The cover features a stylized map of Switzerland in white and red, overlaid on a grey background with a white grid and a large white circle. A red diagonal line cuts across the map. The text 'SWISS STARTUP RADAR' is prominently displayed in red, with '2018/2019' below it. The 'start up ticker .ch' logo is in the bottom right corner.

SWISS STARTUP RADAR

2018/2019

start
up
ticker
.ch

SWISS STARTUP RADAR

Edition 2018/2019

© 2018 JNB Journalistenbüro GmbH

PUBLISHER JNB Journalistenbüro GmbH, Lucerne

COLLABORATION PARTNER www.startupticker.ch, news@startupticker.ch

AUTHORS Stefan Kyora, Michael Rockinger, Eric Jondeau

CONCEPT AND IMPLEMENTATION JNB Journalistenbüro GmbH, Lucerne

EDITORS Stefan Kyora, Jost Dubacher

PROJECT LEADER Claus Niedermann

PROOFREADING Petra Meyer, www.korrektorium.ch

ENGLISH TRANSLATION AND EDITING Lynne Constable, www.englishedits.ch

FRENCH TRANSLATION Mary Vakaridis, Lausanne

FRENCH PROOFREADING Marco Di Biase, Lausanne

DESIGN CONCEPT AND LAYOUT Schön & Berger, Zurich

INFOGRAPHICS Daniel Karrer, Zurich

ILLUSTRATIONS Bianca Litscher, www.sukibamboo.com

PRINTER galledia ag, Flawil


CONTACT

JNB Journalistenbüro GmbH

Hirschmattstrasse 33, CH-6003 Lucerne

+41 41 226 20 80, info@jnb.ch, www.jnb.ch

ISBN 978-3-033-07050-9



SWISS STARTUP RADAR

2018/2019

Eine quantitative Studie zur
Startup-Population der Schweiz:

DATEN, FAKTEN UND ANALYSEN

Une étude quantitative sur
la population des startups en Suisse :

DONNÉES, FAITS ET ANALYSES

A quantitative study on the
startup population of Switzerland:

DATA, FACTS AND ANALYSIS

UNTERSTÜTZT VON

**WISSENSCHAFT.
BEWEGEN**
GEBERT RUF STIFTUNG

easygov

Der Online-Schalter für Unternehmen
www.easygov.swiss

digital**switzerland**



Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Wirtschaft und Arbeit

Die Schweiz ist eine Deep Tech Nation



Der Startupticker.ch ist mit all seinen Aktivitäten dem Innovations- und Startup-Standort Schweiz verpflichtet. Mit seinen täglichen News zu Firmengründungen, Finanzierungen, Exits, Events und dem wöchentlichen Newsletter gibt er laufend Einblick in die Szene. Die mittlerweile vier Directories zu Awards, Grants & Loans, Jobs und Investors runden das Angebot ab.

Ergänzend zum Swiss Venture Capital Report, der jeweils Anfang Jahr erscheinenden Flaggschiff-Publikation, lanciert der Startupticker mit dieser Ausgabe erstmals einen Themenreport. Damit soll die Entwicklung des Standortes anhand von Datenreihen über längere Zeiträume nachvollziehbar gemacht werden. Der Report füllt damit eine relevante Lücke und soll Hochschulen, öffentlichen und privaten Supportern wie

auch der Politik einen Überblick sowie eine Entscheidungsgrundlage für die erfolgreiche Weiterentwicklung der Förderinstrumente liefern.

Der erste Report gibt bereits einen hervorragenden Überblick zur Deep Tech Nation Schweiz und zeigt Stärken, Eigenheiten wie Herausforderungen auf. Als eigentlicher Benchmark für die Entwicklung sollen die regelmässig geplanten Reports wichtige Themen im Zeitverlauf analysieren und so den Partnern als Handlungsinstrument dienen.

Dieser Report wurde durch die Unterstützung von Pionieren möglich. Ein grosser Dank geht an das SECO, den Kanton Zürich, digitalswitzerland und die Gebert Rüt Stiftung.

Wir freuen uns auf eine angeregte Diskussion, gerne auch auf Startupticker.ch!

Im Namen der Stiftung Startupticker

Pascale Vonmont
Präsidentin Stiftung Startupticker

AUTOREN



STEFAN KYORA ist Chefredaktor von Startupticker, dem unabhängigen nationalen Nachrichtenportal der Schweizer Startup-Szene. Zudem ist er Co-Autor des jährlich erscheinenden Swiss Venture Capital Reports, der Referenzpublikation für Investments in Schweizer Startups. Er schreibt seit 20 Jahren über die Themen Innovation, Unternehmertum, KMU, Unternehmensfinanzierung und Startups. Seit 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 Finanzökonometrie veröffentlicht. Seine jüngsten Forschungsarbeiten drehen sich um langfristige Portfolioallokation, ein Thema, das besonders für Pensionskassen relevant ist. Seit einiger Zeit beschäftigt sich Michael Rockinger vermehrt mit dem Thema Startups, insbesondere aus dem Fintech-Bereich. Bei allen seinen wissenschaftlichen Arbeiten ist der Praxisbezug für ihn von grosser Bedeutung.



ERIC JONDEAU ist seit 2004 Professor für Finanzwissenschaften an der Universität Lausanne sowie Direktor des Center for Riskmanagement in Lausanne. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Finanzökonometrie oder auch die Portfoliostrukturierung unter Nicht-Normalität. Seine Arbeiten wurden in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht. Bevor er 2004 zur HEC Lausanne kam, arbeitete er im französischen Bankensektor.

INHALT

- 6 Datenbasis und Methode
- 7 Startup vs. Jungunternehmen
- 8 Management Summary

10

Startups in der Schweiz

GRÜNDUNGSAKTIVITÄT UND REGIONALE VERTEILUNG

- 16 Experteninterview: Rico Baldegger, Wirtschaftswissenschaftler

18

Der internationale Vergleich

BRANCHENMIX, TECHNOLOGIEN UND ARBEITSPLÄTZE

- 24 Experteninterview: Samuel Scheer, Innovationsexperte

26

Der Weg zum Erfolg

GRÜNDEN, FINANZIEREN UND WACHSEN

- 32 Realisierungspartner

34 La version française

66 The english version

98 Appendix

DATEN ZU 4000 STARTUPS

Die Auswertungen beruhen auf einer Datenbasis, die mithilfe bereits vorhandener Datenbanken erstellt und bereinigt wurde. Eine Partnerschaft mit Crunchbase ermöglichte uns, die Daten dieser weltweit führenden Datenbank für innovative Unternehmen für diese Auswertung zu nutzen. Die Daten reichen weit zurück, sind international vergleichbar und enthalten zudem Aussagen zu Tätigkeitsgebieten, Finanzierungsrunden, Mergers & Acquisitions, sowie zur ungefähren Zahl der Mitarbeitenden.

Auf dieser Basis konnten wir Startups mit Gründungsdaten zwischen 1995 und 2017 betrachten und international vergleichen. Die Daten von Crunchbase wurden in einem zweiten Schritt bereinigt und punktuell ergänzt. Bei der Bereinigung wurden Unternehmen entfernt, die zum Beispiel zu alt oder nicht in der Schweiz beheimatet waren. Für die Ergänzung wurden Daten von Startupticker.ch, dem Swiss Venture Capital Report sowie aus einer Internetrecherche verwendet. Zudem wurden die Ergebnisse mit Angaben aus dem Handelsregister abgeglichen und zum Beispiel falls notwendig das Gründungsdatum angepasst. Nach der Bereinigung und Kontrolle blieben 3867 Datensätze übrig. Die Analysen beruhen auf einer Auswertung der Daten zu diesen knapp 4000 Schweizer Startups.

Die Genauigkeit liesse sich mit aufwendigeren Methoden weiter steigern. So könnten auf der einen Seite weitere Startups entdeckt werden und auf der anderen Seite noch weitere Unternehmen aus der Datenbasis entfernt werden, die nicht genügend Eigenschaften von Startups aufweisen. Zudem fehlen bei einzelnen Variablen von einzelnen Datensätzen Werte.

Um die Eignung der Datenbasis für eine Auswertung zu kontrollieren, haben wir Internetrecherchen durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Datenbasis ein Abbild der Schweizer Startup-Szene liefert und Ungenauigkeiten begrenzt sind. Zudem haben wir im Rahmen der Auswertung die Ergebnisse wo immer möglich mit bestehenden Studien oder öffentlich zugänglichen Daten verglichen und so auf Plausibilität überprüft.

Die Kapitel sowie der Anhang enthalten weitere Hinweise zur Methode einzelner Auswertungen.

Wissenschaftlicher Partner



UNIL | Université de Lausanne
HEC Lausanne

Data Partner

powered by
crunchbase

Sechs Kriterien, die ein Jungunternehmen zu einem STARTUP machen.



Internationale Absatzmärkte



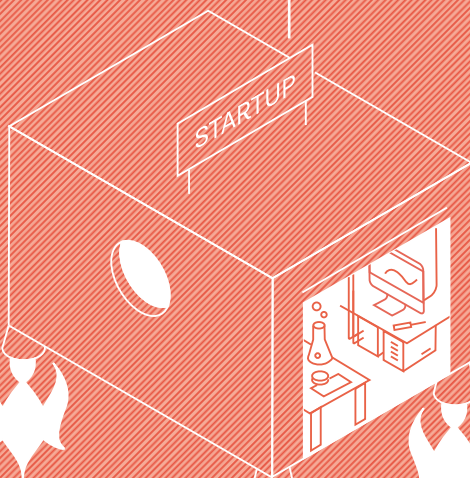
Fokus auf Innovation



Ambitionierte Wachstumspläne



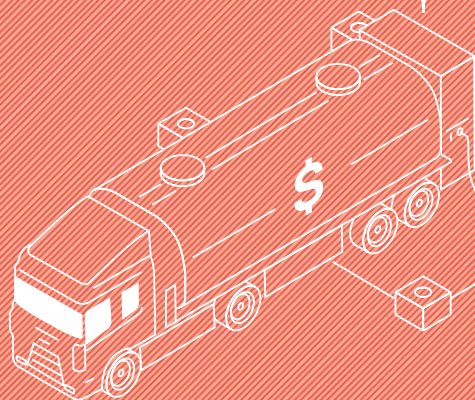
Skalierbares Geschäftsmodell



Wissenschafts- und technologie-basierter Ansatz



Professionelle Investoren



ERNEUERER DER SCHLÜSSELBRANCHEN

Nach einem steilen Anstieg in den vergangenen 15 Jahren werden in der Schweiz heute pro Jahr 300 Startups gegründet. In den Life-Sciences-Branchen, der Maschinen-, Metall- und Elektroindustrie und im Umfeld von Finanzdienstleistungen kann man von einer Startup-Kultur sprechen. Neben dem Fokus auf traditionell innovative Branchen weist die Schweizer Startup-Szene weitere Besonderheiten auf wie eine breite regionale Diversität, aber auch ein verhältnismässig langsames Wachstum.

300 Startups werden heute pro Jahr in der Schweiz gegründet. Dies bedeutet mehr als vier Mal mehr als vor 15 Jahren. Eine erste Steigerung gab es in der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre. Nach dem Platzen der sogenannten Dotcom-Blase wurde 2002 ein Tiefpunkt erreicht. Zehn Jahre später wurde das heutige Niveau erreicht, das sich in den letzten Jahren als stabil erwiesen hat.

Sehr speziell ist die breite regionale Verteilung in der Schweiz. Während es in anderen Ländern eindeutig dominierende Hubs wie Berlin, London, Paris oder Stockholm gibt, ist dies in der Schweiz nicht der Fall. Der Kanton Zürich stellt ein knappes Drittel der Unternehmen, der Kanton Waadt rund 15 Prozent. Hinzu kommen Zentren in Genf (7 Prozent), Zug (5 Prozent) und den beiden Basel (gemeinsam 9 Prozent). Startups gibt es in sämtlichen 26 Kantonen.

SPEZIELLES BRANCHENPROFIL

Auch beim internationalen Vergleich der Tätigkeitsfelder zeigt die Schweiz ein eigenständiges Profil. So finden sich in der Schweiz überpro-

portional viele Startups aus der Medizintechnik, aus der Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM) und aus dem Bereich Energie und Cleantech. Die Anteile sind etwa jeweils rund doppelt so hoch wie in Grossbritannien, Deutschland, Frankreich oder Spanien. Überdurchschnittlich viele Unternehmen sind zudem in der Biotechnologie und im Finanzbereich tätig. Kleiner als in anderen europäischen Ländern ist der Anteil von E-Commerce-Firmen und Internet-Marktplätzen, die vielerorts als Inbegriff der Startup-Welt gelten. Die Auswertung nach Tätigkeitsgebieten zeigt deutlich, dass dies kein Zufall ist. In der MEM-Industrie, den Life Sciences mit Medizintechnik, Biotechnologie und Healthcare sowie bei Finanzdienstleistungen können sie auf ein funktionierendes Ökosystem mit erfahrenen Mitarbeitern und kompetenten Geschäftspartnern zurückgreifen. Auf der anderen Seite leisten die Startups einen volkswirtschaftlich wichtigen Beitrag zur permanenten Erneuerung dieser für den Wohlstand der Schweiz entscheidenden Branchen.

LANGSAMES WACHSTUM

Der internationale Vergleich zeigt weiter, dass Schweizer Startups in den ersten zehn Jahren ihrer Existenz weniger Arbeitsplätze schaffen als die Unternehmen in anderen westeuropäischen Ländern. Ein durchschnittliches Schweizer Startup hat nach zehn Jahren 16 Mitarbeiter. Auf eine relativ langsame Entwicklung weist auch die Analyse des Lebenszyklus hin. Erst nach drei Jahren etablieren sich die Unternehmen an einem eigenen Geschäftssitz, nach sechs Jahren beginnen sich die Unternehmen am Markt zu etablieren – erst dann sinkt das Konkursrisiko. Die eigentliche Wachstumsphase beginnt nach zehn Jahren. In den zweiten zehn Jahren ihrer Existenz wachsen Startups doppelt so schnell wie in den ersten zehn Jahren.

Die langsame Entwicklung kann damit zusammenhängen, dass Schweizer Firmen besonders komplexe Produkte entwickeln oder in Märkten mit langen Produktlebenszyklen tätig sind, sie kann aber auch darauf hinweisen, dass die Unternehmen eher weniger riskante Strategien wählen oder keine geeigneten Mitarbeiter finden.

WENIGE AKQUISITIONEN UND BÖRSENGÄNGE

Nur sechs Prozent der Startups haben einen erfolgreichen Verkauf oder einen Börsengang realisieren können. Der grösste Teil der Startups entwickelt sich damit zum eigenständigen KMU. Akquisitionen oder Börsengänge sind indessen für die Dynamik eines Startup-Sektors entscheidend, da Investoren durch sie ihre Rendite erzielen und Gründer und Mitarbeiter eines akquirierten Unternehmens häufig zu neuen Startups wechseln. Die niedrige Rate begrenzt damit die Dynamik der Schweizer Startup-Szene.

WER SICH ANPASST, ÜBERLEBT

Der typische Lebenszyklus gibt interessante Aufschlüsse über das Scheitern von Startups. Es zeichnet sich ein klares «Tal des Todes» ab. Nach sechs Jahren ist die Wahrscheinlichkeit einer Liquidation oder eines Konkurses am höchsten. Bis dahin steigt sie an, um danach wieder abzufallen. Das Risiko, zu scheitern,

ist signifikant niedriger bei Startups, die zuvor ihr Geschäftsmodell geändert haben oder von staatlicher Förderung profitierten.

ROLLE DER FÖRDERUNG

Ab Mitte der Neunzigerjahre und dann wieder nach dem Platzen der Dotcom-Blase wurden die Förderangebote für Startups in der Schweiz ausgebaut. Genau in diesen Zeiträumen lässt sich auch ein Wachstum bei den Gründungen von ambitionierten Technologiefirmen ausmachen. Es ist naheliegend, dass die Förderung zu diesen Aufschwüngen beigetragen hat. Zudem ist die Förderung offenbar so ausgerichtet, dass Startups entstehen, die sich in starke Schweizer Branchen einfügen können und sich daher mit höherer Wahrscheinlichkeit nachhaltig positiv entwickeln können.

FAZIT

Die Schweizer Startup-Szene befindet sich auf einem Entwicklungspfad, der durch spezifische Eigenheiten geprägt ist. Die wichtigste ist die Einbettung in traditionell starke und innovative Branchen. Diese Einbettung bringt Vorteile – Startups können Wissen, Erfahrungen und Kontakte aus einem bestehenden Ökosystem nutzen –, aber auch Herausforderungen. Offenbar entwickeln sich Startups fast immer zu KMU und folgen damit letztlich einer traditionellen Wachstumsstrategie. Für die Dynamik der Startup-Szene wäre eine höhere Zahl an Verkäufen und Börsengängen allerdings besser. Es besteht also Optimierungspotenzial. Will man dieses Potenzial ausschöpfen und die Startup-Szene weiterentwickeln, sind die besonderen Eigenschaften und Stärken der Schweizer Startups zu berücksichtigen.

VON DER BLASE ZUM BOOM

Statt weniger Dutzend Startups wie noch vor 15 Jahren werden heute jedes Jahr Hunderte Hightech-Firmen gegründet. Das Bemerkenswerte daran: Auch wenn es einzelne Zentren gibt – grundsätzlich ist die ganze Schweiz ein Startup-Land.

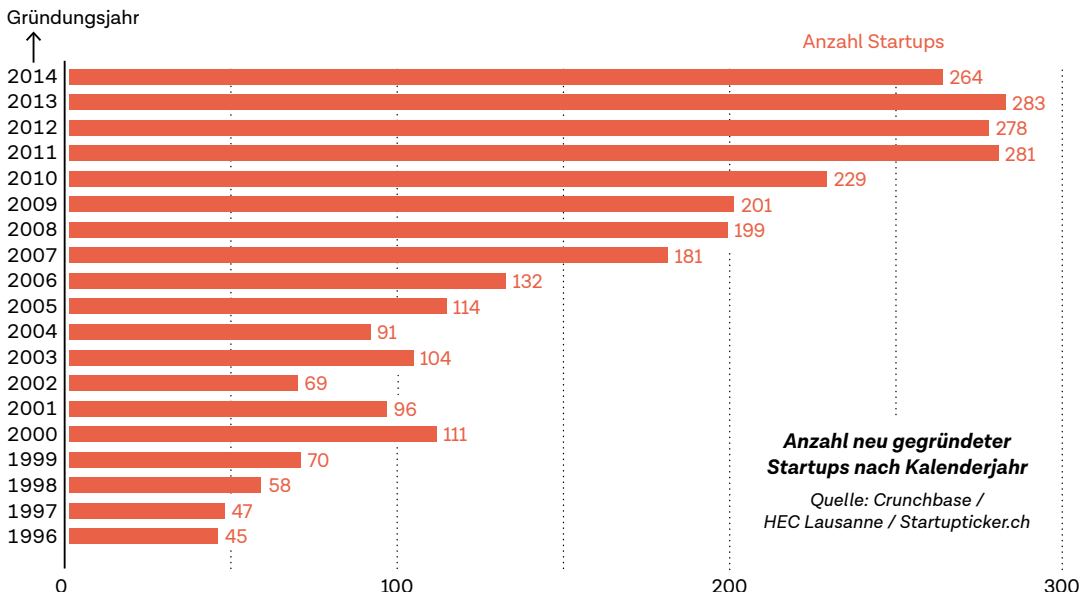
Die wachsende volkswirtschaftliche Bedeutung von Startups ist ein globaler Megatrend. Auch in der Schweiz hat sich die Zahl der Startup-Gründungen in den letzten Jahren stürmisch entwickelt. Die ältesten der knapp 4000 Unternehmen in unserer Startup-Datenbasis wurden 1995 gegründet. In der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre folgte ein steiler Aufschwung, der im Jahr 2000 einen Höhepunkt erreichte. Das Ende der sogenannten Dotcom-Blase hinterliess auch in der Schweiz Spuren. Die Zahl der neu gegründeten Startups halbierte sich nahezu von deutlich über 100 auf rund 60 im Jahr 2002. Auf den Abschwung folgte ein eindrücklicher und lang anhaltender Aufschwung: Zwischen 2002 und 2011 vervierfachte sich die Zahl der neu gegründeten Startups; sie liegt seitdem auf dem Niveau von 300 neuen Firmen pro Jahr. Über neueste Entwicklungen lässt sich noch nichts Definitives sagen. Da die Startups für den Startup Radar erst erfasst werden, wenn sie

durch das Erreichen wichtiger Meilensteine aufgefallen sind, fehlen sehr junge Unternehmen derzeit noch in der Datenbank. Die Zahl von 300 neu gegründeten Startups jährlich stimmt überein mit den Ergebnissen einer Untersuchung des Forschungs- und Beratungsunternehmens econcept im Auftrag der Innosuisse. Auf der Basis einer Befragung von Startups sowie unter Berücksichtigung einer Studie des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO schätzen die Autoren die Zahl der neu gegründeten schnell wachsenden Unternehmen pro Jahr ebenfalls auf 300 (econcept 2017, S.13).

STARTUPS - EINE ERFOLGSGESCHICHTE

Die starke Steigerung bei den jährlichen Neugründungen von Startups ist eindrücklich. Dies ist umso erstaunlicher, als sich die Randbedingungen für die Gründer in den letzten Jahren nicht verändert haben. Noch immer ist es gerade für hochqualifizierte junge Personen,

Verdoppelung in den letzten 10 Jahren



wie es die Startup-Gründer sind, ökonomisch gesehen sehr attraktiv, eine gut bezahlte Stelle als Angestellter anzunehmen. Trotzdem ist es in den vergangenen Jahren gelungen, die Startup-Gründung als Alternative zu etablieren und jedes Jahr Hunderte gut ausgebildeter Personen zu motivieren, ihr eigenes High-tech-Unternehmen aufzubauen. Bemerkenswert ist zudem, dass sich die starke Steigerung bei No-Tech-Gründungen nicht findet. Während die Zahl der Startups mit Jahrgang 2013 rund 300 Prozent über der Zahl von 2002 liegt, beträgt die Steigerung bei allen vom Bundesamt für Statistik erfassten Neugründungen lediglich 21 Prozent.

JUNGE STARTUP-SZENE

Die Ergebnisse zeigen, dass die Startup-Szene in der Schweiz immer noch jung ist. Dies ist von Bedeutung für die weitere Entwicklung, da Startup-Szenen über die Zeit eine Eigendynamik entwickeln, wie man aus der Geschichte – etwa des Silicon Valley – weiss. Gründer, die ein Startup erfolgreich aufgebaut und verkauft haben, bauen weitere Unternehmen auf oder stellen ihr Netzwerk und ihre finanziellen Mittel als Investor weiteren Gründern zur Verfügung. Investoren, die bereits einen Track Record aus erfolgreichen Investments vorweisen können, sind eher in der Lage, Mittel für weitere Anlagevehikel einzuwerben. In der Schweiz ist aufgrund des geringen Alters der Szene sowohl die Zahl der erfolgreichen Gründer als auch der erfolgreichen Investoren noch begrenzt.

FÖRDERUNG MIT WIRKUNG

Erste gezielte Fördermassnahmen für Schweizer Startups wurden bereits Ende der Achtzigerjahre lanciert. Eine erste kleinere Welle von Angeboten wie Awards oder zinslosen Krediten gab es Mitte der Neunzigerjahre, kurz danach gab es einen ersten steilen Anstieg bei den Neugründungen von Startups. 2003 wurden mehrere wichtige Unterstützungsprogramme für junge Technologiefirmen ins Leben gerufen, namentlich im Bereich der Ausbildung und des Matchmakings zwischen Startups und Investoren. Seitdem ist die Szene der Schweizer Startup-Supporter weiter gewach-

sen. Die steigenden Zahlen von Startup-Neugründungen legen nahe, dass diese Unterstützung fruchtet.

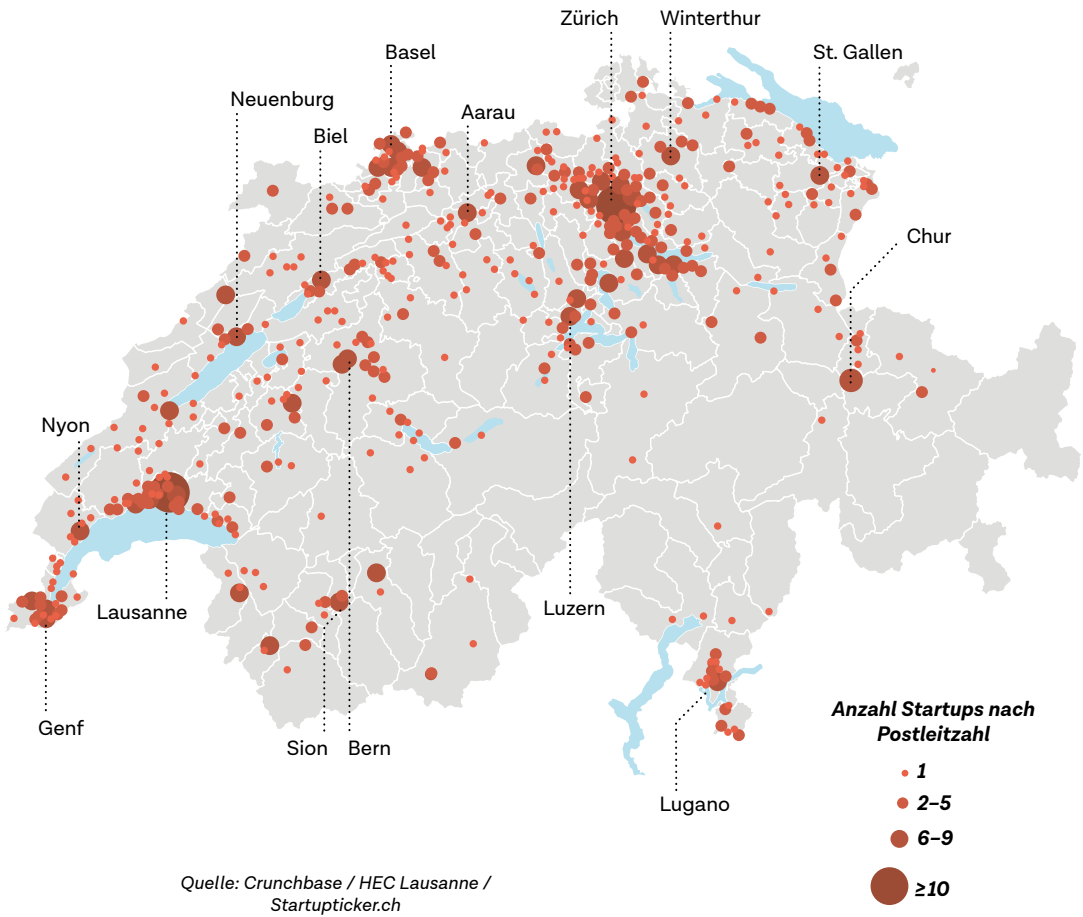
REGIONALE VIELFALT

Die Schweizer Karte mit der geografischen Verteilung der Startups zeigt ein erstaunliches Bild. Zwar sind Schwerpunkte auszumachen, aber grundsätzlich finden sich Startups in allen Teilen der Schweiz. Dies bestätigt ein Blick auf die Verteilung nach Kantonen. Unternehmen aus allen 26 Kantonen sind in unserer Datenbasis vertreten. Dennoch sind natürlich Unterschiede auszumachen. Der Kanton Zürich verfügt mit gut 30 Prozent über den grössten Anteil der Startups, gefolgt vom Kanton Waadt mit 15 Prozent. Zusammen stellen die beiden Kantone knapp die Hälfte der Startups in der Datenbasis. Deutlich mehr als 5 Prozent aller Startups wurden in Genf und Bern gegründet, zwischen 4 und 5 Prozent aller Unternehmen aus unserer Datenbasis stammen jeweils aus Zug, Basel-Stadt und Basel-Landschaft. Ein ähnliches Bild zeichnet der Swiss Venture Capital Report. Im Jahr 2017 fanden gut 30 Prozent der Startup-Finanzierungsrunden im Kanton Zürich statt, für 15 Prozent war der Kanton Waadt verantwortlich und der Kanton Genf stellte rund 8 Prozent der finanzierten Startups. Abweichungen bestehen bei den Kantonen Zug – hier lag der Anteil an den Finanzierungsrunden deutlich höher – und Bern, wo der Anteil an den Finanzierungsrunden deutlich niedriger lag. Dies legt nahe, dass Startups aus dem Kanton Zug von Investoren als überdurchschnittlich eingestuft werden, während Firmen aus dem Kanton Bern eher unterdurchschnittliches Potenzial aufweisen. Interessant ist darüber hinaus, dass laut Swiss Venture Capital Report die Bedeutung der «weiteren» Kantone ebenfalls recht gross ist. Die wichtigsten fünf Kantone stellten 2017 rund 75 Prozent der finanzierten Startups, 25 Prozent kamen aus dem Rest der Schweiz (SVCR 2018, S. 24f.).

