

Bildungshintergrund der Gründungspersonen in der Schweiz

**Erkenntnisse aus einer empirischen Erhebung von Start-ups,
die einen renommierten Start-up Preis gewonnen haben.**

Rolf Meyer, Dario Meyer

Diskussionspapier 07.2021
Empirische Studie



Management Summary

Start-ups im Sinne von innovativen, technologie- oder wissensbasierten, wachstumsorientierten Unternehmensgründungen erfreuen sich einer grossen Beliebtheit. In zahlreichen Wettbewerben werden in der Schweiz die erfolgversprechendsten, innovativsten oder schlicht besten Start-ups gekürt. Die staatliche Innovationsagentur Innosuisse sowie sämtliche Hochschulen der Schweiz bieten eine ganze Palette von curricularen und aussercurricularen Angeboten für dieses auch aus PR-Sicht interessante und prestigeträchtige Segment der Gründerszene.

Dieses Diskussionspapier hat die 336 Gewinnerinnen und Gewinner von drei grossen Start-up Wettbewerben der Schweiz bezüglich dem Bildungshintergrund der Gründungspersonen untersucht. Es hat sich gezeigt, dass bei 57 % der untersuchten Start-ups mindestens eine Person über einen PhD respektive Dokortitel verfügt. Von allen untersuchten 649 Gründungspersonen verfügen 47% über einen Dokortitel, gefolgt von 35% mit einem Masterabschluss. Weitere 6% sind Professorinnen und Professoren und 4% mit einem Bachelorabschluss. Bei 8% der Gründerinnen und Gründer ist der Bildungsstand nicht bekannt.

Im Vergleich der Universitäten mit den Fachhochschulen fällt auf, dass die Fachhochschulen viel schlechtere Voraussetzungen haben, um Start-ups und Spin-offs in diesem prestigeträchtigen Bereich hervorzubringen. Denn sie bieten keine eigenen Doktorandenprogramme an und bilden sowohl in absoluten Zahlen auch prozentual viel weniger Masterstudierende aus. Es macht denn auch unserer Ansicht nach wenig Sinn, wenn die Fachhochschulen in diesem Segment der Unternehmensgründungen mit den Universitäten miteifern. Vielmehr sollten sie sich auf ein weniger prestigeträchtiges, aber volkswirtschaftlich nicht weniger wichtiges Segment der Unternehmensgründungen konzentrieren: Start-ups, die nicht die Technologie selbst vorantreiben, sondern vorhandene Technologien in Erfolg versprechende Geschäftsmodelle integrieren und einen professionellen Markteintritt aufbauen.

Damit werden zwar weniger Start-up Preise gewonnen und weniger Medienpräsenz erzielt, aber nicht weniger Arbeitsplätze geschaffen und Wertschöpfung erzielt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
<i>Ausgangslage</i>	4
<i>Methodik</i>	5
2. Die Rolle des Bildungshintergrunds bezogen auf Start-ups	6
2. Bildungshintergrund der Schweizer Start-ups und Spin-offs	8
<i>Alleingründungen versus Teamgründungen</i>	8
<i>Bildungshintergrund der Gründungspersonen</i>	9
<i>Analyse auf Ebene Start-up beziehungsweise Spin-off</i>	10
4. Diskussion und Schlussfolgerungen	11
Literaturverzeichnis	13
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	14



1. Einleitung

Ausgangslage

Die Beachtung und Bedeutung von Academic Entrepreneurship, also die Gründung von Start-ups und Spin-offs aus Hochschulen heraus, hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Sowohl weltweit wie auch in der Schweiz gibt es immer mehr Hochschulen, die aktiv Start-ups und Spin-off aus ihren Hochschulen fördern. Viele dieser Hochschulen nutzen die Publizität ihrer Spin-offs, um damit sowohl ihre fachlichen, oft technisch-naturwissenschaftlichen Kompetenzen als auch ihre Praxisnähe zu betonen. Spin-offs werden als wichtiger Indikator für den gelungenen Technologietransfer von Hochschulen in die Wirtschaft gesehen. Deshalb werden diese Spin-offs bei den Hochschulen auch prominent sichtbar gemacht, sei es auf den jeweiligen Homepages, in deren Jahresberichten, mit eigenen Start-up Wettbewerben oder mit einem eigenen Label.

Dieser Bericht beschäftigt sich mit einem einzigen Aspekt dieses vielschichten Feldes des Academic Entrepreneurship. Im Fokus steht der Bildungshintergrund ausgewählter Start-ups und Spin-offs aus Schweizer Hochschulen. Konkret geht es darum zu schauen, welchen akademischen Grad die involvierten Gründungspersonen aufweisen.

Mit diesem Bericht wollen wir sowohl einen Beitrag zur Diskussion der Bedeutung des Academic Entrepreneurships als auch einen Beitrag zur Diskussion zur Rolle, den Möglichkeiten und Grenzen der Fachhochschulen in diesem Bereich leisten.

Mit dieser empirischen Studie werden folgende Ziele verfolgt:

- Es wird aufgezeigt, wie der Bildungshintergrund der innovativen Start-ups und Spin-offs der Schweiz ist. Konkret wird aufgezeigt, welcher Anteil der untersuchten Start-ups sowie deren Gründungspersonen einen PhD respektive Dokortitel verfügen.
- Basierend auf diesen Ergebnissen werden Handlungsempfehlungen für die Hochschulen abgeleitet. Dabei wird speziell die Rolle der Fachhochschulen thematisiert.



