



HEI Spin-offs Alliance:

From the idea to the market through mentoring and transnational entrepreneurial teams

Aufbau von Ökosystemen zur Förderung des Unternehmertums in Hochschuleinrichtungen

Disclaimer: The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



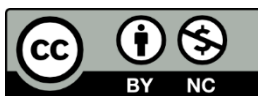
Project partners:



INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	5
Kapitel 1: Der Rahmen des Ökosystems.....	9
Definition eines unternehmerischen Ökosystems	10
Das Isenberg Modell.....	11
Die Rolle der Hochschuleinrichtungen im unternehmerischen Ökosystem...	13
Kapitel 2: Ausgewählte Ökosysteme	18
Silicon Valley Ecosystem	20
Barcelona.....	28
Informationen über das Ökosystem	28
Liste der in das Ökosystem einbezogenen Akteure	30
Zusammenarbeit mit der Industrie.....	32
Entrepreneurship Education.....	35
Inkubation / Mentorship	36
Finanzierung	39
Governance.....	42
Sustainability / Nachhaltigkeit.....	44
Transferability / Übertragbarkeit	48
Graz	52
Startups und Spin-Offs in Graz	52
Die Rolle der Grazer Hochschule innerhalb des Grazer Startup- Ökosystems	54
Internationales Engagement der Universität Grazer	58
Nachhaltigkeit - Potenziale & Herausforderungen im Ökosystem	60
Übertragbarkeit	61
Stärken und Schwächen des Graz Startup Ökosystems.....	63
Kapitel 3: Definition der Ökosystem-KPIs.....	66
Kapitel 4: Organisation und Zusammenarbeit. Ökosystem-Ansätze	76
Initiativen zur Entwicklung eines unternehmerischen Ökosystems	77
Governance-Modelle für die Entwicklung von unternehmerischen Ökosystemen	79
Governance-Modell für leichtes Engagement	79

Governance-Modell mit mittlerem Engagement	81
Starkes Engagement Governance-Modell.....	83
Entrepreneurship Education Modell	84
Modell der Dreifachhelix.....	86
Modell der offenen Innovation	88
Regionales Innovationscluster-Modell.....	90
Social Entrepreneurship Modell	91
Finanzierungsmodelle - nachhaltiges unternehmerisches Ökosystem.....	93
Finanzielle Unterstützung durch den öffentlichen Sektor	94
Finanzielle Unterstützung durch den Privatsektor	95
Finanzielle Unterstützung über Public-Private Partnership (PPP).....	97
Kapitel 5: Leitfaden für die Entwicklung von Ökosystemen	100
Referenzen.....	116
Kapitel 1: Rahmen des Ökosystems (UOC).....	116
Silicon Valley Ecosystem	117
Barcelona	117
Graz	119
Kapitel 3: Definition der Ökosystem-KPIs (UOC).....	121
Kapitel 4: Organisation u. Finanzierung von Ökosystemansätzen (TERA)	121



CC BY-NC müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Es ist Ihnen nicht gestattet, rechtliche Bestimmungen oder technische Maßnahmen anzuwenden, die andere rechtlich daran hindern, alles zu tun, was die Lizenz erlaubt.

BY  – Credits müssen dem Ersteller gegeben werden.

NC  – Nur nichtkommerzielle Nutzungen dieses Werkes sind gestattet.

Einleitung

Dieses Handbuch soll Inspiration, Beispiele und Unterstützung für die höchste Ebene der strategischen Entscheidungsfindung und für Managementteams an Hochschulen bieten, die unternehmerisches Denken und Handeln bei ihren Studierenden und Forschern fördern wollen.

Ein lokales oder regionales Ökosystem mit verschiedenen Akteuren, die unterschiedliche Rollen bei der Förderung des Unternehmertums spielen, gibt den Talenten an den Hochschulen die Chance, sich in Motoren der lokalen/regionalen Entwicklung zu verwandeln und den Einfluss der Hochschulen auf Wirtschaft und Gesellschaft zu maximieren.

Bei diesen Ökosystemen zur Unterstützung des Unternehmertums handelt es sich um öffentliche, private oder öffentlich-private, regionale oder lokale Dreifach-Helix-Kooperationen, in deren Mittelpunkt Hochschuleinrichtungen, Organisationen zur Unterstützung von Unternehmen, Wirtschaftskreise und öffentliche Organisationen stehen. Alle diese Organisationen koordinieren und/oder vereinen ihre Bemühungen zur Unterstützung von Hochschulausgründungen und Start-ups. Ziel ist es, die Erfolgsquote der neu gegründeten Unternehmen zu erhöhen und die Risiken des Scheiterns in der Frühphase des Unternehmertums zu verringern.

Die internationale Vernetzung lokaler und regionaler Ökosysteme ist auch eine treibende Kraft in der Aufbauphase der neu gegründeten Spin-offs oder Start-ups und somit ein wichtiges Element des SpinTeams-Projekts, das auf lokaler oder regionaler Ebene gleichzeitig in Kroatien, Italien, Lettland, Österreich und Spanien durchgeführt wird. Die Erfahrungen der verschiedenen Länder, die an diesem Projekt teilnehmen, und die internationale Verbindung zwischen diesen unternehmerischen Unterstützungsökosystemen sind ebenfalls ein Element der Überlegungen in diesem Handbuch

Der Inhalt des Handbuchs ist in 5 Kapitel mit unterschiedlichen Zielsetzungen unterteilt:

Kapitel 1: Der Rahmen des Ökosystems

Es handelt sich um eine konzeptionelle Analyse dessen, was ein Ökosystem ist und welche Herausforderungen eine Hochschuleinrichtung (HEI) zu bewältigen hat, wenn sie eine treibende Kraft oder ein aktiver Akteur in einem regionalen oder lokalen Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen sein will.

Kapitel 2: Ausgewählte Ökosysteme

In diesem Kapitel werden drei Ökosysteme detailliert beschrieben, die von SpinTeams-Partnern aus einer Sammlung bewährter Verfahren ausgewählt wurden. Die drei ausgewählten Ökosysteme wurden als Beispiele für drei verschiedene Arten von Ökosystemen zur Unterstützung von Unternehmen ausgewählt, die alle erfolgreich, aber sehr unterschiedlich sind.

Silicon Valley als ein von der Industrie und dem Privatsektor getragenes Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen.

Barcelona, als ein Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen, das von regionalen und lokalen Regierungen angetrieben wird

Graz als eines der Beispiele von SpinTeams-Partnern, die ein Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen aufbauen, das von der HEI angetrieben wird, die Allianzen mit anderen Triple-Helix-Akteuren bildet.

Die drei ausgewählten Ökosysteme werden auf ihre Stärken und Schwächen hin analysiert. Anhand dieser Beispiele kann sich der Lesende inspirieren lassen und Elemente finden, die von einem unternehmerischen Ökosystem auf ein anderes Unterstützungssystem übertragen werden können.

Kapitel 3 Definition der Ökosystem-KPIs

Das dritte Kapitel soll Instrumente zum besseren Verständnis und zur Messung der Leistung und der Auswirkungen des Ökosystems liefern. Wie gut ist ein Ökosystem? Was sind seine Stärken? In welchen Bereichen gibt es Verbesserungsbedarf? Die KPIs bieten ein Dashboard für die objektive Messung eines bestehenden Ökosystems und dessen Fortschritt oder Entwicklung.

Kapitel 4: Organisation und Finanzierung von Ökosystemansätzen

In diesem vierten Kapitel sollen verschiedene Ansätze und Modelle für die Schaffung eines nachhaltigen unternehmerischen Ökosystems erläutert werden.

Es bietet auch Einblicke in die Komplexität des Aufbaus und der Pflege von unternehmerischen Ökosystemen und die wichtige Rolle, die Hochschuleinrichtungen und andere Interessengruppen bei ihrer Entwicklung spielen.

Die Analyse der verschiedenen Grade der Beteiligung der Akteure des Ökosystems und auch der verschiedenen Arten der Finanzierung und der Gewährleistung der Nachhaltigkeit der Ökosysteme vermittelt dem Lesenden auch verschiedene Einblicke, die für die Entwicklung einer Strategie zur Unterstützung des Unternehmertums an Hochschulen erforderlich sind.

Kapitel 5: Leitfaden für die Entwicklung von Ökosystemen

Das letzte Kapitel bietet einen Kompass für Hochschulleiter:innen, die unternehmerische Unterstützung für Studierende und Forschende beginnen oder verbessern möchte. Es enthält wichtige Elemente, die zu berücksichtigen sind, und die Phasen einer schrittweisen Anleitung für den Einstieg ins Handeln.

Dieses Handbuch ist als Instrument zum Erwerb von Wissen, Beispielen und zur Bereitstellung von Elementen für die Reflexion, die strategische Planung

und das Veränderungsmanagement in einer HEI gedacht, die ein neues Ökosystem für unternehmerische Unterstützung schaffen oder sich einem bestehenden anschließen möchte.

Das Handbuch ist als Hilfsmittel für Rektor:innen, Vizerektor:innen, Dekan:innen und Prodekan:innen sowie für deren Teams gedacht. Wir hoffen, dass es ein nützliches Instrument für Tipps und Überlegungen für Hochschuleinrichtungen sein wird.

Kapitel 1: Der Rahmen des Ökosystems

Die Schaffung eines unternehmerischen Ökosystems ist für die wirtschaftliche Entwicklung und die Innovation in jeder Region und jedem Sektor von entscheidender Bedeutung. Die Definition und das Verständnis des Begriffs "unternehmerisches Ökosystem" können jedoch je nach Kontext und Perspektive der beteiligten Akteure variieren.

In diesem Kapitel werden wir verschiedene Definitionen von unternehmerischen Ökosystemen untersuchen und das Modell von Daniel Isenberg vorstellen, das in akademischen und wirtschaftlichen Kreisen weit verbreitet ist, um die Komponenten und Beziehungen eines unternehmerischen Ökosystems zu beschreiben. Wir werden auch die Rolle der Hochschuleinrichtungen im unternehmerischen Ökosystem und ihre Beziehungen zu diesem erörtern.

Kapitel Zielsetzungen:

- verschiedene Definitionen von unternehmerischen Ökosystemen verstehen
- Erforschung des Modells von Daniel Isenberg und seiner Schlüsselkomponenten, um die Dynamik eines unternehmerischen Ökosystems zu verstehen.
- Analyse der grundlegenden Rolle der HEI im unternehmerischen Ökosystem und ihrer Beziehungen zu anderen Akteuren.
- Identifizierung der Vorteile und Herausforderungen, denen sich die Hochschulen bei der Förderung des Unternehmertums in ihrem Umfeld gegenübersehen.
- Hervorhebung der spezifischen Beiträge von HEI zum unternehmerischen Ökosystem, wie z. B. Erziehung zur unternehmerischen Initiative, Zugang zu Finanzmitteln, Technologietransfer, Vernetzungsmöglichkeiten und Einrichtung von Gründerzentren und Beschleunigern.
- Untersuchung der Frage, wie HEI Herausforderungen bewältigen und ihren Einfluss auf das unternehmerische Ökosystem maximieren können.

Am Ende dieses Kapitels werden die Lesenden ein umfassendes Verständnis der unternehmerischen Ökosysteme, des Modells von Daniel Isenberg, der Rolle der Hochschulen und der Herausforderungen, denen sie sich bei der Förderung des Unternehmertums gegenübersehen, haben. Dies wird sie in die Lage versetzen, die Bedeutung der HEI als Katalysatoren für Innovation und Wirtschaftswachstum im unternehmerischen Ökosystem zu schätzen und Möglichkeiten zur Stärkung ihres Beitrags und ihrer Zusammenarbeit mit anderen wichtigen Akteuren zu erkennen.

Definition eines unternehmerischen Ökosystems

Es gibt viele Definitionen dessen, was ein unternehmerisches Ökosystem ausmacht. Einige sehen es als ein Netzwerk von Akteuren, einschließlich Unternehmern, Investoren, Regierungsbehörden, HEI und Unterstützungsorganisationen, die interagieren und zusammenarbeiten, um ein unterstützendes Umfeld für Start-ups und Innovationen zu schaffen. Andere sehen es als eine Ansammlung von Ressourcen, einschließlich Finanzierung, Talent, Infrastruktur und Politik, die zur Entwicklung und zum Wachstum von Start-ups und unternehmerischen Unternehmungen beitragen.

Um ein umfassenderes Verständnis des Konzepts eines unternehmerischen Ökosystems zu vermitteln, haben wir eine Liste von Definitionen aus verschiedenen Quellen zusammengestellt:

- Ein Unternehmensökosystem ist ein soziales und wirtschaftliches Umfeld, in dem Unternehmen gedeihen und wachsen können und in dem Entrepreneur:innen neue Unternehmen gründen und ihre Geschäftstätigkeit effektiv ausüben können" (UNCTAD, 2016).
- Ein Unternehmensökosystem ist ein Rahmen für Zusammenarbeit und Unterstützung, der/die Unternehmer:in mit den Ressourcen, dem Wissen und der Erfahrung verbindet, die für eine erfolgreiche Unternehmensgründung erforderlich sind" (OECD, 2016).
- Ein Unternehmensökosystem ist ein Netzwerk von Ressourcen, Akteuren und Beziehungen, die miteinander verbunden sind, um die Entstehung und das

Wachstum innovativer und skalierbarer Unternehmen zu unterstützen" (Startup Genome, 2020).

- Ein Unternehmensökosystem ist eine Reihe von Akteuren und Ressourcen, die zusammenkommen, um Unternehmertum, Innovation und Unternehmenswachstum in einer Region oder einem Sektor zu unterstützen" (Europäische Kommission, 2020).

Nach einem Überblick über die Definitionen verschiedener wichtiger Autor:innen und Institutionen, was ein unternehmerisches Ökosystem ausmacht, werden wir uns nun mit dem von uns für diesen Abschnitt gewählten Modell befassen - dem Isenberg-Modell.

Das Isenberg Modell

Nach dem Isenberg-Modell (2011) besteht ein unternehmerisches Ökosystem aus verschiedenen Komponenten, die zusammenwirken, um die Gründung und das Wachstum neuer Unternehmen zu erleichtern. Diese Komponenten sind Politik, Märkte, Humankapital, Finanzen, Unterstützung und Kultur.



Abbildung 1. In der Literatur am häufigsten genannte Faktoren des unternehmerischen Ökosystems.

Quelle: Isenberg [7,8]

- **Policy / Politik:** Es geht um Rolle der Regierung und der Entscheidungsträger bei der Gestaltung des Ökosystems. Dazu gehört die Schaffung eines für das Unternehmertum günstigen Umfelds durch politische Maßnahmen und Vorschriften, die Innovation und Risikobereitschaft fördern. Dazu gehört auch die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft

und Industrie sowie die Schaffung von Unterstützungsprogrammen und Anreizen für Entrepreneur:innen.

- **Markets / Märkte:** bezieht sich auf die ersten Kund:innen und Zielgruppen, die einem Start-up die nötige Bestätigung geben. Es ist wichtig, den Zielmarkt zu ermitteln und die Bedürfnisse der Kund:innen zu verstehen, um ein erfolgreiches Geschäftsmodell zu entwickeln. Dazu gehört auch der Aufbau von Beziehungen zu Lieferanten und Partnern, um die Lieferkette zu erleichtern.
- **Human Capital / Humankapital:** umfasst den verfügbaren Talentpool an Arbeitskräften und Bildungseinrichtungen im Ökosystem. Dazu gehört die Schaffung eines Umfelds, das die Entwicklung und Bindung von Talenten durch Aus- und Weiterbildungsprogramme fördert. Dazu gehört auch die Förderung von Vielfalt und Inklusivität, um einen vielfältigen Pool von Fähigkeiten und Perspektiven zu gewährleisten.
- **Finance / Finanzen:** bezieht sich auf die Verfügbarkeit von Finanzkapital zur Finanzierung neuer Unternehmungen. Dazu gehören Angel-Investoren, Risikokapitalgeber und andere Finanzierungsquellen. Es geht auch darum, ein Umfeld zu schaffen, das den Zugang zu Kapital durch Crowdfunding, staatliche Finanzierung und andere Initiativen fördert.
- **Supports / Unterstützung:** sind die Infrastrukturen, unterstützenden Berufe und nichtstaatlichen Einrichtungen, die Dienstleistungen und Unterstützung für Entrepreneur:innen anbieten. Dazu gehören Inkubatoren, Beschleuniger und Co-Working-Spaces, die Ressourcen wie Mentoring, Vernetzungsmöglichkeiten und Zugang zu Finanzmitteln bieten.
- **Culture / Kultur:** umfasst Erfolgsgeschichten und gesellschaftliche Normen, die das Ökosystem prägen. Dazu gehören die Würdigung erfolgreicher Entrepreneur:innen und die Schaffung einer Kultur, die zu Risikobereitschaft und Innovation ermutigt. Dazu gehört auch die Förderung eines positiven Bildes des Unternehmertums in den Medien und in der Gesellschaft insgesamt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Isenberg-Modell einen Rahmen für das Verständnis der Schlüsselkomponenten eines unternehmerischen Ökosystems und deren Zusammenspiel zur Unterstützung der Gründung und des Wachstums neuer Unternehmen bietet. Durch die Förderung dieser Komponenten können politische Entscheidungsträger, Investor:innen und Unternehmer:innen ein dynamisches und nachhaltiges Ökosystem schaffen, das Unternehmertum und Innovation unterstützt.

Die Rolle der Hochschuleinrichtungen im unternehmerischen Ökosystem

Hochschuleinrichtungen (HEI) sind ein wichtiger Akteur im unternehmerischen Ökosystem, da sie über das Talent, die Innovation und das Potenzial verfügen, unternehmerische Initiative zu schaffen, zu fördern und zu unterstützen. Als Wissenszentren bieten sie ein günstiges Umfeld für die Entwicklung neuer Ideen und Innovationen, die zu neuen Unternehmen und Wirtschaftswachstum führen können. Darüber hinaus haben die Hochschulen Zugang zu einer breiten Palette von Ressourcen wie Forschungseinrichtungen, Technologietransferbüros und Expertennetzwerken, die den Entrepreneur:innen helfen können, ihre Ideen in erfolgreiche Unternehmungen umzusetzen. Besonders hervorzuheben sind die Technologietransferstellen, die eine Schlüsselkomponente der Infrastruktur zur Unterstützung von Unternehmen an Hochschulen darstellen. Sie sind für die Verwaltung und Lizenzierung des geistigen Eigentums der Hochschule an Drittunternehmen, Start-ups oder Investoren zuständig und bieten Lehrkräften und Studierenden, die an der Vermarktung ihrer Forschung interessiert sind, Beratung und Unterstützung.

An der Förderung des Unternehmertums innerhalb von Hochschulen sind mehrere Akteure beteiligt. Dazu gehören:

- **Wissenschaftliches Personal:** können wertvolles Wissen und Fachkenntnisse in verschiedenen Bereichen zur Verfügung stellen, die in Geschäftsmöglichkeiten umgesetzt werden können.

- **Studierende:** sind ein entscheidender Bestandteil des unternehmerischen Ökosystems innerhalb der Hochschulen, da sie eine Quelle von Talenten, frischen Ideen und Innovationen darstellen.
- **Absolvent:innen:** können auch eine wichtige Rolle bei der Förderung des Unternehmertums innerhalb der HEI spielen, indem sie Mentor:innen, Finanzmittel und Vernetzungsmöglichkeiten bereitstellen.
- **Unterstützungspersonal:** Unternehmensberater:innen und Technologietransfer-Expert:innen können bei der Gründung von Spin-off-Unternehmen und der Kommerzialisierung von Hochschulforschung helfen.

Die Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen diesen verschiedenen Akteuren ist entscheidend für die Förderung des Unternehmertums innerhalb der HEI und die Schaffung eines dynamischen unternehmerischen Ökosystems.

HEI bieten verschiedene Ressourcen, die das unternehmerische Ökosystem unterstützen. Die wichtigsten davon werden im Folgenden erörtert:

- **Entrepreneurship Training:** HEI können spezialisierte Ausbildungsprogramme und Kurse in den Bereichen Unternehmertum, Innovation und Unternehmensführung anbieten, die Unternehmer:innen dabei helfen können, die Fähigkeiten und das Wissen zu erwerben, das sie benötigen, um erfolgreich zu sein.
- **Zugang zu Finanzierung:** HEI können über verschiedene Kanäle Zugang zu Finanzmitteln verschaffen, z. B. durch Zuschüsse, Startfinanzierung und Risikokapital. Sie verfügen häufig über etablierte Beziehungen zu Investoren und Finanzierungsorganisationen, die Unternehmern zugutekommen können.
- **Geistiges Eigentum:** Hochschulen sind oft die Heimat bahnbrechender Forschung und Entdeckungen, die zur Entwicklung neuer Technologien und Produkte führen können. Als solche können Hochschulen eine wertvolle Quelle für geistiges Eigentum sein, das lizenziert oder in neue Unternehmen ausgegliedert werden kann.

- **Networking Möglichkeiten:** Hochschuleinrichtungen bieten ein reichhaltiges Umfeld für die Vernetzung von Unternehmer:innen mit Dozent:innen, Forschenden, Branchenexpert:innen und anderen Unternehmer:innen. Hochschulen sind auch Gastgeber von Veranstaltungen wie Konferenzen und Pitch-Wettbewerben, die Unternehmer:innen die Möglichkeit bieten, ihre Ideen zu präsentieren und mit potenziellen Partnern und Investoren in Kontakt zu treten.
- **Inkubatoren und Akzeleratoren:** Viele HEI haben Inkubatoren und Akzeleratoren eingerichtet, die Ressourcen und Unterstützung für Entrepreneur:innen bereitstellen. Diese Programme bieten eine Reihe von Dienstleistungen an, wie z. B. Mentoring, Coaching, Networking und Zugang zu Ressourcen und Finanzierung.
- **Talente Pool:** HEI ziehen eine Vielzahl von Talenten an, darunter Studierende, Lehrkräfte und Forschende, die zur Entwicklung und zum Wachstum neuer Unternehmen beitragen können. Diese Personen bringen eine Vielzahl von Fähigkeiten, Erfahrungen und Perspektiven mit, die Unternehmer:innen helfen können, Herausforderungen zu bewältigen und neue Chancen zu erkennen.

Viele HEI haben zwar viele Stärken, wenn es um die Förderung des Unternehmertums geht, sind aber auch mit einigen Herausforderungen und Nachteilen konfrontiert. Diese sind:

- **Wissenschaftliche Kultur:** neigt dazu, der Forschung und der Veröffentlichung Vorrang vor dem Unternehmertum und der Kommerzialisierung einzuräumen, was zu einer Kluft zwischen der akademischen und der unternehmerischen Gemeinschaft führen kann.
- **Bürokratische Einschränkungen:** Den HEI mangelt es aufgrund strenger Vorschriften und bürokratischer Verfahren möglicherweise an der Flexibilität und Agilität, die in dem sich rasch verändernden und dynamischen unternehmerischen Umfeld erforderlich sind.

- **Ressourcenknappheit:** Begrenzter Zugang zu Finanzmitteln und Ressourcen, die für die Vergrößerung eines Unternehmens erforderlich sein können.
- **Fachkenntnisse der Fakultät:** Mangelnder Geschäftssinn des Hochschulpersonals und des Lehrkörpers, was zu einem Mangel an Unterstützung und Beratung für studentische Unternehmer:innen führen kann.
- **Talente und geistiges Eigentum binden:** Schwierigkeiten bei der Bindung von Talenten und geistigem Eigentum, da sich Studierende und Dozent:innen dafür entscheiden können, eigene Unternehmen zu gründen oder ihr geistiges Eigentum an externe Investoren zu verkaufen.
- **Know How aus der Praxis:** Begrenzter Kontakt mit den praktischen Aspekten der Unternehmensführung, da sich die akademische Ausbildung mehr auf die Theorie als auf die praktischen Fähigkeiten konzentriert, die für den Erfolg in der Geschäftswelt erforderlich sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die HEI einen wesentlichen Beitrag zum unternehmerischen Ökosystem leisten, indem sie wertvolle Ressourcen, Fachwissen und einen vielfältigen Talentpool anbieten. Sie müssen sich jedoch mit Herausforderungen wie der akademischen Kultur, bürokratischen Beschränkungen und Ressourcenknappheit auseinandersetzen, um studentische Unternehmer:innen besser zu unterstützen.

HEI spielen eine wichtige Rolle im unternehmerischen Ökosystem, aber sie müssen sich aktiv mit den Herausforderungen auseinandersetzen, um ihre Wirkung zu maximieren und das Wachstum erfolgreicher Unternehmen zu unterstützen.

Die wichtigsten Erkenntnisse

Rolle der Hochschuleinrichtungen:

HEI dienen als Wissenszentren, die Ressourcen bereitstellen und sowohl Innovation als auch Unternehmertum begünstigen.

Zusammenarbeit und Koordination:

Eine wirksame Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren und den HEI ist für die Förderung des Unternehmertums und die Schaffung eines florierenden Ökosystems von entscheidender Bedeutung.

Vorteile und Herausforderungen:

HEI bieten Ressourcen wie unternehmerische Schulungen, Zugang zu Finanzmitteln und Vernetzungsmöglichkeiten. Sie stehen jedoch auch vor Herausforderungen wie der akademischen Kultur, bürokratischen Beschränkungen, Ressourcenknappheit, der Bindung von Talenten und geistigem Eigentum sowie einem begrenzten Praxisbezug.

Umgang mit Beschränkungen:

Die Hochschulen sollten sich auf die Bewältigung der Herausforderungen konzentrieren, indem sie eine stärker unternehmerisch geprägte Kultur fördern, bürokratische Prozesse rationalisieren und die Unterstützung für studentische Unternehmer:innen durch die Förderung der Zusammenarbeit oder eine bessere Integration in bestehende Ökosysteme zur Unterstützung von Unternehmen verbessern.

Förderung erfolgreicher Unternehmungen:

Durch die Bewältigung dieser Herausforderungen und die Bündelung der Bemühungen mit anderen Akteuren können die HEI eine bessere Unterstützung bieten und zur Gründung erfolgreicher unternehmerischer Unternehmen beitragen.

Kapitel 2: Ausgewählte Ökosysteme

In diesem Kapitel werden wir erfolgreiche Ökosysteme untersuchen und analysieren, warum bestimmte Regionen wie Silicon Valley, Barcelona und Graz zu globalen Benchmarks für Unternehmertum und Innovation geworden sind. Diese Ökosysteme haben außergewöhnliche Fähigkeiten bewiesen, wenn es darum geht, die Gründung neuer Unternehmen voranzutreiben, die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren zu fördern und die Einführung bahnbrechender Technologien zu unterstützen.

Das Silicon Valley zeichnet sich dadurch aus, dass es in erster Linie vom Privatsektor angetrieben wird und eine starke Präsenz von führenden Technologieunternehmen und Risikokapitalgebern aufweist. Barcelona hingegen zeichnet sich durch einen eher öffentlichen Ansatz für sein Ökosystem aus, mit aktiver Beteiligung von Regierungseinrichtungen und Unterstützungsprogrammen zur Förderung des Unternehmertums. In Graz handelt es sich um ein hybrides System, das Elemente des öffentlichen und des privaten Sektors kombiniert und eine enge Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und der lokalen Wirtschaft vorsieht.

Zwei der drei Ökosysteme, die für diesen Abschnitt ausgewählt wurden, stammen von SpinTeams-Projektpartnern und wurden von den Projektpartnern ausgewählt, da sie sehr interessante und besondere Merkmale aufweisen, die im Folgenden erläutert werden.

Die Ökosysteme sind:

- **Silicon Valley:** Das Silicon Valley in Kalifornien in den Vereinigten Staaten ist weithin als eines der erfolgreichsten Ökosysteme der Welt anerkannt. Diese Region ist zum Epizentrum der Technologiebranche geworden und zieht Unternehmer, Investoren und Talente aus der ganzen Welt an. Das Silicon Valley zeichnet sich durch seinen Fokus auf Innovation, eine risikofreudige Unternehmenskultur und eine enge Interaktion zwischen Start-ups, renommierten Hochschulen und großen Technologieunternehmen aus. Darüber hinaus verfügt es über ein breites

Netz von Risikokapitalgebern und eine solide Unterstützungsinfrastruktur, die Inkubatoren, Beschleuniger und Netzwerkveranstaltungen umfasst.

- **Barcelona:** Barcelona, Spanien, hat sich zu einem florierenden Ökosystem für Unternehmertum und Innovation entwickelt. Die Stadt hat sich in Bereichen wie Technologie, intelligente Mobilität und Design hervorgetan. Barcelona profitiert von seiner geografischen Lage, seiner touristischen Attraktivität und seiner reichen Kulturgeschichte. Darüber hinaus verfügt die Stadt über eine große Anzahl von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft fördern. Das Ökosystem Barcelonas zeichnet sich durch seinen Triple-Helix-Ansatz aus, der von der regionalen und lokalen Regierung stark unterstützt und gefördert wird. Es konzentriert sich auch auf Nachhaltigkeit, Kreativität und die Zusammenarbeit zwischen Start-ups und etablierten Unternehmen.
- **Graz:** Graz in Österreich ist ein weiteres Beispiel für ein erfolgreiches Ökosystem, das in den Bereichen Technologie und Innovation ein erhebliches Wachstum erfahren hat. Die Stadt hat sich in Bereichen wie der Elektromobilität, der Industrie 4.0 und der Bioökonomie hervorgetan. Graz profitiert von seiner engen Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Forschungszentren und Unternehmen. Das Ökosystem zeichnet sich durch seinen Fokus auf akademische Exzellenz, Technologietransfer und Vernetzung aus. Darüber hinaus hat die lokale Regierung eine unternehmerfreundliche Politik umgesetzt und Unterstützungsprogramme eingerichtet, um die Entwicklung von Start-ups zu fördern.