LOKOMOTIVEN ZÜRICH UND WAADT

Die Ergebnisse zeigen, dass gut 30 Prozent der Schweizer Startups aus dem Kanton Zürich und

Attraktive Ballungsräume



Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

gut 15 Prozent aus der Waadt kommen. Die Stärke dieser Kantone lässt sich durch die beiden ETH und Universitäten erklären, die für einen stetigen Strom an Spin-offs sorgen. Hinzu kommen regionale Ökosysteme mit Unterstützungsangeboten und spezialisierten Dienstleistern, die auch Gründer von ausserhalb der Region oder sogar von ausserhalb der Schweiz anziehen. Auffällig ist, dass die Stärke des Kantons Waadt in Sachen Startups bezogen auf das kantonale BIP klar grösser ist als im Kanton Zürich. Eine Erklärung dafür dürften die umfassenderen Förderangebote liefern.

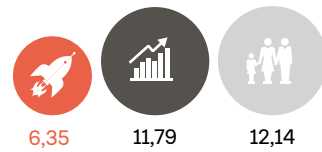
Vergleicht man den Anteil der Startups mit dem Anteil am Schweizer BIP und an der Wohnbevölkerung, sticht Zug besonders heraus. Dies lässt sich durch die exzellenten Rahmenbedingungen erklären, die insbesondere ausländische und erfahrene Gründer anziehen.

BREITE REGIONALE VERTEILUNG

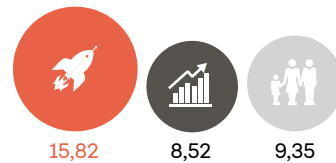
Während die meisten anderen westeuropäischen Länder durch einen dominierenden Startup Hub geprägt sind, herrscht in der Schweiz bei den Startup-Gründungen regionale Vielfalt. Dies ist auf eine Reihe von Faktoren zurückzuführen. Erstens sind nicht nur die beiden ETH exzellent. Spitzenforschung gibt es auch an anderen Universitäten der Schweiz. Kommt hinzu, dass auch die auf wirtschaftswissenschaftliche Forschung konzentrierte Universität St. Gallen zum Teil sehr erfolgreiche Spin-offs hervorbringt. Gleichzeitig existieren herausragende private und halbprivate Forschungseinrichtungen wie das CSEM mit Hauptsitz in Neuenburg oder das Idiap in Martigny, aus denen heraus Spin-offs entstehen oder die mit Startups zusammenarbeiten. Gründer, die nicht direkt aus einer Schweizer Hochschule kommen, starten ihr Unternehmen ebenfalls nicht zwangsläufig in Zürich oder Lausanne, sondern ziehen nicht selten Zug oder auch Genf vor. Gründer, die bereits Erfahrungen in einer Branche gesammelt haben, suchen oft die Nähe zu dieser Industrie. So entstehen Biotech-Startups nicht nur in Zürich und Lausanne, sondern auch in Basel.

Wenige Kantone sind Zugpferde, viele Nachzügler

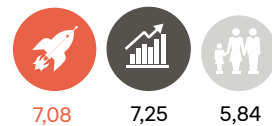
Bern



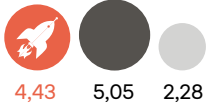
Waadt



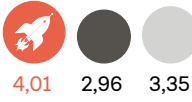
Genf



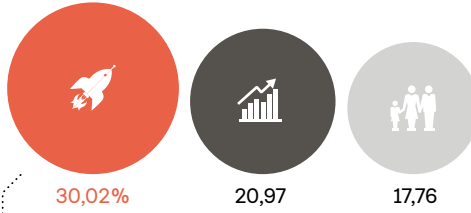
Basel-Stadt



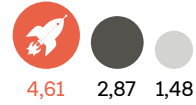
Basel-Landschaft



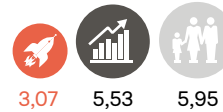
Zürich



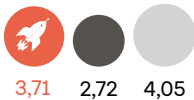
Zug



St. Gallen



Wallis



Vergleich von Bevölkerung, Wirtschaftskraft und Zahl der Startups in ausgewählten Kantonen

 **Kantonaler Anteil an allen Schweizer Startups in Prozent**

 **Kantonaler Anteil an der Wirtschaftsleistung BIP der Schweiz in Prozent**

 **Kantonaler Anteil an der Gesamtbevölkerung der Schweiz in Prozent**

Quelle: Crunchbase / Bundesamt für Statistik / HEC Lausanne / Startupticker.ch

«Der Mozart-Mythos führt in die Irre»

Er erforscht seit Jahren die Schweizer Unternehmerkultur: Rico Baldegger ist Direktor der Hochschule für Wirtschaft Freiburg und leitet das Team, das alljährlich den Global Entrepreneurship Monitor Switzerland (GEM) publiziert.



In der Schweiz werden nicht nur rund 300 Startups pro Jahr gegründet. Für 2017 weist die Statistik insgesamt über 40 000 neue Firmen aus. Sind die Schweizerinnen und Schweizer von Haus aus Unternehmertypen, Herr Baldegger?

Im Verhältnis zu unseren Nachbarländern haben wir eine hohe Gründungsquote. Das ist erfreulich, denn Menschen, die sich selbstständig machen, sorgen für eine laufende Erneuerung der Unternehmenspopulation. Zieht man andere Länder in die Betrachtung mit ein – zum Beispiel die USA oder die baltischen Staaten –, stehen wir weniger gut da: Dort entscheidet sich ein ungleich grösserer Teil der Erwerbsbevölkerung für ein Leben als Unternehmer.

Liegt's an den viel zitierten Rahmenbedingungen?

Nein, der regulatorische und fiskalische Rahmen der Schweiz ist erstklassig. Aber ich identifiziere bei den in der Schweiz zugänglichen Unterstützungsangeboten zwei Defizite: Erstens fehlt es an Anlaufstellen für Unternehmer aus den Low- und Notech-Branchen, und zweitens adressieren wir tendenziell zu junge Menschen.

Lassen Sie uns mit dem Thema Alter beginnen. Worauf stützen Sie Ihre Diagnose?

Für den Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESS) haben wir Studienabgänger und Berufsleute fünf Jahre nach dem Abschluss befragt. Von der ersten Gruppe äusserten 5,4 Prozent die Absicht, eine Unternehmerkarriere einzuschlagen; bei der zweiten Gruppe waren es gut fünfmal mehr, knapp 30 Prozent. Der Sinn fürs Unternehmertum nimmt mit der

Berufs- und Lebenserfahrung zu. Das zeigt auch der Global Entrepreneurship Monitor Switzerland: Von den 18- bis 24-Jährigen erkennen nur 15,8 Prozent der Befragten in ihrem Umfeld unternehmerische Opportunitäten. Bei den 35- bis 54-Jährigen sind es 49,9 Prozent. Ich ziehe daraus den Schluss, dass sich unser Förderangebot, das sich – nicht nur, aber vor allem – in und um die Hochschulen abspielt, eigentlich an die falsche Altersklasse wendet. Der Vorstellung vom jungen Unternehmergenie, der Mozart-Mythos, führt in die Irre.

Gerade die Fachhochschulen bieten aber auch CAS- und berufsbegleitende Master-Kurse im Bereich Unternehmertum an ...

Diese Kurse sind vergleichsweise teuer. In der Schweiz sind der Bachelor und der anschliessende Master praktisch gratis, während die Weiterbildung kostet. Wer rechnen kann, nutzt das preisgünstige Angebot, auch wenn es für ihn eigentlich zu früh kommt.

Sie haben die Förderung von Low- und Notech-Gründungen angesprochen. Was könnte man dort besser machen?

Viele private und öffentliche Programme zur Förderung des Unternehmertums haben eine Schlagseite auf dem Wissens- und Technologietransfer. Aber Geschäftsoportunitäten gibt es auch ausserhalb von ICT und Life Sciences.

Gibt es dort auch die angestrebten Wachstumspotenziale?

Unbedingt! Ich nehme das Beispiel Franchising. In den USA bauen Unternehmer aus Dienstleistung und Handel mit diesem Konzept grossartige Jobmaschinen auf. Bei uns hingegen fristet das Franchising ein Schattendasein. Es hat wohl mit unserer Aversion gegen alles Serielle und Genormte zu tun.

Wie ermutigt man Menschen ganz generell, Unternehmer zu werden?

Man muss ihnen aufzeigen, was es wirklich bedeutet, einen Betrieb zu führen. An der Hochschule für Wirtschaft Freiburg versuchen wir, die unternehmerische Realität abzubilden. Im ersten Semester 2019 starten wir beispielsweise den Masterkurs «entrepreneurial negotiations».

Was können Dritte, zum Beispiel die Politik, tun?

Ich rufe nicht nach der Politik. In der Pflicht sehe ich in erster Linie die Hochschulen beziehungsweise deren Alumni. In den USA betreiben die führenden Hochschulen weitverzweigte und intensiv betreute Ehemaligen-Netzwerke. Dort verkehren erfolgreiche Unternehmer, Manager und Investoren. Sie bilden genau die Strukturen, auf die ein Unternehmer in den ersten Jahren angewiesen ist. In diesem Bereich – da bin ich mir absolut sicher – hat die Schweiz noch enorm viel verborgenes Potenzial.

Interview: Jost Dubacher

STARTUPS NACH SCHWEIZER ART

Der internationale Vergleich zeigt: Schweizer Startups sind überproportional aktiv in den Life Sciences, in der MEM- und in der Finanzindustrie. Damit können sie eine wichtige Rolle bei der ständigen Erneuerung dieser Schlüsselbranchen spielen. Doch gleichzeitig wachsen Startups in der Schweiz langsamer als in anderen europäischen Ländern.

In der Regel werden Startups nur in fünf bis maximal zehn Branchen eingeteilt. Um ein differenzierteres Bild zu erhalten, haben wir eine grössere Anzahl von Sektoren gewählt. Wie diese Sektoren gebildet und wie die Startups zugeordnet wurden, wird im Detail im Anhang (Seite 98) erklärt.

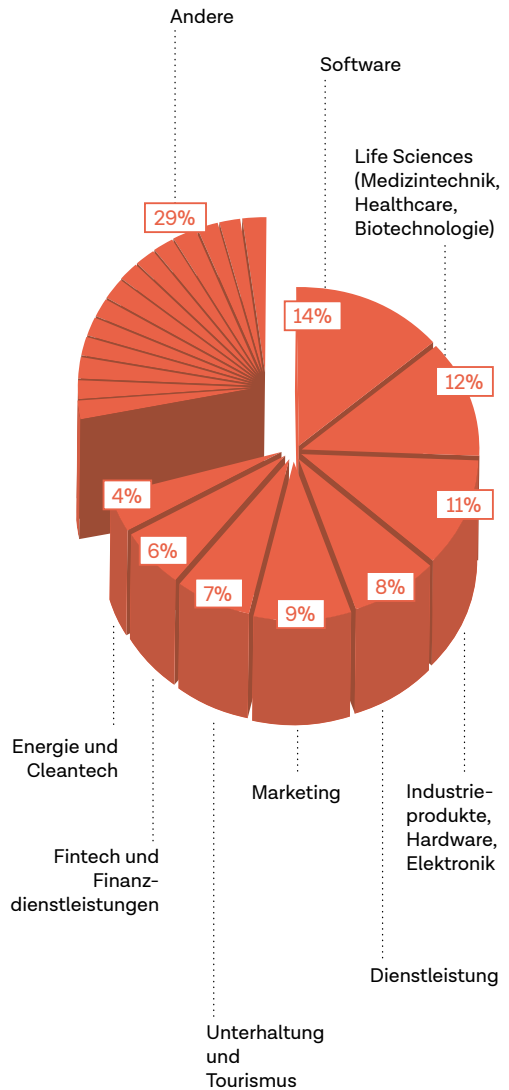
SCHWERPUNKTE SOFTWARE, LIFE SCIENCES UND INDUSTRIELLE PRODUKTE

Auch wenn die Startups hinsichtlich ihrer Aktivitätsfelder eine grosse Breite aufweisen, besitzen drei Gebiete doch eine besonders grosse Bedeutung. Unter Software haben wir Unternehmen subsumiert, die als Stichworte zu ihrer Tätigkeit häufig «Enterprise Software», «Software as a Service» oder «Web Development» nennen. Das heisst, es geht hier im Kern um die Entwicklung von Individual- oder Standardsoftware mit einem B2B-Geschäftsmodell. Life Sciences deckt die gesamte Breite ab – von klassischen medizintechnischen Geräten über Biotechnologie bis zu innovativen Healthcare-Dienstleistungen. Schlüsselt man den Bereich weiter auf, zeigt sich, dass es am meisten Neugründungen im Bereich der Medizintechnik gibt. Unter «Industrielle Produkte und Technologien» sind Startups zusammengefasst, die zu ihrer Tätigkeit Stichworte geben wie Robotik, Automobilindustrie, Produktion oder auch Luft- und Raumfahrt. Sie bewegen sich damit in der traditionell starken Metall-, Elektro- und Maschinen(MEM)-Industrie.

INNOVATIONEN IN VIELEN SEKTOREN

Die Tabelle zeigt, dass Startups in sehr vielen Tätigkeitsgebieten aktiv sind. Innovationen gibt es zum Beispiel bei B2B-Dienstleistungen – hier erfassen wir etwa Unternehmen, die als Stichwörter zu ihrer Tätigkeit Product Design, Analytics oder Market Research angeben. Dasselbe gilt für den Bereich Marketing. Hier finden sich Startups, die in den Bereichen Business Intelligence oder Information Services tätig sind. Sie erbringen technologiegestützte Dienstleistungen oder entwickeln innovative Produkte.

Innovationen nicht nur in ICT und Life Sciences



Tätigkeitsgebiete der Startups nach Sektoren

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

DEUTLICHE UNTERSCHIEDE ZU ANDEREN LÄNDERN

Wenn im internationalen Kontext von Startups die Rede ist, geht es meist um IT-Unternehmen, häufig sogar nur um Internetfirmen. Der internationale Vergleich zeigt, dass die Schweiz in diesen Bereichen eher weniger Unternehmen aufzuweisen hat als vergleichbare westeuropäische Länder. In vier Aktivitätsfeldern, die zu diesem Umfeld gehören, weist die Schweiz jeweils den niedrigsten Anteil aller verglichenen Länder aus. Dies sind im Einzelnen «Software», «E-Commerce», «Mobile und Apps» sowie «Big Data und AI». Besonders in den Sektoren «Mobile und Apps» und «Big Data und AI» liegen die Anteile deutlich unter denjenigen der Vergleichsländer.

FINTECH, CRYPTO UND IT SECURITY STARK

Bemerkenswerte Ausnahmen von diesem vergleichsweise schwachen Software- und Internet-Bereich bilden Startups aus der Finanzindustrie und dem Crypto-Sektor sowie IT-Security-Firmen. Sowohl bei dem Aktivitätsfeld «Finanzdienstleistungen und Fintech» als auch bei «Blockchain und Crypto» kann die Schweiz mit dem führenden Land Grossbritannien mithalten und Deutschland, Frankreich und Spanien hinter sich lassen. Bei IT Security liegt der Anteil sogar deutlich höher als in den Vergleichsländern.

MEDIZINTECHNIK UND INDUSTRIELLE STARTUPS HERAUSRAGEND

In weiteren Sektoren mit besonders hohen Anteilen können Startups auf vorhandene Stärken aufbauen. Herausragend ist der Bereich Medizintechnik. Hier ist der Anteil der Startups in der Schweiz um ein Mehrfaches höher als in Deutschland, Frankreich, Spanien oder Grossbritannien. Sehr zahlreich sind in der Schweiz auch die Startups im Aktivitätsfeld «Industrielle Produkte und Technologien». Wie aussergewöhnlich hoch der Anteil hier ist, zeigt insbesondere der Vergleich mit Deutschland. Obwohl die Länder von der Wirtschaftsstruktur und der nach wie vor hohen Bedeutung der fertigen Industrie recht ähnlich sind, stellen Startups aus diesem Bereich in der

Schweiz einen fast doppelt so hohen Anteil wie in Deutschland.

Eher etwas überraschend ist der hohe Anteil von Startups aus den Bereichen Energie und Cleantech. Dieser Sektor gilt gemeinhin nicht als Schweizer Stärke. Relativ schwach ist die Schweiz dagegen bei technischen Neuerungen und Innovationen rund um Events und Tourismus sowie bei Werbung, Marketing und Business Intelligence.

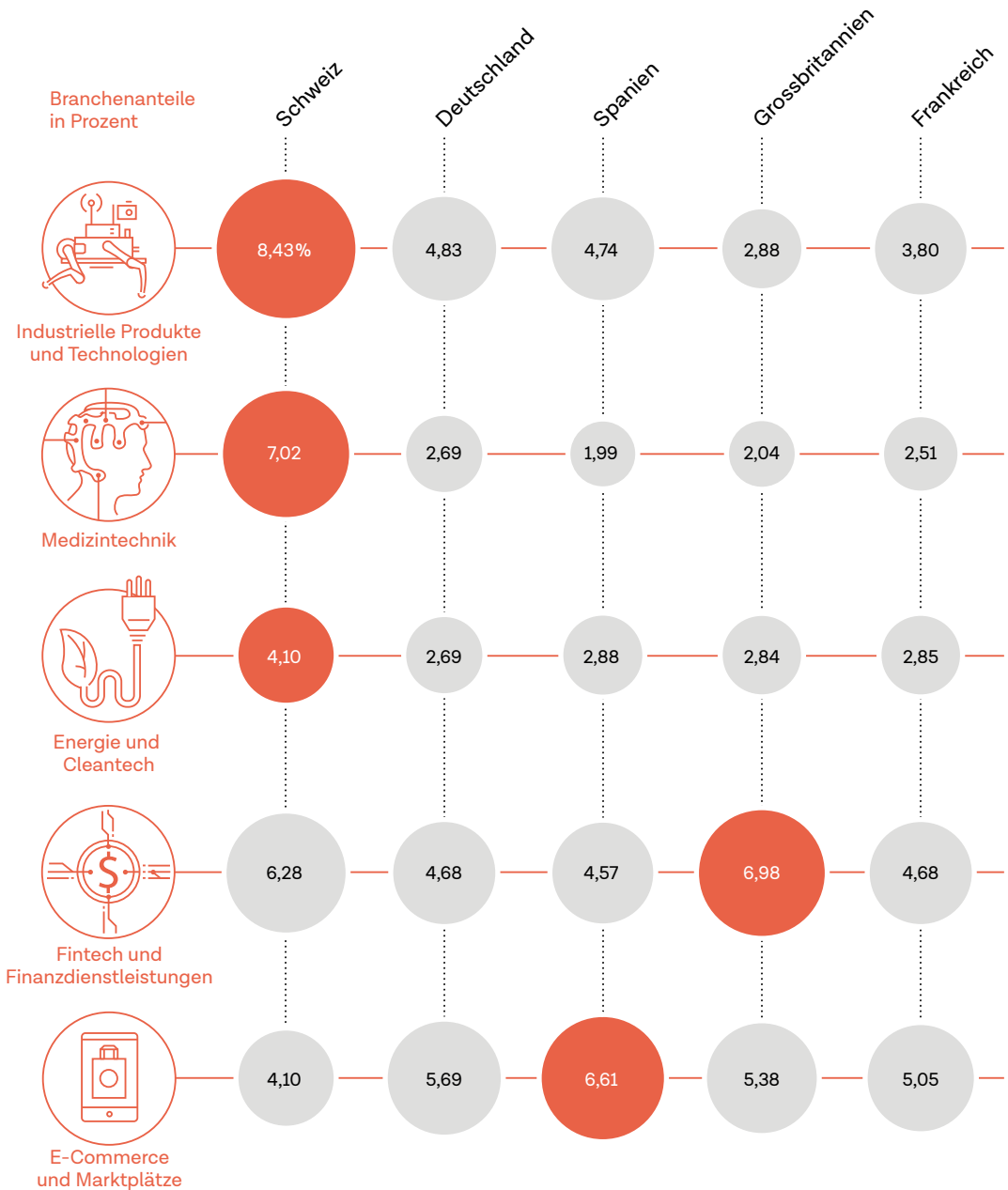
STARTUPS À LA SUISSE

Die Schweizer Startup-Szene unterscheidet sich deutlich von derjenigen anderer westeuropäischer Länder und auch von dem Bild, das man sich gemeinhin von Startups macht. Statt durch E-Commerce-Firmen ist die Schweizer Startup-Landschaft durch Unternehmen geprägt, die in den traditionell innovativen Branchen tätig sind, insbesondere in der Medizintechnik, in der Metall-, Elektro- und Maschinen(MEM)-Industrie und bei Finanzdienstleistungen. Viele dieser Firmen dürften Nischenplayer mit B2B-Geschäftsmodellen sein, die komplexe Produkte von Robotik bis zur Bankensoftware entwickeln. Die Ausrichtung zeigt deutlich, wie wichtig ein funktionierendes Ökosystem für den Aufbau einer Startup-Szene ist. Startups brauchen potenzielle Kunden, erfahrene Mitarbeiter, kompetente Geldgeber, Dienstleister, Zulieferer und Behörden, um florieren zu können. Genau diese Ökosysteme sind in den traditionell innovativen Branchen in der Schweiz vorhanden.

ERNEUERUNG VON SCHLÜSSELBRANCHEN

Die Zuordnung der Unternehmen zu Aktivitätsfeldern und der internationale Vergleich zeigen deutlich, dass die Schweizer Firmen eine der zentralen Aufgaben von Startups in der Tat erfüllen: Sie sorgen für eine kontinuierliche Erneuerung in Schweizer Schlüsselbranchen wie der MEM-Industrie, den Life-Sciences-Branchen und hier insbesondere in der Medizintechnik sowie in der Finanzindustrie. Alle drei Branchen sind für die Schweiz volkswirtschaftlich von sehr grosser Bedeutung. Dass die Startups besonders hier für einen ständigen

Unser Hang zur Hardware

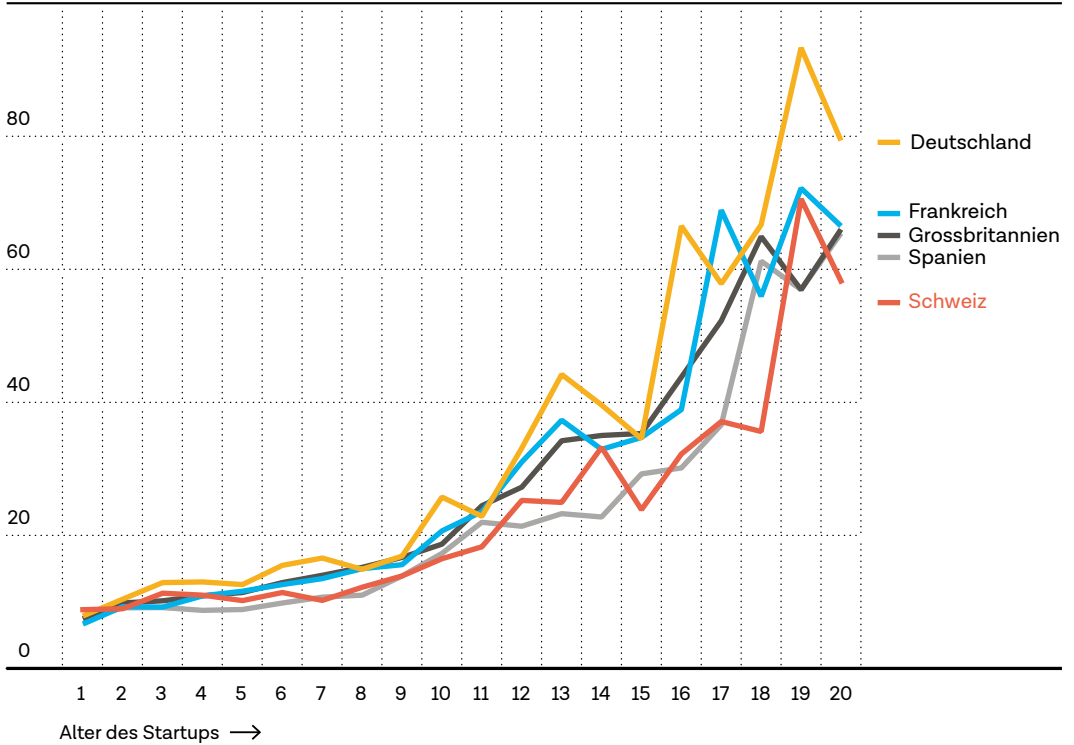


Tätigkeitsgebiete der Startups nach Sektoren im internationalen Vergleich in Prozent

Quelle: Crunchbase /
HEC Lausanne / Startupticker.ch

Reife Startups wachsen schneller

Ø Anzahl Mitarbeiter



**Durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter
nach Firmenalter in verschiedenen Ländern**

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne /
Startupticker.ch

Fluss von innovativen Angeboten sorgen, ist daher ein Grund zum Optimismus. Gleichzeitig zeigt sich bei der Analyse der Tätigkeitsfelder, dass die Förderung in der Schweiz nicht dazu führt, dass Startup-Cluster aus dem Boden gestampft werden, die nichts mit der bestehenden Wirtschaft zu tun haben und deswegen auch nicht nachhaltig erfolgreich sein werden. Das weitherum akzeptierte Bottom-up-Prinzip stellt sicher, dass Startups gerade in den Sektoren gefördert werden, wo die Erfolgswahrscheinlichkeit am höchsten ist.

LANGSAMES WACHSTUM IN DEN ERSTEN ZEHN JAHREN

Die Grafik zum durchschnittlichen Stellenwachstum zeigt, dass Startups durchaus Stellen schaffen, wenn auch relativ langsam. In der Schweiz klettert die Zahl der Angestellten erst gegen Ende der ersten Zehnjahresperiode über zehn. In der zweiten Zehnjahresperiode wird nicht nur von einer höheren Basis aus gestartet, auch die Wachstumsrate ist höher. Liegt sie in den ersten zehn Jahren bei durchschnittlich 6,7 Prozent pro Jahr, steigt sie in den folgenden zehn Jahren deutlich auf 13,6 Prozent. In der zweiten Dekade wachsen die Unternehmen damit doppelt so stark wie in den ersten zehn Jahren.

Die Grafik zeigt, dass sich Startups nach 20 Jahren in der Regel zu KMU entwickelt haben, die rund 50 Mitarbeiter beschäftigen. Der typische Entwicklungspfad für ein Startup ist damit nicht der zum Börsen-Highflyer, sondern derjenige zum mittelgrossen Unternehmen.

NIEDRIGSTES WACHSTUM IM LÄNDERVERGLEICH

Der internationale Vergleich zeichnet ein wenig schmeichelhaftes Bild. In den ersten zehn Jahren wachsen die Unternehmen in der Schweiz langsamer als in allen anderen verglichenen Ländern. In der zweiten Zehnjahresphase liegt die Schweiz dann im Mittelfeld. Insgesamt liegt die Schweiz nach 20 Jahren damit immer noch am unteren Ende der Rangliste. Insbesondere Startups in Deutschland beschäftigen nach 20 Jahren durchschnittlich deutlich mehr Mitarbeiter.

Ein Grund für das langsame Wachstum dürfte die Entwicklung von komplexen Produkten sein, die länger dauert und langsamer zu Stellenwachstum führt als zum Beispiel der Aufbau eines typischen Internet-Startups. Ein weiterer Grund wird darin liegen, dass sich Schweizer Unternehmen von Anfang an auf ihre Kernkompetenzen fokussieren und viele Tätigkeiten an Zulieferer auslagern. Doch auch der in der Schweiz ausgeprägte Fachkräftemangel könnte das Wachstum begrenzen. Möglich ist zudem, dass Schweizer Gründer auf weniger riskante Strategien setzen, die zu weniger Wachstum führen.

