



Tobias Gabeler | Bernd Bienzeisler

Corporate Campus Innovation Hubs

**Strukturmerkmale der unternehmerischen Beteiligung
an Innovationsökosystemen**

Inhalt

1. Einleitung	4
Zielsetzung, Aufbau und methodisches Vorgehen	5
Definition »Corporate Campus Innovation Hub«	5
2. Konzeptionelle Grundlagen von Innovationsökosystemen	6
»Open Innovation«	6
»Quadruple Helix-Ansatz«	7
Akteure und Rollen in Innovationsökosystemen	7
3. Unternehmerische Motivation für ein CCIH-Engagement	9
Fokusthemen	9
Erste Dos & Don'ts für das Engagement in CCIH	11
4. Analyse der Strukturmerkmale von Corporate Campus Innovation Hubs	12
Kriterien und Strukturmerkmale – Akademische Analysedimension	12
Kriterien und Strukturmerkmale – Wirtschaftliche Analysedimension	15
Kriterien und Strukturmerkmale – Regulative Analysedimension	17
Kriterien und Strukturmerkmale – Gesellschaftliche Analysedimension	20
Überführung in einen Morphologischen Kasten	22
5. Typen von Corporate Campus Innovation Hubs	24
Typ 1: »Corporate Innovation Park«	26
Typ 2: »Start-up Campus Incubator«	28
Typ 3: »Internal Corporate Innovation Campus«	30
Typ 4: »Open Research Hub«	32
Typ 5: »Specific-technological Hub«	34
Typ 6: »Corporate Campus Spin-off«	36
Typ 7: »Regional Innovation Hub«	38
Typ 8: »Foundation-oriented Innovation Hub«	40
6. Fazit und Ausblick	42
7. Literaturverzeichnis	43
Impressum	45

1. Einleitung

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft führt zu tiefgreifenden Veränderungen in der Art und Weise, wie unternehmerische Innovationen entstehen und umgesetzt werden. Die Veränderungen reichen von der Ideenfindung über den Entwicklungsprozess bis hin zur Markteinführung von neuen Produkten und Dienstleistungen. Ein wesentliches Kennzeichen der Digitalisierung ist, dass Leistungsprozesse, die bislang als getrennte Sphären betrachtet wurden, über digitale Technologien unmittelbar miteinander verknüpft werden. So können Autos selbstständig Reparaturbedarfe melden, während der Werkstatttermin im Hintergrund automatisch reserviert wird. Wenn dann noch die Terminvereinbarung mit dem Outlook-Kalender des mobilen Endgeräts synchronisiert wird, ist die systemische Vernetzungskette komplett. Wenngleich dieses Beispiel in der Realität noch an zahlreichen Herausforderungen scheitert, wird deutlich, dass Innovationen heute stark vernetzt und über Unternehmensgrenzen hinaus ausgerichtet sind.

Innovationen, insbesondere wenn es sich um digitale Innovationen handelt, entstehen zunehmend in »Innovationsökosystemen« in Verbindung mit unterschiedlichen Unternehmen und Kooperationspartnern. Dabei kommt der Nähe zu Forschung und Entwicklung eine wichtige Rolle zu. Zudem werden Kunden verstärkt in den Leistungserstellungsprozess eingebunden. Deshalb haben viele digitale Innovationen den Charakter von »Service-Produkten«, die oftmals mit inkrementellen Innovationsprozessen verknüpft sind. Dies steigert die Innovationsgeschwindigkeit deutlich. Unternehmen sehen sich daher mit der Herausforderung konfrontiert, schnell, kreativ, transformierend und widerstandsfähig zu agieren, um bei der Veränderungsgeschwindigkeit mithalten zu können (vgl. Schiuma 2012; vgl. Santarsiero et al. 2020). Mit der wachsenden Bedeutung der Künstlichen Intelligenz (KI) und Daten als Grundlage für die Entwicklung digitaler Produkte gewinnt diese Entwicklung noch einmal an Dynamik.

Wir gehen in der nachfolgenden Analyse davon aus, dass Unternehmen unter den Bedingungen offener und dynamischer Innovationsanforderungen neue Innovationsstrukturen ausdifferenzieren (müssen), die der wachsenden Bedeutung von Innovationsökosystemen Rechnung tragen. Dabei lässt sich beobachten, dass wirtschaftlich agierende Unternehmen vermehrt bestrebt sind, ein aktiver Teil von solchen komplexen und oftmals akademisch orientierten Innovationsökosystemen zu werden. Dort, wo Unternehmen und die Bereiche Forschung und Wissenschaft systematisch zusammenkommen, sprechen wir von »Corporate Campus Innovation Hubs«. Dabei finden sich allerdings unterschiedliche Strukturmerkmale, wie Unternehmen eine aktive Beteiligung an vorrangig akademisch orientierten Innovationsökosystemen realisieren können. Die Identifikation und Beschreibung dieser strukturellen Merkmale stehen im Zentrum der hier vorgestellten Ausführungen. Gemeinsam ist den Corporate Campus Innovation Hubs, dass die damit verknüpften Innovationsprozesse zunehmend den Charakter »offener« Innovationen annehmen. Die Transformation von geschlossenen hin zu offenen Innovationskonzepten bildet daher eine wichtige theoretisch-konzeptionelle Grundlage der nachfolgenden Analysen.

Zielsetzung, Aufbau und methodisches Vorgehen

Die nachfolgende Analyse zielt darauf ab, Zugänge zu akademisch orientierten Innovationsökosystemen für Unternehmen in Deutschland zu identifizieren und diese zu strukturieren.

Zu Beginn werden strukturelle Veränderungen im Innovationsgeschehen und die daraus folgenden Strukturen für Innovationsökosysteme in der Theorie erläutert. Es folgt eine empirisch gestützte Betrachtung, bei der mittels einer Desktoprecherche und anhand von Experteninterviews Analysedimensionen, Analyse Kriterien und daraus folgende Strukturmerkmale von unternehmerischen Aktivitäten und Zugängen zu akademisch orientierten Innovationsökosystemen herausgearbeitet werden. Dazu wurden in akademisch orientierten Innovationsökosystemen engagierte Unternehmen und Start-ups sowie Betreiber von Innovationsökosystemen interviewt. Die mittels der Analyse identifizierten Strukturmerkmale werden schließlich in einer Morphologie strukturiert. Anhand der Morphologie können insgesamt acht Typen von Corporate Campus Innovation Hubs beschrieben werden. Jeder Typus wird mit einem Beispiel hinterlegt. Den Abschluss bilden ein Fazit und ein Ausblick.

Definition »Corporate Campus Innovation Hub«

Unternehmerische Beteiligungsformate an akademisch orientierten Innovationsökosystemen werden im Rahmen dieser Analyse unter dem Begriff »Corporate Campus Innovation Hub« subsumiert. Die Bezeichnung »Corporate Campus Innovation Hub« setzt sich aus vier Wortteilen zusammen: »Corporate« beschreibt den Blickwinkel von Unternehmen auf ein Innovationsökosystem. Der Begriff »Campus« meint die unternehmerischen Möglichkeiten und Aktivitäten an akademischen Campusformaten, inklusive des Zugangs zu Talenten und Wissen, und verweist gleichzeitig auf den Aspekt des Zusammenkommens unterschiedlicher Innovationsakteure im physischen oder im virtuellen Raum. Mit dem Begriff »Innovation« beschreiben wir den unternehmerischen Fokus auf die Entwicklung von neuen, häufig digital vernetzten Produkten und Dienstleistungen. Der Begriff »Hub« verweist schließlich auf die aktive Realisierung und Nutzung von grenzüberschreitenden Netzwerkmöglichkeiten.

Insgesamt verstehen wir unter dem Begriff »Corporate Campus Innovation Hubs« (CCIHs) physische, digitale und soziale Strukturen, über die Unternehmen Teil von akademisch

orientierten Innovationsökosystemen werden. Neben der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen und der Erschließung neuer Netzwerke stehen dabei der Wissensaufbau sowie die Gewinnung von qualifizierten Beschäftigten (Talenten) im Fokus der Aktivitäten.

Im Folgenden wird die Bezeichnung »Corporate Campus Innovation Hub« mit CCIH abgekürzt. Die Basis für solche CCIHs sind Innovationsökosysteme. Um CCIHs im Gesamten zu betrachten, bedarf es eines Verständnisses von Ökosystemen und ihren Ausprägungen, die hierfür relevant sind. Die Idee eines wirtschaftlich betriebenen Ökosystems leitet sich ursprünglich von einer Analogie zur biologischen Definition eines Ökosystems und einer Beschreibung von Business-Konzepten ab, welches erstmalig von Moore (1993) als »Business-Ökosystem« beschrieben wurde (vgl. Aarikka-Stenroos und Ritala 2017). Ein organisatorisches Ökosystem wird als ein Netzwerk von Akteuren mit unterschiedlichen Graden an multilateraler, nicht generischer Komplementarität, die nicht vollständig hierarchisch gesteuert wird, beschrieben (vgl. Jacobides et al. 2018). Darüber hinaus bildet ein Innovationsökosystem ein Netzwerk von Akteuren, die gemeinsam Innovationen vorantreiben. In diesen dynamischen Umgebungen arbeiten sich ständig weiterentwickelnde Gruppen von Akteuren, Aktivitäten und Artefakten sowie Institutionen und Beziehungen zusammen, die für die innovative Leistung eines Akteurs oder einer Gruppe von Akteuren von Bedeutung sind (vgl. Grant und Holgersson 2020). Die Koordination dieser Akteure erfolgt durch Plattformen, Verträge, multilaterale Abkommen oder Systemeinkbindung. Innovationsökosysteme können lokal verankert sein und sich mit beispielsweise unternehmerischen und Wissens-Ökosystemen überschneiden. Der Fokus wird im Folgenden auf den akademisch-orientierten Teil der Innovationsökosysteme gelegt, welche sich dadurch kennzeichnen, dass ein wesentlicher Akteurs-Teil aus akademisch-orientierten Institutionen resultiert.

2. Konzeptionelle Grundlagen von Innovationsökosystemen

In diesem Kapitel werden die für diese Analyse wichtigen theoretischen Grundlagen erläutert. Dabei wird auf die Veränderung von Innovationsprozessen von Unternehmen eingegangen, sowie auf ein Modell zur Beschreibung von Interaktionen in Innovationsökosystemen.

»Open Innovation«

Das rasante Fortschreiten der Digitalisierung und die daraus resultierende Dynamik der Märkte zwingen Unternehmen dazu, ihre traditionellen Innovationsprozesse zu überdenken, die sich als zu starr und unflexibel erwiesen haben, um auf äußere Einflüsse effektiv zu reagieren (vgl. Sirmon et al. 2007). Diese äußeren Einflüsse erfordern eine schnelle und adaptive Reaktion, um im Wettbewerb bestehen zu können. Der Übergang von »Closed Innovation« zu »Open Innovation« ist in diesem Kontext besonders relevant. »Closed Innovation« bezeichnet den Ansatz, Forschung und Entwicklung innerhalb der eigenen Unternehmensgrenzen durchzuführen, was dazu führt, dass Innovationen abgekapselt von externen Einflüssen entstehen (vgl. Chesbrough 2003). Um auf die immer komplexer werdenden Systemumwelten zu reagieren, müssen Unternehmen den Innovationsprozess für externe Einflüsse öffnen. Daher ist es für sie unerlässlich, ihre internen Barrieren zu überwinden und eine offenere Haltung gegenüber externen Ideen und Technologien zu adaptieren. Dies beinhaltet die Zusammenarbeit mit Wettbewerbern, Kundinnen und Kunden, Lieferanten und anderen Akteuren eines Innovationsökosystems.

Die aktive Innovationsbeteiligung mit Außenstehenden wird mit dem Konzept der »Open Innovation« in Verbindung gebracht. »Open Innovation« beschreibt den Ansatz, dass Unternehmen nicht nur interne Ressourcen und Ideen nutzen, sondern auch externe Quellen einbeziehen, um Innovationen voranzutreiben (vgl. Chesbrough 2003). Externe Quellen können dabei die Einbeziehung von externem technologischem Wissen, die Kooperation mit Partnern oder die

Auseinandersetzung mit neuen Geschäftsbereichen sein (siehe Abbildung 1). Durch die Auslagerung der Innovationen können Innovationskapazitäten schneller aufgebaut und verbessert werden (vgl. Timeus und Gascó 2018).

»Open Innovation« ist heutzutage etabliert und dient als Fundament für zahlreiche offen konzipierte Innovationsmethoden, die wiederum die Basis für Innovationsökosysteme bilden. Dabei kann unter dem Stichwort »Reallabore« auch der physische Raum eine bedeutsame Rolle spielen (vgl. Anduschus et al. 2023).