Methodik

Das Untersuchungsobjekt dieser empirischen Studie sind die Gründungspersonen, genauer gesagt deren Bildungshintergründe, von Start-ups und Spin-offs von Schweizer Hochschulen.

Das Sample der untersuchten Start-ups und Spin-offs umfasst 336 Unternehmen. Berücksichtigt wurden sämtliche Gewinner der größten und bekanntesten Start-up Wettbewerbe der Schweiz. Berücksichtigt wurden sämtliche Gewinner der deVigier Stiftung (pro Jahr 5 Gewinner, welche jeweils CHF 100'000 gewonnen haben) sowie des Wettbewerbs von Venture Kick (monatliche Gewinner zwischen CHF 10'000 bis CHF 150'000) der Jahre 2012 – 2020. Zudem wurden alle Start-ups, welche das CTI-Label erhalten haben, mitberücksichtigt. Start-ups, die es doppelt oder gar dreifach geschafft haben, ins Sample zu gelangen, wurden bereinigt: Ein Start-up konnte nur einmal berücksichtigt werden.

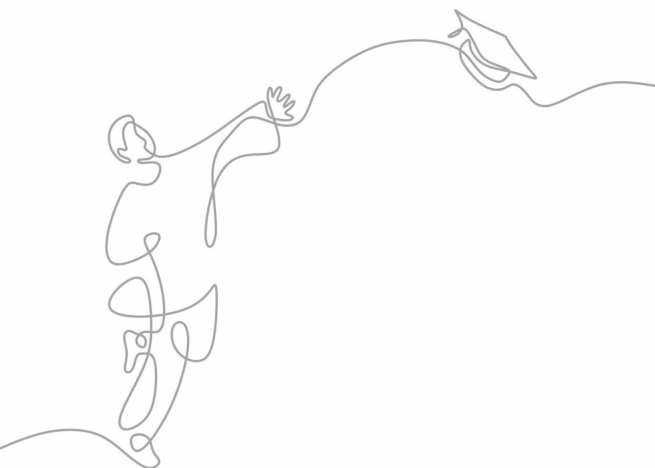
Sowohl die beiden Wettbewerbe als auch das CTI-Label fokussieren auf innovative, Erfolg versprechende, technologie- respektive wissensbasierte, meist skalierbare Start-ups und Spin-offs, deren Gründungspersonen einen Bezug zu einer Schweizer Hochschule haben.

Für all diese 336 Unternehmen wurden sämtliche Gründungspersonen und den jeweiligen höchsten Bildungsabschluss recherchiert. Als Bildungsabschluss wurden die Kategorien Bachelorabschluss, Masterabschluss, Dokortitel und Professorin bzw. Professor unterschieden. Als Quelle wurden dazu die Informationen der jeweiligen Wettbewerbe bzw. der CTI herangezogen, ergänzt mit den Homepages der Start-ups und Spin-offs, allenfalls weiteren Informationen aus den Medien sowie der LinkedIn Profile der betroffenen Gründungspersonen.

Aufgrund dieser Datenbank wurden die statistischen Auswertungen vorgenommen und die Resultate graphisch dargestellt.

Aufbau des Berichtes:

- Nach dieser Einleitung folgt eine kurze Einführung zum Thema des Bildungshintergrunds von Start-ups aus theoretischer sowie empirischer Sicht.
- Im Kapitel 3 folgen dann die Auswertungen unserer Erhebung, dargestellt mit einigen Graphiken.
- Die Schlussfolgerungen für die Schweizer Hochschulen, mit Fokus auf die Fachhochschulen, folgt im abschließenden Kapitel 4.



2. Die Rolle des Bildungshintergrunds bezogen auf Start-ups

Unter den Instrumenten, die für den Technologietransfer zwischen Hochschulen und der Industrie zur Verfügung stehen, hat akademisches Unternehmertum zunehmend Aufmerksamkeit erhalten und bezieht sich auf die Gründung neuer Unternehmen durch Hochschulangehörige und Studierende (Protogerou et al., 2017; Rothaemel et al., 2007; Schmitz, 2017). Unternehmen, die von akademischen Wissenschaftler*innen gegründet werden, sogenannte akademische Spin-off-Unternehmen, werden weithin als wichtiger Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung angesehen, da diese die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung in neue innovative Produkte und Dienstleistungen umsetzen und hochinnovative Arbeitsplätze schaffen können (Bramwell & Wolf, 2008; Roberts, 1991; Shane, 2004).

Im Zentrum des akademischen Unternehmertums stehen die sogenannten akademischen Unternehmer*innen (Jain et al., 2009). In aktuellen Studien wird die Rolle individueller akademischer Unternehmer*innen hervorgehoben (Dozierende, Techniker*innen, Postdocs oder Studierende), die als primäre unternehmerische Akteure für die Verbreitung und Kommerzialisierung von neuem Wissen, das in Universitäten generiert wird, fungieren (Hayter 2013, 2015, 2017).