Ein Vergleich dieser Daten mit bestehenden Studien ist kaum möglich, da Erhebungen, welche die Arbeitnehmerzahl von Startups nach Alter der Firma differenziert ausweisen, bisher nicht existieren. Es gibt nur Angaben zur durchschnittlichen Mitarbeiterzahl von einer bestimmten Gruppe von Startups, etwa von Spin-offs einer bestimmten Hochschule. Diese Angaben schwanken stark. Laut einer Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des ETH-Bereichs liegt die durchschnittliche Mitarbeiterzahl von Spin-offs des ETH-Bereichs bei rund zehn (Biggar 2017, S. 45). Die niedrige Zahl kann darauf zurückzuführen sein, dass sich vor allem Unternehmen, die jünger als zehn Jahre sind, unter den Spin-offs befinden. Die besagte Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des ETH-Bereichs weist allerdings auch darauf hin, dass die Mitarbeiter, die direkt für ein Startup arbeiten, nur ein Teil des Beitrags der Unternehmen zur Volkswirtschaft sind. Hinzu kommen Arbeitsplätze bei Zulieferern und Arbeitsplätze, die aufgrund der Ausgaben der Startup-Angestellten entstehen. Dadurch würden insgesamt noch einmal doppelt so viele Arbeitsplätze geschaffen wie in den Startups selbst, so die Studie (Biggar 2017, S. 45).

«In Israel gehören Startups zum Mainstream»

Er ist Unternehmer, Startup-Coach am Innovation & Entrepreneurship Lab (ieLab) der ETH Zürich und berät den Innovations-Hub der dänischen Regierung in Tel Aviv. Der Betriebswirt Samuel Scheer, ein Pendler zwischen der Schweiz und Israel, kennt sich an beiden Standorten aus.



Die Schweiz und Israel haben ungefähr gleich viele Einwohner, Herr Scheer, doch das Startup-Ökosystem Israel ist erheblich grösser. Um wie viel genau?

Während hier jährlich 300 Startups gegründet werden, sind es in Israel weit über 1000. Noch grösser ist der Unterschied bei den Finanzierungen: Schweizer Startups sammelten im letzten Jahr knapp eine Milliarde Franken ein, die israelischen umgerechnet sechs Milliarden. Und schliesslich noch eine Zahl, die das Innovationsökosystem als Ganzes betrifft: In den Hotspots rund um Tel Aviv, Jerusalem, Haifa und in Be'er Scheva betreiben über 350 ausländische Grossunternehmen eigene F + E-Aktivitäten.

Was sind die Gründe für die Stärke Israels?

Ein wichtiger Grund ist sicher, dass es in Israel kaum Global Brands wie UBS, Roche, ABB oder Nestlé gibt. Das hat Folgen für den Arbeitsmarkt. Das Lohnniveau ist generell tiefer, und zwar nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch bei der öffentlichen Hand und an den Hochschulen. Für einen hochqualifizierten Israeli ist es vergleichsweise attraktiv, eine Firma zu gründen beziehungsweise in einem schnell wachsenden Startup zu arbeiten.

Welche Rolle spielt der Staat?

In den Bereichen Militär, Landwirtschaft und Gesundheit ist er ein wichtiger Partner und Kunde der Startups, denn hier hat Israel strategische Interessen. In den übrigen Branchen liegt der Fokus bei der Innovationsförderung und der Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen. Israel hat schon in den Neunzigerjahren ausländische VC-Fonds mit finanziellen Anreizen ins Land gelockt.

Für die Innovationsförderung ist die Israel Innovation Authority zuständig. Wie ist sie aufgestellt?

Verglichen mit Innosuisse, die über ein jährliches Fördervolumen von 200 Millionen Franken verfügt, ist die Innovation Authority sehr gut dotiert: Ihr Budget beträgt 1,6 Milliarden US-Dollar. 2017 sind rund 130 Millionen Franken in Form von Darlehen direkt an Startups geflossen.

Mehr Geld ist das eine. Wird es auch anders ausgegeben?

In der Schweiz beobachte ich eine starke Fokussierung auf die sogenannte Überlebensrate. Startups werden gefördert, wenn sie über Sicherheiten – etwa in Form von Patenten – verfügen und einen vorsichtigen Kurs fahren. So kommt es, dass acht von zehn Startups der ETH Zürich fünf Jahre nach der Gründung noch aktiv sind. In Israel hingegen wird mehr auf den wirtschaftlichen Impact geschaut. Was bei der Beurteilung eines Projekts zählt, ist die Aussicht auf Wachstum und die Schaffung von neuen Jobs. Die Innovation Authority engagiert sich dort, wo Israel über Standortvorteile verfügt und wo sich ein stark wachsender Markt bildet: in den Life Sciences oder in den Bereichen Agrotech und Digital Health.

Sie sprechen von einer höheren Businessorientierung in der Förderung. Wie würden Sie die privaten Investoren in Israel charakterisieren?

Das Bewusstsein, dass Investitionen in Startups zu Verlusten führen können, ist in Israel zweifellos stärker ausgeprägt. Das zeigt sich besonders bei der Finanzierung von ganz jungen Projekten. In der Schweiz wird bei Seed-Runden mit dicken Businessplänen, Powerpoint-Präsentationen und Umsatzprojektionen bis ins Jahr 2023 gearbeitet. In Israel wird auf diesen Papierkrieg weitgehend verzichtet. Die Business Angels und VCs akzeptieren, dass es im Hightech-Segment keine absolute Sicherheit geben kann. Sie sind in einer gewissen Weise ehrlicher und lockerer als ihre Kollegen in der Schweiz.

Zahlt sich dieser Ansatz aus?

Tatsache ist, dass es in Israel mehrmals jährlich zu milliardenschweren Exits kommt. Darüber hinaus gibt es – namentlich im Markt für cloudbasierte Businesssoftware – Dutzende von sogenannten Scale-ups, die Finanzierungsrunden im zwei- und dreistelligen Bereich hinter sich haben und mehrere Hundert Mitarbeiter beschäftigen.

Interview: Jost Dubacher

IN NEUN JAHREN VON DER GRÜNDUNG ZUM VERKAUF

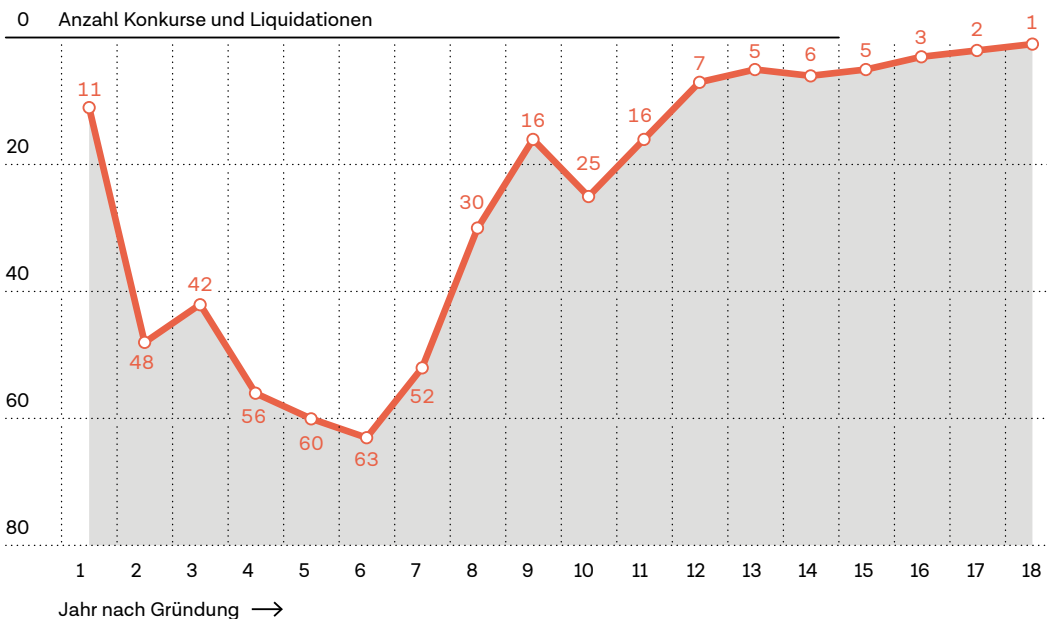
Die meisten Konkurse und Liquidationen gibt es bei Schweizer Startups nach sechs Jahren. Zuvor durchlaufen die Unternehmen eine Phase der Unsicherheit. Weiter können mithilfe der Daten zum Lebenszyklus der Life-Sciences-Bereich und industrielle Startups als Vorreiter einer Startup-Kultur identifiziert werden.

Aufgrund von Handelsregistermeldungen lässt sich der typische Lebenszyklus von Schweizer Startups nachzeichnen. Im Durchschnitt nach drei Jahren finden zwei wichtige Veränderungen statt: Das Startup meldet einen Umzug und die Rechtsform wird geändert, in der Regel von einer GmbH zu einer AG. Beide Schritte sind Indikatoren dafür, dass das neue Unternehmen einen gewissen Reifegrad erreicht hat. Statt einer Privatadresse eines Gründers oder der Adresse einer Universität wird nun eine eigene Adresse angegeben. Damit ist das Unternehmen zu einer auch von aussen wahrnehmbaren, eigenständigen Organisation geworden.

DAS SOGENANNTTE TAL DES TODES

Nachdem die Startups sich als eigenständige Organisation formiert haben, setzt offenbar bei vielen Unternehmen eine Phase des Suchens und der Unsicherheit ein. Ein gutes Viertel ändert den im Handelsregister beschriebenen Unternehmenszweck. Da diese Beschreibung in der Regel ohnehin recht allgemein gehalten ist, dürfte der Anteil der Startups, die sich in dieser Phase neu orientieren, noch darüber liegen. Bei der Änderung beträgt das durchschnittliche Alter der Unternehmen fünf Jahre. Nicht alle Startups überstehen diese Phase. Das durchschnittliche Alter von Unter-

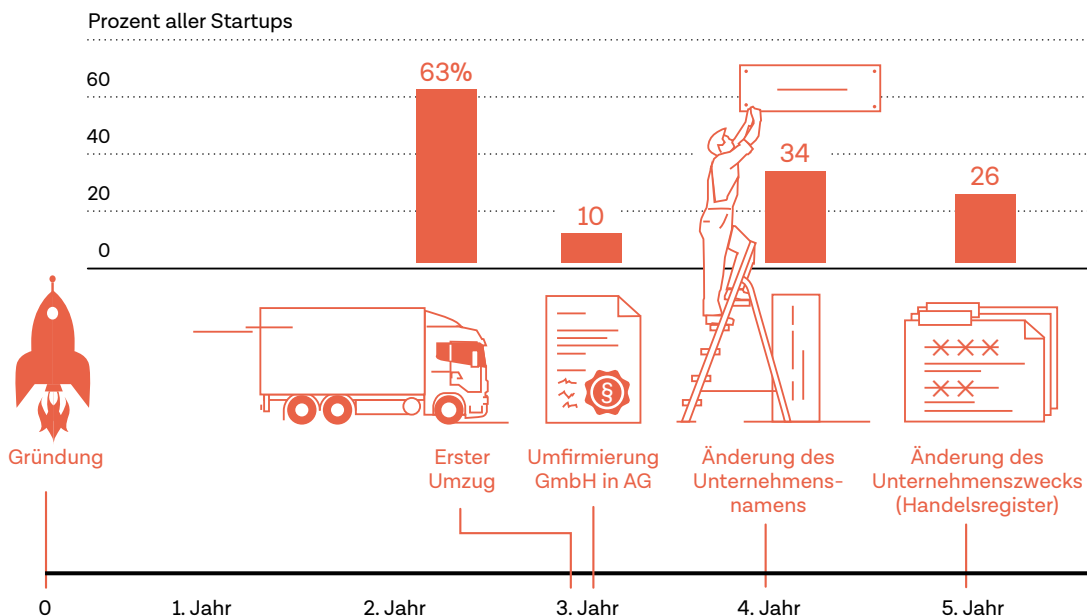
Das Tal des Todes



Gescheiterte Startups nach Firmenalter gemäss Handelsregister

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne /
Startupticker.ch

Im dritten Jahr geht's richtig los



nehmen, die Konkurs anmelden müssen oder liquidiert werden, beträgt sechs Jahre. Bewältigt ein Unternehmen diese Klippe, sinkt die Wahrscheinlichkeit, zu scheitern, deutlich. Damit zeichnet sich in unseren Daten klar das sogenannte Tal des Todes ab.

Die kritischste Phase im Leben eines Startups ist der Markteintritt. Scheitern können Unternehmen hier entweder, weil die Nachfrage für ihr Angebot nicht gross genug ist, oder weil sie nicht in der Lage sind, bei Investoren die notwendigen Geldmittel für den Marktaufbau zu beschaffen.

WENIGE AKQUISITIONEN UND BÖRSENGÄNGE

Investieren Geldgeber in ein Startup, beträgt der Anlagehorizont in der Regel fünf bis sieben Jahre. Danach erzielen die Investoren im Normalfall eine Rendite, wenn das Unterneh-

men verkauft wird oder in einigen wenigen Fällen auch an die Börse geht – beides wird als Exit bezeichnet. Gemäss unserer Datenbasis erfolgt der Verkauf von Jungunternehmen durchschnittlich neun Jahre nach der Gründung, wobei der Verkaufszeitpunkt relativ breit um diesen Mittelwert streut.

Auffällig ist, dass nur 6 Prozent der Startups einen Exit realisieren konnten. Bei diesen niedrigen Zahlen muss beachtet werden, dass sich seit 2005 die Zahl der jährlichen Neugründungen von Startups verdreifacht hat. Insofern ist ein Anstieg der Quote wahrscheinlich. Umfassende Statistiken zu Exits von Schweizer Startups bestehen bisher nicht. Die Auflistung der ETH Zürich zu Spin-off-Firmen und deren Verkäufen erlaubt allerdings einen Vergleich: Von den ETH-Spin-offs konnten bisher 7,9 Prozent einen Exit realisieren. Damit

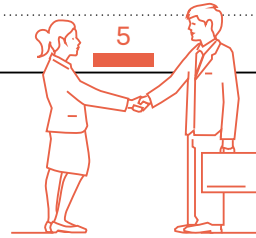
Durchschnittliches Alter von Startups bei mehr oder weniger häufigen unternehmenstypischen Ereignissen

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



Konkurs /
Liquidation

6. Jahr



Akquisition/
Verkauf

9. Jahr

liegt die Quote in einer ähnlichen Grössenordnung wie bei unserer Auswertung.

STARTUPS GEHEN HOHE RISIKEN EIN

Eine hohe Quote von scheiternden Unternehmen in einer Branche wird häufig als Zeichen für besonders viele wenig durchdachte Gründungen verstanden. Bei Hightech-Jungunternehmen gilt dieser Zusammenhang nur bedingt. Zu den Aufgaben von Startups gehört es, Risiken einzugehen, welche die etablierten Player nicht tragen wollen. Dadurch ist das Risiko, zu scheitern, relativ hoch. Haben die Startups dennoch Erfolg, werden sie zu Übernahmezielen für etablierte Unternehmen. Dieser Zusammenhang ist in der Grafik zu den Exits und Misserfolgen deutlich abzulesen. Die Sektoren, die am stärksten zu den Übernahmen beitragen, sind auch diejenigen,

welche besonders hohe Anteile an Konkursen und Liquidationen aufweisen.

LIFE-SCIENCES-BEREICH ALS VORREITER DER STARTUP-KULTUR

Nur wenige Tätigkeitsgebiete weisen sowohl eine relative hohe Rate an scheiternden als auch an erfolgreich veräusserten Startups auf. Es sind diese Sektoren, in denen sich bisher am deutlichsten eine eigentliche Startup-Kultur entwickelt hat. Dazu gehören der gesamte Life-Sciences-Bereich sowie auch die industriellen Produkte und Technologien inklusive Elektronik und Hardware. Weniger scheiternde Firmen, aber auch weniger Exits gibt es dagegen im Sektor E-Commerce und Marktplätze. Auffällig ist, dass Jungunternehmen aus dem Software-Bereich nur unterdurchschnittlich zu den Exits beitragen und gleichzeitig eine über-

durchschnittlich hohe Rate an Liquidationen und Konkursen aufweisen. Hier scheint es in der Tat so zu sein, dass unternehmerische Fehler zu einer höheren Rate an Fehlschlägen führen, ohne dass gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit, die Startups erfolgreich zu verkaufen, steigt.

DIE POSITIVE ROLLE VON NEUAUS- RICHTUNGEN

Ein gutes Viertel der Startups wechselt in der Aufbauphase den Unternehmenszweck. In der Startup-Szene werden solche tief greifenden Änderungen in der Ausrichtung des Unternehmens als Pivots bezeichnet. Häufig werden neue Märkte adressiert oder das Geschäftsmodell von B2C auf B2B angepasst. Solche Pivots spielen eine positive Rolle. Startups, die in der Aufbauphase den Zweck geändert haben, weisen eine höhere Exit-Wahrscheinlichkeit auf und scheitern seltener. Der Grund dürfte hier sein, dass die Neuausrichtung durch Rückmeldungen vom Markt erzwungen wird und das Startup so besser an die Bedürfnisse realer Kunden angepasst ist. Ebenfalls positiv auf die Wahrscheinlichkeit eines Exits wirkt sich die Vernetzung der Investoren aus: Je mehr andere Beteiligungen die Geldgeber eines Startups halten, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit eines lukrativen Verkaufs.

STAATLICHE FÖRDERUNG SENKT DAS RISIKO, ZU SCHEITERN

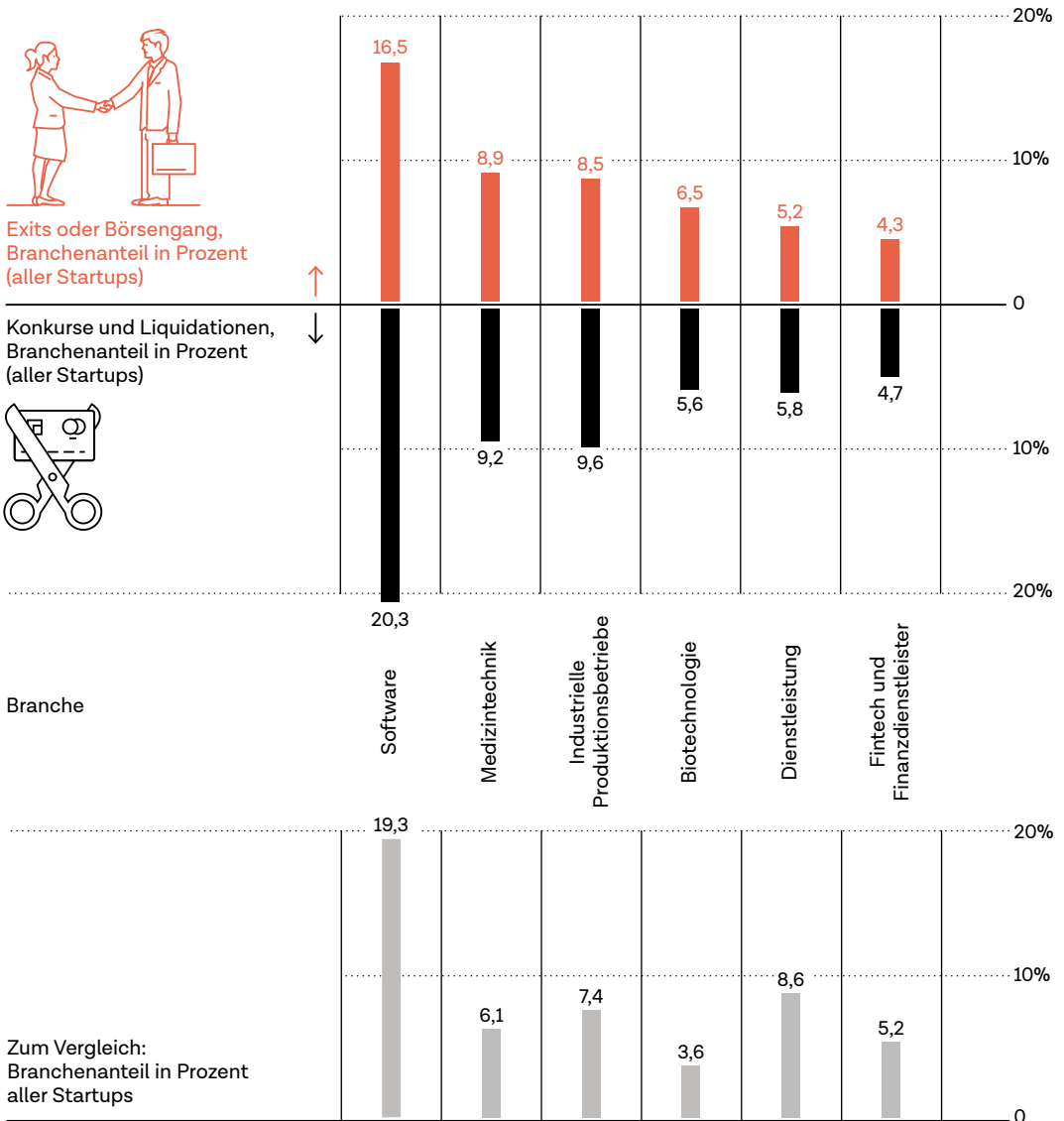
Staatliche Förderung dagegen wirkt sich zwar nicht auf die Exit-Wahrscheinlichkeit aus, sie senkt aber das Konkursrisiko. Startups, die zum Beispiel von der Innosuisse gefördert wurden oder Gelder im Rahmen des europäischen Forschungsprogramms erhielten, scheitern signifikant weniger häufig als Firmen ohne diese Förderung. Die Gründe dafür können vielfältig sein. Mit Coaching können möglicherweise Fehler vermieden werden oder die eingesetzten Gelder werden dafür verwendet, einzigartige Technologien zu entwickeln.

FEHLENDE EXITS BEGRENZEN DIE DYNAMIK DER STARTUP-SZENE

Die Daten zum Lebenszyklus zeigen, dass in der Schweiz zumindest in einigen Sektoren von einer Startup-Kultur gesprochen werden kann. Allerdings ist noch viel Potenzial vorhanden, was insbesondere ein Blick auf die niedrige Exit-Rate zeigt. Kommt hinzu, dass das durchschnittliche Alter beim Verkauf bei neun Jahren liegt und sich die Unternehmen damit vor der eigentlichen Wachstumsphase befinden. Akquiriert wird also mehr eine Technologie, die erste Markttests bestanden hat, als eine junge Wachstumsfirma. Diese Ausgangssituation erhöht das Risiko, dass in der Schweiz bestenfalls R & D-Zentren verbleiben und die Technologien letztlich im Ausland monetarisiert werden.

Exits spielen eine entscheidende Rolle für die Dynamik eines Startup-Ökosystems, weil sie den Bereich attraktiv für weitere Anleger machen und dazu führen, dass ehemalige Gründer und weitere Mitglieder des Teams neue Startups gründen. Diese wachsen aufgrund der Erfahrungen, des Netzwerks und des Leistungsausweises der Gründer oft schneller und stärker als Startups, die von Gründern ohne Erfahrung gestartet werden. Die niedrige Quote an Exits begrenzt daher die Dynamik der hiesigen Startup-Szene.

Je höher das Risiko, desto grösser die Chancen



Die Wahrscheinlichkeit für Gründer, alles zu verlieren oder viel zu verdienen, nach Sektoren. Medizintechnik-Firmen zum Beispiel stellen 6 Prozent aller Startups, sorgen aber für 9 Prozent der Exits und 9 Prozent der Ausfälle.

Quelle: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

STARKE PARTNER

Das Schweizer Startup-Ökosystem floriert. Verantwortlich dafür sind nicht zuletzt die Organisationen und Initiativen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft, die sich für die Förderung von Unternehmertum und Innovation einsetzen. Fünf von ihnen haben sich als Realisierungspartner engagiert und die vorliegende Publikation ermöglicht.

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 Anschub zu leisten gemäss ihrem Leitspruch «Wissenschaft.Bewegen». Sie positioniert sich im sogenannten Tal der Tränen, wo für viele innovative Projekte die Förderkette abreisst, keine Forschungsgelder mehr zur Verfügung stehen und noch kein Venture-Kapital in Sicht ist. Die Förderpolitik gilt insbesondere Projekten von unternehmerischen Nachwuchstalenten, die eigenständige Wege gehen.

www.grstiftung.ch

EasyGov.swiss

Im November 2017 wurde EasyGov.swiss, der Online-Schalter für Unternehmen, lanciert. Seither haben sich rund 8200 Unternehmen, darunter viele Startups, registriert. Die Initiative von Bund, Kantonen und Gemeinden ermöglicht es den KMU, verschiedene Behördendienstleistungen online abzuwickeln – rund um die Uhr, benutzerfreundlich und sicher. Ziel ist es, administrative Aufwände zu vereinfachen und Ressourcen besser nutzen zu können. 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.

www.easygov.swiss

digitalswitzerland

digitalswitzerland ist die gemeinsame Initiative von Wirtschaft, öffentlicher Hand und Wissenschaft, welche die Schweiz zum international führenden digitalen Innovationsstandort gestalten will. Bereits ist digitalswitzerland in verschiedensten

Feldern aktiv, wie Wissenstransfer, Bildung, Startup-Ökosysteme und politische Rahmenbedingungen. Dem Verein gehören mehr als 125 der renommiertesten Unternehmen und Organisationen sowie innovative Standorte der ganzen Schweiz an. Die Initiative wurde 2015 ins Leben gerufen.

www.digitalswitzerland.com

Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich – Standortförderung

Die Standortförderung ist Ansprechpartnerin bei Fragen zur Firmengründung und Standortwahl. Zwecks Stärkung zukunftsweisender Wirtschaftszweige wie Cleantech, Finance, Life Sciences, Kreativwirtschaft und ICT fördert sie zudem die Vernetzung von Unternehmen und Institutionen entlang der Wertschöpfungskette. Die Standortförderung ist aber auch Anlaufstelle für Anliegen von ansässigen Unternehmen oder bei Bewilligungsfragen. Ausserdem engagiert sie sich für die administrative Entlastung der Unternehmen.

www.standort.zh.ch

Startupticker.ch

Startupticker.ch ist die Informationsplattform für die Schweizer Startup-Szene. Auf der Webseite, im wöchentlichen Newsletter und per Social Media publiziert Startupticker.ch Nachrichten, Eventdaten sowie laufend aktualisierte Listen zu Awards, Investoren und anderen Geldquellen. Die Plattform kommuniziert in Englisch, Deutsch und Französisch und berichtet über Ereignisse und Events aus allen Teilen der Schweiz und aus allen Branchen. Auftraggeber des Startuptickers ist Innosuisse, die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung. Das Portal wird zudem von der Stiftung Startupticker unterstützt.

www.startupticker.ch

AVEC LE SOUTIEN DE

**WISSENSCHAFT.
BEWEGEN**
GEBERT RUF STIFTUNG

easygov

Le portail en ligne pour les entreprises
www.easygov.swiss

digital**switzerland**



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

La Suisse : une nation Deep Tech



Depuis sa création, Startupticker.ch s'engage en faveur de l'innovation et de la création de startups en Suisse. La fondation informe quotidiennement sur les lancements d'entreprises, les financements, les acquisitions et entrées en bourse ainsi que les événements. Elle édite aussi une newsletter hebdomadaire. De quoi tenir au courant la communauté de tout ce qui se passe dans son écosystème. L'offre est complétée par quatre répertoires qui couvrent les récompenses, les subventions et les prêts, les emplois et les investisseurs.

Chaque début d'année, le Swiss Venture Capital Report se profile comme la publication phare de la fondation qui lance maintenant ce nouveau rapport thématique. Avec Swiss Startup Radar, Startupticker veut rendre compte de l'évolution des nouvelles technologies en

Suisse sur le long terme, au moyen d'analyses de données. Ce travail vient combler une lacune importante. Il vise à fournir aux universités, aux soutiens publics et privés ainsi qu'aux responsables politiques une base de décision permettant d'optimiser les instruments de financement.

Cette première édition donne une vue d'ensemble passionnante de la « Deep Tech Nation Switzerland ». L'étude met en évidence les forces, les particularités et les défis propres à notre pays. L'ensemble des sujets pertinents sera abordé dans des parutions régulières, de manière à servir d'outil de référence aux partenaires.