Auch außerhalb der Unternehmen wird der Innovationsgedanke fokussiert – die Anerkennung der Innovationskraft von Unternehmen und Start-ups hat sich in den letzten Jahren aus einer politischen und gesellschaftlichen Perspektive etabliert (vgl. Engel 2014). Mit Barack Obamas früherem Aufruf zu neuen Formen der Zusammenarbeit hat zum Beispiel der Begriff »Open Government« Aufmerksamkeit erhalten, um die Innovationskraft der Erbringung öffentlicher Dienstleistungen zu erhöhen (vgl. Mergel und Desouza 2013). Die Schaffung von Umgebungen, die Innovationen vorantreiben, aber auch Business Innovation und Gründungen fördern, wird dadurch zunehmend fokussiert. Nach dem Erfolg des Silicon Valley – eines nicht zentral geplanten, sondern organisch gewachsenen Innovationsökosystems – haben sich Praktikerinnen und Praktiker sowie Politikerinnen und Politiker auf der ganzen Welt aktiv mit der Entwicklung von Innovationszentren beschäftigt und streben danach, vergleichbare Innovationsräume und Ökosysteme zu schaffen (vgl. Engel 2014).

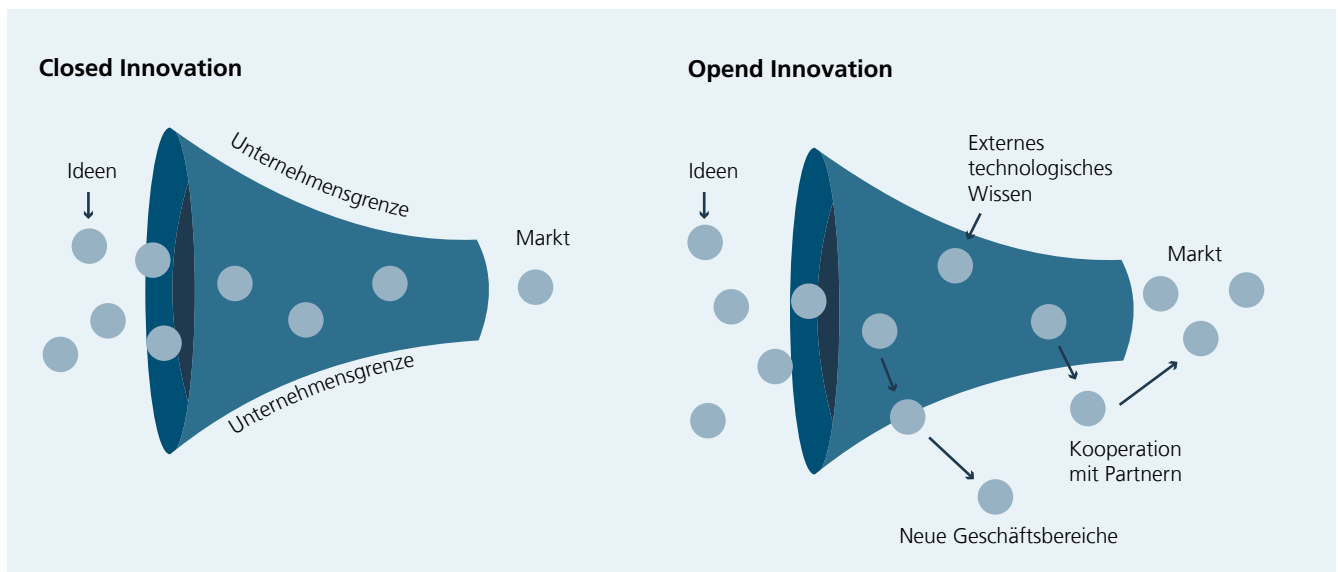


Abbildung 1: Von »Closed Innovation« zu »Open Innovation«
(vgl. Chesbrough 2003)

»Quadruple Helix-Ansatz«

Wenn Unternehmen sich mit »Open Innovation« beschäftigen, müssen sie sich mit den Interessen und Rollen einer Vielzahl von externen Akteuren auseinandersetzen. Doch die Realisierung von »Open Innovation« mit all den Interessen der diversen Stakeholder ist komplex und der Umsetzungsaufwand in der Praxis schreckt Unternehmen ab. Unternehmen müssen Wege finden, um mit der Vielfalt der externen Einflüsse umzugehen und die Vorteile der Offenheit und Zusammenarbeit voll ausnutzen zu können. Zur Einordnung der möglichen Interaktionen wird im Folgenden der sogenannte »Quadruple Helix-Ansatz« herangezogen. Dieser liefert einen Rahmen, um Interaktionen zuzuordnen. Insgesamt gibt es dabei vier Kategorien: akademische, wirtschaftliche, regulative und gesellschaftliche Interaktionen (Carayannis und Campbell 2009).

Akteure und Rollen in Innovationsökosystemen

Ein leistungsstarkes, international wettbewerbsfähiges Innovationsökosystem setzt voraus, dass Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft ihre Kräfte in neuartigen Innovationsprozessen vereinen, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln, die nur im Zusammenwirken ihrer unterschiedlichen Perspektiven, Kompetenzen und Ressourcen möglich werden (Schütz 2020). Mithilfe des »Quadruple Helix-Ansatzes« können somit die Akteure und deren Rollen innerhalb eines Innovationsökosystems eingeordnet werden (vgl. Abbildung 2):

Rolle der akademischen Akteure

Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen bieten Zugang zu neuesten Erkenntnissen und Forschungsergebnissen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Forschende und Studierende bringen hier Fachwissen und technologische Kompetenz ein. Durch Kooperationen und gemeinsame Forschungsprojekte entstehen neue Erkenntnisse und Technologien. Zugleich bieten die Institutionen anderen Organisationen im Ökosystem Zugang zu akademisch ausgebildeten Talenten.

Rolle der wirtschaftlichen Akteure

Unternehmen bringen Ressourcen und die betriebliche Anwendungsperspektive sowie die wirtschaftliche Verwertung von Innovationen in das Ökosystem ein. Investoren finanzieren ggf. vielversprechende Projekte. Start-ups liefern neue Ideen und können Innovationen beschleunigt vorantreiben. Weiterhin liefern Unternehmen Branchenexpertise, Markterfahrung und Netzwerke. Die wirtschaftlichen Akteure liefern somit elementare Kapazitäten, um Innovationen voranzutreiben.

Rolle der regulativen Akteure

Behörden, strukturprägende Organisationen und öffentliche Institutionen schaffen Rahmenbedingungen, regulative Markt- und Verwertungsumfelder und strukturieren öffentliche Förderbedingungen für Innovationen. Durch politische Unterstützung können Innovationsökosysteme infrastrukturelle und finanzielle Ressourcen erhalten. Ebenso können regulatorische Maßnahmen den Innovationsprozess beeinflussen und lenken.

Rolle der gesellschaftlichen Akteure

Gerade unter Bedingungen hoher Komplexität und Vernetzung entscheidet sich der Erfolg von Innovationen ebenso auf der gesellschaftlichen Ebene. Insofern können auch zivilgesellschaftliche Institutionen eine wichtige Rolle in Innovationsökosystemen spielen und zum ganzheitlichen Wissenstransfer entscheidend beitragen.

Abbildung 2 zeigt eine Übersicht, welche Akteure der jeweiligen Akteursgruppen Unternehmen in einem Innovationsökosystem antreffen können und wie sie mit ihnen interagieren können.

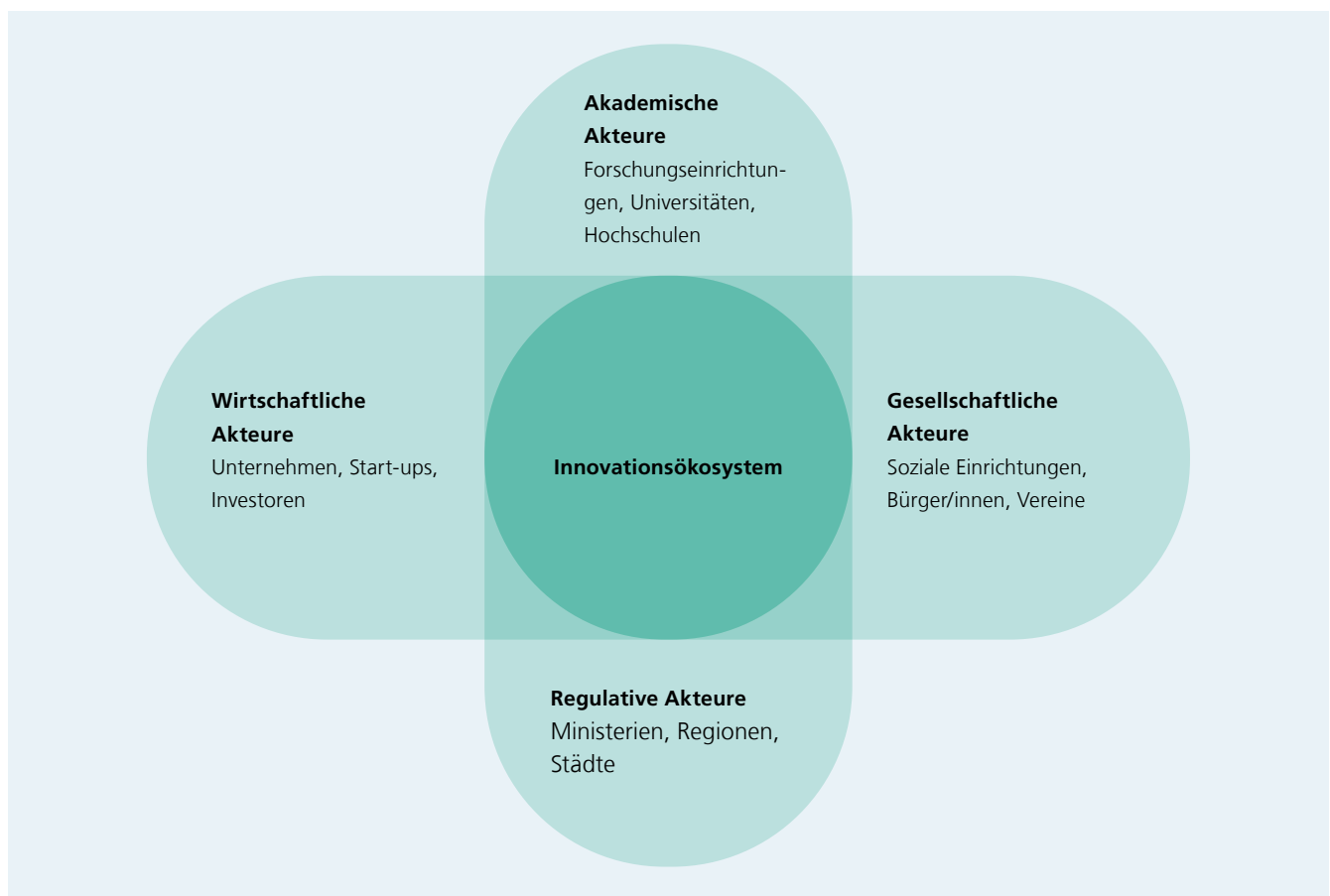


Abbildung 2: Akteursgruppen eines Innovationsökosystems

3. Unternehmerische Motivation für ein CCIH-Engagement

Was motiviert Unternehmen, Teil von akademisch orientierten Innovationsökosystemen zu werden und sich im Rahmen von CCIHs zu engagieren? Diese Frage bildete den Ausgangspunkt für die empirische Analyse. Die Interviews mit Expertinnen und Experten zielten daher zu Beginn darauf ab, zu erfahren, was die Motivation ihres Engagements war und welche Handlungsempfehlungen sie für die Teilhabe an CCIHs empfehlen würden. Die Analyse der Interviews zeigt, dass sich im Hinblick auf die Motivation gewisse Fokusthemen identifizieren lassen und es eine Reihe von Handlungsempfehlungen in Form von »Dos and Don'ts« für ein erstes Engagement im Rahmen von CCIHs gibt.

Fokusthemen

Durch die Erfragung der Motivation der Expertinnen und Experten für ihr CCIH-Engagement zeigt sich, dass der Zugang zu Netzwerken, der Zugang zu innovativen Technologien und der potenzielle Zugang zu qualifizierten Talenten drei zentrale Fokusthemen rund um die CCIHs sind. Im Folgenden werden diese Fokusthemen der interviewten Expertinnen und Experten per Interviewpassagen hergeleitet.

Fokusthema Netzwerke

Ein Aspekt, der alle betrifft, die Innovationen in einem Konsortium diverser Akteure betreiben, ist die Erschließung neuer Netzwerke, um Synergien zu schaffen und den gemeinsamen Wissensaufbau zu fördern.

»Bei uns geht's wirklich um die sozialen Strukturen. Den Austausch zu haben und Netzwerke zu erschließen.«

(Interviewpartner/in 3)

Aus der Erschließung von Netzwerken folgt, Gleichgesinnte zu finden, mit denen man Kooperationsprojekte angehen kann.

»Potenzielle Umsetzungspartner zu identifizieren. Synergien zu erheben.«

(Interviewpartner/in 3)

»Man lernt Leute kennen. Das ist für uns echt der wichtigste Teil vom Ökosystem gewesen. Dass man Leute kennen lernt, mit denen sich gemeinsam wieder neue Möglichkeiten ergeben.«

(Interviewpartner/in 5)

Netzwerke und deren vielfältige Akteure können auch eine inspirierende Wirkung haben. Unternehmen beschäftigen sich dadurch mit neuen Themen, was zu individuellem Wissensaufbau führt und wodurch sich neue Geschäftsbereiche ergeben können.