Studien zu akademischem Unternehmertum auf individueller Ebene haben große Aufmerksamkeit erregt (Grimaldi et al., 2011) und werden als förderlich für die Verbesserung unseres Verständnisses von akademischem Unternehmertum angesehen (Balven et al., 2018; Wright & Phan, 2018). Diese Forschung hat sich mit den persönlichen Merkmalen von Wissenschaftler*innen (Bonaccorsi et al., 2014; Mosey & Wright, 2007; Roberts, 1991), ihrer Motivation und Präferenzen (Barron, 1998, Shane et al., 2003) sowie deren unternehmerischen Orientierung und dem Human Capital (Cooper et al., 1994; Colombo & Grilli, 2005) als wesentliche Treiber des unternehmerischen Prozesses beschäftigt. Die Eigenschaften der Gründer*innen, einschließlich ihres Bildungsniveaus, ihrer Vorerfahrungen, ihres Alters und ihres Fachwissens, können einen wichtigen strategischen Vorteil für solche Firmen darstellen, weil a) sie Firmenstrategien entwickeln und die erforderlichen Ressourcen für

deren Umsetzung koordinieren und b) die Fähigkeiten der Gründer selbst, solange diese Firmen klein sind, in unverhältnismäßig hohem Maße als kritische Ressourcen für die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen und frühes Wachstum dienen (Arvanitis & Stuchi, 2012; Miozzo & DiVito, 2016). Merkmale des Human Capitals, einschließlich Bildung, Wissen und Fähigkeiten, werden seit langem als kritische Ressource für den Erfolg unternehmerischer Firmen angesehen (Klotz et al., 2014; Unger et al., 2011; Maschke & zuKnyphausen-Aufseß, 2012; Onetti et al., 2015).

Der Bildungshintergrund ist eine zentrale Komponente des Human Capitals und gehört zu den am häufigsten untersuchten Komponenten, dies sollte Unternehmer*innen beim Erkennen (und Nutzen) von Chancen unterstützen (Cooper et al., 1994; Goedhuys et al., 2013; Marvel & Lumpkin, 2007; Roberts, 1991; Shane, 2000). Die formale Bildung prägt das Wissen, die Fähigkeiten und die Perspektiven, die eine Person zur Aufgabe mitbringt, einige allgemein für alle Bereiche und andere sehr spezifisch für den Bereich ihrer Gründung. Das Bildungsniveau, das ein/e Unternehmer*in in der Schule und in der Berufsausbildung erreicht hat, kann als Proxy für das Wissen betrachtet werden, welches der/die Unternehmer*in vor der Gründung eines Startups erworben hat (Rauch & Rijdsdijk, 2013). Da die Bildung über Unternehmertum in der Hochschulbildung weiterverbreitet ist (Fayolle, 2013; Mayhew et al., 2016), folgt daraus, dass Studierende mit einem höheren Niveau der Allgemeinbildung mehr unternehmerisches Wissen entwickelt haben (Hahn, 2018). Sowohl Hochschulbildung als auch Forschungserfahrung können indirekt zu unternehmerischen Handlungen führen (Wright, 2014) und das Bildungsniveau einer Person wurde mit der unternehmerischen Absicht in Verbindung gebracht, wobei Studien zeigen, dass wie mehr das Bildungsniveau steigt, desto höher sind auch die Absicht (Kahn et al., 2019, Fernández et al., 2009; Liñán et al., 2011; Wennberg et al., 2013) und die Gründung von Spin-offs (Balven et al., 2018; Prodan & Drnovsek, 2010).



Das Bildungsniveau wurde auch positiv mit Innovationsradikalität (Marvel & Lumpkin, 2007) und Firmenüberleben (Cenciarelli, 2018) in Verbindung gebracht. Es hat sich gezeigt, dass Unternehmen mit akademischem Gründer*innen ein geringeres Ausfallrisiko haben und im ersten Jahr ihrer Geschäftstätigkeit einen höheren Innovationsoutput erzielen (Canter & Goethner, 2011). Darüber hinaus erzielen diese oft bessere Ergebnisse in Bezug auf Proof-of-Concept-Forschung, Patentierung und den Erhalt von nachfolgenden Risikokapitalinvestitionen (Toole & Czarnitzki, 2007, 2009). Unternehmer*innen können auch ihr Wissen und ihre sozialen Kontakte, die sie durch das Bildungssystem erworben haben, nutzen, um Ressourcen zu erwerben (Audretsch et al., 2011). Sowohl Bildung als auch frühere Berufserfahrung haben sich in einigen Kontexten als entscheidend für die Gründung von Unternehmen und die Kapitalbeschaffung erwiesen (Onetti et al., 2014).

Die Absicht, Spin-offs zu gründen, wird auch stark von Peer-Einflüssen beeinflusst. Kacperczyk, 2013 fand beispielsweise heraus, dass Personen mit gemeinsamer früherer Bildungszugehörigkeit unternehmerisches Verhalten übertragen können, indem sie neuartige Informationen weitergeben und die Unsicherheit verringern, die typischerweise mit dem Übergang zum Unternehmertum verbunden ist. Houweling & Wolff (2019) fanden heraus, dass Prestige- und Peer-Effekte die Absicht, ein Universitäts-Spin-off zu gründen, beeinflussen. Wenn ein/e Wissenschaftler*in also Peers hat, die ein positives Vorbild für die Gründung von Spin-offs und unternehmerische Aktivitäten darstellen, beeinflusst dies deren Ansichten über wissenschaftliche

Arbeiten und Ziele und kann zu einer positiven Bewertung dieser Aktivitäten bewegen (Huyghe & Knockaert 2015; Moog et al., 2015) und dadurch deren Neigung zur Gründung von Spin-offs erhöhen.

