s'en sont sortis. Nous avons limité notre analyse aux jeunes entreprises

technologiques qui contribuent à la numérisation avec leurs produits ou services. L'analyse de la somme investie par habitant en Suisse et dans des pays comparables montre clairement l'essor de l'année 2021. Au Danemark et en Estonie, la somme investie dans les start-ups de numérisation a plus que triplé entre 2020 et 2021. Aux Pays-Bas, ce chiffre a même été multiplié par près de sept.

### STABILITÉ DES INVESTISSEMENTS SUISSES

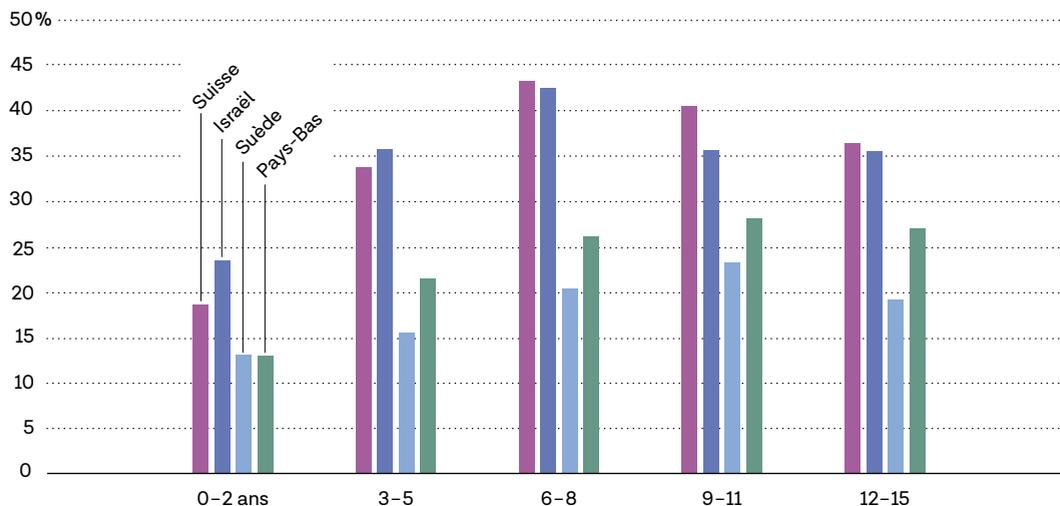
L'évolution des investissements en Suisse se caractérise par une grande stabilité par rapport aux pays comparables. Certes, la somme investie par habitant n'a qu'à peine doublé entre 2020 et 2021. Mais une année 2022 relativement bonne et la croissance stable avant 2020 font que la Suisse se positionne à nouveau en 2022 de manière très similaire à ce qu'elle était déjà en 2018. A une exception près, les pays dans lesquels on a investi moins par habitant en 2018 qu'en Suisse ont également investi moins en 2022.

## Normalisation après la pandémie



Investissements dans des startups numérisation / 100 000 habitants en USD  
 Source : Pitchbook / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## Un pied au moins à l'étranger



Pourcentage de startups ayant une filiale à l'étranger  
Source : Startupticker.ch / HEC Lausanne / Pitchbook

C'est notamment le cas du Danemark et des Pays-Bas. Grâce à une forte augmentation cette année-là, ils ont pu laisser la Suisse nettement derrière eux en termes de capital investi par habitant en 2021. Ce boom s'est toutefois avéré de courte durée.

L'Estonie constitue l'exception dans la comparaison avec la Suisse. En 2018, le pays balte se trouvait encore nettement derrière tous les autres pays de la comparaison en termes de capital investi par habitant. Depuis, les investissements dans les startups de la numérisation ont littéralement explosé et, contrairement à d'autres pays, cet essor semble être durable. L'Estonie est le seul pays de la comparaison où les startups de la numérisation ont pu attirer plus d'argent au cours des neuf premiers mois de 2022 que pendant toute l'année 2021.

### L'INTERNATIONALISATION COMME FORCE

La stabilité est l'une des forces traditionnelles de l'économie suisse. De même, les entreprises suisses connaissent depuis longtemps un

grand succès à l'exportation. Toutefois, au cours des deux dernières années, il a été constaté que les startups ne peuvent pas rivaliser avec celles d'autres pays en matière d'internationalisation. Cette affirmation se base sur un rapport du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation et sur une étude du BAK datant de 2021, qui se réfèrent tous deux à l'European Startup Monitor 2016. Selon l'enquête, 55 % des startups sont en moyenne actives à l'export dans tous les pays, contre 37 % seulement en Suisse. Il existe un Swiss Country Report pour l'European Startup Monitor, qui contient des informations sur les entreprises suisses participantes. Les chiffres concernant la Suisse se basent sur un petit nombre de startups – concrètement 105, et ne sont probablement pas représentatifs. Cela vaut pour les régions, mais surtout pour les secteurs dans lesquels les services sont surreprésentés et les startups deeptech sous-représentées. Pour étudier l'internationalisation des startups suisses, nous avons choisi une autre approche.

Nous analysons la proportion d'entreprises ayant des filiales à l'étranger. Les résultats sont très différents de ceux de l'enquête de 2016. Pour les startups suisses, la proportion est similaire à celle des entreprises technologiques israéliennes. Des pays comparables comme la Suède et les Pays-Bas affichent un taux nettement plus bas.

Ces résultats sont plausibles dans la mesure où les startups tant israéliennes que suisses se concentrent sur des marchés de niche B2B. Dans ce cas, la croissance ne peut être réalisée qu'au niveau international. Il faut en outre tenir compte du fait qu'une implantation dans un pays de l'UE sera souvent nécessaire aux startups suisses et israéliennes pour pouvoir travailler sur le marché de l'UE, alors que cette nécessité n'existe pas dans la même mesure pour les entreprises des pays de l'UE.

Les résultats du Global Entrepreneurship Monitor vont dans le même sens que nos résultats. Dans l'édition 2021/2022, il est attesté que les jeunes entreprises suisses ont un taux d'exportation élevé par rapport à d'autres pays à revenu élevé. Ce taux est similaire à celui d'Israël ou de la Suède et supérieur à celui des Pays-Bas, par exemple. Le taux élevé calculé par le GEM est d'autant plus remarquable que l'étude analyse toutes les jeunes entreprises et pas seulement les startup technologiques ambitieuses et innovantes.

L'internationalisation devrait plutôt être un point fort des startups suisses. Toutefois, à l'instar des entreprises israéliennes, elles sont également contraintes d'être particulièrement performantes dans cette discipline, car une forte croissance n'est pas possible autrement.

#### DES STARTUPS FIDÈLES À LEUR LIEU D'IMPLANTATION

Le degré élevé d'internationalisation de l'économie suisse, le rôle important joué par les investisseurs étrangers, mais aussi les obstacles typiques à la croissance, comme le manque de collaborateurs qualifiés, font souvent craindre que les startups quittent la Suisse en phase de croissance. Il n'est pas facile de vérifier cela et de suivre les déménagements de startups. Les bases de données pertinentes n'enregist-

rent pas les déménagements. C'est pourquoi nous nous sommes basés sur les startups dont il a été question sur la plateforme d'information Startupticker depuis 2011. Au total, la base de données correspondante contient 2400 entreprises. Comme l'équipe de rédaction vérifie à chaque fois si l'entreprise était suisse au moment de la publication d'un rapport, l'entreprise en question doit avoir déplacé son siège si ce n'est plus le cas aujourd'hui. Nous avons donc vérifié le siège actuel des 2400 entreprises à l'aide de Pitchbook. Nous avons exclu les startups pour lesquelles un autre pays était indiqué comme siège parce qu'elles avaient été acquises.

De cette manière, nous avons identifié 48 entreprises qui, selon Pitchbook, ont aujourd'hui leur siège à l'étranger. Cela correspond à environ deux pour cent de toutes les startups dont Startupticker.ch a parlé depuis 2011. Parmi elles, on trouve aussi quelques rares entreprises qui ont toujours leur siège juridique en Suisse (par exemple GetYourGuide, Wefox), mais qui ne sont plus perçues comme des entreprises suisses parce que la majeure partie de la direction et de l'équipe travaille à l'étranger.

#### DES TALENTS PLUS MOBILES QUE LES STARTUPS

En comparaison avec la mobilité des collaborateurs des startups, la mobilité des entreprises est faible. Une analyse des données de Crunchbase montre qu'à peine 1500 Suisses travaillent dans des startups à l'étranger. Cela représente environ 25 % des membres d'équipe de startups recensés comme suisses sur Crunchbase. Le taux est encore plus élevé dans certaines universités. Ainsi, on trouve plus d' alumni des universités de Saint-Gall et de Genève dans les startups hors de Suisse qu'en Suisse. Dans les deux EPF, le taux d' alumni ayant quitté la Suisse et travaillant pour une startup est de 40 % pour Lausanne et de 35 % pour Zurich.

En comparaison internationale, le taux de 25 % de Suisses dans des startups étrangères n'est pas inhabituel. Des pays comparables comme Israël, avec un taux de 27 %, ou les Pays-Bas, avec 22 %, se situent dans un ordre de grandeur similaire. Ces chiffres montrent clairement à

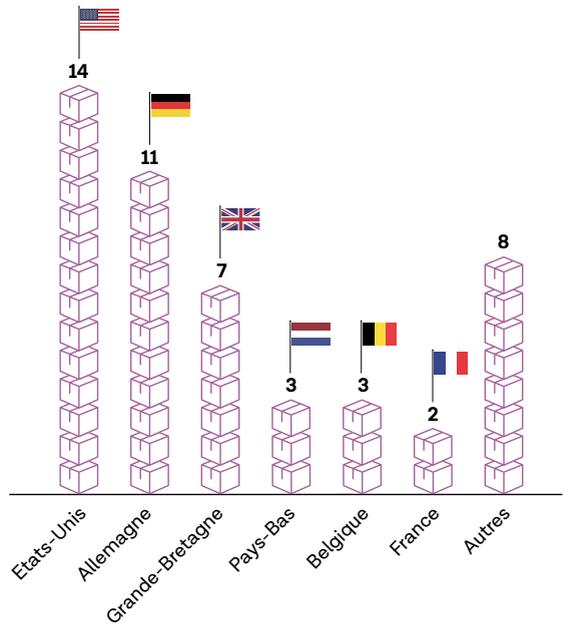
## Migré

quel point le groupe de personnes ayant des projets de startup est mobile. Cela vaut également pour les déménagements dans la direction opposée. En Suisse, par exemple, les départs de personnes ayant des projets de création d'entreprise sont plus que compensés par l'arrivée de créateurs d'entreprise de l'étranger.

Les pays favoris des émigrants et des startups suisses qui déménagent sont assez similaires. Dans le top 3, on trouve les États-Unis, l'Allemagne et la Grande-Bretagne ; les États-Unis attirant respectivement le plus de talents et d'entreprises. L'Allemagne est nettement plus attrayante pour les entreprises que pour les collaborateurs individuels. Près d'un quart des startups y transfèrent leur siège social, alors que seuls 14 % des expatriés s'y installent.

### UN PREMIER PAS À L'ÉTRANGER

Un coup d'œil sur la liste des entreprises qui ont aujourd'hui leur siège social hors de Suisse montre que la plupart des entreprises concernées étaient également basées hors de Suisse dès le début. Elles y avaient une succursale, un centre de recherche ou même leur siège juridique. D'autres n'ont même commencé à développer leur entreprise à proprement parler qu'après leur déménagement. La décision de quitter la Suisse intervient donc généralement très tôt dans le cycle de vie. Les startups qui quittent la Suisse sont un phénomène relativement rare. Avec 2 %, leur part est massivement inférieure à celle des fondateurs qui quittent le pays. Quantitativement, le risque qu'une entreprise ne voit pas le jour en Suisse parce que l'équipe fondatrice a déménagé auparavant est nettement plus grand que le risque qu'une startup déménage dans un autre pays. La cause de la fidélité des startups à leur lieu d'implantation est probablement la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Cette pénurie constitue aujourd'hui le principal goulot d'étranglement pour la croissance. Une fois qu'une entreprise dispose d'une équipe hautement qualifiée en Suisse, cela n'a guère de sens de la dissoudre et de la reconstruire dans un autre pays. La phase la plus importante pour retenir davan-



Nombre d'anciennes startups suisses ayant leur siège à l'étranger

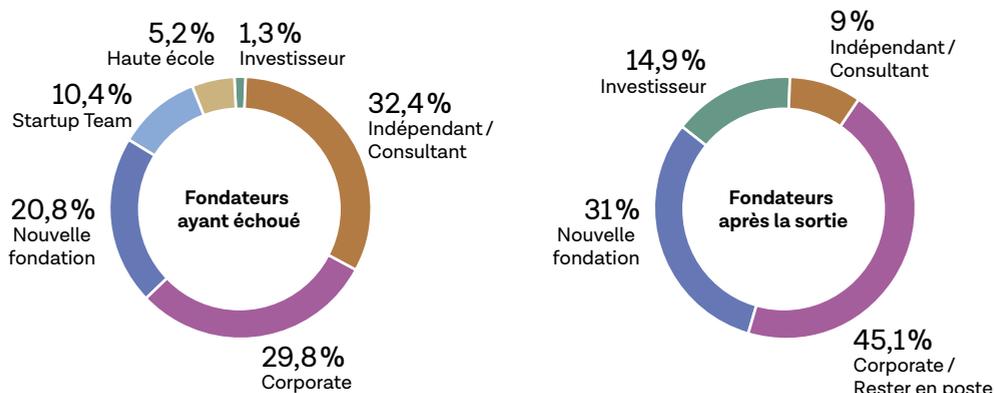
Source : Startupticker.ch / Pitchbook / HEC Lausanne

tage de projets entrepreneuriaux en Suisse se situe avant et pendant la fondation. Cela permettrait de lutter contre l'exode des cerveaux ayant l'intention de créer une entreprise et d'éviter que les startups nouvellement créées ne misent d'emblée sur plusieurs sites pour développer leur entreprise. Dans ce contexte, il faudrait pouvoir montrer aux équipes ambitieuses, dès la phase de création, qu'une croissance rapide peut être réalisée même avec un siège social en Suisse.

### LA STIGMATISATION DE L'ÉCHEC

Outre les défis liés à la croissance, la gestion de l'échec est considérée comme un inconvénient de l'écosystème suisse. Pour en analyser les effets, nous avons étudié le devenir des créa-

## La vie après



Futur des fondateurs après la liquidation ou la vente de leur startup en %  
Source : Startupticker.ch / HEC Lausanne / LinkedIn

teurs d'entreprise après l'échec de leur entreprise. Nous nous sommes à nouveau basés sur les 2400 entreprises de la base de données Startupticker. Nous avons pu identifier au total 85 personnes issues de 67 startups dont les autres postes de travail sont connus.

Environ 20 % ont à nouveau créé une entreprise, 10 % supplémentaires ont choisi de travailler dans une startup existante. 30 % optent ainsi pour une deuxième tentative. Un autre petit tiers travaille pour une grande entreprise après l'échec et le dernier tiers se met à son compte en tant que conseiller ou propose des services d'ingénierie.