»Die primäre Motivation (um sich am CCIH zu beteiligen): Um Dinge anders zu machen.«

(Interviewpartner/in 2)

Ein wichtiger Aspekt dabei ist zu erfahren, mit was sich andere Unternehmen beschäftigen, um der Schnellebigkeit der Innovationswelt gerecht zu werden und immer auf dem neuesten Stand zu sein.

»Mitbekommen was läuft. Teil eines Ökosystems sein.«

(Interviewpartner/in 3)

Fokusthema Technologien

Vor allem technisch geprägte Unternehmen verbinden mit Innovationsökosystemen die Weiterentwicklung ihrer Produkte und Dienstleistungen auf Basis von neuesten Technologien und Forschungsthemen. Ebenso sehen sie in der Erschließung von neuen digitalen Produkten und Geschäftsmodellen wesentliche Potenziale.

»Wir waren früher auf physische Produkte fokussiert. Use Cases dafür wurden allerdings immer geringer, sodass man [...] von physischen zu digitalen Produkten übergegangen ist. Die Frage lautete für den Hub: Wie können wir neue digitale Geschäftsmodelle entwickeln?«

(Interviewpartner/lin 2)

Viele technisch ausgelegte CCIHs benötigen für die technischen Innovationen auch die entsprechende Infrastruktur.

»Hier testen wir Lösungen mit anderen Partnern und bringen das zu einem Proof-of-Concept-Status. Entscheidend ist hier die Facility. Also die Hardware, in die wir unsere Komponenten einbauen können [...] Wir haben hier unsere Demonstratoren vor Ort, aber keine Büroräume.«

(Interviewpartner/lin 1)

Die Motivation, sich mit neuen Technologien auseinanderzusetzen, muss sich dabei nicht nur auf ein Thema fokussieren. Besonders große Unternehmen haben die Kapazitäten, um in verschiedene Richtungen ihre Fühler auszustrecken.

»Ich würde den Fokus nicht nur auf KI beziehen. Es sind auch andere Technologien interessant für uns, wie zum Beispiel Quantencomputing, Blockchain, usw.«

(Interviewpartner/lin 3)

Fokusthema Talente

Unternehmen und insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) leiden unter fehlenden Fachkräften. Untersuchungen zeigen, dass der Fachkräftemangel maßgeblich die Innovationsfähigkeit der KMUs hemmt (vgl. Horbach und Rammer 2020). Die Gewinnung von Talenten ist daher für KMU ein wichtiges Thema. Aber auch größere Unternehmen haben einen hohen Bedarf an Talenten, vor allem in Themenfeldern wie Künstlicher Intelligenz. Daher gibt es an Innovationsökosystemen oftmals Formate, welche Unternehmen mit Talenten zusammenbringen.

»Im Bereich KI oder Softwareentwicklung geht es ganz konkret darum, junge Unternehmen oder interessante Unternehmen als Arbeitgeber mit Talenten zusammenzubringen.«

(Interviewpartner/lin 5)

Ein zentrales Anliegen der CCIHs-Aktivitäten ist für Unternehmen, wie sie Talente auf dem akademischen Campus gewinnen können.

»Wichtig ist für uns die Talentakquisition und das damit einhergehende Hochschulmarketing.«

(Interviewpartner/lin 2)

Insgesamt identifizieren wir drei übergeordnete Fokusthemen (siehe Abbildung 3), welche Unternehmen von ihrem Engagement in einem CCIH erwarten.

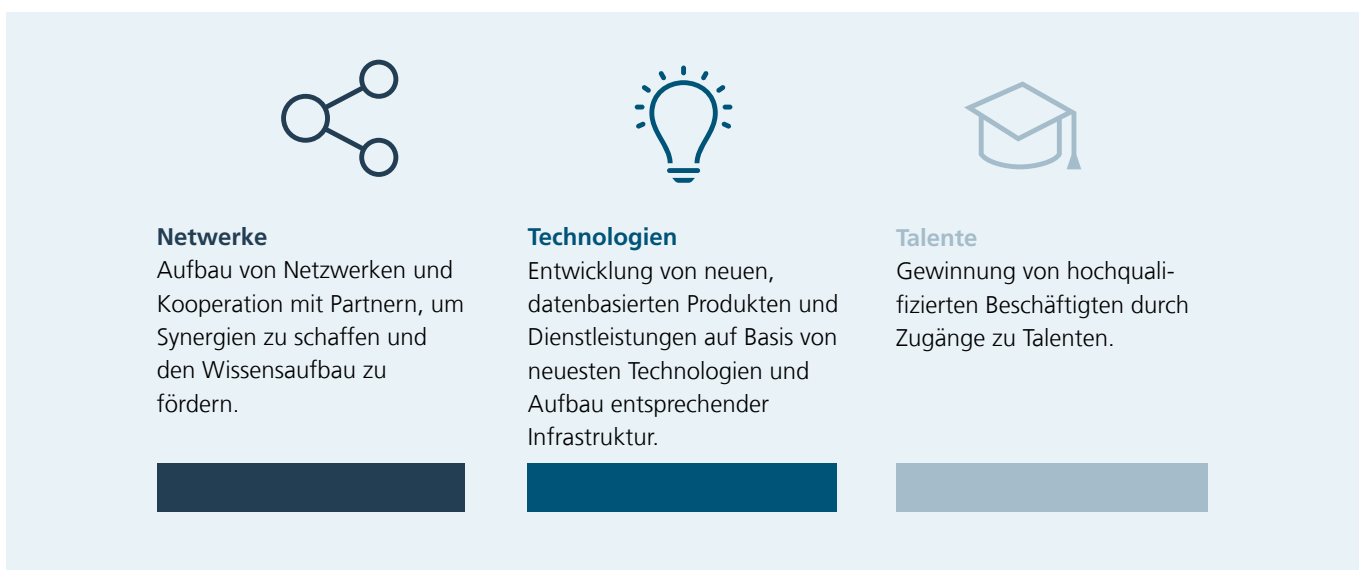


Abbildung 3: Fokusthemen von Unternehmen in CCIH

Erste Dos & Don'ts für das Engagement in CCIH

In den Interviews wurde auch erfragt, was Unternehmen im Rahmen von CCIHs anderen Unternehmen empfehlen würden, die sich erstmalig an solchen Formaten beteiligen wollen. Es zeigt sich, dass das Mindset für die Beteiligung an »Open Innovation«-Formaten ein wichtiger Bestandteil des Engagements ist.

Nach Mirow (2010) gilt Innovation als einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit, jedoch gestaltet sich deren Entwicklung und Realisierung in der Praxis oftmals als kritisch (vgl. Giereth 2015). Daher haben viele Unternehmen Schwierigkeiten, die Vorteile des »Open Innovation«-Ansatzes zu erkennen und ihre Innovationsprozesse für externe Partner zu öffnen. Das Mindset bzw. die Einstellung der Unternehmen spielen daher eine entscheidende Rolle für das Engagement im Rahmen eines CCIHs.

»Man sollte den Gedanken ablegen: Nicht wir gegen die anderen, sondern wir in einem Konsortium mit anderen zusammen. Unternehmen tun sich schwer, wirklich »Open Innovation« zu betreiben, aber man sollte nicht zu sehr auf sich selbst fokussiert sein, sondern man sollte sich auch mental öffnen.«

(Interviewpartner/lin 2)

Es gibt zahlreiche Wege, die Aktivität im Rahmen eines CCIHs zu gestalten. Um beim ersten Engagement erfolgreich zu sein, ist es hilfreich, die Aktivität klar zu beschreiben und den angestrebten Mehrwert zu definieren. Dadurch wird auch ein gemeinsames, unternehmensübergreifendes Verständnis für die Aktivität im Rahmen des CCIHs geschaffen.

»Der rote Faden ist am Anfang noch nicht da. Am Anfang ist es klar, dass man Innovation macht, aber dann muss man diese Verbindung schaffen, was bringt uns das?«

(Interviewpartner/lin 1)

Die Themen, die man dabei angehen will, sollten auch nach außen getragen werden, um potenziellen Partnern und anderen Akteuren im Innovationsökosystem ersichtlich zu machen, mit welchen Themen sie auf einen zukommen können.

»Man sollte [...] einen gewissen Fokus mitbringen, im Sinne von einer Thematik oder Branche, damit Partner im Ökosystem eine Orientierung haben, welche Anlaufstelle sie haben.«

(Interviewpartner/lin 4)

Die Einflüsse externer Akteure auf die entstehenden Innovationen sollten von Anfang an mitgedacht werden. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist, welcher rechtliche Rahmen bezüglich der »Open Innovation« gewählt wird.

»Man sollte sich vorher Gedanken machen, wie man mit Innovationen und daraus entstehenden Patenten umgeht. Zum Beispiel: [...] Wer darf es jetzt nutzen? Wem gehören wie viel Prozent?«

(Interviewpartner/lin 2)

Um ihre Interessen zu verwirklichen und Innovationen in Kooperation mit anderen Akteuren anzugehen, empfiehlt es sich für Unternehmen, frühzeitig die gemeinsamen Innovationen auch rechtlich zu planen. Sowohl formale als auch informelle Regelwerke können Netzwerke dabei unterstützen, ein gemeinsames Verständnis von der Art und Weise der Zusammenarbeit frühzeitig und für alle Beteiligten nachvollziehbar zu etablieren (Schiller et al. 2021).

Ebenso ist es hilfreich, gewisse Meilensteine der Hubaktivität zu definieren, welche Schritt für Schritt abgearbeitet werden können. Die Meilensteine können dabei nicht nur die Skalierung in neue Geschäftsfelder bedeuten, sondern auch die Skalierung des Netzwerks des Hubs.

»Es sollte Entwicklungsstufen in der Aktivität am Innovationsökosystem geben. Meilensteine sollten aktiv [...] geplant werden. Auf eine erste Phase, wie zum Beispiel die Vernetzung mit anderen Organisationen, sollte eine Phase der Entwicklung von Showrooms oder Testrooms folgen, in der man an Demonstratoren gemeinsam entwickeln kann. Man sollte die Skalierungsmöglichkeiten, die ein Innovationsökosystem bietet für sich erkennen und seine Aktivitäten diesbezüglich weiterentwickeln.«

(Interviewpartner/lin 1)

4. Analyse der Strukturmerkmale von Corporate Campus Innovation Hubs

Die wesentlichen Strukturmerkmale des unternehmerischen Engagements und die daraus folgenden Beteiligungsformen im Rahmen eines Corporate Campus Innovation Hubs werden in diesem Abschnitt analysiert. Dies geschieht, indem die Interaktions-Kategorien des Quadruple Helix-Ansatzes verwendet werden, um die Strukturmerkmale einzuordnen. Folgende Analysedimensionen werden untersucht:

- Akademische Analysedimension
- Wirtschaftliche Analysedimension
- Regulative Analysedimension
- Gesellschaftliche Analysedimension

Den Analysedimensionen werden Analysekriterien und daraus folgende Strukturmerkmale von CCIHs untergliedert. Für jede Analysedimension wurden zwei bis drei Analyse-kriterien identifiziert, mit jeweils drei bis vier besonders prägen- den Strukturmerkmalen. Die Strukturmerkmale der einzelnen Analyse-kriterien in jeder Analysedimension basieren auf einer Desktoprecherche sowie auf der Analyse der Aussagen der Interviews mit Expertinnen und Experten. Nachfolgend wird jedes Analyse-kriterium mit seinen jeweiligen Strukturmerkmalen erläutert. Die methodische Herleitung der Analyse-kriterien und ihrer Strukturmerkmale selbst erfolgt über Interviewpas- sagen und Literaturverweise. Mithilfe dieser Strukturmerkmale wird im nächsten Schritt ein Morphologischer Kasten aufge- stellt, anhand dessen im folgenden Kapitel unterschiedliche Typen von CCIHs differenziert und beschrieben werden. Es folgt ein Praxisbeispiel zu jedem CCIH-Typus.

Kriterien und Struktur- merkmale – Akademische Analysedimension

CCIHs orientieren sich oftmals in Richtung akademischer Ein- richtungen. In dieser Analysedimension haben sich der Zugang zur Forschung sowie der Zugang zu Talenten als wesentliche Analyse-kriterien herauskristallisiert.

Zugang zur Forschung

Im Rahmen der akademischen Analysedimension ergaben die Interviewanalysen, dass der Zugang zur Forschung für das unternehmerische Engagement in CCIHs ein wichtiger Bestandteil ist. Vor allem der Zugang zu neuesten Forschungs- erkenntnissen, aber auch der Zugang zu Forschungsthemen, welche sich außerhalb der eigenen Kernkompetenz bewegen, spielen dabei eine wichtige Rolle.