Le Swiss Startup Radar a été rendu possible grâce au soutien de pionniers. Un grand merci au SECO, au Canton de Zurich, à digitalswitzerland et à Gebert Rüt Stiftung.

Nous attendons avec impatience vos réactions et commentaires, également sur Startupticker.ch!

Au nom de la Fondation Startupticker

Pascale Vonmont
Présidente de la Fondation Startupticker

AUTEURS



STEFAN KYORA est rédacteur en chef de Startupticker, 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 l'innovation, l'entrepreneuriat, les PME, le financement des entreprises et les jeunes entreprises. Journaliste et entrepreneur, Stefan Kyora est copropriétaire de Journalistenbüro JNB depuis 15 ans. Il est l'auteur d'une thèse sur l'éthique des affaires.

MICHAEL ROCKINGER est professeur de finance à l'Université de Lausanne depuis 2002. Il a publié de nombreux articles sur la finance computationnelle et l'économétrie financière. Ses recherches les plus récentes portent sur la gestion à long terme de portefeuille, un sujet particulièrement pertinent pour les caisses de retraite. Depuis quelque temps, Michael Rockinger s'intéresse aussi à la thématique des startups, en particulier dans le secteur fintech. Il montre dans tous ses travaux scientifiques un grand souci des aspects pratiques.



ERIC JONDEAU est professeur de finance à l'Université de Lausanne et directeur du Center for Risk Management à Lausanne depuis 2004. Ses recherches s'orientent vers l'économétrie financière et la structuration de portefeuille selon des formes non normalisées. Ses travaux ont été publiés dans de nombreuses revues scientifiques. Avant de rejoindre HEC Lausanne en 2004, il a travaillé dans le secteur bancaire en France.

SOMMAIRE

38 Base de données et méthodologie

39 Startups vs jeunes entreprises

40 Stratégie

42

Des startups à la mode helvétique

CRÉATION D'ENTREPRISE ET DISTRIBUTION RÉGIONALE

48 L'interview de l'expert : Rico Baldegger, économiste

50

Comparaison internationale

RÉPARTITION SECTORIELLE, TECHNOLOGIES ET EMPLOIS

56 L'interview de l'expert : Samuel Scheer, expert en innovation

58

La voie du succès

FONDER, FINANCER ET CROÎTRE

64 Partenaires de réalisation

66 The english version

98 Appendix

DES DONNÉES SUR 4000 STARTUPS

Nos analyses se fondent sur un corps de données créé et affiné à l'aide des bases de données existantes. Grâce à un partenariat avec la plateforme Crunchbase, nous avons pu utiliser à des fins d'étude ce recensement d'envergure mondiale pour les entreprises innovantes. Les données sont très détaillées, comparables au niveau international et contiennent également des informations sur les secteurs d'activité. Y figurent aussi des indications comme les tours de financement, les fusions et acquisitions et le nombre d'employés.

Sur cette base, nous avons pu examiner les startups fondées entre 1995 et 2017 en Suisse et les comparer à l'échelon international. Les données de Crunchbase ont ensuite été retravaillées et complétées dans une deuxième étape. Les entreprises trop anciennes, par exemple, ou qui n'étaient pas basées en Suisse, ont été supprimées. Les données de Startupticker.ch, du Swiss Venture Capital Report et d'une recherche publiée sur internet ont aussi été utilisées. En outre, les résultats ont été comparés aux informations du Registre du commerce. Cette vérification a permis d'ajuster les dates de fondation. Après ce processus de révision et de contrôle, il restait 3867 dossiers. Les analyses sont basées sur ce corps de données de presque 4000 startups suisses.

A l'avenir, des méthodes plus complexes pourront augmenter l'acuité des observations. De nouvelles startups pourraient être identifiées et ajoutées. De même, certaines risquent d'être retirées de la base de données du moment qu'elles ne répondent plus suffisamment à la définition de startup. Par ailleurs, il manque encore certaines informations concernant des variables individuelles.

Afin de vérifier la pertinence de la base de données, nous avons effectué des recherches sur internet qui montrent que nos informations restituent une image de la scène suisse des startups fidèle à la réalité. Dans la mesure du possible, nous avons comparé nos résultats aux études existantes et aux données accessibles au public. Une démarche qui nous a permis de vérifier le bien-fondé de nos conclusions.

Les différents chapitres ainsi que l'annexe contiennent d'autres notes sur la méthode d'analyse individuelle.

Partenaires scientifiques



Partenaires pour les données



Les six critères qui font d'une jeune entreprise une STARTUP.



Marchés internationaux



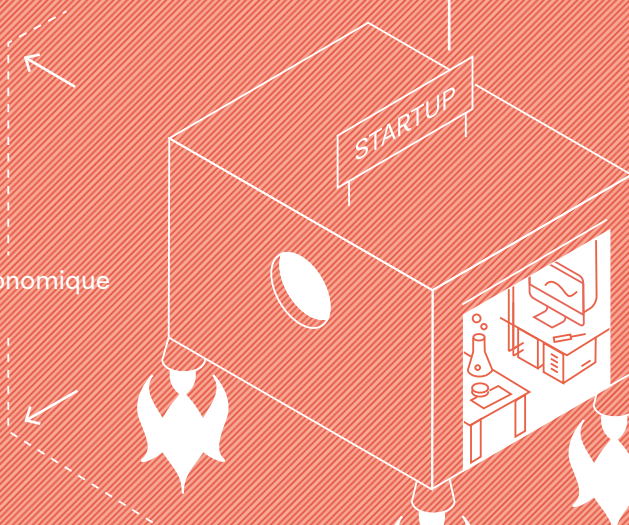
Focus sur l'innovation



D'ambitieux projets de croissance



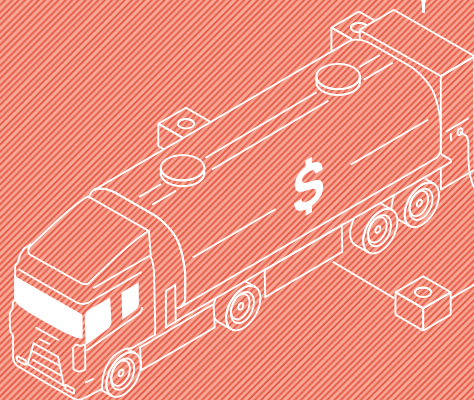
Modèle économique évolutif



Approche fondée sur la science et la technologie



Investisseurs professionnels



LA RÉGÉNÉRESCENCE DES INDUSTRIES CLÉS

La création de startups a connu une accélération au cours de ces 15 dernières années pour se stabiliser autour du lancement de quelque 300 sociétés par an en Suisse. Dans les secteurs des sciences de la vie, des machines, de la métallurgie, de l'électricité et des services financiers, une « culture startup » est en train de se généraliser. Quelques caractéristiques de la scène helvétique: elle concentre les domaines innovants, elle présente une grande diversité régionale, tandis que le rythme de croissance de ses jeunes pousses s'avère relativement lent.

De nos jours, quelque 300 startups se créent chaque année en Suisse. C'est quatre fois plus qu'il y a 15 ans. La création d'entreprises est passée par un premier bond dans la seconde moitié des années 90. Puis suite à la fin de la bulle Internet, la scène a enfoncé un plancher historique en 2002. Dix ans plus tard, les chiffres sont remonté jusqu'au niveau actuel de 300 nouvelles pousses par an. Un nombre stable depuis plusieurs années.

La Suisse est marquée par une grande diversité régionale. S'il existe clairement des hubs forts à l'étranger, comme dans les villes de Berlin, Londres, Paris ou Stockholm, ce n'est pas le cas en Suisse. Leader suisse, le canton de Zurich réunit près d'un tiers de toutes les startups du pays. Le canton de Vaud en rassemble 15 %. Elles sont également présentes à Genève (7 %), Zoug (5 %), Bâle-Ville et Bâle-Campagne (ensemble 9 %). L'ensemble des cantons ont produit des startups.

UN PROFIL INDUSTRIEL SPÉCIFIQUE

En comparaison internationale, la Suisse compte un nombre très élevé de startups issues des secteurs des techniques médicales, des machines, de l'électricité et de la métallurgie (MEM) ainsi que de l'énergie et des cleantechs. Les proportions sont environ deux fois plus élevées qu'en Grande-Bretagne, en Allemagne, en France ou en Espagne. Nos entreprises sont également très nombreuses dans la biotechnologie et la finance. En revanche, les entreprises d'e-commerce et les plateformes électroniques de marché sont moins représentées ici qu'ailleurs, alors qu'elles incarnent souvent l'essence même des startups.

Cette situation ne doit rien au hasard, d'après l'analyse par domaine d'activité. Dans les industries MEM, sciences de la vie, technologie médicale, biotechnologie et santé ainsi que dans les services financiers, les entrepreneurs

peuvent compter ici sur un écosystème qui fonctionne bien, avec des professionnels expérimentés et des partenaires commerciaux compétents. En retour, les startups apportent une contribution économique de premier plan à la régénérescence de secteurs cruciaux pour la prospérité helvétique.

UNE CROISSANCE LENTE

Autre constatation, les startups suisses créent moins d'emplois durant leurs dix premières années d'existence que les entreprises des autres pays d'Europe occidentale. En moyenne, une startup helvétique compte 16 employés au bout de dix ans. L'examen du cycle de vie fait apparaître une évolution relativement lente. Ce n'est qu'après trois ans que les entreprises créent leur propre siège social et après six ans qu'elles commencent à s'établir sur le marché. C'est à ce moment seulement que le risque de faillite diminue. La phase de croissance réelle commence après dix ans. Puis tout s'accélère. Au cours de leur deuxième décennie d'existence, les jeunes sociétés se développent deux fois plus vite qu'au cours des dix premières années.

Cette lenteur peut s'expliquer par le fait que les entreprises suisses développent des produits complexes ou opèrent sur des marchés où le cycle de vie des produits est long. Mais ce rythme peut aussi indiquer que les entreprises privilégient des stratégies moins risquées ou ne trouvent pas de personnel qualifié.

LES ACQUISITIONS ET INTRODUCTIONS EN BOURSE RESTENT RARES

Seulement 6 % des entreprises en démarrage réussissent à trouver un acquéreur ou à entrer en bourse. La majorité des jeunes entreprises deviennent à terme des PME indépendantes. Cependant, ces opérations jouent un rôle essentiel dans le biotope des startups en permettant aux investisseurs de générer des rendements. Les plus-values sont souvent utilisées par ceux-ci pour lancer de nouvelles entreprises. Ce faible taux pèse sur la dynamique de la création d'entreprises en Suisse.

S'ADAPTER POUR SURVIVRE

Le cycle de vie standard fournit des informations intéressantes sur les échecs des startups. Une véritable « Vallée de la Mort » se dessine autour des 6 ans d'activité, lorsque la société atteint le pic de probabilité de liquidation ou de faillite. Le risque d'échec se révèle nettement plus faible pour les jeunes entreprises qui ont déjà changé de modèle d'affaire ou qui ont bénéficié d'un soutien public.

LE RÔLE DE LA PROMOTION

Dès le milieu des années 90, et à nouveau après l'éclatement de la bulle internet, l'offre de services d'aide à la création d'entreprises a été renforcée. C'est précisément lors de ces périodes que l'on observe la multiplication d'ambitieuses startups technologiques. Il est évident que la promotion contribue à cet essor. En outre, les soutiens s'orientent vers des startups qui peuvent s'intégrer dans des secteurs forts et présentent donc davantage de chances de prospérer sur le long terme.

EN RÉSUMÉ

La scène helvétique des startups s'inscrit dans un environnement très spécifique. Les jeunes pousses naissent dans le sillage d'industries existantes, fortes et innovantes. Cette intégration comporte des avantages – les startups peuvent bénéficier des atouts d'un écosystème performant – mais aussi des défis. Autre aspect, les jeunes entreprises se transforment presque toujours en PME plutôt que d'être vendues ou d'entrer en bourse (exit). Il existe donc un potentiel d'optimisation. Des transactions de ce type plus nombreuses libéreraient des fonds et stimuleraient la dynamique générale. Qui veut soutenir efficacement les startups en Suisse a tout à gagner à connaître ces particularités.

DE LA FIN DE LA BULLE AU BOOM

Il y a quinze ans, seules quelques dizaines de startups se créaient chaque année. Aujourd'hui, c'est le cas de plusieurs centaines firmes de haute technologie par an. S'il émerge des centres de compétences spécifiques, le plus surprenant est que la Suisse entière s'avère être un terreau fertile.

Le rôle croissant des startups dans l'économie est une tendance lourde au niveau mondial. En Suisse, le nombre de startups a fortement progressé ces dernières années. Dans notre base de données qui recense quelque 4000 entreprises, les plus anciennes startups ont été fondées en 1995. Puis au cours de la seconde moitié des années 90, l'économie a connu une phase de haute conjoncture, avec la création de diverses jeunes pousses. Cet essor a culminé en l'an 2000. Mais à l'automne, la bulle internet a éclaté aux Etats-Unis. Un événement qui a aussi marqué notre pays. Le nombre de startups a pratiquement fondu de moitié, chutant de plus de 100 à une soixantaine, entre 1999 et 2002. Les activités ont touché le fond pour repartir de plus belle. Entre 2002 et 2011, la quantité de startups a quadruplé pour se hisser à 300 nouvelles entreprises par an. Dans le Swiss Startup Radar, seules sont enregistrées les sociétés qui parviennent à attirer l'attention grâce à de premiers coups d'éclat. Les autres

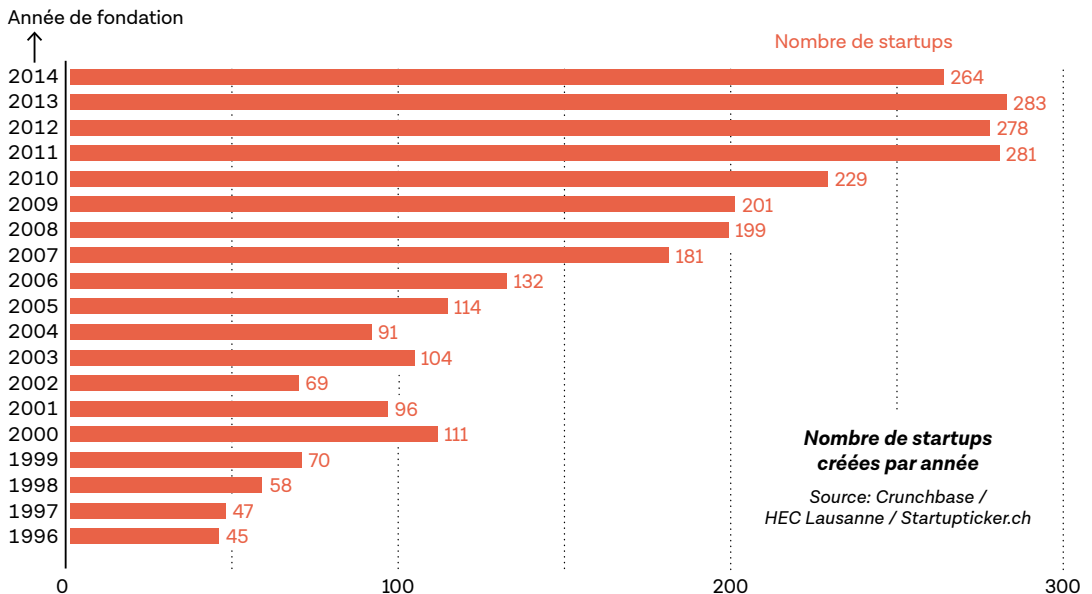
restent dans l'ombre. En conséquence, la genèse des startups reste peu documentée et difficile à analyser.

Le nombre de 300 nouvelles startups helvétiques naissant chaque année correspond aux résultats d'une étude de la société de recherche et de conseil econcept, menée sur mandat d'Innosuisse. Sur la base d'une enquête du Secrétariat d'Etat à l'économie (Seco), les auteurs estiment aussi que le nombre de startups créées par an s'établit autour de ce chiffre (econcept 2017, p.13).

LES STARTUPS, UNE SUCCESS STORY

La progression du nombre de startups helvétique est impressionnante. Cette vivacité est d'autant plus étonnante que, durant ces dernières années, les conditions cadres n'ont pas évolué de manière particulièrement favorable aux entrepreneurs. Les jeunes diplômés ont toutes les bonnes raisons de privilégier un poste bien rémunéré dans une

Le nombre de créations de startups a doublé en dix ans



grande compagnie, afin de s'engager dans une carrière sans imprévus. Or, nombre de personnes hautement qualifiées ont préféré créer leur propre entreprise, en acceptant les risques que cela comporte, ainsi que l'idée de connaître un parcours fait de hauts et de bas. Notons aussi qu'en dehors de la haute technologie, les créations d'entreprises restent rares. Ainsi, le nombre de jeunes pousses high-tech a triplé entre 2002 et 2013. En revanche l'Office fédéral de la statistique n'a enregistré qu'une augmentation d'un cinquième (21 %) pour le lancement de sociétés dans d'autres secteurs.

UNE JEUNE SCÈNE DES STARTUPS

Le décryptage des données montre que la scène helvétique des startups est encore très jeune. Elle est loin d'afficher la maturité de la Silicon Valley. C'est important pour la suite car les startups développent une dynamique propre au fil du temps, comme nous le montre l'exemple californien. Les entrepreneurs qui ont vendu avec succès leur startup utilisent les bénéfices réalisés pour créer d'autres entreprises. Ils mettent sur pied des réseaux et investissent leurs ressources financières dans de nouveaux projets. Les investisseurs qui ont dans leur « track record » des expériences réussies de cessions de startups présentent le meilleur profil pour lever des fonds en faveur de véhicules d'investissement tiers. En Suisse, en raison de la jeunesse de la scène technologique, le nombre d'entrepreneurs et d'investisseurs à avoir réussi à boucler la boucle est encore limité.

UNE PROMOTION EFFICACE

Les premières mesures ciblées d'aide à la création d'entreprises ont été lancées dès la fin des années 1980. Une première vague d'instruments tels que bourses ou prêts sans intérêt a été lancée au milieu des années 1990. Peu après, on a pu observer un bond du nombre de startups. Plus tard, en 2003, plusieurs programmes de soutien aux jeunes pousses technologiques ont été mis sur pied, notamment dans la formation et la mise en relation des jeunes entreprises avec des investisseurs. Un nouveau tremplin pour la scène suisse

qui, dès lors, n'a plus cessé de se développer. Le développement des startups laisse penser que ce soutien est fructueux.

DIVERSITÉ RÉGIONALE

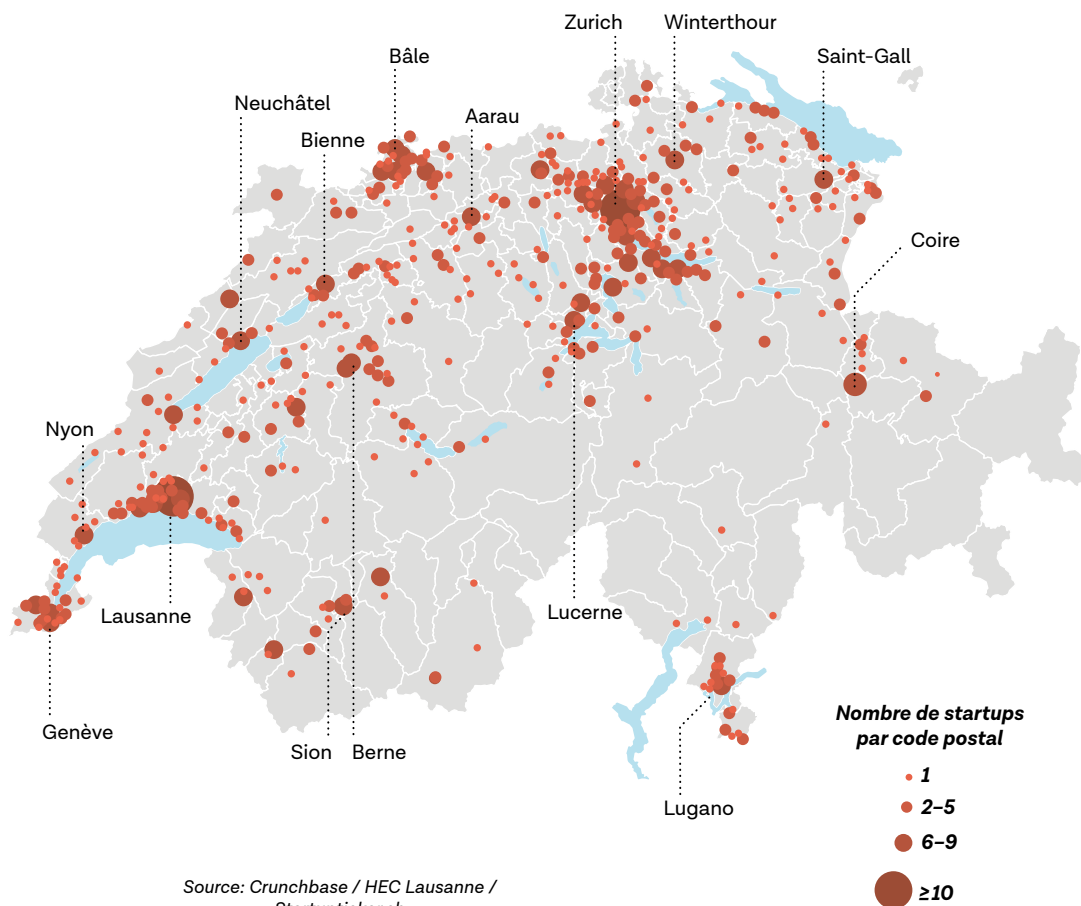
A l'échelon géographique, les startups helvétique se répartissent de manière surprenante en couvrant l'ensemble des régions helvétiques. Les 26 cantons sont présents dans la base de données. Néanmoins, on constate des différences. Le canton de Zurich héberge la plus grande concentration de jeunes sociétés avec un bon 30 % du total, suivi du canton de Vaud avec 15 %. Ensemble, ces deux cantons regroupent près de la moitié des startups. Genève et Berne affichent tous deux une part dépassant 5 %. Zoug, Bâle-Ville et Bâle-Campagne hébergent chacun entre 4 et 5 % des sociétés.

Le Swiss Venture Capital Report dresse un tableau similaire. En 2017, 30 % des tours de financement ont eu lieu dans le canton de Zurich, 15 % dans le canton de Vaud et environ 8 % dans le canton de Genève. Par rapport à la moyenne, les levées de fonds sont surreprésentées dans le canton de Zoug et sous-représentées dans le canton de Berne. Un fait qui suggère que les startups zougaises sont mieux notées que la moyenne, tandis que les bernoises n'ont pas la cote. Le Swiss Venture Capital Report souligne que le rôle des autres cantons est loin d'être négligeable. En 2017, les cinq cantons les plus importants représentaient environ 75 % des startups financées ; 25 % venaient du reste de la Suisse (SVCR 2018, 24f.).

ZURICH ET VAUD COMME LOCOMOTIVES

Les recensements montrent que 30 % des jeunes entreprises suisses proviennent du canton de Zurich et 15 % du canton de Vaud. La force de ces cantons doit beaucoup à la présence d'institutions de pointe : les EPF de Zurich et Lausanne ainsi que les universités basées dans les mêmes villes génèrent un flux constant de spinoffs. En outre, nombre d'offices de soutien et de prestataires de services spécialisés contribuent à l'efficacité de l'écosystème. Ces atouts attirent aussi des fonda-

Des agglomérations attrayantes



Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

teurs venus des autres cantons, voire de l'étranger. Le dynamisme du canton de Vaud est frappant. Le ratio de créations d'entreprises par rapport au PIB cantonal y est nettement plus élevé que dans le canton de Zurich. Une gamme plus étoffée de possibilités de financement pourrait expliquer cette longueur d'avance.

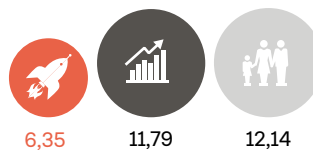
Si l'on met en relation la proportion des startups avec la part du PIB suisse et la population résidente, c'est Zoug qui se distingue avec éclat. Cet exploit s'explique par d'excellentes conditions cadres qui attirent de nombreux entrepreneurs étrangers déjà expérimentés.

LARGE DISTRIBUTION RÉGIONALE

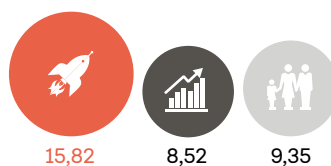
Alors que dans la plupart des pays d'Europe occidentale, un hub principal rassemble les startups, la Suisse se caractérise par une large distribution régionale. Cette répartition particulière est liée à la qualité et la densité des institutions helvétiques. En plus de deux EPF de renommée mondiale, le pays compte nombre d'universités qui mènent aussi des recherches de pointe. Spécialisée dans les sciences économiques, l'Université de Saint-Gall a produit quelques excellentes entreprises. Parallèlement, des établissements de recherche privés et semi-privés, comme le CSEM à Neuchâtel ou l'Idiap à Martigny, sont à l'origine de nombreux spinoffs et coopèrent avec les startups. Les entrepreneurs provenant d'une haute école démarrent souvent leurs activités à Zurich ou à Lausanne. Les autres s'orientent volontiers vers Zoug ou Genève. Les fondateurs issus d'une industrie particulière cherchent quant à eux la proximité avec les pôles de compétences. Des startups de biotechnologie sont ainsi créées non seulement à Zurich et Lausanne, mais aussi à Bâle, haut lieu de l'industrie pharmaceutique.

Quelques cantons locomotives et des retardataires

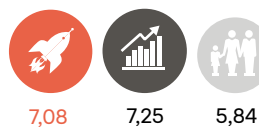
Berne

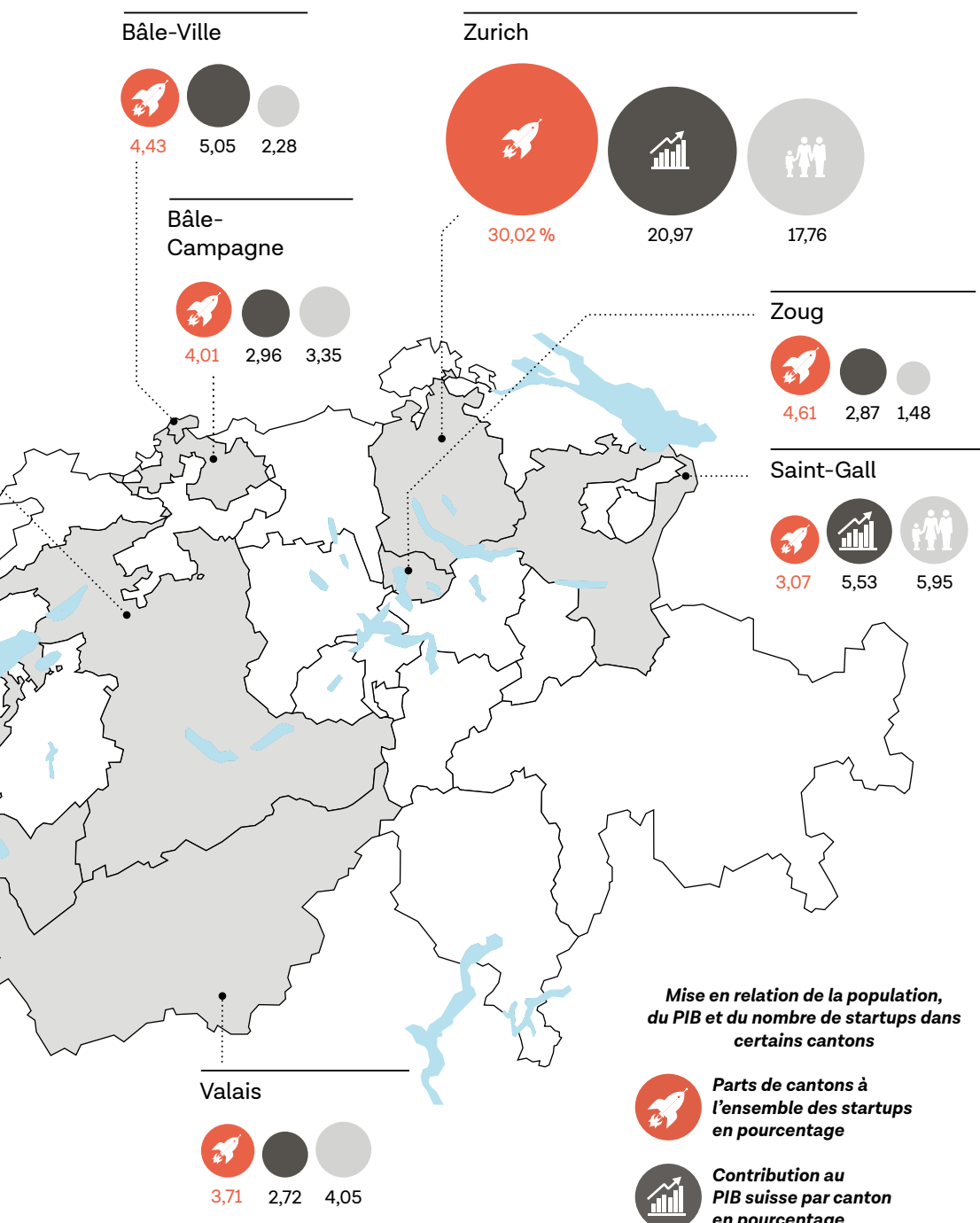


Vaud



Genève





Mise en relation de la population, du PIB et du nombre de startups dans certains cantons

-  **Parts de cantons à l'ensemble des startups en pourcentage**
-  **Contribution au PIB suisse par canton en pourcentage**
-  **Part des cantons à la population totale en pourcentage**

Source: Crunchbase / Bundesamt für Statistik / HEC Lausanne / Startupticker.ch

« Le mythe de Mozart est trompeur »

Il suit les startups suisses depuis des années: [Rico Baldegger](#) est directeur de la Haute École de gestion de Fribourg et dirige chaque année la publication du Global Entrepreneurship Monitor Switzerland (GEM).