Diese Ökosysteme wurden als herausragende Beispiele ausgewählt, weil sie nachweislich erfolgreich ein günstiges Umfeld für Unternehmertum und Innovation geschaffen haben. Es ist ihnen gelungen, hochqualifizierte Talente anzuziehen und zu halten, die Zusammenarbeit und Interaktion zwischen den verschiedenen Akteuren des Ökosystems zu fördern und starke Unterstützungsinfrastrukturen zu entwickeln. Darüber hinaus haben diese Ökosysteme bewiesen, dass sie in der Lage sind, sich an technologische und

wirtschaftliche Veränderungen anzupassen und einen konstanten Innovationsgeist zu bewahren.

Aus der Analyse dieser erfolgreichen Ökosysteme können wir wertvolle Lehren ziehen und inspirierende Erkenntnisse für die Entwicklung anderer Ökosysteme und die Förderung des Unternehmergeistes in verschiedenen Regionen der Welt gewinnen.

Silicon Valley Ecosystem

Land/Region/Stadt: Santa Clara Valley, California USA

Informationen über das Ökosystem

Silicon Valley ist ein weltweites Zentrum für technologische Innovation im Santa Clara Valley in der kalifornischen San Francisco Bay Area. Es wurde nach dem Journalisten Don Hoefler benannt, der 1971 in einem Artikel des Electronics Magazine die neue Dominanz der Region im Halbleitergeschäft beschrieb, in dem Silizium ein wichtiger Bestandteil ist.

Die Geschichte des Silicon Valley beginnt mit der Gründung der Stanford HEI im Jahr 1891, als Leland Stanford, ein führender Unternehmer des 19. Jahrhunderts, der sein Vermögen mit dem Bau von Eisenbahnen machte, im Santa Clara Valley ein 8.000 Hektar großes Grundstück kaufte, auf dem er die HEI errichtete.

Der Goldrausch in Kalifornien Mitte des 18. Jahrhunderts trug zum Zustrom von Unternehmern und Kapital bei, was zu einem ständigen Strom von Ideen aus der ganzen Welt führte, und die Stanford HEI machte sich diese Umstände zunutze und wurde bereits Mitte der 1900er Jahre zu einem wichtigen Bindeglied für Innovation und Unternehmertum in der Region.

In den 1930er und 1940er Jahren wurde die Ingenieurschule von Stanford für ihre Zusammenarbeit mit der nahegelegenen Industrie bekannt und schuf damit die Voraussetzungen für künftige Partnerschaften zwischen Hochschulen und

dem Privatsektor. In der Zeit des Zweiten Weltkriegs konzentrierten sich die Unternehmen in der Region auf elektronische und Luft- und Raumfahrttechnologien, was einen Zustrom von Regierungsaufträgen und die Präsenz qualifizierter Ingenieur:innen und Wissenschaftler:innen ermöglichte, die wesentlich zur Entwicklung des Technologiesektors in diesem Gebiet beitrugen. In den folgenden Jahrzehnten trugen die Gründung des Shockley Semiconductor Laboratory in Mountain View (1956), die Gründung von Fairchild Semiconductor (1957), als die Chefingenieure Shockley verließen, die Entwicklung der Risikokapitalbranche (1960), die Umsetzung des Konzepts des Technologietransfers durch das Stanford HEI (1970), der Aufstieg von Personalcomputern und Unternehmen wie Apple (1970er, 1980er Jahre), als die PC-Unternehmen den Ruf der Region als Zentrum für technologische Innovation weiter festigten, zur Entwicklung des Silicon Valley-Modells bei.

Die erwähnte Gründung und der Erfolg von Fairchild Semiconductors hatten einen tiefgreifenden Einfluss auf die Umgebung. Die Gründung zahlreicher neuer Unternehmen in der Halbleiterindustrie durch die Ingenieur:innen und Manager:innen von Fairchild Semiconductors förderte das Phänomen, dass viele talentierte Menschen, die das Unternehmen verließen, ihre eigenen Firmen gründeten. Allein im Jahr 1980 wurden im Silicon Valley über fünfzig neue Unternehmen gegründet. Es sind das Erbe des Unternehmergeistes und der Verbreitung von Neugründungen, die das Silicon Valley zu dem gemacht hat, was es heute ist.

Heute verfügt das Silicon Valley über ein Geschäftsökosystem, in dem sowohl große Firmen als auch Start-ups symbiotisch existieren, wobei die großen Firmen Märkte für die Angebote der Start-ups, eine Quelle für Humankapital und oft auch für Fachwissen bieten, während die Start-ups das Ökosystem lebensfähig machen. Einige Startups wachsen schließlich zu großen Firmen heran und bringen neue Firmen hervor, wenn Mitarbeitende das Unternehmen verlassen, um ein neues zu gründen, was einen positiven Kreislauf in Gang setzt.

Die wichtigsten Merkmale des Ökosystems des Silicon Valley (Kenji E. Kushida):

- Das duale Ökosystem von Großunternehmen und Start-ups

- Hohe finanzielle Erträge für erfolgreiche Unternehmer:innen und die ersten Mitarbeitenden von Start-ups
- Globale Humanressourcen auf höchstem Niveau für alle Phasen der Unternehmensgründung
- Unternehmensinfrastruktur (Anwaltskanzleien, Buchhaltungsfirmen, Mentoren usw.)
- Risikokapital - wettbewerbsintensivster Markt
- Weltweit erstklassige Hochschulen (Stanford, UC Berkeley, UCSF)
- Cluster von Humanressourcen rund um Spitzenhochschulen verankert
- Umfangreiche Rolle der Regierung bei der Gestaltung der technologischen Entwicklung und der Grundlagenforschung
- In wettbewerbsintensiven Branchen: Gleichgewicht zwischen "offener Innovation" und Schutz von Geheimnissen
- Gleichgewicht zwischen "offener Innovation" und Schutz des geistigen Eigentums
- "Technologiepumpe" mit Spitzenkräften aus der ganzen Welt
- Hohe Arbeitskräftemobilität bei Management und Talenten
- Kultur der Akzeptanz von Misserfolgen (Bewertung und Überwachung)

Liste der in das Ökosystem einbezogenen Akteure

Die Bandbreite der Akteure, die ihren Beitrag und ihr Interesse am Ökosystem erkennen, ist groß:

Startups, d. h. aufstrebende und unternehmerische Unternehmen, die Innovationen, neue Technologien und bahnbrechende Ideen auf den Markt bringen. Meistens sind sie auf der Suche nach Finanzierungen, Mentoring und Partnerschaften, um ihr Geschäft zu entwickeln.

Venture Capital Unternehmen die finanzielle Unterstützung und Investitionen für Start-ups im Austausch gegen Eigenkapital oder Aktien bereitstellen.

Etablierte **Technologieunternehmen** wie Apple, Google, Facebook und andere, die durch Forschung und Entwicklung, die Schaffung von Arbeitsplätzen und

Innovation zum Ökosystem beitragen und häufig Start-ups durch verschiedene Programme wie Inkubatoren und Beschleuniger unterstützen.

Hochschulen und Forschungseinrichtungen wie die Stanford HEI, die HEI of California, Berkeley und andere Forschungsorganisationen in der Region spielen eine Schlüsselrolle bei der Schaffung von Wissen, der Durchführung von Forschung und der Förderung von Innovationen. Sie stellen einen Talentpool zur Verfügung, arbeiten mit Industriepartnern zusammen und bieten Technologietransferprogramme an.

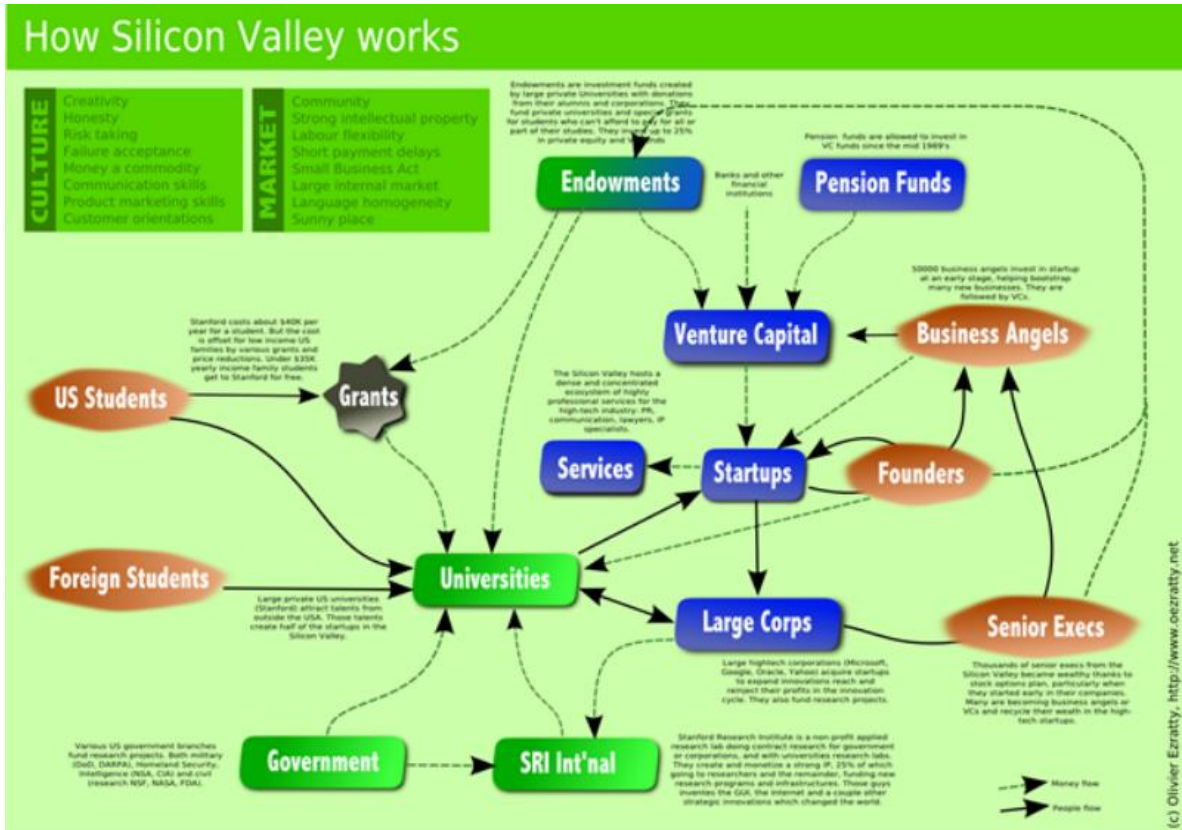
Angel-Investoren sind Personen, die Start-ups in der Frühphase finanzieren und betreuen. Sie verfügen häufig über Erfahrung und Fachwissen in bestimmten Branchen und spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung und Unterstützung von Unternehmen in der Anfangsphase.

Inkubatoren und Akzeleratoren bieten Unterstützung, Mentoring, Ressourcen und Vernetzungsmöglichkeiten für Start-ups. Sie helfen dabei Ideen zu verbessern, Geschäftsstrategien zu entwickeln und ihr Wachstum zu beschleunigen.

Staatliche Stellen und Regulierungsbehörden tragen zum Ökosystem bei, indem sie ein günstiges Unternehmensumfeld schaffen, Zuschüsse und Anreize gewähren und Maßnahmen fördern, die Unternehmertum, Innovation und Investitionen begünstigen.

Dienstleister wie Anwaltskanzleien, Buchhaltungsfirmen, Marketingagenturen und Beratungsunternehmen bieten spezialisierte Dienstleistungen für Start-ups und Technologieunternehmen an.

Gruppen und Organisationen wie Branchenverbände, Online-Foren und Meetup-Gruppen erleichtern die Kontakte, die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch zwischen den Beteiligten. Sie bieten Plattformen für Unternehmer:innen, Investoren und Branchenexperten, um Kontakte zu knüpfen und Ideen auszutauschen.



Source: <https://www.oezratty.net/wordpress/2007/back-from-the-silicon-valley-1/>

Hochschuleinrichtungen im Silicon Valley als wichtige Triebkräfte des Unternehmertums

HEI sind nach den Unternehmer:innen selbst vielleicht die am häufigsten genannten Akteure/Einrichtungen in unternehmerischen Ökosystemen, und ein großer Teil der Forschung konzentriert sich auf HEI als Knotenpunkte solcher Ökosysteme (Malecki J.E.).

HEI tragen durch ihre Forschungsbemühungen, Technologietransferinitiativen, unternehmerische Ausbildung, Zusammenarbeit mit der Industrie und Vernetzungsmöglichkeiten im Ökosystem Silicon Valley erheblich zum Wachstum und Erfolg dieses Ökosystems bei.

- HEI im Silicon Valley, wie die Stanford HEI und die HEI of California, Berkeley, sind für ihre **Forschungs- und Innovationskapazitäten** bekannt. Sie betreiben Spitzenforschung in einer Vielzahl von Bereichen, die neues Wissen schaffen, das wissenschaftliche Verständnis fördern

und zu technologischen Durchbrüchen führen, die die Innovation in der Region vorantreiben.

- HEI erleichtern den **Transfer von Technologie und Wissen** aus dem akademischen Umfeld in den kommerziellen Bereich. Durch Technologietransferbüros und Lizenzvereinbarungen erleichtern Hochschulen die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen und Erfindungen, was wesentlich zur Gründung von Spin-off-Unternehmen, Start-ups und Industriepartnerschaften beiträgt, die zur Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Technologien im Silicon Valley beitragen.
- Die HEI in der Region bieten **Programme zur Ausbildung und Unterstützung von Unternehmer:innen** an, die das unternehmerische Denken der Studierenden fördern, indem sie Kurse, Workshops und Mentoring-Möglichkeiten anbieten, die den Studierenden helfen, die Fähigkeiten, das Wissen und die Denkweise zu entwickeln, die sie für die Gründung und Führung ihres eigenen Unternehmens benötigen.
- Hochschulen **arbeiten aktiv mit Partnern aus der Industrie zusammen**, darunter Technologieunternehmen, Start-ups und etablierte Unternehmen, was in Form von Forschungspartnerschaften, gemeinsamen Projekten, gesponserter Forschung und von der Industrie gesponserten Zentren geschehen kann.
- Hochschulen dienen als **Talentschmieden**, die ein Ökosystem qualifizierter Absolventen bereitstellen, die gut gerüstet sind, einen Beitrag zur Technologiebranche zu leisten.
- Hochschulen bieten eine **Plattform für die Vernetzung und Zusammenarbeit** zwischen Studierenden, Lehrkräften, Alumni und Fachleuten aus der Industrie, z. B. durch Veranstaltungen, Konferenzen und Seminare, die von Hochschulen organisiert werden.
- Hochschulen bieten hochmoderne **Forschungseinrichtungen, Labore und Spezialgeräte**, die Innovation und Experimentieren unterstützen. Neugründungen und Technologieunternehmen können vom Zugang zu diesen Ressourcen profitieren, die ansonsten teuer oder schwierig zu beschaffen wären.

Steuerung des Ökosystems im Silicon Valley

Das Ökosystem des Silicon Valley hat kein formelles Managementmodell im herkömmlichen Sinne, sondern lässt sich als ein Managementmodell beschreiben, das Elemente der Selbstverwaltung, der marktgesteuerten Dynamik und der Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten kombiniert. Es handelt sich um ein dezentralisiertes und organisches System, das auf den Grundsätzen des Unternehmertums, der Innovation und der Zusammenarbeit beruht. Anstelle eines Top-Down-Managementansatzes stützt sich dieses Ökosystem auf die Interaktionen und Interdependenzen seiner verschiedenen Akteure.

Obwohl es kein formelles Leitungsorgan gibt, funktioniert das Ökosystem auf der Grundlage gemeinsamer Werte, Normen und Grundsätze. Das Fehlen eines zentralen Führungsgremiums ermöglicht Flexibilität, Kreativität und schnelle Entscheidungsfindung, was für die Förderung von Innovation und Unternehmertum entscheidend ist.

Die Merkmale des Systems sind dezentralisierte Entscheidungsfindung, unternehmerische Kultur, Offenheit und Zusammenarbeit, Marktkräfte, informelle Netzwerke und Gemeinschaften sowie kontinuierliches Lernen und Anpassung.

Stärken und Schwächen des Ökosystems im Silicon Valley

STÄRKEN

SCHWÄCHEN

FINANZIERUNG	Zugang zu verschiedenen Finanzierungsquellen (Konzentration von privatem Investitionskapital)	Die meisten privaten Finanzierungsquellen können die Vielfalt einschränken und die Erforschung neuer Bereiche behindern
NACHHALTIGKEIT	Erfolgreiche kontinuierliche Anpassung an die sich verändernde Marktdynamik, den technologischen Fortschritt und globale Trends	Herausforderungen bei der Wahrung des Gleichgewichts zwischen Innovation und verantwortungsvollen Praktiken, fairem Wettbewerb und der Berücksichtigung ethischer Erwägungen
INNOVATION	Bringt eine Konzentration von Spitzenkräften, führenden Forschungseinrichtungen und Branchenführern zusammen, die aktiv bahnbrechende Ideen und Technologien verfolgen.	Mögliche Tendenzen zu Gruppendenken und Homogenität, die die Vielfalt der Ideen und Perspektiven einschränken können. Industrie- und marktorientierte Innovation.
ÜBERTRAGBARKEIT	die Vervielfältigung und Anpassung ähnlicher Modelle in anderen Regionen weltweit angeregt	spezifischer historischer Kontext als wichtiger Teil des Erfolgs ist schwer auf dem gleichen Niveau von Innovation und Zusammenarbeit an anderen Standorten zu wiederholen
GOVERNANCE MODEL	fördert die Zusammenarbeit, die Offenheit und den freien Fluss von Ideen, was Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und die Fähigkeit zu reagieren ermöglicht	Herausforderungen bei der Gewährleistung verantwortungsvoller Praktiken, fairen Wettbewerbs und ethischer Erwägungen

Barcelona

Land/Region/Stadt: Barcelona - Catalonia – Spain

Informationen über das Ökosystem

Laut der Analyse der Zahlen des Barcelona & Catalonia Startup Hub aus dem Jahr 2022 gibt es in Katalonien heute 2.022 Start-ups, die höchste Zahl seit Beginn der Aufzeichnungen und ein Anstieg von 6,3 % gegenüber dem Vorjahr.

Der **Barcelona & Catalonia Startup Hub** ist ein umfassendes Verzeichnis, das jedes Startup mit relevanten Informationen über seine Aktivität, sein Finanzierungsstadium und sein Geschäftsmodell identifiziert.

Die Zahl der katalanischen Startups ist in den letzten Jahren unaufhörlich gewachsen und hat sich seit der ersten Analyse des Ökosystems im Jahr 2016 fast verdoppelt.

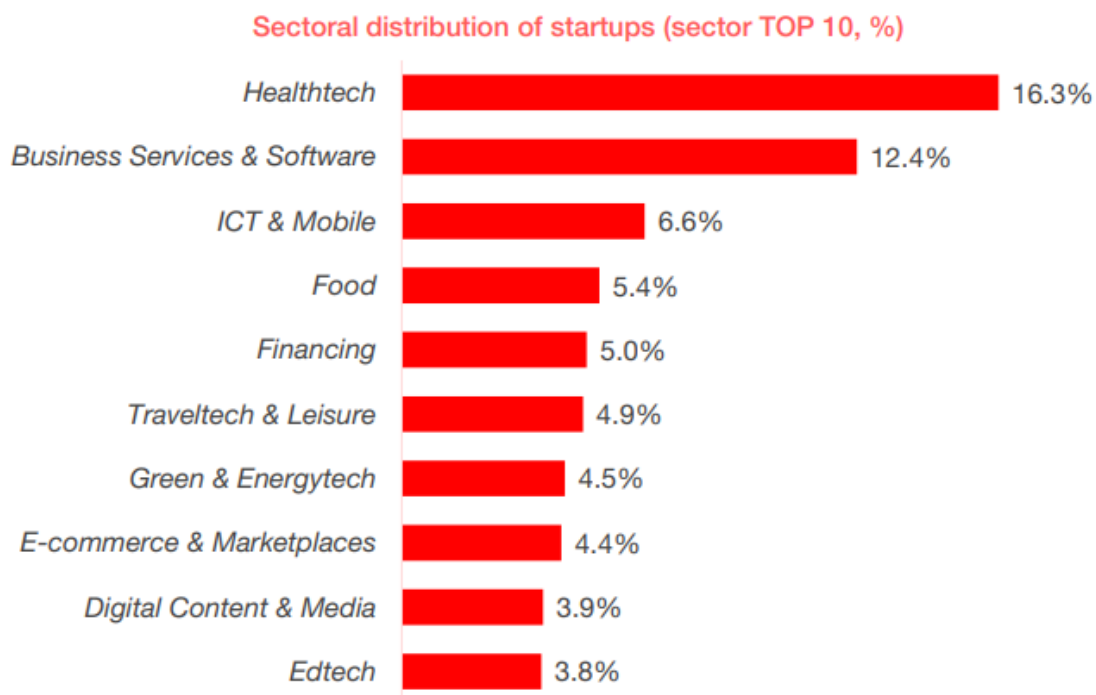
Tatsächlich sind 59 % der katalanischen Start-ups in den letzten fünf Jahren gegründet worden. Aus internationaler Sicht hat sich Barcelona als fünftbestes EU-Ökosystem für die Gründung von Start-ups etabliert, nur hinter Paris, Berlin, Stockholm und Amsterdam.

Im Jahr 2022 ist Barcelona:

- 5. bestes Ökosystem in der EU für die Gründung eines Start-ups
- 2. beliebteste EU-Drehscheibe für die Gründung eines Start-ups durch Gründer
- 2. EU-Drehscheibe mit der höchsten Anzahl von Startup-Gründern unter den Absolventen der lokalen Hochschulen
- Platz 5 in der EU in Bezug auf die Anzahl der Finanzierungsrunden für Start-ups im Bereich Risikokapital
- 6st größte Drehscheibe in der EU, gemessen an der Finanzierung von Start-ups durch Risikokapital

- 4. größtes Ökosystem in der EU in Bezug auf die Anzahl der Unternehmensgründungen
- Nr 7. Bei EU-Startup-Hubs für zukünftige Einhörner
- 7 Unicorns in Barcelona gegründet

Die wichtigsten Sektoren sind Gesundheitstechnologie, Unternehmensdienstleistungen, ITK/Mobile und Lebensmittel, auf die 41 % der Neugründungen entfallen:



Sektorale Verteilung der Neugründungen

Quelle: *Barcelona & Catalonia Startup Hub, 2022, ACCIÓ.*

In dieser Quelle finden Sie viele weitere relevante Daten über das unternehmerische Ökosystem von Barcelona.

Was die Hochschulen betrifft, so gibt es in Katalonien zwölf öffentliche und private HEI. Und diese sind:

Barcelona

- Barcelona HEI (UB)
- Autonomous HEI of Barcelona (UAB)
- Polytechnic HEI of Catalonia (UPC)
- Pompeu Fabra HEI (UPF)
- Open HEI of Catalonia (UOC)
- Ramon Llull HEI (URL)
- International HEI of Catalonia (UIC)
- Abat Oliba HEI (UAO-CEU)

Andere Städte

- Lleida HEI (UdL)
- Girona HEI (UdG)
- Rovira i Virgili HEI (URV)
- Vic HEI - Central HEI of Catalonia (Uvic)

Und schließlich ist Barcelona, wie bereits erwähnt, der zweitgrößte EU-Hub mit der höchsten Anzahl von Start-up-Gründern unter den Absolventen der örtlichen Hochschulen. Dies macht Barcelona zu einem der kosmopolitischsten Drehkreuze. Es unterstreicht auch das starke Hochschulökosystem, das in Barcelona existiert.

Liste der in das Ökosystem einbezogenen Akteure

In Barcelona gibt es eine große Anzahl von Akteuren im Ökosystem der Unternehmensförderung. Die meisten von ihnen sind in den oben genannten Quellen und in der Liste der Quellen zu finden. Es ist schwierig, die Art der

Akteure zu klassifizieren, da jeder von ihnen unterschiedliche Typen und Funktionen hat.

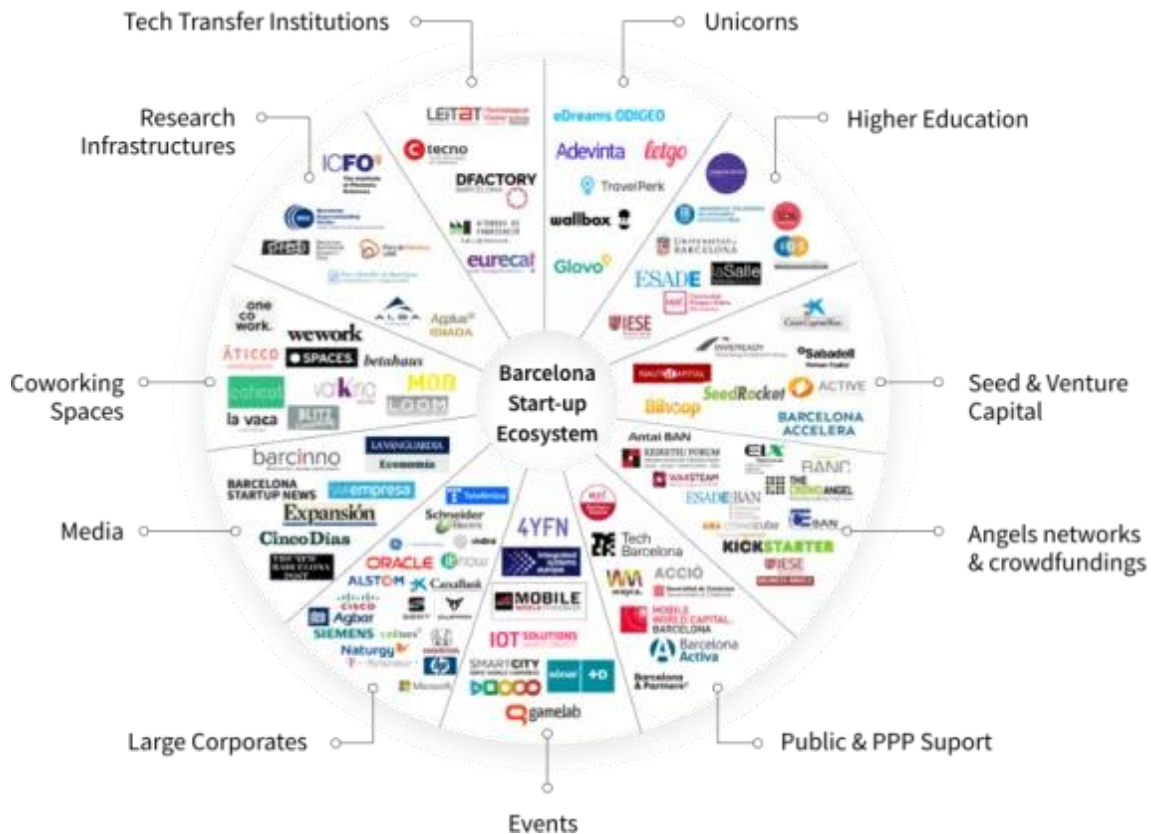
Die wichtigsten Akteure im Ökosystem der unternehmerischen HEI sind unserer Meinung nach: Handelskammern, Business Schools, Organisationen zur Unterstützung von Unternehmen, Mentor:innen, Inkubatoren, Akzeleratoren, Coworking, Investoren, Business Angels, Risikokapital, Banken, Regierungsstellen, öffentliche Verwaltung und öffentliche Stellen, die Start-ups unterstützen.

Diese große Vielfalt an Akteuren bildet ein sehr reichhaltiges Ökosystem, in dem alle Akteure mit anderen Akteuren im Rahmen zahlreicher Initiativen, Programme und Projekte interagieren, die sehr oft mit öffentlichen Mitteln als Teil der politischen Umsetzung unterstützt werden. Viele der öffentlichen Mittel stammen aus EU-Politiken und -Finanzierungen (Europäischer Sozialfonds, RIS3, EFRE, Erasmus+ usw.), während andere von regionalen Regierungsbehörden oder vom Stadtrat von Barcelona selbst stammen.

Die Interaktion zwischen diesen Akteuren ist die Folge von Initiativen, die von zwei oder mehr Akteuren ausgehen, oder einer größeren Gruppe von Akteuren, die gemeinsam an einem bestimmten Schwerpunkt arbeiten:

- 1) Sektor oder Technologie: Logistik, Kreativwirtschaft, etc. oder Healthtech, Edtech, Blockchain, etc.
- 2) Aktivitäten im Rahmen von regionalen, nationalen oder internationalen Netzwerken: Hochschulnetze, Europäisches Unternehmensnetzwerk, Erasmus für Jungunternehmer usw.
- 3) Öffentliche und private Partnerschaften mit Handelskammern, Stadtverwaltungen, Entwicklungsagenturen, Clustern, usw.
- 4) Unternehmensprogramme und Akzeleratoren wie Wayra (Telefonica).
- 5) Internationale Unternehmensveranstaltungen in Barcelona: Mobile World Congress, 4YFN, Smart City, usw.

Die nachstehende Grafik zeigt die große Vielfalt an Akteuren, die zum Ökosystem der Startup-Unterstützung in Barcelona gehören, wobei die Liste nicht vollständig ist.



Source: Connect to a leading innovation ecosystem. Barcelona International Welcome

Im Folgenden finden Sie eine beispielhafte Liste von Initiativen und Programmen mit unterschiedlichem Schwerpunkt auf der Förderung des Unternehmertums, die die verschiedenen Möglichkeiten der Interaktion zwischen den Akteuren in Barcelona veranschaulichen, wobei der Schwerpunkt auf der Beteiligung von Hochschulen liegt.