»Das eine ist, Impulse zu bekommen, auch aus der For- schung. Was ist möglich? [...] und mitkriegen, was läuft. Das ist natürlich auch superwichtig.«

(Interviewpartnerin 2)

Der Zugang zur Grundlagenforschung stellt einen wichti- gen Bereich dar, von dem Unternehmen in ihrer Aktivität im Rahmen des CCIHs profitieren können. Der Austausch mit For- schungsnetzwerken ermöglicht es, Verbindung zu Expertinnen und Experten zu erlangen und von deren Fachwissen zu profi- tieren. Durch den Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen erhalten Unternehmen Einblicke in neueste Entwicklungen und können diese für ihre eigenen Innovationen nutzen. Besonders

im Bereich der KI zeigt sich, dass vor allem die Forschung Ideen und Geschäftsmodelle für Start-ups liefert.

»Beim Blick auf das Thema KI sehen wir, dass Innovationen in diesem Bereich tatsächlich verstärkt aus der Forschung kommen. Beispielsweise Start-up-Statistiken zeigen, dass 40 Prozent der KI-Start-ups Spin-offs von Forschungseinrichtungen sind, wohingegen dies im Durchschnitt über alle Start-ups gesehen nur 2,4 Prozent sind – also eine super hohe Differenz. Deshalb sagen wir: Diese Brücke zwischen forschungsnaher Innovation und Corporate Innovation muss geschlagen werden, damit gerade die Unternehmenspartner von diesem enormen Potenzial profitieren können.«

(Interviewpartner/in 4)

Die angewandte Forschung ist ein weiterer Bereich, der im Rahmen von CCIHs fokussiert wird, und welcher vor allem Chancen in der technischen Umsetzung von Prototypen bietet. Hier können sich Unternehmen von den Demonstratoren und Prototypen inspirieren lassen und Kooperationsprojekte mit Forschungsinstitutionen durchführen, um Prototypen zu entwickeln. Das gemeinsame Wertschöpfen mit Partnern aus dem akademischen Bereich steht hier im Vordergrund.

»Zu unserem Engagement sehe ich zum einen das Thema Wertschöpfungszentrum – Innovationen generieren auch durch Forschungsnähe.«

(Interviewpartner/in 2)

Ein weiteres Strukturmerkmal ist die unternehmensgetriebene Forschung. Hier fokussieren Unternehmen ihre eigenen Technologien und Forschungsaktivitäten im CCIH. Im oftmals eigenen CCIH können hier Forschungseinrichtungen und externe Partner in Forschungsaktivitäten eingebunden werden, um auf externes Know-how zuzugreifen und von den Ressourcen und Kompetenzen der Partner zu profitieren. Ein/e Interviewpartner/in bemerkt zum Beispiel zu dem eigens aufgebauten CCIH des Unternehmens:

»Wir haben gemerkt, dass Partnerschaften immer wichtiger werden. Bevor ein Projekt startet, ist es wichtig, dass man auf verschiedenen Ebenen gemeinsam mit Partnern auftritt. Auf einer technischen Ebene müssen integrierte Produkte im Vorfeld mit Partnern abgeklärt sein. Der Kunde muss das Gefühl haben, dass Partner sich verstehen. Ein Hub führt dazu, dass man auf dem Markt anders auftritt.«

(Interviewpartner/in 1)

Das Spektrum der analysierten unternehmerischen Innovationsaktivitäten zeigt, dass CCIHs in Bezug auf den Zugang zu

Forschungsaktivitäten folgende Strukturmerkmale aufweisen können:

- Grundlagenforschung
- Angewandte Forschung
- Unternehmensgetriebene Forschung

Zugang zu Talenten

An akademisch orientierten CCIHs ist der Zugang zu Talenten für Unternehmen ein wichtiges Thema. Um neue Mitarbeitende zu gewinnen und somit das interne Know-how zu stärken, gibt es für Unternehmen verschiedene Möglichkeiten.

Ein direkter Zugang wird häufig über die Einbindung von akademischen Einrichtungen realisiert. Kooperationen mit akademischen Einrichtungen im Rahmen des CCIH ermöglichen es, auf einen breiteren Pool von Talenten zuzugreifen.

»Nach dem Start gehts direkt los mit den ganzen Kooperationen, mit den verschiedenen Forschungsinstituten und akademischen Instituten.«

(Interviewpartner/in 2)

Für die CCIHs, welche an akademischen Campussen angesiedelt sind, kann die direkte Campusnähe positive Auswirkungen auf HR-Prozesse des Unternehmens haben.

»Was wir gemerkt haben, dass es beim HR gut ankommt, dass es die Campusnähe gibt.«

(Interviewpartner/in 1)

Durch die unmittelbare Nähe zum Campus ergeben sich Chancen, die Aufmerksamkeit von Talenten zu gewinnen und aktiv auf sie zuzugehen. Der Campus bietet eine Vielzahl von Talenten, die von selbst ein Interesse daran haben, in die Wirtschaft zu wechseln.

»Die Campusnähe ist natürlich auch eine Art Talent-Pool, um Nachwuchswissenschaftler zu generieren, aber auch natürlich Experten, die in die freie Wirtschaft wechseln wollen oder können.«

(Interviewpartner/in 4)

Akademische Institutionen bieten oft Karriereveranstaltungen an, um den Kontakt zwischen Talenten und Unternehmen herzustellen. Im Rahmen des CCIHs kann daran teilgenommen werden, um sich für potenzielle zukünftige Mitarbeitende interessant zu machen.

»Eine unserer Aktivitäten ist die Talent-Akquisition und das daher gehende Hochschulmarketing. Es gibt mehr als nur das technische Produkt – unser Unternehmen ist auch innovativ und digital.«

(Interviewpartner/in 2)

Ein indirekter Zugang zu Talenten wird durch Kooperationspartnerschaften ermöglicht. Im Rahmen des CCIHs können Unternehmen gemeinsame Projekte mit Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen durchführen, um dadurch Zugang zu relevantem Know-how zu erhalten (vgl. Mittelstand-Digital 2024).

Des Weiteren bieten spezifische Programme für Tech-Talente im Rahmen des CCIH eine Möglichkeit, Zugang zu hochqualifizierten Fachkräften zu erhalten. Oft bieten akademisch-nahe CCIHs Kooperationsprojekte mit den akademischen Einrichtungen an.

»Und da ist beispielsweise [...] eine Art Ph.D.-School im Bereich Machine Learning. Wirklich eine Anlaufstelle, wo international Top-Talente zusammenkommen und ihren Ph.D. machen.«

(Interviewpartnerin 4)

Unternehmen können hier Praktika, Förderprogramme, Patenmodelle und Ph.D.-Programme anbieten, um Talente frühzeitig an das Unternehmen zu binden und deren Entwicklung zu fördern.

»Jetzt haben wir den zweiten [...] Studenten platzieren können, der Data Science studiert.«

(Interviewpartnerin 2)

Durch solche Programme können Unternehmen nicht nur potenzielle zukünftige Mitarbeitende identifizieren, sondern auch ihr Image als attraktiver Arbeitgeber in der Tech-Branche stärken. In großen Unternehmen können hier auch Talente aus dem Mutterkonzern für innovative Themen begeistert und gefördert werden.

»Unsere Motivation der Aktivität ist auch, Begeisterung zu schaffen – auch für eigene Mitarbeiter. Zum Beispiel, dass wir das Thema KI nicht nur aus technologischer Perspektive betrachten, sondern es auch als Transformations-thema anregt. Also mit KI-Potenziale generieren.«

(Interviewpartnerin 3)

Insgesamt bietet die Zusammenarbeit mit Innovationsökosystemen Unternehmen vielfältige Möglichkeiten, Zugang zu Talenten zu erhalten und deren Bindung ans Unternehmen zu fördern. Durch eine strategische Ausrichtung auf die Zusammenarbeit mit akademischen Einrichtungen und anderen Partnern können Unternehmen ihr Talentmanagement optimieren und sich einen Wettbewerbsvorteil auf dem Arbeitsmarkt sichern. Wir identifizieren hier folgende Strukturmerkmale für den Talentzugang:

- Direkter Zugang über Einbindung von akademischen Einrichtungen
- Indirekter Zugang über Kooperationspartnerschaften
- Zugang über spezifische Programme für Tech-Talente

Abbildung 4 zeigt eine Übersicht über die Kriterien und Strukturmerkmale der akademischen Analysedimension.

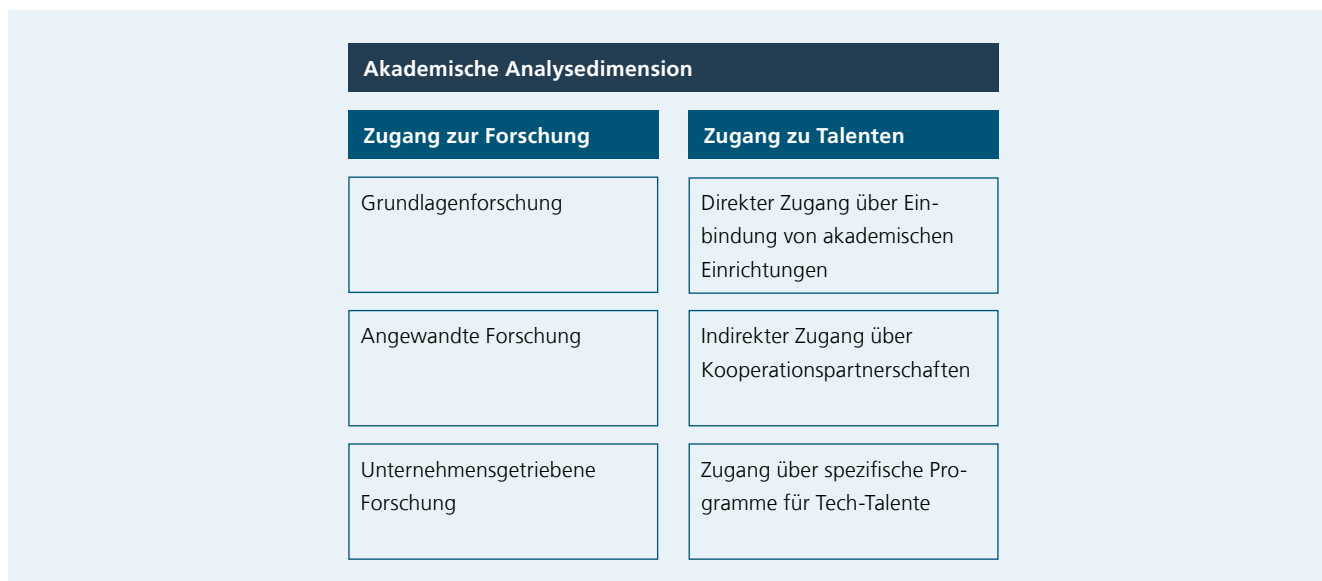


Abbildung 4: Dimension Akademische Analysedimension

Kriterien und Strukturmerkmale – Wirtschaftliche Analysedimension

Eine elementare Frage für den Betrieb eines CCIHs ist, welches Geschäftsmodell dahintersteckt und wie er finanziert wird. In diesem Abschnitt beschreiben wir Strukturmerkmale der von uns identifizierten Geschäftsmodelle und Finanzierungen von CCIHs.

Geschäftsmodell

Ein CCIH kann als wirtschaftlicher bzw. gewinnorientierter Betrieb ausgelegt werden. Das Geschäftsmodell konzentriert sich darauf, neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, mithilfe von neuen Geschäftsbereichen neue Absatzmärkte zu finden oder mit der Vergrößerung des Netzwerkes mehr Kundinnen und Kunden anzusprechen. Der Fokus liegt darauf, mit diesen Aktivitäten einen schnellen finanziellen Nutzen zu erzielen und die Marktpräsenz zu stärken.

Eine weitere Möglichkeit bietet ein gemeinnütziger Betrieb des CCIHs. Unternehmen können sich beispielsweise in Form einer Stiftung zusammenschließen, um aktiv etwas zum Gemeinwohl beizutragen und sich dort auch mit innovativen Zukunftsthemen zu beschäftigen.

»Die Stiftung hat eine gemeinnützige Aufgabe. Aufgaben, die abgeleitet sind von Trends. Zum Beispiel Energieeffizienz, WSG (Wasserschutzgebiet), Nutzerfokus.«

(Interviewpartner/in 1)

CCIHs können auch als interne Cost-Center betrieben werden. Besonders große Unternehmen haben die Kapazitäten, eigene interne CCIHs aufzubauen. Hier wird langfristig in den Aufbau von Aktivitäten (oft auch infrastrukturelle Aktivitäten) investiert, die darauf abzielen, neue Innovationen und Geschäftsmodelle zu erzeugen. Ihr Hauptaugenmerk liegt darauf, in Eigenregie langfristige Werte zu schaffen und ihre eigene Innovationskraft zu stärken (vgl. STAAT-UP 2018). Große Unternehmen mit weltweiten Standorten haben zusätzlich das Bedürfnis, eine interne Austauschplattform für Innovationen zu kreieren, um zum einen den internen Wissensaustausch zu fördern, aber zum anderen auch den Bezug zum Unternehmen zu stärken.