In der Schweiz zeigen Studien wie z. B. von Meyer & Meyer (2020) einen starken Anstieg der Universitäts- und Fachhochschulabschlüsse in den letzten zwei Jahrzehnten (Abbildung 1). Darüber hinaus stieg die Zahl der Gründer*innen mit einem Hochschulabschluss, wobei mehr als 50 % einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss und 5 % einen Dokortitel haben. Dies deutet auf die zunehmende Bedeutung der unternehmerischen Tätigkeit bei den sehr gut ausgebildeten Personen hin. Dieses Interesse mag noch zusätzlich durch die sehr starke Unterstützung von unternehmerischen Ökosystemen gesteigert werden, von denen die Schweizer Universitäten einen zentralen Teil bilden. Unternehmerisch denkende Studierende in der Schweiz genießen eine Reihe von curricularen und extracurricularen Angeboten wie Kurse, Coaching, Wettbewerbe und Netzwerkveranstaltungen. Darüber hinaus sind mehrere Stiftungen in der Förderung von Start-ups mit Hochschulbezug aktiv.

Insgesamt hat die Bedeutung des akademischen Unternehmertums zugenommen, und der Bildungshintergrund einer Person zeigt einen starken und positiven Zusammenhang mit der Neigung zur Gründung akademischer Spin-offs und deren Erfolg. Angesichts des Anstiegs der Bildungsabschlüsse von Gründer*innen in der Schweiz ist zu erwarten, dass dieses Thema in den kommenden Jahren weiter an Bedeutung gewinnen wird.

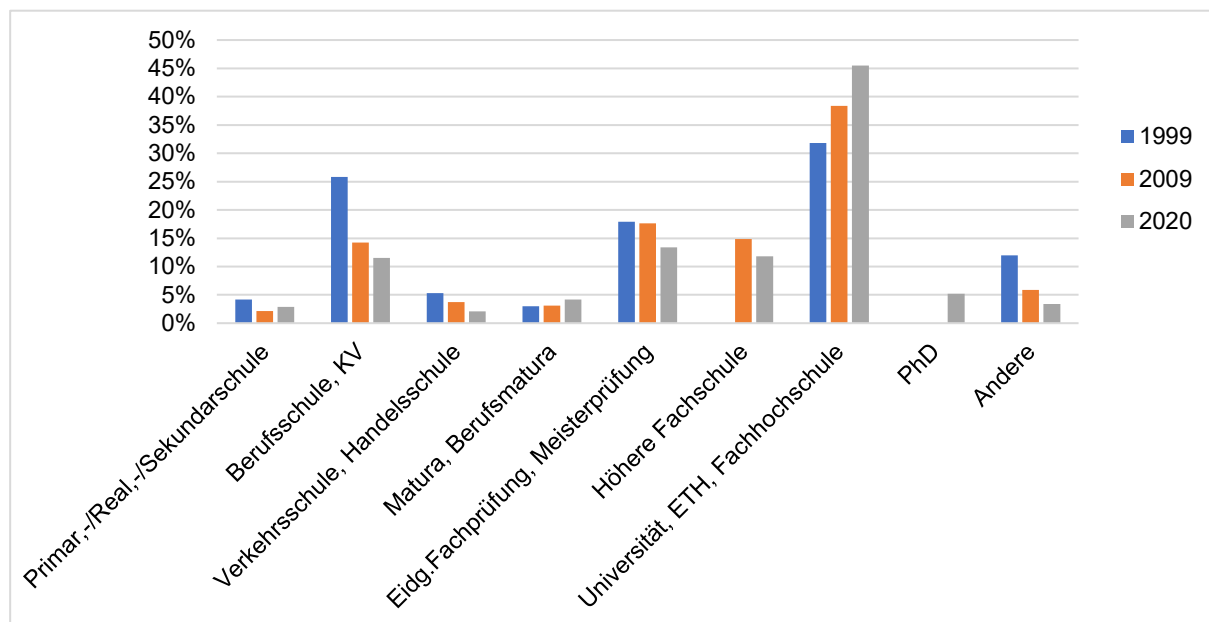


Abbildung 1: Bildungshintergrund aller Neugründungen in der Schweiz (Meyer & Meyer, 2020).

3. Bildungshintergrund der Schweizer Start-ups und Spin-offs

Alleingründungen versus Teamgründungen

Zuerst wird angeschaut, wie verbreitet Teamgründungen bei den untersuchten Start-ups und Spin-offs sind.

Bei den 336 untersuchten innovativen Start-ups waren 140 (42 %) Einzelgründungen. Die zweite prominente Variante sind Teams aus jeweils zwei Gründungspersonen, welche 111 (33 %) ausmachen. Aus den restlichen Start-ups bestehen 59 (17 %) aus drei Gründungsmitgliedern und 22 (6 %) aus vier Teammitgliedern. Selten bestehen die Teams aus mehr als vier Mitgliedern, wobei nur zwei Start-ups aus fünf und zwei aus sechs Mitgliedern bestehen.