La comparaison avec les fondateurs et fondatrices qui ont vendu avec succès une entreprise est très révélatrice. La proportion de personnes qui s'engagent dans une autre startup est la même dans les deux groupes. La similitude des taux suggère que ce sont plutôt les aspects négatifs généraux de l'entrepreneuriat qui dissuadent les créateurs d'entreprise ayant échoué de tenter leur chance une deuxième fois, plutôt qu'un stigmate particulier.

Il existe en revanche des différences entre la proportion de personnes travaillant pour une entreprise et celle travaillant pour un investisseur. La proportion est nettement plus élevée chez les fondateurs qui ont réussi. En revanche, les fondateurs qui ont échoué sont plus nombreux à se mettre à leur compte et à travailler en tant que conseillers ou développeurs après la disparition de leur entreprise. Cela peut indiquer que les entreprises et les investisseurs ne proposent pas de postes adéquats aux fondateurs qui ont échoué. Un échec entrepreneurial n'empêche donc manifestement pas un nouveau départ entrepreneurial. Toutefois, les dirigeants après un échec vont se tourner plutôt vers une carrière d'indépendant au lieu que de chercher à se ranger dans une entreprise conventionnelle.

# «Prêt pour la grande scène.»

Bcomp, Pexapark ou Planted : rares sont les startups suisses à succès dans le domaine de la durabilité qui n'ont pas bénéficié du soutien du fonds de technologie. La directrice Simone Riedel Riley parle des équivalents CO<sub>2</sub>, des tendances technologiques et des conséquences de la crise de Coronavirus, de la guerre en Ukraine et de l'inflation sur l'écosystème.



***Le Fonds de technologie – un instrument d'encouragement de la Confédération ancré dans la loi sur le CO<sub>2</sub> – est opérationnel depuis huit ans. Quel est le bilan intermédiaire?***

Pour l'instant, nous garantissons les crédits de 124 startups et PME. Le volume des prêts garantis s'élève en moyenne à CHF 1,8 million. La durée du cautionnement est de dix ans au maximum; en moyenne, le recours est de sept ans. Le taux de défaillance se situe dans la moyenne des pourcentages à un chiffre.

## ***Qu'est-ce qui caractérise les entreprises de votre portefeuille?***

Les thèmes centraux sont bien entendu les technologies (propres) et l'exploitation de sources d'énergie renouvelables. Mais nous allons bien au-delà du secteur classique des cleantech. Une entreprise doit pouvoir nous montrer que ses produits et services ont un effet sur le climat; et ce en termes d'équivalents CO<sub>2</sub>.

## ***Comment peut-on calculer un tel équivalent?***

Il existe des modèles basés sur des preuves. Par exemple: la réduction du gaspillage dans l'industrie alimentaire et la restauration. Selon la science, pour chaque kilo de nourriture non gaspillée, 1,4 kilo de CO<sub>2</sub> en moins est rejeté dans l'atmosphère.

**Compte tenu de la hausse des prix de l'énergie et du prix toujours plus élevé des certificats de CO<sub>2</sub>, les entreprises de votre portefeuille devraient être sur un nuage. Le sont-elles?**

Certaines startups profitent certainement de la récente hausse des prix. Je pense que les entreprises qui aident à réduire la consommation d'énergie verront leur chiffre d'affaires bondir au cours des douze à dix-huit prochains mois.

**Mais?**

La qualité théorique d'un business case ne fait pas tout. Les entreprises qui commercialisent des solutions de durabilité sont également touchées par la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, l'incertitude liée à l'inflation et la stagnation des flux de marchandises internationaux. Pour les startups, s'ajoutent les conditions spécifiques d'un financement par capital-risque. Ainsi, le fonds technologique a enregistré une augmentation des demandes après l'éclatement de la crise de Coronavirus, car les fondateurs craignaient – à tort aujourd'hui – une baisse des investissements en capital-risque.

**Quel a été l'impact de l'invasion russe de l'Ukraine sur les entreprises de votre portefeuille?**

Pour la première fois depuis de nombreuses années, on a assisté à une baisse significative de la valorisation des entreprises. Un défi de taille pour les fondateurs en quête d'argent.

**Outre votre fonction de directrice du fonds technologique, vous êtes personnellement partenaire d'Emerald Technology Ventures. Comment se présente le secteur de la durabilité du point de vue des investisseurs professionnels?**

En surface, nous sommes confrontés à des hauts et des bas permanents: Nous avons des prix de l'énergie volatils, des décisions politiques favorables et moins favorables. Mais il ne faut pas oublier que les investissements dans les startups du développement durable ont triplé en quelques années dans le monde entier. Personnellement, je suis convaincue que le secteur est sur le point d'entrer dans la cour des grands.

**Vous lisez chaque année plus de 100 business plans de jeunes entreprises. Dans quels domaines la création et l'innovation sont-elles particulièrement intenses en ce moment?**

Tout ce qui a trait à l'e-mobilité est conjoncturel; la propulsion par batterie conquiert la route, l'eau et même les airs. Un deuxième domaine prioritaire est la numérisation et le big data dans le secteur B2B. Nous voyons ainsi de nombreuses startups qui, grâce à leurs outils, veulent améliorer l'efficacité des ressources dans la production d'énergie et la fabrication industrielle.

*Interview: Jost Dubacher*

## LA PROCHAINE GÉNÉRATION DE PME

Moins de startups ont été fondées en Suisse depuis 2018. En 2020, première année de la pandémie, les fondateurs se sont particulièrement retenus. Malgré ce recul, les startups sont encore nombreuses dans notre pays. De par leur taille et leur répartition régionale, elles font davantage penser à des PME qu'à des Big Tech.

L'évolution du nombre de créations d'entreprises ressemble beaucoup au graphique de l'année dernière. Cela semble aller de soi, mais à y regarder de plus près, c'est remarquable. Car cela montre que 2017 a été une année exceptionnelle en termes de créations d'entreprises. Dans les éditions précédentes du *Startup Radar*, nous avons expliqué la diminution du nombre de créations d'entreprises au fur et à mesure que l'on se rapproche du présent par le « reporting lag » : les startups ne sont pas enregistrées directement après leur création par les bases de données correspondantes – il faut plutôt un certain temps avant que les startups ne puissent attirer l'attention sur elles. C'est pourquoi elles ne sont ajoutées aux bases de données qu'au fur et à mesure. Mais le reporting lag ne suffit pas à expliquer

la baisse après 2017. Dans l'évaluation actuelle, l'année 2017 aurait dû être remplacée par l'année 2018 en tant que point culminant de la vague de création d'entreprises, si le nombre de créations avait continué à augmenter. Or, ce n'est pas le cas. Il est donc clair qu'en 2017, plus de 500 entreprises ont été lancées, soit un nombre exceptionnellement élevé de startups. Ce nombre a ensuite de nouveau baissé.

### 25% DE CRÉATIONS EN MOINS

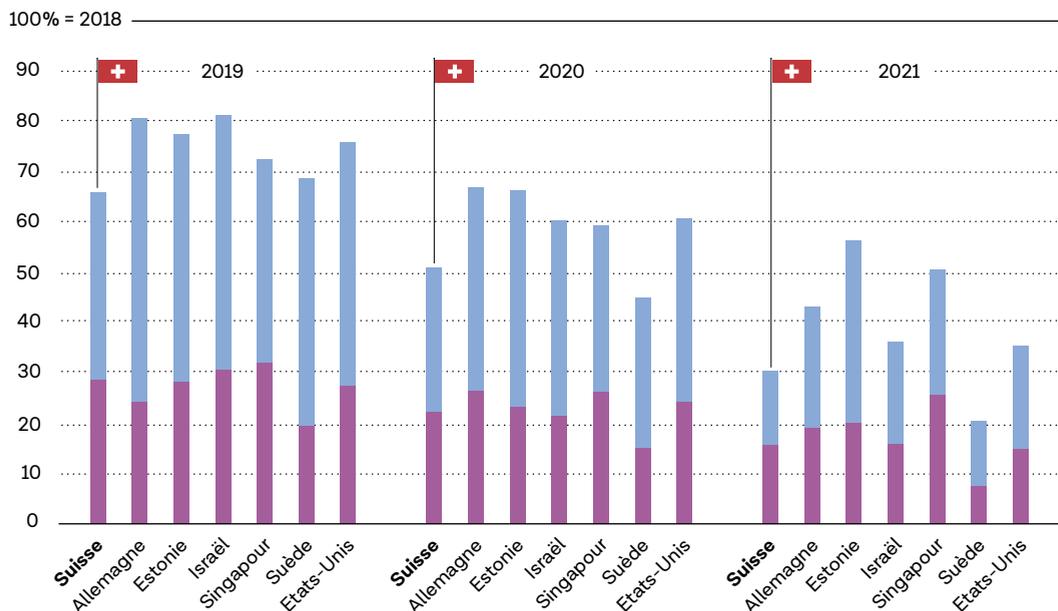
Pour savoir si l'activité de création de startups a baissé après 2017, pendant combien de temps et dans quelle mesure, nous avons analysé les données des éditions précédentes du radar et comparé la baisse des chiffres dans les années juste avant le rapport. Les résultats montrent un net recul des créations d'entreprises d'environ

## Toujours plus de capital externe



Nombre de startups suisses par année de création  
 ● avec investissement ● total  
 Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## La Suisse perd du terrain



Créations recensées par année de création par rapport à l'année de base 2018

● Part avec investissement ● Part sans investissement

Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

25 % entre 2018 et 2020. Dans notre base de données actuelle (2022), il y a 120 startups créées il y a deux ans. En 2020, la base de données comptait encore plus de 160 startups créées deux ans auparavant, c'est-à-dire en 2018.

Par rapport à 2020, le nombre de startups nouvellement créées est déjà plus élevé pour 2021. Ceci est très inhabituel si l'on tient compte du retard dans le reporting. Cela montre que l'on peut à nouveau s'attendre à une nette augmentation du nombre pour 2021 et qu'aucune tendance de baisse à long terme s'est installée.

### MOINS DE STARTUPS DANS LA NUMÉRISATION

Du point de vue des secteurs, on constate un recul particulièrement important dans le domaine de la numérisation. De 2013 à 2018,

les startups de ce secteur représentaient plus de 60 % des nouvelles entreprises. La plus grande part a été atteinte en 2018 avec 65 %. Par la suite, le nombre de créations a baissé nettement plus rapidement que la moyenne de tous les secteurs. En 2020 et 2021, moins de la moitié de toutes les créations étaient des startups de la numérisation. Si l'on tient compte de l'essor des entreprises technologiques durables décrit dans le premier chapitre, on peut parler d'une rotation sectorielle s'éloignant des startups de numérisation au profit des entreprises durables.

Le recul général des créations d'entreprises après 2017 n'est pas facile à expliquer. Une des raisons pourrait être des alternatives de plus en plus attrayantes. Cela pourrait notamment s'appliquer au thème de la numérisation, qui est

devenu mainstream dans l'ensemble de l'économie, ce qui a également entraîné une augmentation du nombre d'emplois et de tâches intéressantes dans les entreprises existantes. Dans l'ensemble, le taux de chômage a également baissé en Suisse dans les années qui ont suivi 2017, ce qui améliore non seulement le pouvoir de négociation des créateurs d'entreprise potentiels hautement qualifiés lors de la recherche d'un emploi, mais complique également la recherche de personnel pour les jeunes entreprises.

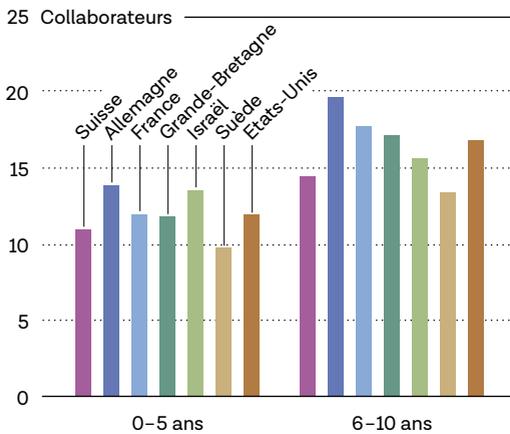
### UNE ANNÉE DE PANDÉMIE CALME

En 2020, les incertitudes induites par la pandémie ont probablement dissuadé les créateurs d'entreprise potentiels de lancer des startups. La situation économique générale de la Suisse était stable en 2020 par rapport à d'autres pays. L'augmentation du chômage était aussi faible que le recul de la croissance écono-

mique. Les alternatives sûres à la création d'entreprise n'ont pas manqué. Une partie importante des personnes intéressées par la création d'entreprise n'a toutefois fait que repousser la création dans le temps, contribuant ainsi à l'augmentation de 2021.

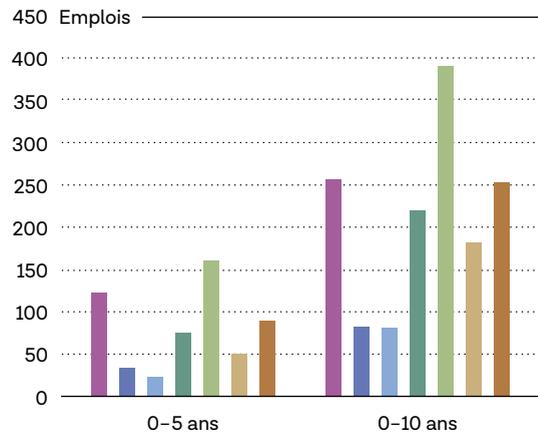
Une comparaison avec d'autres écosystèmes permet d'obtenir encore plus de détails. En 2019, ce sont surtout les créations de startups sans tour de table qui ont diminué en Suisse. En 2020, le nombre de startups créées ayant reçu un investissement entre-temps a également nettement diminué. Seule la Suède a connu une évolution encore plus mauvaise. La crise de la Corona a donc eu les effets négatifs les plus importants sur les pays qui, selon l'indice de mondialisation du KOF, sont les plus mondialisés. L'orientation internationale des économies suédoise et suisse a été une autre raison importante du recul des créations de startups pendant la pandémie.