»Der Gedanke des Campus war, dass wir unterschiedliche Standorte haben [...] Dadurch hatten wir den Bedarf, die Menschen physisch, aber auch über die Jobaktivitäten zusammenzubringen. Dadurch ist der Gedanke des Campus entstanden, auch um das Zugehörigkeitsgefühl zu stärken.«

(Interviewpartner/in 1)

Das Investor-orientierte Geschäftsmodell stellt eine weitere Möglichkeit dar. CCIHs können so ausgelegt sein, dass das Geschäftsmodell aus einem Matchmaking-Format besteht. Das Matchmaking-Format zwischen Start-ups und Unternehmen bietet Start-ups Zugang zu Investoren und Unternehmenspartnerschaften sowie Unternehmen Zugang zu innovativen Lösungen und Technologien.

»Start-ups nehmen natürlich auch den Unternehmen oder dem existierenden Unternehmen etwas den Druck, alles selbst neu erfinden zu müssen, weil es die Lösung am Markt in gewisser Weise schon gibt.«

(Interviewpartner/in 4)

Aus unserer Analyse ergeben sich folgende Strukturmerkmale für das Geschäftsmodell von CCIHs:

- Wirtschaftlicher Betrieb
- Gemeinnütziger Betrieb
- Internes Cost-Center
- Investor-orientiert

Finanzierung

Eine mögliche Finanzierung für einen CCIH kann durch Mitgliederbeiträge erfolgen. CCIHs können ein Mitgliedformat anbieten, an dem die Mitglieder die Angebote des Hubs nutzen. Diese Angebote können zum Beispiel aus Veranstaltungen, Netzwerkaktivitäten oder Infrastruktur bestehen.

Eine weitere Finanzierungsmöglichkeit besteht darin, über die Teilnahme an öffentlich ausgeschriebenen Projekten oder öffentlichen Förderprogrammen den CCIH zu finanzieren. Viele CCIHs nutzen diese Finanzierungsoption beispielsweise als Startkapital zur Gründung ihres Hubs und um mit den Mitteln eine Grundlage zu schaffen, um erste Angebote für die Akteure des Hubs bereitzustellen.

Unternehmen können die Finanzierung aber auch selbst in die Hand nehmen. Dies ermöglicht es Unternehmen, den CCIH selbst zu gestalten, ohne von externen Partnern oder Fördermitteln abhängig zu sein.

Ein alternatives CCIH-Finanzierungsmodell ist die Kapitalmarktfinanzierung. Hier wird der Fokus auf die Kooperation und Förderung von Start-ups gelegt. Start-ups bringen eine große Bandbreite an innovativen Geschäftsmodellen in ein Ökosystem. Durch die Kooperation mit Start-ups investieren Unternehmen in Innovationspotenziale und können so langfristig wirtschaftliche Vorteile erzielen.

Die Wahl der Finanzierungsmethode hängt von den individuellen Ressourcen und Zielen der CCIHs ab und kann sich auch vermischen. Insgesamt identifizieren wir folgende Möglichkeiten, wie sich CCIHs finanzieren lassen:

- Finanzierung über Mitgliedsbeiträge
- Finanzierung über öffentliche Projekte
- Finanzierung über eigene Investitionen
- Finanzierung über Kapitalmarkt

Abbildung 5 zeigt eine Übersicht über die Kriterien und Strukturmerkmale der wirtschaftlichen Analysedimension.

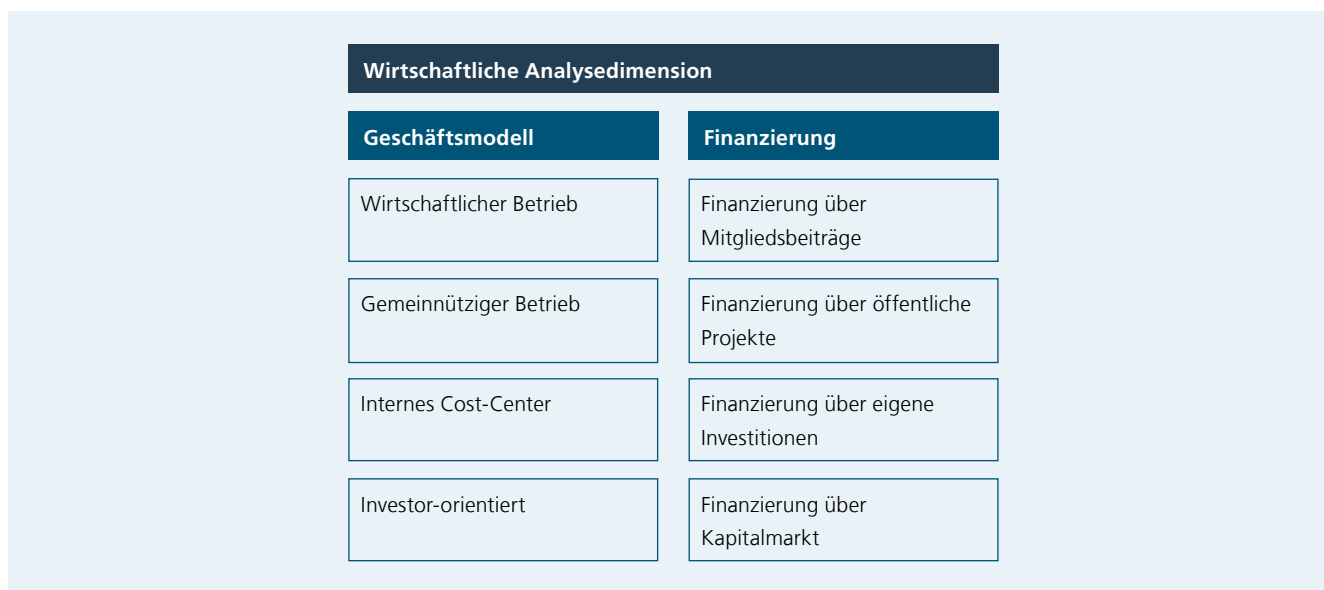


Abbildung 5: Wirtschaftliche Analysedimension

Kriterien und Strukturmerkmale – Regulative Analysedimension

Organisationsform

Unsere Analyse ergab, dass die Bedürfnisse und Interessen von Unternehmen zu verschiedenen Betreibermodellen von CCIHs führen. Die Größe des Unternehmens spielt dabei eine entscheidende Rolle. Große Unternehmen haben die Kapazitäten, eigene CCIH-Formate zu gestalten und sich darüber hinaus an mehreren Formen gleichzeitig zu engagieren.

»Wir versuchen unsere Innovationsstrategien an Innovationsökosystemen zu diversifizieren. Das ist aber nur bei großen Unternehmen möglich. Größere Unternehmen können sich zum Beispiel die Netzwerkaktivitäten (Social Hubs) und die technologische Entwicklung (Innovation Hubs) gleichzeitig betreiben.«

(Interviewpartner/lin 1)

Eine von uns identifizierte Organisationsform ist ein unternehmenseigener Thinktank. Dieser ermöglicht es Unternehmen, neue Geschäftsmodelle und Innovationen gezielt voranzutreiben. Unternehmen haben hier die Möglichkeit, den Thinktank nach ihren Vorstellungen regulativ und fokussiert auf Innovationen und Kontakte nach außen anzupassen. Der Thinktank kann zum Beispiel durch einen Spin-off oder per Tochterunternehmen betrieben werden (vgl. STAAT-UP 2018).

»In dem Konstrukt (des Mutterkonzerns) konnten wir Innovationen nicht ganz so frei ausführen und agieren [...] Der Digital Hub gehört zur hundertprozentigen Tochter des Unternehmens.«

(Interviewpartner/lin 2)

Ab einer gewissen Unternehmensgröße und mehreren Standorten bietet es sich an, einen Inhouse-Campus zu gründen. Hier baut das Unternehmen seinen eigenen Campus auf, an dem Mitarbeitende aus verschiedenen Bereichen zusammenkommen können und gemeinsam Innovationen entwickeln. Ein ganzer Campus bietet die Fläche, eigene Infrastruktur aufzubauen. Hier können Prototypen mit Geschäftspartnerinnen und -partnern entwickelt, Projekte mit Forschungseinrichtungen betrieben sowie Demonstrations- und Showrooms für Kundinnen und Kunden eingerichtet werden.

»Wir haben gemerkt, dass wir einen physischen Raum benötigen, in den auch Externe wie Lieferanten, aber auch Kunden reinkommen können, um mit uns gemeinsam an Projekten zu arbeiten.«

(Interviewpartner/lin 1)

Der Ökosystem-Konfigurator von Gelhaar und Otto (2020) beschreibt eine Morphologie von Datenökosystemen und führt die Kategorien »technisch offene« und »technisch geschlossene« Datenökosysteme ein. Darauf aufbauend definieren wir ein »Offenes Netzwerkformat« und ein »Nicht-offenes Netzwerkformat«.

Eine Beteiligungsform kann zum Beispiel eine Integration des unternehmerischen Engagements in ein offenes Netzwerkformat per Mitgliedschaft sein. Diese Aktivität ist für jegliche Unternehmensgröße möglich. Somit können sich hier auch kleinere Unternehmen beteiligen, denn diese haben oftmals nicht die Kapazitäten, eigene Formate zu gestalten, und nutzen daher diese fremdgeführten offenen oder nicht-offenen Netzwerkformate.

»Kleine Unternehmen haben dagegen nicht so ein Innovationsportfolio und daher hat die Hubaktivität hier eine ganz andere Bedeutung.«

(Interviewpartner/lin 1)

Das offene Netzwerkformat zeichnet sich dadurch aus, dass hier Aktivitäten und Veranstaltungen für ein breites Feld von Akteuren angeboten werden, die auch teilweise frei zugänglich sind. Dabei geschieht dies im Rahmen von Zukunftsthemen wie beispielsweise KI oder Energie.

Eine Integration des unternehmerischen Engagements ist auch in nicht-offene Netzwerkformate möglich. Hier liegt der Fokus auf dem technischen Austausch zu einem spezifischen Thema. Das Netzwerkformat richtet sich an Akteure aus einem speziellen Themenfeld und zielt darauf ab, Innovationsprojekte durch die beteiligten Akteure zu generieren. Insgesamt ergeben sich aus unserer Analyse folgende Formen:

- Unternehmenseigener Campus-Thinktank
- Inhouse-Campus
- Offenes Netzwerkformat
- Nicht-offenes Netzwerkformat

Betrieb

CCIHs können in verschiedenen Betriebsformen organisiert sein. Ein häufig auffindbares Modell besteht darin, dass eine Betreibergesellschaft den CCIH betreibt. In diesem Fall kümmert sich ein Unternehmen um den Betrieb und die Verwaltung des Hubs, was den Mitgliedern des Hubs ermöglicht, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren, während die Betreibergesellschaft die nötige Infrastruktur und Dienstleistungen bereitstellt.

Eine weitere Betriebsform ist eine Geschäftsstelle, die den CCIH leitet. Hierbei handelt es sich um eine zentrale Geschäftsstelle innerhalb eines Konsortiums von Unternehmen und Organisationen, die für den Betrieb und die Verwaltung des Hubs verantwortlich sind. Diese Lösung bietet eine enge Anbindung an die bestehenden Strukturen und Prozesse der Organisationen.

Unternehmen können einen CCIH auch selbst per eigener Unternehmensführung betreiben. In diesem Modell integriert das Unternehmen den CCIH direkt in seine Betriebsstruktur und übernimmt sämtliche Verwaltungs- und Betriebsaufgaben intern. Dies ermöglicht eine vollständige Kontrolle und Flexibilität bei der Ausgestaltung, Einbindung von Externen und Nutzung des Hubs, erfordert jedoch auch entsprechende interne Ressourcen und Kompetenzen.

Insgesamt ergeben sich aus unserer Analyse folgende drei Strukturmerkmale:

- Betrieb über Betreibergesellschaft
- Betrieb über Geschäftsstelle
- Betrieb über eigene Unternehmensführung

Räumliche Einbindung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das unternehmerische Engagement räumlich einzubinden. Laut der Analyse der Interviews und der Desktoprecherche können sich CCIHs sich entweder physisch an einem bestehenden Campus ansiedeln, am Unternehmensstandort einen internen Campus gründen, einen neuen Campus gründen oder sich digital im Innovations-ökosystem verankern.

Eine, vergleichsweise schnelle und einfache Einbindung kann über die Anmietung von Räumlichkeiten wie Büros, Veranstaltungsräume, Labore oder Showrooms an fremdgeführten, schon bestehenden CCIHs geschehen.

»Wir wollten schnell an Räumlichkeiten und dort nicht isoliert sein.«

(Interviewpartnerin 2)

Diese extern geführten CCIHs verfügen oftmals schon über ein bestehendes Netzwerk, Angebote und Infrastruktur und sind damit eine lukrative Umgebung für eine Ansiedlung.

Wenn das Unternehmen die Kapazitäten und den Bedarf hat, den CCIH selbst zu gestalten, bietet es sich an, einen unternehmensinternen Campus am eigenen Standort aufzubauen. Dies ermöglicht es, die Infrastruktur für die eigenen Bedürfnisse auszulagern, um einen optimalen technischen Austausch mit internen und externen Partnern zu schaffen. Der Campus kann auch Showrooms umfassen, um Innovationen zu präsentieren.