Zusammenarbeit mit der Industrie

HEI haben mehrere Ziele, von denen eines sehr wichtig ist: Sie sollen sicherstellen, dass die Forschungsergebnisse den Markt erreichen und sich positiv auf das Wohlergehen der Gesellschaft auswirken. Hier sind einige

Beispiele für Projekte, die das unternehmerische Ökosystem und die Hochschulen zusammenbringen:

- **Barcelona DeepTech Node**: Allianz zwischen Barcelona Activa (Agentur für wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Barcelona) und Hochschulen: UB, UAB, UPC, UPF und UOC. Sie unterstützen Deep-Tech-Start-ups und Spin-offs, indem sie ihnen den Zugang zum Markt erleichtern. Ziel ist es, Barcelona als Referenzstadt im Bereich des wissenschaftlichen und technologischen Unternehmertums zu positionieren. Sie bieten Dienstleistungen für Start-ups und Spin-offs in den Bereichen fortschrittliche Materialien, künstliche Intelligenz, Blockchain, Robotik, Photonik, Elektronik, Quantencomputer, Biotechnologie und Raumfahrttechnologien mit dem Ziel:
 - Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln
 - Verkürzung der Zeit bis zur Marktreife
 - Ergänzung von Unternehmer:innen-Teams mit Geschäftsprofilen
 - Schaffung von Treffpunkten für das Ökosystem zur Ermittlung von Geschäftsmöglichkeiten.
- **XEU (Xarxa d'Emprenedoria Universitària)**: Das HEI Entrepreneurship Network (Allianz zwischen katalanischen Hochschulen) wurde eingerichtet, um auf koordinierte Weise Maßnahmen zur Förderung des Unternehmertums durchzuführen und dazu beizutragen, unternehmerische Talente zu identifizieren und unternehmerische Berufe innerhalb der Hochschulgemeinschaft zu schaffen.

Das Netzwerk soll dazu beitragen:

- Erhöhung der Investitionen in das Humankapital durch Verbesserung der Schlüsselqualifikationen und -kompetenzen in den Bereichen Unternehmertum und Innovation bei den Studierenden.
- Verbesserung des Angebots an Hochschulbildung. Durchführung verschiedener Maßnahmen auf dem Gebiet des Unternehmertums (Seminare, Kurse usw.). Rationalisierung der wirtschaftlichen und

materiellen Ressourcen auf der Grundlage der Koordinierung und Systematisierung von Initiativen in Bezug auf Unternehmertum und Innovation.

- Förderung der Schaffung von territorialen Verbindungen auf der Grundlage der Interaktion zwischen Hochschulen und Unternehmen (territorialer und wirtschaftlicher Zusammenhalt).
- Verbesserung der Kenntnisse über das Unternehmertum in Katalonien auf der Grundlage der Ermittlung kritischer Faktoren im Zusammenhang mit dem Unternehmertum.
- **Von der Wissenschaft zum Markt:** Ein Programm zur Förderung des Technologie- und Wissenstransfers von den Hochschulen in die Gesellschaft. Ziel des Programms ist es, wissenschaftliches Unternehmertum zu fördern und Doktoranden die notwendigen Instrumente an die Hand zu geben, um die Möglichkeit der Gründung eines Forschungs-Spin-off-Unternehmens zu prüfen.
- **Erasmus for Young Entrepreneurs (geleitet von Cambra de Terrassa):** Das Programm "Erasmus für Jungunternehmer" ist ein von der Europäischen Kommission im Rahmen des Binnenmarktprogramms finanziertes Austauschprogramm für Unternehmen, das Jungunternehmer:innen die Möglichkeit bietet, Zeit mit einem/r etablierten Unternehmer:in in einem Land der Europäischen Union (EU) und jetzt auch in den USA, Kanada, Singapur, Israel, Taiwan oder Südkorea zu verbringen. Es handelt sich um ein internationales Programm zur Zusammenarbeit von Unternehmer:innen. Ziel des Programms ist der Erfahrungsaustausch zwischen neuen und erfahrenen Unternehmer:innen, die Erleichterung der Unternehmensgründung und die Schaffung internationaler Unternehmensnetzwerke.

Schließlich haben die Hochschulen auch offene Innovationsprogramme, um auf gesellschaftliche Herausforderungen zu reagieren und das Wohlergehen der Bürger zu verbessern. Hubbik zum Beispiel ist eine Plattform, die seit 2015 die Aktivitäten der UOC in den Bereichen Innovation und Unternehmertum

beherbergt. Ihr Ziel ist es, mit der UOC-Gemeinschaft zusammenzuarbeiten, um offene Innovationen in Bereichen wie E-Health oder E-Learning zu entwickeln.

Entrepreneurship Education

In Barcelona gibt es viele Möglichkeiten für eine Ausbildung in unternehmerischer Initiative. Einige Optionen sind: Business Schools, Hochschulen, subventionierte Kurse usw.

Beginnen wir mit der formalen Ausbildung zum Unternehmertum. Hier sind einige Beispiele für die Ausbildung zum Unternehmertum an den Hochschulen in Barcelona.

- **UPF**: Master in Innovation, Strategie, und Entrepreneurship
- **UAB**: HEI-Masterstudiengang in Unternehmertum und sozialer Innovation

Andererseits teilen wir uns einige Programme für unternehmerische Initiative an zwei Hochschulen in Barcelona:

- **UAB Emprèn Programme**: UAB Emprèn ist ein Programm, das von der UAB ins Leben gerufen wurde, um die Entwicklung neuer Ideen und Projekte durch alle Mitglieder der Hochschulgemeinschaft zu fördern.
- Dieses Programm umfasst Schulungsprogramme sowie Initiativen zum Erfahrungsaustausch und zur Information aus erster Hand von denjenigen, die mit ihren neuen Ideen bereits erfolgreich waren.
- **UIC Entrepreneurship Series**: Die UIC Barcelona hat über den Alumni & Careers Service und das Vizerektorat für Forschung, Innovation und Wissenstransfer die Entrepreneurship Series organisiert.
- Diese Veranstaltung umfasst fünf von Expert:innen geleitete Veranstaltungen vor Ort und online, die sich an Studierende, Alumni und Forschende richten. Der Hauptzweck der Vorträge besteht darin, das Unternehmertum in der Hochschulgemeinschaft zu fördern und dadurch die Gründung von Start-ups, Spin-offs und innovativen Unternehmen zu unterstützen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass es in Barcelona sehr gute Möglichkeiten für die Ausbildung von Unternehmer:innen gibt. Darüber hinaus bieten die Hochschulen und die wichtigsten Business Schools sehr umfassende Masterstudiengänge in Unternehmertum an. Ein Beispiel ist der **MBA der IESE**, der in der Rangliste der Financial Times den dritten Platz belegt.

Inkubation / Mentorship

Die Zahl der Beschleuniger, Inkubatoren und Venture Builder in Barcelona ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Auch Hochschulen haben ihre eigenen Beschleuniger und Inkubatoren. Im Folgenden finden Sie zwei Beispiele für wichtige Hochschulen in Barcelona und ihre Gründungsprogramme:

- **StartUB!:** Das StartUB! Lab ist ein speziell eingerichteter Raum für diejenigen, die einen Ort brauchen, um eine Idee oder ein Projekt zu entwickeln, mit ihrem Team zu arbeiten, Zugang zu Schulungen und Mentoring zu haben oder das unternehmerische Ökosystem von Barcelona kennenzulernen. Der Inkubator bietet:
 - Kostenloser Platz im Inkubator
 - Zugang zu Mentoren
 - Zugang zum unternehmerischen Ökosystem
- **EAE Lab:** EAE LAB ist das Gründerzentrum, das die Entwicklung der unternehmerischen Projekte unserer Studenten unterstützt. Es handelt sich um eine Mentoring-, Beratungs- und Schulungsinitiative, deren Ziel es ist, Unternehmer:innen mit Investor:innen und Business Angels zusammenzubringen.

Die für die Projekte angebotenen Dienstleistungen umfassen:

- Nutzung der Ausrüstung.
- Beratung in den Bereichen Recht, Verwaltung, Buchhaltung, Beschäftigung und Finanzen.

- Schulung in Lean- und Design-Thinking-Methoden in Bereichen wie Vertrieb, Recht und Finanzen.
- Monatliche Coaching- und Mentoring-Sitzungen.
- Liquid Building: Dienstleistungen, die die ersten Schritte der Unternehmensgründung in den verschiedenen Funktionsbereichen unterstützen.
- Netzwerkarbeit: Der Inkubator organisiert Konferenzen, Projektpräsentationen und Treffen mit Entrepreneur:innen, Unternehmer:innen und Institutionen.
- Treffen mit erfolgreichen Unternehmer:innen und Investor:innen.
- Ihnen wird ein professioneller Tutor zur Seite gestellt, der Sie während der fünfmonatigen Inkubationszeit begleitet.

Erwähnenswert ist auch, dass Hochschulen in einigen Fällen mit Gründerzentren und Akzeleratoren zusammenarbeiten, um Inkubationsräume zur Verfügung zu stellen, wie im Fall der UOC und Barcelona Activa. Barcelona Activa stellt der UOC Räumlichkeiten zur Verfügung, damit ihre Unternehmen in den physischen Inkubatoren untergebracht werden können.

- **Barcelona Activa**: Barcelona Activa ist die Wirtschaftsförderungsagentur des Stadtrats von Barcelona. Barcelona Activa unterstützt Unternehmer:innen und neue Start-ups von der Geschäftsidee bis zur Konsolidierung. Sie bieten Unternehmensberatung, Schulungen, Räumlichkeiten, Anschluss an das unternehmerische Ökosystem und Zugang zu Finanzmitteln, die für die Entwicklung erfolgreicher Unternehmen erforderlich sind.



Quelle: Barcelona Activa Services

Nachdem wir den Fall von Barcelona Activa aus dem öffentlichen Sektor erläutert haben, gibt es auch im privaten Sektor viele wichtige und leistungsstarke Akzeleratoren, wie z. B.:

- **SeedRocket:** SeedRocket bietet Start-ups einen gemeinsamen Arbeitsbereich und Wissen, um Synergien zwischen ihnen zu fördern und den Know-how-Transfer zwischen Unternehmer:innen zu erleichtern.

Der Startup-Akzelerator verfügt über 2 Arbeitsräume, einen in Barcelona und einen in Madrid, für Startups, die am Akzelerator-Programm teilnehmen.

- **Wayra:** Wayra hat es sich zur Aufgabe gemacht, in ausgereifte Technologie-Start-ups zu investieren, die Innovationen für Telefónica und sein Kundennetz bringen. Daher investieren sie über ihr Netzwerk von 7 Hubs in Europa und Lateinamerika in Start-ups, die in der Lage sind, Geschäfte mit der Gruppe zu generieren. Sie suchen nach Produkten, die ihr Angebot ergänzen oder ihre Prozesse verbessern. Und auf positive Effekte der Zusammenarbeit für ihre Kunden oder das Unternehmensergebnis. Wayra ist gut darin, Produkte zu skalieren, die bereits eine gewisse kommerzielle Validierung haben.

Diese Beispiele zeigen, Barcelona zeichnet sich durch seine Verbindungen zwischen Hochschuleinrichtungen und öffentlichen und privaten Einrichtungen aus.

Finanzierung

Es gibt mehrere öffentliche und private Finanzierungsquellen für Start-ups. In Spanien gibt es verschiedene Finanzierungsquellen für Start-ups.

Was die HEI betrifft, so verfügen einige von ihnen sogar über Abteilungen, die Start-ups in der Anfangsphase finanziell unterstützen. Hier sind einige Beispiele:

- **Invergy UOC:** Invergy ist ein Unternehmen der UOC-Gruppe, das gegründet wurde, um in Start-ups im Bildungs- und IKT-Sektor zu investieren, die mit den Wissensgebieten der UOC in Verbindung stehen und aus dem Innovationsökosystem der Hochschule hervorgehen.

Wir bieten Unternehmen:

- Mit einem konsolidierten Team, das die kritischen Bereiche des Unternehmens abdecken kann.
- Gegründet in Spanien.
- Mit einem klaren internationalen Fokus.
- Sie haben ein definiertes Minimum Viable Product (MVP).
- Mit einer maximalen Pre-Money-Bewertung von einer Million Euro.

Das Investitionsmodell:

- Unterstützung der Projektträger bei der Vorbereitung ihrer Verhandlungen mit dem Invergy-Investitionsausschuss (Dokumentation, Präsentation usw.).
- Beratung zur Sicherung externer Kofinanzierung (ENISA, CDTI, ICF usw.) und Unterstützung bei der Vorbereitung von Anträgen.
- Schulung, Mentoring und Beratung von Unternehmer:innen, um ihr Geschäftsentwicklung zu beschleunigen.

- Hilfestellung bei der Suche nach externen sektoralen Beschleunigungsprogrammen.
- **ESADE BAN**: ist ein Netzwerk privater Investor:innen, das vom ESADE Alumni Entrepreneurs and Investors Club mit dem Ziel gefördert wird, unternehmerische und investive Aktivitäten in Spanien zu stimulieren. Zu diesem Zweck soll es das Finanzgefüge unseres Landes erweitern, indem es das hoffentlich größte Netzwerk privater Investor:innen (Business Angels) des Landes rekrutiert, ausbildet und koordiniert, was die Anzahl der Operationen angeht.

ESADE BAN konzentriert sich in erster Linie auf die Unterstützung von Start-ups oder Unternehmen in einer frühen Wachstumsphase. Das bevorzugte Investitionsmodell der Netzwerkmitglieder ist die gemeinsame Investition mit anderen Mitgliedern des Netzwerks oder mit Risikokapitalfirmen.

- **Finaves IESE**: Seit seiner Gründung im Jahr 2000 dient der Finaves-Risikokapitalfonds als Plattform zur Unterstützung und Anregung unternehmerischer Vorhaben am IESE. Finaves stellt vielversprechenden Unternehmer:innen nicht nur die Instrumente zur Verfügung, mit denen sie ihre Geschäftspläne verfeinern und Startkapital für die Verwirklichung ihrer Initiativen sichern können, sondern bringt auch Investor:innen, Unternehmer:innen und die Erfahrung der IESE zusammen, um neue Unternehmen zu fördern.

Das Ergebnis ist ein hervorragender Beitrag zur Gründung neuer Unternehmen, zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zum Wirtschaftswachstum, den Grundpfeilern der wirtschaftlichen Entwicklung.

Finaves ist Teil des unternehmerischen Ökosystems des IESE für neue Unternehmungen, Innovation und Wachstum.

Grundlagen bei Investitionen

- Investitionen in Start- und Frühphasenunternehmen
- Investitionsgröße: 50k-€300k
- Übernahme von Minderheitsbeteiligungen an Unternehmen
- Der Schwerpunkt liegt auf allen Sektoren
- Investition in Suchfonds

Added Value

- Sie erhalten Zugang zur IESE-Gemeinschaft von Alumni, Netzwerken und Talenten.
- Sie gewinnen einen Partner, der Ihnen den Weg zum Erfolg ebnet, ohne sich in Ihr Geschäft einzumischen.
- Sie können in guten, wie in schwierigen Zeiten auf einen zuverlässigen, rationalen und fairen Partner zählen.
- Profitieren Sie von 20 Jahren Investitionserfahrung, Kontakten zu Branchenexpert:innen und Unterstützung bei Folgerunden.

Schließlich ist es für Start-ups sehr nützlich, diese Finanzierung von Hochschulen zu kombinieren, um für andere öffentliche und private Finanzierungen in Frage zu kommen. Einige Beispiele für diese Einrichtungen sind:

- **Caixa Capital Risk:** Caixa Capital Risk ist der Risikokapitalarm von CriteriaCaixa, der in innovative Unternehmen in der Gründungs- und Wachstumsphase investiert. Das Unternehmen verfügt über drei spezialisierte Teams in den Bereichen Informationstechnologie, Biowissenschaften und Industrietechnologien.

Caixa Capital Risk verwaltet derzeit mehr als 200 Millionen Euro über 9 spezialisierte Vehikel.

Seit 2007 haben wir mehr als 250 Investitionen getätigt, an denen sich mehr als 50 nationale und internationale Risikokapitalfonds beteiligt haben. Wir haben uns auch an der Mehrzahl der erfolgreichen Start-ups

in Spanien beteiligt, die schließlich von Blue-Chip-Unternehmen übernommen wurden (Facebook, AirBnB, Kerry Foods, Qiagen, Vente-Privee, Pernod Ricard, Repsol usw.).

Neben unserer Investitionstätigkeit haben wir verschiedene Aktivitäten unterstützt, wie z. B. das Programm CaixaImpulse, das derzeit von der Stiftung "la Caixa" verwaltet wird, um den Technologietransfer zu erleichtern und Unternehmen in ihrer Anfangsphase zu fördern.

- **ICF Capital:** Das ICF bietet Finanzierungen für Existenzgründer, Selbstständige, Kleinunternehmen, KMU und Großunternehmen durch eine breite Palette von Finanzprodukten und -instrumenten mit Schwerpunkt auf Darlehen, Garantien und Risikokapitalinvestitionen.
- **Microbank – Wirtschaftskammer Barcelona:** Die MicroBank bietet den Kund:innen der Wirtschaftskammer Barcelona eine Finanzierungslinie für Unternehmer:innen an, die von der Wirtschaftskammer beraten werden. Diese Mikrokredite können zur Finanzierung von Selbstständigenprojekten, Kleinunternehmen und Kleinbetrieben verwendet werden. Um diese Mikrokredite in Anspruch nehmen zu können, muss der Wirtschaftskammer von Barcelona ein individueller Geschäftsplan vorgelegt werden, damit dessen Tragfähigkeit beurteilt und ein positiver Bericht über das Projekt erstellt werden kann.

Governance / Unternehmensführung

Im Hinblick auf die Governance werden wir zwei wichtige Einrichtungen hervorheben, die die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und dem unternehmerischen Ökosystem fördern. Zum einen das XEU, ein Netzwerk katalanischer Hochschulen, die das Unternehmertum fördern, um einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft zu haben.

Zum anderen Xarxa Emprèn, ein von der Generalitat de Catalunya gefördertes Netzwerk öffentlicher und privater Einrichtungen, das Menschen, die in Katalonien ein Unternehmen gründen wollen, begleitet und unterstützt sowie weitere Dienstleistungen zur Förderung und Unterstützung des

Unternehmertums anbietet, um das katalanische unternehmerische Ökosystem zu stärken.

Mehr als 150 Einheiten und 300 technische Expert:innen decken alle Bezirke Kataloniens ab.

Xarxa Emprèn bietet eine breite Palette von Dienstleistungen zur Förderung des Unternehmertums und zur Unterstützung von Unternehmensgründungen in einem günstigen Umfeld:

- Information und Beratung über den gesamten Prozess der Unternehmensgründung
- Beratung bei der Gründung Ihres Unternehmens und der Durchführbarkeit Ihres Projekts
- Unterstützung bei der Ausarbeitung Ihres Geschäftsplans und Ihres Wirtschafts- und Finanzplans.
- Ausbildung in Unternehmensführung
- Unterstützung bei der Konsolidierung Ihres Unternehmens
- Unterstützung bei den Verfahren zur Gründung Ihres Unternehmens
- Unterstützung beim Zugang zu Finanzmitteln
- Unterstützung bei der Digitalisierung Ihres Unternehmens
- Informationen über die Ansiedlung Ihres Unternehmens
- Informationen über Unternehmensübertragungen und Dienstleistungen der zweiten Chance.

Alle diese allgemeinen und spezifischen Dienstleistungen sind verfügbar:

- Unternehmer:innen, die in Katalonien ein Unternehmen gründen wollen.
- Unternehmensgründer:innen, wenn sie ein Projekt zur Ausweitung ihrer Tätigkeit haben, das einen Analyse- und Reflexionsprozess erfordert, um neue Arbeitsplätze zu schaffen oder wichtige Änderungen vorzunehmen, als wäre es ein neues Unternehmen.
- Projektträger von in Konkurs gegangenen Unternehmen sollen ihr Geschäftsvorhaben neu formulieren.

Schließlich verfügt Barcelona, wie in diesem Dokument erläutert, über ein starkes unternehmerisches Ökosystem. Die HEI arbeiten untereinander und mit anderen öffentlichen und privaten Einrichtungen zusammen, um das Unternehmertum unter den Entrepreneur:innen zu fördern und sie während des gesamten Lebenszyklus eines Unternehmens mit Ressourcen zu versorgen.

Sustainability / Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit dem unternehmerischen Ökosystem Barcelonas bezieht sich auf die Fähigkeit, das langfristige Funktionieren dieses Geschäftsumfelds zu erhalten und zu entwickeln. Es geht darum, ein günstiges Umfeld zu schaffen, das das Überleben und kontinuierliche Wachstum von Start-ups fördert.

Damit ein unternehmerisches Ökosystem nachhaltig ist, müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden.

- **Zugang zu Finanzmitteln:** Sicherstellung, dass Start-ups über die notwendigen Ressourcen für Wachstum und Expansion verfügen. Die institutionelle Unterstützung spielt eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung von Maßnahmen und Programmen zur Förderung des Unternehmertums und zur Unterstützung von Start-ups.

In Barcelona haben sowohl HEI als auch Start-ups Zugang zu einer Vielzahl öffentlicher und privater Finanzierungsquellen, die zur Förderung von Innovation und Wachstum im unternehmerischen Ökosystem beitragen.

- Public Financing: HEI in Barcelona können von Programmen und Zuschüssen profitieren, die von staatlichen Institutionen und Fördereinrichtungen angeboten werden. Diese Programme sind oft auf Forschung, Technologietransfer und die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen ausgerichtet.

- Programm "Collaborative Challenges" des spanischen Ministeriums für Wissenschaft und Innovation: bietet finanzielle Unterstützung für gemeinsame Forschungsprojekte von Unternehmen und Hochschulen zur Bewältigung spezifischer Herausforderungen in verschiedenen Sektoren.
- Ein weiteres bemerkenswertes Beispiel ist der öffentliche Investitionsfonds ENISA, der Finanzmittel für innovative Start-ups und KMU in verschiedenen Entwicklungsstadien bereitstellt.
- Private financing: Startups in Barcelona haben die Möglichkeit, Zugang zu privaten Investor:innen zu erhalten, wie z. B. Risikokapitalfonds, Business Angels und Startup-Akzeleratoren. Diese privaten Investor:innen bringen Kapital und Fachwissen in Start-ups in frühen und fortgeschrittenen Entwicklungsstadien ein und ermöglichen ihnen so Wachstum und Expansion. Darüber hinaus wurden in Barcelona zunehmend spezialisierte Investmentfonds in Bereichen wie Technologie, Gesundheit und Nachhaltigkeit gegründet, die die Finanzierungsmöglichkeiten für Start-ups in der Region weiter ausbauen.
- UPF Ventures: Bietet Investitionsfonds und Startkapital zur Unterstützung innovativer und vielversprechender Projekte innerhalb der Hochschulgemeinschaft und darüber hinaus. Diese finanziellen Mittel helfen Start-ups bei der Deckung der Anfangskosten, der Entwicklung von Prototypen, der Einstellung von Schlüsselpersonal und dem Zugang zu den notwendigen Ressourcen für Wachstum und Expansion.
- **Proper infrastructure:** Dazu gehören Coworking Spaces, Forschungs- und Entwicklungslabors, Innovationszentren und der Zugang zu fortschrittlichen Technologien, die es Start-ups ermöglichen, sich zu entfalten und ihre Ideen effektiv zu entwickeln.

- RDIT (UPC): Das RDIT in Castelldefels ist ein hochmodernes Forschungs- und Entwicklungszentrum, das Start-ups unterstützt und Innovation und Technologietransfer fördert. Mit seiner fortschrittlichen Infrastruktur und seinen spezialisierten Dienstleistungen spielt das RDIT eine Schlüsselrolle bei der Förderung des technologischen Unternehmertums und der wissensbasierten Wirtschaft in der Region Barcelona. Das RDIT verfügt über spezialisierte Labors, die mit modernster Technologie in Bereichen wie künstliche Intelligenz, Robotik, Cybersicherheit, Kommunikation und Elektronik ausgestattet sind.
- **Verfügbarkeit von Fachkräften**: Sie ist ein Schlüsselfaktor für die Nachhaltigkeit des unternehmerischen Ökosystems. HEI spielen eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung von Bildung und Fachausbildung sowie bei der Förderung des Wissenstransfers und der Verbindung von Studierenden mit Start-ups.
 - Erasmus+: Erasmus+ ist ein von der Europäischen Union finanziertes Programm für Austausch und Zusammenarbeit im Bildungsbereich. Sein Hauptziel ist die Förderung der Mobilität und Zusammenarbeit zwischen Studierenden, Akademikern und Mitarbeitern von HEI in Europa. Außerdem fördert Erasmus+ die Zusammenarbeit zwischen HEI und den Wissenstransfer durch gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie den Transfer bewährter Verfahren.
- **Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren im unternehmerischen Ökosystem**: Die Zusammenarbeit zwischen HEI, Regierungen, etablierten Unternehmen und Investoren ist für die Förderung der Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung. Die Schaffung von Kooperationsnetzen und der Austausch von Informationen und Ressourcen tragen zur Stärkung des Unternehmensumfelds und zur Schaffung von Synergien bei, die Innovation und nachhaltiges Wachstum fördern.

- Barcelona Tech City: Eine Initiative, die den Technologie- und Digitalsektor in Barcelona fördern und stärken soll. Diese Organisation fungiert als Drehscheibe oder Kooperationszentrum, das Technologieunternehmen, Start-ups, Investor:innen, akademische Einrichtungen und andere relevante Akteure aus dem Wirtschaftsbereich zusammenbringt. Ihr Ziel ist es, die Zusammenarbeit, den Wissensaustausch und die Entwicklung von innovativen Projekten in der Stadt zu fördern.
- **Anpassungsfähigkeit an Veränderungen und Herausforderungen:**
Ein widerstandsfähiges und flexibles unternehmerisches Ökosystem ist in der Lage, Herausforderungen zu bewältigen und sich bietende Chancen zu ergreifen, so dass sich die Start-ups im Laufe der Zeit anpassen und weiterentwickeln können.
 - Barcelona Health Hub: Es ist ein Innovationszentrum, das Start-ups, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Krankenhäuser und andere Akteure aus dem Gesundheits- und Technologiebereich in Barcelona zusammenbringt. Die BHH hat bewiesen, dass sie in der Lage ist, sich an neue Veränderungen und Herausforderungen im Gesundheitssektor anzupassen. Während der COVID-19-Pandemie zum Beispiel spielte die BHH eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Start-ups im Gesundheitswesen, Krankenhäusern und Forschungseinrichtungen, um technologische und medizinische Lösungen zur Bekämpfung der Krankheit zu entwickeln.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein nachhaltiges unternehmerisches Ökosystem in Barcelona eines ist, das seine Funktionsfähigkeit langfristig aufrechterhalten und ausbauen kann. Um dies zu erreichen, ist eine Kombination aus angemessener Finanzierung, institutioneller Unterstützung, solider Infrastruktur, Zugang zu Talenten, Zusammenarbeit zwischen den Akteuren des Ökosystems und Anpassungsfähigkeit erforderlich. Durch die Schaffung eines günstigen Umfelds für Start-ups fördert Barcelona die Innovation und das kontinuierliche Wachstum neuer Unternehmen und trägt so zur langfristigen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung bei.

Transferability / Übertragbarkeit

Übertragbarkeit im Zusammenhang mit unternehmerischen Ökosystemen von Hochschulen bezieht sich auf die Fähigkeit, ein unternehmerisches Modell an verschiedenen geografischen Standorten erfolgreich umzusetzen und zu replizieren. Sie beinhaltet die Anpassung und Übertragung von bewährten Verfahren, Strategien und Ressourcen, die in einem erfolgreichen unternehmerischen Ökosystem eingesetzt werden, auf ein anderes Umfeld, sei es innerhalb desselben Landes oder in verschiedenen Teilen der Welt.

HEI spielen bei der Übertragbarkeit von unternehmerischen Ökosystemen eine zentrale Rolle, denn sie sind Quellen von Wissen, Forschung und Talenten, die für den Aufbau neuer Ökosysteme in anderen Regionen genutzt werden können. Durch die Zusammenarbeit mit anderen akademischen Einrichtungen, Regierungen und relevanten Interessengruppen können Hochschulen ihre Erfahrungen und ihr Wissen weitergeben, um die Schaffung neuer unternehmerischer Ökosysteme voranzutreiben.

Einige Beispiele für Übertragbarkeitsinitiativen, die von HEI in Barcelona durchgeführt wurden, sind:

- **Internationale Kooperationsprogramme:** HEI in Barcelona können Partnerschaften und Kooperationsvereinbarungen mit akademischen Einrichtungen in anderen Ländern schließen, um Wissen und Erfahrungen im Bereich Unternehmertum auszutauschen. Diese Programme erleichtern den Transfer von bewährten Verfahren, Finanzierungsmodellen und Strategien zur Unternehmensförderung.
 - Universität Oberta de Catalunya (UOC): ist Teil des europäischen Projekts Erasmus+ SpinTeams, das mit HEI in ganz Europa zusammenarbeitet, um die unternehmerischen und betriebswirtschaftlichen Fähigkeiten künftiger Unternehmer:innen in den Partnerhochschulen sowie ihrer derzeitigen und künftigen

Spin-offs und Start-ups zu verbessern, um nachhaltigere und wachsende Unternehmen zu schaffen.