## Le moteur de l'emploi bourdonne



Nombre moyen d'employés des startups avec investissement

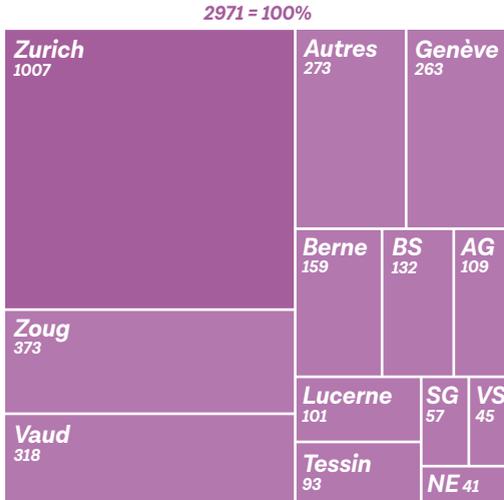
Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



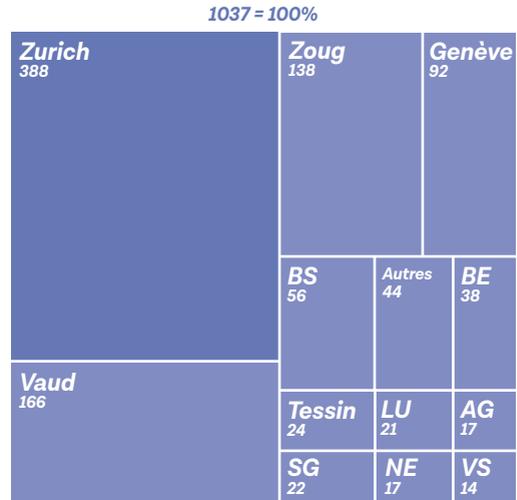
Total des emplois créés par les startups avec investissement pour 100 00 habitants

Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

## L'argent afflue vers les métropoles



Startups avec année de création de 2017 à 2021 par canton, avec et sans investissement  
Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



Startups avec année de création de 2017 à 2021 par canton, avec investissement  
Source : Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

### BEAUCOUP DE STARTUPS – BEAUCOUP D'EMPLOIS

Les startups ne sont pas une fin en soi. A terme, l'objectif est de créer de nouveaux emplois à forte valeur ajoutée. A première vue, la Suisse ne fait pas bonne figure dans ce domaine. Ceci en raison des problèmes de croissance connus. Mais ces dernières années, nous n'avons cessé d'attirer l'attention sur le nombre relativement élevé de jeunes entreprises technologiques qui sont lancées en Suisse. C'est pourquoi nous avons essayé d'évaluer dans quelle mesure le nombre élevé de startups compense le nombre plutôt faible d'emplois par entreprise. L'évaluation se base sur les chiffres actuels. Cela signifie que le nombre décroissant de créations d'entreprises depuis 2018 a été pris en compte.

En ce qui concerne les emplois créés par des startups qui n'ont pas plus de dix ans, le bilan est très bon pour la Suisse. Par habitant, ces

entreprises ont créé autant d'emplois qu'aux États-Unis ou en Grande-Bretagne. Dans notre comparaison, seul Israël est nettement en avance sur ce critère. La Suède crée un peu moins d'emplois par rapport au nombre d'habitants du pays. L'Allemagne et la France s'en sortent nettement moins bien. Ce résultat souligne la grande importance économique des startups pour la Suisse.

### PAS DE BIG TECH EN SUISSE

La comparaison entre les startups âgées de cinq ans au maximum et celles âgées de dix ans au maximum montre cependant aussi le problème de croissance connu. En Suisse, le nombre d'emplois créés par les jeunes entreprises technologiques en l'espace de dix ans n'est que deux fois plus élevé (facteur 2,1) que celui créé par les entreprises âgées de cinq ans au maximum. Dans tous les autres pays de la comparaison, le rapport est nettement

meilleur. Le leader est la Suède : Là-bas, le facteur correspondant n'est pas de 2,1 comme en Suisse, mais de 3,4.

Le développement et l'importance des startups rappellent ainsi la structure économique traditionnelle de la Suisse, caractérisée par des PME plus innovantes que la moyenne. Les startups suisses représentent plutôt la prochaine génération de PME traditionnelles et moins une version suisse des grands groupes technologiques.

### CONCENTRATION RÉGIONALE

Le graphique des cantons présente l'image habituelle. Au fil des ans, on constate toutefois une légère tendance à la concentration, surtout pour les startups avec investissements : Zurich et Vaud représentent désormais 53 pour cent de ces entreprises, contre 43 pour cent seulement il y a cinq ans.

La concentration est moins nette si l'on considère l'ensemble des entreprises. Si l'on compare les résultats actuels avec ceux d'il y a cinq ans, c'est surtout l'évolution dans le canton de Zoug qui saute aux yeux. Lors de notre première analyse il y a cinq ans, ce canton représentait à peine 5 % des startups suisses, contre 12 % aujourd'hui.

Les chiffres absolus élevés dans de nombreux cantons sont également remarquables. Dans neuf cantons, une centaine de startups ou plus ont vu le jour au cours des cinq dernières années. A cela s'ajoutent près de 300 entreprises qui ont été créées en dehors des douze premiers cantons. Les startups sont lancées sur l'ensemble du territoire suisse.

### DE PETITS ÉCOSYSTÈMES

L'analyse du rapport entre le nombre de nouvelles entreprises et le nombre d'entreprises financées montre en outre que des écosystèmes fonctionnels à petite échelle peuvent également se former. C'est dans le canton de Vaud que la part des startups financées est la plus importante, avec plus de 50 pour cent. Suivent Bâle-Ville et Neuchâtel avec plus de 40 pour cent. Derrière, on trouve un trio composé de Zurich, Zoug et Saint-Gall. Selon les données de Crunchbase, seules 50 startups

ont été créées à Saint-Gall et à Neuchâtel au cours des cinq dernières années. Néanmoins, les chances pour les startups de ces cantons de conclure des tours de financement sont parfaitement intactes.

Tout comme le grand nombre d'entreprises innovantes, la répartition régionale des startups rappelle la structure économique traditionnelle de la Suisse, qui se caractérise également par une petite échelle. Les petites structures qui se sont développées sont probablement une raison importante pour laquelle des écosystèmes fonctionnels avec des startups, des investisseurs, des hautes écoles, des entreprises existantes et des organisations de soutien peuvent également se former dans des régions comme Saint-Gall et Neuchâtel.

## DES PARTENAIRES SOLIDES

Les chiffres présentés dans le *Startup Radar* montrent clairement que l'écosystème suisse des startups est florissant. Et ce, notamment grâce aux nombreuses personnes qui s'engagent en faveur de l'entrepreneuriat et de l'innovation dans la politique, l'administration et la société. Six organisations ont accepté de soutenir la présente publication en tant que partenaires de réalisation. Nous leur adressons nos remerciements.

## Innosuisse

*Innosuisse accélère le transfert des connaissances de la recherche vers l'économie et aide les innovations ainsi que les startup à percer sur le marché.*

*Le financement de projets d'innovation est au cœur de l'encouragement d'Innosuisse. Des organisations innovantes telles que des startup développent de nouveaux services et produits en collaboration avec des hautes écoles. Des projets d'innovation peuvent être réalisés avec des partenaires nationaux ou internationaux. Avant leur entrée sur le marché, les jeunes entreprises peuvent également demander des financements directs pour des projets d'innovation pour startup présentant un potentiel d'innovation important.*

*Pour la création et le développement de startup basées sur la science, Innosuisse propose des formations et du coaching. L'Initial Coaching et le Core Coaching servent à vérifier la faisabilité et la commercialisation de l'idée, à élaborer une stratégie et à développer l'entreprise, ainsi qu'à préparer l'entrée sur le marché. Le Scale-up Coaching s'adresse aux startups qui ont atteint la phase de croissance et qui souhaitent accélérer leur développement de manière significative. Les jeunes pousses qui prennent part au programme de coaching peuvent aussi participer à des camps d'internationalisation ou à des salons internationaux de premier plan tels que CES Las Vegas, BIO Europe ou Viva Tech Paris.*

*Trouvez l'offre d'encouragement adéquate : [www.innosuisse.guide](http://www.innosuisse.guide)*

## Gebert Rüt Stiftung

*Gebert Rüt Stiftung a été créée par l'entrepreneur Heinrich Gebert en tant que fondation pour la science et l'innovation, avec l'objectif de renforcer « la Suisse comme espace économique et de vie ». La fondation considère qu'il est de son devoir de prendre des risques et d'apporter des moyens financiers à des fins de stimulation, conformément à sa devise « Wissenschaft.Bewegen ». Elle intervient notamment dans les lacunes, où pour de nombreux projets innovants la chaîne de financement se brise, ni le secteur public ni les donateurs privés n'offrent de soutien. L'encouragement de la fondation vise en particulier les projets de jeunes talents entrepreneuriaux qui suivent leur propre voie.*

*[www.grstiftung.ch/fr](http://www.grstiftung.ch/fr)*

## EasyGov.swiss

EasyGov.swiss, le portail en ligne pour les entreprises, facilite, accélère et optimise les procédures administratives. Sûr et fiable, ce guichet unique centralise les demandes électroniques diverses de permis ou d'inscription auprès des autorités. Cet outil pratique réduit les charges financières et administratives des entreprises et des autorités. EasyGov facilite la fondation d'une société en permettant de l'inscrire à partir d'une seule plate-forme au Registre du commerce, à la caisse de compensation AVS, à la TVA et à l'assurance accidents. D'ici à fin 2027, les démarches administratives les plus demandées seront disponibles sur EasyGov.

[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)

## Office de l'économie, du travail et de la promotion du canton de Zurich

Le service de promotion de la place économique soutient les entreprises sur les thèmes de l'innovation, sur les questions générales concernant la place économique de Zurich ou sur la création d'entreprises. Afin de renforcer les industries clés tournées vers l'avenir, telles que la finance, les sciences de la vie, les hautes technologies, les technologies propres et les TIC, il encourage également la mise en réseau des entreprises, des sciences et de la politique. Pour toute préoccupation d'affaire ou question de licence, la promotion du canton est l'interlocuteur pour toutes les entreprises résidentes et celles souhaitant s'y installer. Elle s'engage également à alléger la charge administrative des entreprises.

[zh.ch/location](http://zh.ch/location)

## Startupticker.ch

La plateforme Startupticker fournit des informations complètes sur l'écosystème suisse des startups. Les nouvelles les plus importantes de la journée sont publiées sur le site web, et une newsletter hebdomadaire revient sur les événements marquants de la semaine. En outre, des événements et des formations pertinents pour les startups sont disponibles dans notre calendrier. On y trouve aussi des répertoires d'investisseurs, les compétitions startup plus importantes, des subventions et des prêts ainsi que des initiatives politiques. Les entrées dans les répertoires sont liées à des articles d'actualité, montrant précisément quelles startups peuvent bénéficier des offres. En plus du Startup Radar, le Swiss Venture Capital Report est publié chaque année et s'est imposé comme une publication de référence sur les investissements dans les startups suisses depuis 2013.

[www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch)

## *digitalswitzerland*

*Un habitat durable est essentiel à la prospérité économique mondiale et au bien-être humain en général. Nous sommes confrontés à deux méga sujets interdépendants qui menacent les habitats durables : le changement climatique et la perte de biodiversité. Les solutions numériques offrent la possibilité de servir de catalyseurs et de facilitateurs pour un avenir durable. C'est pourquoi la durabilité est un domaine d'engagement central pour digitalswitzerland. Un exemple de cet engagement est la « GreenTech Startup Battle », l'un des principaux formats des Swiss Digital Days 2022. Dans le cadre de l'édition de cette année, vingt jeunes entreprises ont présenté leurs idées de projets régionaux et particulièrement durables qui préservent et protègent les ressources naturelles. La série d'événements a offert une plateforme à ces startups innovantes, a renforcé les écosystèmes régionaux de startups et a permis de créer des réseaux avec des entreprises établies et des institutions publiques.*

*digitalswitzerland est une initiative intersectorielle à l'échelle de la Suisse qui vise à renforcer et à faire de la Suisse une nation numérique de premier plan. Sous l'égide de digitalswitzerland, plus de 240 organisations comprenant des membres de l'association et des partenaires de la fondation politiquement neutres travaillent ensemble de manière transversale. digitalswitzerland est le point de contact pour toutes les questions relatives à la numérisation et s'engage à résoudre un large éventail de défis.*

*[www.digitalswitzerland.com](http://www.digitalswitzerland.com)*

SUPPORTED BY

**WISSENSCHAFT.  
BEWEGEN**  
GEBERT RUF STIFTUNG



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

**Innosuisse – Swiss Innovation Agency**

digital**switzerland** 

**easygov**

The online desk for companies  
[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)



**Canton of Zurich**  
**Department for Economic Affairs**  
**Office for Economy and Labour**

## Better promotion for Swiss high quality



The new, fifth, *Swiss Startup Radar* gives Switzerland a good score on the most relevant topics: as a deep-tech nation, we create the future thanks to innovation. When it comes to sustainable start-ups, Switzerland is the world record holder in terms of number per capita. The fact that Swiss start-ups create solid and overall many jobs and thus continue our SME culture is also gratifying for a business location. However, it shows once again that despite all these success factors, we have not yet succeeded in converting this unique potential into growth.

As the comparison with other countries shows, the best starting point to overcome this 'scale-up gap' is to improve the quality of the entire ecosystem. It requires the joint commitment of all interest groups, the pooling of strengths – a collection of individual initiatives and interests will not get us there.

An international benchmark is therefore central to the further development of Switzerland as a start-up and innovation location. As a data-based thematic report, *Swiss Startup Radar* is the second instrument that startupticker.ch makes available to the ecosystem, alongside *Swiss Venture Capital Report*.

As an independent information platform, startupticker.ch highlights the lively and extremely diverse start-up and innovation scene on the web, in Switzerland and abroad. In addition to news and a calendar, the portal offers up-to-date information on awards, grants and investors, which can now also be easily consulted from a smartphone, thanks to a technical overhaul.

Together, as players in our ecosystem, we are able to promote and exploit the growth potential of our location. Startupticker.ch is happy to report on our success stories.

On behalf of the Startupticker Foundation  
*Pascale Vonmont, President, Startupticker Foundation*

## AUTHORS



**STEFAN KYORA** is editor-in-chief of [startupticker.ch](http://startupticker.ch), the independent national news portal of the Swiss start-up scene. He is also co-author of *Swiss Venture Capital Report*, the annual reference publication for investment in Swiss start-ups. He has been writing about innovation, entrepreneurship, SMEs, corporate finance and start-ups for 20 years, and has been co-owner of JNB Journalistenbüro for more than 15 years. Before starting his journalistic and entrepreneurial career, he gained his doctorate with a thesis on business ethics.

**MICHAEL ROCKINGER** has been professor of finance at HEC Lausanne, University of Lausanne, since 2002. He has published numerous publications on computational finance and financial econometrics. For some time, he has dealt with the topic of start-ups, in particular in the fintech sector, and business angel programmes. His second area of interest is unstructured text analysis with machine learning processes, in order to analyse banks' annual reports for risk and sustainability. In all his scientific work, practical relevance is of great importance to him.



## CONTRIBUTOR

Micha Wiss studies business information technology at Lucerne University of Applied Sciences and Art. He also supports JNB Journalistenbüro with data analysis.

## CONTENTS

82	Database and methodology
83	Start-up definition
84	Management summary
	Sustainability
86	<u>A SECTOR IN THE FAST LANE</u>
96	In conversation: Patrik Deuss, founder and CEO of LEDCity
	Is it true that...?
98	<u>THE ECOSYSTEM FACTCHECK</u>
104	In conversation: Simone Riedel Riley, head of the Technology Fund
	Update
106	<u>START-UPS, JOBS AND INVESTMENTS</u>
112	Implementation partners
116	Appendix

## DATA ON 20,000 ENVIRONMENTAL START-UPS

In recent years, data on Swiss start-ups has improved as international databases increasingly cover more local companies. This also enables the analysis of sub-groups such as sustainable start-ups: by this, we mean companies that contribute to resource efficiency and CO<sub>2</sub> savings in a broader sense. Our analysis is based mainly on data from Crunchbase. To identify sustainable start-ups, we determined an extensive set of keywords and searched the databases for these keywords. As a first step, we then determined the 20 countries with the most start-ups in the sustainability space. We were able to identify a total of about 20,000 sustainable companies in these countries – Switzerland alone has just under 600.