»Wir haben gemerkt, dass wir schon mit anderen zusammenarbeiten und den Bedarf nach sogenannten Trainingscentern bzw. Showrooms, aber auch Testrooms haben.«

(Interviewpartnerin 1)

Die physischen Gegebenheiten können auch so vorliegen, dass Konsortien und Gründerinstitutionen einen Campus für den CCIH neu gründen.

Ebenso können die Aktivitäten eines CCIH ohne physische Verankerung betrieben werden, und somit kann der CCIH rein digital sein.

»Hubs sind viel mehr als physische Räume. Sie können auch soziale Räume und ebenso unternehmerische Netzwerke sein. Man kann physisch in einem Raum zusammenkommen, das muss aber nicht unbedingt sein. Es gibt genauso digitale Innovationhubs.«

(Interviewpartnerin 1)

Zum Beispiel können Kooperationsprojekte in Form eines CCIHs mit Projektpartnern ohne physische Verankerung stattfinden und trotzdem Innovationen betreiben.

»Es gibt weder Büros noch Demonstratoren, und trotzdem kann man das als Innovation Hub bezeichnen, hier kommen wir als Menschen und Organisationen mit der Forschung zusammen und erschaffen Projekte.«

(Interviewpartnerin 1)

Insgesamt ergeben sich für die räumliche Anbindung folgende Strukturmerkmale:

- Am akademischen Campus angesiedelt
- Campus am Unternehmen angesiedelt
- Neugründung des Campus
- Im digitalen Raum verankert

Abbildung 6 zeigt eine Übersicht über die Kriterien und Strukturmerkmale der regulativen Analysedimension.

Regulative Analysedimension		
Organisationsform	Betrieb	Räumliche Anbindung
Unternehmenseigener Campus-Thinktank	Betrieb über Betreibergesellschaft	Am akademischen Campus angesiedelt
Inhouse-Campus	Betrieb über Geschäftsstelle	Campus am Unternehmen angesiedelt
Offenes Netzwerkformat	Betrieb über eigene Unternehmensführung	Neugründung des Campus
Nicht-offenes Netzwerkformat		Campus im digitalen Raum verankert

Abbildung 6: Regulative Analysedimension

Kriterien und Strukturmerkmale – Gesellschaftliche Analysedimension

Angestrebte Kooperationspartnerschaften

Die angestrebten Kooperationspartnerschaften, welche sich durch den CCIH ergeben, können vielfältig sein und sich im Laufe der Aktivität dynamisch entwickeln. Als Basis werden hier die Interaktions-Gruppen in einem Innovationsökosystem nach dem Quadruple Helix-Ansatzes von Schütz (2020) genommen und diese mit den Expertinnen- und Experteninterviews abgeglichen.

Unternehmen können Kooperationsprojekte mit anderen Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen eingehen, um ihre Projektkapazitäten zu bündeln. Es gibt eine Reihe von Investoren, die bereit sind, spannende und innovative Projekte zu unterstützen. Ebenso bieten akademische Einrichtungen studentische Kapazitäten an, um mit diesen innovative Projekte anzugehen.

Die Analyse zeigt, dass vor allem die Kooperationen mit Start-ups große Potenziale vorweisen, da wir eine große Bandbreite an Start-ups – mit vielen innovativen Geschäftsmodellen, vor allem im Bereich von KI – feststellen konnten. Die Kollaboration mit Start-ups bietet Inspiration und ermöglicht eine Basis, deren Innovationen weiterzuentwickeln.

»Start-ups haben natürlich auch einen positiven Effekt auf die etablierten Unternehmen, weil dadurch die Möglichkeit einer Kollaboration der Nutzung der Dienstleistungen oder der Lösungen entsteht, die von den Start-ups entwickelt wurden.«

(Interviewpartner/in 4)

Aus unserer Analyse können wir folgende Kooperationspartnerschaften identifizieren:

- Unternehmen
- Hochschule und Wissenschaft
- Start-ups
- Investoren

Größe des Interaktionsnetzwerks

Unsere Analyse ergab, dass die Größe des Interaktionsnetzwerkes eines CCIHs unter anderem von der Themenvielfalt und der Spezialisierung des CCIHs abhängt. Eigenbetriebene CCIHs haben zum Beispiel eine kleinere und fokussiertere Reichweite als fremdbetriebene CCIHs. In unserer Analyse

werden nur die von den Betreibern angegebenen sowie in den Interviews erfragten Akteure betrachtet. Einzelne Personen, zum Beispiel Studierende, werden aufgrund der schwierigen Messbarkeit untergeordnet. Weiterhin wandeln sich Innovationsökosysteme ständig. Somit ist das Analysekriterium eine Momentaufnahme. Aus unserer Analyse ergeben sich folgende Größeneinordnung im Hinblick auf die Reichweite von Interaktionsnetzwerken:

- Begrenzte Reichweite (< 10 Akteure)
- Mittlere Reichweite (10 bis 35 Akteure)
- Große Reichweite (> 50 Akteure)

Abbildung 7 zeigt eine Übersicht über die Kriterien und Strukturmerkmale der gesellschaftlichen Analysedimension.

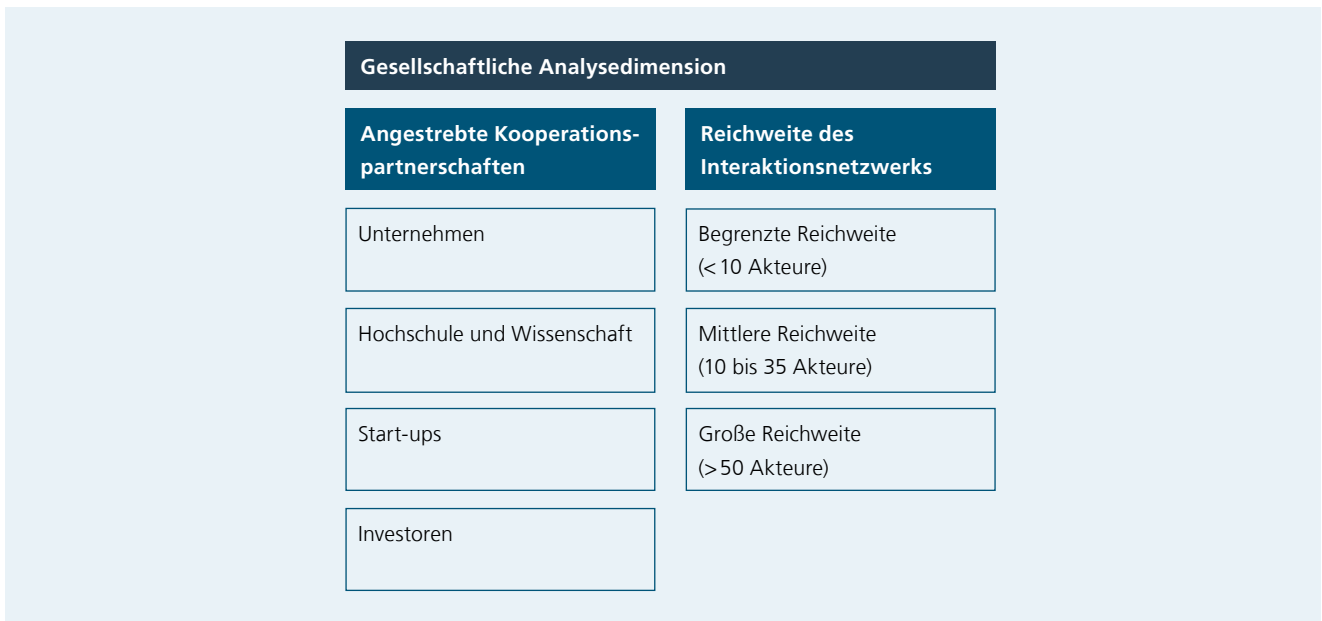


Abbildung 7: Gesellschaftliche Analysedimension

Überführung in einen Morphologischen Kasten

Die in dieser Arbeit identifizierten Strukturmerkmale der CCIHs werden im Folgenden in einen Morphologischen Kasten überführt (siehe Abbildung 8). Dieser wird genutzt, um unterschiedliche Typen von CCIHs zu identifizieren und näher zu beschreiben.



Abbildung 8: Morphologischer Kasten der Strukturmerkmale von CCIHs

Strukturmerkmale



5. Typen von Corporate Campus Innovation Hubs

Unsere Analyse zeigt, dass Themen und Aktivitäten bei vielen CCIHs breit vertreten sind. Anhand der Strukturmerkmale beschreiben wir insgesamt acht Typen von CCIHs, denen wir jeweils einen Themenfokus zuordnen. Abbildung 9 stellt eine Übersicht über die identifizierten CCIH-Typen und deren Themenfokus dar.

Im Folgenden wird jeder CCIH-Typ anhand der identifizierten Strukturmerkmale beschrieben. Ein Schaubild kennzeichnet die ausgeprägten Strukturmerkmale farblich für jeden Typ. Daraufhin folgt ein Beispiel eines bestehenden CCIHs, der sich dem jeweiligen Typen zuordnen lässt.

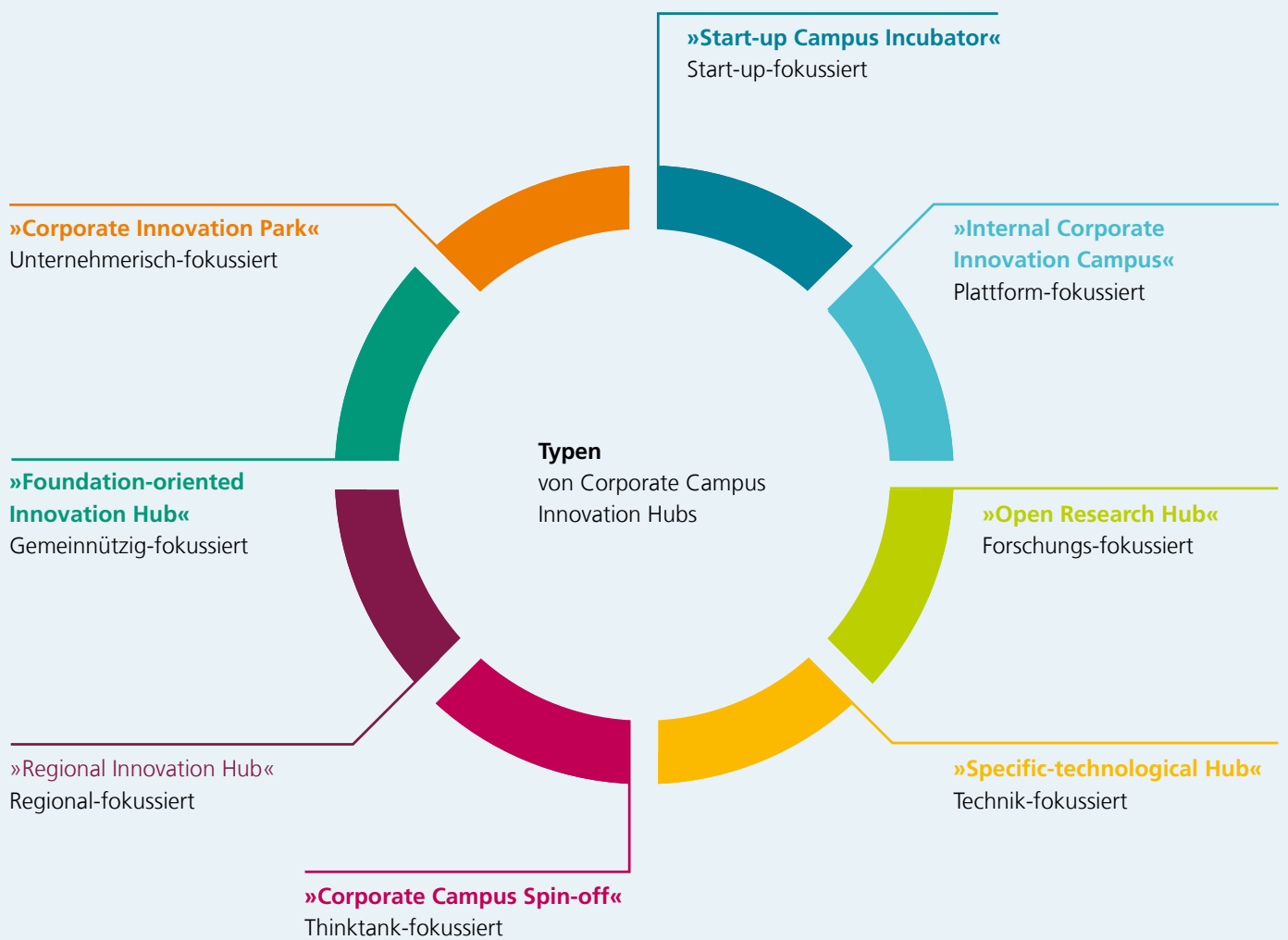


Abbildung 9: CCIH-Typen

Typ 1: »Corporate Innovation Park«

Der »Corporate Innovation Park« bietet eine Kooperationsplattform für Unternehmen, Start-ups, Investoren und Forschungsinstitutionen sowie öffentliche Einrichtungen, die sich mit Zukunftstechnologien wie KI beschäftigen wollen. Das Konzept entspricht dem eines klassischen Technologieparks, jedoch liegt der Fokus weniger stark auf der Vermarktung von Flächen und Immobilien, sondern stärker auf der technologisch-inhaltlichen Ebene. In diesem Zusammenhang werden oftmals entsprechende Serviceleistungen und Vernetzungsformate angeboten. Der Park ermöglicht es, unternehmensgetriebene Forschung zu betreiben, und bietet Zugang zu angewandter Forschung. Über die vielfältigen Kooperationspartner, insbesondere die beteiligten akademischen Einrichtungen, erhalten die Mitglieder Zugang zu Talenten. Der Park wird i. d. R. von einer Betreibergesellschaft geführt und wirtschaftlich betrieben. Die Finanzierung erfolgt primär durch Mitgliedsbeiträge bzw. die Vermarktung von Flächen und entsprechenden Infrastruktur- und Serviceleistungen. Auch bietet der »Corporate Innovation Park« Finanzierungsmodelle in Form von Start-up-Inkubationsformaten an. Der Park ist ein physischer Ort, der für ein großes und offenes Netzwerk von Akteuren ausgelegt ist. Hier werden Flächen wie Co-Working-Spaces angeboten und Events veranstaltet, um die Community zusammenzubringen und sich über spezifische Themen wie Künstliche Intelligenz oder Robotik auszutauschen.