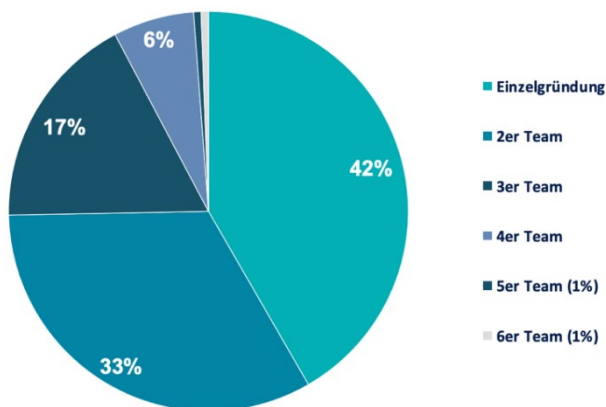


Abbildung 2: Alleingründungen versus Teamgründung.



Bildungshintergrund der Gründungspersonen

Aus den 140 Start-ups mit einer Gründungsperson hat die Mehrheit der Gründerinnen und Gründer 61 (44 %) einen Master- oder gleichwertigen Abschluss. Weitere 56 (40 %) haben einen Dokortitel. Von den übrigen Gründungspersonen haben 7 (5 %) einen Bachelor-Abschluss, und 6 (4 %) sind Professorinnen und Professoren. Bei 10 (7%) der Gründungspersonen konnte der Bildungsgrad nicht eruiert werden.

Bei Betrachtung der gesamten Gruppe von 649 Gründungspersonen hat die Mehrheit der Gründerinnen und Gründer 305 (47%) einen Dokortitel, darauffolgend 230 (35%) einem Master- oder gleichwertigen Bildungsabschluss. 38 (6%) sind Professoren und 24 (4%) haben einen Bachelor- oder gleichwertigen Bildungsabschluss. Bei 52 (8%) der Gründer ist der Bildungsstand nicht bekannt.

Insgesamt kann gesagt werden, dass der Bildungsstand der vielversprechenden Start-ups und Spin-offs sehr hoch ist. Vorherrschend sind Abschlüsse auf Stufe Dokortitel oder Master. Mit „lediglich“ einem Bachelorabschluss zählt man fast schon zu den Exoten in diesem Sample

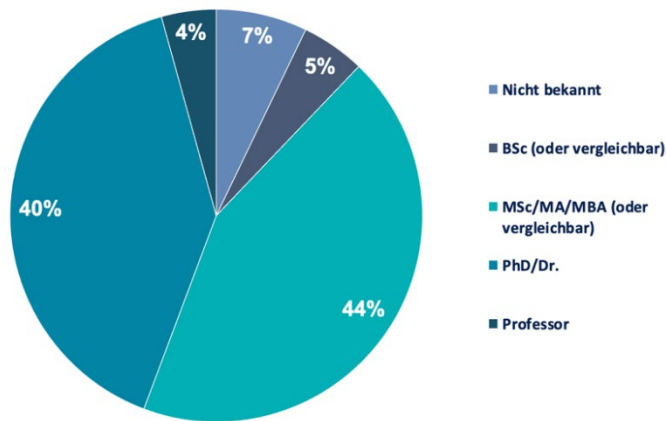


Abbildung 3: Bildungsabschluss der Einzelgründungen

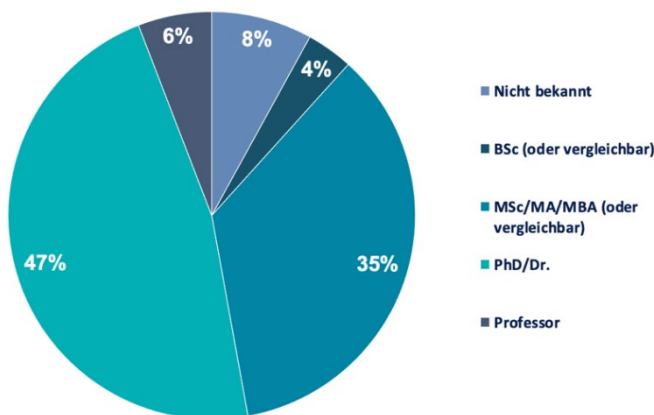


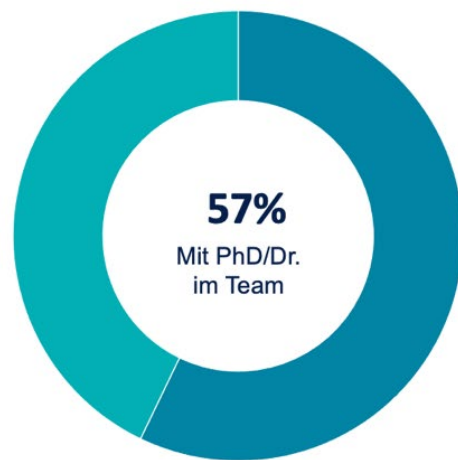
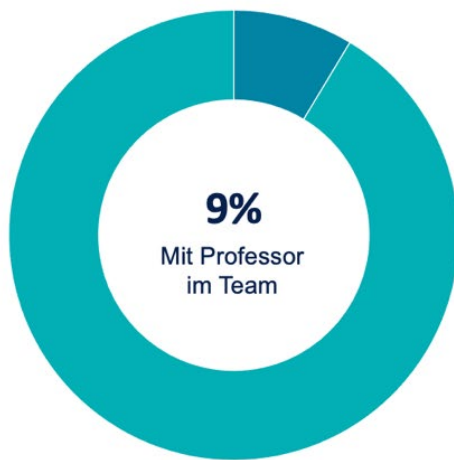
Abbildung 4: Bildungsabschlüsse aller Gründungspersonen.