*Swiss Startup Radar* is published for the fifth time this year. The experience gained from the analysis of previous editions has allowed us to optimise data preparation, to assess the significance of fluctuations in the results and to draw historical comparisons. Thus, in the third chapter you will find statements on the development of start-ups in 2020 and 2021 based on a comparison of different time series.

Academic partner



Data partner



DEFINITION

SIX CRITERIA

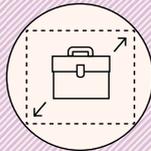
What makes a young business a start-up.



Science and technology-based approach



Focus on innovation



Scaleable business model



Ambitious growth plans



International sales markets



Returns-oriented investors



## SUSTAINABILITY OPPORTUNITY

Swiss start-ups are highly active when it comes to sustainability. In no other major start-up ecosystem are there more sustainable start-ups per capita than in Switzerland.

The high number is due mainly to a start-up boom that started only in 2019. In an international comparison, Swiss start-ups thus perform better than the national economy as a whole. The challenge now is to convert this momentum into growth.

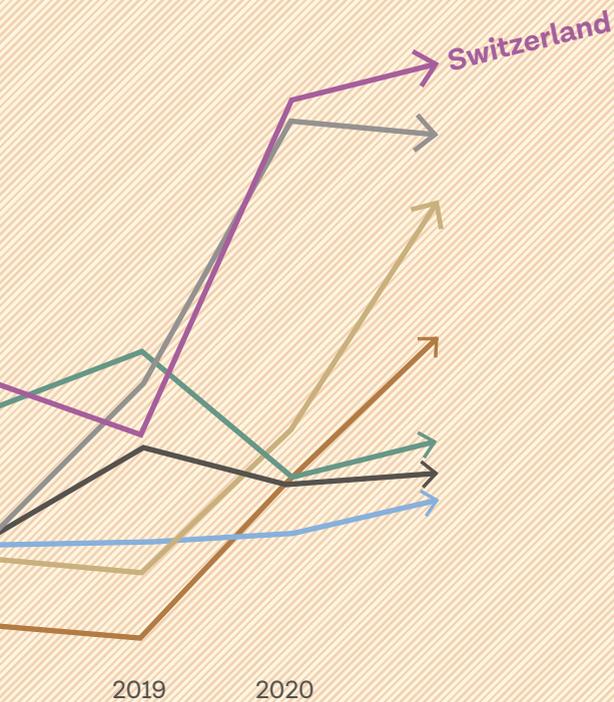
Switzerland is one of the 10 countries worldwide with the most sustainable start-ups, and per capita it is at the top. Nowhere is the density of young technology companies that contribute to the shift to a sustainable economy with their products or services higher. This is also reflected in investment: in 2020, environmental start-ups in Switzerland were responsible for almost 20% of all financing rounds and received more than 20% of total venture capital invested. These figures are also clearly above average in an international comparison.

The strong increase can be traced back to the spread of the idea of sustainability in a wide range of sectors. Classic cleantech start-ups have also been able to generate more investment in Switzerland since 2019. However, most of the increase is attributable to companies that, for example, make processes more efficient through digitalisation, predict events with the help of artificial intelligence or manufacture products with new processes in a more resource-efficient way.

The boom in sustainable start-ups is only a few years old. The increased start-up activity started in 2019 and only since then has investment in sustainable start-ups outside the cleantech sector started to pick up. This turning point can also be observed in other countries: 2019 was the year of *Klimajugend*, Tesla's first mass market successes and a general green wave in western politics. The subsequent pandemic may also have contributed to a rethink in professional life and made business ideas that pursue a sustainability goal more attractive.

This has not only led to more start-ups, but also to more investment. In 2021, more than USD 70 billion was invested in sustainable start-ups worldwide, three times as much as in 2019. And in Switzerland, the amount invested increased by a factor of 3.7 from 2019 to 2021, which once again underlines the special dynamic that prevails among environmental start-ups in this country.

In terms of the density of sustainable start-ups and the money invested per capita, Switzerland



performs significantly better than in general comparisons of sustainability. Switzerland is only 14th in *MIT Technology Review's* Green Future Index 2022 (GFI). The start-ups thus play an important pioneering role in Switzerland's transition to a sustainable economy, with a better performance than that of the economy as a whole and that of the general conditions.

The biggest challenge for start-ups in the sustainability sector is the issue of growth. An important reason for the current lack of growth financing is the young age of the companies; after all, the start-up boom started only in 2019. But more growth capital is needed over the next few years in order to exploit the potential of sustainable companies. A comparison with other countries shows that no specific support measures are necessary for this; what matters is the quality and dynamism of the ecosystem as a whole.

Although sustainable start-up launches have boomed, the total number of new start-ups launched has been falling since 2017. Founders

have held back, particularly in the first year of the pandemic. Compared with 2017, about 25% fewer young tech companies were started in 2020. However, the numbers picked up again in 2021.

It is noteworthy that Swiss start-ups are still creating many jobs, not because the individual companies are particularly large, but because in international comparison there are a large number of start-ups, despite the decline.

Per capita, a similar number of jobs have been created by Swiss companies that are no more than 10 years old as companies in the US and the UK. In our comparison, only Israel is clearly ahead on this criterion.

With the structure of many small but highly innovative companies, Swiss start-ups build on the country's SME tradition. But although the SME structure is a traditional strength, dealing with failure is an equally deep-rooted weakness. Our analysis shows that failed founders are not in demand as team members at VCs and large companies. But they do not let failure keep them from start-up life: 30% of failed founders decide to work again in a young tech company – the same rate as for entrepreneurs who successfully sell their start-up.

## RAPID UPSWING

When it comes to sustainability, Swiss start-ups are better off than Switzerland in general in an international comparison. In particular, the high number of ecologically oriented start-ups and investments in environmental start-ups is impressive. Since 2019, there has even been a real boom – the only problem in this sector is growth.

This year has clearly demonstrated the urgency of the transition to a sustainable economy. The hot summer with low rainfall made climate change tangible. Rising energy prices are an easily understandable result of dependence on fossil fuels. According to international studies, Switzerland is not particularly well positioned for the necessary change. Although it regularly takes the top spots in country rankings for competitiveness and innovative strength, it performs worse in comparisons that focus on decarbonisation and sustainability. In the Green Future Index 2022 (GFI), published by *MIT Technology Review*, Switzerland is in only 14th place.

TOP THEMES FOR SWISS START-UPS

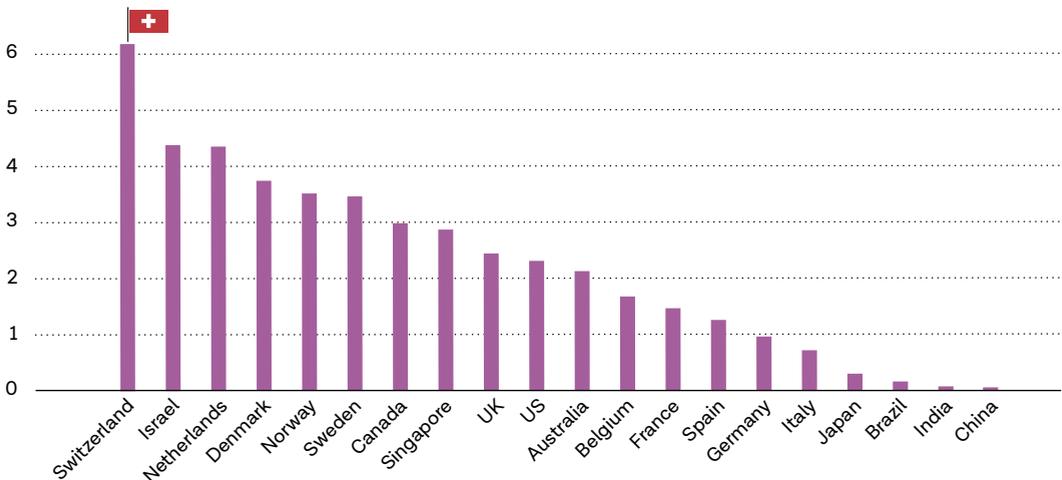
Despite the mediocre conditions, founders of sustainable start-ups in Switzerland are very active, as is evident in comparison with the top 20 countries in which these companies are

launched. Nowhere is the density greater: per 100,000 inhabitants, Switzerland has the highest number of companies that want to reduce resource consumption. Israel and the Netherlands follow in second and third place. One obvious explanation for the particularly high density in Switzerland arises from its laggardly performance in the use of environmentally friendly technology. The need to catch up creates opportunities that can be exploited by young companies – and their risk is limited, since they are following developments in other countries. Second, this high opportunity cost for start-ups favours business models where the founding team is additionally motivated by factors such as a contribution to the decarbonisation of the economy.

BOOM SINCE 2019

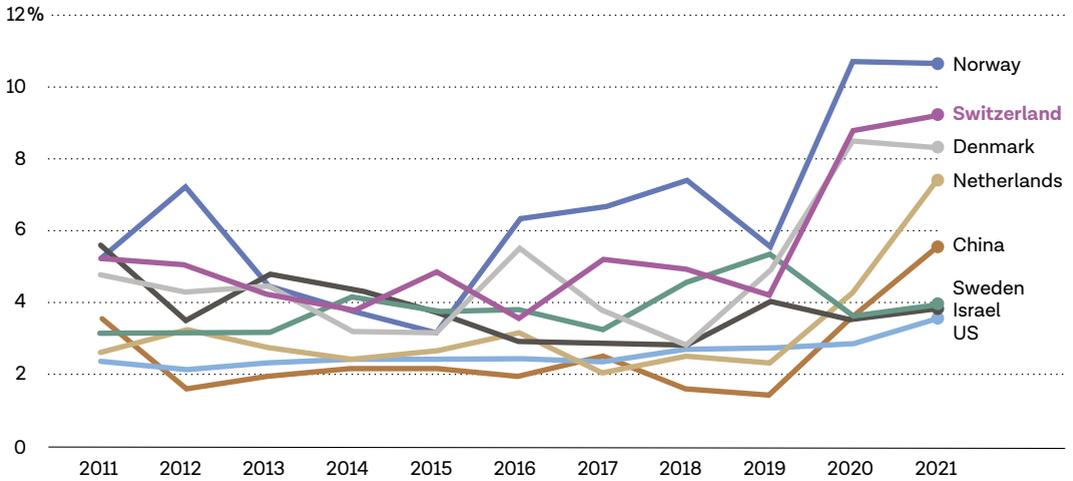
The graph on the proportion of sustainable companies among all new start-ups shows

*Small countries on top*



Number of sustainable start-ups founded since 2005 per 100,000 inhabitants  
 Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

## Sector catches up



Proportion of sustainable companies in all new start-ups, by country  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

which countries are particularly dynamic in the sustainability area – Switzerland is one of them. The share of sustainable start-ups has always been high over the past 10 years and this provided the basis for development of a real boom from 2019. The strong increase can also be found in numerous other countries, such as Norway, Denmark, the Netherlands and China.

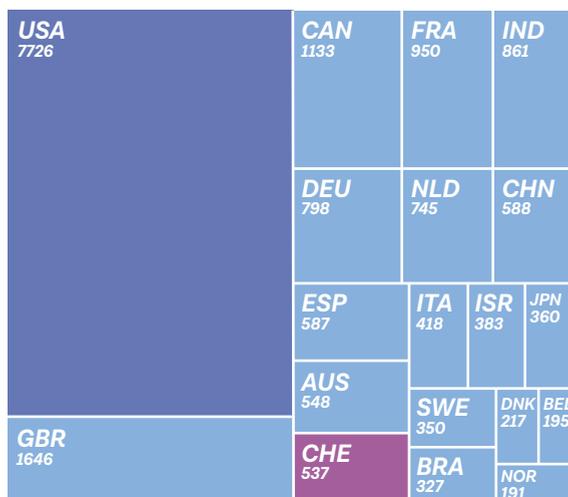
The start in 2019 is no coincidence: it was the year of the climate protests. In Switzerland, *Klimajugend* was voted word of the year. The EU presented its European Green Deal at the end of the year, an ambitious programme with the goal of making Europe the first climate-neutral continent by 2050. And the mass market showed itself more and more ready to accept these products: in March 2019, the Tesla Model 3 was the first all-electric vehicle to top the list of best-selling cars.

However, the boom in sustainable start-ups is not a global phenomenon. In Israel, Sweden and the US, the proportion has barely increased over the past two years. There is no evident link between good framework conditions and rising demand on the one hand, and the launch of these start-ups on the other.

### SWITZERLAND RANKS 10TH

The evaluation by absolute numbers makes the size of the individual hubs clear. With a good 500 start-ups, Switzerland is in a respectable 10th place and also has more sustainable start-ups in absolute figures than the strong start-up countries Israel (12th place), Sweden (14th place) and Singapore (20th place). Clearly, the most sustainable start-ups have emerged in the US over the last 15 years or so. With about 8,000 companies, it has almost five times as many as in the UK, which is in second place.

## Global north dominates



Number of sustainable start-ups since 2005, by country  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

Of the BRIC countries, India is in the top five, clearly outperforming China. Brazil only just made it into the top 20.

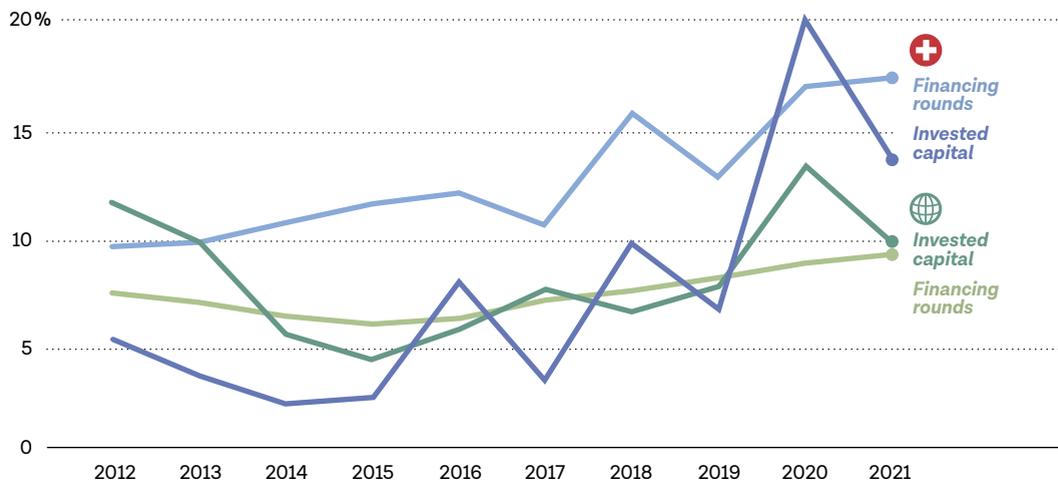
The number of new sustainable start-ups in Switzerland that appear in global databases due to their success is currently about 40 to 50 per year. This is a rather conservative estimate, as a comparison with evaluations by the Swiss Environment & Energy Innovation Monitor shows. From ZHAW School of Management and consulting firm eqlosion, the Innovation Monitor provides information on start-ups and innovative projects in the areas of environment and energy. A core element is a database with almost 900 entries and this shows higher numbers; for example, according to the data, about 100 start-ups were founded in the record year of 2017. The difference is likely to be caused by the very active search for start-ups and also a slightly broader definition of a start-up.