En Suisse, il y a quelque 300 startups sont créées chaque année. Parallèlement, plus de 40 000 nouvelles entreprises ont été fondées en 2017. Les Suisses sont-ils naturellement des entrepreneurs, Monsieur Baldegger ?

Nous affichons un taux de création d'entreprises élevé par rapport aux pays voisins. C'est réjouissant, car les personnes qui s'installent à leur compte veillent au renouvellement du tissu économique. Mais si l'on prend en compte d'autres pays – par exemple les États-Unis ou les États baltes – nous sommes moins bien placés. La proportion d'entrepreneurs y est beaucoup plus importante.

Est-ce à cause des conditions-cadres, comme on le dit souvent ?

Non, le cadre réglementaire et fiscal de la Suisse est de premier ordre. Mais j'identifie deux lacunes. D'abord, il manque de structures destinées aux entrepreneurs qui ne font de la haute technologie. Ensuite, nous ciblons essentiellement les jeunes alors que des personnes d'autres classes d'âges aussi lancent des entreprises.

Parlons de l'âge des créateurs d'entreprises. Sur quoi basez-vous votre diagnostic ?

Pour le Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS), nous avons interrogé des diplômés et des professionnels cinq ans après l'obtention de leur diplôme. Dans le premier groupe, 5,4 % ont exprimé l'intention de devenir entrepreneurs ; dans le deuxième groupe, le chiffre était cinq fois plus élevé, soit à peu près 30 %. L'envie d'entreprendre augmente avec l'expérience. Le Global Entrepreneurship Monitor Switzerland le montre également : seuls 15,8 % des 18–24 ans interrogés voient des opportunités entrepreneu-

riales dans leur environnement. Le chiffre pour les 35–54 ans grimpe à 49,9 %. J'en déduis que nos programmes de financement, qui se déploient surtout autour des universités et hautes écoles visent en fait le mauvais groupe d'âge. Le mythe du jeune génie entrepreneurial, du type Mozart, est trompeur.

Les Hautes écoles spécialisées (HES), en particulier, proposent également des formations CAS et des masters à temps partiel en entrepreneuriat ...

Ces cours sont relativement coûteux. En Suisse, le bachelor et le master sont pratiquement gratuits, tandis que la formation continue coûte de l'argent. Si on fait les calculs, il vaut mieux recourir à l'offre des études standard pour se former, même si elle se présente tôt dans un parcours individuel.

Vous avez parlé des entreprises non technologiques. Qu'est-ce qui pourrait être amélioré dans ce domaine ?

De nombreux programmes privés et publics ont un effet d'entraînement sur le transfert de connaissances et de technologies. Mais il existe également des opportunités de business en dehors des TIC et des sciences de la vie.

Ces entreprises hors de la haute technologie présentent-elles un potentiel de croissance intéressant ?

Absolument ! Je prends l'exemple du « franchising ». Aux États-Unis, les entrepreneurs du secteur des services et du commerce utilisent ce concept pour bâtir des entreprises génératrices d'emplois. Chez nous, par contre, les possibilités du « franchising » restent dans l'ombre. C'est probablement dû à notre aversion pour tout ce qui est sériel et standardisé.

Comment encourager les gens à devenir entrepreneurs ?

Il faut leur montrer ce que cela signifie vraiment de diriger une entreprise. A la Haute Ecole de gestion Fribourg, nous essayons de restituer la réalité entrepreneuriale. Au premier semestre 2019, nous lancerons par exemple un master « négociations entrepreneuriales ».

Que peuvent faire des tiers, comme les politiciens ?

Je n'en appelle pas à la politique. Je considère que les universités et leurs anciens étudiants constituent les principales ressources. Aux États-Unis, les universités gèrent et soutiennent efficacement de vastes réseaux d'anciens étudiants. Dans cette population, on trouve des entrepreneurs, des managers et des investisseurs qui ont réussi. Ils forment précisément le filet nécessaire à un entrepreneur durant les premières années. Je suis absolument certain que la Suisse dispose encore d'un énorme potentiel caché dans ce domaine.

Interview: Jost Dubacher

DES STARTUPS À LA MODE HELVÉTIQUE

Une comparaison internationale montre que les startups suisses sont particulièrement nombreuses dans les sciences de la vie, l'industrie MEM et la finance. Les nouvelles sociétés jouent un rôle important dans la régénérescence constante de ces secteurs-clés. Par ailleurs, les startups helvétiques montrent une croissance plus lente que les jeunes pousses des autres pays européens.

En règle générale dans les statistiques, les startups sont divisées en seulement cinq à dix secteurs au maximum. Afin d'obtenir une image plus nuancée, nous avons choisi de considérer davantage de domaines. L'annexe (page 98) explique en détail comment ces catégories ont été constituées et comment les entreprises ont été classifiées.

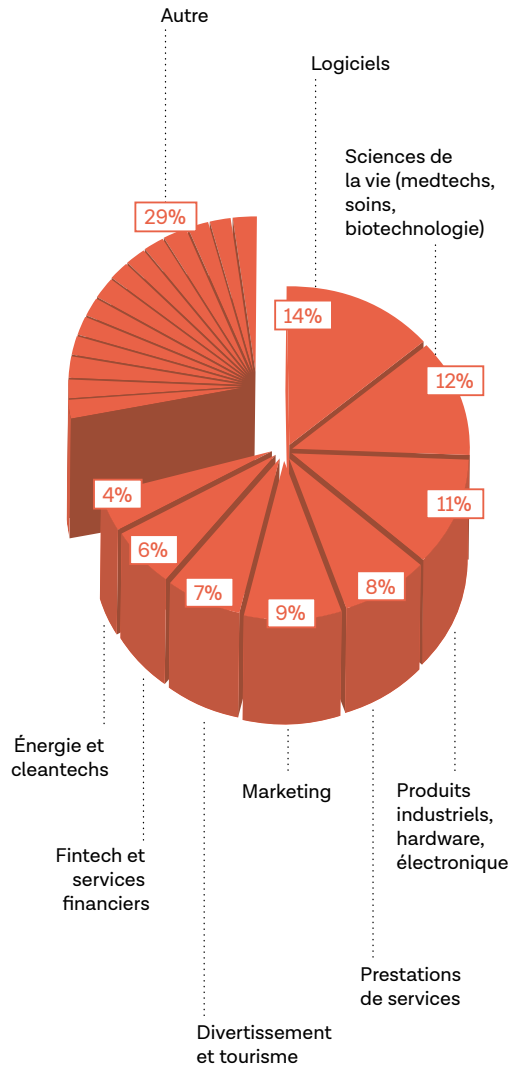
FOCUS SUR LES LOGICIELS, LES SCIENCES DE LA VIE ET LES PRODUITS INDUSTRIELS

Bien que les startups couvrent un large éventail d'activités, trois domaines s'avèrent d'une dimension particulière. Nous avons regroupé sous l'appellation Software les sociétés désignées dans la terminologie anglophone comme « Enterprise Software », « Software as a Service » ou encore « Web Development ». En d'autres termes, il s'agit essentiellement du développement de logiciels personnalisés ou standards, selon un modèle d'affaires B2B. Les sciences de la vie s'étendent sur l'ensemble du spectre allant des dispositifs médicaux classiques à la biotechnologie en passant par les services de santé innovants. Si l'on approfondit l'examen, il apparaît clairement que la majorité des startups relèvent de la technologie médicale (medtech). La catégorie « Produits et technologies industriels » réunit les startups qui répondent aux mots-clés « Robotique », « Industrie automobile », « Production » ou « Aérospatiale ». Ces entreprises opèrent donc dans les industries métallurgiques, électriques et mécaniques (MEM), traditionnellement fortes en Suisse.

DE L'INNOVATION DANS DE NOMBREUX SECTEURS

Le tableau montre que les startups helvétiques sont actives dans un grand nombre de domaines. L'innovation réside, par exemple, dans les services B2B. Ici, nous enregistrons les entreprises qui se disent actives dans la conception de produits, l'analyse ou les études de marché. Il en va de même pour le marketing. Sont recensées dans cette rubrique des startups répondant aux mots-clés « Business Intelligence » et « Services d'information ». Ces firmes fournissent des services liés à des percées

De l'innovation pas seulement dans les TIC et les sciences de la vie



Domaines d'activité des startups par secteur

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

technologiques ou développent des produits novateurs.

DIFFÉRENCES SIGNIFICATIVES AVEC D'AUTRES PAYS

Lorsque l'on parle de startups dans un contexte international, on pense surtout à des entreprises informatiques, souvent uniquement des sociétés internet. Or la Confédération compte moins d'entreprises dans ces domaines que les autres pays d'Europe occidentale. La Suisse est même le pays où la proportion de startups est la plus faible dans les secteurs « Software », « E-Commerce », « Mobile et Apps », ainsi que « AI et Big Data ». Dans les domaines « Mobile et Apps » et « Big Data et AI », les écarts à la moyenne sont encore plus forts. Ce type de jeunes pousses s'avère particulièrement rare en Suisse.

FINTECH, CRYPTO ET SÉCURITÉ INFORMATIQUE : DES SECTEURS FORTS

Les startups de l'industrie financière et du secteur de la crypto, ainsi que les sociétés de sécurité informatique sont en revanche bien représentées. Dans les catégories « Financial Services and Fintech » et « Blockchain and Crypto », la Suisse peut s'enorgueillir d'être au niveau de la Grande-Bretagne, premier pays du classement, laissant ainsi derrière elle l'Allemagne, la France et l'Espagne. La proportion helvétique de sociétés de sécurité se révèle nettement plus élevée que dans les pays comparables.

MEDTECH ET STARTUPS INDUSTRIELLES SORTENT DU LOT

Dans les secteurs où les startups helvétiques sont très présentes, celles-ci bénéficient de la solidité de l'écosystème existant. Par exemple dans la medtech, la proportion de startups est plusieurs fois plus élevée qu'en Allemagne, en France, en Espagne ou en Grande-Bretagne. Il existe également un grand nombre de startups labellisées « Produits et technologies industriels ». Une comparaison avec l'Allemagne montre à quel point la proportion helvétique sort de l'ordinaire. Bien que la Suisse et l'Allemagne se ressemblent

avec une forte industrie manufacturière, les jeunes pousses dans ce secteur sont deux fois plus nombreuses dans notre pays.

Il est aussi surprenant de constater la forte quantité de startups présentes dans les secteurs de l'énergie et des cleantech. En effet, la Suisse reste peu connue en tant que pôle de compétences dans ce domaine. Côté faiblesse, les jeunes firmes helvétiques restent rares dans l'innovation en relation avec l'événementiel et le tourisme, ainsi qu'avec la publicité, le marketing et la catégorie « Business Intelligence ».

STARTUPS À LA MODE HELVÉTIQUE

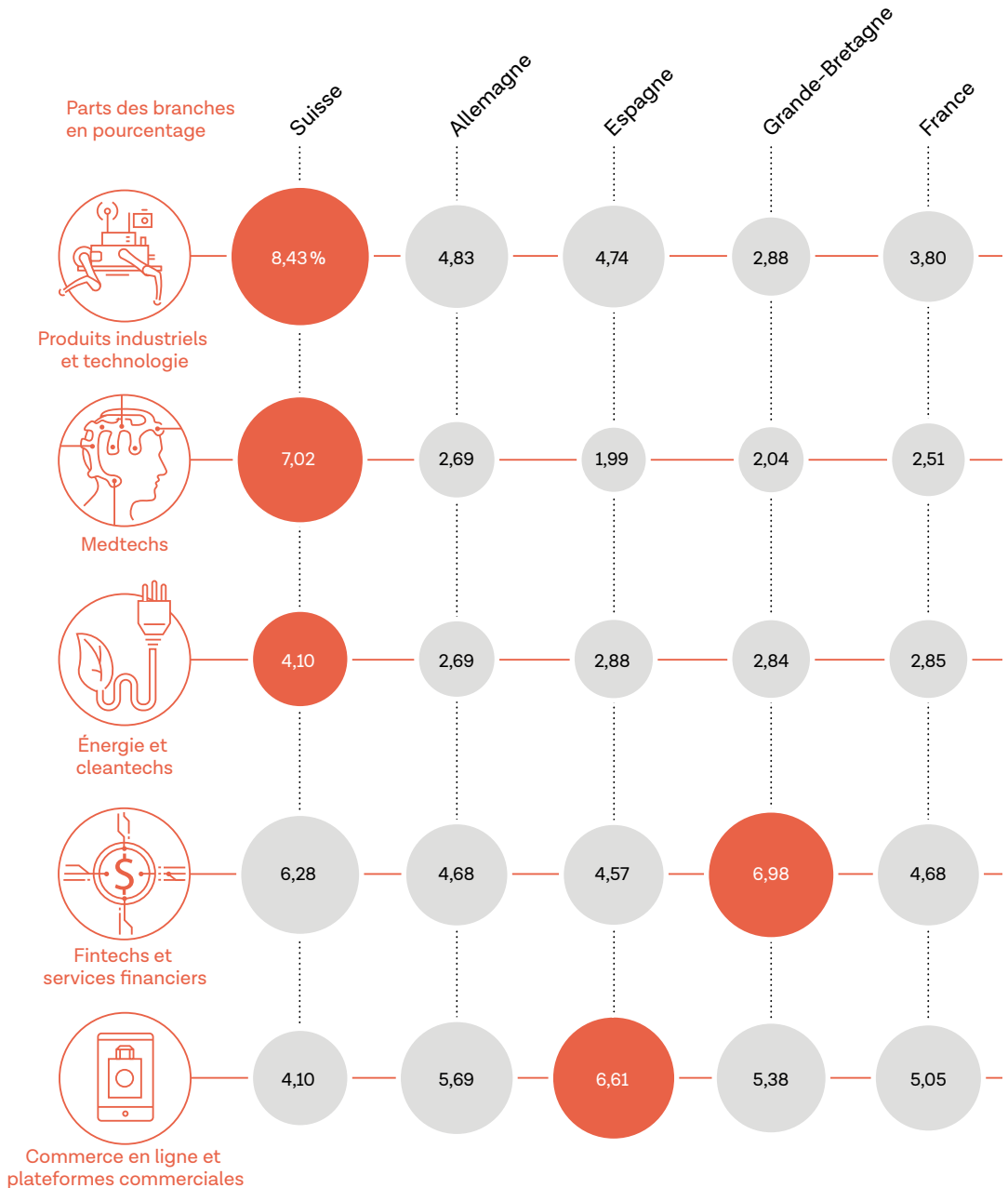
La scène suisse de la création d'entreprises diffère sensiblement de celle des autres pays d'Europe occidentale. Elle se distingue aussi des clichés attachés aux startups qui veulent que les jeunes pousses privilégient le commerce électronique et les services internet. Le paysage helvétique génère en revanche des jeunes pousses actives dans les secteurs traditionnellement innovants du pays, en particulier la medtech, les MEM et les services financiers. Nombre de ces entreprises se comportent comme des acteurs de niche. Sur la base de modèles d'affaires B2B, elles développent des produits complexes qui se rattachent à la robotique comme aux logiciels bancaires.

La distribution des jeunes pousses montre clairement à quel point un écosystème fonctionnel est important pour le développement d'une scène startup. Pour prospérer, les sociétés ont besoin d'une clientèle potentielle, de collaborateurs expérimentés, de services financiers performants, de prestataires de services et de fournisseurs, ainsi que d'autorités efficaces.

RÉGÉNÉRESCENCE D'INDUSTRIES-CLÉS

L'analyse des données indique que les startups helvétiques assurent un renouvellement continu dans des secteurs-clés tels que l'industrie MEM, les sciences de la vie et de manière encore plus cruciale, dans la medtech et l'industrie financière. Ces branches sont d'une grande importance pour la Suisse. Le fait que

Une vocation pour la production industrielle

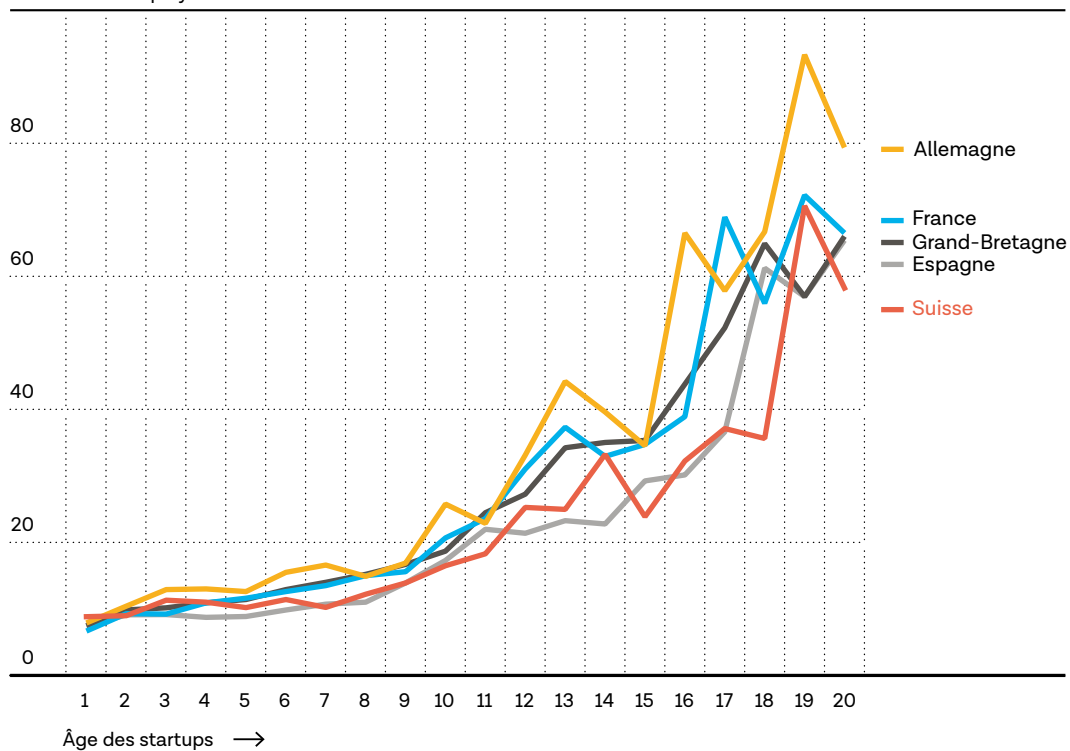


Domaines d'activité des startups par secteur

Source: Crunchbase /
HEC Lausanne / Startupticker.ch

Les startups mûres grandissent plus vite

Ø Nombre d'employés



**Nombre moyen d'employés en fonction
de l'âge de l'entreprise dans les différents pays**

Source: Crunchbase / HEC Lausanne /
Startupticker.ch

les startups, en particulier ici, assurent un flux constant d'innovation pousse à l'optimisme quant à la santé économique du pays. Parallèlement, la promotion en faveur des startups se refuse à soutenir des startups hors sol, sans relation avec l'économie existante. De telles initiatives seraient vouées à l'échec sur le long terme. Le principe largement accepté d'une dynamique « bottom-up » garantit que la promotion des startups s'oriente vers les secteurs où les chances de succès sont les plus grandes.

CROISSANCE LENTE AU COURS DES DIX PREMIÈRES ANNÉES

Le graphique de la croissance de l'emploi montre que les startups créent des postes, mais à un rythme lent. Sur les dix premières années, le nombre d'employés reste en général inférieur à dix. La deuxième décennie est marquée par une accélération. Si le taux de croissance de l'emploi est en moyenne de 6,7% par an au cours des dix premières années, il grimpe considérablement au cours des dix années suivantes pour atteindre 13,6%. Les firmes croissent deux fois plus vite lors de la deuxième décennie que lors de la première. Après 20 ans, les startups sont en général devenues des PME employant environ 50 personnes. Le parcours typique d'une startup helvétique n'est donc pas celui d'une entrée en bourse permettant aux fondateurs et investisseurs de réaliser une plus-value. Les jeunes pousses évoluent en revanche vers le profil d'une entreprise de taille moyenne.

CROISSANCE LA PLUS FAIBLE PAR RAPPORT AUX AUTRES PAYS

En termes de croissance, la comparaison internationale se révèle peu avantageuse pour la Suisse. Au cours des dix premières années, ce sont les startups helvétiques qui se développent le plus lentement. Lors de la décennie suivante, la Suisse se rétablit et progresse jusqu'au milieu du classement. Mais après 20 ans, la Suisse se retrouve en queue de peloton. Les startups allemandes emploient en moyenne beaucoup plus de collaborateurs après le même laps de temps.

L'une des raisons de cette faible croissance est probablement le développement de produits plus complexes. Un processus qui prend davantage de temps et induit un moindre besoin en personnel. Tout le contraire d'une startup internet typique à l'expansion rapide. Par ailleurs, les entreprises suisses se concentrent dès le départ sur leurs compétences de base et sous-traitent de nombreuses activités à des fournisseurs. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse pourrait également être un frein à la croissance. En outre, les entrepreneurs helvétiques favorisent peut-être des stratégies moins risquées qui impliquent une expansion moindre.

Une comparaison de ces résultats avec des études existantes n'est guère possible. Les enquêtes sur le nombre d'employés des startups en fonction des différents secteurs et de l'âge de l'entreprise sont encore à conduire. On ne dispose que d'informations sur le nombre moyen d'employés de certains types de startups, comme les spinoffs d'une telle université. Ces données varient considérablement. Selon une étude sur le rôle économique du Domaine des EPF, les spinoffs de ces institutions emploient une dizaine de personnes en moyenne (Biggar 2017, p. 45). Ce faible nombre peut s'expliquer par le fait que les spinoffs sont principalement des entreprises de moins de dix ans.

Selon la publication sur-citée sur le Domaine des EPF, les employés d'une startup ne représentent qu'une partie de la contribution des entreprises à l'économie publique. Les jeunes pousses créent aussi des postes de travail chez les fournisseurs. Les dépenses des employés des startups sont également génératrices d'emplois. Les emplois indirects seraient globalement deux fois plus nombreux que les postes de la startup elle-même (Biggar 2017, p. 45).

« En Israël, les startups sont monnaie courante »

Entrepreneur et coach de startup à l'Innovation & Entrepreneurship Lab de l'EPF de Zurich (ieLab), [Samuel Scheer](#) conseille aussi l'Innovation-hub du gouvernement danois basé à Tel Aviv. L'économiste d'entreprise qui fait la navette entre la Suisse et Israël connaît bien les deux pays.



La Suisse et Israël ont à peu près la même population, mais le nombre de startups est beaucoup plus important en Israël. Comment quantifier la différence ?

Alors que 300 startups sont créées en Suisse chaque année, ce chiffre dépasse largement le millier en Israël. Les écarts dans les financements sont plus impressionnants encore. L'année dernière, les startups suisses ont collecté près d'un milliard de francs, alors que les israéliennes levaient l'équivalent de six milliards, soit six fois plus. Plus de 350 grandes entreprises étrangères mènent leurs propres activités de recherche et développement dans les « hot spots » autour de Tel Aviv, Jérusalem, Haïfa et Bé'er Scheva.

Comment s'explique cette force d'innovation en Israël ?

Une raison importante est qu'il n'y existe pas de marques mondiales comme UBS, Roche, ABB ou Nestlé. Cela a des conséquences sur le marché du travail. Les niveaux de salaire sont généralement plus bas, non seulement dans l'économie, mais aussi dans le secteur public et les universités. Pour un Israélien hautement qualifié, il est intéressant de fonder une entreprise ou de travailler dans une startup en pleine croissance, en comparaison avec le reste des opportunités professionnelles.

Quel est le rôle de l'État ?

Dans les secteurs militaire, agricole et de la santé, l'Etat est un partenaire et un client important des startups car il y a d'importants intérêts stratégiques en Israël. Dans les autres domaines, l'accent est mis sur la promotion de l'innovation et la création de conditions-cadres favorables. Déjà dans les années 90, Israël a réussi à attirer des fonds de capital-risque étrangers grâce à des incitations financières.

L'Autorité israélienne de l'innovation est chargée de promouvoir ce secteur. Comment s'organise-t-elle ?

Par rapport à Innosuisse qui dispose d'un volume de financement annuel de 200 millions de francs, l'Autorité pour l'innovation est très bien dotée. Son budget s'élève à 1,6 milliard de dollars. En 2017, l'équivalent de quelque 130 millions de francs a été directement versé sous forme de prêts aux startups israéliennes.

Les moyens financiers mis à part, quelles sont les autres différences entre les deux écosystèmes ?

En Suisse, j'observe un focus sur ce qu'on appelle le taux de survie. Les startups sont soutenues si elles disposent de garanties – par exemple sous forme de brevets – et si elles sont prudentes. C'est pourquoi 8 startups de l'EPF de Zurich sur 10 sont encore actives cinq ans après leur création. En Israël, par contre, on accorde davantage d'attention à l'impact économique. Ce qui compte, c'est la perspective de croissance et la création d'emplois. L'Autorité de l'innovation se profile là où Israël présente des avantages compétitifs et un marché en pleine croissance. Ces secteurs sont notamment les sciences de la vie, l'agrotech et la santé numérique.

La politique d'encouragement favorise les perspectives de croissance. Comment se comportent de leur côté les investisseurs privés ?

Les investisseurs sont davantage conscients du fait que financer des startups peut entraîner des pertes. C'est flagrant dans le capital d'amorçage. En Suisse, on présente des projets avec des plans d'affaires détaillés, des présentations PowerPoint et des projections de ventes jusqu'en 2023. En Israël, cette papé-rasserie a largement disparu. Les Business Angels et professionnels du capital-risque admettent qu'il ne peut y avoir de sécurité absolue. D'une certaine manière, ils sont plus directs et plus détendus que leurs homologues en Suisse.

Cette approche est-elle payante ?

Le fait est qu'il y a des sorties en Israël à hauteur de plusieurs milliards de dollars plusieurs fois par an. En outre, il existe des douzaines de « Scale up », des startups qui connaissent une hyper croissance, notamment sur le marché des logiciels d'affaires basés sur le cloud. Ces firmes ont réalisé des tours de financement spectaculaires et emploient plusieurs centaines de collaborateurs.