- **Schaffung von Campus oder Standorten in anderen Gebieten:** Einige HEI in Barcelona haben ihre geografische Präsenz durch die Einrichtung von Campus oder Standorten in verschiedenen Städten oder Regionen erweitert. Diese Zentren replizieren das Modell des Unternehmertums und bieten Programme zur Unterstützung von Unternehmen an, um die Gründung neuer Unternehmen und den Wissenstransfer zu fördern.
 - HEI of Barcelona (UB): verfügt über den Campus UB Emprèn im Barcelona Activa Technology Park, der einen gemeinschaftlichen Arbeitsbereich für Unternehmer:innen und Start-ups bietet.
- **Aufbau von Kooperationsnetzen:** Die HEI in Barcelona können Kooperationsnetze mit anderen akademischen Einrichtungen, Unternehmen, Regierungen und internationalen Organisationen aufbauen, um die Übertragbarkeit von unternehmerischen Ökosystemen zu fördern. Diese Netzwerke erleichtern den Informationsaustausch, die Schaffung von Synergien und Möglichkeiten der Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Unternehmertums.
 - 22@NETWORK BCN: bringt den innovativen, technologischen und kreativen Sektor der Stadt Barcelona zusammen. Die 250 Mitglieder (Unternehmen, Hochschulen, Technologiezentren usw.) haben die Aufgabe, das 22@-Viertel als dynamischen, transformativen und technologisch führenden Raum, das Viertel der Innovation, zu konsolidieren.
- **Gemeinsame Nutzung von Ressourcen und Verbindungen:** HEI in Barcelona können ihre Infrastruktur zur Unterstützung von Unternehmer:innen zur Verfügung stellen, z. B. Coworking-Spaces, Labors, Innovationszentren und technologische Ressourcen. Sie teilen ihre etablierten Netzwerke mit Unternehmen, Investor:innen, Mentor:innen und anderen wichtigen Akteuren im unternehmerischen Ökosystem und erleichtern so Networking und Kooperationsmöglichkeiten im neuen unternehmerischen Umfeld.

- The Polytechnic HEI of Catalonia (UPC): hat in Zusammenarbeit mit Barcelona Activa den Media-TIC-Inkubator im Technologieviertel 22@ in Barcelona eingerichtet, der Technologie-Start-ups Unterstützung und Ressourcen bietet.

Dies sind nur einige Beispiele für HEI in Barcelona und ihre Initiativen im Zusammenhang mit der Übertragbarkeit des unternehmerischen Ökosystems. Durch diese Initiativen zur Übertragbarkeit tragen die HEI in Barcelona zur Ausweitung und Entwicklung von unternehmerischen Ökosystemen über ihre ursprünglichen Standorte hinaus bei und fördern so Innovation, Wirtschaftswachstum und Wissensverbreitung auf globaler Ebene.

Stärken und Schwächen des Ökosystems zur Förderung des Unternehmertums in Barcelona

	STÄRKEN	SCHWÄCHEN
FINANZIERUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlreiche Finanzierungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend öffentliche Mittel • Komplexität, um die Mittel zu kennen und zu erhalten
NACHHALTIGKEIT	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere Akteure und Akteure. Geringe Konzentration erhöht die Nachhaltigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von öffentlichen Mitteln
INNOVATION	<ul style="list-style-type: none"> • Wachstum der FuE-Investitionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenige Forscher und geringe Bindung von Talenten
ÜBERTRAGBARKEIT	<ul style="list-style-type: none"> • Viele Initiativen und Programme, die leicht übertragbar sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Zu viele nebeneinander bestehende Initiativen und Akteure erschweren die Übertragung der gesamten Strategie
GOVERNANCE MODEL	<ul style="list-style-type: none"> • Einfaches Governance-Modell durch Interaktion einer Vielzahl von Akteuren 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung des öffentlichen Sektors als treibende Kraft • Hohes Maß an Bürokratie • Wenig Synergieeffekte. Viele Akteure spielen gleichzeitig eine Rolle.

Graz

Land/Region/Stadt: Graz – Styria – Austria

Startups und Spin-Offs in Graz

Graz ist mit 298.623 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Österreichs. "Als Hochschulstadt, Forschungszentrum, Designstadt und Kulturhauptstadt bietet die Stadt Graz einen vielfältigen und einzigartigen Wirtschaftsstandort. Die lebendige Startup-Szene mischt sich mit einer quirligen Kreativszene, und die UNESCO-Welterbestätten existieren Seite an Seite mit renommierten Forschungseinrichtungen." (Uden 2021a, 11) Graz erlebt derzeit einen hohen Zuwachs an Startups. Dies liegt vermutlich daran, dass es ein großes Netzwerk an Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten für Gründer:innen gibt. Nicht zuletzt aus diesem Grund kann Graz auf Weltmarktführer wie den Anlagenbauer Andritz AG oder den Automobilhersteller Magna Steyr stolz sein.

Jährlich werden in Graz durchschnittlich 1.400 Start-ups gegründet. Im Jahr 2022 wurden fast 1.500 Startups in Graz gegründet. Nach der Corona-Pandemie gab es zwar einen leichten Rückgang der Gründungen, aber mit einer Gründungsintensität von 5,1 pro 1.000 Einwohner liegt sie immer noch über dem Durchschnitt der steirischen Bezirke.

Graz hat sich im Laufe der Zeit zu einer Hochschulstadt mit fast 60.000 Studierenden entwickelt - eine Quelle der Innovation und Kreativität und ein fruchtbarer Boden für Startups und Ausgründungen. Damit ist laut Statistik jede/r 5. Grazer Einwohner:in ein/e Student:in. Diese Tatsache spiegelt sich auch in der Startup- und Spinoff-Landschaft wider. Um diese Landschaft zu veranschaulichen, hat die Technische Universität Graz (TU Graz) eine virtuelle Karte entwickelt, auf der alle Startups und Spinoffs innerhalb der Universität verzeichnet sind (Abbildung 1).

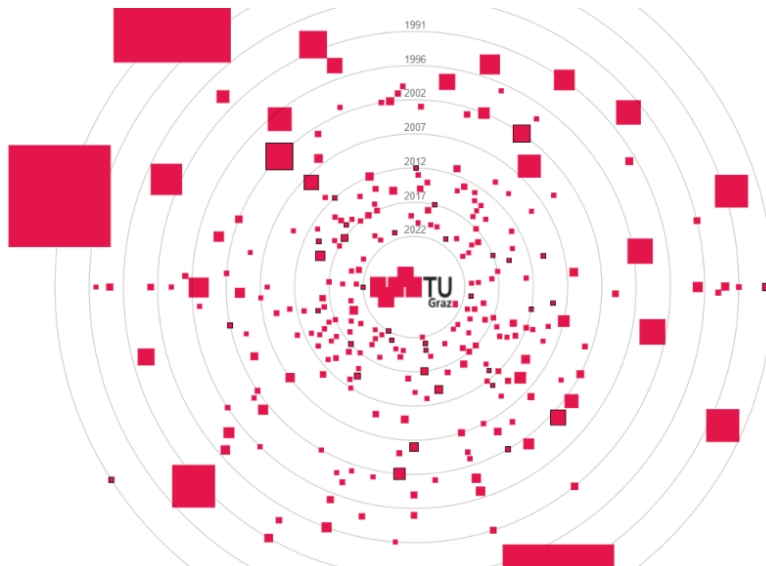


Abbildung 1: virtuelle Karte der Start-ups und Spin-offs der Technischen Universität Graz (Graz HEI of Technology, 2023)

Ziel dieser virtuellen Landkarte ist es, einen Überblick über alle Gründungsaktivitäten an der TU Graz zu geben. Sie umfasst Gründungen von Absolventinnen und Absolventen, Studierenden sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der TU Graz im Zeitraum von 1950 bis heute. Die roten Kästchen symbolisieren die Unternehmen, die im Laufe der Jahre gegründet wurden. Je größer die Kästchen sind, desto größer ist das Unternehmen heute. Auf dem äußeren Ring ist das Jahr 1950 dargestellt. Je weiter innen die Unternehmen liegen, desto jünger sind sie (vgl. Technische Universität Graz, 2023). Die interaktive Karte kann unter folgendem Link ausprobiert werden: <https://lampz.tugraz.at/~startupmap/frontend/de/>. Wenn Sie über die roten Kästchen gehen, erhalten Sie alle relevanten Unternehmensinformationen. Dies ist nur eine Zahl, die für die große Anzahl von Startups und Spinoffs in Graz steht. Ein Grund für diese hohe Zahl könnte das Potenzial an Fachkräften sein, das aus vielen verschiedenen Studienrichtungen kommt, die von vielen verschiedenen Hochschulen angeboten werden (vgl. Uden 2021b, 13).

Im Stadtgebiet gibt es acht Hochschulen, die eine enorme Bandbreite an Bildungsangeboten bereitstellen. Enge Kooperationen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur machen Graz zu einer internationalen Drehscheibe und zu einem beliebten Studienort. Vier Hochschulen (Grazer Fachhochschule, Technische Fachhochschule, Medizinische Fachhochschule, Kunsthochschule),

zwei Fachhochschulen (FH Joanneum, FH Campus 02) und zwei Pädagogische Hochschulen füllen den Bildungssektor. Die Grazer Hochschule ist die zweitälteste Hochschule Österreichs (gegründet 1585) und kann auf ihre herausragenden Wissenschaftler:innen (darunter sechs Nobelpreisträger:innen) stolz sein. Mit 4.300 Beschäftigten und 31.000 Studierenden ist sie die größte Hochschule der Stadt und spielt eine wichtige Rolle im Grazer Startup-Ökosystem (vgl. Stadt Graz 2023).

Die Rolle der Grazer Hochschule innerhalb des Grazer Startup-Ökosystems

Entrepreneurship und die Etablierung einer nachhaltigen Entrepreneurship Education ist ein zentrales Thema an der Grazer Hochschule. Die Grazer Hochschule hat schon früh erkannt, dass es für den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritt wichtig ist, Studierende, Lehrende, Forschende und die Gesellschaft bei der Entwicklung eines unternehmerischen Denkens zu unterstützen. Wie Schumpeter sagte, kann die wirtschaftliche Entwicklung einer Region nicht voranschreiten, ohne Entrepreneur:innen in der Gesellschaft zu entdecken und zu fördern (vgl. Schumpeter, 1912, S. 111).

Das Zentrum für Entrepreneurship und Angewandte Betriebswirtschaftslehre, die Abteilung für Unternehmensführung und Entrepreneurship, das Zentrum für Wissens- und Innovationstransfer (kurz ZWI) und viele andere Institutionen bieten an der Grazer Hochschule eine Vielzahl von Entrepreneurship-Programmen, Kursen, Veranstaltungen, Förderungen und Projekten für Studierende und die Öffentlichkeit an (vgl. Lindbichler, 2020, S. 40ff). Eingebettet in den breiteren regionalen Kontext durch verschiedene Netzwerke, Kooperationen und Verbände will die Hochschule Graz zur gedeihlichen Weiterentwicklung und zum Erfolg des regionalen Unternehmertums, der Wirtschaft und der Gesellschaft beitragen (vgl. Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies, 2022a).

Mit dieser Zielsetzung ist die Grazer Hochschule ein wichtiger Akteur im Grazer Gründungsökosystem. Das Grazer Startup Support Ecosystem besteht aus

zahlreichen privaten und öffentlichen Institutionen, die als Anlaufstelle für interessierte Personen und junge Gründer:innen fungieren. Informationen über bestehende Startups und Spinoffs, Netzwerke, Veranstaltungen, Einrichtungen, Förderungen und vieles mehr werden vom Ökosystem vor, während und nach dem Gründungsprozess eines Startups oder Spinoffs bereitgestellt. Die verschiedenen Institutionen im Ökosystem sind eng miteinander verbunden und haben ihre eigene Art und Struktur der Finanzierung. Sie bieten eigene Dienstleistungen, Links und Empfehlungen zu anderen Angeboten und Verweise auf die "richtigen" Anlaufstellen im Ökosystem für spezifische Anliegen. Aufgrund seiner dezentralen Struktur kann das Ökosystem maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Anfragen und Herausforderungen bieten. So können angehende Gründer:innen und Unternehmer:innen aus einer Reihe von verschiedenen Institutionen im Ökosystem ihre bevorzugte Institution auswählen und die für sie passende Dienstleistung in Anspruch nehmen (vgl. IdeenTriebwerk Graz, 2022; Experteninterview 1, 2022; Experteninterview 2, 2023).

Die Karte des Grazer Startup-Ökosystems orientiert sich an der Systematik eines U-Bahn- bzw. Nahverkehrsplans (vgl. Abbildung 2). Die verschiedenen Farben beschreiben unterschiedliche Schwerpunktbereiche der Institutionen innerhalb des Ökosystems: Die Farbe Grün steht für Hochschulen, Orange für den Bereich Ideen & Geschäftsmodelle, Hellblau für Netzwerke und Veranstaltungen, Dunkelblau für Coworking und Fablabs, Pink für Inkubatoren & Acceleratoren und Gelb für Institutionen, die Finanzierungen & Investitionen anbieten. Die Verteilung der Stationen ist über das gesamte Stadtgebiet von Graz verteilt, beschreibt aber nicht den Grad der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen. Die Beziehungen und die Stärke der Zusammenarbeit zwischen den Institutionen variieren je nach den Bedürfnissen der Startups und Spinoffs im Ökosystem und hängen von den persönlichen Beziehungen zwischen den im Ökosystem tätigen Personen ab. Die Karte soll einen Überblick über alle Unterstützungsleistungen in Graz geben und stellt eine beispielhafte Grundstruktur des Ökosystems dar. Sie sollte jedoch nicht als einziger Punkt der Wahrheit bei der Bewertung des Grazer Ökosystems gesehen werden, da die Karte im Jahr 2019 erstellt wurde und sich die Institutionen ständig verändern.

Da sich das Ökosystem ständig an das Umfeld anpasst, ist das Angebot für Gründungswillige und Unternehmer:innen immer reichlich und aktuell (vgl. IdeenTriebwerk Graz, 2022; Experteninterview 1, 2022; Experteninterview 2, 2023).

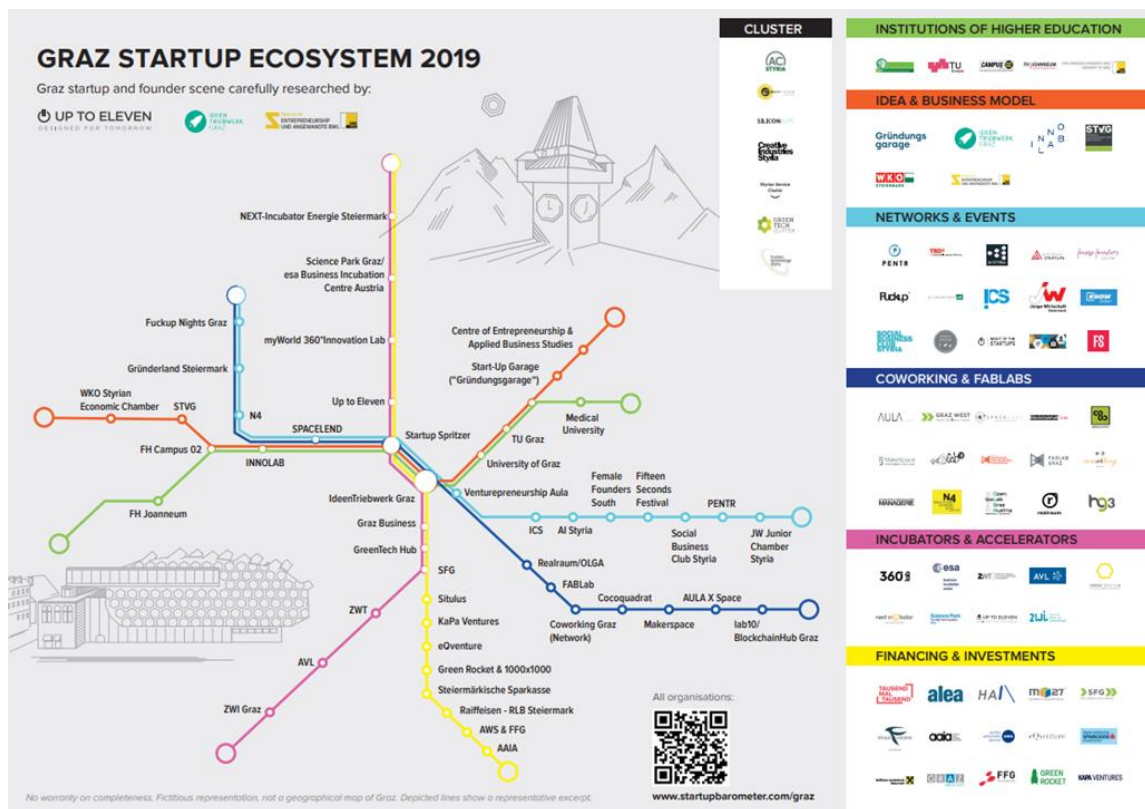


Abbildung 2: Graz Startup Ecosystem 2019 (Ideentriebwerk Graz, 2022)

Die Grazer Hochschule spielt in dem beschriebenen Ökosystem eine wichtige Rolle, da sie eine Wissensquelle für die gesamte Region ist. An der Grazer Hochschule werden viele verschiedene reguläre und spezialisierte Lehrveranstaltungen zum Thema Entrepreneurship für Studierende der Betriebswirtschaftslehre während ihrer Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten (vgl. Grazer Hochschule, 2017; Grazer Hochschule, 2020). Darüber hinaus können Studierende aller Fakultäten im Rahmen der Programme TIMEGATE, FAME oder Masterstudium Plus betriebswirtschaftliche und unternehmerische Kenntnisse erwerben (vgl. Department für Unternehmensführung und Entrepreneurship, 2022a; Department für Unternehmensführung und Entrepreneurship, 2022b; HEI of Graz, 2022). Die Grazer Hochschule fungiert als Think-Tank und stellt neu generiertes Wissen aus ihrer Forschung zur Entwicklung von Unternehmertum und unternehmerischen

Einstellungen in Österreich der Öffentlichkeit zur Verfügung. Beispiele für diese Forschungsaktivitäten sind die Teilnahme am GUESSS-Projekt - einem globalen Forschungsprojekt über studentisches Unternehmertum - und die Beteiligung am Austrian Start-Up Monitor, der Daten über österreichische Startups, deren wirtschaftliche Entwicklung und deren Erfolgsfaktoren sammelt, analysiert und veröffentlicht (vgl. GUESSS, 2022; AIT Austrian Institute of Technology GmbH, 2022).

An der Grazer Hochschule wird in einer Vielzahl von Forschungsbereichen geforscht und Wissen vermittelt. Innerhalb der Hochschule Graz fungiert das Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies als Anlaufstelle und zentrale Drehscheibe für unternehmerische Expertise für Partner und Projekte unterschiedlicher Professionen. Durch die aktive Förderung des unternehmerischen Denkens der Studierenden schafft die FH Graz einen fruchtbaren Boden für neue Ideen, Businesspläne, Startups und Spin-Offs. Wenn Studierende für ihre Projekte Unterstützung von institutionellen Diensten benötigen, ist das Zentrum für Entrepreneurship und Angewandte Betriebswirtschaftslehre die erste Anlaufstelle, die angehenden Unternehmer:innen den Weg zu den richtigen Institutionen im Ökosystem ebnet. Darüber hinaus unterstützt die Grazer Hochschule sowohl Spin-Offs als auch Startups von Studierenden in ihrer Entwicklung und fungiert als Startup-Akzelerator (vgl. Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies, 2022b). Die Zusammenarbeit mit Startups gewährleistet den Praxisbezug der Lehrveranstaltungen sowie die Nähe zum Tagesgeschäft und das Bewusstsein für die Bedürfnisse und Herausforderungen von Startups in ihrem Gründungsprozess (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Als Mentoren und Coaches für neue Startups knüpfen und pflegen die Mitarbeiter:innen des Zentrums für Entrepreneurship und Angewandte Betriebswirtschaft ein professionelles Netzwerk zu relevanten Wirtschaftskontakten außerhalb der Grazer Hochschule (z.B. zur Wirtschaftskammer, zu Finanzierungsberatern, Inkubations- und Akzelerations-Programmen, Pitch-Organisatoren, Venture Capitals, Business Angels, Business Mentor:innen, bereits erfolgreichen Gründer:innen, Gründer:innen-Netzwerken, Expert:innen, usw.). Sie stellen ihr Netzwerk angehenden Unternehmer:innen zur

Verfügung, um Zugang zu zusätzlichen Mentor:innen aus verschiedenen Geschäftsbereichen und einer Vielzahl anderer relevanter Akteure zu erhalten. Durch die enge Zusammenarbeit der Institutionen innerhalb des Ökosystems ist das Entrepreneurship-Team der Grazer Hochschule über relevante Veranstaltungen auf dem Laufenden und berät neue Startups, an welchen Veranstaltungen sie für ihre spezifischen Bedürfnisse teilnehmen sollten. Manchmal liefern erfolgreiche Startups ihrerseits Fallstudien für Studierende von Entrepreneurship-Kursen. Dies ist für beide Seiten von Vorteil, da die Startups zusätzliche Hilfe oder Feedback erhalten und die Studierenden ein "Real-Life-Beispiel" haben, von dem sie lernen können (vgl. Experteninterview 1, 2022; Experteninterview 2, 2023).

Schließlich übernimmt die Grazer Hochschule auch die Rolle und Verantwortung eines führenden Akteurs im regionalen Ökosystem und organisiert regelmäßig Veranstaltungen, die der Öffentlichkeit zugänglich sind. Beispiele dafür sind Pitching-Veranstaltungen, kostenlose Online-Kurse von Expert:innen zu gründungsrelevanten Themen oder Präsentationen erfolgreicher Startups aus verschiedenen Fakultäten. Mitarbeitende der Grazer Hochschule besuchen regelmäßig relevante Veranstaltungen anderer Institutionen und pflegen Beziehungen zu anderen Akteuren im Ökosystem. Die Grazer Hochschule agiert somit einerseits als führender Akteur und andererseits als aktiver Teilnehmer und Aktivator. Als Forschungseinrichtung tritt die Grazer Hochschule auch regelmäßig einen Schritt zurück und analysiert das Ökosystem aus einer ganzheitlichen Sicht. Als führender Akteur versucht sie, die Nachfrage und das Angebot des Ökosystems zwischen den Unternehmer:innen, Startups, Spinoffs und den unterstützenden Organisationen zu verstehen und zu entwickeln. Daher fördert die Grazer Hochschule ständig neue Bewegungen im Ökosystem und versucht, neue Akteure zu aktivieren (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Internationales Engagement der Universität Grazer

Die Unterstützung von Spinoffs und Startups bei der Beschaffung von Finanzmitteln ist eine große Herausforderung, vor allem in den Prozessschritten der Pre-Seed und Akzeleration. Die Grazer Hochschule stellt zwar Zuschüsse für

Spinoffs sowie Büroräume oder Laborzugang zur Verfügung, finanziert aber keine größeren Investitionen in Spinoffs oder Startups. Daher ist die Zusammenarbeit mit relevanten internationalen Institutionen und möglichen Investoren entscheidend. Gerade für regionale Startups ist es wichtig, an internationalen Investitionsveranstaltungen teilzunehmen und sich um internationale Förderungen zu bewerben. Die Grazer Hochschule pflegt daher Beziehungen zu internationalen Förderinstitutionen sowie zu Risikokapitalgebern, Business Angels und anderen Investoren (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Das Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies pflegt auch enge Kontakte zu anderen nationalen Entrepreneurship-Zentren wie der WU-Wien und zu internationalen Entrepreneurship-Zentren in der DACH-Region (Deutschland, Österreich und Schweiz). Diese Kontakte werden vor allem für den Austausch von Best-Practice-Beispielen in der Lehre genutzt. Aber auch das Management von geistigem Eigentum und Spin-Offs sind Themen, die angesprochen werden, und es bestehen zahlreiche Kooperationen zwischen den Partnern in der Forschung zu Entrepreneurship und Entrepreneurship Education. Die Grazer Hochschule bietet auch Lehrveranstaltungen im Rahmen eines Studentenaustauschprogramms an, das unternehmerisches Denken und radikale Innovation fördert. Es handelt sich um die Trans-Atlantic Entrepreneurship Academy (TEA), die gemeinsam mit der Montclair HEI in den USA durchgeführt wird. In diesem Programm konzentrieren sich die Studenten hauptsächlich auf die Prozesse der Ideenfindung und der Entwicklung von Geschäftsmodellen. Dies ist eine von vielen verschiedenen Lehrveranstaltungen, die an der Grazer Hochschule speziell für die Bewusstseins- und Ideenfindungsphase angeboten werden (vgl. Experteninterview 2, 2023; Zentrum für Entrepreneurship und angewandte Betriebswirtschaftslehre, 2022c).

Auf der Ebene der Europäischen Union ist die Grazer Hochschule auch an internationalen Forschungsprojekten zum Thema Entrepreneurship beteiligt. Ein Beispiel dafür ist das Projekt SpinTeams, in dem Good Practices zur Förderung des Unternehmertums ausgetauscht und Lernmaterialien entwickelt werden, die international zwischen Unternehmer:innen und Hochschulen ausgetauscht werden können (vgl. SpinTeams, 2022; Experteninterview 2, 2023).

Nachhaltigkeit - Potenziale & Herausforderungen im Ökosystem

Das Grazer Startup-Ökosystem und seine Verknüpfung mit der Grazer Hochschule birgt viel Potenzial. Zunächst einmal sichert eine Institution, die das Thema Entrepreneurship in der gesamten Organisation vorantreibt - wie das Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies an der FH Graz - eine gewisse Fokussierung, die notwendig ist, um Exzellenz zu erreichen. Dies kann aber auch Risiken bergen. Da die Expertise in einem Zentrum konzentriert ist, entsteht der Irrglaube, dass alle Innovationen auch in diesem Zentrum stattfinden müssen. Das ist natürlich nicht der Fall. Aus diesem Grund erkennt die Grazer Hochschule an, dass Ideen und Innovationen für Spinoffs in jeder Fakultät entstehen können. Die Durchlässigkeit für Ideen und deren Unterstützung an allen Fakultäten ist wichtig und es ist eine der Hauptherausforderungen für das Zentrum für Entrepreneurship und Angewandte Betriebswirtschaftslehre, an allen Fakultäten ein Bewusstsein für unternehmerisches Denken und das etablierte Unterstützungssystem zu schaffen (vgl. Experteninterview 1, 2022; Experteninterview 2, 2023).

Aus organisatorischer Sicht ist ein spezielles Zentrum für Unternehmertum und angewandte Betriebswirtschaftslehre auch sehr gut geeignet, um ein Bewusstsein zu schaffen und das Thema in der gesamten Organisation voranzutreiben. Dies erfordert auch ein großes Engagement der Grazer Hochschule, um das Thema auf ihre Agenda und in die Lehrpläne zu setzen. Die Ressourcen müssen entsprechend zugewiesen werden und das Zentrum und die Fakultäten müssen mit Personal, Budget und Büroräumen sowie mit einem gewissen Maß an Flexibilität und Entscheidungsbefugnis ausgestattet werden. Darüber hinaus muss ein Verständnis dafür vorhanden sein, dass das kulturelle Umfeld eines Zentrums für Entrepreneurship von der Unternehmenskultur der etablierten Hochschule abweichen kann, da es in Bezug auf Prozessflexibilität, Reaktionszeiten und Arbeitshaltung näher am Startup-Verhalten sein muss, um effizient mit Startups zusammenarbeiten zu können (vgl. Experteninterview 1, 2022; Experteninterview 2, 2023).

Eine weitere Stärke der Grazer Hochschule ist, dass die derzeitige Organisation ein sehr individuelles Unterstützungssystem und Lernerfahrungen in

Zusammenarbeit mit dem umgebenden Ökosystem bietet. Da der Aufbau aber eine extrem enge Zusammenarbeit mit Netzwerkpartnern erfordert, ist dieses Geschäft sehr humanzentriert. Das bedeutet auch, dass ein großer Teil dieses Netzwerkwissens an Einzelpersonen gebunden ist. Dies schafft ein Umfeld, in dem die Unterstützung für Startups stark vom individuellen Wissen und Netzwerk einzelner Kontaktpersonen an der Grazer Hochschule und anderen Institutionen im Ökosystem abhängt. Der humanzentrierte Ansatz, dieses Netzwerk zu pflegen und zu beleben, birgt daher auch das Risiko eines immensen Wissensverlustes, wenn eine Person die Institution verlässt (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Übertragbarkeit

Darüber hinaus kann eine engere Zusammenarbeit mit weiteren internationalen Partnern wie Hochschulen und Inkubations- bzw. Akzelerations-Programmen sinnvoll sein, um Spinoffs und Startups die Möglichkeit zu geben, von Wissen aus verschiedenen Regionen zu profitieren. Dies wird insbesondere dann relevant, wenn Spinoffs oder Startups eine Internationalisierung in Produktions-, Projekt- oder Vertriebssystemen planen. Im Hinblick auf die internationale Zusammenarbeit innerhalb von Hochschulen könnte es interessant sein, die Möglichkeit eines breiteren Austauschs von Startups zu untersuchen. Unternehmer:innen könnten vom Wissensaustausch über frühere Erfahrungen mit anderen Startups profitieren, die in denselben oder ähnlichen Geschäftsbereichen, aber in anderen Regionen tätig sind. Diese Aktivität könnte Startups, die nicht regional gebunden sind, die Möglichkeit geben, neue internationale Erfahrungen zu sammeln. Insbesondere wenn Startups in die Expansion oder Internationalisierung in neue Länder investieren, kann es eine gute Gelegenheit sein, von einer Hochschule mit unternehmerischem Schwerpunkt in dem jeweiligen Land beherbergt zu werden (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Die Relevanz eines Themas auf der Agenda einer Hochschuleinrichtung hängt in hohem Maße von der Leitung des Zentrums für Unternehmertum sowie von der Leitung der Hochschuleinrichtung und der politischen Relevanz eines Themas ab. Dies birgt auch das Risiko, dass das Thema an Zugkraft oder Unterstützung

verliert, wenn die politischen Autoritäten wechseln. Gleiches gilt für Veränderungen in der Leitung einer Hochschuleinrichtung. Daher hängt viel von den Fähigkeiten und dem Einfluss der Leitung des Zentrums für Unternehmertum ab sowie von der Fähigkeit, Stürmen zu trotzen, die Zugkraft des Themas aufrechtzuerhalten und die Menschen kontinuierlich von der Relevanz des Unternehmertums zu überzeugen (vgl. Experteninterview 2, 2023). Daraus ergibt sich für das Zentrum für Unternehmertum die Notwendigkeit, die Auswirkungen der entsprechenden Maßnahmen auf Studierende, Start-ups und das umgebende Ökosystem nachzuweisen. Daher ist die Entwicklung und Verwendung bestimmter zentraler Leistungsindikatoren von Bedeutung. Dies können Studierende in der unternehmerischen Ausbildung, an der Hochschule geschaffenes geistiges Eigentum, Startups und Spin-Offs der Hochschule, mit Spin-Offs eingeworbene Finanzmittel oder die Zahl der neu eingetragenen Unternehmen sein. Die Aufrechterhaltung eines Zentrums für Unternehmertum erfordert ständige Bemühungen, die politische Agenda der Hochschule voranzutreiben, um ihren Einfluss und die Wirkung des Ökosystems nachhaltig weiter zu entwickeln und zu erhalten (vgl. Experteninterview 2, 2023).