### USD 70 BILLION INVESTED

The amount invested in sustainable start-ups globally has increased significantly over the past 10 years, from just under USD 5 billion in 2012 to more than USD 70 billion in 2021. The number of deals rose from just under 900 to more than 4,000. As impressive as these figures are, they become meaningful only when compared with other venture capital investment. Then it becomes clear whether the sector is developing particularly well or whether it is merely growing at the same rate as other sectors.

A first comparison is sobering. In 2021, 15 times as much money was invested in all start-ups compared with 2012, but only 13 times as much in sustainable start-ups. However, the number of deals in the sustainability area has increased faster: here, the growth factor is 4.8 compared with 4.0 for all start-ups.

## Closes in and overtakes



Proportion of investment in sustainable start-ups  
Source: Pitchbook / HEC Lausanne / startupticker.ch

### INVESTMENT TRIPLED SINCE 2019

The result differs if just the years from 2019 are taken into account. In 2021, 2.94 times more money was invested in climate start-ups than in 2019. The corresponding factor for all start-ups is 2.35. The stronger growth is all the more remarkable, as 2020 and 2021 were characterised by a digitalisation push and increased interest in life sciences start-ups. Both these factors were triggered by the pandemic and led to a surge in investment. However, the sustainability sector was able to outperform this growth.

A comparison of the respective shares over the entire 10-year period shows a U-shape for global values. As early as 2012, almost 12% of venture capital went into environmental start-ups; this then dropped to 5% in 2015. Since then, growth has set in and accelerated again from 2019. Swiss investment follows a similar trend; however, it starts at a lower level,

growth begins earlier and is stronger. In 2020, sustainable companies broke the 20% mark in terms of invested capital. In terms of the number of deals, the importance of environmental start-ups in Switzerland has always been greater than the global average, reflected by the high number of start-ups.

As with the number of start-ups, the proportion of financing rounds for sustainable start-ups is constantly increasing. In 2020 and 2021, environmental start-ups closed more than a sixth of all financing rounds.

### CAPITAL LEADS TO START-UP BOOM

The rise in the number of financing rounds and invested capital began in 2015, significantly earlier than the rise in the number of new sustainable start-ups, which began only in 2019. In addition, the proportion of deals with sustainable companies is higher than the proportion of start-ups. Start-ups that specialise in

decarbonisation have a higher chance of receiving funding. One reason for the boom in start-ups from 2019 is thus the available venture capital. Despite the high momentum since 2019 in terms of both the number of start-ups and investments, Switzerland has been able to improve only slightly in terms of investment per capita in an international comparison. If one looks at investment in sustainable start-ups in 2020 and 2021, the country ranks fifth of the 20 countries compared, only one place better than in the comparison of investment in all sectors over the entire period from 2012 to 2021 (see appendix for full table of all 20 comparison countries).

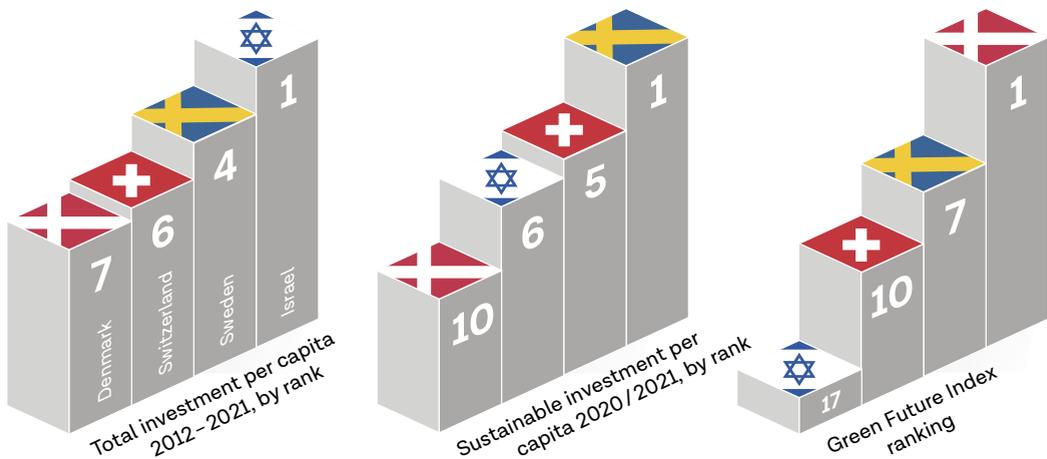
**IMPORTANT ROLE OF START-UPS**

The comparison in terms of venture capital does not reveal any major influence in the strength of the Swiss sustainability sector.

Nevertheless, it is noteworthy that Switzerland scores significantly better not only in terms of the density of start-ups but also in terms of investment than in the general assessment made by the GFI. Swiss start-ups make an above-average contribution to the country's sustainable transformation.

In terms of venture capital, it is also noticeable in an international comparison that the deviations in the ranking of funds invested in all start-ups per capita differ only slightly from the funds invested in sustainable start-ups. The quality of the location and start-ups' general ability to attract funds is more decisive for the invested capital than the particular strengths in the sustainability sector. Switzerland is also likely to score better in terms of investment than Denmark and Norway since it has a relatively strong and differentiated investor landscape; Swiss start-ups are also

*Start-ups perform better than their environment*



Source: Pitchbook / HEC Lausanne / startupticker.ch

able to generate funds from specialist financiers abroad.

Although the strength of the start-up location is more important than good framework conditions, ultimately both are needed for high investment. Israel's poor performance in terms of invested capital in environmental start-ups is likely to be due to poor framework conditions. The country is in only 17th place in the GFI.

#### LACK OF GROWTH ROUNDS

One reason for Switzerland's average performance in terms of investment is the lack of growth financing. Among the 20 countries with the most sustainable start-ups, Switzerland ranks eighth in the number of Series A financing rounds. It ranks 11th for Series B rounds and 14th for Series C rounds. It performs even worse for acquisitions, at only 17th place.

Few Swiss start-ups grow quickly and look for an exit; it is more typical that they try to break even after the first round of financing. Innovation Monitor's surveys also confirm that Swiss start-ups from the sustainability sector are mostly small: according to the survey in 2021, 82% of start-ups employ fewer than 10 people.

However, although the proportion of smaller companies is large, there are a few high-flyers. The median of financing in Series B and Series C rounds for sustainable start-ups is well above the median of all Swiss start-ups. Growth is definitely possible: fittingly, the sector has produced two unicorns, South Pole and Clime-works, valued at more than USD 1 billion. If one compares the median of the various phases internationally, Sweden's particularly strong position is striking. It is the only country that is in the top five of the 20 countries considered in terms of median investment across all three investment phases. So it's not surprising that it also takes first place in investment per capita. Sweden is not only a digitalisation hotspot, but also a centre of sustainable start-ups.

#### SUSTAINABILITY IN ALL SECTORS

A comparison with the investment figures for cleantech companies in *Swiss Venture Capital*

*Report* provides revealing information on the drivers of the boom over the past three years. The report covers cleantech start-ups only in the narrower sense, but the focus in this edition of *Swiss Startup Radar* is much broader. All companies that contribute to a reduction of resource consumption through their products or services are taken into account. In *Swiss Venture Capital Report*, these companies are assigned to the IT, biotech or microtech sectors.

The boom in investment over the past three years is not due to an increase in cleantech investments, but to the fact that the sustainability goal has gained a foothold in all sectors. Sustainability has become a cross-cutting issue implemented by companies from all sectors of the economy, and the companies driving the boom include food manufacturers, logistics companies and proptech start-ups. Investment in the cleantech sector in the narrower sense, on the other hand, has grown only slowly.

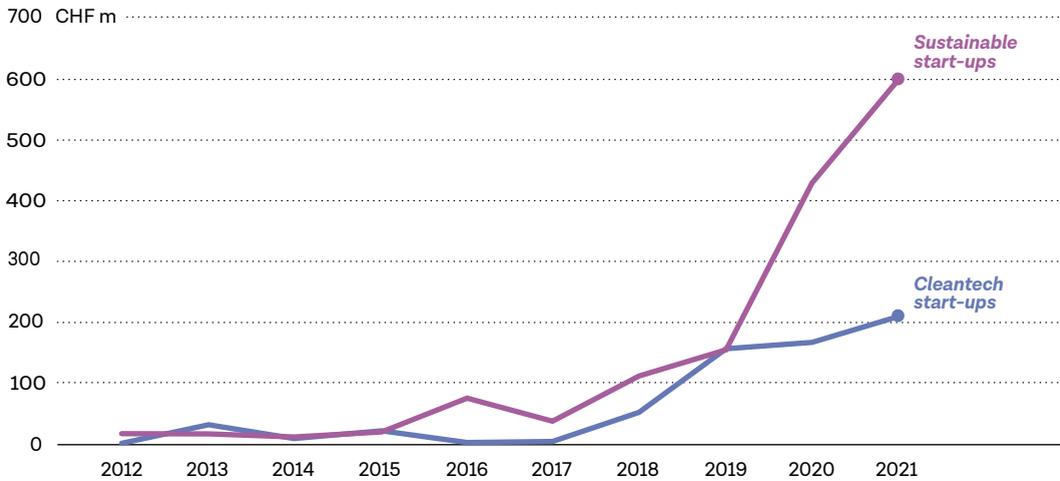
#### ENERGY AND MOBILITY IN FOCUS

In order to understand in which areas of the sustainability sector activity is particularly high, we have assigned all founded or financed companies from the 20 countries considered to target markets and types of activity. In order to analyse current trends, we examined companies founded or financed in 2017 or later. In the target markets, the energy and mobility sectors clearly stand out, accounting for two-thirds of the start-ups launched in 2017 or later and receiving 87% of the funds invested since 2017.

The distribution of activity types is more even, with B2B services leading the way. Companies with this business model account for 32% of start-ups and attract 34% of funding. Software, B2C and production are about par. In terms of the number of start-ups, software companies lead with a share of 21%. In terms of investment, B2C companies are ahead with a share of 25%.

The combination of markets and activities gives an even more differentiated picture. Most start-ups offer B2B services in the energy

## Linear vs. exponential growth



Invested capital in cleantech and sustainable start-ups  
Source: Swiss Venture Capital Report / Pitchbook / HEC Lausanne / startupticker.ch

sector, followed by manufacturing companies and software companies, also from the energy sector. In contrast, most money goes to B2C start-ups in the mobility sector. In second and third place in terms of investment are B2B service providers from the energy sector and companies that manufacture mobility products, respectively. Software companies that address the mobility market follow in only fourth place. A lot of money also flows into agritech and food start-ups that address end consumers; they made it to seventh place in the ranking of invested funds.

### B2C GAINS RELEVANCE

A comparison of the period from 2017 to the period from 2004 makes it even easier to see the current trends. The importance of manufacturing companies has clearly decreased. In the period from 2004, they accounted for 26% of start-ups and attracted 42% of funds invest-

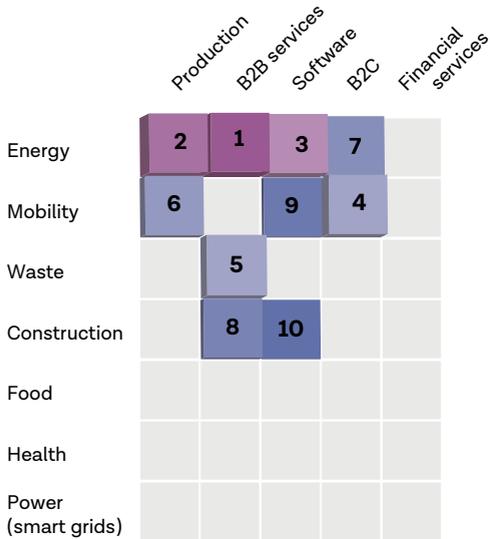
ed. In the period from 2017, the proportion of start-ups is only 16% and of invested funds 23%. In contrast, the importance of B2B service providers and B2C start-ups has increased significantly – particularly in terms of investment. The mobility sector also saw strong growth in investment. In the period from 2004, only 40% of the money went to start-ups; from 2017, the proportion was 54%.

The comparison clearly shows the diversification of sustainable start-ups, particularly in terms of business types. While classic cleantech companies are usually manufacturing companies from the energy sector, the growth of the sustainability sector is driven by B2B service providers, B2C start-ups and software companies.

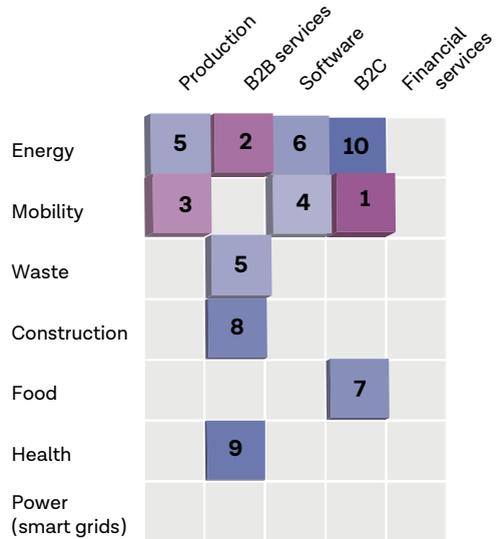
### BROAD-BASED SWITZERLAND

A comparison with the current analysis by Innovation Monitor shows that the diversity

## Where the action is



Sectors in which most sustainable start-ups have been founded since 2017, by rank  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch



Sectors that have received most investment since 2017, by rank  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

of the target markets in Switzerland appears to be even greater than on a global scale. Energy and mobility companies are very important in Switzerland, but together they make up only 41% of companies rather than the global level of 66%. Food and agritech companies are particularly important in Switzerland, representing 16% of companies, but only 7% globally. The greater diversity in Switzerland is not surprising, since the start-up scene is characterised by a wide range of markets. An important reason for the increase in investments and the number of companies is the spread of sustainability thinking into the most diverse areas beyond the cleantech sector itself. There are also varying reasons for the boom in different areas. The increasing importance of sustainable software start-ups is due not least to the wave of digitalisation

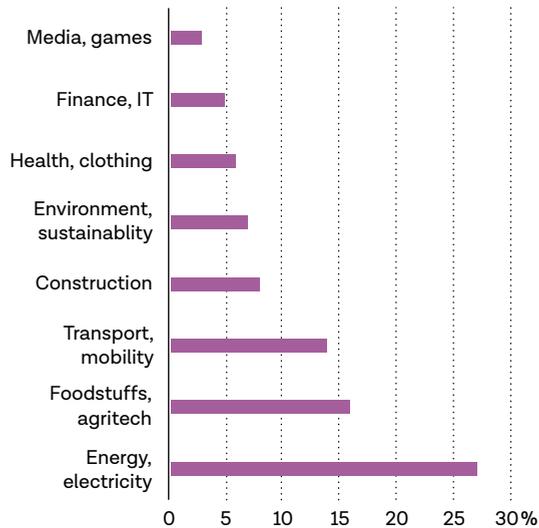
in recent years. Digitalisation often leads to an increase in efficiency and thus to a saving of resources.