Analyse auf Ebene Start-up beziehungsweise Spin-off

Als nächstes betrachten wir nicht mehr die einzelnen Gründungspersonen, sondern die 336 Start-ups und Spin-offs. Dabei betrachten wir, welcher Anteil dieser Firmen mindestens ein Gründungsmitglied mit Doktor respektive Professortitel hat.

Bei den 336 Start-ups hat die Mehrheit der Gründungsteams 192 (57 %) eine Person mit Dokortitel im Team. 29 (9%) der Start-ups haben einen Professor im Gründungsteam.



4. Diskussion und Schlussfolgerungen

Um die Bedeutung dieser Daten für die beiden Hochschultypen einordnen zu können, werden zuerst die Studierendenzahlen der Schweizer Universitäten und Fachhochschulen gegenübergestellt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich der Studierendenzahlen mit dem Bildungshintergrund der Gründungspersonen.

	Universitäten		Fachhochschulen		Start-up / Spin-offs
Bachelor	80'250	51.3 %	78'417	81.7 %	4 %
Master*	49'407	31.6 %	17'565	18.3 %	35 %
Doktor	26'656	17.1 %	0	0 %	47 %
Total	156'313	100 %	95'982	100 %	86 % **

*inkl. Lizenziat

** die fehlenden 14 % verteilen sich auf den Professor*innen sowie nicht erwerbende Bildungsabschlüsse

Quelle: BFS / SHIS-studex, Studierende und Abschlüsse an Hochschulen, Zahlen fürs Studienjahr 2020/21

Diese Gegenüberstellung zeigt ein paar frappante Unterschiede auf:

- Fast 50 % der Gründungspersonen der innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Schweizer Start-ups und Spin-offs verfügen über einen Dokortitel. Bezüglich Studierendenzahlen auf Doktorstufe steht das Verhältnis Universitäten zu Fachhochschulen 26'656 zu null. Daran ändert sich auch nicht viel, wenn man die wenigen PhD bzw. DBA Kooperationen von Fachhochschulen mit Schweizer oder ausländischen Universitäten und deren Studierende bei den Fachhochschulen mitzählen würde. Start-ups und Spin-offs entstehen oft aufgrund von Forschungsprojekten, die von Doktorandinnen und Doktoranden sowie Postdocs ausgeführt werden. Oder diese Projekte inspirieren diese Personen zu einer Unternehmensgründung in einem verwandten Bereich. Die Fachhochschulen können hier nichts Vergleichbares bieten.
- Gut ein Drittel aller Gründungen der innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Schweizer Start-ups und Spin-offs verfügen über einen Masterabschluss. Immerhin 18 % der Studierenden an Schweizer Fachhochschulen sind dieser Stufe zuzuordnen. Bei den Universitäten sind es gut 31 %. In absoluten Zahlen ist das Verhältnis noch krasser, stehen doch jedem Masterstudent bzw. jeder Masterstudentin an einer Fachhochschule fast 3 Masterstudierende an Universitäten gegenüber. Auch hier ist das Potenzial für Gründungspersonen für Start-ups und Spin-offs an den Universitäten viel grösser als an den Fachhochschulen.
- Das Hauptgeschäft der Fachhochschulen im Bereich Ausbildung ist ganz klar die Bachelorstufe mit über 80 % aller Studierenden. In absoluten Zahlen haben die Fachhochschulen fast ebenso viele Studierende auf dieser Stufe wie die Universitäten. Allerdings ist diese Stufe für die beobachteten innovativen, wissens- bzw. technologiebasierten Start-ups und Spin-offs fast vernachlässigbar (nur 4 % der Gründungspersonen verfügen höchstens über einen Bachelorabschluss).



Aus Sicht der Fachhochschulen bedeutet dies folgendes:

- Fachhochschulen haben bezüglich der Voraussetzungen für innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Start-ups und Spin-offs die viel schlechteren Voraussetzungen als die Universitäten.
- Wenn die Fachhochschulen den Universitäten im prestigeträchtigen Bereich der innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Start-ups und Spin-offs etwas entgegensetzen wollen, dann haben sie folgende Möglichkeiten:
 - Spin-offs aus dem Mittelbau, von Dozierenden und Professorinnen und Professoren müssten explizit gefördert werden.
 - Forschungsprojekte müssten vermehrt auch darauf überprüft werden, ob es daraus innovative, technologie- bzw. wissensbasierte Firmengründungen geben könnte.
 - Für diese Forschungsprojekte könnten gezielt gründungswillige und gründungsfähige Forschende gesucht und (temporär) angestellt werden.
 - Zudem müssten Bestrebungen von Professorinnen und Professoren, Dozierenden oder des Mittelbaus, aus Forschungsprojekten Start-ups oder Spin-offs zu generieren, unterstützt werden.
 - Personen mit innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Geschäftsideen könnten befristet und im Teilpensum im Mittelbau, als Dozierende oder als Professorinnen und Professoren angestellt werden. Dies würde den Aufbau der Firmengründung in der Aufbauphase finanziell entlasten und allenfalls auch ein Know-how Spill-Over vom Startup in die Hochschule und umgekehrt ermöglichen.
 - Diese Personen können gerne auch aus den Alumni der Fachhochschulen stammen: Ehemalige Absolventinnen und Absolventen, die nach zehn oder zwanzig Jahren im Berufsleben einer unternehmerischen Opportunität begegnet sind, die sie mit Unterstützung der Hochschule umsetzen können. Es ist zu überlegen, mit dieser Gruppe aktiv in Kontakt zu bleiben und gezielt Start-up-Support Programme für diese Zielgruppe zu konzipieren.