Beispiel eines »Corporate Innovation Park«

Standort	Berlin
Betreiber	Merantix AG
Beteiligung	als Partner oder Anmietung von Office-Flächen
Mitglieder	Start-ups; Unternehmen; Investoren; wissenschaftliche und öffentliche Einrichtungen
Link	www.merantix-aicampus.com



Abbildung 10: Typ 1 – »Corporate Innovation Park«

Strukturmerkmale

Grundlagenforschung	Angewandte Forschung	Unternehmensgetriebene Forschung	
Direkter Zugang über Einbindung von akademischen Einrichtungen	Indirekter Zugang über Kooperationspartnerschaften	Zugang über spezifische Programme für Tech-Talente	
Wirtschaftlicher Betrieb	Gemeinnütziger Betrieb	Internes Cost-Center	Investor-orientiert
Finanzierung über Mitgliedsbeiträge	Finanzierung über öffentliche Projekte	Finanzierung über eigene Investitionen	Finanzierung über Kapitalmarkt
Unternehmenseigener Campus-Thinktank	Inhouse-Campus	Offenes Netzwerkformat	Nicht-offenes Netzwerkformat
Betrieb über Betreibergesellschaft	Betrieb über Geschäftsstelle	Betrieb über eigene Unternehmensführung	
Am akademischen Campus angesiedelt	Campus am Unternehmen angesiedelt	Neugründung eines Campus	Campus im digitalen Raum verankert
Unternehmen	Hochschule und Wissenschaft	Start-ups	Investoren
Begrenzte Reichweite (< 10 Akteure)	Mittlere Reichweite (10 bis 35 Akteure)	Große Reichweite (> 50 Akteure)	

Typ 2: »Start-up Campus Incubator«

Der »Start-up Campus Incubator« ist eine spezialisierte Kooperationsplattform, die darauf ausgerichtet ist, Start-ups und Talente bei der Entwicklung und Skalierung innovativer Ideen zu unterstützen. Der Zugang zu Tech-Talenten wird über spezifische Programme sowie über die Beteiligung von akademischen Einrichtungen ermöglicht, und die dort entstehenden Ideen bewegen sich im Rahmen der angewandten Forschung. Die Aktivitäten können sowohl gemeinnützigen Charakter haben, gleichzeitig aber auch wirtschaftlich orientiert sein, wobei der gemeinnützige Bereich als solcher auch in der Rechtsform ausgewiesen wird. Der Betrieb erfolgt i. d. R. als Unternehmensführung durch das agierende Unternehmen; die Finanzierung speist sich sowohl über Mitgliedsbeiträge von Firmen, die Zugänge zu Start-ups erhalten, als auch durch kapitalmarktorientierte Investoren- und Beteiligungsformate. Der »Start-up Campus Incubator« ist typischerweise an einem akademischen Campus physisch angesiedelt und bietet eine offene Austauschplattform an, die optimale Bedingungen für die Zusammenarbeit von Unternehmen und Investoren mit Start-ups und Talenten liefert.



Beispiel eines »Start-up Campus Incubator«

Standort	Heilbronn - Bildungscampus
Betreiber	Campus Founders gGmbH
Beteiligung	als Mitglied
Mitglieder	Start-ups; Unternehmen; Talente; Innovatoren
Link	https://campusfounders.de



Abbildung 11: Typ 2: »Start-up Campus Incubator«

Strukturmerkmale



Typ 3: »Internal Corporate Innovation Campus«

Auch Unternehmen selbst können die Idee des Innovationsökosystems auf ihr Unternehmensgelände holen. Das Unternehmen gründet dazu seinen internen Innovationscampus. Hier wird primär unternehmenseigene Forschung an den unternehmensinternen Technologien betrieben. Talente können indirekt über Kooperationspartnerschaften mit wissenschaftlichen Einrichtungen eingebunden werden. Der Inhouse-Campus wird vom Unternehmen als internes Cost-Center betrieben und finanziert sich über Investitionen, die meist aus internen Forschungs- und Entwicklungs-Budgets stammen. Der Campus ist physisch am Unternehmensstandort angesiedelt und die Infrastruktur ist auf die Entwicklung und Evaluation von Prototypen und Demonstratoren ausgelegt. Ebenso kann der Campus als Showroom für Kundinnen und Kunden sowie als Plattform für den standortübergreifenden internen Wissensaustausch genutzt werden. Weiterhin werden hier in einem kleinen, fokussierten Kooperationsnetzwerk Projekte gemeinsam mit Partnern entwickelt.



Beispiel eines »Internal Corporate Innovation Campus«

Standort	Berlin
Betreiber	Teil der Schindler AG
Kooperationen	Projektpartner und Kooperationspartner. Standortübergreifende Plattform für Mitarbeitende
Link	www.schindler.de



Abbildung 12: Typ 3: »Internal Corporate Innovation Campus«

Strukturmerkmale



Typ 4: »Open Research Hub«

Der »Open Research Hub« ist eine spezialisierte Kooperationsplattform, die schwerpunktmäßig darauf abzielt, die Forschung mit Start-ups und Großunternehmen zusammenzubringen. Der Hub ist Teil eines forschungsnahen, akademischen Campus bzw. eines akademischen Ökosystems. Er fokussiert die Grundlagenforschung und bietet einen direkten Zugang zu Talenten über die Einbindung der akademischen Einrichtungen. Das Investor-orientierte Modell ermöglicht eine enge Zusammenarbeit mit Tech-Talenten, welche durch spezifische Programme unterstützt werden. Der Hub wird von einer externen Organisation betrieben und geführt, und die Finanzierung erfolgt durch unterschiedliche Erlösströme, welche die Komplexität des Konstruktes unterstreichen: Neben Mitgliedsbeiträgen werden auch öffentliche Fördergelder allokiert, darüber hinaus existieren Beteiligungsformate wie Stiftungslehrstühle, die durch Großunternehmen finanziert werden. Der »Open Research Hub« bietet Zugang zu einem großen Netzwerk aus Start-ups, Unternehmen, Wissenschaft, Talenten und Investoren und gewährt physische Räumlichkeiten für deren Zusammenarbeit und entsprechende Events. Hierfür wird auf einem bestehenden wissenschaftlichen Forschungsökosystem aufgebaut. Durch die Forschungsnähe bietet der Hub eine breite Wissensplattform, auf der Mitglieder vielfältige informative Formate nutzen können.



Beispiel eines »Open Research Hub«

Standort	Tübingen
Betreiber	Cyber Valley GmbH
Beteiligung	Als Partner
Mitglieder	wissenschaftliche und öffentliche Institutionen; Start-ups; Unternehmen; Stiftungen
Link	https://cyber-valley.de



Abbildung 13: Typ 4: »Open Research Hub«

Strukturmerkmale



Typ 5: »Specific-technological Hub«

Der »Specific-technological Hub« ist ein Typus, der darauf abzielt, basierend auf interdisziplinärer Grundlagen- und Anwendungsforschung einen aktiven Beitrag im Kontext von spezifischen Technologien zu leisten. Tech-Talente werden über spezifische Programme erreicht und Wirtschaft und Wissenschaft über spezifische Technologiethemen zusammengeführt. Dabei wird das gesamte Spektrum von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung abgedeckt, wobei der Fokus auf der angewandten Forschung liegt. Der wirtschaftliche Betrieb des Hubs wird i. d. R. von einer eigenen Betreiberorganisation geführt. Die Finanzierung erfolgt über Mitgliedsbeiträge und öffentliche Anschubfinanzierung sowie über das Einwerben und das Bearbeiten von Drittmittelprojekten. Der »Specific-technological Hub« ist räumlich in unmittelbarer Nähe zu einem akademischen Campus angesiedelt und bietet eine nicht öffentlich zugängliche Kooperationsplattform, auf der spezifische technologische Themen gemeinsam beforscht werden. Der Hub bietet Zugang zu Start-ups, Unternehmen, Hochschulen, Wissenschaft und Talenten und schafft so eine dynamische Umgebung für Innovationsprojekte.



Beispiel eines »Specific-technological Hub«

Standort	Stuttgart
Betreiber	ARENA 2036 e. V.
Beteiligung	als Mitglied
Mitglieder	wissenschaftliche und akademische Institutionen; Unternehmen; Start-ups
Link	https://arena2036.de



Abbildung 14: Typ 5: »Specific-technological Hub«

Strukturmerkmale

Grundlagenforschung	Angewandte Forschung	Unternehmensgetriebene Forschung	
Direkter Zugang über Einbindung von akademischen Einrichtungen	Indirekter Zugang über Kooperationspartnerschaften	Zugang über spezifische Programme für Tech-Talente	
Wirtschaftlicher Betrieb	Gemeinnütziger Betrieb	Internes Cost-Center	Investor-orientiert
Finanzierung über Mitgliedsbeiträge	Finanzierung über öffentliche Projekte	Finanzierung über eigene Investitionen	Finanzierung über Kapitalmarkt
Unternehmenseigener Campus-Thinktank	Inhouse-Campus	Offenes Netzwerkformat	Nicht-offenes Netzwerkformat
Betrieb über Betreibergesellschaft	Betrieb über Geschäftsstelle	Betrieb über eigene Unternehmensführung	
Am akademischen Campus angesiedelt	Campus am Unternehmen angesiedelt	Neugründung eines Campus	Campus im digitalen Raum verankert
Unternehmen	Hochschule und Wissenschaft	Start-ups	Investoren
Begrenzte Reichweite (< 10 Akteure)	Mittlere Reichweite (10 bis 35 Akteure)	Große Reichweite (> 50 Akteure)	

Typ 6: »Corporate Campus Spin-off«

Dieser Typ beschreibt die Gründung eines Spin-offs, welches sich an einem akademischen Campus ansiedelt, um dort einen unternehmenseigenen, innovativen Thinktank zu betreiben, der neue, innovative Geschäftsfelder fokussiert. Der Thinktank steht zusätzlich mit einem weltweiten, unternehmensinternen Hubnetzwerk in Verbindung. Er zeichnet sich durch unternehmensgetriebene und angewandte Forschung aus und bietet über akademische Kooperationspartnerschaften Zugang zu Talenten. Betrieben wird er i. d. R. als wirtschaftlich nicht selbständiges Cost-Center, welches sich über eigene Investitionen finanziert. Die Kooperationsprojekte werden in einem kleineren Netzwerk aus wissenschaftlichen Institutionen, internen Kooperationspartnern sowie akademischen Einrichtungen betrieben.



Beispiel eines »Corporate Campus Spin-off«

Standort	Heilbronn – Bildungscampus
Betreiber	Als GmbH eigengeführt
Kooperationen	Interne Kooperation mit I2M Hubs in Singapur, Shanghai und Raleigh. Externe Kooperation mit akademischen Institutionen
Link	www.i-2-m.com



Abbildung 15: Typ 6: »Corporate Campus Spin-off«

Strukturmerkmale



Typ 7: »Regional Innovation Hub«

Dieser Typus ist fast immer öffentlich gefördert und soll in erster Linie die Vernetzung von Innovationsakteuren in einer spezifischen Region unterstützen. Er fokussiert vor allem die Stärkung der Innovationskraft von Unternehmen und Start-ups. Die Forschungsthemen sind unternehmensgetrieben und Talente können indirekt über Projekte mit einbezogen werden. Der Betrieb erfolgt bei besonders großen Hubs über eine Betreibergesellschaft, sonst meist über eine zentrale Geschäftsstelle. Für die Finanzierung werden öffentliche Mittel im Sinne der regionalen Wirtschaftsförderung herangezogen. Außerdem werden auch Mitgliedsbeiträge erhoben, die sich nach Unternehmensgröße staffeln können. Akteure können darüber hinaus in manchen Hubs physische Flächen und Arbeitsplätze anmieten. Neben der physischen Vernetzung gibt es vor allem viele virtuelle Verankerungen, an die Förderprogramme und Beratungsleistungen anknüpfen. Akteure können so in einem großen regionalen Netzwerk mit öffentlichen und privaten Kooperationspartnern aus der Region Projekte angehen.