### REASONS FOR THE BOOM

In the B2C sector, demand has developed strongly, particularly in mobility and the up-swing has proven robust. Sales of electric cars increased strongly even during the pandemic, while conventional vehicles suffered a slump in demand. Demand for other mobility products such as e-bikes and e-scooters also rose strongly.

It is not yet possible to assess how inflation, the procurement crisis and global uncertainties will affect sustainable start-ups (see interview with Simone Riedel Riley on p. 104). First, particular challenges in the sector such as the significant role of hardware products and the

## Consume less, produce more efficiently



Activity fields of sustainable Swiss start-ups 2021  
Source: Swiss Environment & Energy innovation Monitor

dependence on political decisions may have negative consequences. Second, the urgency of a sustainable restructuring of the economy remains, as the energy crisis and climate change show. And the political omens are also favourable at the moment: the EU wants to implement a directive on corporate sustainability reporting at the beginning of 2024, which will give further impetus to the spread of the idea of sustainability, an important driver of the boom in recent years.

# “The next financing round should be easier”

LEDCity develops and sells energy-efficient lighting systems for commercial buildings. Founder and CEO Patrik Deuss on the bootstrapping years and the current boom in demand.



***Is LEDCity the company with the right product at the right time?***

Patrick Deuss (laughs): You could look at it that way. We're doing a little less outbound marketing than before. We're busy processing the incoming inquiries.

***How do you explain the rush?***

Our smart building solutions have an immediate effect on the next electricity bill. We are now benefiting from having chosen a retrofit approach. We don't remodel our clients' properties; we upgrade them. Replacing a conventional light fixture with ours, with integrated sensors and controls, takes 10 minutes. Since the lighting is then used only where it needs to be bright, the light-related electricity consumption is reduced by a factor of 10.

***But lighting is responsible for only a fraction of our electricity consumption. Can lighting optimisation really achieve a sustainability effect?***

Light sources account for 12% of national final consumption. However, if you look at a conventional – fossil-fuelled – commercial property in isolation, the proportion is 25% to 30%. A reduction in cost of 90% makes a difference; particularly in times of rapidly rising electricity prices.

***Most consumers are still not feeling the effects of rising electricity prices. Why are big companies and property owners doing so?***

It is often forgotten that in Switzerland it is not just a few large consumers that procure their electricity on the open market. We're talking about 16,000 companies where electricity costs have doubled, tripled or even quadrupled.

***You founded LEDCity in 2017 and have been on the market since 2018. Yet you did not complete your first financing round until the end of 2021. Why was that?***

You have to be able to afford bootstrapping. Thanks to good yields – and to research funds – we were able to finance the necessary product development ourselves. However, I admit that investors were sceptical initially. It takes courage to invest in a start-up that is taking on traditional large companies, such as Osram and Philipps.

***What happened after the first financing?***

We opened a branch in Germany in 2021, followed by one in Spain this year. The goal is clear: we want to keep growing and are planning a Series A round for the coming year. If the current boom in demand continues, it should be easier than the first time.

***Experience has shown that electricity prices will fall again. How are you preparing for this scenario?***

At the current prices for market electricity, installation of our lighting systems pays for itself within a year. But it took only three years before that – and with a service life of 10 years. Our business model is resilient. But of course we think beyond the immediate future.

***Where is the journey going?***

We get information about how much lighting a room needs from the motion and light sensors. At the moment, we use this knowledge exclusively for light management. However, other applications are also conceivable: rooms that are used less need to be cleaned less intensively. In addition, our light sources are distributed throughout the building and form an internal IoT network. Use of this network could also be of interest to other smart building providers.

*Interview: Jost Dubacher*

## PERCEIVED WEAKNESSES AND CLASSIC STRENGTHS

Switzerland is not considered a digitalisation hotspot and Swiss start-ups do not appear to be very keen on exporting. On the other hand, there is the risk that growth companies will move abroad and a stigma is attached to failure. We have checked these statements: they are either wrong or only partially correct.

The previous two years – 2020 and 2021 – were marked not only by the coronavirus crisis, but also by a profound digitalisation push. And at the same time, the low interest rate environment fuelled investment in various asset classes. Both had a significant impact on venture capital investment. According to Crunchbase data, the volume of global investment almost doubled from 2020 to 2021 – from USD 335 billion to USD 643 billion.

Since then, the tide has changed and with the help of data on investments from the first three quarters of 2022, analysis can show whether the upswing was permanent or just a flash in the pan. Based on investments from 2018 to the end of September 2022, we examined the extent to which Swiss start-ups were able to take advantage of the digitalisation boom and how other comparable ecosystems fared. The analysis was limited to young tech companies that contribute to digitalisation through their products or services.

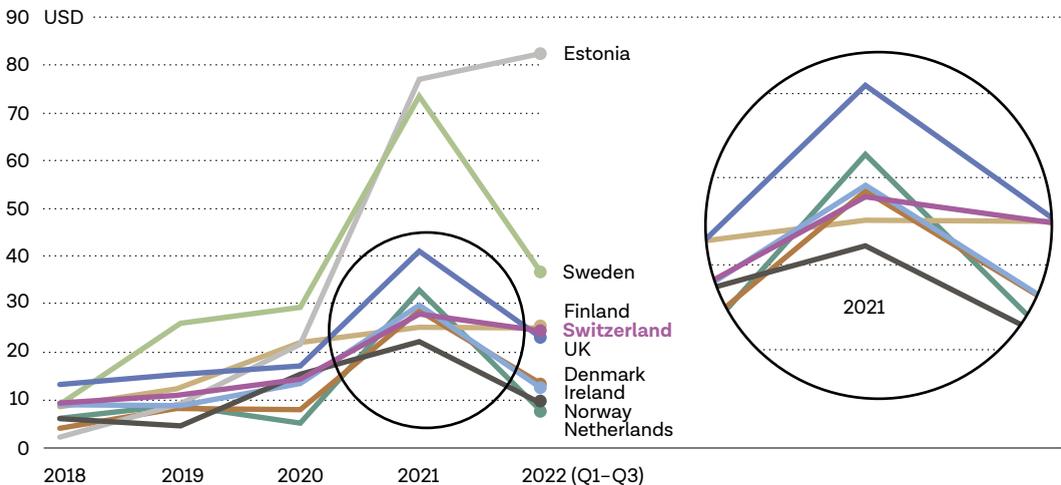
Analysis of the amount invested per capita in Switzerland and comparable countries clearly shows the boom of 2021. In Denmark and Estonia, the amount invested in digitalisation start-ups more than tripled from 2020 to 2021; in the Netherlands, it was almost seven times as much.

### STABLE SWISS INVESTMENTS

The development of investment in Switzerland has been extremely stable compared with comparable countries. It is true that the invested sum per capita barely doubled from 2020 to 2021. However, a relatively good year in 2022 and stable growth before 2020 mean that Switzerland is now very similarly positioned in 2022 as in 2018.

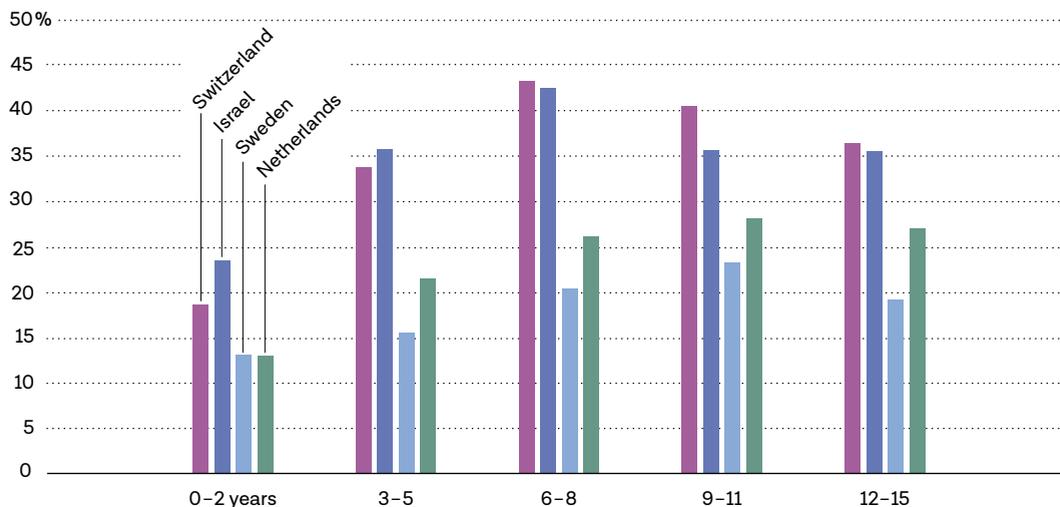
With one exception, the countries in which less was invested per capita in 2018 than in Switzerland also invested less in 2022. This is particularly true of Denmark and the Netherlands. They clearly outpaced Switzerland in terms

## Normalisation after coronavirus



Investment in digitalisation start-ups per 100,000 inhabitants  
Source: Pitchbook / HEC Lausanne / startupticker.ch

## Foot in another country



Proportion of start-ups with a branch abroad  
Source: startupticker.ch / HEC Lausanne / Pitchbook

of invested capital per capita in 2021, thanks to a strong increase that year. However, the boom proved to be short-lived.

The exception in the comparison with Switzerland is Estonia. In 2018, the Baltic country was still significantly behind all other countries in terms of invested capital per capita. Since then, investment in digital start-ups has exploded and, unlike other countries, this upswing is apparently sustainable. Estonia was the only country in the comparison to attract more money in the first nine months of 2022 than in the whole of 2021.

### INTERNATIONALISATION AS A STRENGTH

Stability is one of the traditional strengths of the Swiss economy and for a long time Swiss companies were also very successful in exporting. In the past two years, however, it has been established that start-ups cannot keep up with those from other countries in terms of internationalisation. This statement is based

on a report by the State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and a study by BAK Economics in 2021, both of which refer to the European Startup Monitor 2016. According to this publication, on average 55% of start-ups in all countries are active exporters, while in Switzerland the figure is only 37%. A Swiss country report for the European Startup Monitor 2016 contains information on the participating Swiss companies. The figures are based on a small number of start-ups – 105 to be precise – and are probably not representative, in particular of the regions and the verticals, where services are over-represented and deeptech start-ups are under-represented. To examine the internationalisation of Swiss start-ups, we have chosen a different approach and analysed the proportion of companies with branches abroad. The results differ significantly from the European Startup Monitor 2016. The proportion of Swiss start-ups with branches abroad is similar to that of Israeli

tech companies; comparable countries such as Sweden and the Netherlands have a significantly lower ratio.

The results are plausible insofar as both Israeli and Swiss start-ups focus on B2B niche markets. Here, growth can be realised only internationally. In addition, it must be noted that a branch in an EU country is often necessary for these start-ups in order to be able to access the EU market, while of course this does not apply to the same extent for EU companies. The results of the Global Entrepreneurship Monitor (GEM) point in a similar direction to our findings. In the current issue 2021/2022, Swiss start-ups are certified as having a high export rate compared with other high-income countries. The rate is similar to that in Israel and Sweden, and higher than that in the Netherlands.

The high rate determined by the GEM is all the more remarkable as the study analyses all young companies and not just ambitious, innovative tech start-ups. Internationalisation is more likely to be a strength of Swiss start-ups. However, as with companies from Israel, they are forced to do particularly well in this discipline, since strong growth is not achievable otherwise.

#### LOCATION-LOYAL START-UPS

The high degree of internationalisation of the Swiss economy, the important role that foreign investors play and typical growth obstacles such as the lack of availability of qualified employees often lead to fears that start-ups will leave Switzerland in the growth phase. It is not easy to check and track the relocations of start-ups, as no relevant database records moves. We have therefore assumed a starting point of those start-ups that have been reported on startupticker's news platform since 2011. Altogether, the database contains 2,400 companies. Since the editorial team always checks whether the company in question is registered in Switzerland at the time of reporting, if this is no longer the case then it must have relocated. We therefore checked the current headquarters of all 2,400 companies, based on Pitchbook. We excluded start-ups

for which the registered office is given as a different country due to acquisition. Thus, 48 companies were identified that, according to Pitchbook, are now based abroad. This corresponds to about 2% of all start-ups on which startupticker.ch has reported since 2011. These include a few companies that still have their legal seat in Switzerland (for example, GetYourGuide, Wefox), but which are no longer perceived as Swiss companies since most of the management team and employees work abroad.

#### TALENTS MORE MOBILE THAN START-UPS

Compared with the mobility of start-up employees, company mobility is low. An analysis of Crunchbase data shows that almost 1,500 Swiss people work in start-ups abroad; this is about 25% of the start-up team members recorded as Swiss on Crunchbase. The rate at some universities is even higher: more alumni from the universities of St. Gallen and Geneva work in start-ups outside Switzerland than in Switzerland. At the two Federal Institutes of Technology, the proportion of alumni who have left Switzerland to work for a start-up abroad is 40% for Lausanne and 35% for Zurich.

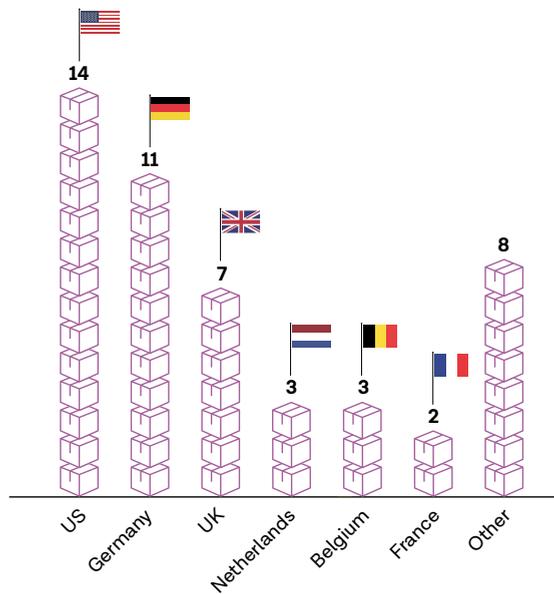
In international comparison, the rate of 25% Swiss workers in foreign start-ups is not unusual. Comparable countries have a similar proportion, with Israel at 27% and the Netherlands at 22%. The figures clearly show the mobility of the group of people with start-up plans.

The preferred countries of emigrants and relocating Swiss start-ups are quite similar. The top three are the US, Germany and the UK, with the US attracting both the most talent and the most companies. Germany is significantly more attractive to companies than to individual employees: almost a quarter of start-ups relocate their headquarters there, while only 14% of workers settle in the country.

#### EARLY STEP ABROAD

A look at the list of companies that now have their headquarters outside Switzerland shows that most of these companies were based

## Drifted away



Number of Swiss start-ups with their headquarters abroad  
Source: startupticker.ch / Pitchbook / HEC Lausanne

abroad from the start. They had a branch, a research centre or even their legal domicile there. Others began to set up their company only after the move. The decision to move away from Switzerland is therefore usually made very early in the lifecycle.

Start-ups that move away from Switzerland are a comparatively rare phenomenon. At 2%, their share is massively smaller than that of founders who move away. Quantitatively, the likelihood that a company will not even be founded in Switzerland because the founding team has already moved is significantly greater than that of a start-up moving to another country. The reason for the start-ups' loyalty to their location is likely to be a shortage of qualified workers. This shortage is the main hindrance to growth today. If a company has

a highly qualified team in Switzerland, it makes little sense to dissolve it and try to rebuild it in another country.