Die Alternative ist, dieses prestigeträchtige Feld der innovativen, technologie- bzw. wissensbasierten Start-ups und Spin-offs den Universitäten, allen voran der ETH, zu überlassen. Unternehmensgründungen können und sollen an den Fachhochschulen trotzdem ein wichtiges Thema sein. Jedoch weniger auf Hightech orientiert, weniger fokussiert darauf, die Technologie selber zu entwickeln. Vielmehr drängen sich zwei Alternativen auf:

Fokus auf innovative Dienstleistungen und Geschäftsmodellinnovationen.

Fokus auf der Integration bestehender Technologien in innovative Geschäftsmodelle.

In beiden Bereichen sind Management und Verkaufs- bzw. Vertriebskompetenzen zentral.

In diesen beiden Bereichen werden zwar weniger prestigeträchtige Start-up Preise gewonnen und weniger Medienpräsenz erzielt. Aus volkswirtschaftlicher Sicht werden in diesen Bereichen jedoch kaum weniger Arbeitsplätze geschaffen und auch kaum einen geringeren Beitrag zur Wertschöpfung erzielt.



Literaturverzeichnis

- Arvanitis, S., Stuchi, T., (2012). What determines the innovative capability of founders? *Industrial and Corporate Change*, 21(4), p. 1049-1084.
- Audretsch DB, Aldridge TT, Sanders M (2011). Social capital building and new business formation: a case study in silicon valley. *International Small Business Journal*, 29(2), p.152–169.
- Balven, R., Fenters, V., Siegel, D. S., & Waldman, D. (2018). Academic Entrepreneurship: The roles of identity, motivation, championing, education, work-life balance, and organizational justice. *Academy of Management Perspectives*, 32(1), p. 21-42.
- Baron, R. A. (1998). Cognitive mechanisms in entrepreneurship: why and when entrepreneurs think differently than other people. *Journal of Business Venturing*, 13(4), p. 275-294.
- Bonaccorsi, A., Colombo, M. G., Guerini, M., & Rossi-Lamastra, C. (2014). The impact of local and external university knowledge on the creation of knowledge-intensive firms: Evidence from the Italian case. *Small Business Economics*, 43(2), p. 261–287.
- Bramwell, A., & Wolfe, D. A. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37, p. 1175–1187. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.016>
- Cantner, U., & Goethner, M. (2011). Performance differences between academic spin-offs and non-academic spin-ups: A comparative analysis using non-parametric matching approach. Mimeo: DIME Final Conference, Maastricht University, April.
- Cenciarelli, V.G., Greco, G. and Allegrini, M. (2018). Does intellectual capital help predict bankruptcy? *Journal of Intellectual Capital*, 19(2) p. 321-337.
- Colombo, M. & Grilli, L. (2005). Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: a competence based view. *Research Policy*, 34(6), p. 795- 816.
- Cooper, A. C., Gimeno-Gascon, G. J. & Woo, C. Y. (1994). Initial human capital and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 9(5), p. 371-395.
- Fayolle, A. (2013). Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25(7-8), p. 692-701.
- Fernández, J., Liñán, F., & Santos, F. J. (2009). Cognitive aspects of potential entrepreneurs in southern and northern Europe: An analysis using GEM-data. *Revista De Economía Mundial*, 23, p. 151–178.
- Goedhuys, M., Janz, N., Mohnen, P., (2013). Knowledge-based productivity in low-tech industries: evidence from firms in developing countries. *Industry and Corporate Change*, 23 (1), p. 1–23.
- Grimaldi, R., Kenney, M., Siegel, D. S., & Wright, M. (2011). 30 years after Bayh-dole: Reassessing Academic Entrepreneurship. *Research Policy*, 40(8), p. 1045-1057.
- Hahn, D., Cassia, L., & Martini, G. (2018). Origin and development of entrepreneurial cognition: a university embeddedness perspective. Doctoral Thesis, University Degli Studi Di Bergamo.
- Hayter, C. S. (2013). Harnessing university entrepreneurship for economic growth: Factors of success among university spin-offs. *Economic Development Quarterly*, 27(1), p. 17-27.
- Hayter, C. S. (2015). Social networks and the success of university spinoffs: Toward an agenda for regional growth.. *Economic Development Quarterly*, 29, p. 3-13.
- Hayter, C. S., Lubynsky, R., & Maroulis, S. (2017). Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 42(6), p. 1237- 1254.
- Houweling, S., & Wolff, S. (2019). The influence of scientific prestige and peer effects on the intention to create university spin-offs. *The Journal of Technology Transfer*, p. 1-19.
- Huyghe, A., & Knockaert, M. (2015). The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists. *Journal of Technology Transfer*, 40, p. 138–160.
- Jain, S., George, G., & Maltarich, M. (2009). Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity. *Research Policy*, 38(6), 922-935.
- Kacperczyk, A. (2013). Social Influence and Entrepreneurship: The Effect of University Peers on Entrepreneurial Entry. *Organization Science*, 24(3), p. 664-683.
- Khan, A.M., Arafat, M.Y., Raushan, M.A. et al. (2019). Role of intellectual capital in augmenting the start-up intentions of Indians—an analysis using GEM data. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(25).
- Klotz, A.C., Hmieleski, K., Bradley, B., Busenitz, L., (2014). New venture teams: a review of the literature and roadmap for future research.. *Journal of Management*, 40 (1), p. 226-255.
- Liñán, F., Santos, F. J., & Fernández, J. (2011). The influence of perceptions on potential entrepreneurs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(3), p. 373–390.
- Marvel, M.R., Lumpkin, G.T., (2007). Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness. *Entrepreneurial Theory and Practice*. 31 (6), p.807–828.
- Mayhew, M. J., Simonoff, J. S., Baumol, W. J., Selznick, B. S., and Vassallo, S. J. (2016). Cultivating Innovative Entrepreneurs for the Twenty-First Century: A Study of US and German Students. *The Journal of Higher Education*, 87(3), p.420-455.