Beispiel eines »Regional Innovation Hub«

Standort	Künzelsau
Betreiber	hfcon GmbH & Co. KG
Beteiligung	Mitglied oder Kooperationspartner
Mitglieder	Unternehmen, Start-ups, öffentliche und akademische Institutionen
Link	www.hfcon.de



Abbildung 16: Typ 7: »Regional Innovation Hub«

Strukturmerkmale

Grundlagenforschung	Angewandte Forschung	Unternehmensgetriebene Forschung	
Direkter Zugang über Einbindung von akademischen Einrichtungen	Indirekter Zugang über Kooperationspartnerschaften	Zugang über spezifische Programme für Tech-Talente	
Wirtschaftlicher Betrieb	Gemeinnütziger Betrieb	Internes Cost-Center	Investor-orientiert
Finanzierung über Mitgliedsbeiträge	Finanzierung über öffentliche Projekte	Finanzierung über eigene Investitionen	Finanzierung über Kapitalmarkt
Unternehmenseigener Campus-Thinktank	Inhouse-Campus	Offenes Netzwerkformat	Nicht-offenes Netzwerkformat
Betrieb über Betreibergesellschaft	Betrieb über Geschäftsstelle	Betrieb über eigene Unternehmensführung	
Am akademischen Campus angesiedelt	Campus am Unternehmen angesiedelt	Neugründung eines Campus	Campus im digitalen Raum verankert
Unternehmen	Hochschule und Wissenschaft	Start-ups	Investoren
Begrenzte Reichweite (< 10 Akteure)	Mittlere Reichweite (10 bis 35 Akteure)	Große Reichweite (> 50 Akteure)	

Typ 8: »Foundation-oriented Innovation Hub«

Eine bemerkenswerte und vergleichsweise neue Form für das unternehmerische Engagement im Kontext akademischer Innovationsstrukturen stellt der »Foundation-oriented Innovation Hub« dar. Dabei erfolgt durch Zusammenschluss mehrerer Unternehmen die Gründung einer gemeinnützigen Stiftung, welche die Förderung gemeinnütziger Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zum Ziel hat. Gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die den übergeordneten strategischen Interessen der beteiligten Unternehmen dienen. Die Forschungsaktivitäten adressieren folglich primär die unternehmensgetriebene Forschung, der Zugang zu Talenten erfolgt vor allem indirekt über die Beteiligung an innovativen Projekten. Der Kooperationsfokus liegt klar auf dem Bereich Forschung und Wissenschaft. Es handelt sich hierbei um eher kleine Netzwerkformate, die offen sind für branchenspezifische Unternehmensbeteiligungen oder für Unternehmen, die entlang der Wertschöpfungskette agieren. In der Regel wird die Stiftung durch eine Geschäftsführung vertreten und ist als virtuelles Organisationskonstrukt strukturiert.



Beispiel eines »Foundationoriented Innovation Hub«

Standort	Berlin
Betreiber	Smart Building Innovation gGmbH
Kooperationen	Unternehmen, wissenschaftliche und akademische Institutionen
Link	https://sbif.foundation



Abbildung 17: Typ 8: »Foundation-oriented Innovation Hub«

Strukturmerkmale

Grundlagenforschung	Angewandte Forschung	Unternehmensgetriebene Forschung	
Direkter Zugang über Einbindung von akademischen Einrichtungen	Indirekter Zugang über Kooperationspartnerschaften	Zugang über spezifische Programme für Tech-Talente	
Wirtschaftlicher Betrieb	Gemeinnütziger Betrieb	Internes Cost-Center	Investor-orientiert
Finanzierung über Mitgliedsbeiträge	Finanzierung über öffentliche Projekte	Finanzierung über eigene Investitionen	Finanzierung über Kapitalmarkt
Unternehmenseigener Campus-Thinktank	Inhouse-Campus	Offenes Netzwerkformat	Nicht-offenes Netzwerkformat
Betrieb über Betreibergesellschaft	Betrieb über Geschäftsstelle	Betrieb über eigene Unternehmensführung	
Am akademischen Campus angesiedelt	Campus am Unternehmen angesiedelt	Neugründung eines Campus	Campus im digitalen Raum verankert
Unternehmen	Hochschule und Wissenschaft	Start-ups	Investoren
Begrenzte Reichweite (< 10 Akteure)	Mittlere Reichweite (10 bis 35 Akteure)	Große Reichweite (> 50 Akteure)	

6. Fazit und Ausblick

Die Erkenntnisse der Expertinnen- und Experteninterviews und der nachfolgenden Analyse zu den Aktivitäten und Zugängen von Unternehmen in akademisch orientierte Innovationsökosysteme zeigen folgende wesentliche Punkte:

- Offene Innovationsformate gewinnen an Bedeutung. Dabei wird es für Unternehmen wichtiger, sich in akademisch orientierten Innovationsökosystemen zu engagieren oder diese selbst aktiv in Form eines CCIHs zu betreiben.
- CCIHs können unterschiedliche Strukturelemente aufweisen, wodurch sich verschiedene Typen von CCIH identifizieren lassen.
- Unternehmen sollten im Vorfeld definieren, welche Erwartungen sie an ihr Engagement haben und welche Form von CCIH für ihre Bedarfe besonders geeignet ist.
- Je nach Bedarf und Möglichkeiten können sich Unternehmen gleichzeitig an unterschiedlichen Formaten beteiligen.
- Auffällig ist die wachsende Anzahl von Start-ups an akademisch orientierten Innovationsökosystemen. Unternehmen können von der innovativen Vielfalt und der Flexibilität der Start-ups profitieren.

Die Tatsache, dass sich unterschiedliche und zum Teil gänzlich neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und intermediären Einrichtungen beobachten lassen, verweist auf die wachsende Bedeutung von akademisch orientierten Innovationsökosystemen. Diese sind vor allem durch eine zunehmende Entgrenzung der klassischen Funktionsbereiche Wirtschaft und Wissenschaft charakterisiert. Akademisch orientierte Innovationsökosysteme sind die Antwort auf transformierte Innovations- und Wertschöpfungsprozesse. Sie ermöglichen es beteiligten Akteuren, am Puls zu sein, innovative Technologien frühzeitig aus unterschiedlichen Perspektiven zu reflektieren und entlang der Wertekette zu verproben. Sie bieten darüber hinaus attraktive Zugänge für Expertinnen und Experten, dienen der Talentsuche und eröffnen für Projektbeschäftigte vielfältige Möglichkeiten der fachlichen und persönlichen Weiterentwicklung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass praktisch alle Unternehmen heute aufgefordert sind, sich mit dem Zugang zu akademisch orientierten Innovationsökosystemen auseinanderzusetzen. Es deutet viel darauf hin, dass nur diejenigen Unternehmen langfristig im Innovationswettbewerb bestehen, die selbst Teil von innovationsorientierten Ökosystemen werden und sich darin aktiv engagieren. Anders formuliert: Unternehmen haben die Chance, aber auch die Herausforderung, verstärkt im Rahmen von »Corporate Campus Innovation Hubs« zu agieren. Mit der hier vorgenommenen Darstellung wesentlicher Strukturmerkmale von CCIHs wird deutlich, dass dafür verschiedene Optionsmodelle zur Verfügung stehen, um den unterschiedlichen Bedarfen und Möglichkeiten der Unternehmen gerecht zu werden.

7. Literaturverzeichnis

- Aarikka-Stenroos, Leena; Ritala, Paavo (2017): Network management in the era of ecosystems: Systematic review and management framework. In: *Industrial Marketing Management* 67, S. 23–36. DOI: 10.1016/j.indmarman.2017.08.010.
- Anduschus, Paul; Bienzeisler, Bernd; Prochazka, Veronika (2023): Innovation im Blick | Innovationsmethode Reallabor – Eine Typologie. Online verfügbar unter <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/5184aa79-10e2-4fa6-8341-2e178cf46576/content>, zuletzt geprüft am 06.05.2024.
- Carayannis, Elias G.; Campbell, David F.J. (2009): ‚Mode 3‘ and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. In: *IJTM* 46 (3/4), Artikel 23374, S. 201. DOI: 10.1504/IJTM.2009.023374.
- Chesbrough, Henry W. (2003): *Open Innovation. The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston (Massachusetts): Harvard Business School Press.
- Engel, Jerome S. (2014): *Global clusters of innovation. Entrepreneurial engines of economic growth around the world*. Paperback edition. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Gelhaar, Joshua; Otto, Boris (2020): Challenges in the Emergence of Data Ecosystems. In: *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) 2020*. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/joshua-gelhaar/publication/341930759_challenges_in_the_emergence_of_data_ecosystems.
- Giereth, Sandra (2015): *Innovationsblockaden in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Einflussfaktoren und Lösungsansätze*. 1st ed. Hamburg: Diplomica Verlag. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6787839>.
- Granstrand, Ove; Holgersson, Marcus (2020): *Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition*. In: *Technovation* 90-91, S. 102098. DOI: 10.1016/j.technovation.2019.102098.
- Horbach; Rammer (2020): *Labor Shortage and Innovation*. Online verfügbar unter https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp20009.pdf?_gl=1*1im2fzg*_ga*MTgzMjU3NzA5NS4xNzIxNjQ4ODQ4*_ga_KFD4G5CY27*MTcyMTY0ODg0Ny4xLjAuMTcyMTY0ODg0Ny4wLjAuMA., zuletzt geprüft am 22.07.2024.
- Jacobides, Michael G.; Cennamo, Carmelo; Gawer, Annabelle (2018): Towards a theory of ecosystems. In: *Strategic Management Journal* 39 (8), S. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904.
- Mergel, Ines; Desouza, Kevin C. (2013): *Implementing Open Innovation in the Public Sector: The Case of Challenge.gov*. In: *Public Administration Review* 73 (6), S. 882–890. DOI: 10.1111/puar.12141.
- Mirow, Christoph (2010): *Innovationsbarrieren*. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden (Gabler Research : Betriebswirtschaftliche Studien in forschungsintensiven Industrien).
- Mittelstand-Digital (2024): *Wie KMU ihre Innovativität mithilfe von Innovationsökosystemen steigern können - Mittelstand-Digital*. Online verfügbar unter <https://digitalzentrum-augsburg.de/innovationsoekosysteme/>, zuletzt aktualisiert am 22.07.2024, zuletzt geprüft am 22.07.2024.
- Moore, J. F. (1993): Predators and prey: a new ecology of competition. In: *Harvard business review* 71 (3), S. 75–86.
- Santarsiero, Francesco; Schiuma, Giovanni; Carlucci, Daniela (2020): *Entrepreneurability: Innovation Labs as Engines of Innovation Capacity Development*. In: *Innovative Entrepreneurship in Action* 45, S. 115–127. DOI: 10.1007/978-3-030-42538-8_8.

Schiller, Christian; Müller-Wieland, Roda; Blank, David; Leyh, Jens; Jütting, Malte; Neuhüttler, Jens (2021): Wertschöpfung vernetzt gestalten.

Schiama, Giovanni (2012): Managing knowledge for business performance improvement. In: *Journal of Knowledge Management* 16 (4), S. 515–522. DOI: 10.1108/13673271211246103.

Schütz, Florian (2020): Das Geschäftsmodell kollaborativer Innovation. Online verfügbar unter <https://depositonce.tu-berlin.de/items/bf5a7b9e-7ef6-410c-9295-1cdded5041df8>.

Sirmon, David G.; Hitt, Michael A.; Ireland, R. Duane (2007): Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box. In: *AMR* 32 (1), S. 273–292. DOI: 10.5465/amr.2007.23466005.

STAAT-UP (2018): Digitaleinheiten (Teil 2): Arten und Aktivitäten. Online verfügbar unter <https://www.staat-up.net/post/digitaleinheiten-teil-2-innovations-beschleuniger-arten-und-aktivit%C3%A4ten-von-dius>, zuletzt aktualisiert am 06.11.2021, zuletzt geprüft am 02.05.2024.

Impressum

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

Kontakt

Dr. Bernd Bienzeisler
Leiter Forschungs- und Innovationszentrum
Kognitive Dienstleistungssysteme KODIS
Telefon +49 711 970-2088
bernd.bienzeisler@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer Publica

<http://dx.doi.org/10.24406/publica-3760>

Kontakt

Dr. Bernd Bienzeisler
Leiter Forschungs- und Innovationszentrum
Kognitive Dienstleistungssysteme KODIS
Telefon +49 711 970-2088
bernd.bienzeisler@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart

www.iao.fraunhofer.de