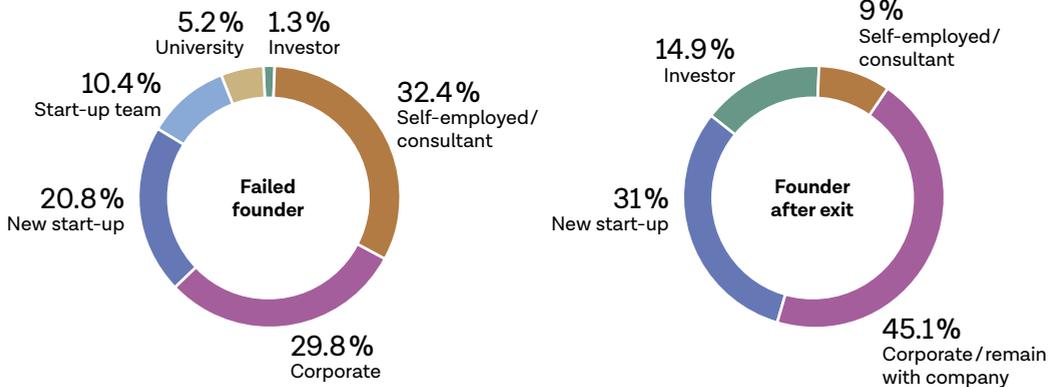
The most important phase in which more entrepreneurial projects might be kept in Switzerland is before and during the foundation.

This could counteract the migration of people with start-up intentions and also prevent newly founded start-ups from relying on several locations to build the company from the outset. Ambitious teams should be shown in the start-up phase that rapid growth can be achieved with a company headquarters in this country.

### STIGMA OF FAILURE

In addition to the challenges of growth, how failure is handled is considered a drawback of

## Life afterwards



Whereabouts of founders after liquidation or sale of their start-up  
Source: startupticker.ch / HEC Lausanne / LinkedIn

the Swiss ecosystem. To analyse the effects, we examined the whereabouts of founders after the failure of their company. The basis for this was again the 2,400 companies in startupticker's database. We were able to identify a total of 85 people from 67 start-ups whose other jobs are known.

About 20% have founded another company and another 10% have chosen to work in an existing start-up: thus, 30% decide to make a second attempt. Almost another third go to work for a large company and the last third become self-employed as a consultant or with engineering services. The comparison with founders who have successfully sold a company is very revealing. The proportion of people who are involved in another start-up is the same for both groups. The similarity in rates suggests that it is the general negative aspects of entrepreneurship that discourage failed founders from trying again rather than a particular stigma.

In contrast, differences can be seen in the proportion of those who go on to work for corporates or investors: the ratio of successful

founders is significantly higher. More failed founders are self-employed and work as consultants or developers after their company goes out of business. This may indicate that corporates and investors do not offer suitable jobs to failed founders. An entrepreneurial failure thus apparently does not prevent a new entrepreneurial start, but rather a career as an investor or in an established company.

# “Ready for the big stage”

Bcomp, Pexapark, Planted: it's hard to think of a successful Swiss sustainability start-up that has not benefited from the support of the Technology Fund. Director Simone Riedel Riley on CO<sub>2</sub> equivalents, technology trends and the effects on the ecosystem of the pandemic, war in Ukraine and inflation.



***The Technology Fund – a federal funding instrument anchored in the CO<sub>2</sub> Act – has been operational for eight years. What is the interim assessment?***

Simone Riedel Riley: At the moment, we guarantee the loans of 124 start-ups and SMEs. The secured loan volume averages CHF 1.8 million. The term of the guarantee is a maximum of 10 years; the average use is seven years. The default rate is in the mid single-digit percentage range.

### ***What distinguishes the companies in your portfolio?***

The central themes are, of course, ‘clean’ technologies and the development of renewable energy sources. But we go far beyond the classic cleantech sector. A company must be able to show us that its products and services have a climate impact in CO<sub>2</sub> equivalents.

### ***How is an equivalent calculated?***

With evidence-based models. An example is reduction of food waste in the food industry and gastronomy: science says that for every kilo of food not wasted, 1.4 kg less CO<sub>2</sub> is released into the atmosphere.

***In view of rising energy prices and the steadily increasing price of CO<sub>2</sub> certificates, your portfolio companies should be in seventh heaven. Are they?***

Some start-ups are sure to benefit from the recent price hikes. I anticipate that we will see a jump in sales over the next 12 to 18 months, particularly from companies that help to reduce energy consumption.

***But?***

The theoretical quality of the business case is not everything. Companies that market sustainability solutions are also affected by the shortage of skilled workers, inflation-related uncertainty and stagnating international flow of goods. In the case of start-ups, this is compounded by the specific conditions of venture capital financing. For example, the Technology Fund saw an increase in enquiries after the outbreak of the coronavirus pandemic because founders feared – wrongly from today's perspective – a decline in venture capital investment.

***What impact did the Russian invasion of Ukraine have on your portfolio companies?***

For the first time in several years, there was a marked decline in company valuations – a big challenge for founders looking for money.

***In addition to your function as head of the Technology Fund, you are also a partner at Emerald Technology Ventures. How does the sustainability sector look from the perspective of professional investors?***

We deal with constant ups and downs: we have volatile energy prices, favourable and less favourable political decisions and so on. But one must not forget that investment in sustainability start-ups has tripled worldwide within a few years. Personally, I am convinced that the sector is about to step on to the big stage.

***You read more than 100 business plans from young companies every year. In which areas currently is there particularly intensive foundation and innovation?***

Everything to do with e-mobility is booming; battery power is conquering roads, water and even the skies. A second focus area is digitalisation and big data in the B2B sector. We see many start-ups that want to use their tools and processes to improve the resource efficiency of energy generation and industrial production.

*Interview: Jost Dubacher*

## THE NEXT GENERATION OF SMEs

The number of start-ups founded in Switzerland has decreased since 2018. In the first year of the pandemic in particular, founders held back. Despite this decline, there are still many start-ups in this country. In terms of size and regional distribution, they are more similar to SMEs than big tech.

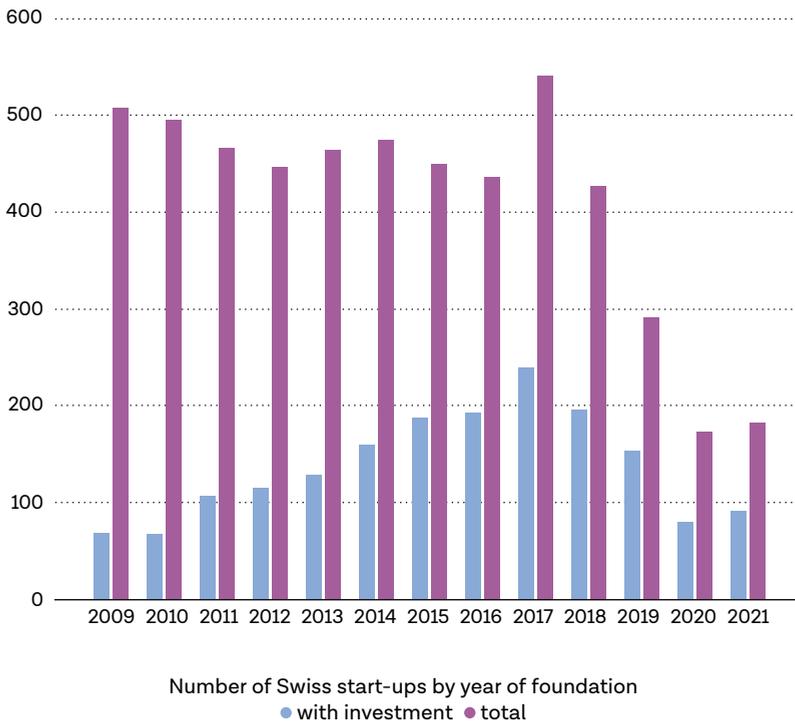
The development of the number of start-ups is very similar to that of 2021. This may seem self-evident, but on closer inspection it is remarkable as it shows that 2017 was an exceptional year in terms of start-ups. In previous editions of *Swiss Startup Radar*, we explained the decrease in the number of start-ups the closer we get to the present day as the “reporting lag”. Start-ups are not recorded in the relevant databases immediately after they are founded, as it takes some time before they draw attention to themselves. Thus, they are added to the databases only gradually. But this reporting lag is not a sufficient explanation for the decrease since 2017. In the current evaluation, 2017, as the peak of the wave of start-ups, should have been replaced by 2018 if the number of start-ups had continued to

rise. But this was not the case, which makes it clear that in 2017 an exceptionally large number of start-ups launched, with more than 500 companies. After that, the numbers dropped off.

START-UPS DROP BY 25%

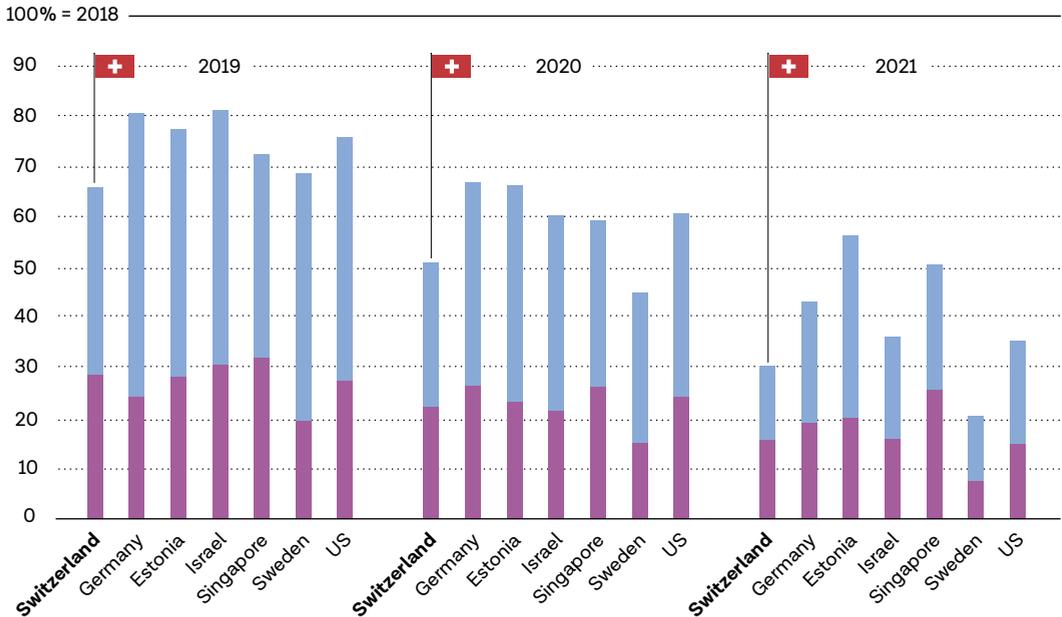
In order to find out whether, for how long and how much start-up founding activity has fallen since 2017, we analysed data from previous editions and compared the decline in numbers in the years just before the coverage. The results show a significant drop of about 25% from 2018 to 2020, with about 120 start-ups in our current database (2022) founded two years ago. In 2020, the database contained more than 160 start-ups that had been founded two years earlier; i.e. in 2018.

## More and more external capital



Source: Crunchbase / startupticker.ch / HEC Lausanne

## Switzerland loses ground



Recorded start-ups by foundation year compared with base year 2018

● with investment ● without investment

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

Compared with 2020, the number of new start-ups is already higher for 2021, according to Crunchbase. This is very unusual due to the reporting lag; it shows that a significant increase in the number can be expected again in 2021 and that no long-term downward trend has set in.

### FEWER DIGITALISATION START-UPS

In terms of sectors, a particularly sharp decline is evident in the area of digitalisation. From 2013 to 2018, start-ups in this sector accounted for more than 60% of new companies. The largest share was reached in 2018 with 65%. After that, the number fell much faster than the average across all sectors. In 2020 and 2021, less than half of all start-ups founded were in this sector. If the boom in sustainable tech-

nology companies, as described in the first chapter, is taken into account, a sector rotation away from digitalisation start-ups to sustainable companies is discernible.

The general decline in start-ups after 2017 is not easy to explain. One reason may be that other options have become increasingly attractive, particularly in the case of digitalisation, which has become mainstream throughout the economy, thus perhaps increasing the number of interesting jobs available in established companies.

The unemployment rate in Switzerland has also fallen overall in the years since 2017, which not only improves the bargaining power of highly qualified potential founders when looking for a job, but also makes it more difficult for young companies to find staff.

## QUIET PANDEMIC YEAR

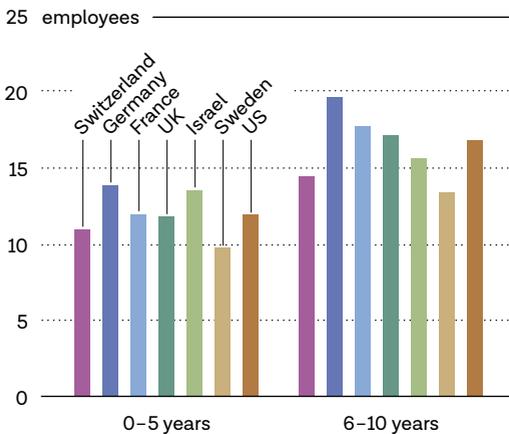
In 2020, the uncertainties triggered by the pandemic are likely to have deterred potential founders from launching start-ups. The general economic situation in Switzerland was stable in 2020 compared with other countries. The increase in unemployment was smaller, as was the decline in economic growth. There was no lack of other safe options; however, a relevant proportion of people interested in founding a company probably just postponed the start-up and thus contributed to the increase in 2021. A comparison with other ecosystems reveals even more detail. In 2019, the number of start-ups founded without financing rounds declined in Switzerland. In 2020, significantly fewer start-ups were founded that have since received an investment. Only in Sweden was the development a little worse. The pandemic thus had the greatest negative impact on those countries that are most globalised according to the

KOF Globalisation Index. The international orientation of the Swedish and Swiss economies was another important reason for the decline in start-up creation during the pandemic.

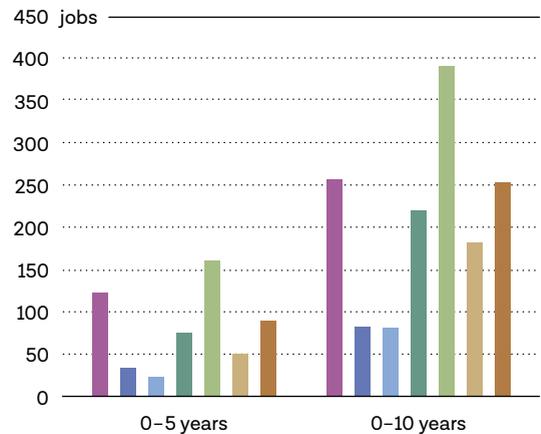
## MANY START-UPS - MANY JOBS

Start-ups are not an end in themselves. Ultimately, the goal is to create new, value-added jobs. At first glance, Switzerland is not doing well due to the well-documented growth problems. In recent years, however, we have repeatedly highlighted the relatively high number of young tech companies launched in Switzerland. Thus, we have tried to estimate to what extent the high number of start-ups compensates for the rather low number of jobs per company. The evaluation is based on the current figures, so the decreasing number of start-ups founded since 2018 has been taken into account.