Interview: Jost Dubacher

NEUF ANS DE LA CRÉATION D'UNE STARTUP A SA VENTE

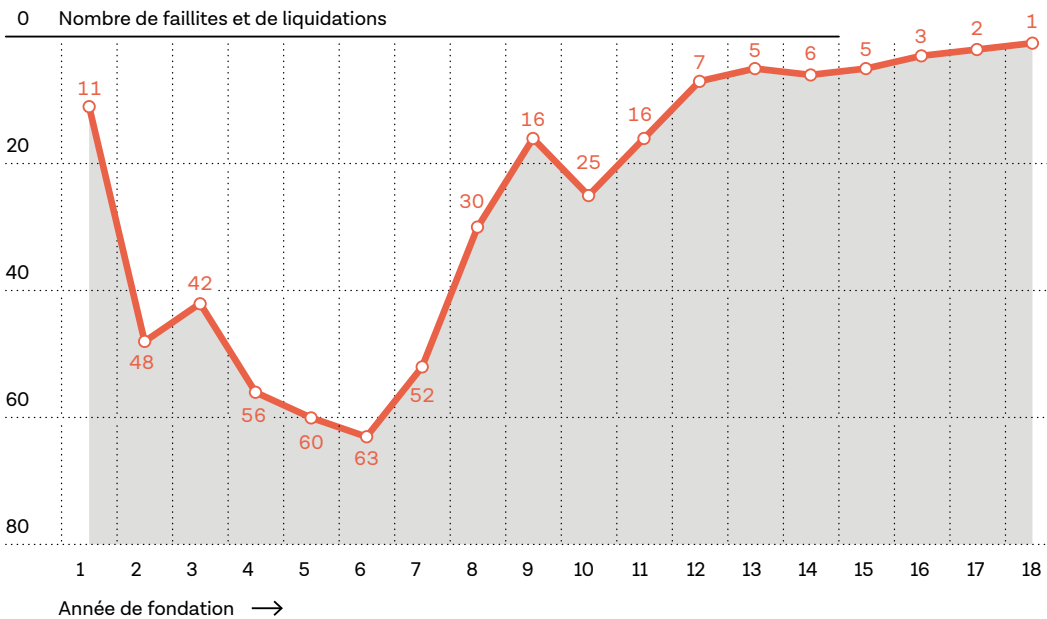
Dans les startups suisses, la plupart des faillites surviennent après six ans d'existence. A leurs débuts, les entreprises traversent une phase d'incertitude. Par ailleurs, les données sur le cycle de vie du secteur des sciences de la vie et de l'industrie peuvent être utilisées pour identifier les pionniers d'une culture de startup.

Les rapports du Registre du commerce permettent de retracer le cycle de vie typique d'une startup suisse. Au bout de trois ans, deux changements de taille surviennent: la startup annonce un déménagement et la forme juridique est modifiée, généralement de société à responsabilité limitée à une société anonyme. Ces deux étapes indiquent que la nouvelle firme a atteint un certain degré de maturité. Au lieu de l'adresse privée d'un fondateur ou de l'adresse d'une université, une adresse distincte lui est attribuée. L'entreprise est ainsi devenue une organisation indépendante de son fondateur.

LA VALLÉE DE LA MORT

A ce stade, une phase d'incertitude semble s'amorcer pour de nombreuses entreprises. Un bon quart des sociétés modifie l'objectif inscrit dans le Registre du commerce. La proportion de startups qui se réorientent dans cette phase est susceptible d'être encore plus élevée. Au moment du changement, l'âge moyen des entreprises est de cinq ans. Toutes les firmes en démarrage ne survivent pas à cette phase. Les sociétés qui se déclarent en faillite sont en moyenne âgées de 6 ans. Si une entreprise passe ce cap fatidique, la probabilité d'échec diminue considérablement. C'est pour cette

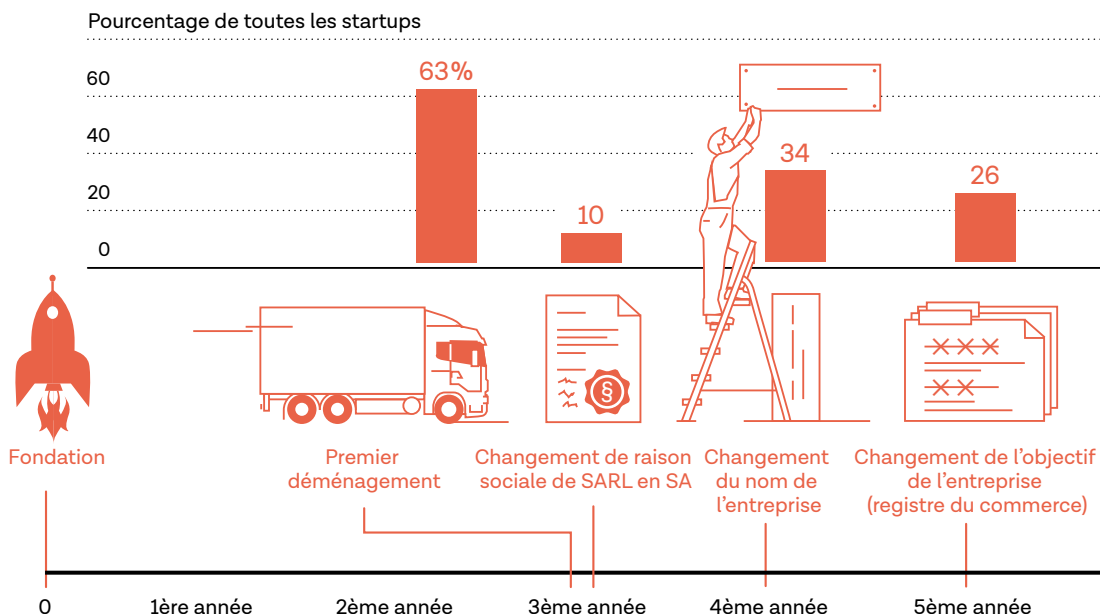
La Vallée de la Mort



Nombre de faillites de startup selon l'âge de la firme, d'après le Registre du commerce

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

La troisième année démarre sur les chapeaux de roue



raison que nous désignons ce jalon comme la Vallée de la Mort.

La phase la plus critique dans la vie d'une startup est l'entrée sur le marché. Les entreprises peuvent échouer ici soit parce que la demande n'est pas assez importante, soit parce qu'elles ne sont pas en mesure de lever les fonds nécessaires pour développer le marché.

PEU D'ACQUISITIONS ET D'INTRODUCTIONS EN BOURSE

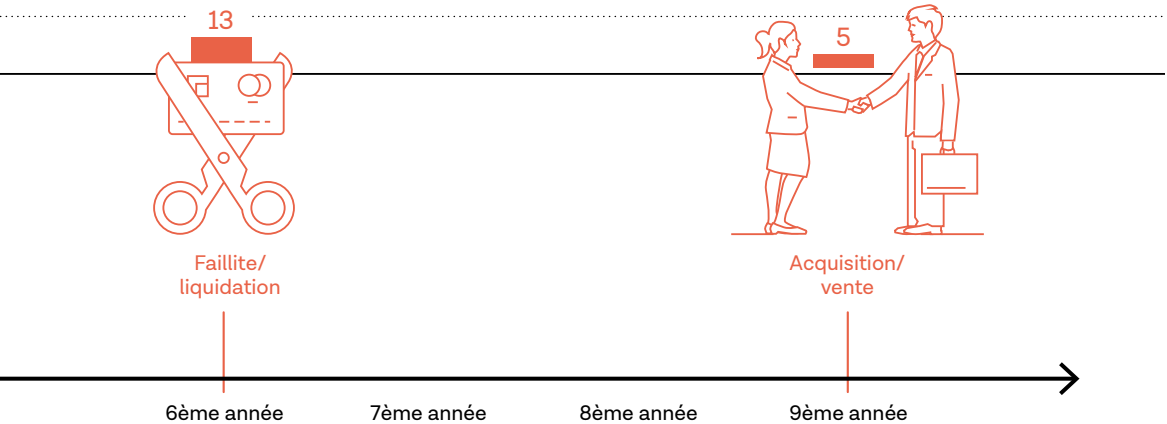
Les investisseurs classiques qui s'engagent dans une startup ont un horizon de cinq à sept ans. Ils comptent obtenir un rendement lorsque l'entreprise est vendue ou, dans certains cas,

lorsqu'elle entre en bourse. Dans les deux cas, on parle de « sortie » (exit). Selon notre base de données, la vente des jeunes entreprises a lieu en moyenne neuf ans après leur création. Le moment de la cession se concentre autour de cette valeur moyenne.

Il est frappant de constater que seulement 6 % des startups réussissent une sortie. Il convient de noter que depuis 2005, le nombre annuel de startups a triplé. A cet égard, une augmentation de la proportion est probable. Il n'existe pas encore de statistiques complètes sur les sorties des startups suisses. La liste des spinoffs de l'ETH Zurich et de leur chiffre d'affaires permet toutefois une comparaison. Parmi celles-ci, 7,9 % sont parvenues à boucler une sortie. Le

Âge moyen des startups lors des différents jalons de la vie d'une entreprise

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch



taux est donc d'un ordre de grandeur similaire à celui de notre évaluation.

LES STARTUPS PRENNENT DE GRANDS RISQUES

Un taux élevé de faillites d'entreprises dans une industrie est souvent perçu comme le signe d'un nombre élevé de startups mal conçues. Dans le cas des jeunes pousses de haute technologie, cette relation n'est que partiellement valable. L'une des tâches des startups est de prendre des risques que les acteurs établis ne veulent pas endosser. Par conséquent, le risque d'échec est relativement élevé. Si les startups ont néanmoins du succès, elles deviennent des cibles de reprise pour les entre-

prises établies. Cette connexion est clairement visible dans le graphique sur les sorties et les échecs. Les secteurs qui contribuent le plus aux rachats sont également ceux qui connaissent des proportions particulièrement élevées de faillites.

LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE, PIONNIER DE LA CULTURE STARTUP

Seuls quelques secteurs d'activité présentent un taux relativement élevé d'échecs ou de succès. C'est dans ces secteurs qu'une véritable culture startup semble s'être développée. Ces activités recouvrent l'ensemble des sciences de la vie ainsi que les produits et technologies industriels, y compris l'électro-

nique et le hardware. Moins étoffé, le secteur du commerce électronique et des plateformes internet enregistre moins d'échecs, mais aussi moins de sorties réussies. Il est à noter que les startups du secteur du logiciel contribuent peu aux sorties et accusent en même temps un taux élevé de faillites. En fait, il semble que les erreurs entrepreneuriales conduisent à un taux plus élevé d'échecs sans augmenter la probabilité de succès.

LE RÔLE POSITIF DE LA RÉORIENTATION

Un bon quart des startups changent d'objectif au cours de la phase de démarrage. Des changements radicaux dans les missions de l'entreprise sont appelés des pivots. Les entrepreneurs se tournent vers d'autres marchés ou changent le modèle économique de B2C à B2B. Ces pivots s'avèrent positifs. Les startups qui ont changé d'objectif lors de la phase de démarrage ont une probabilité de sortie plus élevée et font moins souvent faillite. Cela peut s'expliquer par le fait que la réorientation est forcée par les réactions du marché, les startups sont alors mieux adaptées aux besoins réels des clients.

La mise en réseau des investisseurs a également un effet positif sur la probabilité d'une sortie. Plus les détenteurs du capital détiennent d'autres participations, plus la probabilité d'une vente lucrative est élevée.

LES SUBVENTIONS PUBLIQUES RÉDUISENT LE RISQUE D'ÉCHEC

Les subventions publiques, en revanche, n'améliorent pas la probabilité de sortie mais réduisent le risque de faillite. Par exemple, les startups qui ont reçu un financement d'Innosuisse ou des fonds du programme de recherche européen échouent nettement moins souvent que les autres entreprises. Les raisons peuvent être multiples. Le coaching permet d'éviter des erreurs. Ou alors l'argent investi est mieux utilisé pour ne développer qu'une seule solution technologique.

LA RARETÉ DES SORTIES FREINE LE DYNAMISME DE LA SCÈNE STARTUP

Les données sur le cycle de vie montrent qu'il existe une culture startup en Suisse, du moins dans certains secteurs. Toutefois, il reste encore un grand potentiel d'amélioration, comme en témoigne notamment le faible taux de sortie. De plus, l'âge moyen des entreprises au moment de la vente est de neuf ans. Les entreprises sont donc en avance sur leur phase de croissance réelle. Cela signifie que l'acquéreur s'intéresse davantage à détenir des technologies qui ont passé les premiers tests de marché, qu'à posséder une startup en pleine croissance. Cette situation de départ augmente le risque que les centres de recherche et de développement restent en Suisse mais que les technologies soient finalement vendues à l'étranger.

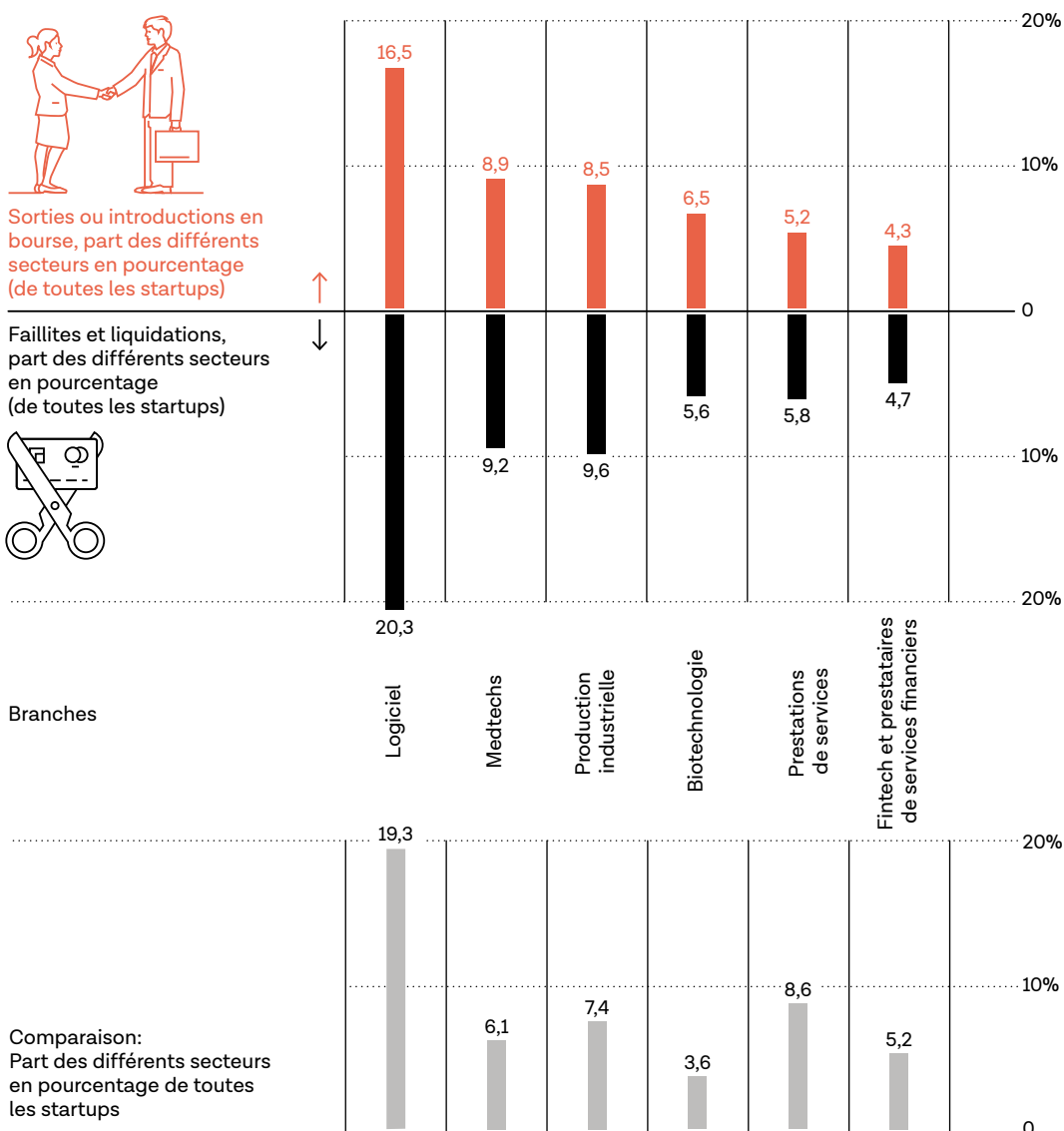
Les sorties jouent un rôle crucial dans la dynamique d'un écosystème de startup en rendant la région plus attrayante pour les investisseurs. Cette monétisation encourage les anciens fondateurs et les autres membres de l'équipe à lancer de nouvelles entreprises. En raison de leur expérience, de leur réseau et de leurs antécédents, les fondateurs lancent des projets qui croissent souvent plus rapidement et plus vigoureusement que ceux créés par des entrepreneurs sans expérience. Le faible nombre de sorties pèse donc sur le dynamisme de la scène startup locale.

Plus le risque est élevé, plus les chances de réussite sont grandes



Sorties ou introductions en bourse, part des différents secteurs en pourcentage (de toutes les startups)

Faillites et liquidations, part des différents secteurs en pourcentage (de toutes les startups)



La probabilité pour les fondateurs de tout perdre ou de gagner beaucoup par secteur. Les entreprises de technologie médicale, par exemple, représentent 6% de toutes les entreprises en démarrage, mais 9% des sorties et aussi 9% des échecs.

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / Startupticker.ch

DES PARTENAIRES FORTS

Si l'écosystème suisse des startups est florissant, il le doit à de nombreux outils de promotion. Les organisations et les initiatives issues de la politique, de l'administration, de l'économie et de la société civile font beaucoup pour l'encouragement de l'esprit d'entreprise et de l'innovation. Cinq de ces offices se sont engagés dans la réalisation de ce StartUpRadar et en ont rendu possible la publication.

Gebert Rûf Stiftung

Gebert Rûf 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 la « Vallée des Larmes », un stade où les entreprises sont exclues de la chaîne de financement et où de nombreux projets innovants disparaissent corps et bien. Les fonds de recherche ne sont plus disponibles, alors que le relais du capital-risque n'est pas encore en vue. Le soutien de la fondation vise en particulier les projets de jeunes talents entrepreneuriaux qui suivent leur propre voie.

www.grstiftung.ch/fr

EasyGov.swiss

Lancé en novembre 2017, EasyGov.swiss est un comptoir administratif virtuel destiné aux entreprises. Depuis sa création, ce service a été utilisé par quelque 8200 entreprises, dont de nombreuses startups. L'initiative de la Confédération, des cantons et des communes permet d'offrir en ligne aux PME divers services, 24 heures sur 24, de manière conviviale et sûre. L'objectif est de simplifier les tâches administratives et de mieux utiliser les ressources. EasyGov facilite la fondation d'une société en permettant de l'inscrire à partir d'une seule plateforme au Registre du commerce, à la caisse de compensation AVS, à la TVA et à l'assurance accidents.

www.easygov.swiss

digitalswitzerland

Initiative conjointe de l'industrie, du secteur public et des milieux de la science, digitalswitzerland vise à faire de la Suisse le leader mondial de l'innovation numérique. digitalswitzerland est déjà active dans

divers domaines tels que le transfert de connaissances, la formation, les écosystèmes de startups et les conditions-cadres politiques. Plus de 125 entreprises et organisations parmi les plus importantes de Suisse, ainsi que des hubs innovants appartiennent à l'association. L'initiative a été lancée en 2015.

www.digitalswitzerland.com

Promotion économique du canton de Zurich

La promotion économique est le point de contact pour les questions concernant l'implantation d'une entreprise et le choix de l'emplacement. Afin de renforcer les secteurs économiques d'avenir tels que les clean-techs, la finance, les sciences de la vie, les industries créatives et les TIC, elle encourage également la mise en réseau des entreprises et des institutions le long de la chaîne de valeur. La promotion économique répond aussi aux préoccupations des entreprises locales et délivre les autorisations nécessaires. Elle s'est encore engagée à réduire la charge administrative pesant sur les entreprises.

www.standort.zh.ch

Startupticker.ch

Startupticker.ch est la plateforme d'information de la scène suisse des startups. Startupticker.ch publie sur son site Internet, dans sa newsletter hebdomadaire et via les médias sociaux, des actualités, des données d'événements et des listes de récompenses, d'investisseurs et d'autres sources de financement constamment mises à jour. La plateforme communique en anglais, en allemand et en français. Elle rend compte d'événements ayant lieu dans toutes les régions de Suisse et dans tous les secteurs. Startupticker.ch a pour mandataire Innosuisse, l'agence suisse pour l'encouragement de l'innovation. Le portail est également soutenu par la Fondation Startupticker.

www.startupticker.ch

SUPPORTED BY

**WISSENSCHAFT.
BEWEGEN**
GEBERT RUF STIFTUNG

easygov

The online desk for companies
www.easygov.swiss

digital**switzerland**



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

Switzerland is a deep-tech nation



Startupticker.ch is committed to the innovation and startup location Switzerland in all its activities. With its daily news on company foundations, financings, exits, events and the weekly newsletter, it provides ongoing insight into the scene. The four directories on awards, grants and loans, jobs and investors complete the offer.

In addition to the Swiss Venture Capital Report, the flagship publication published at the beginning of each year, startupticker is launching, with this magazine, a thematic report for the first time. This should make the development of the location comprehensible on the basis of data series over longer periods of time.

The report thus fills a relevant gap and should provide universities, public and private supporters, and politicians with an overview and a basis for decision making in the further development of funding instruments.

The first report gives an excellent overview of Switzerland as a deep-tech nation and shows the strengths, peculiarities and challenges. As a true benchmark for development, the regular reports will analyse important topics over time and thus serve as a tool for action by the partners.

This report was made possible with the support of trailblazers – a big thank you goes to SECO, the canton of Zurich, digitalswitzerland and the Gebert Rüt Stiftung. We look forward to a lively discussion, in particular on startupticker.ch!

On behalf of the Startupticker Foundation

Pascale Vonmont
President, Startupticker Foundation

AUTHORS



STEFAN KYORA is editor-in-chief of startup-ticker, the independent, national news portal of the Swiss startup scene. He is also co-author of the annual Swiss Venture Capital Report, the reference publication for investment in Swiss startups. He has been writing about innovation, entrepreneurship, SMEs, corporate finance and startups for 20 years, and has been co-owner of JNB Journalistenbüro for 15 years. Before his journalistic and entrepreneurial career, he earned his doctorate with a thesis on business ethics.

MICHAEL ROCKINGER has been professor of finance at the University of Lausanne since 2002. He is the author of numerous publications on computational finance and financial econometrics. His recent research focuses on long-term portfolio allocation, a topic of particular relevance to pension funds. For some time, he has been increasingly concerned with the topic of startups, particularly in the fintech sector. In all his scientific work, the practical relevance is of great importance to him.



ERIC JONDEAU has been professor of finance at the University of Lausanne since 2004, and is also director of the Center for Risk Management at Lausanne. His research interests are financial econometrics and portfolio structuring under non-normality. His work has been published in a variety of scientific journals. Before joining HEC Lausanne in 2004, he worked in the French banking sector.

CONTENTS

70 Methodology and database

71 Startup criteria

72 Management summary

Startups in Switzerland

74 FOUNDATION ACTIVITY AND
REGIONAL DISTRIBUTION

80 Expert interview: Rico Baldegger, economist

International comparison

82 SECTOR MIX, TECHNOLOGY
AND JOBS

88 Expert interview: Samuel Scheer, innovation guru

The path to success

90 FOUNDATION, FINANCING
AND GROWTH

96 Implementation partners

98 Appendix

DATA ON ALMOST 4,000 STARTUPS

The evaluations are based on a database that was created with the help of existing databases and adjusted. A partnership with Crunchbase enabled us to leverage the data of this leading global databank for innovative companies. The data reaches back a long way, is internationally comparable and also contains statements on areas of activity, financing rounds, mergers and acquisitions, and approximate number of employees.

On this basis, we were able to look at startups with foundation data between 1995 and 2017 and make an international comparison. Crunchbase's data was adjusted in a second step – for example, the clean-up removed companies that were too old or not based in Switzerland – and supplemented selectively with data from startupticker.ch, Swiss Venture Capital Report and an internet search. In addition, the results were compared with information from the commercial register and if necessary adjustments were made; for example, a change to the date of incorporation. After the clean-up and verification, 3,867 records remained. The analysis is based on an interpretation of the data of these Swiss startups.

The accuracy could be further enhanced with more sophisticated methods. On one hand, more startups might be discovered and, on the other, enterprises that do not have enough startup characteristics could be removed from the database. In addition, values for variables of individual data records are missing.

In order to check the suitability of the database for an evaluation, we conducted an internet search. It showed that the database provides a picture of the Swiss startup scene with limited inaccuracies. In addition, we compared the results wherever possible with existing studies or publicly available data in a plausibility check.

The chapters and appendix contain further information on the methodology of individual evaluations.

Academic partner



Data partner



The six criteria that make a young business a STARTUP



International sales markets



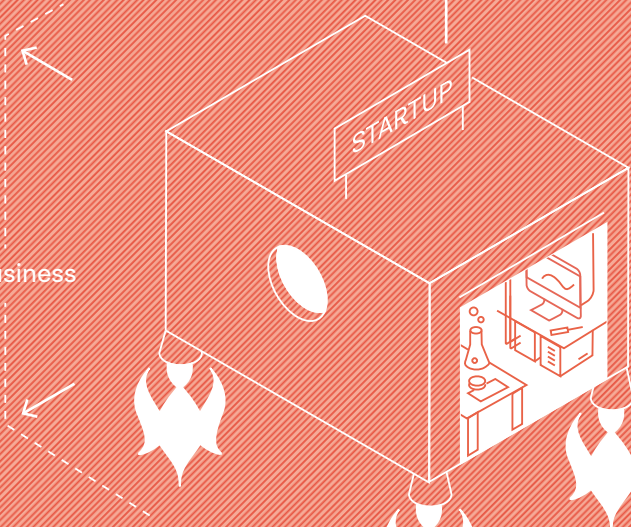
Focus on innovation



Ambitious growth plans



Scalable business model



Scientific and technology-based approach



Professional investors

RENEWAL OF KEY SECTORS

After a steep rise over the last 15 years, today 300 startups are established in Switzerland every year. In the life sciences sector, the mechanical, metal and electrical industries, and in the field of financial services, an accelerating startup culture can be seen. In addition to the focus on traditionally innovative sectors, the Swiss startup scene has other special features, such as a broad regional diversity – but also relatively slow growth.

Today, 300 startups are founded in Switzerland every year – four times more than 15 years ago. A first increase took place in the second half of the 1990s, but as the dotcom bubble burst the momentum stopped and a low point was reached in 2002. Ten years later, it had climbed again to the current level and this has proved stable in recent years.

The broad regional distribution in Switzerland is particularly evident. Although clearly dominant hubs exist in other countries, such as Berlin, London, Paris and Stockholm, this is not the case in Switzerland. The canton of Zurich accounts for just under a third of companies and canton Vaud for about 15 %. There are also centres in Geneva (7 %), Zug (5 %) and both Basel cantons (together 9 %). Startups exist in all 26 cantons.

SPECIAL SECTOR PROFILE

Switzerland also has its own profile when it comes to international comparisons of its fields of activity. For example, it has a disproportionately large number of startups from the medical technology, engineering, electrical and metal (MEM) industries and from

the energy and cleantech sectors, with a share approximately twice as high as found in the UK, Germany, France and Spain. An above-average number of companies are also active in biotech and finance. However, the proportion of e-commerce companies and internet market places, which are often considered the epitome of the startup world, is smaller than in other European countries.

The evaluation according to areas of activity clearly shows that this is no coincidence. The MEM industries, the life sciences with medtech, biotech and healthcare, and financial services are able to rely on a functioning ecosystem of experienced employees and expert business partners. Startups make an economically important contribution to the permanent renewal of these sectors, which is crucial for the prosperity of Switzerland.

SLOW GROWTH

The international comparison also shows that Swiss startups create fewer jobs in the first 10 years of their existence than companies in other western European countries. An average Swiss startup has 16 employees after 10 years.

A relatively slow development is also indicated by analysis of the lifecycle. Only after three years do companies establish themselves at their own headquarters; after six years, they begin to establish themselves in the market – and only then is the risk of bankruptcy reduced. The actual growth phase begins after 10 years: in the second decade of their existence, startups grow twice as fast as in the first 10 years. The slow pace of development may be linked to the fact that some Swiss companies develop particularly complex products and/or operate in markets with long product lifecycles, but it may also show that they tend to choose less risky strategies or perhaps can not find suitable employees.

FEW ACQUISITIONS AND IPOs

Only 6 % of startups make a successful sale or go for an IPO. The majority thus develop into independent SMEs. However, acquisitions and IPOs are crucial to the momentum of a startup sector, as they drive returns for investors, and founders and employees of an acquired company often turn to establishing new startups. This low rate limits the dynamics of the Swiss startup scene.