Stärken und Schwächen des Graz Startup Ökosystems

	STÄRKEN	SCHWÄCHEN
FINANZIERUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftlich unabhängiges Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein spezielle vorgesehene Budget
NACHHALTIGKEIT	<ul style="list-style-type: none"> • Längerfristiges, kontinuierlich angebotenes Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau/ Veränderungen schwierig • Abhängig von der internen Entscheidungsfindung.
INNOVATION	<ul style="list-style-type: none"> • Dezentralisiert, flexibel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeschränkter Einfluss
ÜBERTRAGBARKEIT	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamter Service kann repliziert werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierige Erstellung in Bezug auf den Aufwand
GOVERNANCE MODEL	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Verwaltung. Kein Verwaltungsorgan 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Orientierung/Fokussierung

Die wichtigsten Erkenntnisse

Die Untersuchung erfolgreicher Ökosysteme wie Silicon Valley, Barcelona und Graz liefert wertvolle Einblicke in die Schlüsselfaktoren, die zu ihren Erfolgen im Bereich Unternehmertum und Innovation beitragen. Diese Ökosysteme haben die folgenden gemeinsamen Stärken gezeigt:

- Enge Zusammenarbeit: Erfolgreiche Ökosysteme leben von der Zusammenarbeit und Partnerschaft zwischen verschiedenen Akteuren, darunter Start-ups, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Organisationen zur Unternehmensförderung, etablierte Unternehmen, Investoren und Finanzierungseinrichtungen sowie staatliche Stellen. Die effektive Zusammenarbeit zwischen diesen Einrichtungen erleichtert den Wissensaustausch, die gemeinsame Nutzung von Ressourcen und die Entwicklung von unterstützenden Netzwerken.
- Zugang zu Talenten und Ressourcen: Diese Ökosysteme verfügen über einen reichen Pool an Talenten und Ressourcen, die Innovation und Unternehmenswachstum fördern. Hochschulen und Forschungseinrichtungen spielen eine zentrale Rolle bei der Förderung von Talenten, während der Zugang zu Finanzierung, Infrastruktur und unterstützenden Dienstleistungen die Fähigkeiten von Start-ups und Unternehmer:innen verbessert.
- Unternehmerische Kultur und Geschäftswelt: Das Vorhandensein einer unternehmerischen Kultur, die zur Risikobereitschaft ermutigt, Misserfolge als Lernchance begreift und Erfolge feiert, wirkt als Katalysator für Innovation und Wachstum. Diese Ökosysteme interagieren auch auf vielfältige Weise mit der Geschäftswelt.
- Unterstützende Maßnahmen und Initiativen: Regierungen und lokale Behörden haben Maßnahmen und Initiativen ergriffen, um ein günstiges Umfeld für unternehmerische Initiative zu schaffen. Dazu gehören günstige Vorschriften, steuerliche Anreize, Zugang zu Finanzierungsprogrammen und die Einrichtung von Organisationen zur Unterstützung des Unternehmertums, von Gründerzentren und Akzeleratoren.

- Konnektivität und Vernetzung: Erfolgreiche Ökosysteme legen den Schwerpunkt auf Konnektivität und Vernetzungsmöglichkeiten, um die Zusammenarbeit, den Ideenaustausch und den Zugang zu Mentor:innen, Investor:innen und potenziellen Partnern zu erleichtern. Projekte, Veranstaltungen, Konferenzen und Vernetzungsplattformen dienen als wichtige Kanäle für den Aufbau von Beziehungen und die Erweiterung unternehmerischer Netzwerke.

Durch die Untersuchung und das Verständnis der Erfolgsfaktoren dieser Ökosysteme können die Erbauer von Ökosystemen wertvolle Lehren ziehen, um ihre eigenen lokalen Ökosysteme zu pflegen und zu entwickeln. Zwar hat jedes Ökosystem seine eigenen Merkmale und kontextspezifischen Stärken und Schwächen, aber die Grundsätze der Zusammenarbeit, des Zugangs zu Talenten und Ressourcen, der unternehmerischen Kultur, der unterstützenden Politik und der Vernetzung sind nach wie vor von grundlegender Bedeutung für die Schaffung eines dynamischen und florierenden unternehmerischen Umfelds.

Die aus der Untersuchung erfolgreicher Ökosysteme gewonnenen Erkenntnisse können als Grundlage für die Entwicklung von Strategien, Maßnahmen und Initiativen dienen, die Innovation, Unternehmertum und Wirtschaftswachstum in verschiedenen Regionen der Welt fördern. Durch kontinuierliches Lernen und die Anwendung bewährter Praktiken können aufstrebende Ökosysteme die Voraussetzungen für unternehmerischen Erfolg schaffen und einen sinnvollen Beitrag zu ihren Volkswirtschaften und Gesellschaften leisten.

Kapitel 3: Definition der Ökosystem-KPIs

Ziel dieses Kapitels ist es, ein umfassendes Dashboard zu entwickeln, das die wichtigsten Leistungsindikatoren (Key Performance Indicators, KPIs) für die Bewertung und Überwachung der Leistung eines Ökosystems zur Förderung des Unternehmertums mit Schwerpunkt auf der Beteiligung von Hochschulen enthält. Durch die Erfassung relevanter Daten und Kennzahlen im Zusammenhang mit der Rolle der HEI können die Beteiligten Einblicke in die Dynamik, die Stärken und die verbesserungswürdigen Bereiche des Ökosystems gewinnen. In den folgenden Abschnitten werden die wichtigsten Bereiche skizziert, die bei der Gestaltung dieses Dashboards zu berücksichtigen sind, und es werden Beispiele für potenzielle KPIs innerhalb jeder Kategorie gegeben.

Die Hauptziele dieses Kapitels lauten wie folgt:

- Entwicklung eines umfassenden Dashboards: Das Hauptziel ist die Erstellung eines Dashboards, das die wichtigsten Aspekte der Leistung des unternehmerischen Ökosystems umfasst, wobei der Schwerpunkt auf der Beteiligung der Hochschulen liegt. Dieses Dashboard wird einen ganzheitlichen Überblick über die Situation bieten und die Bewertung der Auswirkungen unternehmerischer Aktivitäten auf das Ökosystem ermöglichen.
- Bewertung der Wirksamkeit der Beteiligung der HEI: Ziel ist es, die Rolle der HEI im unternehmerischen Ökosystem effektiv zu analysieren und zu bewerten. Dazu müssen relevante Kennzahlen ermittelt werden, die den Grad der Beteiligung, Zusammenarbeit und Unterstützung von Hochschulen für Unternehmer:innen und Start-ups widerspiegeln.
- Überwachung von Wachstum und Innovation: Ziel ist es, das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Innovationen innerhalb des unternehmerischen Ökosystems zu messen und zu überwachen. Die ausgewählten KPIs ermöglichen die Bewertung des Erfolgs unternehmerischer Initiativen und der Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Technologien.
- Ermittlung der verbesserungswürdigen Bereiche: Durch Datenerhebung und -analyse sollen Bereiche ermittelt werden, in denen das

unternehmerische Ökosystem und das Engagement der Hochschulen verbessert werden können. Dies wird die Umsetzung wirksamer Strategien und Maßnahmen zur Stärkung des unternehmerischen Umfelds ermöglichen.

- Entwicklung einer Entscheidungsgrundlage: Ein klarer Satz von KPIs und Metriken bietet eine solide Grundlage für eine fundierte Entscheidungsfindung. Auf diese Weise lassen sich Verbesserungsmöglichkeiten ermitteln, Ressourcen angemessen zuweisen und Strategien entwickeln, die Wachstum und Innovation im unternehmerischen Ökosystem fördern.

Es wird erwartet, dass dieses Kapitel durch die Erreichung dieser Ziele ein wertvolles Instrument für die Bewertung und Verbesserung der Leistung des unternehmerischen Ökosystems bietet, wobei der Schwerpunkt auf der Beteiligung von Hochschulen liegt.

Die ausgewählten KPIs, die sich auf die im vorherigen Kapitel erörterten Variablen beziehen, werden im Folgenden vorgestellt:

- **Informationen über das unternehmerische Ökosystem:** liefert Informationen über das mit den Hochschulen verbundene unternehmerische Ökosystem. Sie ermöglicht es der Hochschuleinrichtung, fundierte Entscheidungen zu treffen, die Ressourcenzuweisung zu optimieren, Partnerschaften zu fördern, gezielte Unterstützung zu leisten und ihre Sichtbarkeit im unternehmerischen Ökosystem zu verbessern. Sie trägt zur allgemeinen Entwicklung und zum Erfolg der unternehmerischen Initiativen der Hochschuleinrichtung bei.
 - **Anzahl der unterstützten Start-ups und Spin-offs:** Die Gesamtzahl der von der Hochschuleinrichtung gegründeten oder unterstützten Start-ups, die den Beitrag der Hochschuleinrichtung zum unternehmerischen Ökosystem angibt.
 - **Anzahl der Beschäftigten in Start-ups, die von der Hochschuleinrichtung ausgehen:** Dieser KPI misst das Ausmaß und die potenziellen Auswirkungen von Start-ups, die von Hochschulabsolventen, Lehrkräften oder Forschern gegründet

wurden, und gibt den Grad der Schaffung von Arbeitsplätzen und des wirtschaftlichen Beitrags zum Ökosystem an.

- **Anzahl der Entrepreneurship-Projekte an der Hochschuleinrichtung:** Dieser Indikator gibt Aufschluss über das Ausmaß der unternehmerischen Tätigkeit und das Engagement von Studierenden, Forschern und Fakultätsmitgliedern bei der Verfolgung innovativer Geschäftsideen.

- **Zusammenarbeit mit der Industrie:** Konzentriert sich auf die Zusammenarbeit zwischen neu gegründeten Hochschulen und etablierten Industrieunternehmen. Es wird bewertet, inwieweit die Hochschule mit der Industrie zusammenarbeitet, Partnerschaften fördert und den Wissensaustausch, Technologietransfer und gemeinsame Projekte erleichtert. Es stärkt die Position der Hochschule als wichtiger Akteur im unternehmerischen Ökosystem und erhöht ihren Beitrag zu Innovation, Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Wohlstand.
 - **Anzahl der Kooperationen zwischen Industrie und Hochschule:** Diese Kennzahl misst das Ausmaß der Kooperationen und Partnerschaften zwischen der Hochschule und der Industrie und verdeutlicht die Fähigkeit des Ökosystems, den Wissenstransfer und die Technologievermarktung zu fördern.
 - Beispiele: Unterzeichnete Kooperationsvereinbarungen, gemeinsame Veröffentlichungen, gemeinsame Technologietransferprojekte usw.

 - **Anzahl der Neugründungen in bestimmten Sektoren:** Dieser Indikator kategorisiert die Start-ups nach ihren Branchen und gibt Einblicke in die Spezialisierungs- und Kompetenzbereiche des Hochschulökosystems.
 - Beispiele: Fintech, EdTech, eHealth, AI, FoodTech, etc.

- **Entrepreneurship Education**: Bewertet die Bemühungen der HEI zur Förderung und Bereitstellung von Bildungs- und Ausbildungsprogrammen im Zusammenhang mit unternehmerischer Initiative. Er misst die Verfügbarkeit, Qualität und Effektivität von Initiativen zur Erziehung zur unternehmerischen Initiative innerhalb der Hochschuleinrichtung. Der Indikator "Entrepreneurship Education" ist für die Hochschuleinrichtung von entscheidender Bedeutung, da er die unternehmerischen Fähigkeiten der Studierenden entwickelt, eine unternehmerische Denkweise fördert, die Gründung von Start-ups unterstützt, Verbindungen zur Industrie erleichtert, sich mit dem unternehmerischen Ökosystem auseinandersetzt und soziale Auswirkungen fördert. Indem die Hochschuleinrichtung der Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln Priorität einräumt, bereitet sie die Studierenden auf die Herausforderungen und Chancen der unternehmerischen Welt vor und trägt zur Förderung einer Kultur der Innovation und des Unternehmertums in der Gesellschaft bei.
 - **Anzahl der Studenten, die in Hochschulprogrammen zur Ausbildung von Unternehmern eingeschrieben sind**: Diese Kennzahl zeigt den Grad des Interesses und der Beteiligung an der Ausbildung zu unternehmerischem Denken und Handeln und damit die Wirksamkeit von Hochschulprogrammen bei der Gewinnung und Förderung von unternehmerischen Talenten.
 - **Inkubation/Mentorschaft**: Bewertet die Unterstützung und die Ressourcen, die die Hochschule für Start-ups und Unternehmer:innendurch Inkubationsprogramme und Mentoring-Initiativen bereitstellt. Sie misst die Verfügbarkeit, Effektivität und Auswirkung dieser Programme bei der Förderung und Anleitung von Start-up-Unternehmen. Durch das Angebot von Inkubationsprogrammen und Mentoreninitiativen trägt die Hochschuleinrichtung zum Erfolg und zur Nachhaltigkeit von Start-ups bei, erleichtert den Zugang zu Netzwerken und Fachwissen und verbessert das gesamte unternehmerische Ökosystem.
 - **Anzahl der HEI-Inkubatoren/Beschleuniger**: Die Anzahl der Inkubatoren und Beschleuniger, die direkt mit der HEI verbunden

sind, verdeutlicht ihr Engagement für die Bereitstellung von Ressourcen, Mentoren und Unterstützungsdiensten für Start-ups.

- **Anzahl der von der HEI gegründeten Unternehmen:** bezieht sich auf die Anzahl der Start-ups, die sich in der Gründungsphase befinden und eine enge Verbindung zu einer bestimmten Hochschuleinrichtung haben. Bei diesen Start-ups handelt es sich um unternehmerische Initiativen, die ihren Ursprung im Hochschulumfeld haben und die Ressourcen und die institutionelle Unterstützung, die die Hochschuleinrichtung bietet, für ihre Entwicklung nutzen.
- **Finanzierung:** Konzentriert sich auf die Verfügbarkeit von Finanzmitteln für Hochschulgründungen. Er bewertet die Zugänglichkeit und Wirksamkeit interner und externer Finanzierungsmechanismen zur Deckung des Finanzbedarfs von Unternehmensgründungen. Der Indikator "Finanzierung" ist für Hochschulen von entscheidender Bedeutung, da er sicherstellt, dass Start-ups Zugang zu den für ihr Wachstum, ihre Entwicklung und ihre Innovation erforderlichen finanziellen Ressourcen haben. Eine angemessene Finanzierung fördert die Zusammenarbeit, zieht Talente an, stärkt das Vertrauen der Investoren und fördert das Wirtschaftswachstum. Durch das Angebot von Finanzierungsmechanismen und die Erleichterung des Zugangs zu externen Finanzierungsquellen tragen die Hochschulen zum Erfolg und zur Nachhaltigkeit von Start-ups bei und fördern ein unternehmerisches Ökosystem, das von Innovation und wirtschaftlichem Wohlstand lebt.
 - **Finanzierung für Start-ups:** Die Höhe der von der Hochschuleinrichtung und anderen Finanzierungsquellen zur Unterstützung von Unternehmensgründungen bereitgestellten Mittel, wobei die finanzielle Unterstützung für unternehmerische Vorhaben und das erhaltene Kapital angegeben werden.
 - **Pre-seed Phase:** In der Anfangsphase ging es darum, die Geschäftsidee zu validieren und eine begrenzte Finanzierung (ca. 100.000 USD) zu sichern, um

Marktforschung zu betreiben, ein Minimum Viable Product (MVP) zu entwickeln und erste Kunden zu gewinnen.

- Seed Phase: Start-ups in dieser Phase sichern sich Finanzmittel in Höhe von 100.000 bis 1 Million US-Dollar, um ihren Betrieb zu erweitern, ihr Produkt/ihre Dienstleistung zu verfeinern, ihr Team zu vergrößern und ihre Marktstrategie zu validieren.
 - Frühphase: Nach der Sicherung einer beträchtlichen Finanzierung von mehr als 1 Million Dollar treten Startups in die Frühphase ein, in der sie sich auf die Skalierung des Betriebs, die Erweiterung des Kundenstamms und die Optimierung des Umsatzmodells konzentrieren.
 - Wachstumsphase: Start-ups in der Wachstumsphase expandieren schnell und verfügen über eine starke Marktpräsenz, ein bewährtes Geschäftsmodell und einen wachsenden Kundenstamm. Die Finanzierung in dieser Phase zielt darauf ab, die aggressive Expansion voranzutreiben, neue Märkte zu erschließen und den Marktanteil zu erhöhen.
- **Investitionen der Hochschulen in Forschung, Entwicklung und Innovation (F&E&I)**: Dieser KPI steht für die finanziellen Mittel, die von der Hochschuleinrichtung zur Unterstützung von Forschungs- und Innovationstätigkeiten bereitgestellt werden, um ein für das Unternehmertum förderliches Umfeld zu schaffen.
 - **Jährlicher Umsatz/Wachstum von HEI-verbundenen Start-ups**: Dieser Indikator misst die finanzielle Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit von Start-ups und gibt an, inwieweit sie in der Lage sind, im Laufe der Zeit Einnahmen zu erzielen und zu wachsen.
 - **Zusammenarbeit mit Investoren und Förderorganisationen**: Dieser Indikator bewertet die Kooperationen und Partnerschaften der Hochschule mit Investoren, Risikokapitalfirmen und

Finanzierungsorganisationen. Er spiegelt die Fähigkeit der Hochschule wider, Start-ups mit relevanten Finanzierungsmöglichkeiten in Verbindung zu bringen und das Matchmaking zwischen Investoren und Start-ups zu erleichtern.

- **Erfolg von Startups:** Bewertet die langfristige Lebensfähigkeit und Widerstandsfähigkeit von Hochschulgründungen und des gesamten unternehmerischen Ökosystems. Untersucht wird die Fähigkeit von Start-ups, ihren Betrieb aufrechtzuerhalten, zu wachsen und im Laufe der Zeit eine positive Wirkung zu erzielen. Nachhaltige Neugründungen tragen zum Wirtschaftswachstum bei, fördern die Innovation, die Zusammenarbeit und demonstrieren Widerstandsfähigkeit. Durch die Unterstützung und Förderung nachhaltiger Neugründungen spielen HEI eine zentrale Rolle bei der Schaffung eines florierenden unternehmerischen Ökosystems, das positive Veränderungen und langfristige Auswirkungen bewirkt.
 - **Prozentsatz der unterstützten Start-ups, die nach 3 Jahren noch in Betrieb sind:** Diese Kennzahl bewertet die langfristige Nachhaltigkeit der von der Hochschule geförderten Start-ups und spiegelt deren Effektivität bei der Bereitstellung kontinuierlicher Unterstützung und Ressourcen für ihr Wachstum wider.
 - **Anzahl der erfolgreichen Ausstiege oder Einhörner aus der Hochschuleinrichtung:** Hier wird die Anzahl der Start-ups erfasst, die bedeutende Erfolge erzielt haben, wie z. B. Übernahmen, das Erreichen des „Einhorn-Status“ oder die Übernahme von Branchenführern, was auf die Fähigkeit des Ökosystems hinweist, nachhaltige und wirkungsvolle Unternehmen hervorzubringen.
 - **Governance:** Bewertung der Governance-Strukturen und der Politik der HEI zur Förderung des Unternehmertums.
 - **Hochschulpolitische Maßnahmen zur Förderung des Unternehmertums:** Dieser Indikator misst das Vorhandensein und die Wirksamkeit von Hochschulstrategien und -initiativen, die den Unternehmergeist innerhalb des Ökosystems fördern und erleichtern.

- **Übertragbarkeit:** bewertet die Übertragbarkeit erfolgreicher Hochschulgründungsmodelle auf andere Kontexte. Es wird bewertet, inwieweit die Strategien, Rahmenbedingungen und bewährten Verfahren erfolgreicher Hochschulgründungen in anderen Umgebungen, Branchen oder Regionen repliziert und angewendet werden können. Indem sie die Übertragbarkeit erfolgreicher Modelle untersuchen und fördern, können Hochschulen ihre Unterstützung für Start-ups verbessern, die Zusammenarbeit zwischen Ökosystemen fördern und wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen über ihre eigenen Grenzen hinaus vorantreiben.
 - **Anzahl der HEI-Startup-Replikationen in anderen Ökosystemen:** Mit diesem Indikator wird die Anzahl der Fälle erfasst, in denen Start-ups, die ursprünglich von der Hochschuleinrichtung unterstützt wurden, ihr Modell erfolgreich repliziert und in andere unternehmerische Ökosysteme expandiert haben.
 - **Internationale Kooperationsprogramme:** Messung der Zusammenarbeit und der Verbindungen zwischen HEI und anderen HEI auf internationaler Ebene. Diese Programme konzentrieren sich auf die Förderung der akademischen Zusammenarbeit, der Mobilität von Studierenden und des Wissenstransfers zwischen verschiedenen Ländern und Kulturen.

Die wichtigsten Erkenntnisse

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Entwicklung eines umfassenden Dashboards mit zentralen Leistungsindikatoren (KPIs) für die Beteiligung von Hochschulen am unternehmerischen Ökosystem ein entscheidender Schritt zur Bewertung und Verbesserung der Leistung des Ökosystems ist. In diesem Kapitel wurde hervorgehoben, wie wichtig die Erfassung relevanter Daten und Kennzahlen ist, um wertvolle Einblicke in den Beitrag der HEI zu gewinnen, die Auswirkungen zu messen, Stärken zu ermitteln und Herausforderungen wirksam anzugehen.

Das umfassende Dashboard bietet einen ganzheitlichen Überblick über das Ökosystem und ermöglicht es den Beteiligten, die Auswirkungen der unternehmerischen Aktivitäten zu bewerten und fundierte Entscheidungen zu treffen. Durch die Nutzung der aus dem Dashboard gewonnenen Erkenntnisse können die Entscheidungsträger:

- Angemessene Zuweisung von Ressourcen
- Umsetzung gezielter Strategien
- Schaffung von Maßnahmen und Initiativen, die den Unternehmergeist und die Zusammenarbeit fördern

Die in diesem Kapitel identifizierten KPIs umfassen verschiedene Aspekte wie:

- Anzahl der von der HEI unterstützten Start-ups und Spin-offs
- Zusammenarbeit mit der Industrie
- Ausbildung zum Unternehmertum
- Inkubations-/Mentorenprogramme
- Finanzierungsmechanismen
- Nachhaltigkeit
- Übertragbarkeit

Diese Kennzahlen ermöglichen eine umfassende Bewertung der Rolle der HEI im Ökosystem, das das Wachstum von Start-ups unterstützt.

Durch die regelmäßige Überwachung dieser Indikatoren können Ökosystementwickler, politische Entscheidungsträger und Hochschulverwalter

die kurz- und langfristigen Auswirkungen bewerten. Auf diese Weise können datengestützte Entscheidungen getroffen werden, um das Wachstum und die Nachhaltigkeit des unternehmerischen Ökosystems im Hochschulkontext zu fördern. Das Dashboard erleichtert die Ermittlung von Bereichen, die Aufmerksamkeit und Ressourcen erfordern, was zu einem effizienteren und effektiveren Ökosystem führt.

Insgesamt ermöglicht die Entwicklung und Nutzung eines umfassenden Dashboards mit diesen KPIs Folgendes:

- Bewertung des Beitrags der Hochschuleinrichtung
- Identifizierung von Stärkebereichen
- Herausforderungen wirksam angehen

Dieser datengestützte Ansatz ermöglicht es den Entscheidungsträgern, ein dynamisches und unterstützendes unternehmerisches Umfeld zu fördern, das Innovation, Wirtschaftswachstum und gesellschaftliche Auswirkungen vorantreibt.

Durch die Einführung des Konzepts eines Dashboards mit wichtigen Kennzahlen für die Beteiligung von Hochschulen am unternehmerischen Ökosystem können die Akteure des Ökosystems fundierte Entscheidungen treffen und Strategien umsetzen, die das Wachstum und den Erfolg des Ökosystems fördern. Dieser Ansatz stellt sicher, dass die Bemühungen zielgerichtet sind, die Ressourcen angemessen zugewiesen werden und das Ökosystem im Ergebnis gedeiht.

Kapitel 4: Organisation und Zusammenarbeit. Ökosystem-Ansätze

Organisatorische und finanzielle Ökosystemansätze sind von entscheidender Bedeutung für die Förderung nachhaltigen Unternehmertums und des Wirtschaftswachstums durch die gegenseitige Abhängigkeit und Verflechtung verschiedener Akteure und Ressourcen innerhalb eines unternehmerischen Ökosystems. Durch die Nutzung der Stärken sowohl der organisatorischen als auch der finanziellen Aspekte kann ein unterstützender Rahmen geschaffen werden, der Innovationen und die Zusammenarbeit fördert und das Wachstum und den Erfolg unternehmerischer Vorhaben ermöglicht.

Ziel dieses Kapitels ist es, verschiedene Ansätze und Modelle für die Schaffung eines nachhaltigen Ökosystems zur Förderung des Unternehmertums zu erläutern und Einblicke in die Komplexität des Aufbaus und der Pflege von unternehmerischen Ökosystemen sowie in die wichtige Rolle von Hochschulen und anderen Akteuren bei deren Entwicklung zu geben.

Zielsetzung des Kapitels:

- Erläuterung der Merkmale und Auswirkungen der Top-down- und Bottom-up-Ansätze bei der Entwicklung eines unternehmerischen Ökosystems
- Untersuchung verschiedener Governance-Modelle (leichtes Engagement, mittleres Engagement, starkes Engagement)
- Hervorhebung der Rolle von HEI bei der Förderung von unternehmerischer Initiative und Innovation
- Einführung von Modellen für die Entwicklung nachhaltiger unternehmerischer Ökosysteme
- Bereitstellung von Beispielen für erfolgreiche Initiativen und Kooperationen
- Vorstellung verschiedener Modelle zur Finanzierung von unternehmerischen Ökosystemen

Die Beschreibung von Ansätzen zur Entwicklung von Ökosystemen (Top-down und Bottom-up) nutzt die Stärken jedes Ansatzes und profitiert von der lokalen Kreativität und dem Engagement der Gemeinschaft sowie von den notwendigen Ressourcen, der politischen Unterstützung und der Infrastruktur, wobei unterschiedliche Perspektiven und Strategien zur Schaffung eines nachhaltigen unternehmerischen Ökosystems aufgezeigt werden.

Außerdem soll der Grad der Koordinierung, Zusammenarbeit und zentralen Autorität innerhalb des Ökosystems aufgezeigt werden, wobei drei Ebenen der Komplexität der Governance dargestellt werden. Darüber hinaus werden verschiedene Modelle für die Entwicklung nachhaltiger Ökosysteme zur Förderung des Unternehmertums vorgestellt: das Modell der unternehmerischen Ausbildung, das Triple-Helix-Modell, das Modell der offenen Innovation und das Modell der regionalen Innovationscluster. Jedes Modell legt den Schwerpunkt auf unterschiedliche Ansätze zur Förderung von Unternehmertum, Innovation und Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Industrie, Regierung und anderen Akteuren.

Die in diesem Kapitel angeführten Beispiele veranschaulichen reale Initiativen und Erfolgsgeschichten auf lokaler und regionaler Ebene, die die Anwendung und Wirksamkeit dieser Modelle in unterschiedlichen Kontexten und Regionen demonstrieren.

Es werden verschiedene Finanzierungsmodelle zur Unterstützung der Entwicklung von unternehmerischen Ökosystemen vorgestellt, wobei Mittel und Gebühren aus dem öffentlichen Sektor, dem Privatsektor und öffentlich-privaten Partnerschaften eingesetzt werden.

Initiativen zur Entwicklung eines unternehmerischen Ökosystems

Die Schaffung eines nachhaltigen Ökosystems zur Förderung des Unternehmertums ist ein langfristiger Prozess, der den Beitrag verschiedener Interessengruppen einschließt, und die Initiativen können aus Top-down- und/oder Bottom-up-Ansätzen hervorgehen.