## Job engine is buzzing

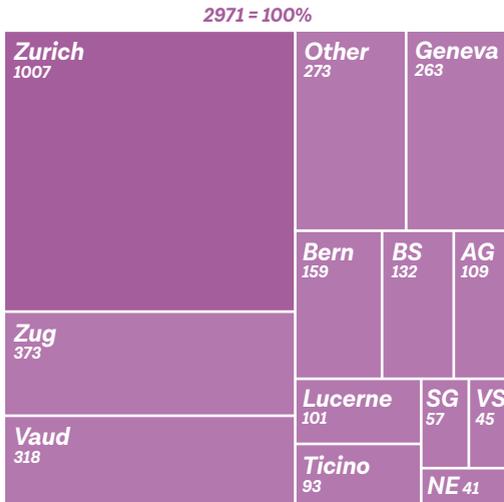


Average number of employees at start-ups with investment  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

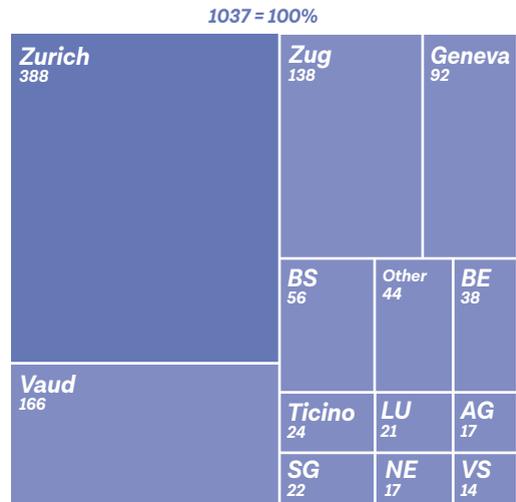


Total number of jobs created by start-ups with investment per 100,000 inhabitants  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

## Money goes to metropolitan areas



Start-ups founded 2017 – 2021  
with and without investment, by canton  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne /  
startupticker.ch



Start-ups founded 2017 – 2021  
with investment, by canton  
Source: Crunchbase / HEC Lausanne /  
startupticker.ch

In terms of jobs created by start-ups that are no more than 10 years old, Switzerland scores very well. Per capita, these companies have created a similar number of jobs as in both the US and the UK. In our comparison, only Israel is clearly ahead on this criterion. In Sweden, slightly fewer jobs have been created in relation to the country's population. Germany and France fare significantly worse. The result underscores the great economic importance of start-ups in Switzerland.

### NO BIG TECH IN SWITZERLAND

However, the comparison between start-ups that are a maximum of five years old and those that are no more than 10 years old also demonstrates the growth problem. In Switzerland, the number of jobs created by young tech companies within 10 years is only twice as high (a factor of 2.1) as that of companies

that are no more than five years old. In all other countries in the comparison, the ratio is significantly better: Sweden is the leader with a factor of 3.4.

The development and importance of start-ups resemble Switzerland's traditional economic structure, characterised by above-average innovative SMEs. Swiss start-ups represent the next generation of traditional SMEs rather than a Swiss version of big tech corporates.

### REGIONAL CONCENTRATION

The cantonal graph shows the usual picture. Over the years, however, a slight concentration trend can be discerned, particularly among start-ups with investments: Zurich and Vaud now account for 53% of these companies; five years ago, it was only 43%.

The concentration is less clear when all companies are taken into account. If the current

results are compared with those of five years ago, the development in canton Zug is particularly striking. In our first analysis five years ago, this canton represented almost 5% of Swiss start-ups; now it is a good 12%. The high absolute numbers in many cantons is also remarkable. In nine cantons, about 100 or more start-ups have emerged over the past five years. In addition, almost 300 companies have been founded outside the top 12 cantons – in Switzerland, start-ups are launched nationwide.

#### SMALL ECOSYSTEM

Analysis of the ratio of the number of start-ups to the number of financed companies also shows that functioning small-scale ecosystems can form. The largest proportion of funded start-ups is in canton Vaud, at more than 50%. Basel-Stadt and Neuchâtel follow with over 40%. Behind is a group of three consisting of Zurich, Zug and St. Gallen. According to Crunchbase's data, only about 50 start-ups have been founded in St. Gallen and Neuchâtel over the past five years; nevertheless, these start-ups stand a very good chance of completing financing rounds.

As with the large number of innovative companies, the regional distribution of start-ups is similar to Switzerland's traditional economic structure, characterised by its small size. The small-scale structures that have evolved are likely to be an important reason why functioning ecosystems with start-ups, investors, universities, established companies and support organisations are able to form in regions such as St. Gallen and Neuchâtel.

## STRONG PARTNERS

The figures presented in *Swiss Startup Radar* make it clear that the Swiss start-up ecosystem is flourishing. Not least thanks to the numerous people who are committed to entrepreneurship and innovation in politics, administration and society. Six organisations have agreed to support this publication as implementation partners. Our thanks go to them.

## Innosuisse

*Innosuisse accelerates the transfer of knowledge from research to industry and helps innovations and start-ups to achieve a breakthrough on the market. The core of Innosuisse funding is the support of innovation projects. Innovative organisations such as start-ups develop new services and products together with universities and research institutions. Innovation projects can be carried out with national or international partners. Before entering the market, start-ups can also apply for direct funding for start-up innovation projects with significant innovation potential.*

*For the foundation and development of science-based start-ups, Innosuisse also offers training and coaching. Initial coaching and core coaching are used to check the business idea in terms of its feasibility and marketability, to develop the strategy and the business, and to prepare for market entry. Scale-up coaching is aimed at start-ups that have reached the growth phase and want to accelerate their development significantly. Innosuisse also enables start-ups that are part of the coaching programme to participate in internationalisation camps and leading international trade fairs, such as CES Las Vegas, BIO Europe and Viva Tech Paris.*

*Find the right support offer: [www.innosuisse.guide](http://www.innosuisse.guide)*

## Gebert Rüt Stiftung

*The Gebert Rüt Stiftung was founded by entrepreneur Heinrich Gebert as a science and innovation foundation with the aim of “strengthening Switzerland as a top business location and a place to live”. The foundation’s role is to take risks and provide funding in order to boost its mission statement: making science effective. It positions itself in funding gaps where for many innovative projects, the funding chain breaks down and neither the public sector nor private funders offer support. The funding policy applies in particular to projects of up-and-coming entrepreneurial talents who want to pursue their own paths.*

*[www.grstiftung.ch/en](http://www.grstiftung.ch/en)*

## EasyGov.swiss

*EasyGov.swiss, the online desk for companies, makes the administrative tasks simple, fast and efficient. This secure and reliable platform allows companies to electronically process authorisation, application and reporting procedures in a single location. EasyGov relieves and saves costs – for both companies and the authorities. For foundation of a company, EasyGov supports registration with the commercial register, the AHV office, VAT and accident insurance – all on a single platform. The most commonly requested administrative tasks should be made available on EasyGov by the end of 2027.*

[www.easygov.swiss](http://www.easygov.swiss)

## Office for Economy and Labour, canton Zurich

*The business and economic development division supports companies with innovation topics, with general questions about Zurich as a location and company formation. In order to strengthen future-oriented key sectors, such as finance, life sciences, high-tech, cleantech and ICT, it also promotes networking for business, science and politics. The division is the point of contact for concerns of resident companies, companies interested in relocating and questions about permits. It is also committed to relieving the administrative burden on companies.*

[zh.ch/location](http://zh.ch/location)

## Startupticker.ch

*The startupticker platform provides comprehensive information on the Swiss start-up scene. The most important news of the day is published on the website and a weekly newsletter summarises the decisive events of the week. In addition, events and training relevant to start-ups can be found via the calendar, along with directories of investors, the most important start-up awards, grants and loans, and political advances. The directory entries are linked to news articles and thus show specifically which start-ups can benefit from the offers. In addition to Swiss Startup Radar, Swiss Venture Capital Report has been published every year since 2013 and has established itself as a reference publication on investment in Swiss start-ups.*

[www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch)

## *digitalswitzerland*

*A sustainable habitat is essential for global economic prosperity and overall human well-being. We are confronted with two interlinked mega topics that are threatening sustainable habitats: climate change and loss of biodiversity.*

*Digital solutions offer the potential to serve as enablers and catalysts for a sustainable future. For this reason, sustainability is a central field of engagement for digitalswitzerland. One example of this engagement is the “GreenTech Startup Battle”, one of the main formats of Swiss Digital Days 2022. As part of this year’s edition, twenty young companies pitched their regional and particularly sustainable project ideas that preserve and protect natural resources.*

*The event series gave these innovative startups a platform, strengthened regional startup ecosystems and provided the opportunity to network with established companies and public institutions.*

*digitalswitzerland is a Swiss-wide, cross-sector initiative that aims to make Switzerland a leading digital nation. Under the umbrella of digitalswitzerland, more than 240 organisations comprising Association members and politically neutral Foundation partners work together across the board. digitalswitzerland is the point of contact for all digitalisation issues and is committed to solving a wide range of challenges.*

*[www.digitalswitzerland.com](http://www.digitalswitzerland.com)*

## APPENDIX

The additional information in the appendix serves to increase transparency, and is also intended to substantiate abstract information on the categories used in the study.

## Charts, pages 15, 53, 91

In the first chapter, three ranking lists compare investments and framework conditions recorded by the Green Future Index. The following table shows the complete rankings for the 20 countries with the largest absolute number of sustainable start-ups.

Rank	Total investment per capita 2012 – 2021	Sustainable investment per capita 2020/2021	Green Future Index
1	Israel	Sweden	Denmark
2	Singapore	US	Netherlands
3	US	Singapore	UK
4	Sweden	Netherlands	Norway
5	UK	Switzerland	Germany
6	Switzerland	Israel	France
7	Denmark	Norway	Sweden
8	Canada	UK	Belgium
9	Netherlands	Canada	Spain
10	Norway	Denmark	Switzerland
11	Belgium	Germany	Canada
12	France	France	Italy
13	Germany	Belgium	Japan
14	Australia	Australia	US
15	China	China	China
16	Spain	Japan	Singapore
17	Japan	Spain	Israel
18	India	Italy	Brazil
19	Brazil	Brazil	India
20	Italy	India	Australia

Source: Pitchbook / HEC Lausanne / startupticker.ch

+

## Charts, pages 18, 56, 94

In the first chapter, two heatmaps show the sectors in which the most sustainable start-ups have been founded since 2017, and which have received the most invested capital since 2017. Below are the full leaderboards showing the sector rankings.

Ranking by number of start-ups founded

	Production	B2B services	Software	B2C	Financial services
Energy	2	1	3	7	11
Mobility	6	14	9	4	30
Waste	13	5	12	16	27
Construction	19	8	10	15	26
Agritech	22	18	20	17	25
Health	23	21	31	24	33
Power	32	29	28	34	35

Ranking by invested capital

	Production	B2B services	Software	B2C	Financial services
Energy	5	2	6	10	16
Mobility	3	11	4	1	31
Waste	20	18	21	22	32
Construction	25	8	19	17	34
Agritech	29	15	14	7	13
Health	28	9	27	26	24
Power	30	12	23	33	35

In the third chapter, we focus on the cantons with the largest number of start-ups founded between 2017 and 2021. The following table shows the number across all cantons:

<b>Canton</b>	<b>Start-ups with and without investment</b>	<b>Start-ups with investment</b>
Zurich	1,007	388
Zug	373	138
Vaud	318	166
Geneva	263	92
Bern	159	38
Basel-Stadt	132	56
Aargau	109	17
Lucerne	101	21
Ticino	93	24
St Gallen	57	22
Schwyz	51	12
Thurgau	45	1
Valais	45	14
Neuchâtel	41	17
Fribourg	35	8
Graubünden	27	3
Basel-Landschaft	22	6
Solothurn	22	3
Schaffhausen	20	2
Appenzell Ausserrhoden	11	0
Jura	9	3
Nidwalden	7	0
Glarus	6	0
Appenzell Innerrhoden	6	1
Obwalden	6	2
Uri	6	1

## Cited studies

BAK Economics (2021): Startup-Ökosystem in der Schweiz: Schnellere Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Wirtschaft. Schlussbericht, Basel

Baldegger, Rico; Gaudart, Raphaël, Wild, Pascal: Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022. Report on Switzerland, Fribourg

Kollmann, Tobias et al. (2016): European Startup Monitor, Duisburg-Essen

MIT Technology Review: The Green Future Index 2022. A ranking of 76 economies on their progress and commitment towards developing a low-carbon future

Nyakato, Ritah Ayebare; Kyora, Stefan: European Startup Monitor:

Some surprises regarding Swiss start-ups (2016):

[www.startupticker.ch/index.php/en/news/european-startup-monitor-some-surprises-regarding-swiss-startups](http://www.startupticker.ch/index.php/en/news/european-startup-monitor-some-surprises-regarding-swiss-startups)

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (2021): Wissens- und Technologietransfer: Beschleunigung der Wissensnutzung aus der Forschung im Start-up-Ökosystem, Bern

Swiss Environment and Energy Innovation Monitor, [www.innovation-monitor.ch](http://www.innovation-monitor.ch)

### SWISS STARTUP RADAR

Edition 2022/2023

© 2022 JNB Journalistenbüro GmbH

PUBLISHER JNB Journalistenbüro GmbH, Lucerne

COLLABORATION PARTNER [www.startupticker.ch](http://www.startupticker.ch), [news@startupticker.ch](mailto:news@startupticker.ch)

AUTHORS Stefan Kyora, Michael Rockinger

CONCEPT AND IMPLEMENTATION JNB Journalistenbüro GmbH, Lucerne

EDITORS Stefan Kyora, Jost Dubacher

GERMAN PROOFREADING Petra Meyer, [www.korrektorium.ch](http://www.korrektorium.ch)

ENGLISH TRANSLATION AND EDITING Lynne Constable, [www.englishedits.ch](http://www.englishedits.ch)

FRENCH TRANSLATION Eugène Schön

DESIGN CONCEPT AND LAYOUT Schön & Berger, Zurich

INFOGRAPHICS Alexander Kranz-Mars, [www.atoll.cc](http://www.atoll.cc)

ILLUSTRATIONS Bianca Litscher, [www.sukibamboo.com](http://www.sukibamboo.com)

PRINTER galledia print ag, Flawil

### CONTACT

JNB Journalistenbüro GmbH

Hirschmattstrasse 33, CH-6003 Lucerne

+41 41 226 20 80, [info@jnb.ch](mailto:info@jnb.ch), [www.jnb.ch](http://www.jnb.ch)



*Mit der Struktur von vielen kleinen, aber hoch innovativen Unternehmen knüpfen die Schweizer Startups an die KMU-Tradition des Landes an.*

*Avec leur structure composée de nombreuses entreprises petites mais très innovantes, les startups suisses se rattachent à la tradition des PME du pays.*

*With the structure of many small but highly innovative companies, Swiss start-ups build on the country's SME tradition.*