- Maschke, K., zuKnyphausen-Aufseß, D., (2012). How the entrepreneurial top management team setup influences firm performance and the ability to raise capital: a literature review. *Journal of Business Research*, 5 (1), p. 83-123.
- Meyer, D. & Meyer, R. (2020). Die neuen Selbständigen 2020 - Forschungsbericht. Basel: edition gesowip.
- Miozzo, M., DiVito, L., (2016). Growing fast or slow?: Understanding the variety of paths and the speed of early growth of entrepreneurial science-based firms. *Research and Policy*, 45, p. 964-986.
- Moog, P., Werner, A., Houweling, S., & Backes-Gellner, U. (2015). The impact of skills, working time allocation and peer effects on the entrepreneurial intentions of scientists. *Journal of Technology Transfer*, 40(3), p. 493–511.
- Mosey, S. & Wright, M. (2007). From human capital to social capital: a longitudinal study of technology-based academic entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), p. 909-935.
- Onetti, A., Pepponi, F., & Pisoni, A. (2015). How the founding team impacts the growth process of early stage innovative startups. *Sinergie Italian Journal of Management*, 33(May-Aug), p. 37-53.
- Prodan, I. and Drnovsek, M. (2010). Conceptualizing academic-entrepreneurial intentions: an empirical test. *Technovation, Elsevier*, 30(5-6), p. 332-347.
- Protogerou, A., Caloghirou, Y. and Vonortas, N.S. (2017). Determinants of young firms' innovative performance: empirical evidence from Europe. *Research Policy*, 46, p. 1312-1326.
- Rauch A., Rijdsdijk S.A. (2013). The Effects of General and Specific Human Capital on Long-Term Growth and Failure of Newly Founded Businesses. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(4), p. 923-94.
- Roberts, E. B. (1991). *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond..* New York und Oxford: Oxford University Press.
- Rothaemel, F.T., Agung, S.D. and Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), p. 691-791. <https://doi.org/10.1093/icc/dtm023>
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G. A., Souza, J. A. D., & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: A systematic literature review. *International Entrepreneurship & Management Journal*, 13(2), 369–395. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0401-z>
- Shane, S., 2000. Prior knowledge and discovery of entrepreneurial opportunities. *Organizational Science*, 11(4), p. 448–469.
- Shane, S. A. (2004). *Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation.* Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Shane, S., Locke, E. A. & Collins, C. J. (2003). Entrepreneurial motivation. *Human Resource Management Review*, 13(2), p. 257-279.
- Toole, A. A., & Czarnitzki, D. (2007). Biomedical academic entrepreneurship through the SBIR program. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 63(4), p. 716–738.
- Toole, A. A., & Czarnitzki, D. (2009). Exploring the relationship between scientist human capital and firm performance: The case of biomedical academic entrepreneurs in the SBIR program. *Management Science*, 55(1),101–114.
- Unger, J.M., Rauch, A., Frese, M., Rosenbusch, N., (2011). Human capital and entrepreneurial success: a meta-analytical review. *Journal of Business Venturing*, 26, p. 341-358.
- Wennberg, K., Pathak, S., & Autio, E. (2013). How culture moulds the effects of self-efficacy and fear of failure on entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development.* Taylor & Francis.
- Wright, M. (2014). Academic entrepreneurship, technology transfer and society: Where next? *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), p. 322–334.
- Wright, M., & Phan, P. (2018). The commercialization of science: From determinants to impact. *The Academy of Management Perspectives*, 32(1), p. 1-3.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Studierendenzahlen mit dem Bildungshintergrund der Gründungspersonen.....	11
Abbildung 1: Bildungshintergrund aller Neugründungen in der Schweiz (Meyer & Meyer, 2020).....	7
Abbildung 2: Alleingründungen versus Teamgründung.	8
Abbildung 3: Bildungsabschluss der Einzelgründungen	9
Abbildung 4: Bildungsabschlüsse aller Gründungspersonen.....	9

Kontakt

Prof. Dr. Rolf Meyer
Professor für Entrepreneurship
FHNW Hochschule für Wirtschaft
Institut für Unternehmungsführung
rolf.meyer@fhnw.ch