Die Merkmale des **Top-Down-Ansatzes** spiegeln sich in den Maßnahmen wider, die auf einer höheren Ebene ergriffen werden und typischerweise politische Maßnahmen, Finanzierungsprogramme und die Entwicklung der Infrastruktur umfassen, um einen strukturierten und unterstützenden Rahmen zu schaffen, der aus folgenden Elementen besteht: Gründungspolitik und regulatorische Reformen (Verfahren zur Unternehmensregistrierung, Vereinfachung der Steuervorschriften, Anreize für die Gründung und das Wachstum von Unternehmen usw.), Unterstützung von Forschung und Entwicklung, Technologievermarktung, innovationsorientierte Initiativen, Verfügbarkeit von Investitionsmitteln und Zuschüssen (Kapital für Unternehmen in der Frühphase, Inkubationsphase und Beschleunigungsprogramme, Entwicklung der Infrastruktur (Co-Working-Spaces, Innovationszentren und Technologieparks, Hochgeschwindigkeitsinternet und andere Ausrüstung).

Ein Top-down-Ansatz bedeutet eine zentralisierte Koordinierung und Steuerung des Ökosystems auf nationaler und/oder regionaler Ebene.

Auf der anderen Seite beinhaltet der **Bottom-up-Ansatz** in der Regel Bemühungen und Maßnahmen an der Basis, die von Einzelpersonen, Gemeinschaften und kleinen Gruppen getragen werden. Diese Initiativen spiegeln sich meist in der Organisation lokaler Startup-Communities und Meetups, Startups und Unternehmensverbänden, der Einrichtung von Inkubatoren, Beschleunigern und Co-Working-Spaces auf lokaler Ebene, der Entwicklung von Bildungsprogrammen für Unternehmertum, Hackathons und Innovationswettbewerben sowie der Zusammenarbeit mit lokalen Behörden wider.

Ein wichtiger Aspekt dieses Ansatzes ist die schnelle Anpassungsfähigkeit an lokale Gegebenheiten, Interessen und Werte der Gemeinschaft, das Gefühl der Zugehörigkeit und des Beitrags zur Gemeinschaft sowie die Sichtbarkeit der Auswirkungen auf kurze Sicht.

Ein kombinierter Ansatz bietet in der Regel die beste Lösung, indem er die lokale Kreativität und das Engagement der Gemeinschaft in Synergie mit den notwendigen Ressourcen, der politischen Unterstützung und der Infrastruktur

nutzt, um ein ganzheitliches und dynamisches unternehmerisches Ökosystem zu schaffen, das die Stärken jedes Ansatzes nutzt.

Die **Rolle der Hochschuleinrichtungen** bei der Entwicklung eines solchen Ökosystems ist von entscheidender Bedeutung, da sie auf institutioneller Ebene Wissen und verschiedene Ansätze für dessen Transfer hervorbringen. Beträchtliches Wissen gewinnt an Bedeutung, wenn es in der realen Welt genutzt wird. Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Modelle für die Integration von Wissen (der Hochschule) in das Ökosystem entwickelt, die der Bildungseinrichtung Raum für die Entwicklung zusätzlicher Inhalte geben, die zum allgemeinen Ziel der Entwicklung des unternehmerischen Unterstützungssystems beitragen.

Durch die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren mit unterschiedlichem Hintergrund, aus verschiedenen Branchen und an unterschiedlichen geografischen Standorten erhöhen die Hochschulen ihre Kapazitäten und verbessern die Gesamteffizienz, indem sie ein anderes Modell schaffen. Dieses breitere Netzwerk ermöglicht den Austausch von unterschiedlichen Perspektiven, Wissen, Ressourcen und Möglichkeiten.

Governance-Modelle für die Entwicklung von unternehmerischen Ökosystemen

Im Zusammenhang mit der Governance unterscheiden sich die Modelle für die Entwicklung von unternehmerischen Ökosystemen je nach Initiative, Entwicklungsstadium und Reifegrad des unternehmerischen Ökosystems. Sie können auch je nach Kontext, Kultur und spezifischen Bedürfnissen variieren, die auf die einzigartigen Merkmale und Ziele der Region zugeschnitten sind, in der das Ökosystem angesiedelt ist.

Governance-Modell für leichtes Engagement

In einem "Light Commitment"-Governance-Modell arbeiten die zum Ökosystem gehörenden Organisationen unabhängig oder mit begrenzten oder informellen Vereinbarungen und verfolgen ihre eigenen Ziele und Initiativen. Die

Entscheidungsfindung hängt von den eigenen Prioritäten, Ressourcen und Strategien ab, ohne dass es eine nennenswerte Koordinierung oder zentrale Autorität gibt. Unabhängig davon kann es jedoch zu informeller Vernetzung und Wissensaustausch kommen.

Das Modell ermöglicht es Organisationen, flexibel und agil auf Veränderungen und Herausforderungen zu reagieren, die der Markt vorgibt. Die Teilnehmenden verlassen sich in erster Linie auf ihre eigenen Ressourcen und Fähigkeiten, anstatt Ressourcen zu bündeln oder sich an gemeinsamen Initiativen zu beteiligen.

Die Grenzen dieses Governance-Modells sind in Bezug auf die kollektive Wirkung, die Mobilisierung von Ressourcen und die langfristige Nachhaltigkeit sichtbar.

Beispiel: Stadt Tallinn, Estland

Tallinn hat ein "Light Commitment"-Governance-Modell eingeführt, das den Unternehmergeist fördert und das Wachstum von Start-ups unterstützt. Estland, das für seine digitale Innovation und sein gründungsfreundliches Umfeld bekannt ist, hat ein florierendes unternehmerisches Ökosystem gefördert, wobei Tallinn eine Vorreiterrolle einnimmt.

Bei diesem "Light Commitment"-Modell nimmt die Stadtverwaltung von Tallinn die Hände aus dem Schoß und konzentriert sich auf die Schaffung eines günstigen regulatorischen und geschäftlichen Umfelds, in dem Start-ups gedeihen können. Die Stadt setzt Maßnahmen um, die bürokratische Hürden minimieren, Unternehmensregistrierungsprozesse vereinfachen und Steueranreize für Unternehmer:innen bieten.

Tallinn investiert außerdem in die digitale Infrastruktur und bietet Unterstützungsdienste wie Co-Working-Spaces, Inkubatoren und Akzeleratoren, die erschwingliche Büroräume und Mentorenprogramme für Start-ups bereitstellen. Die Kommunalverwaltung arbeitet mit Branchenverbänden, Hochschulen und privaten Organisationen zusammen, um Vernetzungsmöglichkeiten, Zugang zu Finanzmitteln und Bildungsressourcen zu bieten.

Das "Light Commitment"-Governance-Modell in Tallinn stärkt Unternehmer:innen, indem es ihnen die notwendigen Ressourcen und Unterstützung zur Verfügung stellt und ihnen gleichzeitig die Möglichkeit gibt, flexibel und selbständig zu agieren. Durch die Förderung einer Kultur der Innovation und des Unternehmertums hat die Stadt das Entstehen erfolgreicher Start-ups in Bereichen wie Informationstechnologie, E-Governance, Cybersicherheit und Finanztechnologie erlebt. Die Hochschulen fungieren als wichtige Stützen und bieten Bildung, Forschungsunterstützung, Inkubationsdienste, Wissenstransfer und Vernetzungsmöglichkeiten, die allesamt zum Wachstum und Erfolg von Start-ups in der Region beitragen.

Die Ergebnisse dieses "Light Commitment"-Governance-Modells zeigen sich im Wachstum des Startup-Ökosystems in Tallinn mit einer steigenden Zahl von Startups, Arbeitsplätzen und innovativen Lösungen, die entwickelt werden. Tallinn hat sich als Hotspot für digitale Innovation und Unternehmertum etabliert und zieht sowohl lokale als auch internationale Talente, Investoren und Unternehmen an, die Teil des dynamischen Startup-Ökosystems werden wollen.

Governance-Modell mit mittlerem Engagement

Die in das Ökosystem einbezogenen Organisationen arbeiten nach diesem Governance-Modell im Rahmen eines gemeinsamen Projekts oder einer Initiative zusammen und investieren ihre Zeit, ihre Ressourcen und ihr Fachwissen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen.

Kennzeichnend für das Modell ist eine strukturierte Leitung, die die Überwachung und Koordinierung der Aktivitäten gewährleistet. In den meisten Fällen geschieht dies durch ein Gremium, das für das Projektmanagement verantwortlich ist (Lenkungsausschuss). Die Rollen und Zuständigkeiten auf der Grundlage ihrer spezifischen Fachkenntnisse und Ressourcen sind klar definiert.

Die Entscheidungsfindung im Modell des mittleren Engagements beinhaltet eine kollektive Beteiligung und gemeinsame Entscheidungsprozesse durch ein gemeinsames Gremium, aber die Beteiligung erstreckt sich nicht auf alle Aspekte ihrer Tätigkeiten oder Aktivitäten. Ein gemeinsames Projekt hat eine festgelegte Projektdauer.

Beispiel: Region Lombardei in Italien

Die Lombardei in Norditalien ist eine der wirtschaftlich dynamischsten Regionen des Landes und beherbergt mit Mailand ein wichtiges Zentrum für Innovation und Wirtschaft.

Die Regionalregierung der Lombardei hat Partnerschaften mit verschiedenen Akteuren, darunter Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Privatunternehmen und Risikokapitalgebern, geschlossen, um ein günstiges Umfeld für Start-ups zu schaffen. Diese Zusammenarbeit wird durch Initiativen wie das Programm "Lombardy Start-up" erleichtert, das darauf abzielt, Unterstützung und Ressourcen für Start-ups in der Anfangsphase bereitzustellen.

Im Rahmen dieses Governance-Modells mit mittlerem Engagement bietet die Region Lombardei finanzielle Anreize, Zugang zur Infrastruktur, Mentorenprogramme und Vernetzungsmöglichkeiten für Unternehmer. Sie bietet auch Zuschüsse und Finanzierungsprogramme an, um innovative Projekte zu unterstützen und das Wachstum von Start-ups zu fördern. Darüber hinaus arbeitet die Regionalregierung eng mit Hochschulen und Forschungszentren zusammen, um den Wissenstransfer zu fördern und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie zu erleichtern.

Das Governance-Modell der Region Lombardei konzentriert sich auf den Aufbau eines starken Ökosystems durch die Förderung des Unternehmertums, die Anziehung von Investitionen und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Start-ups, etablierten Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Durch die Bereitstellung eines unterstützenden Umfelds und den Zugang zu Ressourcen hat die Region das Entstehen erfolgreicher Start-ups in verschiedenen Sektoren wie Technologie, Mode, Design und Finanzen erlebt.

Das Engagement der Region Lombardei für die Förderung des Unternehmertums hat zu konkreten Ergebnissen geführt, wie dem Wachstum von Startup-Clustern, der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen. Das florierende Startup-Ökosystem der Region hat auch die Aufmerksamkeit von Investoren und internationalen Unternehmen auf sich gezogen, das Wirtschaftswachstum weiter angekurbelt und eine Kultur der Innovation gefördert.

Starkes Engagement Governance-Modell

Organisationen, die an Ökosystemen beteiligt sind, schließen sich zusammen, um eine gemeinsame formale Struktur oder Einrichtung als zentrales Leitungsgremium zu schaffen, das die Aktivitäten überwacht und koordiniert (Verein, Stiftung oder andere juristische Person).

Durch die geschaffene formale Struktur gestalten sie die Richtung, die Politik und die Strategie des Ökosystems, wobei sie verschiedene Perspektiven berücksichtigen. Durch dieses Modell bündeln die Organisationen ihre finanziellen und nicht-finanziellen Ressourcen.

Das Modell ist auf die langfristige Nachhaltigkeit des Ökosystems ausgerichtet und kann daher die Einrichtung von Infrastrukturen wie gemeinsamen Einrichtungen, Forschungszentren, Innovationslabors oder spezialisierten Programmen umfassen, die den gemeinsamen Bedürfnissen des Ökosystems dienen.

Beispiel: Station F Paris, Frankreich

Station F ist der größte Startup-Campus der Welt. Er befindet sich in einem ehemaligen Eisenbahndepot, der Halle Freyssinet (34.000 m²), und beherbergt eine vielfältige Gemeinschaft von Startups, Investoren, Unternehmen und unterstützenden Organisationen unter einem Dach, die aus der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen hervorgegangen ist. Initiiert und betrieben von Xavier Niel, einem französischen Unternehmer und Gründer des Telekommunikationsunternehmens Free, in Zusammenarbeit mit der französischen Regierung und mit Unterstützung von Investoren aus dem Privatsektor, Unternehmenspartnern und akademischen Einrichtungen.

Station F operiert unter einer größeren Einheit namens "Station F SAS" (Société par Actions Simplifiée), einer in Frankreich eingetragenen Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Sie arbeitet mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Regierungsorganisationen und anderen Startup-Zentren zusammen, um Ressourcen, Wissen und Know-how im gesamten Ökosystem zu nutzen.

ORGANISATIONSMODELLE FÜR EIN NACHHALTIGES ÖKOSYSTEM ZUR UNTERSTÜTZUNG VON UNTERNEHMERN

Unter Berücksichtigung der vorgestellten Initiativen und verschiedenen Formen des Engagements stellen wir einige Modelle für die Entwicklung eines nachhaltigen Ökosystems zur Unterstützung von Unternehmen vor. Die nachstehenden Modelle überschneiden und verflechten sich in ihrem Lebenszyklus und entsprechen den Bedürfnissen des Ökosystems und der Umwelt:

Entrepreneurship Education Modell

Das Modell legt den Schwerpunkt auf die Integration der Erziehung zum Unternehmertum in das Ökosystem, um nachhaltige Unternehmungen und langfristige Unterstützung durch einen umfassenden Rahmen zu fördern, der verschiedene Interessengruppen einbezieht und sich darauf konzentriert, den Einzelnen mit dem Wissen, den Fähigkeiten und der Denkweise auszustatten, die für den unternehmerischen Erfolg notwendig sind.

Wichtige Aspekte des Modells sind die Integration des Themas Unternehmertum in den Lehrplan (einschließlich Kursen, Workshops, praktischen Übungen und realen Projekten zur Erleichterung des praktischen Lernens), Methoden des Erfahrungslernens (einschließlich Praktika, Lehrlingsausbildung, Startup-Simulationen und Wettbewerben für Unternehmertum), Mentorenschaft und Anleitung durch erfahrene Unternehmer, Fachleute aus der Industrie und akademische Berater, Förderung von Netzwerken und Zusammenarbeit, Zugang zu Ressourcen und Finanzierung, lebenslanges Lernen und laufende Unterstützung.

Die Auswirkungen auf das Ökosystem werden durch die Förderung einer Innovationskultur, die Entwicklung nachhaltiger Unternehmen und die Ankurbelung des Wirtschaftswachstums sichtbar, was es aufstrebenden Unternehmern ermöglicht, sich zu entfalten, erfolgreich zu sein und einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft auszuüben.

An dem Modell der unternehmerischen Ausbildung sind **mehrere Akteure** beteiligt, darunter Bildungseinrichtungen (wie Hochschulen, Colleges und

Berufsschulen), Studierende, Unternehmer:innen, Fachleute aus der Industrie, Mentor:innen, Investor:innen, staatliche Stellen und die lokale Gemeinschaft.

Beispiel: Zentrum für Unternehmertum an der Technischen Hochschule Dänemarks (DTU)

Laut einer von der IRIS Consulting Group durchgeführten Analyse des Unternehmertums an der DTU verfügt die DTU über eines der größten und am besten entwickelten Ökosysteme für Unternehmertum unter den technischen Hochschulen in Europa. Im Zeitraum 1999-2017 förderte die DTU etwa 2.200 Unternehmen.

Das Entrepreneurship Centre an der DTU gehört zu den international führenden Einrichtungen im Bereich des technologischen Unternehmertums und zielt darauf ab, eine unternehmerische Kultur und die Fähigkeiten von Studierenden, der Zivilgesellschaft, Führungskräften, Forschern und politischen Entscheidungsträgern aufzubauen und zu entwickeln, um einen positiven sozialen und wirtschaftlichen Wandel zu bewirken. Das Zentrum stellt rigorose Forschung in den Mittelpunkt und zielt darauf ab, die unternehmerischen Fähigkeiten verschiedener Akteure zu entwickeln und zu verbessern, indem es sich auf ungelöste Probleme konzentriert. Das Zentrum bietet eine umfassende Lernerfahrung für Studenten und Interessengruppen durch seine DTU X-Tech und Open Entrepreneurship Experimental Learning Labs. Diese Labore bieten eine Kombination aus theoretischem Rahmen, empirischen Erkenntnissen und praktischen Möglichkeiten, um unternehmerische Fähigkeiten und Kenntnisse zu fördern.

Eine Erfolgsgeschichte des Zentrums ist das Unternehmen Corti, ein Unternehmen für künstliche Intelligenz (KI), das einen sprachbasierten digitalen Assistenten für medizinische Notdienste entwickelt hat. Andreas Cleve, Doktorand an der DTU, und sein Team nahmen am DTU High Tech Summit teil, einer jährlichen Veranstaltung, die von der Hochschule organisiert wird, um technologische Innovationen zu präsentieren. Ihr Projekt erregte die Aufmerksamkeit von Investoren, und sie erhielten Unterstützung vom Entrepreneurship Centre der DTU, um ihre Idee weiterzuentwickeln.

Modell der Dreifachhelix

Das Modell konzentriert sich auf die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Industrie und Regierung, die der Schlüssel zur Förderung der Bedingungen für Innovation in einer wissensbasierten Gesellschaft ist (Etzkowitz, 2003). Diese drei Akteure spielen eine miteinander verknüpfte und voneinander abhängige Rolle bei der Schaffung eines für Unternehmertum und Innovation förderlichen Umfelds.

Die Hochschulen stellen intellektuelles Kapital zur Verfügung, führen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durch, bilden künftige Unternehmer:innen und Innovator:innen aus, indem sie sich am Wissenstransfer und an der Technologievermarktung beteiligen und eine Kultur der Innovation fördern. Die Akteure aus der Industrie tragen dazu bei, indem sie das Wirtschaftswachstum vorantreiben, Markteinblicke vermitteln und die Anwendung und Vermarktung innovativer Ideen und Technologien erleichtern. Und der dritte Partner, der Regierungssektor (Agenturen, politische Entscheidungsträger, Regulierungsbehörden), trägt zu dem Modell bei, indem er Politiken, Vorschriften und Finanzierungsmechanismen schafft, die Unternehmertum und Innovation unterstützen und so einen Rahmen für die Entwicklung einer unternehmerischen Kultur schaffen.

Dank des Modells haben die HEI ihren Fokus über die traditionellen akademischen Aktivitäten hinaus erweitert und werden ermutigt, sich aktiv an der Schaffung eines Ökosystems zu beteiligen.

Beispiel: Das Dreifachhelix-Modell von Oulu

Ein erfolgreiches Beispiel für das Triple-Helix-Modell in Europa ist die Region Oulu in Nordfinland. Die Region Oulu war in den frühen 1980er Jahren eine stagnierende Industrieregion, entwickelte sich aber zu einem Hochtechnologiezentrum mit weltweiter Anerkennung. Seit Anfang der 2000er Jahre hat die Region ihre Anstrengungen im Bereich der Hochtechnologie und der Zusammenarbeit zwischen Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Unternehmen und dem öffentlichen Sektor verstärkt, wie es das Modell der Triple-Helix-Zusammenarbeit nahelegt. Die nationale und die regionale Regierung haben Maßnahmen und Programme zur Förderung des

Unternehmertums, zur Bereitstellung von Finanzmitteln und Zuschüssen für Neugründungen, zur Unterstützung von Inkubations- und Beschleunigungsinitiativen und zur Erleichterung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie eingeführt. Von einer angeschlagenen Industrieregion hat sich Oulu zu einem florierenden Hochtechnologiezentrum entwickelt, das sich zu einer führenden Drehscheibe für technologische Innovationen entwickelt hat, mit Schwerpunkt auf der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), da die Region bei den drahtlosen Kommunikationstechnologien, einschließlich der Fortschritte bei den 5G-Netzen, eine Vorreiterrolle einnimmt. Der kollaborative Ansatz und das unterstützende Umfeld in Oulu haben Start-ups die notwendigen Ressourcen, Mentoren und Vernetzungsmöglichkeiten geboten, um zu gedeihen. Die in Oulu durchgeführte Forschung hat bahnbrechende Entdeckungen hervorgebracht, die zur Entwicklung von Patenten und zum Technologietransfer in die Industrie geführt haben.

Ein Beispiel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Ökosystem ist Finwe, ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung innovativer Softwarelösungen im Bereich der virtuellen Realität (VR) und der erweiterten Realität (AR) spezialisiert hat. Eine der bemerkenswerten Leistungen von Finwe ist die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Oulu. Das Unternehmen hat eng mit Hochschulen und Forschungszentren zusammengearbeitet, um deren Fachwissen und Ressourcen in Bereichen wie Computer Vision, Bildverarbeitung und Mensch-Maschine-Interaktion zu nutzen. Diese Zusammenarbeit hat die Entwicklung modernster VR- und AR-Technologien erleichtert und zum Wachstum des Technologie-Ökosystems von Oulu beigetragen.

Zusätzlich zu seinen technologischen Fortschritten hat Finwe eine aktive Rolle bei der Förderung des Unternehmertums und der Unterstützung von Start-ups in der Region Oulu gespielt. Das Unternehmen hat an verschiedenen Programmen zur Förderung des Unternehmertums, an Mentoreninitiativen und an Kooperationsprojekten teilgenommen, die auf die Förderung von Innovation und Wirtschaftswachstum abzielen. Durch die Weitergabe seines Fachwissens und die Unterstützung aufstrebender Unternehmer:innen hat Finwe einen Beitrag zur allgemeinen Unternehmenskultur und zum Ökosystem in Oulu geleistet.

<https://www.finwe.fi/>

Modell der offenen Innovation

Das Modell der offenen Innovation schafft einen strategischen Rahmen, der die Zusammenarbeit, den Wissensaustausch und externe Partnerschaften fördert, um das Unternehmertum innerhalb der Institutionen und des sie umgebenden Ökosystems zu stärken.

Es beinhaltet die aktive Suche nach und die Einbeziehung von externen Ideen, Technologien und Ressourcen in die Innovationsprozesse einer Organisation, wobei der Schwerpunkt auf dem Wechsel von einer Denkweise des "Nicht-erfunden-hier" zu "Stolz-gefunden-anderswo" liegt. Im Gegensatz zu traditionellen geschlossenen Innovationsmodellen, bei denen Ideen und Ressourcen intern generiert und entwickelt werden.

Die Hochschulen tragen zu diesem Modell durch Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, Technologietransferinitiativen (OTT), Kooperationsprojekte, Ausbildung und Qualifizierung sowie die Teilnahme an Wissensnetzwerken bei und fungieren als wichtige Vermittler zwischen Hochschulen, Industrie und anderen Akteuren, die den Fluss von Wissen, Fachwissen und Ressourcen erleichtern, die offene Innovationsprozesse vorantreiben.

Durch die Übernahme dieses Modells können HEI ein lebendiges unternehmerisches Ökosystem kultivieren, das Innovationen fördert, das Wirtschaftswachstum vorantreibt und zur gesellschaftlichen Entwicklung beiträgt.

Die Akteure in diesem Modell, die verschiedene Formen der Zusammenarbeit schaffen, sind in der Regel Studierende, Professor:innen und Forschende, Alumni, Unternehmen, Einrichtungen des öffentlichen Sektors (Agenturen, Fonds) und der NGO-Sektor.

Beispiel: Arizona State HEI (ASU)

Die ASU hat ein starkes unternehmerisches Ökosystem aufgebaut, das darauf ausgerichtet ist, Unternehmen in der Frühphase zu unterstützen und sie mit Ressourcen und Mentoren zu verbinden. Das Akzelerator-Programm konzentriert sich auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen ASU-Studierenden, Dozent:innen und der breiteren Phoenix-Startup-Community. Es

bietet Start-ups Zugang zu erfahrenen Mentor:innen, Branchenkenntnissen, Networking-Veranstaltungen und wertvollen Kontakten und erhöht so ihre Erfolgchancen in der wettbewerbsintensiven Start-up-Landschaft.

Zu den Programmen gehören Inkubator-Initiativen, Pitch-Wettbewerbe, HEI und in die Gemeinschaft eingebettete Programme. Zum Beispiel die enge Zusammenarbeit mit Organisationen wie dem Greater Phoenix Economic Council (GPEC) und lokalen Startup-Hubs wie CO+HOOTS und Galvanize, die es den Studierenden ermöglicht, physische Arbeitsräume zu nutzen und Networking-Möglichkeiten mit der vielfältigen Gemeinschaft von Unternehmern zu schaffen, während die lokale Startup-Community von den frischen Perspektiven, innovativen Ideen und dem Talentpool der ASU-Studenten profitiert.

Darüber hinaus haben die Arizona State HEI und Amazon Web Services das ASU Smart City Cloud Innovation Center (CIC) als Drehscheibe für kollaborative Innovation und Forschung eingerichtet, die sich auf die Entwicklung von Lösungen für intelligente Städte und nachhaltige Stadtentwicklung in aufstrebenden Technologien konzentriert, um Innovationen voranzutreiben und Herausforderungen zu bewältigen, mit denen Städte konfrontiert sind. Das CIC bringt Forschende, Studierende, Regierungsbehörden, Industriepartner und die lokale Gemeinschaft zusammen, um gemeinsam an Projekten und Initiativen im Zusammenhang mit der Entwicklung intelligenter Städte zu arbeiten, indem es eine Plattform für interdisziplinäre Zusammenarbeit bietet.

<https://www.asu.edu/>; <https://smartchallenges.asu.edu/>

Regionales Innovationscluster-Modell

Im Mittelpunkt des Modells steht der Aufbau von Kooperationsnetzen und Partnerschaften zwischen Hochschulen, Wirtschaftsakteuren, staatlichen Stellen und anderen Akteuren in einer bestimmten geografischen Region, um Innovation, Unternehmertum und Wirtschaftswachstum zu fördern, indem die kollektiven Ressourcen, Fachkenntnisse und Netzwerke innerhalb der Region genutzt werden.

Schlüsselement des Modells ist der geografische Fokus für eine gezielte Zusammenarbeit und Ressourcenzuweisung sowie die Vernetzung der verschiedenen Akteure innerhalb der Region.

Das Modell entwickelt **regionale Cluster**, die branchenspezifisch oder multidisziplinär sind, indem es die unternehmerische Ausbildung und Forschung, das Engagement der Industrie, die unterstützende Infrastruktur in der Region und den Zugang zu Finanzmitteln und Investitionen für unternehmerische Unternehmungen integriert.

Die Hochschulen bringen in das Modell ihre Forschungskapazitäten, ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit, ihr Know-how im Bereich des Technologietransfers, ihre Unterstützung des Unternehmertums, ihre Initiativen zur Entwicklung von Talenten und ihre Führungsqualitäten ein, indem sie ein kooperatives Umfeld fördern, das der gesamten Region zugute kommt und die Hochschuleinrichtung als wichtigen Akteur im Ökosystem der Innovation positioniert.

Die Akteure in diesem Modell, die verschiedene Formen der Zusammenarbeit schaffen, sind in der Regel HEI, staatliche Stellen, Finanzierungs- und Investitionsorganisationen, Unterstützungsorganisationen und Inkubatoren, Forschungs- und Entwicklungsorganisationen, NRO, lokale Gemeinschaften und Bürger.

Beispiel: Cambridge Cluster im Vereinigten Königreich, auch bekannt als das "Silicon Fen" (Zwilling des sonnigen Silicon Valley)

Silicon Fen entstand in den 1970er Jahren aus dem so genannten "Cambridge-Phänomen" (unabhängige Initiativen im Jahr 1960, als die Stadt eine

unglaubliche Explosion von Technologie-, Biowissenschafts- und Dienstleistungsunternehmen erlebte), und der Name umfasst das Gebiet um die Stadt mit einer CB-Postleitzahl oder Telefonvorwahl - auch wenn er manchmal auf die nahe gelegenen Städte Ely, Newmarket und Huntingdon ausgedehnt wird. Silicon Fen ist ein pulsierendes Zentrum für Technologie und Innovation und ein Hotspot für Unternehmen, die sich auf Elektronik, Software und Biotechnologie konzentrieren.

Cambridge Cluster ist ein florierendes Technologie- und Innovationszentrum, das sich um die Stadt Cambridge und die umliegende Region gruppiert und die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch zwischen Wissenschaft, Industrie und Regierung fördert. Der Cluster profitiert von einer hohen Konzentration an Fachwissen und Talenten in verschiedenen Bereichen, darunter Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik, was Start-ups, Investoren und Branchenführer in die Region lockt.

Die HEI of Cambridge arbeitet eng mit Unternehmen zusammen und bietet Zugang zu Forschungseinrichtungen, Fachwissen und Talenten, was zur Gründung von Spin-off-Unternehmen, zum Technologietransfer und zur Kommerzialisierung der Forschung führt.

Cambridge ist der größte Technologiecluster Europas, und mehr als 5.000 Unternehmen beschäftigen rund 61.000 Menschen - mit einem Gesamtjahresumsatz von mehr als 15,5 Milliarden Pfund.