WHO ADAPTS, SURVIVES

The typical lifecycle is interesting in that it illuminates the failure of startups. There is a clear ‘valley of death’, with the probability of liquidation or bankruptcy highest at six years. It rises to that point and then drops off again. The risk of failure is significantly lower among startups that have either previously changed their business model or benefited from government support.

ROLE OF SUPPORT

From the mid-1990s and again after the dot-com bubble, funding for startups in Switzerland was expanded. These time periods show the growth in the foundation of ambitious technology companies. It is obvious that funding has contributed to these upswings. In addition, the funding is apparently geared towards startups that can fit into strong Swiss sectors and are therefore more likely to develop sustainably.

CONCLUSION

The Swiss startup scene is on a development path with specific characteristics, the most important of which is the embedding in traditionally strong and innovative sectors. This brings undoubted benefits – startups can leverage knowledge, experience and contacts from an existing ecosystem – but also challenges. Obviously, startups almost always develop into SMEs, ultimately following a traditional growth strategy. However, a higher number of sales and IPOs would boost the dynamics of the startup scene. So there is potential for optimisation, but if this potential is to be exploited and the startup scene developed further, the special characteristics and strengths of Swiss startups must be considered.

FROM BUBBLE TO BOOM

Instead of fewer than a dozen startups, as was the case 15 years ago, today hundreds of high-tech companies are founded each year. The remarkable thing is that even though individual centres exist, in principle all of Switzerland is a startup country.

The growing importance of startups is a global megatrend, and in Switzerland too the number of startup companies has grown rapidly in recent years. The oldest of the nearly 4,000 companies in our database was founded in 1995. The second half of the 1990s saw a steep upswing that culminated in 2000.

The end of the dotcom bubble left its mark in Switzerland, with the number of new startups dropping from well over 100 a year to about 60 in 2002. But this downswing was followed by an impressive and long-lasting upturn: between 2002 and 2011, the number of new startups quadrupled and since then has been at the level of about 300 new companies per year.

There is nothing definitive about the latest developments. Since Startup Radar detects startups only when they reach important milestones, very young companies are currently missing from the database.

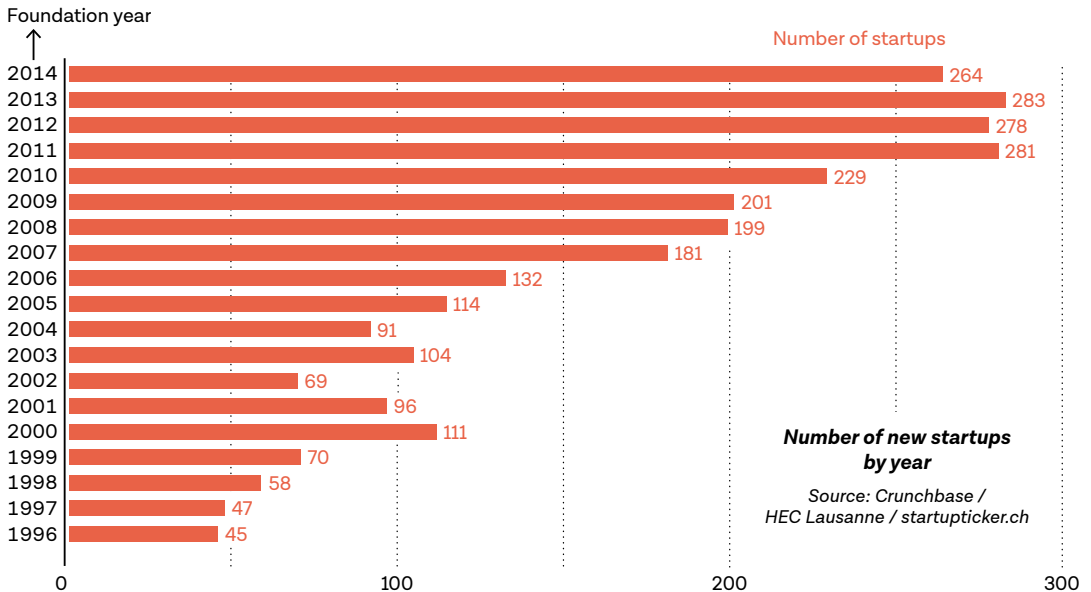
The number of 300 new startups per year is in line with the results of an investigation by

the research and consulting firm econcept on behalf of Innosuisse. Based on a survey of startups, and taking into account a study by SECO, the State Secretariat for Economic Affairs, the authors also estimate the number of new fast-growing companies per year at about 300 (econcept 2017, p. 77).

SUCCESS STORY

The strong increase in the annual number of startups is impressive. This is all the more astonishing as the basic conditions for founders have not changed in recent years. It is still more economically attractive for highly qualified young people, as startup founders normally are, to accept a well-paid position as an employee. Nevertheless, in recent years, it has been possible to establish the startup as an alternative career move and to motivate hundreds of well-educated people each year to build their own high-tech company. It is also noteworthy that the strong increase

Doubled over the last 10 years



is not found in no-tech start-ups. Although the number of tech startups founded in 2013 was about 300 % higher than in 2002, the increase in all startups covered by the Federal Statistical Office stands at only 21 %.

YOUNG STARTUP SCENE

The results show that the startup scene in Switzerland is still young. This is important for further development, as startup scenes develop their own momentum over time, as can be seen from the story of, for example, Silicon Valley. Founders who have successfully established and sold a startup tend to go on to build more companies, or make their network and financial resources available to other founders as investors themselves.

Investors who already have a track record of successful investment are more likely to raise funds for additional investment vehicles. In Switzerland, due to the young age of the scene, both the number of successful founders and successful investors is still limited.

EFFECTIVE SUPPORT

The first targeted support measures for Swiss startups were launched at the end of the 1980s. A first small wave of offers, such as awards and interest-free loans, came in the mid-90s; shortly thereafter, there was a first steep rise in the foundation of startups. In 2003, several key support programmes were created for young technology companies, notably training and matchmaking between startups and investors. Since then, the Swiss startup supporter scene has continued to grow. The rising numbers of startups suggest that this support is working.

REGIONAL DIVERSITY

The geographical distribution of startups on a map of Switzerland shows an astonishing picture. Although there are focal points, in principle startups can be found in all parts of the country. This is confirmed by a look at the cantonal distribution. Companies from all 26 cantons are represented in our database; nevertheless, of course there are differences. Canton Zurich has the largest share of startups,

with a good 30 %, followed by canton Vaud with 15 %. Together, the two cantons make up almost half of the startups in the database. Significantly more than 5 % of all startups were founded in Geneva and Bern, and between 4 % and 5 % of all companies in our database come from Zug, Basel-Stadt and Basel-Landschaft.

A similar picture is drawn by the Swiss Venture Capital Report. In 2017, more than 30 % of startup financing rounds took place in canton Zurich; canton Vaud was responsible for 15 % and canton Geneva provided about 8 %. Deviations exist in canton Zug, where the share of financing rounds was significantly higher, and in canton Bern, where the share was significantly lower. This suggests that startups from canton Zug are rated as above-average by investors, while firms from canton Bern tend to have below-average potential.

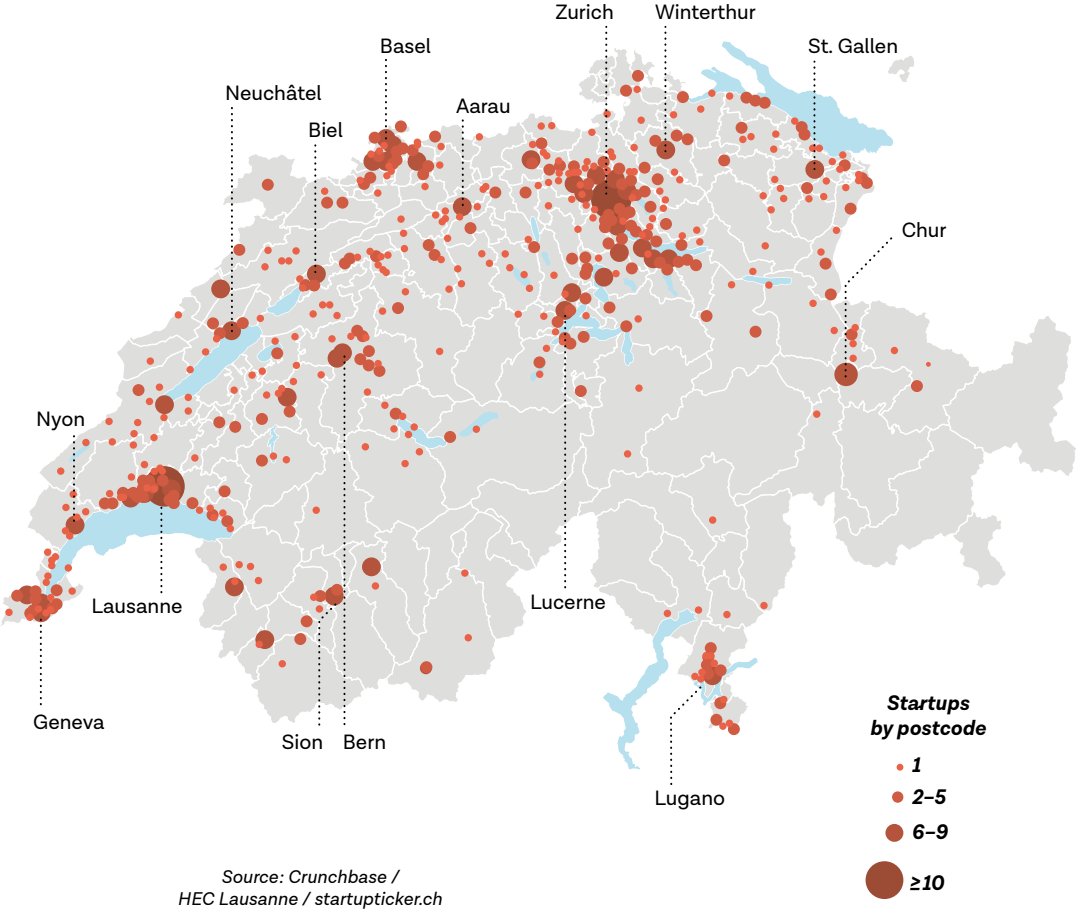
It is also interesting to note that according to the Swiss Venture Capital Report, the importance of the 'other' cantons is also quite high. In 2017, the five most important cantons accounted for about 75 % of startup funding, with 25 % coming from the rest of Switzerland (SVCR 2018, 24f.).

ZURICH AND VAUD THE DRIVERS

The results show that a good 30 % of Swiss startups come from canton Zurich and just over 15 % from Vaud. The strength of these cantons can be explained by the two ETHs and universities, which provide a steady stream of spin-offs. In addition, the regional ecosystems, with support services and specialist service providers, also attract founders from outside the region or even from outside Switzerland. It is striking that the strength of canton Vaud in terms of startups based on the cantonal GDP is clearly greater than in canton Zurich. The more comprehensive funding offers may provide an explanation for this.

If a comparison is made of the share of startups with the share of Swiss GDP and the resident population, Zug stands out. This can be explained by the excellent framework conditions, which attract foreign and experienced founders in particular.

Popular metropolitan areas



Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

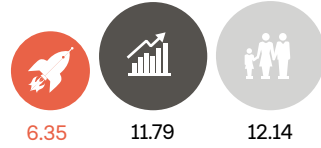
BROAD REGIONAL DISTRIBUTION

Although most other western European countries feature a dominant startup hub, Switzerland is characterised more by regional diversity. This is due to a number of factors: first, not only are the two ETHs excellent, but top-level research is also available at other universities. In addition, the University of St. Gallen, which focuses on economic research, sometimes generates very successful spin-offs. And outstanding private and semi-private research institutions, such as CSEM in Neuchâtel and Idiap in Martigny, also produce spin-offs or work together with startups.

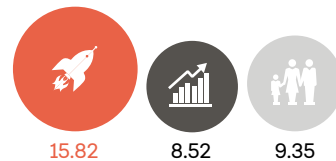
Founders who do not come directly from a Swiss university also do not necessarily start their business in Zurich or Lausanne, but often prefer Zug or Geneva. Founders who have already gained experience in an industry often seek proximity to this industry; e.g. the emergence of biotech startups not only in Zurich and Lausanne, but also in Basel.

Some cantonal crowd pullers, but many stragglers

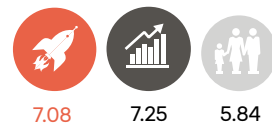
Bern



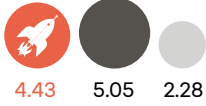
Vaud



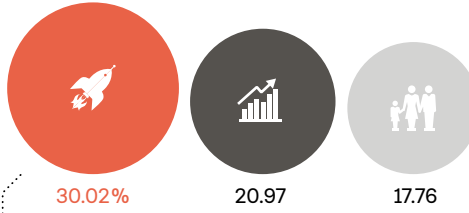
Geneva



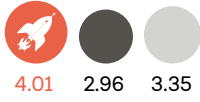
Basel-Stadt



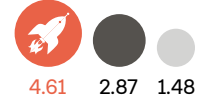
Zurich



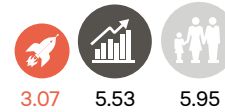
Basel-Landschaft



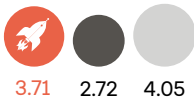
Zug



St. Gallen



Valais



Comparison of number of startups, economic performance and population in selected cantons



Cantonal share of all Swiss startups in %



Cantonal share of economic performance as a % of Switzerland's GDP



Cantonal share of the total population of Switzerland in %

Source: Crunchbase / Bundesamt für Statistik / HEC Lausanne / startupticker.ch

“The Mozart myth is misleading”

He has been researching the Swiss entrepreneurial culture for years: [Rico Baldegger](#) is director of the School of Management Fribourg and heads the team that publishes the Global Entrepreneurship Monitor Switzerland (GEM) every year.



Mr. Baldegger, in Switzerland, not only are about 300 startups founded per year, but statistics for 2017 show a total of more than 40,000 new companies. Are the Swiss inherently entrepreneurial?

In relation to our neighbouring countries, we have a high startup rate. This is gratifying because people who start their own business are constantly renewing the business population. But if we consider other countries – for example, the US or the Baltic states – we are less well off. There, a much larger proportion of the working population opts for life as an entrepreneur.

Is it due to the much-cited conditions?

No, Switzerland’s regulatory and fiscal framework is first-rate. But I identify two deficits in the support services available in Switzerland: first, there is a lack of contact points for entrepreneurs in the low and no-tech sectors, and, second, we tend to address young people.

Let’s start with the topic of age. What do you base your diagnosis on?

For the Global University Entrepreneurial Spirit Student’ Survey (GUESSS), we interviewed graduates and professionals five years after graduation. Of the first group, 5.4 % expressed the intent to pursue an entrepreneurial career; in the second group, it was a good five times more, just under 30 %. The sense of entrepreneurship increases with professional and life experience. This is also shown by the Global Entrepreneurship Monitor Switzerland: of the 18 to 24-year-olds, only 15.8 % of respondents recognise entrepreneurial opportunities in their environment. For the 35 to 54-year-olds, it is 49.9 %. I conclude from this that our support offer, which takes place not only but

particularly in and around the universities, actually addresses the wrong age group. The idea of the young entrepreneurial genius, the Mozart myth, is misleading.

The technical universities also offer CAS and extra-occupational master's courses in the field of entrepreneurship...

These courses are relatively expensive. In Switzerland, the degree courses are virtually free, while further education costs money. This bargain offer may not actually be of much use if it comes too early.

You mentioned support of low and no-tech foundations. What could be improved here?

Many private and public entrepreneurship programmes are firmly oriented towards knowledge and technology transfer, but business opportunities also exist outside ICT and the life sciences.

Is the desired growth potential also there?

Absolutely! Take the example of franchising; in the US, entrepreneurs from the service and commerce sectors build up great job machines with this concept. In contrast, franchising here ekes out a shadowy existence; it has to do with our aversion to everything serial and standardised.

How do you generally encourage people to become entrepreneurs?

You have to show them what it really means to run a business. At the School of Business Management Fribourg, we try to show the entrepreneurial reality. For example, in the first semester of 2019, we are starting a Master's course on 'Entrepreneurial negotiations'.

What can third parties, such as the government, do?

I'm not calling for political intervention. This is an obligation I see primarily of the universities and their alumni. In the US, the leading universities operate extensive and closely supervised alumni networks that include successful entrepreneurs, managers and investors. They form exactly the sort of structures on which an entrepreneur relies in the early years. I am absolutely sure that Switzerland still has a lot of unexploited potential in this area.

Interview: Jost Dubacher

STARTUPS THE SWISS WAY

International comparison shows that Swiss startups are disproportionately active in the life sciences, MEM industries and the financial sector, allowing them to play an important role in the constant renewal of these key sectors. However, startups are growing more slowly in Switzerland than in other European countries.

As a rule, startups are divided into only five to a maximum of 10 areas. To get a more differentiated picture, we have chosen a larger number of sectors. The formation of these sectors and allocation of startups is explained in detail in the appendix (page 98).

FOCUS ON SOFTWARE, LIFE SCIENCES AND INDUSTRIAL PRODUCTS

Although startups have a wide range of activity fields, three areas are of particular importance. In software, we have subsumed companies that frequently cite ‘enterprise software’, ‘software as a service’ or ‘web development’ as keywords related to their activities. This means that the core issue is the development of individual or standard software with a B2B business model. Life sciences covers the entire breadth of traditional medical devices, biotechnology and innovative healthcare services. Breaking down the area further shows that most startups are in the field of medtech, consolidated under ‘industrial products and technologies’, with keywords for their activities, such as robotics, automotive industry, production and aerospace. They are thus moving in the direction of the traditionally strong metal, electrical and mechanical (MEM) industries.

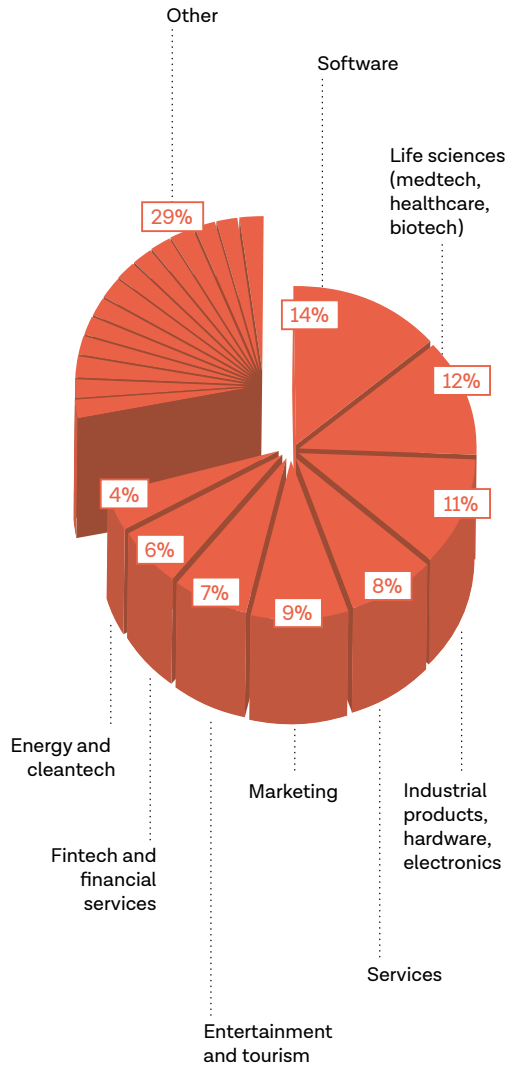
INNOVATION IN MANY SECTORS

The table shows that startups are active in many fields of activity; for example, innovations in B2B services. Here, we record companies that specify product design, analytics and market research as keywords for their activities. The same goes for marketing: here we find startups working in ‘business intelligence’ or ‘information services’. They usually provide technology-based services or develop innovative products.

DISTINCT DIFFERENCES

In an international context, talk about startups mostly concerns IT companies, often just internet companies. International comparison shows that Switzerland has rather fewer companies in these areas than comparable western European countries. It has the lowest share of all countries compared in the four activity fields

Innovation not only in life sciences and ICT



Startup fields of activity by sector

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

in this environment: 'software', 'e-commerce', 'mobile and apps', and 'AI and big data'. In the latter two sectors in particular, the share is significantly lower than those of the comparison countries.

STRONG FINTECH, CRYPTO AND IT SECURITY

However, startups from the financial, crypto and IT security sectors are remarkable exceptions to this comparatively weak software and internet sector. Switzerland is able to keep up with the UK, the leading country in the field of financial services, fintech and blockchain and crypto, leaving Germany, France and Spain well behind. And in IT security, the proportion is significantly higher than in the comparison countries.

MEDTECH AND INDUSTRIAL STARTUPS OUTSTANDING

In other sectors with particularly high shares, startups are able to build on existing strengths. The field of medtech is outstanding: the share of startups in Switzerland is several times higher than in Germany, France, Spain or the UK. Startups in the activity field 'industrial products and technologies' are also numerous in Switzerland, and the extraordinarily high share is shown in particular in comparison with Germany. Although the countries are quite similar in terms of their economic structure and the continuing high importance of the manufacturing industry, startups in this sector account for almost twice as many as in Germany. A little surprising is the high proportion of startups from the energy and cleantech sectors – this sector is not considered a Swiss strength. However, Switzerland is relatively weak in terms of technical introductions and innovations relating to events and tourism, and advertising, marketing and business intelligence.

STARTUPS À LA CARTE

The Swiss startup scene is very different from other western European countries and also differs from the image commonly seen in startups. Instead of e-commerce companies, the Swiss startup landscape is dominated by companies active in the traditionally

innovative industries, in particular medtech, the MEM industries and financial services. Many of these companies are likely to be niche players with B2B business models that develop complex products from robotics to banking software.

The alignment shows clearly the importance of a functioning ecosystem for establishment of a startup scene. Startups need potential customers, experienced employees, knowledgeable funders, service providers, suppliers and government agencies in order to thrive. It is this ecosystem that is present in the traditionally innovative sectors in Switzerland.

RENEWAL OF KEY SECTORS

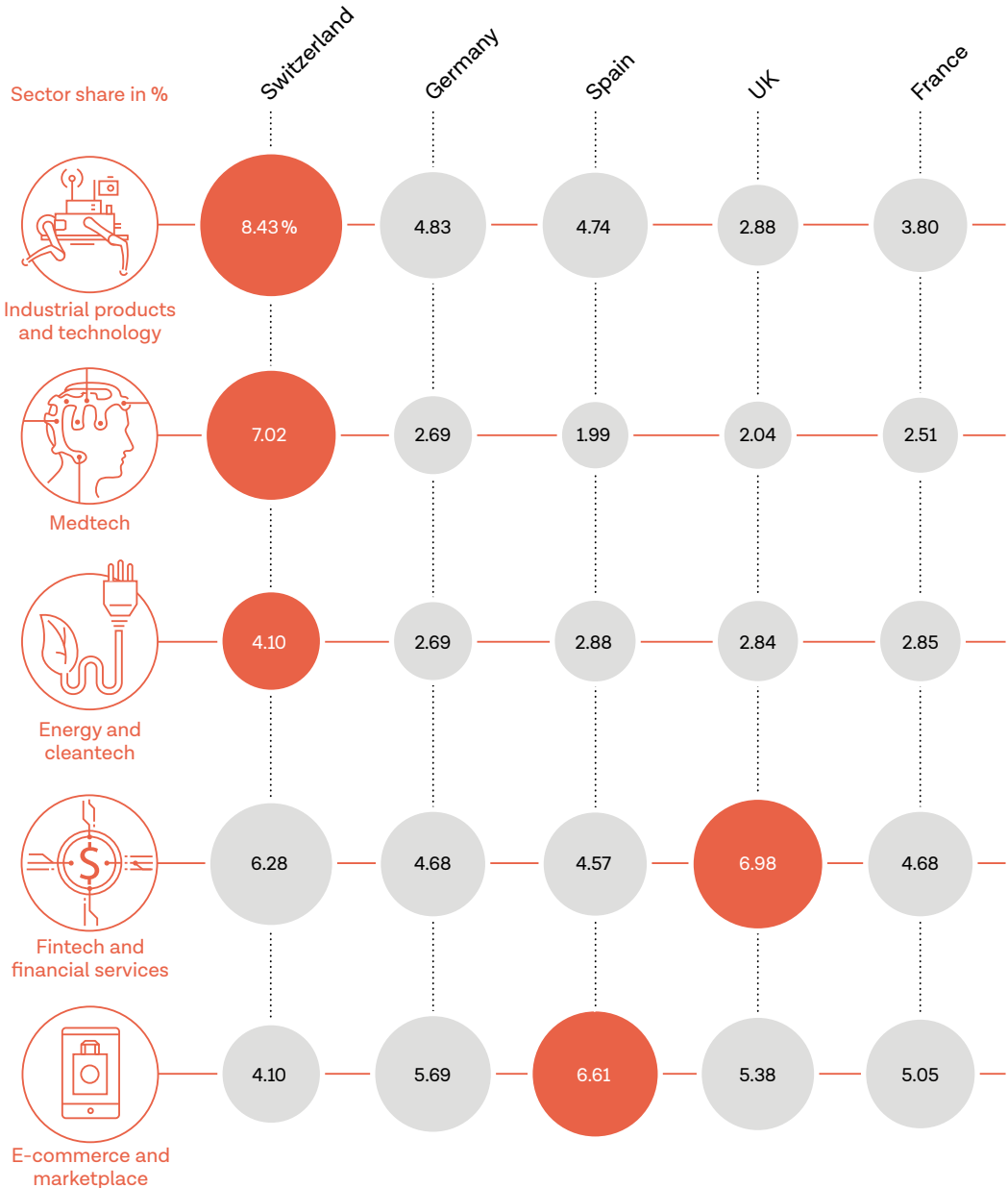
Allocation of companies to fields of activity and the international comparison show clearly that Swiss companies indeed fulfil one of the central tasks of startups: they ensure a continuous renewal in key Swiss sectors, such as the MEM industries, the life sciences sector, in particular medtech, and the financial industry. All three sectors are of great economic importance to Switzerland, and thus a cause for optimism that startups ensure a constant flow of innovative offerings.

At the same time, an analysis of the activity fields reveals that support in Switzerland has not resulted in the emergence of startup clusters that have little relation to the existing economy and therefore are not sustainable in the long term. The widely accepted bottom-up approach ensures that startups are promoted in those sectors where the likelihood of success is highest.

SLOW GROWTH IN THE FIRST 10 YEARS

The graph on average job growth shows that startups create jobs, albeit relatively slowly. In Switzerland, the average number of employees climbs to 10 by the end of the first 10-year period. In the second 10-year period, it starts from a higher base of course, but the growth rate is higher. At an average of 6.7% per year for the first 10 years, it rises sharply to 13.6% in the second decade. Thus, in this decade, companies are twice as strong as in the first 10 years of their life.

Our penchant for hardware

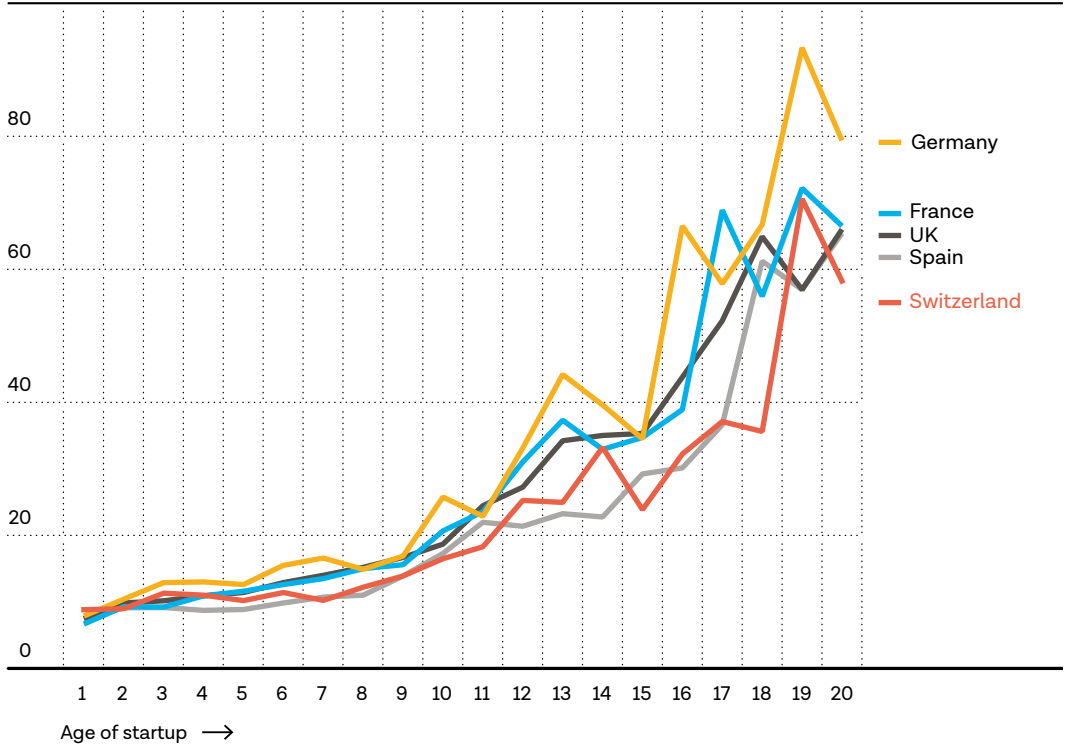


**Startup fields of activity
in international comparison by sector**

Source: Crunchbase /
HEC Lausanne / startupticker.ch

Mature startups grow faster

Ø Number of employees



Average number of employees by company age and country

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

The graph shows that after 20 years, startups have generally developed into SMEs with about 50 employees. The typical development path for a startup is thus not as a stock market high-flyer, but as a medium-sized company.

LOWEST GROWTH BY COUNTRY COMPARISON

The international comparison draws a less than flattering picture. In the first 10 years, companies in Switzerland grow at a slower pace than in any other country. In the second 10-year phase, Switzerland lies in the middle. Overall, it is still at the bottom of the ranking after 20 years. Startups in Germany, in particular, have on average significantly more employees after 20 years.

One reason for the slow growth may be the development of complex products that take longer with slower job growth than, for example, building a typical internet startup. Another reason is that Swiss companies focus on their core skills right from the start and outsource many activities to suppliers. However, the marked lack of skilled workers in Switzerland could also limit growth. It is also possible that Swiss founders bet on less risky strategies that lead to less growth.

A comparison of this data is difficult, since data or surveys that identify the number of employees of startups differentiated by the age of the company do not exist. The only information available refers to the average number of employees of a particular group of startups, such as spin-offs from a university. These figures vary widely. According to a study on the economic significance of the ETH Domain, the average number of spin-off employees in the ETH Domain is about 10 (Biggar 2017, p. 45). The low number can be attributed to the fact that the spin-off companies are in general less than 10 years old.

However, this study on the economic significance of the ETH Domain also indicates that employees who work directly for a startup form only a part of the contribution of the enterprise to the economy. In addition, there are jobs in sub-contracting and jobs resulting from the expenditure of startup employees; this creates a total of twice as many jobs as the startup itself, according to the study (Biggar 2017, p. 77).

“In Israel, startups are mainstream”

He is an entrepreneur, startup coach at the Innovation & Entrepreneurship Lab (ieLab) at ETH Zurich and advises the Danish government’s innovation hub in Tel Aviv. Business economist [Samuel Scheer](#), a commuter between Switzerland and Israel, knows his way around both locations.



Mr Scheer, Switzerland and Israel have about the same population, but the startup ecosystem in Israel is considerably larger. But how much larger exactly?

In Switzerland, 300 startups are founded every year; in Israel, it is well over 1,000. The difference in financing is even more pronounced: Swiss startups collected nearly CHF 1 billion last year, Israeli startups the equivalent of CHF 6 billion. And, finally, a number that concerns the innovation ecosystem as a whole: in the hotspots around Tel Aviv, Jerusalem, Haifa and Be’er Sheva, more than 350 major foreign corporations conduct their own R & D activities.

What are the reasons for Israel's strength?

An important reason is that there are hardly any global brands in Israel, such as UBS, Roche, ABB or Nestlé. This has consequences for the job market. The wage level is generally lower, not only in the economy, but also in the public sector and the universities. For a highly skilled Israeli, starting a business or working in a fast-growing startup is relatively attractive.

What role does the state play?

It is an important partner and customer for startups in the military, agriculture and health sectors, because here Israel has strategic interests. In other sectors, the focus is on promoting innovation and creating favourable conditions. Israel lured foreign VC funds into the country in the 1990s with financial incentives.

The Israel Innovation Authority is responsible for promoting innovation. How is it positioned?

Compared with Innosuisse, which has an annual budget of CHF 200 million, the Innovation Authority is very well endowed with a budget of USD 1.6 billion. In 2017, the equivalent of about CHF 130 million went directly to startups in the form of loans.

More money is one thing, but is it spent differently?

In Switzerland, I observe a strong focus on the survival rate. Startups are encouraged if they have collateral, such as patents, and take a cautious course. As a result, eight out of 10 startups from ETH Zurich are still active five years after their foundation. In Israel, on the other hand, more attention is paid to the economic impact. What matters when assessing a project is the prospect of growth and the creation of new jobs. The Innovation Authority engages where Israel has locational advantages and where there is a rapidly growing market: in the life sciences or agrotech and digital health.

You speak of a higher business orientation in the support. How would you describe private investors in Israel?

The awareness that investing in startups can lead to losses is undoubtedly more pronounced in Israel. This is particularly evident in the financing of very young projects. In Switzerland, seed rounds are worked on with thick business plans, PowerPoint presentations and sales projections. In Israel, this paper war has been largely dispensed with. The business angels and VCs accept that there can be no absolute security in the high-tech segment. In a sense, they are more honest and relaxed than their colleagues in Switzerland.

Does this approach pay off?

The fact is that billion-dollar exits occur several times a year in Israel. In addition, there are dozens of 'scale-ups', particularly in the market for cloud-based business software – these firms have gone through financing rounds in the two and three-digit range and employ several hundred people.

Interview: Jost Dubacher

NINE YEARS FROM FOUNDATION TO SALE

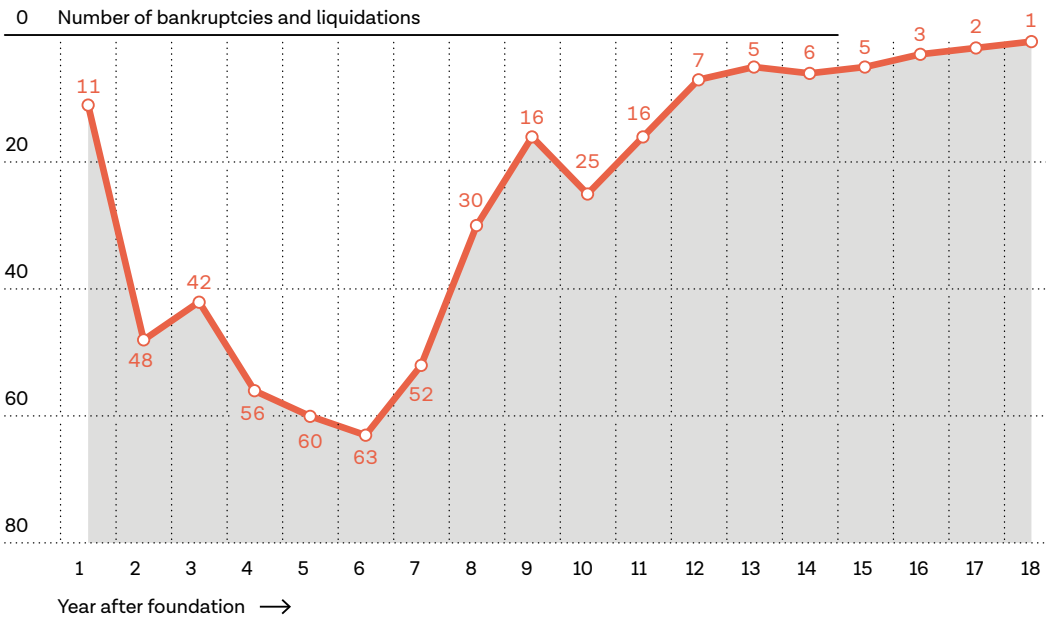
Most bankruptcies and liquidations occur in Swiss startups after six years with companies going through a phase of uncertainty beforehand. Lifecycle data has identified life sciences and industrial startups as pioneers of a startup culture.

Commercial register reports can be used to trace the typical lifecycle of a Swiss startup. On average, after three years, two important changes take place: the startup reports a move and the legal form is changed, usually from a GmbH to an AG. Both steps are indicators that the new company has reached a certain degree of maturity. Instead of a private address of a founder or the address of a university, it now has its own address. Thus, the company has become an externally perceptible, independent organisation.

VALLEY OF DEATH

After a startup has become an independent organisation, it seems that many enter a phase of searching and uncertainty. A good quarter change their business purpose described in the commercial register. Since this description is usually quite general anyway, the proportion of startups that reorient themselves in this phase may still be higher. The average age of companies that change their business model is five years and not all survive this phase. The average age of companies that have to

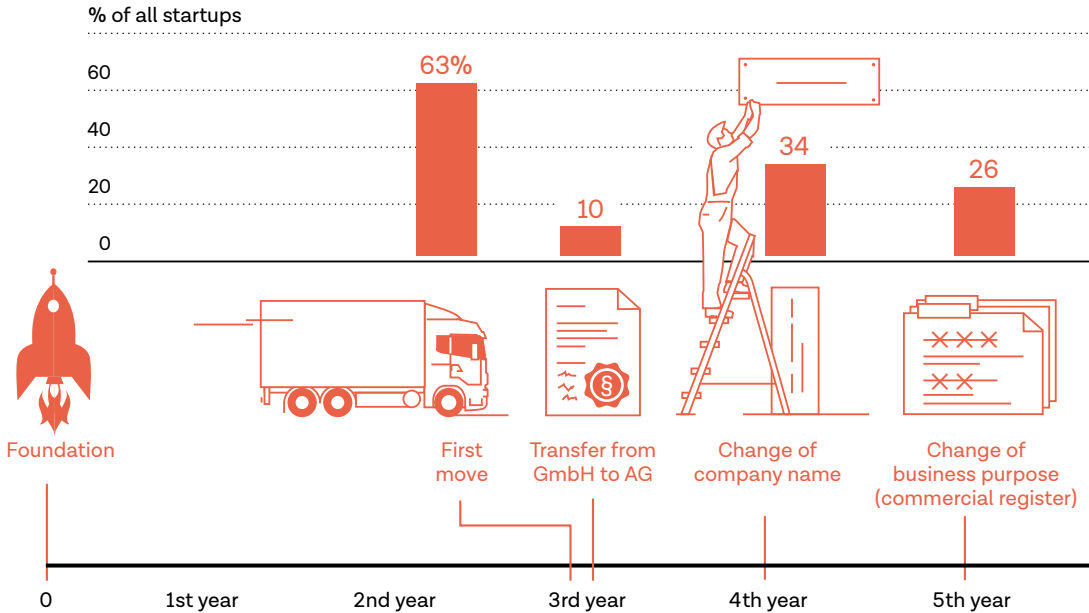
Valley of Death



Failed startups by company age according to commercial register

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

The fun begins in the third year



declare bankruptcy or liquidate is six years. If a company is able to cope with this cliff, the probability of failure drops significantly. This clearly distinguishes the valley of death in our data.

The most critical phase in the life of a startup is the market entry. Here, companies either fail because the demand for their offer is not large enough or because they are unable to raise the necessary funds from investors for market building.

FEW ACQUISITIONS AND IPOS

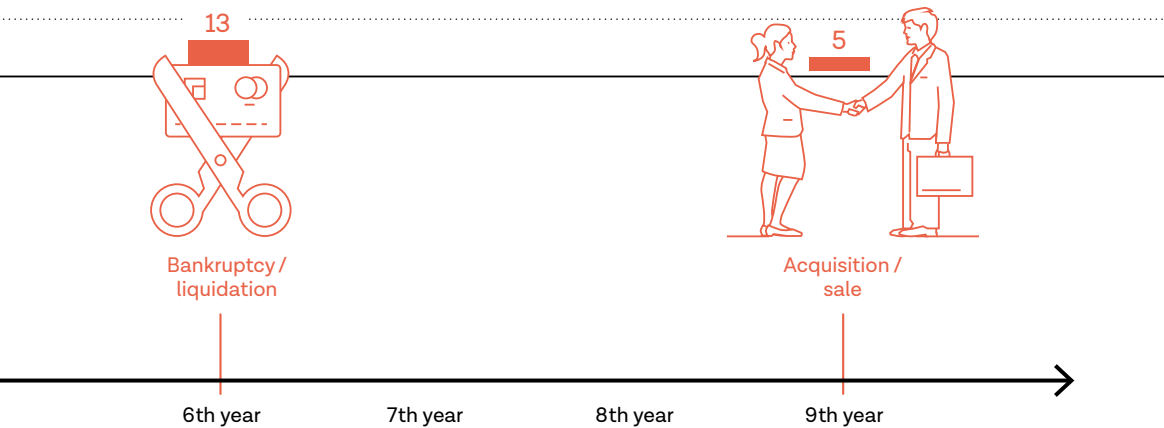
The investment horizon for investors in a startup is usually five to seven years. After that,

investors make a return when the company is sold or, in a few cases, goes public – both are known as exits. According to our database, the sale of startup companies takes place on average nine years after foundation of the company, with the sale point differing relatively broadly around this average.

It is striking that only 6% of startups are able to realise an exit. However, the number of startups established per year has tripled since 2005, and so in that sense an increase in the rate of exits is a logical assumption. Extensive statistics on exits of Swiss startups do not yet exist, but ETH Zurich's list of spin-off companies and their sale allows a comparison.

**Average age of startup at
common business-typical events**

Source: Crunchbase / HEC Lausanne /
startupticker.ch



Of ETH spin-offs, 7.9 % have been able to exit. Thus, the rate is in a similar order of magnitude as our evaluation.

STARTUPS TAKE HIGH RISKS

A high rate of failed companies in a sector is often seen as a sign of a poorly thought-out foundation. For high-tech startups, however, this is only partly true. One of the tasks of startups is to take risks that the established players do not want to bear; as a result, the risk of failure is relatively high. If the startup succeeds, it becomes a takeover target for established companies. This relationship can be clearly seen in the graph on exits and

failures. The sectors that contribute most to acquisitions are also those with particularly high levels of bankruptcy and liquidation.

LIFE SCIENCES A PIONEER OF STARTUP CULTURE

Only a few areas of activity have both a relatively high rate of failure and successful sales. It is these sectors that have so far best developed a startup culture. They include the entire life sciences sector and industrial products and technologies, including electronics and hardware. The e-commerce and marketplace sector has fewer failing companies, but also fewer exits. It is striking that startups from the

software sector contribute a below-average rate of exits, but at the same time have an above-average rate of liquidations and bankruptcies. In fact, it seems that corporate errors result in a higher rate of failure without increasing the likelihood that a startup will exit successfully.

POSITIVE ROLE OF REALIGNMENT

A good quarter of startups change their corporate purpose in the construction phase. In the startup scene, such profound changes in direction of the organisation are called pivots. Often, new markets are addressed or a business model is changed from B2C to B2B. Such pivots play a positive role. Startups that change purpose in this phase have a higher exit probability and fail less often. The reason for this may be that the realignment is enforced by feedback from the market, so the startup is better adapted to the needs of real customers. Investor networking also has a positive effect on the likelihood of an exit. The more other holdings a startup's funder holds, the higher the likelihood of a lucrative sale.

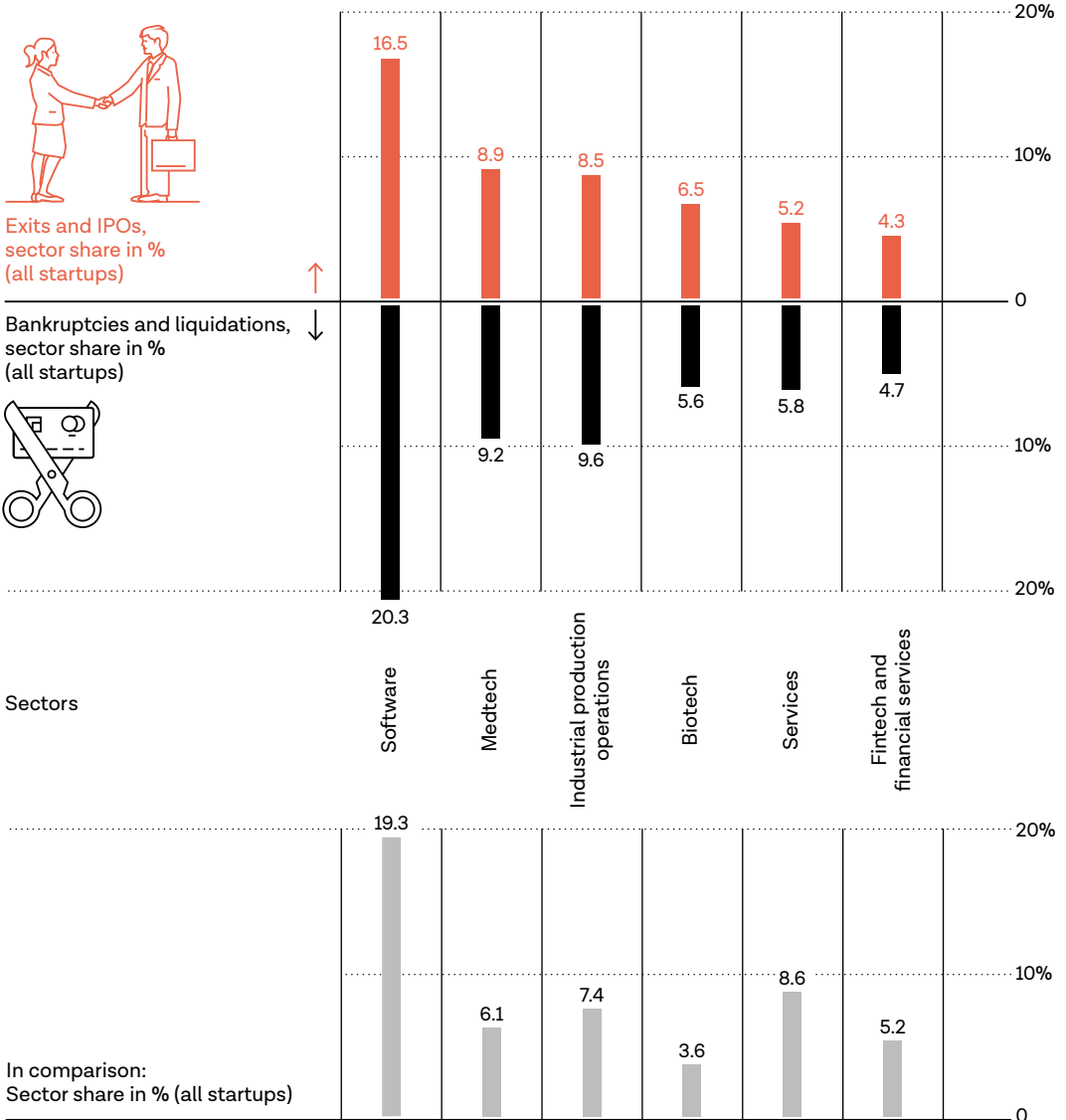
STATE FUNDING REDUCES RISK OF FAILURE

Although state funding does not affect the exit probability, it reduces the bankruptcy risk. For example, startups that receive funding from Innosuisse or from the European research programme fail significantly less often than firms without this funding. The reasons are many: coaching may help to avoid mistakes, or the funds may be used to develop a unique technology.

MISSING EXITS LIMIT THE DYNAMICS

The lifecycle data shows that in Switzerland, at least in some sectors, a startup culture exists. However, there is still a lot of unexploited potential, particularly evident in the low exit rate. In addition, the average age of a firm at the time of a sale is nine years. Companies are thus not even in the actual growth phase – it's more likely that they have a technology that has passed the first market tests than a young growth company. This situation increases the risk that at best R&D centres will remain in Switzerland and that the technology will ultimately be monetised abroad. Exits play a crucial role in the dynamics of a startup ecosystem by making it attractive to new investors and enabling the founders and other team members to start new startups. These often grow faster and stronger due to their experience, network and track record. The low rate of exits therefore limits the dynamics of the local startup scene.

The higher the risk, the greater the opportunity



The likelihood of founders losing everything or seeing big earnings by sector. Medtech companies, for example, account for 6% of all startups, but also account for 9% of exits and 9% of failures.

Source: Crunchbase / HEC Lausanne / startupticker.ch

STRONG PARTNERS

The Swiss startup ecosystem is thriving, thanks to the organisations and initiatives from politics, management, business and society engaged in promoting entrepreneurship and innovation. The commitment of five implementation partners made this publication possible.

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 the 'valley of death', where for many innovative projects the grant-making chain breaks down, research funds are no longer available and no venture capital is in sight. 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

EasyGov.swiss

EasyGov.swiss, the online desk for businesses, was launched in November 2017. Since then, about 8,200 companies, including many startups, have registered. The initiative of the federal government, the cantons and the municipalities enables SMEs to handle various government services online – 24/7, user-friendly and secure. The aim is to simplify administrative work and make better use of resources. For foundation of a company, EasyGov supports registration with the commercial register, the AHV office, VAT and accident insurance – all on a single platform.

www.easygov.swiss

digitalswitzerland

The joint initiative of business, the public sector and science, digitalswitzerland wants to make Switzerland the leading international digital innovation location. It is active in various fields, including knowledge transfer, training, startup ecosystems and political framework conditions. More than 125 of the most renowned companies, organi-

sations and innovative locations throughout Switzerland belong to digitalswitzerland. The initiative was launched in 2015.

www.digitalswitzerland.com

Office for Economy and Labour, canton Zurich

The business and economic development division of the Office for Economy and Labour, Canton of Zurich, is the point of contact for questions about company formation and location selection. In order to strengthen future-oriented business sectors, such as cleantech, finance, life sciences, creative industries and ICT, it also promotes company and institutional networking along the value chain. The division is also a focal point for concerns of resident companies and approval issues, and is committed to relieving the administrative burden for companies.

www.standort.zh.ch

startupticker.ch

The portal is the information platform for the Swiss startup scene. On the website, in the weekly newsletter and via social media, startupticker.ch publishes news, event data and up-to-date lists of awards, investors and other sources of money. The platform communicates in English, German and French, and reports on events and meetings from all parts of Switzerland and from all sectors. It is mandated by Innosuisse – Swiss Innovation Agency, and is also supported by the Startupticker Foundation.

www.startupticker.ch

APPENDIX

For full transparency, the Appendix provides detailed information on the allocation of startups to sectors and the applied statistical methods.

Charts pages 14/15, 46/47, 78/79

In the first chapter, we focus on the nine cantons with the largest share of startups in Switzerland. The following table shows the distribution across all cantons:

Canton	Share of startups in %
Zurich	30.02
Vaud	15.82
Geneva	7.08
Bern	6.35
Zug	4.61
Basel-Stadt	4.43
Basel-Landschaft	4.01
Valais	3.71
St. Gallen	3.07
Ticino	2.73
Neuchâtel	2.64
Lucerne	2.43
Aargau	2.43
Solothurn	1.96
Schwyz	1.96
Fribourg	1.92
Thurgau	1.19
Graubünden	0.85
Jura	0.64
Appenzell Ausserrhoden	0.51
Schaffhausen	0.47
Obwalden	0.43
Nidwalden	0.38
Glarus	0.21
Uri	0.09
Appenzell Innerrhoden	0.04

+

Charts pages 19, 51, 83

Generally, startups are divided into between five and a maximum of 10 sectors. To get a more differentiated picture, we chose a larger number of sectors. These sectors were determined bottom-up from the activity areas that startups are able to post at Crunchbase. More than 700 keywords were identified, and these keywords were grouped into 32 areas of activity. To make the allocation transparent, the 32 sectors with the keywords specified most frequently by startups are listed below.

Field of activity	Most common keywords	Startups in field of activity in %
Software	Enterprise software, information technology, internet, Software as a Service, web development	14.43
Industrial products and technologies	Manufacturing, automotive, robotics, industrial	8.43
Services	Consulting, analytics, service industry, product design	8.13
Medtech	Medical device, medical, dental	7.02
Entertainment and travel	Events, music, sports, travel	6.5
Marketing	Advertising, digital marketing, CRM, information services	6.4
Fintech and financial services	Financial services, finance, fintech, banking, insurance	6.28
E-commerce and marketplaces	E-commerce, marketplace, retail	4.1
Energy and cleantech	Energy, oil and gas, renewable energy, solar	4.1
Healthcare	Healthcare, health diagnostics, personal health	3.16
Media	Digital media, publishing, video	2.55
Construction and real estate	Real estate, construction, property management	2.25
Food	Food and beverage, food processing, restaurants	2.31
Education and edtech	Education, edtech, e-learning	2.25
IT security	Cybersecurity, network security, security	2.15
Electronics and hardware	Electronics, Internet of Things, semiconductor	2.1
Social media	Social media	2.05
Biotech	Biotechnology	1.95
Mobile	Mobile, location-based services, telecommunications	1.93
Logistics	Logistics, delivery, transport	1.93

Beauty	Beauty, cosmetics	1.43
Social enterprises	Non profit, social innovation	1.38
Chemical	Chemical, chemical engineering	1.19
Human resources	Recruiting, human resources	1.16
Games, AR, VR	Video games, virtual reality, augmented reality	0.99
AI and big data	Artificial intelligence, big data, machine learning	0.96
Drones and autonomous vehicles	Drones, navigation, autonomous vehicles	0.77
Natural resources	Precious metals, mining	0.77
Blockchain and crypto	Bitcoin, blockchain, cryptocurrency	0.47
Legal	Legal, law enforcement	0.37
Government	Government, politics	0.35
Charity	Charity	0.1

In order to allocate a firm to a sector, we relied on techniques from information retrieval. Highly specific keywords that occur only rarely are given greater importance than general terms. For instance, the activity ‘emergency medicine’ is mentioned only once among all companies. A firm that cites both ‘computer’ and ‘emergency medicine’ would thus be classified under ‘medtech’.

Charts pages 22, 54, 86

The data on number of employees originates from Crunchbase. Size range only is specified on Crunchbase, and in addition the data is highly skewed. To obtain meaningful results, we took the arithmetic mean of the size ranges and log-transformed the data using a popular type of statistical method to transform skewed data to approximately conform to normality. To eliminate the influence of statistical outliers, all firms about four standard deviations from the mean were removed.

Charts pages 27–31, 59–63, 91–59

In addition to Crunchbase, data sources used in this chapter comprise the Swiss commercial register and Luedi Consulting for data on companies that have received state subsidies. We carried out regression analysis (specifically, logit regression) in order to identify the influencing factors in failures and successful sales and IPOs.

Cited studies

BiGGAR Economics: The Economic Contribution of the Institutions of the ETH Domain. A report to ETH Board, Penicuik 2017

Commission for Technology and Innovation CTI [Innosuisse] (Hg.): Wirkungsanalyse KTI: Start-up Förderung – Coaching. Schlussbericht Analyse 2016. Bern 2017

School of Management Fribourg (HEG-FR): L'entrepreneuriat des étudiants en Suisse occidentale: Résultats de l'enquête GUESSS 2016, Fribourg 2017

School of Management Fribourg (HEG-FR): Global Entrepreneurship Monitor 2017/2018. Report on Switzerland, Fribourg 2018

State Secretariat for Economic Affairs SECO: Statistische Grundlagen zu Neugründungen und wachstumsstarken Unternehmen. Auswertungen für die Schweiz und internationaler Vergleich. Bern 2016

Start-up Monitor Foundation (Hg.): The Swiss entrepreneurial ecosystem report 2015/2016, St. Gallen 2016

startupticker.ch: Swiss Venture Capital Report 2018, Lucerne 2018

«Der Report gibt einen hervorragenden Überblick zur Deep Tech Nation Schweiz und zeigt Stärken, Eigenheiten sowie Herausforderungen auf.»

Pascale Vonmont, Präsidentin
Stiftung Startupticker

«Ce rapport apporte une vue d'ensemble exceptionnelle de la Suisse en tant que nation Deep Tech. Le document met en lumière ses forces, ses particularités et ses défis.»

Pascale Vonmont, Présidente
de la Fondation Startupticker

“The report gives an excellent overview of Switzerland as a deep-tech nation and shows the strengths, peculiarities and challenges.”

Pascale Vonmont, President,
Startupticker Foundation