<https://www.eastofengland.admin.cam.ac.uk/cambridge-cluster>

Social Entrepreneurship Modell

Das Modell schafft ein Umfeld, das Innovationen fördert, Ressourcen bereitstellt und Netzwerke aufbaut, um das Wachstum und den Erfolg von sozial und ökologisch verantwortlichen Unternehmen zu unterstützen. Das Modell des sozialen Unternehmertums konzentriert sich nicht nur auf finanzielle Gewinne, sondern legt den Schwerpunkt auf die Entwicklung von Strategien und Rahmenbedingungen, die ein günstiges Umfeld für Unternehmer:innen schaffen

und aufrechterhalten und gleichzeitig **soziale und ökologische Herausforderungen** angehen.

Die Wirkung von Modellen des sozialen Unternehmertums zeigt sich darin, dass sie die Schaffung lebendiger Gemeinschaften von Unternehmern fördern, die sich für eine positive Wirkung einsetzen, dass sie sicherstellen, dass Unternehmer:innen Zugang zu wichtigen Ressourcen haben, dass sie die Gründung nachhaltiger Unternehmen fördern, dass sie die Entwicklung skalierbarer Lösungen für gesellschaftliche und ökologische Herausforderungen vorantreiben und dass sie kritische Themen wie Armut, Ungleichheit, Umweltzerstörung, Zugang zu Bildung und Gesundheitsversorgung angehen.

Zu den Akteuren, die an der Entwicklung dieses Modells beteiligt sind, gehören Sozialunternehmer, Inkubatoren und Akzeleratoren, Investoren und Geldgeber (z. B. Risikokapitalgeber, Impact-Investoren, philanthropische Organisationen), staatliche Stellen, Nichtregierungsorganisationen, Bildungseinrichtungen, kommunale und lokale Akteure, Verbraucher und Kunden.

Beispiel: Social Impact Lab Berlin

Das Social Impact Lab wurde 2011 als gemeinsame Initiative der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR Berlin) und verschiedener Partner mit dem Ziel gegründet, Sozialunternehmer:innen zu unterstützen und soziale Innovationen zu fördern. Studierende, Dozent:innen und Forschende sind aktiv an den Aktivitäten des Labs beteiligt, indem sie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten einbringen, um Sozialunternehmer:innen mit Ressourcen wie Co-Working Spaces, Mentorenprogrammen, Workshops und Netzwerken zu unterstützen. Die Unterstützung durch den Inkubator und das Startstipendienprogramm trägt dazu bei, ein unterstützendes Ökosystem für soziale Startups zu schaffen, das es ihnen ermöglicht, zu gedeihen und sinnvolle Veränderungen zu bewirken.

Eine der bekannten Errungenschaften, die im Rahmen des Programms Social Impact Lab entwickelt wurden, ist "ShareTheMeal". Es handelt sich um eine vom Sozialunternehmer Sebastian Stricker entwickelte mobile App, die es den Nutzern ermöglicht, kleine Geldbeträge zu spenden, um bedürftigen Kindern über das Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen Mahlzeiten zukommen zu lassen. Die App hat einen beachtlichen Erfolg erzielt: Millionen von Mahlzeiten

wurden durch Spenden der Nutzer an Bedürftige verteilt. Sie hat sich zu einer Plattform entwickelt, die das Bewusstsein für die Ernährungssicherheit schärft und eine globale Gemeinschaft dazu bringt, Maßnahmen zur Linderung des Hungers zu ergreifen. <https://berlin.socialimpactlab.eu/>

Finanzierungsmodelle für ein nachhaltiges unternehmerisches Ökosystem

Die Entwicklung der genannten Modelle erfordert eine Kombination der erforderlichen Ressourcen, wie Personal, Infrastruktur und Finanzen. Diese Ressourcen können aus verschiedenen Quellen bezogen werden, auch durch eine Kombination verschiedener Formen der Zusammenarbeit mit Partnern.

Die oben beschriebenen Modelle zur Schaffung eines unternehmerischen Ökosystems können dazu beitragen, Mittel zu generieren und/oder zu lenken, Finanzierungslinien zu schaffen und Ideen, Start-ups und Unternehmen mit potenziellen Finanzierungsquellen zu verbinden. Möglichkeiten bieten sich durch die Entwicklung von Crowdfunding-Plattformen für die Beschaffung von Mitteln bei einer großen Zahl von Einzelpersonen sowie durch die Zusammenarbeit mit Risikokapitalfonds und Engelsinvestoren, Mikrofinanzierungsdarlehen für kleine und mittlere Unternehmen in Zusammenarbeit mit Mikrofinanzierungsinstituten und andere Möglichkeiten in Zusammenarbeit mit Partnern aus dem privaten und öffentlichen Sektor.

Damit das Ökosystem entstehen und nachhaltig werden kann, müssen jedoch je nach Bedarf, Möglichkeiten und Entwicklungsstand verschiedene Finanzierungsmodelle entwickelt werden, bei denen Mittel des öffentlichen Sektors, des privaten Sektors und öffentlich-private Partnerschaften zum Einsatz kommen.

Finanzielle Unterstützung durch den öffentlichen Sektor

Regierungen auf verschiedenen Ebenen, z. B. auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene, können unternehmerische Ökosysteme durch eigene Fonds, Zuschüsse, Subventionen und Finanzierungsprogramme finanziell unterstützen.

Mögliche Modelle sind:

Die Betriebsfinanzierung aus dem Staatshaushalt ist eine Form der Finanzierung, die vorliegt, wenn der Staat (die Regierungsebene) der Gründer und Finanzier des Unterstützungsmodells ist; in diesem Fall stellt er Geld für die Betriebskosten und die Entwicklung der Infrastruktur (Inkubatoren, Co-Working, STPs, Hubs, Labs usw.) zur Verfügung.

Die Regierungen können **Mittel in Form von Zuschüssen** für verschiedene Ziele bereitstellen, z. B. Betriebskostenzuschüsse, Zuschüsse für Forschungsprojekte, Förderung des Unternehmertums, Entwicklung von Innovationen, Schulungs- und Mentorenprogramme, Technologietransfer usw. Bei den Zuschüssen handelt es sich um nicht rückzahlbare Mittel, die für kurz- und/oder langfristige Projekte im Einklang mit festgelegten Zielen und Aktivitäten bestimmt sind. Die für diese Zwecke bereitgestellten Mittel können auf nationaler Ebene und/oder aus verschiedenen Finanzierungslinien (WB, EIB, EBWE, EG usw.) stammen, die dem Staat und seinen Institutionen (Ministerien usw.) zugewiesen sind. Die Organisationen nehmen an offenen Bewerbungen teil und sichern sich die Finanzierung auf der Grundlage der Qualität ihrer Projektvorschläge.

Steueranreize und -abzüge (Steuergutschriften, -befreiungen oder -abzüge für Beiträge zu förderungswürdigen Organisationen oder Initiativen), die der Staat Unternehmen aus dem Privatsektor anbieten kann, wenn sie sich entscheiden, die Entwicklung des unternehmerischen Ökosystems zu unterstützen (Spenden, Zuschüsse, Finanzierung von unternehmerischen Ideen).

Wenn der Staat kontinuierliche Förderprogramme einrichtet, bietet er Stabilität und langfristiges Engagement und gewährleistet eine nachhaltige Unterstützung der Entwicklung des Unternehmertums über einen längeren Zeitraum.

Schwachpunkte dieser Finanzierungsmethode können sein: die Prioritäten der Regierung, die sich im Laufe der Zeit ändern können, was sich möglicherweise

auf die Kontinuität und Verfügbarkeit von Finanzmitteln auswirkt, langsame und komplizierte bürokratische Verfahren, die zu Verzögerungen bei der Mittelzuweisung und Entscheidungsfindung führen können, sowie eine begrenzte Flexibilität.

Nichtsdestotrotz trägt die Beteiligung des öffentlichen Sektors an der Finanzierung zur Entwicklung auf politischer Ebene bei, was sich positiv auf die Schaffung eines nachhaltigen Rahmens für die unternehmerische Gesellschaft auswirkt.

Finanzielle Unterstützung durch den Privatsektor

Die Finanzierungsquellen des privaten Sektors für die Unterstützung der Entwicklung des Unternehmertums hängen vom Organisationsmodell ab, das vom Sponsoring bis zum Aufbau strategischer Partnerschaften reicht.

Hauptmerkmale privatwirtschaftlicher Finanzierungsquellen wären das Fehlen eines speziellen Mechanismus (im Gegensatz zur Finanzierung durch den öffentlichen Sektor), der eine flexible Anpassung an die Bedürfnisse des Ökosystems ermöglicht, die Freiwilligkeit und die Möglichkeit der direkten Auftragsvergabe (ohne spezielle offene Ausschreibung), eine größere Motivation und ein besseres Verständnis, Erfahrung und Wissen, das den Nutzern und Mitgliedern zur Verfügung gestellt wird, aber auch eine genauere Messung der Ergebnisse und des Beitrags zum Ökosystem.

Mögliche Modelle sind:

Mitgliedsbeiträge für die Dienstleistungen, die sie als Mitglied des Ökosystems erhalten, wie z. B. Zugang zu Ressourcen, Dienstleistungen und Vernetzungsmöglichkeiten als Mitglieder der Gemeinschaft.

Unternehmenskooperationen (Unternehmenspartnerschaften, Sponsoring-Vereinbarungen, spezielle Finanzierungsprogramme) gewährleisten finanzielle Unterstützung im Austausch für die Bereitstellung von Dienstleistungen, Zugang zu Start-ups oder andere Vorteile für das Partnerunternehmen.

Spenden und Preise von Stiftungen, die von Einzelpersonen, Familien oder Unternehmen gegründet wurden, die die Entwicklung des Unternehmertums (im

engeren und weiteren Sinne) unterstützen sollen, oder direkte Spenden von Einzelpersonen.

Geistiges Eigentum und Lizenzierung: Wenn eine Innovation zum Ökosystem gehört, ist es möglich, durch die Monetarisierung von geistigem Eigentum Geld zu verdienen. Die Monetarisierung von geistigem Eigentum kann durch die Vergabe von Lizenzen an Dritte, die Gründung von Joint Ventures und Spin-offs, Technologietransfers, den Verkauf oder Erwerb oder die Entwicklung eines Franchise-Modells erfolgen.

Unternehmerische Veranstaltungen können Einnahmen durch Teilnehmergebühren, Sponsoring, Kartenverkauf und Partnerschaften generieren, die verschiedene Inhalte anbieten, die für die Gemeinschaft der Entrepreneure von Interesse sind. Diese Veranstaltungen schaffen auch Möglichkeiten für die direkte Finanzierung einzelner Ideen und Start-ups aus dem Ökosystem.

Die **Beteiligung von Interessenvertretern** an der Finanzierung kann die Kofinanzierung aller Parteien umfassen (es könnten Interessenvertreter aus dem privaten und öffentlichen Sektor sein), Sachfinanzierung und Fremdfinanzierung, wenn es sich bei dem Interessenvertreter um ein Finanzinstitut oder einen privaten Kreditgeber handelt.

Die Schwächen dieser Finanzierungsmethode können darin liegen, dass finanziellen Erträgen Vorrang vor sozialen Auswirkungen eingeräumt wird, dass private Investoren eine höhere Risikobereitschaft haben und höhere Renditen für ihre Investitionen erwarten, dass der Schwerpunkt auf kurzfristigen Gewinnen liegt, was zu einem Mangel an Unterstützung führen kann, und dass der Regress begrenzt ist.

Finanzielle Unterstützung über Public-Private Partnership (PPP)

Öffentlich-private Partnerschaften sind Kooperationen zwischen staatlichen Stellen und Akteuren des privaten Sektors, bei denen die Mittel zur gemeinsamen Finanzierung und Verwaltung von Systemen zur Unterstützung von Unternehmen eingesetzt werden.

Hauptmerkmale von PPP-Finanzierungsquellen sind Zusammenarbeit, Mechanismen zur Risikoteilung, klare Rechenschaftspflicht, Transparenz und Komplementarität von Zielen und Ressourcen.

Ein Joint Venture ist eine Betriebsgesellschaft, die von Partnern aus beiden Sektoren gegründet wird, wobei die Höhe der Beteiligung je nach Zielsetzung unterschiedlich ist. Die Zusammenarbeit kann zur Entwicklung und zum Betrieb von Infrastrukturprojekten, zur Förderung des Unternehmertums, zur Unterstützung von Innovationen, zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen usw. eingerichtet werden.

Kapitalbeteiligungen als Modell, bei dem der Partner aus dem privaten Sektor Kapital investiert und Projektrisiken übernimmt, während der Partner aus dem öffentlichen Sektor Unterstützung, Überwachung und in der Regel langfristige vertragliche Verpflichtungen bietet. In diesem Fall übernimmt der private Partner einen Anteil an dem Projekt in Form von Aktien oder Kapitalbeteiligungen.

Konzessionsvereinbarungen sind eine Form der Finanzierung, die es dem privaten Sektor ermöglicht, ein öffentliches Gut oder eine öffentliche Dienstleistung für einen bestimmten Zeitraum zu betreiben und zu verwalten, während der/die Partner aus dem privaten Sektor die Verpflichtung zu Investitionen und Instandhaltung übernimmt/übernehmen.

Ein Challenge Fund ist ein gemeinsam eingerichteter Fonds mit einer Kombination aus finanziellen Mitteln eines privaten und eines öffentlichen Partners. Ziel eines Challenge-Fonds ist es, einen möglichst geringen finanziellen Beitrag zu einem gesellschaftlich sinnvollen Projekt zu leisten und es gleichzeitig risikoärmer und finanziell nachhaltiger zu machen (Celene Cleland-Gomez, Koordinatorin des Enterprise Innovation Challenge Fund). Der Challenge Fund vergibt finanzielle Mittel an Unternehmer:innen und Start-ups im Rahmen

eines wettbewerbsorientierten Verfahrens, das von den Bietern bei der Bewältigung ihrer Herausforderung Innovation verlangt und ihre Ideen unterstützt.

Die Herausforderung bei der PPP-Finanzierungsmethode kann darin bestehen, öffentliche und private Interessen auszugleichen, um ein Gleichgewicht zwischen sozialer Wirkung und finanziellen Erträgen zu erreichen.

Die wichtigsten Erkenntnisse

Die Schaffung eines nachhaltigen unternehmerischen Ökosystems erfordert den Beitrag verschiedener Akteure und kann durch Top-down-, Bottom-up- oder kombinierte Ansätze angegangen werden.

Je nach dem Grad des Engagements der Organisationen im Ökosystem können verschiedene Governance-Modelle angewandt werden. Zu diesen Modellen gehören Governance-Modelle mit geringem, mittlerem und starkem Engagement. Jedes Modell hat seine eigenen Vorteile und Grenzen in Bezug auf die kollektive Wirkung, die Mobilisierung von Ressourcen und die langfristige Nachhaltigkeit.

Bei der Entwicklung eines nachhaltigen Ökosystems zur Unterstützung von Unternehmen spielen HEI eine entscheidende Rolle, indem sie Wissen generieren und den Wissenstransfer erleichtern. HEI können die Effektivität des Ökosystems verbessern, indem sie sich mit anderen Akteuren wie Fachleuten aus der Wirtschaft, Unternehmern und staatlichen Stellen zusammenschließen, was den Austausch verschiedener Perspektiven, Kenntnisse, Ressourcen und Geschäftschancen ermöglicht.

Es wurden mehrere Modelle für die Zusammenarbeit in Ökosystemen zur Unterstützung von Unternehmen vorgestellt. Das **Entrepreneurship Education Modell** konzentriert sich auf die Integration der Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln in das Ökosystem, um nachhaltige Unternehmungen zu fördern und den Einzelnen mit dem notwendigen Wissen,

den Fähigkeiten und der Einstellung für unternehmerischen Erfolg auszustatten. Das **Triple Helix Modell** legt den Schwerpunkt auf die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Industrie und Behörden, um ein für Unternehmertum und Innovation günstiges Umfeld zu schaffen. Das **Open Innovation Modell** fördert die Zusammenarbeit, den Wissensaustausch und externe Partnerschaften, um den Unternehmergeist innerhalb der Institutionen und des umgebenden Ökosystems zu fördern. Das **Modell der regionalen Innovationscluster** baut kollaborative Netzwerke und Partnerschaften innerhalb einer bestimmten geografischen Region auf, um Innovation, Unternehmertum und Wirtschaftswachstum zu fördern.

Für jedes Modell wurden Beispiele erfolgreicher Initiativen und Organisationen angeführt, die ihre Auswirkungen auf das Ökosystem verdeutlichen und zeigen, dass ein nachhaltiges Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmern einen umfassenden und integrierten Ansatz erfordert, der mehrere Interessengruppen einbezieht, die Zusammenarbeit fördert und die Stärken verschiedener Governance-Modelle und Bildungseinrichtungen nutzt.

Um ein tragfähiges Ökosystem aufzubauen und aufrechtzuerhalten, müssen jedoch unbedingt verschiedene Finanzierungsmodelle entwickelt werden, die je nach den spezifischen Anforderungen, Kapazitäten und Entwicklungsphasen Mittel aus dem öffentlichen Sektor, dem Privatsektor und öffentlich-privaten Partnerschaften einsetzen.

Kapitel 5: Leitfaden für die Entwicklung von Ökosystemen

In den vorangegangenen Kapiteln haben wir wichtige Elemente analysiert und geprüft, die erforderlich sind, um die Beteiligung von HEI an Ökosystemen zur Förderung des Unternehmertums zu schaffen oder zu verstärken.

In Kapitel 1 haben wir die Rolle der HEI als weit mehr als nur eine akademische Einrichtung verstanden: Sie sind Wissenszentren, die sowohl Innovation als auch Unternehmertum fördern.

Obwohl Hochschulen eigene Ressourcen zur Förderung des Unternehmertums bereitstellen können, ist die Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren entscheidend für die Schaffung eines Ökosystems, das die unternehmerische Initiative wirksam unterstützt.

HEI bieten Ressourcen wie Schulungen zum Unternehmertum, Zugang zu Finanzmitteln und Vernetzungsmöglichkeiten. Sie stehen jedoch auch vor Herausforderungen wie der akademischen Kultur, bürokratischen Beschränkungen, Ressourcenknappheit, der Bindung von Talenten und geistigem Eigentum sowie einem begrenzten Praxisbezug.

Durch die Zusammenarbeit in einem reichhaltigen Ökosystem zur Förderung des Unternehmertums können die HEI die Herausforderungen überwinden und die Unterstützung für die Existenzgründer:innen unter den Studierenden und Forschenden verbessern. Indem sie ihre Anstrengungen mit anderen Akteuren bündeln, können die HEI eine bessere Unterstützung bieten und zur Gründung erfolgreicher unternehmerischer Unternehmen beitragen.

In **Kapitel 2** gab die Untersuchung erfolgreicher Ökosysteme wie Silicon Valley, Barcelona und Graz Einblicke in die Schlüsselfaktoren, die zu ihren Erfolgen im Bereich Unternehmertum und Innovation beitragen: Starke Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren (einschließlich Start-ups, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Organisationen zur Unterstützung von Unternehmen, etablierte Unternehmen, Investoren und Finanzierungsstellen sowie staatliche

Stellen), unterstützende politische Maßnahmen und Initiativen, Zugang zu Talenten und Ressourcen (Finanzierung, Infrastruktur und unterstützende Dienstleistungen), Unternehmenskultur und Unternehmensgemeinschaft, Konnektivität und Vernetzung.

Wir haben erfolgreiche Ökosysteme wie Silicon Valley, Barcelona und Graz analysiert, um die Stärken und Schwächen in Bezug auf die 5 Hauptfaktoren zu ermitteln, die ein Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen beschreiben:

- **Finanzierungsquelle:** Woher kommen die wichtigsten wirtschaftlichen Ressourcen?
- **Nachhaltigkeit:** Wie sieht es mit der finanziellen und institutionellen Nachhaltigkeit des Ökosystems selbst oder der ihm angehörenden Akteure aus?
- **Innovation:** Welche Innovationen kann dieses Ökosystem hervorbringen?
- **Übertragbarkeit:** Ist das Ökosystem (als Ganzes oder teilweise) auf andere Standorte, Regionen oder Kontexte übertragbar?
- **Governance-Modell:** Handelt es sich um ein Ökosystem mit leichtem, mittlerem oder starkem Engagement und Bindungen zwischen den Beteiligten? Wie sind Art und rechtliche Rahmen der Zusammenarbeit?

Alle ausgewählten Ökosysteme wiesen Schwächen und Stärken auf, die in Kapitel 2 beschrieben werden.

Durch die Untersuchung und das Verständnis der Erfolgsfaktoren dieser Ökosysteme können die Erbauer von Ökosystemen ihre eigenen lokalen oder regionalen Ökosysteme zur Unterstützung des Unternehmertums entwickeln. Dies kann bei der Entwicklung von Strategien, Politiken und Initiativen zur Förderung des Unternehmertums und des Wirtschaftswachstums hilfreich sein.

In **Kapitel 3** wurde ein umfassendes Dashboard mit zentralen Leistungsindikatoren (KPIs) für die Beteiligung von Hochschulen am unternehmerischen Ökosystem entwickelt, das einen entscheidenden Schritt zur Bewertung und Verbesserung der Leistung des Ökosystems darstellt. Durch die Erfassung von Daten und Kennzahlen können wir Stärken ermitteln und

Herausforderungen wirksam angehen sowie die Auswirkungen und den Ertrag der investierten Ressourcen messen. Durch die regelmäßige Überwachung dieser Indikatoren können die Erbauer des Ökosystems, die politischen Entscheidungsträger und die Verwalter der HEI die kurz- und langfristigen Auswirkungen bewerten.

Die in diesem Kapitel ermittelten KPIs decken verschiedene Aspekte ab, wie z. B.: Anzahl der Hochschulneugründungen und -ausgründungen, Industriekooperationen, unternehmerische Ausbildung, Inkubations-/Mentorenprogramme, Finanzierungsmechanismen, Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit.

Durch die Einführung des Konzepts eines Dashboards mit wichtigen KPIs für die Beteiligung von Hochschulen am unternehmerischen Ökosystem können die Akteure des Ökosystems fundierte Entscheidungen treffen und Strategien umsetzen, die das Wachstum und den Erfolg des Ökosystems unterstützen.

In **Kapitel 4** werden Organisations-, Steuerungs-, Finanzierungs- und Kooperationsmodelle für das Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen vorgestellt.

Die Schaffung eines nachhaltigen unternehmerischen Ökosystems erfordert den Beitrag verschiedener Akteure und kann durch Top-down-, Bottom-up- oder kombinierte Ansätze angegangen werden.

Je nach dem Grad des Engagements der Organisationen im Ökosystem können verschiedene Governance-Modelle angewandt werden. Zu diesen Modellen gehören Governance-Modelle mit geringem, mittlerem und starkem Engagement. Jedes Modell hat seine eigenen Vorteile und Grenzen in Bezug auf die kollektive Wirkung, die Mobilisierung von Ressourcen und die langfristige Nachhaltigkeit.

Um ein lebensfähiges Ökosystem zu schaffen, ist es notwendig, institutionelle Nachhaltigkeit zu gewährleisten und verschiedene Finanzierungsquellen zu erschließen: aus dem öffentlichen Sektor, dem privaten Sektor und öffentlich-privaten Partnerschaften.

Es wurden mehrere Modelle für die Zusammenarbeit im Ökosystem erörtert. Das Modell der Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln konzentriert sich darauf, die Erziehung zu unternehmerischem Denken und Handeln in das Ökosystem zu integrieren, um nachhaltige Unternehmungen zu fördern und den Menschen das nötige Wissen, die Fähigkeiten und die Einstellung für den unternehmerischen Erfolg zu vermitteln. Das Triple-Helix-Modell betont die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Industrie und Regierung, um ein Umfeld zu schaffen, das Unternehmertum und Innovation begünstigt. Das Modell der offenen Innovation fördert die Zusammenarbeit, den Wissensaustausch und externe Partnerschaften, um das Unternehmertum innerhalb der Institutionen und des umgebenden Ökosystems zu fördern. Das Modell der regionalen Innovationscluster baut kooperative Netzwerke und Partnerschaften innerhalb einer bestimmten geografischen Region auf, um Innovation, Unternehmertum und Wirtschaftswachstum zu fördern. Für jedes Modell wurden Beispiele für erfolgreiche Initiativen und Organisationen angeführt.

Was uns an den ausgewählten Ökosystemen in Kapitel 2 am besten gefällt?

Jedes ausgewählte Ökosystem in Kapitel 2 weist Stärken und Schwächen auf:

Die Stärken beziehen sich auf den Erfolg bei der Schaffung von Innovationen, erfolgreichen Start-ups und Unternehmen. In diesem Sinne sind die drei ausgewählten Ökosysteme erfolgreich.

Das Silicon Valley ist das beste Beispiel für eine innovationsorientierte Wirtschaftsgemeinschaft, die Talente und Forschung der Hochschulen, Investoren und die Industrie miteinander verbindet und hauptsächlich vom privaten Sektor getragen wird.

Das Ökosystem von Barcelona ist eine der attraktivsten und erfolgreichsten Startup-Gemeinschaften in Europa, dank einer großen Vielfalt an privaten und öffentlichen Akteuren, die durch gezielte Unterstützung der Politik und des öffentlichen Sektors angetrieben werden.

Graz hat ein lokales, aber effektives Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen geschaffen, das von der Universität Graz und der Zusammenarbeit mit anderen Akteuren in der Region getragen wird.

Die Schwächen der drei ausgewählten Ökosysteme hängen eher mit ihren eigenen Antriebskräften und ihrer Nachhaltigkeit zusammen:

Silicon Valley: mit einer hauptsächlich industriellen und privaten Finanzierung als treibende Kraft ist es mehr mit Wettbewerb, Markt und Rentabilität verbunden als mit Zusammenarbeit.

Barcelona: mit einer hauptsächlich öffentlichen Finanzierung als treibende Kraft wird die unternehmerische Unterstützung in einer großen Vielfalt von Initiativen umgesetzt, die im Laufe der Zeit nebeneinander bestehen, mit mehr Komplexität und Bürokratie.

Graz: Die Abhängigkeit von der internen Politik und den Ressourcen der Hochschule schwächt die institutionelle Nachhaltigkeit, da die treibende Kraft hauptsächlich die Hochschule ist.

Wie könnte das ideale Ökosystem zur Unterstützung des Unternehmertums aussehen?

Das ideale unternehmerische Unterstützungsökosystem von SpinTeams wäre eines, das Elemente der drei ausgewählten Ökosysteme in Kapitel 2 kombiniert und eine Vielzahl von Elementen aus den ausgewählten Beispielen in Kapitel 4 aufweist, so dass es sowohl finanzielle als auch institutionelle Nachhaltigkeit gewährleisten kann:

1. Mehrere Finanzierungsquellen: sowohl öffentliche als auch private.
2. Die treibende Kraft ist eine Dreifach-Helix: Kombination von HEI, öffentlichen und privaten Antriebskräften für das Ökosystem.
3. Das Governance-Modell kann ein leichtes oder mittleres Engagement sein (siehe Kapitel 4), das im Laufe der Jahre der positiven Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten wachsen kann.

Das ideale unternehmerische Unterstützungsökosystem von SpinTeams sollte auch eines sein, dass eine hohe Punktezahl in der in Kapitel 2 beschriebenen KPI-Anzeigetafel aufweisen könnte. Oder zumindest bei einigen ausgewählten KPIs wie:

1. Anzahl der jährlich unterstützten HEI-Start-ups und -Ausgründungen.
2. Anzahl der Beschäftigten in Start-ups, die von der Hochschuleinrichtung (HEI) gegründet wurden.
3. Prozentsatz der unterstützten Start-ups, die drei Jahre nach der Gründung noch aktiv sind.
4. Anzahl der erfolgreichen Exits oder Einhörner, die aus der HEI hervorgegangen sind.

Diese Wirkungsindikatoren sollten regelmäßig analysiert werden, damit der Erfolg und die Auswirkungen des Ökosystems zur Unterstützung unternehmerischer Tätigkeit sowie seine Fortschritte im Laufe der Zeit gemessen werden können.

Die drei ausgewählten Ökosysteme sind eine Quelle der Inspiration für die Übertragbarkeit auf andere Hochschulkontexte, Länder und Regionen. Eine Übertragung der Beispiele würde jedoch eine sehr sorgfältige Analyse des politischen, wirtschaftlichen und institutionellen Kontextes, der verfügbaren Ressourcen und der Hochschuleinrichtung selbst erfordern.

Es ist wichtig zu betonen, dass ein Ökosystem zur Förderung des Unternehmertums nicht an einem Tag aufgebaut werden kann. Hinter jeder Entscheidung, die eine Hochschuleinrichtung treffen muss, bevor sie einen Schritt unternimmt, muss eine Strategie stehen, die Beteiligung der höchsten Entscheidungsträger und Gremien der HEI ist zwingend erforderlich und es muss die klare Überzeugung und Vision bestehen, dass unternehmerische Initiative für die HEI von zentraler Bedeutung ist. Es werden auch einige (zumindest minimale) Ressourcen benötigt.

Empfehlungen für die Entwicklung eines Ökosystems zur Unterstützung von Unternehmen

Da eine sorgfältige Strategie und taktische Vorbereitung wichtig sind, um ein erfolgreiches und wirkungsvolles Ökosystem zur Unterstützung von Hochschulgründungen und -ausgründungen zu schaffen, wird im Folgenden eine schrittweise Anleitung für Hochschulen zum Aufbau eines eigenen Ökosystems oder zur Beteiligung an bzw. Integration in ein bestehendes Ökosystem gegeben.

1) 1) **Interne Bewertung:**

Eine interne Bewertung des Profils der HEI im Vorfeld der Strategie oder der Entwicklung eines Ökosystems zur Unterstützung des Unternehmertums ist zwingend erforderlich, um die aktuelle Situation besser zu verstehen:

- Größe und Budget der Einrichtung.
- Fakultäten und angebotene Studiengänge. Trends: Anstieg oder Rückgang der Zahl der Studierenden pro Fakultät/ Studierende.
- Anzahl der Studierenden: insgesamt, pro Fakultät, pro Studienart (Abschlüsse, Master, Doktoranden, andere).
- Profile der Studierenden: Alter, sozioökonomisches Profil, Region, Land, usw.
- Anzahl der aktuellen Forschungsgruppen, Patente, Anzahl der in die Industrie transferierten Innovationen.
- Anzahl der Entrepreneurship-Trainingskurse für Nicht-Business- Studierende.
- Anzahl der gegründeten Start-ups und Spin-offs.
- Anzahl der unterstützten Start-ups und Spin-offs.
- Vorhandensein von Alumni-Netzwerken und -Aktivitäten.

2) **Bewertung der aktuellen institutionellen Situation:**

Eine sorgfältige Analyse der internen Verwaltung, der Entscheidungsfindung, der Strategie der Hochschuleinrichtung, des derzeitigen Ansatzes und der Prioritäten des Rektorenteams. Im Falle öffentlicher HEI sind die Prioritäten der nationalen/regionalen

Hochschulpolitik und die verfügbaren öffentlichen Mittel zu berücksichtigen. Im Falle einer privaten Hochschuleinrichtung ist die Anzahl der verfügbaren Ressourcen ebenfalls entscheidend.

Sehr wichtig ist auch eine Bewertung der aktuellen Position der Hochschuleinrichtung im Kontext der HEI in der Region/im Land.

In der EU gibt es politische Strategien für Hochschulen und Prioritäten sowie Prioritäten für die Ausbildung von Unternehmern und die Unterstützung von Existenzgründern. Dadurch werden die nationalen/regionalen Strategien für Hochschulen harmonisiert und unterscheiden sich daher nicht so stark von Land zu Land. Auf jeden Fall ist es sehr wichtig, dass die unternehmerische Initiative und die Zusammenarbeit mit Akteuren der Unternehmensförderung in der strategischen Agenda der HEI verankert ist, bevor sie einen Schritt nach vorne machen. (siehe aktualisierte Links zur Politik).

Die Einbindung einer Hochschuleinrichtung in ein Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen muss eine Entscheidung der Hochschule sein und mit der Strategie der Hochschuleinrichtung in Einklang stehen. Manchmal werden Initiativen zur Förderung des Unternehmertums mit der Wirtschafts- oder Unternehmensfakultät verknüpft, aber dadurch wird nicht die gesamte Universität in das Ökosystem einbezogen, und nur ein bestimmtes Profil von Studierenden und Forschern kann an den Initiativen zur Förderung des Unternehmertums teilnehmen. Dies ist besonders wichtig in großen Universitäten mit vielen beteiligten Fakultäten und zentralisierten Entscheidungsgremien. Die unternehmerische Unterstützung muss Teil der Universitätsstrategie sein und als übergreifende Unterstützungseinheit für alle Fakultäten verwaltet werden, damit die Ressourcen besser genutzt werden können, Skaleneffekte erzielt werden und allen Studierenden und Forschenden unabhängig von der Fakultät, aus der sie kommen, der gleiche Service garantiert wird.

3) **Talentebewertung:**

Die unternehmerischen Kompetenzen der derzeitigen Studierenden und Forschenden sowie die unternehmerische Kultur und Mentalität in der Region, die Arbeitsmarkttrends, die Fähigkeit, Talente in der Region zu halten, oder die bestehende Abwanderung von Fachkräften in andere Regionen oder Länder sind ein Schlüsselement bei der Planung eines Ökosystems zur Förderung des Unternehmertums.

Es ist ein großer Unterschied, ob man mit Studierenden rechnet, die eine unternehmerische Ausbildung oder spezielle Schulungen zum Thema Unternehmertum erhalten haben, oder mit anderen, die für unternehmerische Ideen nicht wirklich empfänglich sind.

Ein Rückgang der Studentenzahlen und eine günstige Entwicklung des Arbeitsmarktes können ebenfalls Faktoren sein, die die Offenheit von Studenten und Forschern für unternehmerische Initiative verringern können.

Ein gutes Bewusstsein und eine unternehmerische Ausbildung erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Innovationen oder Ideen in potenzielle Start-ups und Spin-offs umgesetzt werden.

4) **Externe Bewertung:**

Die derzeitige Landschaft der Akteure erfordert eine wichtige Analyse:

- Wer sind die derzeitigen Akteure in der Region und welche Wechselwirkungen bestehen zwischen ihnen?
- Sind die Akteure offen für eine Zusammenarbeit?
- Gibt es eine gute Politik zur Unterstützung des Unternehmertums?
- Ist das derzeitige wirtschaftliche Umfeld auf nationaler und internationaler Ebene günstig?
- Welche öffentlichen Mittel stehen zur Verfügung? Gibt es Zuschüsse und Subventionen oder steuerliche Anreize für Neugründungen?

- Gibt es private Mittel von Banken, Investoren oder Risikokapitalgebern?
- Gibt es in der Region Unternehmen, die zur Zusammenarbeit bereit sind?
- Welche und wie viele Organisationen zur Unternehmensförderung gibt es in der Region oder auf lokaler Ebene? Welche Art von Aktivitäten bieten sie für neue Unternehmer:innen an? Gibt es eine mögliche Integration in diese "Wertschöpfungskette" der Unternehmensförderung?
- Welche Art von Unterstützung und Dienstleistungen kann die Hochschuleinrichtung im Verhältnis zu den anderen verfügbaren Akteuren anbieten? Gibt es Komplementaritäten? Gibt es mögliche Synergieeffekte?

IN AKTION TRETEN

Welches sind die notwendigen Schritte, die eine Hochschuleinrichtung (HEI) als Akteur im Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen setzen sollte?

Je nach Profil und Erfahrung der HEI, der Region, in der sie angesiedelt ist, und der aktuellen Situation können wir verschiedene Fälle finden: Ein nicht vorhandenes Ökosystem, das aufgebaut werden muss, ein beginnendes Ökosystem mit vorhandenen Akteuren, aber nur wenigen Interaktionen, ein ausgereiftes Ökosystem, in dem die HEI mitarbeiten muss.

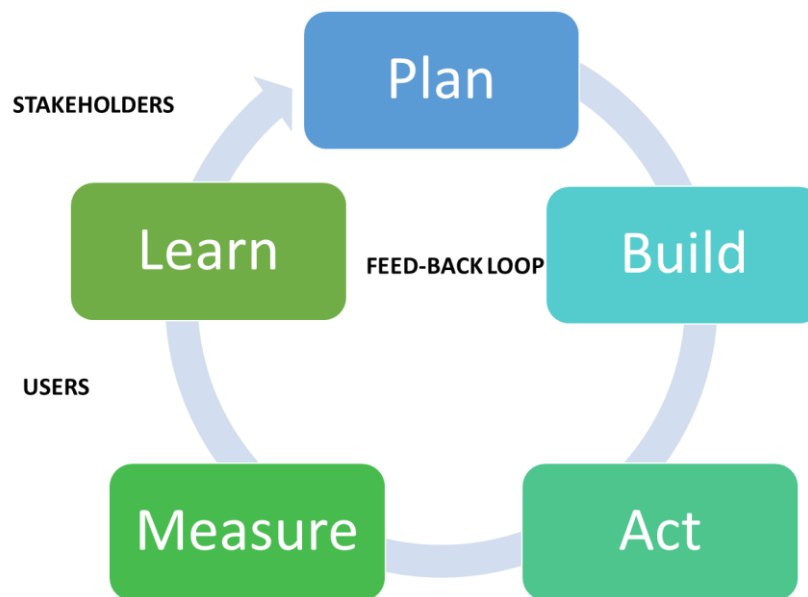
Ein Ökosystem ist nicht von Natur aus funktionsfähig und kann nicht von Grund auf neu geschaffen werden, sondern bedarf einer angemessenen Vorbereitung und Planung, bevor es in Aktion tritt.

Das nachstehende Diagramm zeigt ein Modell für den Aufbau eines Ökosystems, das auf der Lean-Startup-Entwicklung basiert.

Die HEI müssen zunächst einige wenige Maßnahmen planen und die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Endnutzer (Start-ups und Spin-offs)

messen, um dann zu lernen und den Plan und die Taktik sowie die für die nächste Iteration benötigten Ressourcen zu optimieren.

In SpinTeams schlagen wir eine Iteration vor, die unserem Ökosystem einen leicht umzusetzenden, effektiven und ressourceneffizienten Schritt-für-Schritt-Aufbau ermöglicht, so dass jede HEI einen Plan finden kann, der für ihre Ressourcen und ihre Situation geeignet ist.



Schritt 1: Sicherstellen des richtigen Zeitpunkts für den Start

Die HEI müssen sicherstellen, dass die Förderung des Unternehmertums fest in der Hochschulstrategie und -agenda verankert ist. Dass die wirtschaftlichen und personellen Ressourcen vorhanden sind, bevor die Maßnahme gestartet wird. Dass genügend Talente vorhanden sind und dass die externe Situation die Richtige ist, um mit der Umsetzung eines Programms zur Förderung des Unternehmertums zu beginnen.

Die Wahl des richtigen Zeitpunkts ist entscheidend für den Erfolg der Strategie.

Schritt 2: Analyse der Akteure und der in der Region bereits vorhandenen Unterstützung

Die HEI müssen die derzeitigen Akteure in der Region analysieren: andere HEI, öffentliche Agenturen zur Förderung des Unternehmertums, Wirtschaftskammern und andere Organisationen zur Unterstützung von Unternehmen, Akzeleratoren, Unternehmen, Co-Working-Spaces, Veranstaltungen für Start-ups, Investoren usw.

Die Art der unternehmerischen Unterstützung, die für Start-ups und neue Unternehmer:innen zur Verfügung steht, und die Lücken, die das Ökosystem in Bezug auf die Unterstützung von Start-ups und Spin-offs aufweist.

Es ist auch wichtig, nicht nur die Lücken, sondern auch mögliche Überschneidungen zu ermitteln. Die HEI sollten vermeiden, einen internen 360°-Service für die von ihnen unterstützten Start-ups und Spin-offs anzubieten. Dies würde eine enorme Menge an wirtschaftlichen und personellen Ressourcen erfordern, die ein Hindernis für den Start darstellen würden. Die HEI sollten die wichtigsten internen Fachkenntnisse und mögliche Allianzen mit anderen Akteuren ermitteln, die über andere wichtige Fachkenntnisse oder Ressourcen verfügen und ergänzende Dienstleistungen anbieten könnten.

Schritt 3: Analyse der Interaktion der Akteure und des Ökosystemtyps

Von zentraler Bedeutung ist auch die Analyse der Interaktion und der Beziehungen zwischen den Beteiligten, der bereits bestehenden Zusammenarbeit (leichtes, mittleres oder starkes Engagement) und der verfügbaren öffentlichen und privaten Mittel. Es ist auch sehr wichtig zu analysieren, wer die Förderer im öffentlichen und privaten Sektor sind.

Es ist auch wichtig zu wissen, ob es einen rechtlichen Rahmen für die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren oder eine formale Struktur wie Netzwerke oder Verbände gibt, die die Interaktion erleichtern oder die Interaktion für einen Neuling im Bereich der unternehmerischen Unterstützung erschweren.

Schritt 4: Bekanntmachung der Hochschulstrategie bei den Beteiligten

Unabhängig davon, ob es bereits viele oder nur wenige formelle oder informelle Kooperationen zwischen den Akteuren gibt, ist es von entscheidender Bedeutung, die Strategie der Hochschuleinrichtung (HEI) durch folgende Maßnahmen zu fördern:

1. Organisation von Besuchen zur Förderung und zum Aufbau von Vertrauen in die derzeitigen Akteure des Ökosystems sowie zur Erkundung potenzieller Synergien und Interaktionen.
2. Öffentliche Förderung durch Verbreitungsveranstaltungen und Kommunikation, so dass alle regionalen Interessengruppen von der Strategie und den Veränderungen an HEI erfahren können, was die Glaubwürdigkeit und den Aufbau von Allianzen erleichtert.

Schritt 5: Aufbau von Allianzen

Wenn eine potenzielle Synergie zwischen der HEI und den bereits kontaktierten Akteuren besteht, muss die Zusammenarbeit weiter ausgelotet und verhandelt werden, um einen Kooperationsrahmen und einen Aktionsplan mit konkreten jährlichen Maßnahmen und geplanten Aktivitäten zu erstellen.

Außerdem muss eine Verhandlungsphase stattfinden, um den Grad des gegenseitigen Engagements, die Ressourcen, die alle beteiligten Akteure in die Zusammenarbeit einbringen, und die erwarteten Ergebnisse festzulegen.

Die Allianzen werden sich mit der Zeit weiterentwickeln, wenn es eine Win-Win-Situation gibt und die Zusammenarbeit für beide Seiten im Hinblick auf die Auswirkungen und die erreichten Ziele positiv ist.

Schritt 6: Suche nach alternativen Finanzierungsmöglichkeiten

Sobald spezifische Initiativen oder Kooperationsprojekte mit mehreren oder einem Akteur im Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen bestehen, sind wir bereit, nach öffentlichen oder privaten Finanzmitteln zu suchen, die der Initiative weitere wirtschaftliche Ressourcen hinzufügen oder sie erweitern könnten.

Andere Finanzierungsquellen werden benötigt, wenn Dienstleistungen ausgeweitet und eine größere Anzahl von Start-up-/Spin-off-Projekten unterstützen werden soll oder, wenn ein neues Unterstützungsprogramm für Start-ups wie Mentoring, Beratung, Finanzierung, Inkubation usw. erkundet oder eingeführt werden soll.

Es ist sehr wichtig, nach Unternehmen zu suchen, die sich an der offenen Innovation beteiligen oder private Sponsoren sein könnten.

Es ist auch wichtig, öffentliche Mittel auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene sowie EU-Mittel wie ESF und EFRE zu prüfen.

Die richtige Kombination aus öffentlicher und privater Finanzierung wird dazu beitragen, dass unsere Unterstützung für Start-ups und Spin-offs heute und in Zukunft finanziell nachhaltig ist.

Schritt 7: Planung der ersten Maßnahmen

Sobald wir über Allianzen und Finanzmittel verfügen, werden die richtige Planung, die rechtzeitige Bereitstellung von Ressourcen und das richtige Management der ersten Maßnahmen zum Erfolg der ersten Maßnahmen zur Unterstützung von Start-ups und Spin-offs beitragen.

Schritt 8: Bewertung der ersten Maßnahmen

Die ersten Maßnahmen sind ein Minimum Viable Product, das uns sehr wertvolle Informationen darüber geben wird, was gut gelaufen ist und was verbessert werden sollte.

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden und Nutznießer der von der HEI geleisteten Unterstützung werden die Korrekturmaßnahmen fördern und den Service verbessern.

Die Verwendung eines geeigneten KPI-Dashboards wird es auch ermöglichen, die kurz- und langfristigen Auswirkungen zu messen. Dieses Feedback wird die Hochschulpolitik und -strategie bereichern und mehr Ressourcen für die Zukunft bereitstellen, wenn die Indikatoren Wirksamkeit und positive Auswirkungen in Bezug auf Unternehmensgründungen und die Unterstützung von Spin-offs zeigen.

Schritt 9: Feinabstimmung der Maßnahmen und gewonnene Erkenntnisse

Die Rückkopplungsschleife hilft uns bei der Feinabstimmung des Plans und der Maßnahmen sowie bei der Planung. In diesem Sinne gibt es eine kontinuierliche Verbesserung in der Entwicklung der Zusammenarbeit mit den Akteuren des Ökosystems der unternehmerischen Unterstützung.

Schritt 10: Sicherstellung der Einbeziehung der Interessengruppen und der Nachhaltigkeit

Im Laufe der Zeit wird sich die Beteiligung der Stakeholder von einem geringen Engagement hin zu Modellen mit mittlerem und starkem Engagement der Governance entwickeln.

In beiden Fällen, d. h. wenn die HEI die treibende Kraft für die Zusammenarbeit mit den Stakeholdern ist oder wenn die HEI gerade erst ein fortgeschrittenes Stakeholder-Ökosystem integriert, werden die Bindungen, der Rechtsrahmen und die Dauer des Engagements mit der Zeit immer stärker, was die Nachhaltigkeit und Stabilität erhöht.

Institutionelle Nachhaltigkeit und langfristiges Engagement sind erforderlich, um eine hohe und langfristige Wirkung zu erzielen, und dies wird durch schrittweise

Fortschritte im Laufe der Zeit erreicht. Ein sehr erfolgreiches Ökosystem zur Unterstützung von Unternehmen könnte die Form eines Konsortiums, einer Vereinigung oder eines Joint Ventures zwischen öffentlichen und privaten Organisationen und den in demselben Gebiet ansässigen HEI annehmen.

Referenzen

Kapitel 1: Rahmen des Ökosystems (UOC)

- Isenberg, D. J. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 12(3), 277-284.
- Stam, E., & Spigel, B. (2016). Entrepreneurial ecosystems. In *Handbook of research on entrepreneurship and creativity* (pp. 34-54). Edward Elgar Publishing.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of HEI-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial HEIs: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551-563.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Landry, R., Amara, N., & Ouimet, M. (2007). Determinants of knowledge transfer: evidence from Canadian HEI researchers in natural sciences and engineering. *Journal of Technology Transfer*, 32(6), 561-592.
- Wonglimpiyarat, J. (2018). Innovation ecosystem in the HEI context. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7(1), 1-10.

Kapitel 2: Ausgewählte Ökosysteme

Silicon Valley Ecosystem

- Athanasia G. (2022). *The Lessons of Silicon Valley: A World-Renowned Technology Hub; Perspectives on Innovation produced by the Renewing American Innovation Project at the Center for Strategic and International Studies (CSIS)*
- Donaldson E. (2020). *The Inimitable Ecosystem of Silicon Valley; Integrated Innovation Institute Carnegie Mellon HEI*
<https://www.cmu.edu/iii/about/news/2020/silicon-valley-experience.html>
- Kushida E.K., (2015). *A Strategic Overview of the Silicon Valley Ecosystem: Towards Effectively “Harnessing” the Ecosystem:*
<https://static1.squarespace.com/static/54b4afe7e4b096f7dca62bef/t/55a7e4afe4b079318ff0d68d/1437066415176/2+The+Silicon+Valley+Ecosystem+2015.pdf>
- <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gec3.12359>
- Malecki J.E., (2018). *Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems;*
<https://doi.org/10.1111/gec3.12359>
- *Startup Genome policy advisory and research organization*
<https://startupgenome.com/>

Barcelona

- Catalonia Trade & Investment: Startups. Online: https://catalonia.com/key-industries-technologies/startups?_gl=1*_1askr2w*_ga*MTM2ODUyMTU1Ni4xNiUyODg0Mjkw*_ga_P0ZRGD8XLQ*MTY3NTY5Njc2OC4xLjEuMTY3NTY5Nzg0Mi4wLjAuMA..
- Generalitat de Catalunya: Universitats catalanes. Online: <https://universitats.gencat.cat/es/estudis-universitaris/universitats-catalanes/>

- Barcelona City Council: Start-ups. Online: <https://www.barcelona.cat/internationalwelcome/en/news-and-resources/start-ups>
- Barcelona Activa: Deep Tech Node. Online: <https://www.barcelonactiva.cat/en/deeptechnode>
- University of Barcelona: Home. Online: <https://web.ub.edu/es/>
- De la Ciència al Mercat: Home. Online: <https://www.cienciamercat.cat/en/>
- Cámara de Comercio de Terrassa: Erasmus per a Nous Emprendadors. Online: <https://www.cambraterrassa.org/projectes-internacionals/erasmus-per-a-nous-emprendadors/>
- UPF Barcelona School of Management: Master in Innovation & Entrepreneurship. Online: <https://www.bsm.upf.edu/en/master-innovation-strategy-entrepreneurship>
- Universitat Autònoma de Barcelona: General Information. Online: <https://www.uab.cat/web/estudiar/official-master-s-degrees/general-information-1096480962610.html?param1=1345831666368>
- IESE Business School: MBA Programs. Online: <https://www.iese.edu/mba-programs/>
- Clear Admit: Financial Times MBA Rankings. Online: <https://www.clearadmit.com/mba-rankings/financial-times/>
- UB Startup Hub: Home. Online: <https://startub.ub.edu/>
- EAE Business School: EAE Entrepreneur. Online: <https://www.eae.es/en/professional-careers/eae-entrepreneur>
- Barcelona Activa: About Us. Online: <https://emprenedoria.barcelonactiva.cat/en/about-us>
- SeedRocket: Home. Online: <https://www.seedrocket.com/>
- Wayra Spain: Home. Online: <https://www.wayra.es/>
- Hubbik: Invergy. Online: <https://hubbik.uoc.edu/en/invergy>
- ESADE Alumni: About ESADE BAN. Online: <https://www.esadealumni.net/es/inversores/sobre-esade-ban>
- Caixa Capital Risc: Corporate Information. Online: <https://www.caixacapitalrisc.es/en/informacion-corporativa/>

- Institut Català de Finances: Financial Products. Online: <https://www.icf.cat/en/productes-financers/index.html?BotoOp=capital>
- Cambra de Comerç de Barcelona: Microcrèdits per Emprenedors (Microbank). Online: <https://www.cambrabcn.org/es/financiacion/acceso-a-financiacion/microcreditos-para-emprendedores-microbank->
- Xarxa Empren: Home. Online: <https://xarxaempren.gencat.cat/es/inici/>
- Universitat Politècnica de Catalunya: Home. Online: <https://www.upc.edu/ca>
- 22@Network: Home. Online: <https://www.22network.net/>
- Universitat Internacional de Catalunya: Cicle d'Emprenedoria 2022. Online: <https://www.uic.es/ca/agenda/cicle-demprenedoria-2022-competencies-i-habilitats-clau-emprendre>

Graz

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH (2022): Home EN – Austrian Startup Monitor. Online: <https://austrianstartupmonitor.at/en/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies (2022a): Center. Online: <https://entrepreneurship.uni-graz.at/en/center> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies (2022b): Startup | Startup-Uni Graz | Gründung | Graz | Uni Graz | Karl-Franzens-Universität Graz. Online: <https://www.startup-uni.at/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Center of Entrepreneurship and Applied Business Studies (2022c): TEA. Online: <https://entrepreneurship.uni-graz.at/de/tea/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Department of Corporate Leadership and Entrepreneurship (2022a): Timegate. Online: <https://unternehmensfuehrung.uni-graz.at/en/timegate/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].

- Department of Corporate Leadership and Entrepreneurship (2022b): FAME. Online: <https://unternehmensfuehrung.uni-graz.at/de/timegate/fame/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Graz HEI of Technology (2023): Business Enterprises – Start-ups and Spin-offs. Online: <https://www.tugraz.at/en/research/research-and-business/business-enterprises-start-ups-and-spin-offs> [Retrieved on 23rd of June 2023].
- GUESSS (2022): News. Online: <https://www.guesssurvey.org/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- IdeenTriebwerk Graz (2022): Graz Startup Ecosystem Map – Startup Barometer. Online: <https://startupbarometer.com/graz-startup-ecosystem> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Lindbichler, H. (2020): Gründerökosysteme am Beispiel des Großraumes Graz. Eine empirische Erhebung (Diploma thesis, Business Education). Online: <https://epub.jku.at/obvulihs/download/pdf/5315083?originalFilename=true> [Retrieved on the 3rd of January 2023].
- Schumpeter, J. A. (1912): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Published by Jochen Röpke & Olaf Stiller. Berlin: Duncker & Humblot.
- SpinTeams (2022): About SpinTeams. Online: <http://spinteam.eu/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- Stadt Graz (2023): Study in Graz. Online: https://www.graz.at/cms/beitrag/10384320/11739400/STUDY_in_Graz.html [Retrieved on the 23rd of June 2023].
- Uden, M. von (2021a): Dr. Günter Riegler / City Councillor for Economy, Science and Culture. In: Hansen, S. (Eds.): Startup Guide Graz, 11. Berlin: Medialis-Offsetdruck.
- Uden, M. von (2021b): Local Community Partner / City of Graz. In: Hansen, S. (Eds.): Startup Guide Graz, 13. Berlin: Medialis-Offsetdruck.
- HEI of Graz (2017): Curriculum für das Bachelorstudium Betriebswirtschaft – Curriculum 2017. Online: https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi/Curricula/Curriculum_fuer_das_Bachelorstudium_Betriebswirtschaft_17W.pdf [Retrieved on the 2nd of January 2023].

- HEI of Graz (2020): Curriculum für das Masterstudium Betriebswirtschaft – Business Administration – Curriculum 2020. Online: https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi/Curricula/Curriculum_fuer_das_Masterstudium_Betriebswirtschaft_20W.pdf [Retrieved on the 2nd of January 2023].
- HEI of Graz (2022): Master's Plus. Online: <https://www.uni-graz.at/en/studies/studying-at-the-HEI-of-graz/masters-plus/> [Retrieved on the 2nd of January 2023].

Kapitel 3: Definition der Ökosystem-KPIs (UOC)

- Acció: Barcelona & Catalonia Startup Hub Analysis 2022.
- Startup Genome: The Global Startup Ecosystem Report GSER 2022.
- StartupBlink: Global Startup Ecosystem Index 2022.
- StartupBlink: Barcelona Startup Ecosystem - StartupBlink. Online: <https://catalonia.startupblink.com/startupecosystem/barcelona+spain>

Kapitel 4: Organisation und Finanzierung von Ökosystemansätzen (TERA)

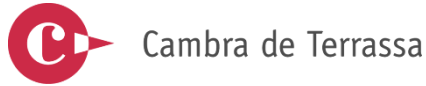
- Acs Z. J., Autio E., Szerb L. (2014). National systems of entrepreneurship: measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476–494.)
- Cao, Z., Shi, X. (2020). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, 51(2). <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>
- Colombo M., Dagnino G.B., Lehmann E.E., Salmador MP. (2019). The governance of entrepreneurial ecosystems; *Small Business Economics* volume 52, pages 419–428
- Delgado et al. (2016). Study Impact of Regional Innovation Clusters on Economic Development

- Etzkowitz H. (2003). Innovation in Innovation: The Triple Helix of HEI-Industry- Government Relations. *Social Science Information*, 42, 293-337.; <https://doi.org/10.1177/05390184030423002>
- Ferrandiz, J., Fidel, P., Conchado, A. (2018). Promoting entrepreneurial intention through a higher education program integrated in an entrepreneurship ecosystem; *International Journal of Innovation Science*, Vol. 10 No. 1, pp. 6-21. <https://doi.org/10.1108/IJIS-09-2017-0089>
- Hockerts K., Wüstenhagen R. (2010). Greening Goliaths versus emerging Davids: Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 481–49; doi:10.1016/j.jbusvent.2009.07.005
- Isenberg D. (2011). The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship; Presentation at the Institute of International and European Affairs (IIEA)
- Khatami F., Scuotto V., Krueger N., Cantino V. (2022). The influence of the entrepreneurial ecosystem model on sustainable innovation from a macro-level lens; *International Entrepreneurship and Management Journal* volume 18, pages1419–1451
- Kenney M., Patton D. (2019). Financing Innovation and Entrepreneurship in Science Parks and Beyond; *Journal of Technology Transfer*, 44(6), 1691-1710
- Kirsch D. A. (1997). Entrepreneurial Networking: Alliance Formation and Resource Mobilization; *European Management Journal*, 15(5), 527-534
- Lalkaka, R., Torrance, H. (2016). Entrepreneurial Ecosystems and Growth-oriented Entrepreneurship: Creating a Governance Framework. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1), 22.
- Longi H., Niemelä S., Leppänen T. (2020). Bridging the Innovation System and Industry Development: Experiments from Northern Finland; *International Journal of Innovation and Regional Development*, vol. 9, issue 2, 85-101
- Mason C., Brown R. (2014) ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMS AND GROWTH ORIENTED ENTREPRENEURSHIP; Background paper

prepared for the workshop organised by the OECD LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs

- Morales-Gualdrón C., Tarafdar L. (2020). Social Entrepreneurship and Innovation: A Case Study on International Awards
- Moretti E. (2021). The Effect of High-Tech Clusters on the Productivity of Top Inventors; *American Economic Review*, 111 (10): 3328-75
- OECD (1999). Boosting Innovation—The Cluster Approach. Paris: OECD Proceedings ([Boosting Innovation : The Cluster Approach | OECD iLibrary \(oecd-ilibrary.org\)](#))
- Pustovrh A., Rangus K., Drnovšek M. (2020). The role of open innovation in developing an entrepreneurial support ecosystem; *Technological Forecasting and Social Change* Volume 152, 119892
- Theodoraki C., Dana LP., Caputo A. (2022). Building sustainable entrepreneurial ecosystems: A holistic approach; *Journal of Business Research* Volume 140, pages 346-360
- Volkmann C., Fichter K., Klofsten M., Audretsch D.B. (2021). Sustainable entrepreneurial ecosystems: an emerging field of research; *Small Business Economics* volume 56, pages 1047–1055
- Wurth, B., Stam, E., Spigel, B. (2021). Toward an entrepreneurial ecosystem research program, *entrepreneurship theory and practice*.
<https://doi.org/10.1177/1042258721998948>
- <https://www.finwe.fi/>
- <https://www.asu.edu/>
- <https://smartchallenges.asu.edu/>
- <https://www.eastofengland.admin.cam.ac.uk/cambridge-cluster>
- <https://berlin.socialimpactlab.eu/>

Erstellt von:



PROJEKT PARTNER:

