

UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG

07/2021

Konzeptstudie „Sustainability Hubs“

Ein Beitrag zur Weiterentwicklung der deutschen
Umweltinnovationspolitik

von

Prof. Dr. Klaus Fichter, Dr. Karsten Hurrelmann,
Dr. Jens Clausen

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH, Berlin

Herausgeber:

Umweltbundesamt



UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG 07/2021

Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl FKZ 3717 14 101 0

FB000113/ZW,5

Konzeptstudie „Sustainability Hubs“

Ein Beitrag zur Weiterentwicklung der deutschen
Umweltinnovationspolitik

von

Prof. Dr. Klaus Fichter, Dr. Karsten Hurrelmann,
Dr. Jens Clausen
Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit ge-
meinnützige GmbH, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: <https://www.umweltbundesamt.de/>

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Stresemannstr. 128 – 130
10117 Berlin
buengerinfo@bmu.bund.de
www.bmu.de

Durchführung der Studie:

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH
Clayallee 323
14169 Berlin

Abschlussdatum:

Februar 2021

Redaktion:

Fachgebiet 1.4 Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Umweltfragen, nachhaltiger Konsum
Dr. Frauke Eckermann

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1865-0538

Dessau-Roßlau, September 2021

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Konzeptstudie „Sustainability Hubs“

Die staatliche und private Unterstützungslandschaft für Start-ups in Deutschland zeigt eine enorme Breite und Vielfalt. Aus nachhaltigkeits- und umweltpolitischer Sicht weist sie allerdings eine zentrale Lücke auf, die bislang politisch kaum adressiert wird. Diese betrifft die gezielte und zielgruppengerechte Förderung von grünen Start-ups. Die Zusammenarbeit von Start-ups und etablierten Unternehmen ist ein zentraler Ansatzpunkt für die Überwindung von Diffusionshemmnissen bei Umweltinnovationen. Während für grüne Start-ups bereits vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit Großunternehmen existieren, gibt es bislang kaum GreenTech- oder nachhaltigkeitsfokussierte Angebote zur Vernetzung mit dem Mittelstand. Hier besteht eine klare Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem. Diese Lücke kann mit dem Konzept der Sustainability Hubs wirksam geschlossen werden. Ein „Sustainability Hub“ ist eine zentrale, thematisch abgegrenzte Anlaufstelle im Innovationssystem, die sich gezielt der Lösung von Nachhaltigkeitsherausforderungen und der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen widmet.

Im Rahmen der vorliegenden Konzeptstudie wurden 22 Hub-Praxiskonzepte identifiziert und ausgewertet, acht davon aus dem Ausland. Wie die Analysen zeigen, sind Hubs ein noch sehr junges Phänomen der Innovations- und Gründungspraxis. Sie lassen sich erst seit Mitte der 2000er Jahre unter diesem Begriff finden. Für die Ausgestaltung von Sustainability Hubs liefert die Konzeptstudie eine Morphologie mit zentralen Merkmalen und Gestaltungsoptionen. Sie plädiert neben einer klaren Missionsorientierung für eine intelligente Spezialisierung von Sustainability Hubs. Wie die Studie verdeutlicht, gibt es bereits erste Praxisansätze für Sustainability Hubs, ihre Anzahl und Verbreitung ist aber noch sehr gering. Um die Entwicklung, Verbreitung und Etablierung von Sustainability Hubs in Deutschland zu unterstützen, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: (1.) Die Förderung eines Netzwerkes regionaler Sustainability Hubs. (2.) Aufbau eines nationalen Meta-Hubs zur Vernetzung der regionalen Hub-Aktivitäten. (3.) Entwicklung eines Konzepts für das Impact-Monitoring von Hubs.

Abstract: Concept study „Sustainability hubs“

The support landscape for start-ups in Germany shows an enormous breadth and diversity. From a sustainability and environmental policy perspective, however, it has a central gap that has hardly been addressed politically to date. This concerns the targeted and target-group-specific promotion of green start-ups. The cooperation of start-ups and established companies is a central starting point for overcoming diffusion barriers in environmental innovations. While there are already many opportunities for green start-ups to cooperate with large companies, there are hardly any green tech or sustainability-focused offers for networking with SMEs. There is a clear gap in the German innovation and diffusion system. This gap can be effectively closed with the concept of sustainability hubs. A „sustainability hub“ is a central, thematically defined point of contact in the innovation system that is specifically dedicated to solving sustainability challenges and achieving sustainability goals.

In this concept study, 22 hub practice approaches were identified and evaluated. As the analyses show, hubs are still a very young phenomenon in innovation and start-up practice. They can only be found under this term since the mid-2000s. For the design of sustainability hubs, the concept study provides a morphology with central characteristics and design options. In addition to a clear mission orientation, it advocates an intelligent specialization of sustainability hubs. As the study makes clear, there are already initial practical approaches to sustainability hubs, but their number and spread is still very small. To support the development, dissemination and establishment of Sustainability Hubs in Germany, the following measures are proposed: (1.) The promotion of a network of regional Sustainability Hubs. (2.) Establishing a national meta-hub to network regional hub activities. (3.) Development of a concept for impact monitoring of hubs.

Inhaltsverzeichnis

Kurzbeschreibung: Konzeptstudie „Sustainability Hubs“	5
Abbildungsverzeichnis.....	9
Tabellenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	10
Zusammenfassung.....	11
Summary	13
1 Einleitung.....	15
2 Das Hub-Konzept.....	17
2.1 Intermediäre im Innovationssystem	17
2.2 Das Hub-Konzept: Entstehung und Abgrenzung.....	21
2.3 Gestaltungsoptionen.....	24
2.3.1 Geographischer Fokus und Ebene im Innovationssystem	24
2.3.2 Funktionen von Hubs	24
2.3.3 Formen der Kollaboration.....	24
2.3.4 Art des Anbieters	25
2.3.5 Weitere Ausgestaltungsoptionen	26
3 Übersicht bestehender Hub-Praxisansätze	29
3.1 Internationale Hub-Beispiele	29
3.1.1 Die europäische Digital Innovation Hubs-Initiative	29
3.1.2 EIT Innovation Hubs	29
3.1.3 Impact Hub Global Community.....	30
3.1.4 Sustainable Startup Hub in Australien.....	30
3.1.5 Sustainable Business Hub in Schweden.....	31
3.1.6 Sustainability Hub Norway.....	31
3.1.7 CISL Accelerator and Sustainability Hub in Großbritannien	31
3.1.8 Green Tech Hub (Graz) in Österreich.....	31
3.2 Nationale Hub-Beispiele aus Deutschland.....	31
3.2.1 Innovationshubs bzw. Innovationsbüros der Bundesministerien	31
3.2.2 De:hub: Die Digital-Hub-Initiative.....	32
3.2.3 Bundesagentur für Sprunginnovationen	33
3.2.4 Start-up Energy Transition Hub der Deutschen Energie-Agentur.....	33
3.2.5 Digital Innovation Hub for the Climate des Bundesumweltministeriums.....	33
3.2.6 Nachhaltig.digital	34

3.2.7	HR Innovation Roadshow.....	34
3.2.8	Spitze bleiben: Das Corporate Venturing Forum	34
3.3	Regionale Hub-Beispiele in Deutschland	34
3.3.1	Innovation Hub 13 in Brandenburg	34
3.3.2	Energieavantgarde Anhalt	35
3.3.3	Agrotech Valley Forum im Nordwesten Deutschlands	35
3.3.4	Green Innovation and Investment Forum in Baden-Württemberg.....	36
3.3.5	Green Tech Hub (Frankfurt am Main).....	36
3.3.6	Digital Hubs in Niedersachsen	36
3.4	Die analysierten Hub-Praxisansätze im tabellarischen Überblick.....	37
4	Analyse ausgewählter Hub-Praxisansätze.....	45
4.1	Methodik.....	45
4.2	De:hub: Die Digital-Hub-Initiative.....	46
4.2.1	Entstehung	47
4.2.2	Typ.....	47
4.2.3	Zielsetzung und Funktionen.....	47
4.2.4	Mitgliedschaft und Nutzer	48
4.2.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	49
4.3	Innovation Hub 13.....	49
4.3.1	Entstehung	50
4.3.2	Typ.....	51
4.3.3	Zielsetzung und Funktionen.....	51
4.3.4	Mitgliedschaft und Nutzer	51
4.3.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	51
4.4	Impact Hubs	51
4.4.1	Entstehung	53
4.4.2	Typ.....	53
4.4.3	Zielsetzung und Funktionen.....	53
4.4.4	Mitgliedschaft und Nutzer	54
4.4.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	54
4.5	Green Tech Hub (Graz).....	54
4.5.1	Entstehung	56
4.5.2	Typ.....	56
4.5.3	Zielsetzung und Funktionen.....	56

4.5.4	Mitgliedschaft und Nutzer	56
4.5.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	56
4.6	Agrotech Valley Forum.....	56
4.6.1	Entstehung	58
4.6.2	Typ.....	58
4.6.3	Zielsetzung und Funktionen.....	58
4.6.4	Mitgliedschaft und Nutzer	58
4.6.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	58
4.7	SET Hub-Konzept der Deutschen Energie-Agentur.....	58
4.7.1	Entstehung	60
4.7.2	Typ.....	60
4.7.3	Zielsetzung und Funktionen.....	60
4.7.4	Mitgliedschaft und Nutzer	60
4.7.5	Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.....	60
5	Zentrale Erkenntnisse der Analyse	61
5.1	Gründe der Initiierung und Zielsetzungen	61
5.2	Träger, Förderer und Finanzierung	61
5.3	Zielgruppen und geographische Reichweite	61
5.4	Zentrale Funktionen und Leistungen	62
5.5	Einsichten zu bisherigen Wirkungen (Outcomes und Impacts)	62
5.6	Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	62
5.7	Lerneinsichten für Sustainability Hubs	62
5.8	Morphologie: Zentrale Merkmale und Gestaltungsoptionen von Hubs.....	63
6	Konzept „Sustainability Hubs“	66
7	Handlungsempfehlungen	69
7.1	Förderung eines Netzwerkes regionaler Sustainability Hubs	69
7.2	Aufbau eines nationalen Meta-Hubs zur Vernetzung der regionalen Hub-Aktivitäten.....	70
7.3	Entwicklung eines Konzepts für das Impact-Monitoring von Hubs	70
8	Quellen	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Differenzierung verschiedener Ebenen der Intermediation im Innovationssystem.....	20
Abbildung 2: Zentrale Trends bei Start-up-Unterstützungssystemen	20
Abbildung 3: Verschiedene Kollaborationsformen zwischen Start-ups und Mittelstand	25
Abbildung 4: Mögliche Anbieter von Unterstützungsangeboten im Gründungssystem.....	26
Abbildung 5: Framework zur Gestaltung von Corporate Inkubatoren	27
Abbildung 6: Thematische Ausrichtung von Corporate Inkubatoren	27
Abbildung 7: Zusammenarbeit mit dem „Mutterunternehmen“	27
Abbildung 8: Standort und Ausstattung.....	28
Abbildung 9: Projektmanagement und Start-up Kooperationen.....	28
Abbildung 10: Sustainable Startup Hub - How it works	30
Abbildung 11: Angebote Innovation Hub 13.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Funktionen von Intermediären in Innovationssystemen bzw. Entrepreneurial Ecosystems.....	18
Tabelle 2: Unterstützungsfunktionen von Intermediären bei Umweltinnovationen	19
Tabelle 3: Abgrenzung von Hubs zu anderen Intermediärskonzepten	23
Tabelle 4: Analysierte Hub-Praxisansätze im tabellarischen Überblick	37
Tabelle 5: Morphologie: Zentrale Merkmale und Gestaltungsoptionen von Hubs	64

Abkürzungsverzeichnis

B2B	Business-to-Business
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
DACH-Region	Region Deutschland Österreich Schweiz
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
DEI	Digitising-European-Industry-Initiative
Dena	Deutsche Energie-Agentur
DIH	Digital Innovation Hubs
EIT	Europäisches Institut für Innovation und Technologie
EU	Europäische Union
F&E / FuE	Forschung und Entwicklung
HR	Human Resources
IoT	Internet of Things
KIC	Knowledge Innovation Community
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Mio	Millionen
SET Hub	Start-up Energy Transition Hub
VDTC	Virtual Development and Training Centre

Zusammenfassung

Die staatliche und private Unterstützungslandschaft für Start-ups in Deutschland zeigt eine enorme Breite und Vielfalt. Aus nachhaltigkeitspolitischer und umweltpolitischer Sicht weist sie allerdings eine zentrale Lücke auf, die bislang politisch kaum adressiert wird. Diese betrifft die gezielte und **zielgruppengerechte Förderung von grünen Start-ups**. Dabei handelt es sich um innovative und wachstumsorientierte junge Unternehmen, die über ihr wirtschaftliches Erfolgspotenzial hinaus auch erhebliche Beiträge zur ökologischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit erbringen und damit positive externe Effekte erzielen. Mehr als 50% der umweltentlastenden grundlegenden Produktinnovationen werden von Start-ups am Markt eingeführt. Start-ups sind daher ein Schlüsselakteur gerade bei radikalen Umweltinnovationen.

Die Zusammenarbeit von Start-ups und etablierten Unternehmen ist ein zentraler Ansatzpunkt für die Überwindung von Diffusionshemmnissen. Während für grüne Start-ups bereits vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit Großunternehmen existieren, gibt es bislang kaum GreenTech- oder nachhaltigkeitsfokussierte Angebote zur Vernetzung mit dem Mittelstand. Hier besteht eine klare **Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem**. Diese Lücke kann mit dem Konzept der Sustainability Hubs wirksam geschlossen werden. Aus umweltpolitischer Sicht dienen Sustainability Hubs also dazu, die Entwicklung, Markteinführung und Diffusion umweltentlastender Produkt- und Serviceinnovationen zu beschleunigen und so wirksam Beiträge zur Minderung von Treibhausgasemissionen und zum Erreichen anderer umweltpolitischer Ziele zu leisten.

Im Rahmen der vorliegenden Konzeptstudie wurden **22 Hub-Praxiskonzepte identifiziert und ausgewertet**, acht davon aus dem Ausland. Wie die Analysen zeigen, sind Hubs ein noch sehr junges Phänomen der Innovations- und Gründungspraxis. Sie lassen sich erst seit Mitte der 2000er Jahre unter diesem Begriff finden. Die wenigsten der identifizierten Hub-Praxiskonzepte sind älter als fünf Jahre. Das Hub-Konzept lässt sich von anderen Formen und Formaten der Gründungs- und Innovationsunterstützung, wie z.B. Gründerzentren, Coworking Spaces, Inkubatoren oder Akzelerationsprogramme, abgrenzen, bindet diese aber zum Teil ein und kombiniert sie mit weiteren, oft neuartigen Interaktions-, Vernetzungs- und Kooperationsformaten. Ein Hub übernimmt vermittelnde Funktionen im Innovations- und Gründungsprozess und kann damit als Intermediär im Innovationssystem charakterisiert werden.

Auf Basis der ausgewerteten Literatur und der 22 herangezogenen Hub-Praxiskonzepte kann der Begriff „Sustainability Hub“ im Kontext des Innovations- und Gründungsgeschehens wie folgt definiert werden:

- Ein **Sustainability Hub** ist eine zentrale, thematisch abgegrenzte Anlaufstelle im Innovationssystem, die sich gezielt der Lösung von Nachhaltigkeitsherausforderungen und der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen widmet. Seine primäre Aufgabe besteht darin, Innovationsbemühungen gezielt auf nachhaltigkeitsbezogene Grand Challenges auszurichten sowie die Vernetzung und Kooperation von Gründenden und Start-ups mit etablierten Innovationsakteuren zu unterstützen, um so die Realisierung und Diffusion von Nachhaltigkeitsinnovation zu beschleunigen.

Für die Ausgestaltung von Sustainability Hubs liefert die Konzeptstudie eine **Morphologie** mit zentralen Merkmalen und Gestaltungsoptionen. Sie plädiert neben einer klaren Missionsorientierung für eine **intelligente Spezialisierung** von Sustainability Hubs, da sich diese an den situativen und sektoralen Bedarfen und Kompetenzen orientieren müssen, um eine Berechtigung und Alleinstellung in den bereits sehr ausdifferenzierten regionalen, nationalen oder internationalen Innovationssystemen zu erzielen.

Die entwickelte Morphologie zeigt, dass es **unterschiedliche Hub-Typen** gibt, die auf verschiedenen Systemebenen angesiedelt sein können. Sustainability Hubs können also sowohl als Einzel-Hubs (Vernetzung zwischen Akteuren eines Netzwerks, Systemebene 1), als Netzwerk von Hubs (Vernetzung zw. verschiedenen Netzwerken, Systemebene 2) oder als Meta-Hub (Hub der Hubs, Systemebene 3) etabliert werden.

Wie die Studie verdeutlicht, gibt es bereits erste Praxisansätze für Sustainability Hubs, ihre Anzahl und Verbreitung ist aber noch sehr gering. Um die Entwicklung, Verbreitung und Etablierung von Sustainability Hubs in Deutschland zu unterstützen, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- ▶ **Förderung eines Netzwerkes regionaler Sustainability Hubs:** Analog zur Förderinitiative der Digital Hubs sollen ca. zwölf bis 15 regionale Sustainability Hubs in Deutschland gefördert und aufgebaut werden. Dazu werden eine Vorbereitungsstudie und ein Förderwettbewerb vorgeschlagen.
- ▶ **Aufbau eines nationalen Meta-Hubs** zur Vernetzung der regionalen Hub-Aktivitäten. Es sollte geprüft werden, ob diese Aufgabe durch den vom Bundesumweltministerium geplanten Digital Innovation Hub for the Climate übernommen werden kann, der als „offenes ‚Hub of the hubs‘-Netzwerk“ geplant ist.
- ▶ **Entwicklung eines Konzepts für das Impact-Monitoring von Hubs:** Bislang liegen noch keine Konzepte vor, mit denen die marktlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Wirkungen (Impacts) dieses neuartigen Förder- und Vernetzungsformates gemessen werden können. Es sollte daher ein Konzept zum Impact-Monitoring von Hub-Aktivitäten entwickelt werden.

Summary

The support landscape for start-ups in Germany shows an enormous breadth and diversity. With this, Germany has an internationally leading state-supported innovation and start-up support system. From a sustainability and environmental policy perspective, however, it has a central gap that has hardly been addressed politically to date. This concerns the targeted and target-group-specific **promotion of green start-ups**. These are innovative and growth-oriented young companies that, in addition to their economic success potential, also make significant contributions to environmental and social sustainability and thus achieve positive external effects. More than 50% of environmentally friendly basic product innovations in Germany are introduced to the market by start-ups. Start-ups are therefore a key player especially in radical environmental innovations.

Collaboration between start-ups and established companies is a key starting point for overcoming diffusion barriers. While a variety of cooperation opportunities with large companies already exist for green startups, there are hardly any greentech- or sustainability-focused offerings for networking with SMEs to date. Here, there is **a clear gap in the German innovation and diffusion system**. This gap can be effectively closed with the concept of sustainability hubs. From an environmental policy perspective, sustainability hubs can accelerate the development, market launch and diffusion of environmentally friendly product and service innovations and thus make an effective contribution to reducing greenhouse gas emissions and achieving other environmental policy goals.

In this concept study, **22 hub practice concepts were identified and evaluated**, eight of them from outside Germany. As the analyses show, hubs are still a very young phenomenon in innovation and start-up practice. They can only be found under this term since the mid-2000s. Very few of the identified hub practice concepts are older than five years. The hub concept can be distinguished from other forms and formats of start-up and innovation support, such as incubators, coworking spaces, or acceleration programs, but in some cases incorporates them and combines them with further, often novel interaction, networking and cooperation formats. A hub assumes mediating functions in the innovation and start-up process and can thus be characterized as an intermediary in the innovation system.

Based on the literature reviewed and the 22 hub practice concepts consulted, the term „sustainability hub“ can be defined in the context of the innovation and start-up process as follows:

- A **sustainability hub** is a central, thematically defined point of contact in the innovation system that is specifically dedicated to solving sustainability challenges and achieving sustainability goals. Its primary task is to focus innovation efforts on sustainability-related grand challenges and to support the networking and cooperation of founders and start-ups with established innovation players in order to accelerate the realization and diffusion of sustainability innovation.

For the design of sustainability hubs, the concept study provides a **morphology** with central characteristics and design options. In addition to a clear mission orientation, it argues for an **intelligent specialization** of sustainability hubs, since these must be oriented to situational and sectoral needs and competencies in order to achieve a justification and unique position in the already very differentiated regional, national or international innovation systems.

The developed morphology shows that there are **different types of hubs**, which can be located on different system levels. Sustainability hubs can be established as single hubs (networking

between actors of a network, system level 1), as a network of hubs (networking between different networks, system level 2) or as a meta-hub (hub of hubs, system level 3).

As the study makes clear, there are already initial practical approaches for sustainability hubs, but their number and spread is still very small. The following measures are proposed to support the development, dissemination and establishment of sustainability hubs in Germany:

- ▶ **Promotion of a network of regional sustainability hubs:** Analogous to the promotion initiative of the Digital Hubs by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, approx. 12 to 15 regional sustainability hubs in Germany are to be promoted and established. A preparatory study and a funding competition are proposed for this purpose.
- ▶ **Establishment of a national meta-hub** to network regional hub activities. It should be examined whether this task can be taken over by the Digital Innovation Hub for the Climate planned by the Federal Environment Ministry as an „open 'hub of the hubs' network“.
- ▶ **Development of a concept for impact monitoring of hubs:** So far, no concepts have been developed to measure the market, societal and ecological impacts of this new type of funding and networking format. A concept for impact monitoring of hub activities should therefore be developed.

1 Einleitung

Hintergrund der Überlegung, sogenannte „Sustainability Hubs“ als Instrument der Umweltinnovationenpolitik für eine Beschleunigung der Markteinführung und Verbreitung umweltentlastender Produkte und Dienstleistungen einzuführen, sind folgende Erkenntnisse und Untersuchungsergebnisse:

- ▶ Mehr als 50% der umweltentlastenden grundlegenden Produktinnovationen werden von Start-ups am Markt eingeführt (Fichter & Clausen, 2013, S. 275). Start-ups sind daher ein Schlüsselakteur gerade bei radikalen Umweltinnovationen.
- ▶ Markteinführung (Nische) und Marktdiffusion (Massenmarkt) sind sehr unterschiedliche Phasen im Innovationsprozess mit sehr unterschiedlichen Erfolgs- und Rahmenbedingungen (Fichter & Clausen, 2016; Hockerts & Wüstenhagen, 2012). Start-ups mangelt es in der Regel an notwendigen Ressourcen für die Marktdiffusion: z.B. Finanzen, Vertriebskanäle, Zugang zu internationalen Märkten (Olteanu & Fichter, 2020).
- ▶ Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für GreenTech-Märkte zeigen eine hohe Volatilität. Dies führt dazu, dass die Planungs- und Investitionsrisiken sowohl für die dort tätigen Start-ups als auch für Investoren höher sind als in staatlich weniger beeinflussten Märkten.
- ▶ Die Zusammenarbeit von Start-ups und etablierten Unternehmen ist zentraler Ansatzpunkt und Gestaltungsoption für die Überwindung von Diffusionshemmnissen (Clausen & Fichter, 2021).
- ▶ Der Green Startup Monitor (Fichter & Olteanu, 2019) zeigt: 31% der grünen Start-ups wünschen sich eine Verbesserung des Austauschs mit etablierten Unternehmen, bei anderen Start-ups sind es nur 18%. 34% der grünen Start-ups sehen den Bedarf, ihre Attraktivität für Direktinvestitionen aus dem Mittelstand zu erhöhen.
- ▶ Während es für grüne Start-ups bereits vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit Großunternehmen gibt (z.B. Corporate Venturing-Angebote wie z.B. Akzeleratorenprogramme, Innovation hubs, Knowledge Innovation Communities (KICs) wie z.B. Climate KIC, InnoEnergy; unternehmensfinanzierte Challenges-Formate), gibt es bislang kaum GreenTech-/Nachhaltigkeitsfokussierte Angebote mit dem Mittelstand. Hier besteht eine klare Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem. Dies stellt ein Hemmnis für die Verbreitung von Umweltinnovationen dar.
- ▶ Hieraus lässt sich schließen, dass es einen klaren Bedarf für zusätzliche Vernetzungs-, Anbahnungs- und Matchingangebote von grünen Start-ups und dem Mittelstand mit dem expliziten Fokus auf GreenTech und Nachhaltigkeit gibt.

Vor dem Hintergrund der skizzierten Ausgangssituation erarbeitet die vorliegende Studie ein Konzept für „Sustainability Hubs“. Dabei wurde auf dem bislang vorliegenden Wissen zu Hub-Konzepten aufgebaut. Das Hub-Konzept wurde gezielt mit Blick auf die bestehenden Lücken und Hemmnisse bei der Einführung und Verbreitung von Umweltinnovationen entwickelt. Erste Erfahrungen aus anderen Technologiebereichen und Sektoren wurden für die vorliegende Studie genutzt

Die Untersuchung basiert auf einer Literaturanalyse sowie der Internet-gestützten Identifizierung von bestehenden Hub-Ansätzen und der Auswertung der jeweiligen Webauftritte.

Die Studie nimmt zunächst eine Analyse des Hub-Konzeptes vor (Kapitel 2) und arbeitet dabei verschiedene Gestaltungsoptionen heraus. Kapitel 3 gibt einen Überblick sowohl über internationale Hub-Beispiele als auch über nationale und regionale Hub-Praxisansätze aus Deutschland. Aus diesen insgesamt 22 Beispielen wurden sechs für eine vertiefende Analyse ausgewählt, die mit Blick auf die Gestaltungsoptionen für Sustainability Hubs wichtige Merkmale, Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten liefern. Aufbauend auf diesen Einsichten aus Kapitel 5, arbeitet Kapitel 6 zentrale Erkenntnisse für die Konzeption von Sustainability Hubs heraus und entwickelt dazu eine Morphologie mit zentralen Merkmalen und Gestaltungsoptionen. Das abschließende Kapitel 7 formuliert auf dieser Basis drei zentrale Handlungsempfehlungen für die Umweltinnovationspolitik und eine nachhaltigkeitsorientierte Gründungs- und Innovationspolitik.

2 Das Hub-Konzept

Der „Hub“-Begriff wird im Zusammenhang von Innovation und Gründung erst seit Mitte der 2000er Jahre in der Praxis (Friederici, 2016, S. 36) und bislang kaum in der akademischen Innovations- und Gründungsliteratur verwendet. Nur wenige Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften greifen das Hub-Konzept bis dato auf (Longo & Giaccone, 2017; Prieto Mejia, Montes Hincapie & Taborda Giraldo, 2019; Remneland Wikhamn & Styhre, 2019; Youtie & Shapira, 2008). Da die bislang vorliegenden Hub-Konzepte alle auf intermediäre Aufgaben im Innovationssystem Bezug nehmen, soll im Folgenden zunächst auf die generelle Rolle von Intermediären im Innovationssystem eingegangen werden. Im Weiteren wird das Hub-Konzept von anderen gängigen Konzepten aus dem Bereich Innovation und Gründung abgegrenzt und definiert. Abschließend werden Hubs als Intermediäre im Innovationssystem charakterisiert und es werden ihre grundlegenden Funktionen vorgestellt.

2.1 Intermediäre im Innovationssystem

Intermediäre werden allgemein als „Mittler“ zwischen zwei oder mehr Partnern verstanden. Als „Brückenbauer“ helfen sie, „Distanzen“ zu überwinden. Die Existenz von Intermediären wird in den Wirtschaftswissenschaften in der Regel mit Hilfe der Transaktionskostentheorie erklärt. Die Existenzberechtigung von Intermediären wird dabei durch die Verringerung von Transaktionskosten begründet (Williamson, 1989). Immer dann, wenn die Summe der Transaktionskosten durch die Einschaltung eines weiteren Akteurs niedriger ist, erlangen Intermediäre eine Existenzberechtigung und können als Vermittler auftreten (Spulber, 1998). Auch in der Innovationsforschung wird zur Erklärung von Existenz und Rolle von Intermediären in der Regel auf die Transaktionskostentheorie zurückgegriffen: „The literature shares a fundamental understanding that intermediaries bridge between actors and their related activities, skills and resources in situations where direct interaction is difficult due to high transaction costs, information asymmetry or communication problems.“ (Kanda, Kuisma, Kivimaa & Hjelm, 2020, S. 451). Für die Erklärung der Rolle von Intermediären im Innovations- und Diffusionsprozess von Unternehmen bieten der Rückgriff auf die Transaktionskostentheorie und die Beschränkung auf Marktintermediäre aus zweierlei Gründen aber keine hinreichende Basis. Zum einen leidet die Transaktionskostentheorie unter einer mangelnden Operationalisierbarkeit (Fichter & Stecher, 2013, S. 44). Zum Zweiten beschränkt sich der Ansatz auf Markttransaktionen. Diese spielen zwar im Innovations- und Diffusionsprozess z. B. mit Blick auf den Handel mit Patenten und Lizenzen auch eine Rolle, es können aber bei weitem nicht alle vermittelnden Funktionen im Innovations- und Diffusionsprozess unter transaktionssenkenden marktlichen Gesichtspunkten behandelt werden.

Ein völlig anderer, bis dato mit Blick auf Intermediäre kaum genutzter, Erklärungszugang ist das von Hippel (1988) entwickelte Konzept der funktionalen Quellen von Innovation. Vor dem Hintergrund seiner Beobachtung, dass sowohl Hersteller als auch Kunden oder Lieferanten die dominanten Akteure bei der Initiierung, Entwicklung und Durchsetzung einer Produkt-, Prozess- oder Serviceinnovation sein können, entwickelte Hippel das Konzept der funktionalen Quellen der Innovation (Hippel, 1988, S. 43 ff.). Mit dem Begriff kennzeichnet er die funktionale Nutzenbeziehung eines Akteurs zu einem Innovationsobjekt. Zieht ein Akteur einen Vorteil aus der Nutzung eines neuen Produktes oder einer innovativen Prozesstechnologie, so ist er ein „Nutzer“. Profitiert er durch die Herstellung der betreffenden Produktinnovation, ist er ein „Hersteller“. Erlangt er einen Nutzen aus der Bereitstellung von Komponenten oder Materialien für eine neue Prozesstechnologie oder ein innovatives Produkt, ist er ein „Lieferant“. Hippiels Konzept der funktionalen Quellen fokussiert auf die möglichen, unterschiedlichen Rollen von innovierenden Akteuren. Dieses Konzept lässt sich nun erweitern und auch auf Akteure beziehen, die nicht

selbst innovieren, sondern in der Rolle von Vermittlern anderen helfen, neuartige Problemlösungen zu entwickeln und durchzusetzen. Aufbauend auf die bisherige Diskussion zur Rolle und Funktion von Innovationsintermediären (Kanda et al., 2020; Stewart & Hyysalo, 2008; Winch & Courtney, 2007) kann damit die Rolle und Funktion von Innovations- und Diffusionsintermediären näher bestimmt werden.

Innovationsintermediäre innovieren nicht selbst, sondern unterstützen innovierende Personen und Organisationen bei der Entwicklung und Durchsetzung neuartiger Problemlösungen. In der Literatur wird die Funktion der Vermittlung weiter ausgeführt. Wagner, Schaltegger, Hansen und Fichter (2019) führen folgende Funktionen von Intermediären im Innovationssystem oder in sogenannten „entrepreneurial ecosystems“ an:

Tabelle 1: Funktionen von Intermediären in Innovationssystemen bzw. Entrepreneurial Ecosystems

Funktionen von Intermediären
Bereitstellung von Aus- und Weiterbildung
Wissensentwicklung und -verbreitung
Bereitstellung von F&E
Beeinflussung der Suchrichtung
Unternehmerisches Experimentieren
Inkubationsaktivitäten
Mobilisierung von Ressourcen
Finanzierung von Innovationsprozessen
Bildung von Märkten
Schaffung von Legitimität
Netzwerkbildung und interaktives Lernen
Bereitstellung von Beratung
Schaffung/Veränderung von Institutionen

Quelle: Wagner et al., (2019) basierend auf Markard und Truffer, (2008, S. 602).

Eine ähnliche Strukturierung nehmen Kanda, Hjelm, Clausen & Bienkowska (2018, S. 1010) vor. Auf Basis einer Analyse von neun Intermediärsorganisationen unterscheiden sie die in Tabelle 2 aufgeführten acht zentralen Rollen bzw. Funktionen, die Intermediäre bei Umweltinnovationen übernehmen können:

Tabelle 2: Unterstützungsfunktionen von Intermediären bei Umweltinnovationen

Roles	Content	Examples of studied intermediaries providing service	Related examples from literature
1. Forecasting and roadmapping	Generating a portfolio of cutting-edge eco-innovations and providing avenues for firms to develop them further.	“Innovation radar”- an annual list of cutting edge eco-innovations for firms ^(iv)	Howells (2006); Kivimaa (2014); (Agogue et al., 2013)
2. Information gathering and dissemination	Gathering and disseminating of information to foster eco-innovation.	Providing arenas for meeting and information sharing, gathering and distributing information among key stakeholders ^(i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix)	Howells (2006); Bessant and Rush (1995); Geels and Deuten (2006)
3. Fostering networking and partnerships	Providing arenas and facilitating networking and the development of partnerships between firms and key stakeholders regarding eco-innovation.	Providing arenas for meetings; facilitating collaborations between key stakeholders ^(i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix)	Bessant and Rush (1995); Klerkx and Leeuwis (2009); Kivimaa (2014)
4. Prototyping and piloting	Providing platforms such as testbeds and pilot projects for field-testing and measurement, evaluation and showcasing of eco-innovations.	- Arenas for full-scale demonstration ⁽ⁱ⁾ - Provision of test beds conditions ⁽ⁱⁱⁱ⁾	Matschoss and Heiskanen (2017)
5. Technical consulting	Providing technical knowledge on eco-innovation in company processes and offerings.	Technical expertise on energy and material efficiency, and their related project implementation ^(vi, vii)	Howells (2006)
6. Resource mobilisation	Mobilising, distributing and providing access to financial, human and knowledge resources for eco-innovation.	- In-house financing support ^(iv) - Assistance with financial applications ^(vi) - Information on sources of finance and human capital ^(i, viii, ix)	Howells (2006); Bessant and Rush (1995); Polzin et al. (2016); van Lente et al. (2003)
7. Commercialisation	Assistance with the commercial exploitation of eco-innovations both on local and international markets.	- Assistance with market entry ^(vii) - Export promotion services ^(i, vii)	Howells (2006); Bessant and Rush (1995); van Lente et al. (2003)
8. Branding and legitimization	Using different means to create a distinct brand and social acceptance and compliance with relevant institutions for eco-innovation and the environmental goods and services sector.	- Promoting the environmental goods and services sector as a major source of eco-innovation ^(i, ii, v) - Undertaking intermediation programs with environmental targets ^(vi, vii, viii, ix)	Kivimaa (2014)

List of intermediaries.

i. Sustainable Business Hub.

ii. Malmö Cleantech City.

iii. Regional council of Scania.

iv. ALMI Scania.

v. The Greentech Cluster.

vi. The Efficiency Agency.

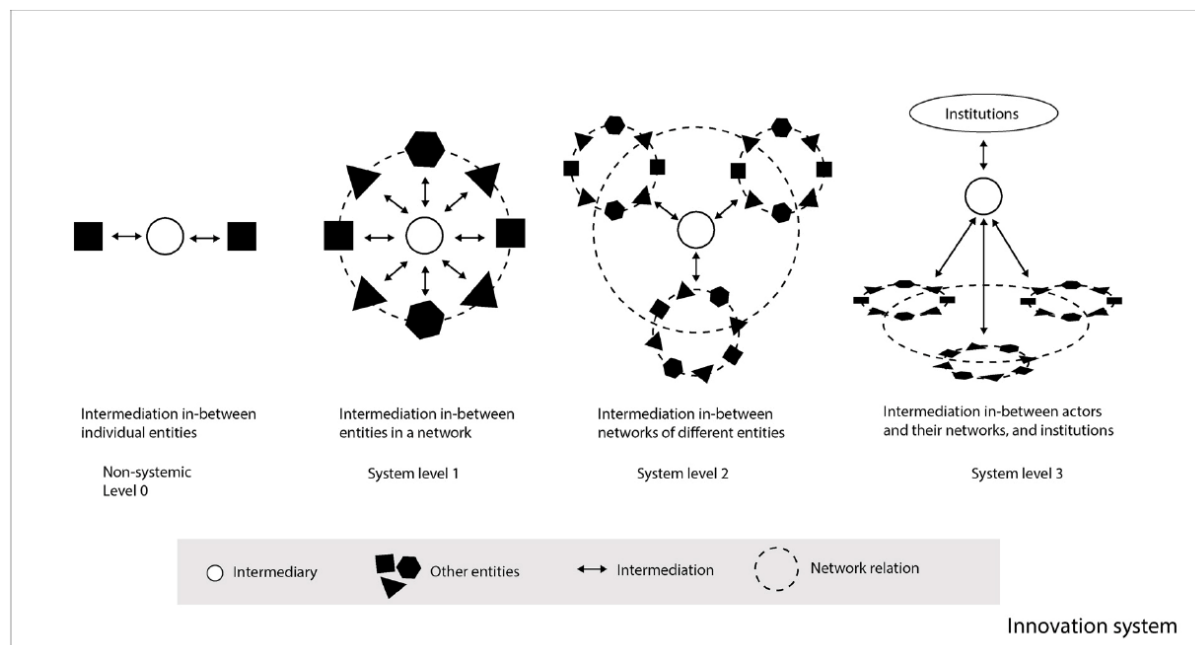
vii. The Energy Agency.

viii. Agency for business promotions, Duisburg.

ix. Essen Economic Development Agency.

Quelle: Kanda et al., (2018, S. 1010).

Neben den Funktionen, die Intermediäre im Innovationssystem erfüllen, spielt auch die Frage eine wesentliche Rolle, auf welcher Ebene des Innovationssystems ein Intermediär seine Leistungen erbringt bzw. welche Ebenen er verbindet. Kanda, Kuisma, Kivima und Hjelm (2020) entwickelten dafür eine Typologie, die sie bei der Untersuchung verschiedener Innovationsintermediäre in Deutschland, Finnland und Schweden einsetzten. Sie unterscheiden vier Vernetzungsformen. Neben der Vermittlung in einer dyadischen Beziehung, also zwischen zwei Partnern, z.B. in der Form eines Matchmaking zwischen einem Start-up und einem Investor, differenzieren sie auch Vernetzungsdienstleistungen zwischen zahlreichen Akteuren eines Netzwerks (Systemebene 1), zwischen verschiedenen Netzwerken (Systemebene 2) und als übergeordnete Institution (z.B. als Verband), die verschiedenen Netzwerke koordiniert (Systemebene 3). Die verschiedenen Vernetzungsleistungen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Differenzierung verschiedener Ebenen der Intermediation im Innovationssystem


Quelle: Kanda et al., (2020, S. 453).

Die Funktionen, die Intermediäre im Innovationsprozess spielen, sind mit Blick auf die besondere Rolle, die in der vorliegenden Studie innovative Gründungsvorhaben und Start-ups als Zielgruppe von Intermediärsleistungen und von Hubs spielen, mit der Betrachtung aktueller Trends bei den Start-up-Unterstützungssystemen zu verknüpfen. Zinke et al. (2018) fassen diesbezügliche Entwicklungen wie folgt zusammen

Abbildung 2: Zentrale Trends bei Start-up-Unterstützungssystemen


Quelle: Zinke et al., (2018, S. 134).

2.2 Das Hub-Konzept: Entstehung und Abgrenzung

Der englische Begriff „hub“ bedeutet umgangssprachlich Mittelpunkt, Zentrum, Anlaufstelle, Dreh- und Angelpunkt, Hauptumschlagsplatz, zentrale Stelle, Netzknoten oder Drehkreuz. Im Kontext von Innovations- und Gründungsökosystemen wird er erst seit Mitte der 2000er Jahre verwendet. Er ging nicht etwa aus der Forschung oder theoretischen Literatur hervor, sondern wurde durch die Praxis eingeführt und geprägt: „The first organization using the label ‘hub’ was The Hub London founded in 2005 (later rebranded to Impact Hub Islington).“ (Friederici, 2016, S. 36)¹ Aus dem Hub London ging die „Impact Hub“-Bewegung hervor, die mittlerweile zu einem globalen Netzwerk angewachsen ist. Auf dieses wird in Kapitel 3.1.3 näher eingegangen.

Das „Hub“-Konzept stellt ein noch sehr junges Phänomen der Förderung und Unterstützung von Innovation und Gründung dar und ist bislang kaum erforscht. Dementsprechend ist das Konzept zum gegenwärtigen Zeitpunkt wenig konturiert und wird individuell und situativ sehr unterschiedlich ausgelegt. Die bislang vorliegenden Definitionen kommen eher aus der Praxis als aus der Forschung. So definiert der Hamburger Senat z.B. das Konzept wie folgt:

Definition Hubs

„Hubs“ beziehungsweise „Digital Hubs“ sind ein Instrument, mit dem die Gründung und Entwicklung von innovativen Unternehmen befördert werden soll. In Abgrenzung zu Inkubatoren, Acceleratoren, Co-Workingspaces oder ähnlichen stellen Hubs eine zentrale, thematisch abgegrenzte Anlaufstelle für alle Teilnehmer eines oder mehrerer Cluster dar, sind zumeist fokussiert auf das Thema Digitalisierung und betonen die Bedeutung von Start-ups, Gründern und Finanzierungsmiteln.“ (Senat Hamburg, 2016, S. 1)

Diese Definition verdeutlicht vier Aspekte, die sich auch in anderen Auslegungen und Abgrenzungsversuchen finden:

- ▶ Das Hub-Konzept wird im Kontext der Innovations- und Gründungsförderung verortet („Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen“).
- ▶ In Anlehnung an den allgemeinen Wortsinn folgt es der Idee der Zentralität („zentrale Anlaufstelle“) und folgt einem systemischen Verständnis.
- ▶ Es fokussiert auf einen thematisch (z.B. soziale Herausforderungen, Klimaschutz), technologisch (z.B. Digitalisierung, Life Science) und/oder geographisch abgegrenzten Innovations- oder Gründungsbereich.
- ▶ Es grenzt sich von anderen Förder- und Unterstützungsformen wie z.B. Cluster, Inkubatoren, Akzeleratorenprogramme oder Coworking Spaces ab.

(Friederici, 2016) hebt den systemischen und vernetzenden Charakter des Hub-Konzeptes hervor und beschreibt diesen wie folgt: „To summarize, leaders promote Impact Hubs as a system or context enabling individuals to connect with each other and collectively attain innovation or entrepreneurship outcomes. Practitioner language that captures the system/context aspect includes words like ecosystem, environment, and space; the collective and relational nature of action is captured in terms like networks, community, like-mindedness, diversity, coming together, and collaboration; and outcomes are expected to consist of impact, innovation, ventures, making ideas happen, meaning, or inspiration.“ (Friederici, 2016, S. 42)

¹ Hintergrundinfos zum Impact Hub Islington vgl. <https://islington.impacthub.net/our-story/> (Zugriff am 02.01.2021).

Hubs stellen eine spezifische Form der Intermediation im Innovations- und Gründungssystem dar und können damit als Intermediär mit spezifischen Unterstützungs- und Förderfunktionen für Innovation und Gründung charakterisiert werden. Friederici kennzeichnet Hubs als „assembler“, die spezifische Vernetzungs- und Integrationsaufgaben im Innovations- und Gründungsprozess übernehmen: „Assembly is thus a type of organizational structuring process: the actions of individuals are coordinated, labor is divided, and individual effort is integrated in a distinct way (Puranam, Alexy & Reitzig, 2014). Hubs join otherwise separate but complementary components (entrepreneurs and supporting organizations) into something larger and collectively more meaningful (active communities). Hence, ‘assembly’ appears to be a suitable image for the kind of structuring and organizing that hubs are doing.” (Friederici, 2016, S. 258). Mit der Charakterisierung von Hubs als „assembler“ grenzt er diesen Intermediärstypus von anderen gängigen Förder- und Unterstützungsformen wie z.B. Inkubation und Brokerage ab. Zentrale Abgrenzungsmerkmale sind in Tabelle 3 dargestellt.

In den letzten Jahren ist das Unterstützungsangebot für Start-ups stark angestiegen. Insbesondere die Anzahl an Inkubatoren und Akzeleratoren nimmt zu. Außerdem ist eine bessere Integration der unterschiedlichen Angebote und Instrumente in den gesamten Unterstützungsprozess festzustellen. Das Hub-Konzept fokussiert in diesem Zusammenhang vor allem auf unterschiedliche Formen der Vernetzung. Das zunehmende Angebot führt zu einer Professionalisierung und Spezialisierung der Anbieter (Zinke et al., 2018, S. 15).

Während das bislang vorgestellte Hub-Konzept davon ausgeht, dass es sich bei einem Hub um einen Intermediär im Innovations- oder Gründungssystem handelt und dieser damit einen organisationsübergreifenden Charakter hat, werden in jüngster Zeit auch Hub-Ansätze diskutiert und umgesetzt, die Hubs als Teil oder Angebot einzelner Unternehmen verstehen. Dieser Typus wird auch als „Corporate Hubs“ bezeichnet. Im Folgenden wird dieser Typus kurz vorgestellt.

Corporate Hubs

Für Unternehmen besteht zunehmend ein Interesse an Kooperationen mit Start-ups. Es ist ein Wandel von einem Investment zu einem Innovationsinteresse festzustellen. Insbesondere Großunternehmen wollen durch eine Kooperation mit Start-ups Innovationen für die eigene Unternehmensentwicklung vorantreiben. Unternehmen bezeichnen diese Angebote häufig als „Innovation labs“, „units“ oder „hubs“. Es ist das Ziel, sowohl für Start-ups als auch für die etablierten Unternehmen, jeweils voneinander zu lernen. Unternehmen erhoffen sich zum Beispiel neue Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung oder bei agilen Managementmethoden. Corporate Hubs werden in vielen Fällen mit Inkubations- oder Akzelerations-Angeboten kombiniert. Auch ist die Integration von Coworking Spaces oder Makerlabs denkbar. Die Ressourcen der Unternehmen und die Programme sollen die Attraktivität der Unternehmensangebote für die jeweiligen Start-ups erhöhen (Zinke et al., 2018, S. 128 f.).

Eine aktuelle Studie zeigt, dass Unternehmen im Kontext der Digitalisierung den Aufbau von eigenen Strukturen intensiv vorantreiben. Diese Strukturen agieren außerhalb etablierter Unternehmensstrukturen und werden nicht von anderen (öffentlichen) Institutionen betrieben, bei denen Unternehmen lediglich mitwirken. In Deutschland gab es demnach 2019 etwa 230 Digital Innovation Units (1/3 mehr als 2018). Schwerpunktthemen sind: Advanced Analytics, Artificial Intelligence, Internet of Things, Multi Sided Platforms. Die Studie identifiziert außerdem Nachhaltigkeit als ein Thema mit zunehmender Bedeutung (Sindemann, 2019, S. 7).

Im weiteren Fortgang soll auf Corporate Hubs nicht näher eingegangen und sollen diese aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden, da das Interesse der vorliegenden Konzeptstudie organisationsübergreifenden und von Einzelunternehmen unabhängigen Hub-Konzepten gilt.

Tabelle 3: Abgrenzung von Hubs zu anderen Intermediärskonzepten

Differences between intermediaries/incubators and hubs			
Organization feature	Intermediary or incubator		Hub / assembly
Relationship between organization and entrepreneur	Service provider—client		Community—member
Means to determine entrepreneur status	Formal agreement (e.g., service provision contract)		Informal agreement (e.g., regular attendance of events)
Distinction of internal/external actors	Binary (in / out), stable		Continuous (degree), dynamic
Supported entrepreneurial actor	Ventures, small enterprises		Individual novice entrepreneurs, newly formed teams
Differences between broker-type intermediaries/brokerage and hubs/assembly			
Organization or process feature	Broker / brokerage		Hub / assembly
Boundedness towards entrepreneurs	Intermediary is a separate organization from the client organization		Member becomes part of hub organization
Facilitation of interactions	Directed (creation of a link between two specific others)		Directed (interconnecting) and undirected (convening & activating, members initiate interactions but hub provides occasion)
Connecting different and distant actors	Client “plugs into” network of broker to access different and distant others		Integrating different / distant actors into an entrepreneurial community as a new social structure
Differences between incubators and hubs			
Organization or process feature	Incubator / incubation		Hub / assembly
	Venture creation view	Dyadic / community view	
Goal	Venture creation or development is immediate goal		Venture creation or development is ultimate goal
Entry of entrepreneurs in process	Selection from among applicant ventures conducted by the incubator		Self-selection by entrepreneurs based on organizational pattern
Facilitation of interactions with non-entrepreneurial actors	Directed brokerage (creation of a link between venture and external partners by incubator/staff)		Directed (interconnecting) and undirected (convening & activating: members initiate interactions)
Process differentiation by entrepreneurs	Standardized staff-guided process	Staff-guided process adapted to incubatee	Idiosyncratic, largely entrepreneur-led process
Relationship between organization’s staff and entrepreneur	Unidirectional relationship from incubator staff to venture	Interactive relationship between incubator staff and venture	Interactive relationship between hub staff and entrepreneur
Relationships among entrepreneurs	Incubatees independent from each other	Community of incubatees	Core and peripheral community of members
Control over process	Incubator staff determine incubation	Incubatees shape incubation together with incubator staff	Entrepreneurs shape assembly process, hub staff loosely facilitate
Boundary towards environment	Formally bounded towards external business community	Networks of incubatees reach across boundary of the incubator	Fluidly bounded, peripheral community blends in with external environment

Table 13: Differences between broker-type intermediaries, incubators, and hubs

Quelle: Friederici, (2016, S. 289).

2.3 Gestaltungsoptionen

Da es sich bei Hubs um einen noch sehr jungen Intermediärstypus handelt, liegen bislang wenig Erkenntnisse über Ausgestaltungsvarianten und Erfolgsfaktoren vor. Aus diesem Grunde soll im Folgenden auf Gestaltungsoptionen zurückgegriffen werden, die aus der Intermediärforschung sowie der praktischen Ausgestaltung von Hub-nahen Konzepten stammen.

2.3.1 Geographischer Fokus und Ebene im Innovationssystem

In Kapitel 2.1 wurde zwischen verschiedenen Ebenen der Intermediation im Innovationssystem differenziert. Neben der Frage, auf welcher Ebene ein Hub angesiedelt werden soll, ist die Frage relevant, auf welchen geographischen Raum sich dieser beziehen soll oder kann. Wie Kapitel 3 zeigt, fokussieren die meisten in der Praxis vorfindbaren Hub-Konzepte auf die lokale und regionale Ebene und nehmen damit eine klare geographische Abgrenzung vor. In einigen Initiativen werden diese lokalen/regionalen Hubs explizit durch ein nationales oder internationales Netzwerk verbunden. Auch finden sich Beispiele, die sich auf ein ganzes Land beziehen und damit einen nationalen Charakter haben.

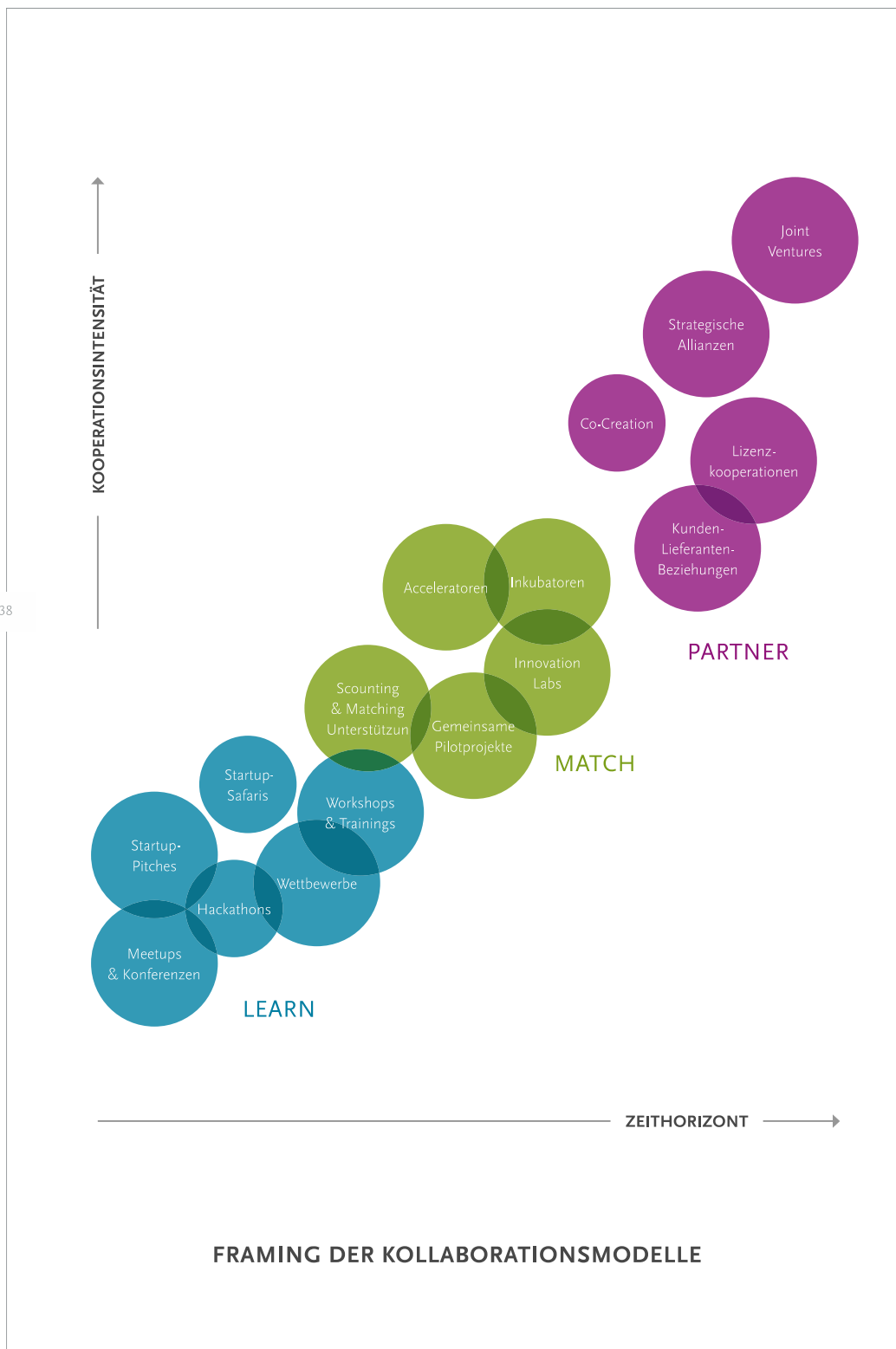
2.3.2 Funktionen von Hubs

In Kapitel 2.1 wurden grundlegende Funktionen von Intermediären in Innovationssystemen bzw. Entrepreneurial Ecosystems vorgestellt. Auf diese grundlegenden Funktionsoptionen kann auch bei der Ausgestaltung von Hubs zurückgegriffen werden.

2.3.3 Formen der Kollaboration

Hubs dienen der Vernetzung und Integration im Innovations- und Gründungssystem. Der Kollaboration kommt damit eine zentrale Aufgabe zu. Zentrale Akteure dabei sind etablierte Unternehmen, Gründungsteams und Start-ups, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Akteure der Wirtschafts-, Innovations- und Gründungsförderung. Wrobel, Schildhauer und Preiß (2017) zeigen am Beispiel der Schnittstelle von Start-ups und Mittelstand die in Abbildung 3 dargestellten Kollaborationsformen auf. Diese finden sich auch in der Praxis, bislang allerdings kaum mit Blick auf die gezielte Vernetzung von grünen Start-ups und etabliertem Mittelstand.

Abbildung 3: Verschiedene Kollaborationsformen zwischen Start-ups und Mittelstand



Quelle: Wrobel et al., (2017, S. 38).

2.3.4 Art des Anbieters

Wie auch bei anderen Intermediärstypen, kann es sich bei dem Anbieter oder der Trägerorganisation eines Hubs um unterschiedliche Akteure handeln. Am Beispiel unterschiedlicher

Unterstützungsformate im Gründungsfördersystem, zeigen Zinke et al. (2018) auf, dass es sich dabei sowohl um Unternehmen, unternehmensübergreifende wirtschaftliche Akteure (Non-Corporate-Anbieter), öffentliche Anbieter oder sonstige zivilgesellschaftliche handeln kann. Dies gilt auch für Hubs.

Abbildung 4: Mögliche Anbieter von Unterstützungsangeboten im Gründungssystem

	Coporate-Anbieter	Non-coporate-Anbieter	Öffentliche Anbieter	Sonstige Anbieter (Verbände, Vereine)
Motive	- Neue Ansätze im Innovationsmanagements gewinnen - Innovationsimpulse generieren - Zugang zu Talenten erschließen - Neue Investitionsmöglichkeiten erschließen - Beteiligungen absichern - Positionierung in der Digitalisierung stärken	- Betriebswirtschaftliche Tragfähigkeit erreichen - Skalierung eigener Angebote - Vernetzung mit Start-ups, Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen - Einflussnahme auf die regionale Start-up-Szene	- Gründungen fördern und absichern - Wissens- und Technologietransfer unterstützen - Gründungsfreundliche Randbedingungen, Kapazitäten und adäquate Infrastrukturen aufbauen - Marktversagen ausgleichen	- Akquise von Start-ups als Mitglieder - Vernetzung mit Start-ups - Positionierung in der Digitalisierung stärken
Instrumente	- Inkubatoren - Akzeleratoren - Coworking-Spaces - Innovation Hubs (sowie kombinierte Formate) - Temporäre Formate, wie Hackathons - Wettbewerbe	- Inkubatoren - Akzeleratoren - Makerlabs - Coworking-Spaces	- Inkubatoren - teils Akzeleratoren - Technologie- und Gründungszentren - Gründer- und Business-Plan-Wettbewerbe	Vernetzungsveranstaltungen und -plattformen
Mehrwert für Start-ups	- Partizipation an Branchenerfahrung - Zugang zu Märkten, Kunden, Vertriebskanälen und Lieferanten - Strategische Referenzen - Signalling durch (starke) Anbieter-Credibility	- Großes Start-up-Know-how - Hohe Szene-Kredibilität - Umfassende, internationale Mentoren- und Investorennetzwerke - Vernetzung mit relevanten Akteuren (Unternehmen, Investoren, Wissenschaft)	- Technologieoffenheit - keine Gegenleistungen - Frühphasenförderung - Vernetzung mit relevanten Akteuren (Unternehmen, Investoren, Wissenschaft)	- Vernetzung mit etablierten Unternehmen - Lobbyarbeit
Kritikpunkte	- Grenzen zwischen Kooperation und Vereinnahmung können verschwimmen - Mögliche Einflussnahme auf Unternehmensentwicklung sehr groß - Enge Bindung an Anbieterunternehmen	- Starkes wirtschaftliches Eigeninteresse der Betreiber - Hohe Kosten für Start-ups (insb. wenn Anteile gefordert sind)	- Geringe Tiefe - Mangelnde Effektivität - Bürokratiehürden bei Inanspruchnahme der Angebote	Keine, da geringe Eingriffstiefe in die Entwicklung der Start-ups

Quelle: Zinke et al., (2018, S. 104f.).

2.3.5 Weitere Ausgestaltungsoptionen

Eine empirische Studie des Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie zur Gestaltung von Corporate-Inkubatoren bietet gute Anregungen, die auch bei der Entwicklung von Hub-Konzepten herangezogen werden können.

Abbildung 5: Framework zur Gestaltung von Corporate Inkubatoren



Quelle: Schuh, Lau, Vogt & Zimmermann, (2017, S. 7).

Abbildung 6: Thematische Ausrichtung von Corporate Inkubatoren



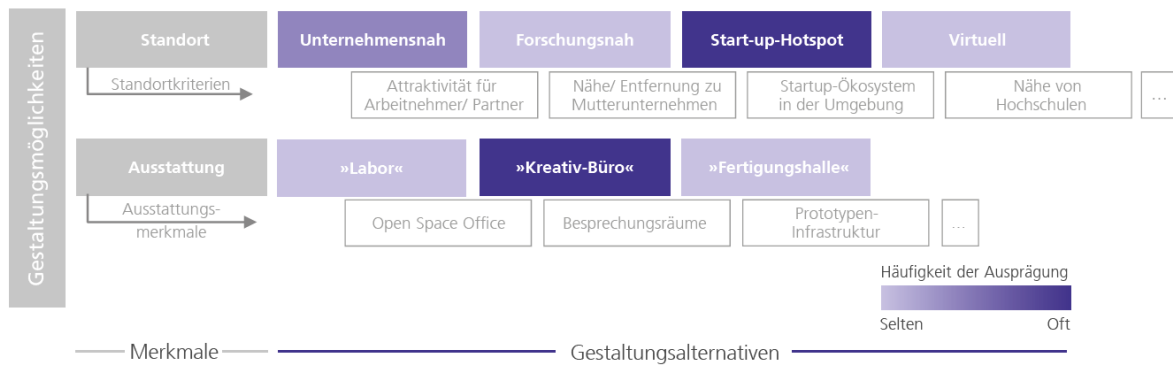
Quelle: Schuh, Lau, Vogt & Zimmermann, (2017, S. 8).

Abbildung 7: Zusammenarbeit mit dem „Mutterunternehmen“



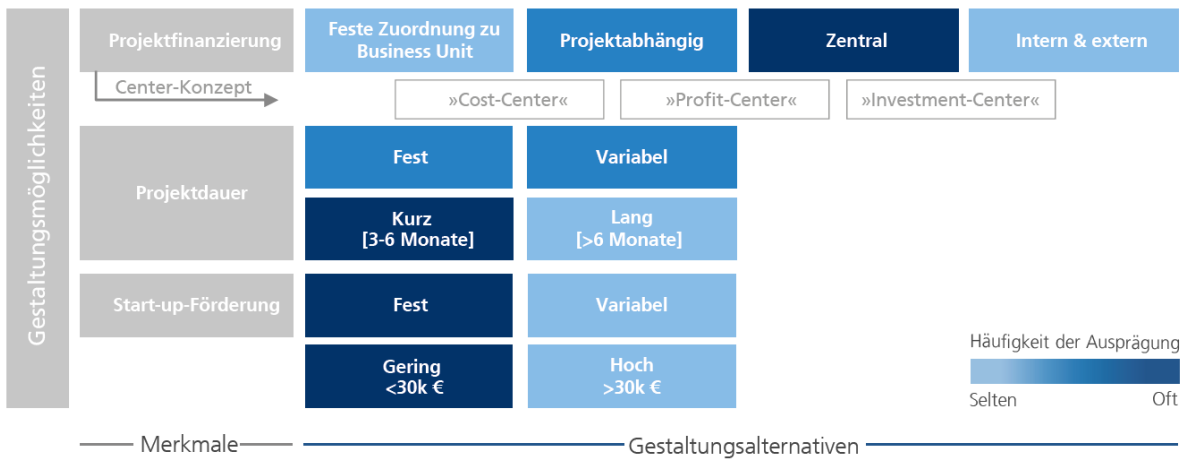
Quelle: Schuh, Lau, Vogt & Zimmermann, (2017, S. 10).

Abbildung 8: Standort und Ausstattung



Quelle: Schuh, Lau, Vogt & Zimmermann, (2017, S. 12).

Abbildung 9: Projektmanagement und Start-up Kooperationen



Quelle: Schuh, Lau, Vogt & Zimmermann, (2017, S. 14).

3 Übersicht bestehender Hub-Praxisansätze

Die identifizierten Hub-Beispiele werden im Folgenden in drei Gruppen vorgestellt:

- ▶ Internationale Hub-Beispiele
- ▶ Nationale Hub-Beispiele aus Deutschland
- ▶ Regionale Hub-Beispiele aus Deutschland

3.1 Internationale Hub-Beispiele

3.1.1 Die europäische Digital Innovation Hubs-Initiative

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-innovation-hubs-dihs-europe>

2016 hat die Europäische Kommission eine Digitising-European-Industry-Initiative (DEI) gestartet. Ein Schlüsselement der DEI Initiative sind Digital Innovation Hubs (DIH): DIHs werden als Kompetenzzentren angesehen, die Unternehmen (insbesondere KMU) und Start-ups bei der Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit in Bezug auf ihre Geschäfts-/Produktionsprozesse, Produkte oder Dienstleistungen unter Verwendung digitaler Technologien unterstützen. DIHs sollen Zugang zu Expertenwissen bieten und Möglichkeiten zur Erprobung von digitalen Technologien schaffen. Außerdem stellen DIHs eine Möglichkeit der Innovationsförderung vor dem Hintergrund der digitalen Transformation dar. Sie bieten u.a. Beratungen zu Fördermitteln an, entwickeln Schulungsangebote und Workshops (z.B. zu Ideation und Geschäftsmodellentwicklung) und stellen technische Infrastruktur zur Verfügung (Ríssola, Sörvik, European Commission, & Joint Research Centre, 2018, S. 3). Die DIHs finanzieren sich u.a. durch öffentliche Fördermittel, Mitgliedsbeiträge und Einnahmen aus eigenen wirtschaftlichen Aktivitäten (Ríssola et al., 2018, S. 5). Im Zeitraum von 2016-2020 sind ca. 500 Millionen Euro an EU-Fördermitteln aus Horizon 2020 in Digital Innovation Hubs geflossen. Insgesamt sind mehr als 2.000 Start-ups, KMU und Unternehmen bei der Erprobung digitaler Innovationen durch mehr als 200 Digital Innovation Hubs in der EU unterstützt worden (European Commission, 2019). Auch in der neuen Förderperiode (2021-2027) sollen DIHs von großer Relevanz sein. Die Digital Innovation Hubs werden auf einer „Smart Specialisation Platform“ zusammengeführt: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool>.

3.1.2 EIT Innovation Hubs

<https://eit.europa.eu/our-communities/eit-innovation-communities/innovation-hubs>

Die EIT Innovation Hubs werden durch die Innovation Communities des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie (EIT) betrieben. Jede Innovation Community agiert mit einem eigenen Management, eigenen Organisationsstrukturen und eigenem Businessplan (European Institute of Innovation & Technology, 2020). Die Innovation Hubs stellen das „Rückgrat“ der Innovation Communities dar. Es besteht ein Netzwerk aus mehreren EIT Innovation Hubs mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Jede Innovation Community hat ein Hub Konzept entwickelt, welches am besten zur eigenen Strategie passt (European Institute of Innovation & Technology, 2020). Die Innovation Communities sind als Public Private Partnership aufgebaut. Das EIT Climate-KIC Innovation Hub in Deutschland will zum Beispiel in Zusammenarbeit mit großen und kleinen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, öffentlichen Institutionen, Studierenden und Start-ups branchenübergreifende Klimainnovationen fördern (EIT Climate-KIC, 2020; European Institute of Innovation & Technology, 2020). Außerdem betreibt EIT Climate-KIC ein Transition

Hub in Brüssel. Es dient als europäisches Kompetenz- und Trainingszentrum für Transition Management und ist als in-house lab konzipiert.

3.1.3 Impact Hub Global Community

<https://impacthub.net>

<https://impacthub.de>

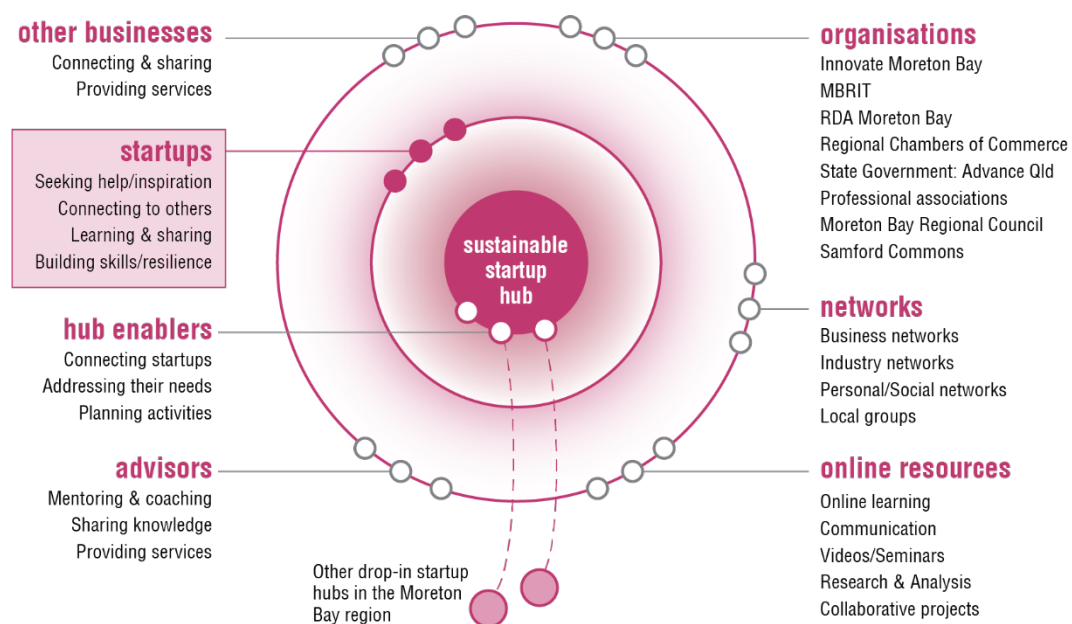
Das globale Netzwerk besteht aus über 100 Impact Hubs. In Deutschland gibt es inzwischen sieben Standorte. Impact Hub Germany bezeichnet sich selbst als größte Social Entrepreneurship Community in Deutschland. Der Fokus liegt auf dem Angebot von Coworking Spaces für die Mitglieder sowie auf einer Stärkung der Community von Social Entrepreneurship Start-ups. Es werden u.a. Akzeleratoren-Programme, Coachings, Keynotes, Workshops und Hackathons angeboten. Die Impact Hubs kooperieren zum Beispiel mit Partnern aus der Wirtschaft und mit öffentlichen Institutionen. Die Finanzierung erfolgt beispielsweise über Mitgliedsbeiträge, Mieteinnahmen oder über Kooperationsprojekte (Impact Hub Germany, 2020).

3.1.4 Sustainable Startup Hub in Australien

<https://sustainablestartup.com.au>

Der Sustainable Startup Hub soll zukünftig eine Anlaufstelle für Start-ups in der Moreton Bay Region in Australien sein, um nachhaltige Innovationen zu fördern. Der Sustainable Startup Hub wird von der Consulting Agentur NACC Sustainability betrieben und soll u.a. durch öffentliche Gelder finanziert werden. So fördert das Advance Queensland Innovation Program lokale Hubs, die Gründungen für eine regionale und resiliente Wertschöpfung vorantreiben sollen. Mögliche Angebote und Kooperationen des im Aufbau befindlichen Sustainable Startup Hubs werden in der folgenden Abbildung zusammengefasst.

Abbildung 10: Sustainable Startup Hub - How it works



Quelle: Sustainable Startup Hub, (2020).

3.1.5 Sustainable Business Hub in Schweden

<https://www.sbhub.se/deutch>

„Der Sustainable Business Hub ist ein Triple-Helix-Cluster für smarte und nachhaltige Städte.“ (<https://www.sbhub.se/deutch>). Er ist eine Plattform für Nachhaltigkeit und CleanTech. Mitglieder sind schwedische Unternehmen, Hochschulen und weitere Institutionen aus der Forschung und dem öffentlichen Sektor. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von Lösungen für eine smarte nachhaltige Stadtentwicklung. Es werden Best-Practices vorgestellt und Konzepte für Mobilität, Digitalisierung und soziale Nachhaltigkeit entwickelt. Für Start-ups wird zum Beispiel ein Clean-Tech Impact Accelerator angeboten (Sustainable Business Hub, 2020).

3.1.6 Sustainability Hub Norway

<https://www.sustainabilityhub.no/s-hub.html>

Der Sustainability Hub Norway hat zum Ziel, dass Nachhaltigkeit ein integraler Bestandteil der Geschäftsmodelle von norwegischen Unternehmen wird. Außerdem ist es Ziel, dass Unternehmen ihre Nachhaltigkeitswirkung stärker berücksichtigen. Der Sustainability Hub Norway versteht sich als Netzwerk, das mit Informationsangeboten, Veranstaltungen und Tools zu einer nachhaltigen Transformation der Unternehmen beitragen will (Sustainable Hub Norway, 2020).

3.1.7 CISL Accelerator and Sustainability Hub in Großbritannien

<https://www.cisl.cam.ac.uk/work-with-us/accelerator-and-sustainability-hub>

Das Cambridge Institute for Sustainability Leadership betreibt einen Akzelerator und baut einen Sustainability Hub auf. Es ist das Ziel, KMU, Innovatoren und Start-ups bei der Entwicklung von nachhaltigen Geschäftsmodellen zu unterstützen und zukunftsfähige Unternehmen aufzubauen. Es werden u.a. Online- und Präsenzprogramme, Veranstaltungen, Webinare, Hackathons und Innovationssprints angeboten. Der Sustainability Hub soll in 2021 öffnen und explizit die Zusammenarbeit zwischen KMU, Großunternehmen, Start-ups und der Wissenschaft fördern (Cambridge Institute for Sustainability Leadership, 2020).

3.1.8 Green Tech Hub (Graz) in Österreich

<https://www.greentechhub.at/>

<https://www.greentech.at>

Der Green Tech Hub ist in das Green Tech Valley Graz eingebunden. Am Standort sind ca. 220 Unternehmen, Start-ups und Forschungsinstitutionen aus den Bereichen der Energie- und Umwelttechnik vertreten (Green Tech Cluster, 2020). Der Green Tech Hub Graz bietet u.a. Büroräume für Start-ups an, stellt Kontakte zu Unternehmen und zur Wissenschaft her und fördert die Kooperation zwischen Unternehmen und Start-ups. Hierfür ist ein Onboarding-Prozess mit gezielten Maßnahmen für die Zusammenarbeit entwickelt worden (Green Tech Hub, 2020).

3.2 Nationale Hub-Beispiele aus Deutschland

3.2.1 Innovationshubs bzw. Innovationsbüros der Bundesministerien

Im Oktober 2019 hat die Bundesregierung auf eine Anfrage aus dem Bundestag nach bestehenden Innovationshubs oder Innovationsbüros in den Bundesministerien folgende Ansätze genannt (Vitt, 2019). In der Antwort zur Anfrage wird dargestellt, dass in den anderen Bundesministerien keine Innovationshubs bzw. Innovationsbüros etabliert sind oder geplant werden.

dit.bund. DIT ist Innovation

<http://dit.bund.de>.

Im Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat entwickelt die Projektgruppe „Konzeption und Aufbau eines Digital Innovation Teams / E-Government-Agentur“ agile und digitale Konzepte für die Bundesverwaltung (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, 2020).

Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft: Arbeit neu denken

<https://www.denkfabrik-bmas.de>.

Im Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird die Denkfabrik „Digitale Arbeitsgesellschaft“ als Verbindung von Think Tank und Future Lab verstanden. Ziel ist eine Strategie- und Konzeptentwicklung für die Lösung von arbeits- und sozialpolitischen Herausforderungen, die durch künstliche Intelligenz und eine digitale Arbeitsgesellschaft entstehen (Denkfabrik. Digitale Arbeitsgesellschaft, 2020).

Cyber Innovation Hub

<https://www.cyberinnovationhub.de/de/>.

Der Cyber Innovation Hub des Bundesministeriums für Verteidigung sieht sich als „Marktplatz und Partner für Akteure des Startup Ökosystems und vergleichbare Innovationseinheiten alliierter Streitkräfte“, um in Kooperation mit Start-ups Innovationen für die Bundeswehr voranzutreiben (Cyber Innovation Hub, 2020).

Innovationsbüro Digitales Leben

<https://www.innovationsbuero.net>.

Im Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend soll das Innovationsbüro „Digitales Leben“ als Think Tank agieren. Der Think Tank soll als Schnittstelle zwischen der Zivilgesellschaft und dem Ministerium die digitale Transformation der Gesellschaft mitgestalten (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2020).

Health Innovation Hub

<https://hih-2025.de>

Der „health innovation hub“ des Bundesministeriums für Gesundheit möchte durch Digitalisierungsprojekte die Qualität der medizinischen Versorgung sicherstellen und ausbauen. Der Hub wird als Think Tank, Sparring Partner und Umsetzungsunterstützer verstanden (hih - health innovation hub, 2020).

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert im Rahmen der Digital Hub Initiative zwar zwölf Digital Hubs. Selbst baut das BMWi aber keinen Innovationshub auf.

3.2.2 De:hub: Die Digital-Hub-Initiative

<https://www.de-hub.de>

Mit der 2018 gestarteten Digital Hub Initiative möchte die Bundesregierung die Position Deutschlands als weltweit führendes digitales Ökosystem und attraktiven Digitalstandort stärken. In zwölf vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Digital Hubs kommen Start-ups, Unternehmen und Wissenschaft zusammen. Die Digital Hubs bieten u.a. Innovations-, Akzeleratoren- oder Inkubationsprogramme an (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2020). Zukünftig sollen die Hubs über eine Eigenfinanzierung fortgeführt werden und das BMWi will nur punktuell, zum Beispiel bei Kooperationsprojekten, Mittel zur Verfügung

stellen (Vitt, 2019). Die Hubs agieren insbesondere als Dienstleister für die jeweiligen Kooperationsvorhaben (Zinke et al., 2018, S. 38f.).

3.2.3 Bundesagentur für Sprunginnovationen

<https://www.sprind.org/de/>

Die „Bundesagentur für Sprunginnovationen“ ist am 16. Dezember 2019 als „SprinD GmbH“ in Leipzig gegründet worden. Die Bundesagentur für Sprunginnovationen hat folgendes Selbstverständnis: „Wir schaffen Räume, in denen Innovator*innen Risiken eingehen und radikal anders denken können. Darüber hinaus gestalten wir ein unternehmerisches Umfeld, um Ideen in den Markt zu bringen.“ (Bundesagentur für Sprunginnovationen, 2020) Die Gründung ist von einer Kommission aus Mitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik im Auftrag des Bundesforschungs- und des Bundeswirtschaftsministeriums unterstützt worden (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2020). Seit September 2020 begleiten zehn Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft, Ministerien und Politik im Aufsichtsrat von SprinD die Arbeit. Außerdem ist eine Projektgesellschaft gegründet worden, um Projekte für neue Produkte, Dienstleistungen und Systeme unterstützen zu können, die Antworten auf die „sozialen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen unserer Zeit“ finden.“ (Bundesagentur für Sprunginnovationen, 2020) Die Agentur soll vor allem drei Funktionen wahrnehmen: Ideenscout für Themen mit Sprungpotenzial, Förderung von FuE und Transfer- Hub.“ (EFI - Expertenkommission Forschung und Innovation, 2019, S. 24)

3.2.4 Start-up Energy Transition Hub der Deutschen Energie-Agentur

<https://www.dena.de/set-hub/>

Der Start-up Energy Transition Hub (SET Hub) der Deutschen Energie-Agentur (dena) berät und unterstützt Energiewende-Start-ups von der Gründungsphase bis hin zur Marktreife und Skalierung. In Workshops informiert die dena bezüglich der regulatorischen Rahmenbedingungen des deutschen Energiesystems (SET Academy). Außerdem werden individuelle Beratungsprogramme für Start-ups angeboten (SET Mentoring) und Netzwerkkontakte aufgebaut (SET Network) (Deutsche Energie-Agentur, 2020).

3.2.5 Digital Innovation Hub for the Climate des Bundesumweltministeriums

Vor dem Hintergrund der Umweltpolitischen Digitalagenda des Bundesumweltministeriums soll ein „Digital Innovation Hub for the climate“ aufgebaut werden. Der „Digital Innovation Hub for the climate“ soll in Form eines offenen „Hub of Hubs Netzwerkes“ als Anlauf-, Beratungs- und Vernetzungsstelle für Start-ups, KMU und etablierte Unternehmen fungieren. Es ist kein Sektor- oder Technologiefokus geplant, sondern es steht die besondere Relevanz von klimarelevanten Digital- und Systeminnovationen im Mittelpunkt (BMU, 2020, S. 63). Digital Innovation Hub – Fraunhofer Institut IFF

<https://www.produktion.fraunhofer.de/de/forschung-im-verbund/formate/forschungszentren-und-labore/digitalinnovationhubs.html>

Im Rahmen von Horizon 2020 wird seit 2016 der Aufbau von Digital Innovation Hubs gefördert. Mit dem „Virtual Development and Training Centre“ des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF ist in Magdeburg ein entsprechender Hub aufgebaut worden. In Kooperation von Start-ups, etablierten Unternehmen (insbesondere KMU) und Wissenschaft sollen neue „wirtschaftliche und technische Ökosysteme“ geschaffen werden (Fraunhofer IFF, 2018). Mit folgender Selbstbeschreibung werden die Ziele des Digital Innovation Hubs zusammengefasst: „Ein Digital Innovation Hub (DIH) hilft Unternehmen in der Region, durch die

Verbesserung ihrer Geschäfts- / Produktionsprozesse sowie Produkte (und Dienstleistungen) durch digitale Technologie wettbewerbsfähiger zu werden. DIH erreichen dies, indem sie den Unternehmen Dienstleistungen anbieten, die sonst nicht leicht verfügbar wären. Die Dienste basieren auf dem Fachwissen und den Möglichkeiten eines DIH im Zusammenhang mit bestimmten Technologien (z. B. Robotik, Photonik, Hochleistungsrechner, Datenanalyse, Simulation, Internet der Dinge, Cyber Physical Systems, Cybersecurity...) und bieten Unternehmen Möglichkeiten zum Testen und Experimentieren mit diesen Technologien. (Fraunhofer Produktion, 2020)“

3.2.6 Nachhaltig.digital

<https://nachhaltig.digital>

Nachhaltig.digital ist ein Projekt- und Kommunikationsbüro für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand. Digitalisierung soll dabei als ein Enabler zur Stärkung einer nachhaltigen Wirtschaftsweise angesehen werden. Die Plattform wird als Gemeinschaftsprojekt von B.A.U.M. e.V. und der DBU betrieben. Dabei wird auf digitale und analoge Formate gesetzt, um im Kontext von Digitalisierung und Nachhaltigkeitstrends Ideen zu generieren, sowie Good-Practice Lösungen aufzuzeigen. Grundsätzlich werden die Inhalte online aufbereitet und auf Präsenzveranstaltungen diskutiert (nachhaltig.digital, 2020).

3.2.7 HR Innovation Roadshow

<https://www.hr-roadshow.de>

Die HR Innovation Roadshow wird von der Deutschen Gesellschaft für Personalführung e.V. und dem Bundesverband Deutsche Start-ups gemeinsam angeboten. Ziel der Veranstaltung ist ein Dialog von erfahrenen Personalern und HR Start-ups (Bundesverband Deutsche Startups, 2019). Der Fokus des Netzwerk-Formats liegt auf den Pitches der HR Start-ups. 2020 ist die HR Innovation Roadshow zum fünften Mal durchgeführt worden. Aufgrund der Corona-Pandemie nicht in mehreren deutschen Städten, sondern als Online-Event.

3.2.8 Spitze bleiben: Das Corporate Venturing Forum

<https://www.spitze-bleiben.de/index.html>

Das Corporate Venturing Forum möchte die Kooperation zwischen industriellem Mittelstand und Start-ups aus der DACH-Region stärken. Bei den B2B Kooperationen liegt der Fokus auf der herstellenden und verarbeitenden Industrie. Hier werden die Bereiche Umwelttechnologie, Lebensmittel & Getränke sowie Agrikultur explizit hervorgehoben. Neben Offline- und Onlinenetzwerkveranstaltungen können Profile auf der Webseite eingestellt werden. (Spitze bleiben. Das Corporate Venturing Forum, 2020).

3.3 Regionale Hub-Beispiele in Deutschland

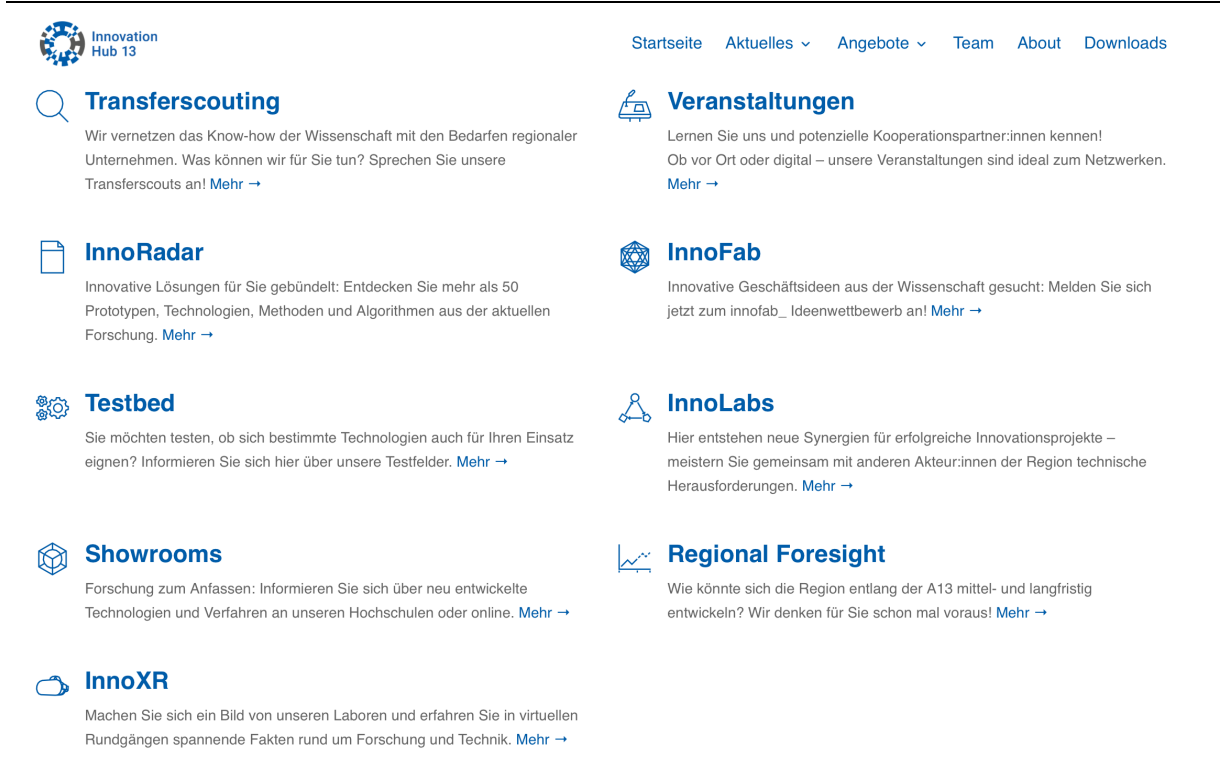
3.3.1 Innovation Hub 13 in Brandenburg

<https://innohub13.de>

Der „Innovation Hub 13“ wird von der Technischen Hochschule Wildau und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg als gemeinsames Projekt durchgeführt. Es ist Ziel, den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen, Unternehmen und Öffentlichkeit in der Region zwischen den Metropolen Berlin und Dresden zu stärken. Digitale Integration, Leichtbau und Life Science sind Schwerpunkte des Innovation Hubs 13. Der Innovation

Hub 13 wird mit Mitteln aus der Bund- und Länder-Initiative „Innovative Hochschule“ gefördert. Es werden u.a. folgende Formate angeboten (Innovation Hub 13, 2020a).

Abbildung 11: Angebote Innovation Hub 13



Quelle: Innovation Hub, (2020b).

3.3.2 Energieavantgarde Anhalt

<https://www.energieavantgarde.de>

In der Region Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg treibt der Energieavantgarde Anhalt e.V. in Kooperation mit nationalen und europäischen Kooperationspartnern den regionalen Umbau des Energiesystems voran. Es soll eine regionale Wertschöpfung für eine lokale Energiewende erreicht werden. Neben regionalen Stadtwerken und Unternehmen aus der Energiewirtschaft sind Kommunen und Bürger in das sogenannte Reallabor Anhalt eingebunden (Energieavantgarde Anhalt, 2020).

3.3.3 Agrotech Valley Forum im Nordwesten Deutschlands

<https://www.agrotech-valley.de>

Das Agrotech-Valley- Forum ist ein Cluster der Agrarsystemtechnik aus überwiegend inhabergeführten Unternehmen in der Nordwestregion von Deutschland. Das Forum besteht aus 22 (Agrar-)Mitgliedsunternehmen aus der Nordwestregion. Ziel ist, über die Grenzen von Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung hinaus, an den Herausforderungen der Branche zu arbeiten. Die Einbindung von Start-ups erfolgt über das Technologie- und Gründerzentrum Osnabrück sowie über das seedhouse (Accelerator für Agrar, Food & Digital).

3.3.4 Green Innovation and Investment Forum in Baden-Württemberg

<http://www.green-inno-forum.eu>

<https://start-green.net/netzwerk/gruendungsunterstuetzung/green-innovation-and-investment-forum-giif/>

Seit 2015 sind auf dem Green Innovation and Investment Forum ausgewählte nachhaltigkeitsorientierte Start-ups mit potenziellen Kapitalgebern und Geschäftspartnern auf einem einmal im Jahr durchgeführten zweitägigen Matchmaking-Event zusammengebracht worden. Auf dem Forum wurden u.a. Coaching- und Pitching-Events angeboten. Zum Zeitpunkt der Recherche (Stand 08.01.2021) war die Webseite des Green Innovation and Investment Forums allerdings nicht mehr erreichbar.

3.3.5 Green Tech Hub (Frankfurt am Main)

<https://techquartier.com/greentechhub/>

Der Green Tech Hub ist 2019 in Frankfurt am Main eröffnet worden. Er ist als Innovationsplattform und Coworking Space für das nachhaltigkeitsorientierte Start-up-Ökosystem der Region entwickelt worden. GreenTech, CleanTech, Green Finance and Sustainable Development standen im Fokus des Green Tech Hubs. Zum Zeitpunkt der Recherche (Stand 08.01.2021) war die Webseite des Green Tech Hubs allerdings nicht mehr erreichbar und es erfolgt eine Weiterleitung auf die Webseite des TechQuartiers in Frankfurt. Das TechQuartier stärkt seit 2016 mit einem Fokus auf Fintechs das regionale Start-up-Ökosystem.

3.3.6 Digital Hubs in Niedersachsen

<https://digitalagentur-niedersachsen.de/niedersachsen-foerderung-gruendung-digitalhubs/>

In Niedersachsen sollen seit 2020 Digital Hubs gefördert werden, die einen Beitrag zur „ökonomischen, sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit“ leisten. Im Scoring zur Auswahl der zu fördernden Digital Hubs ist Nachhaltigkeit relevant: „Der Digital Hub leistet einen Beitrag zur ökonomischen, sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit“. Weitere Kriterien sind: Inhaltliche Qualität des Digital Hub Konzepts und Innovationsgehalt der Hubs, Realisierbarkeit und wirtschaftliche Tragfähigkeit, Bedeutung des Digital Hubs für die niedersächsische Wirtschaft und Gesellschaft sowie Beitrag zur regionalen Entwicklung.

3.4 Die analysierten Hub-Praxisansätze im tabellarischen Überblick

Tabelle 4: Analyisierte Hub-Praxisansätze im tabellarischen Überblick

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
Internationale Hub-Beispiele								
1	Die europäische Digital Innovation Hubs Initiative	- https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-innovation-hubs-dihs-europe - https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool - https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Dossier/european-digital-innovation-hubs.html	Europäische Union	Angebote richten sich an Unternehmen aller Größen, insbesondere KMU, Midcaps, Scale-ups und an den öffentlichen Sektor.	- Test before invest: Bewusstsein für die digitale Transformation stärken, Fachwissen, Dienstleistungen und Experimentiereinrichtungen aufbauen - Skills and training: Förderung von Digitalisierungskompetenz durch Fort und Weiterbildungsmöglichkeiten - Support to find investments: Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Verbesserung der Geschäftsmodelle der eingebundenen Unternehmen und Start-ups - Innovation ecosystem and networking: Förderung von Kooperationen zwischen Unternehmen und Verwaltung, die einen Bedarf an digitalen technologischen Lösungen haben und Start-ups und KMU, die marktreife Lösungen anbieten.	Digitale Transformation – zum Beispiel: High Performance Computing, Künstliche Intelligenz, Cybersicherheit	- Für Deutschland sind von der Kommission in der neuen Förderperiode 18 bis 35 Hubs geplant. Die Anzahl hängt von den Mitteln der EU ab. Es wird mit einem Start der Förderung im Sommer 2021 gerechnet. In der EU sollen zwischen 2021 und 2027 ca. 200 Hubs finanziert werden. - Förderdauer bis zu 7 Jahre - Entwurf sieht für 2021 bis 2027 für Deutschland insgesamt ein Budget von ca. 122 Millionen Euro vor 50% EU-Förderung und KO-Finanzierung zum Beispiel aus Bund, Ländern, Kommunen, Unternehmen, Stiftungen oder Verbänden	Eine gemeinnützig tätige Organisation/Einheit/Konsortium
2	EIT Innovation Hubs	https://eit.europa.eu/our-communities/eit-innovation-communities/innovation-hubs	international	- Unternehmen - Wissenschaft - öffentliche Institutionen - Studierende - Start-ups	Unterstützung von Innovations- und Produktentwicklungsprozessen	Knowledge Innovation Communities sollen innovationsorientierte Spitzenforschung in wesentlichen Feldern der europäischen	- Europäisches Institut für Innovation und Technologie - Projektförderung	Die inhaltliche Umsetzung und die interne Struktur des jeweiligen KIC wird unabhängig vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie entwickelt

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
					- Themenspezifische Bildungs- und Weiterbildungsangebote - Wettbewerbe - Hackathons - Fördermöglichkeiten - Forschung	Wissenschafts- und Innovationspolitik fördern - Themenfeld nachhaltige Energie: KIC InnoEnergy - Themenfeld Klimawandel - Anpassung und Vermeidung: Climate-KIC - Themenfeld nächste Generation der Informations- und Kommunikationsgesellschaft: EIT Digital - Themenfeld „Rohstoffe – nachhaltige Erkundung, Gewinnung, Verarbeitung, Verwertung und Substitution“: EIT Raw Materials - Themenfeld „Innovation für gesundes Leben und aktives Altern“: EIT Health - Themenfeld „Lebensmittel für die Zukunft – Nachhaltige Lebensmittelkette von den Rohstoffen bis zu den Verbrauchern“: EIT Food - Themenfeld „Mehrwert in der Fertigung“: EIT Manufacturing - Themenfeld „Urbane Mobilität“: EIT Mobility		
3	Impact Hubs	https://impacthub.net	- Global über 100 Hubs - Davon sieben Hubs in Deutschland	- Start-ups - Selbstständig - Unternehmen	- Hubs legen den Schwerpunkt auf drei Bereiche: einen Coworking Space, die Etablierung einer Community sowie Veranstaltungen zu Impact-relevanten Themen - Member Survey: Vorstellung der Mitglieder und Vorstellung des Impacts - Accelerator-Programme - Hackatons	Fokus auf Start-ups mit Social Entrepreneurship Bezug	- Mitgliedsbeiträge - Raummieten - Kooperationen - Beratungen von Start-ups.	Globale Impact Hub Association sowie die Betreiber der jeweiligen Hubs

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologieschwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
4	Sustainable Startup Hub in Australien	https://sustainablestartup.com.au	Regional (Australien)	Nachhaltigkeitsorientierte Start-ups	▪ Befindet sich noch in der Aufbauphase. Mehrere Drop-in Hubs in der Queensland's Moreton Bay Region ▪ Bisher werden u.a. folgende Aktivitäten genannt: ▪ Startup round table ▪ Mentoring ▪ Sustainability Action Planning ▪ Matchmaking ▪ Partnerships ▪ Coworking spaces ▪ Research	Bisher kein Branchen- oder Technologieschwerpunkt erkennbar	Aufbauphase unterstützt durch Förderprogramm	Beratungsunternehmen: NACC Sustainability People
5	Sustainable Business Hub in Schweden	https://www.sbhub.se/deutch	▪ National ▪ internationale Kooperationen	▪ Unternehmen ▪ Wissenschaft ▪ Zivilgesellschaft ▪ Start-ups	▪ Der Sustainable Business Hub leitet oder beteiligt sich an mehreren Projekten in verschiedenen Bereichen intelligenter und zukunftsfähiger Stadtentwicklung. ▪ Aufzeigen von Best Practices in den Bereichen Klima, Energie und Umwelt. ▪ Konzeptentwicklung zu Mobilität; Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Stadtentwicklung.	Schwerpunkt liegt auf Smart Sustainable Cities	▪ Projektfinanzierung durch Fördermittel ▪ Mitgliedsbeiträge	?
6	Sustainability Hub Norway	https://www.sustainabilityhub.no/s-hub.html	national	Unternehmen	▪ Netzwerk will mit: ▪ Informationsangeboten, ▪ Veranstaltungen ▪ Tools zu einer nachhaltigen Transformation der Unternehmen beitragen	Schwerpunkt liegt auf der Förderung des Nachhaltigkeitspotenzials der Mitgliedsunternehmen	▪ Mitgliedsbeiträge ▪ Teilnahmegebühren	Netzwerkmanagement durch Sustainability Hub Norway
7	CISL Accelerator and Sustainability Hub	https://www.cisl.cam.ac.uk/work-with-us/accelerator-and-sustainability-hub	national	▪ Unternehmen ▪ Wissenschaft ▪ Start-ups	▪ Sustainability Hub soll 2021 eröffnet werden ▪ Online- und Präsenzprogramme,	▪ Klimaneutralität ▪ Wasserversorgung ▪ Landnutzung, Food- und Agri-Tech	Förderprogramme, u.a. European Union's European	University of Cambridge. Institute for Sustainability Leadership

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
	in Großbritannien				- Webinare - Hackathons - Innovationssprints	- Nachhaltige Architektur - Geschäftsmodelle in der Kreislaufwirtschaft - Mobilität, Logistik, Luftqualität - Innovative Materialien und Wertschöpfungsketten - Biodiversität und Natur - Gesundheit und Biotech - Sustainable Fintech und Edtech	Regional Development Fund	
8	Green Tech Hub (Graz) in Österreich	https://www.greentechhub.at/ http://www.greentech.at	- Regional - Zugang zu 12 globalen Standorten über Partnernetzwerk - Internationale Kooperationen	- Grüne Start-ups - Innovative Unternehmen	- Zugang zum Ökosystem des Green Tech Clusters und der Stadt Graz - Gemeinsames Wachstum von Start-ups und globalen Technologieführer - Community - internationales Scouting nach geeigneten Start-ups für Unternehmen - Onboarding (Bootcamp, Hackathon, Accelerator-Programm) - Coaching und Schulungen - Aufträge von Kooperationsunternehmen an die Start-ups	Umwelttechnologien	Auf der Webseite wird die Finanzierung des Greentech-Hubs nicht dargestellt	Gesellschafter - Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft m.b.H. - Land Steiermark – Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit - Stadt Graz - Andritz AG - Binder+Co AG - e2 engineering GmbH - SFL technologies GmbH - KWB Kraft und - Wärme aus Biomasse GmbH
Nationale Hub-Beispiele aus Deutschland								
9	Innovationshubs/-büros der Bundesministerien	http://dit.bund.de https://www.denkfabrik-bmas.de https://www.cyberinnovationhub.de/de/ https://www.innovationsbuero.net https://hih-2025.de	national	- Hauptzielgruppe: Bundesministerien - tlw. Start-ups - tlw. Unternehmen - tlw. Zivilgesellschaft	- tlw. Think-Tank - tlw. Future Lab - tlw. Sparring-Partner - tlw. Marktplatz	- E-Government - digitale Arbeitsgesellschaft - Militärtechnik - Digitales Leben - Digitalisierung im Gesundheitswesen	Bundesmittel	Bundesministerien bzw. Gesellschaften des Bundes

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
10	De:hub: Die Digital Hub Initiative	https://www.de-hub.de	12 Hubs mit regionalem Fokus - nationale und internationale Kooperationspartner	- Mittelstand - Großunternehmen - Start-ups - Wissenschaft - Investoren	- Kontaktplattform für digitale Innovationen, gelistet nach Tech-Expertise und Branche - Digital Hubs als regionale Anlaufstellen zum Netzwerken - Online-Kontaktaufnahme zu Fachexperten - technische Ausstattung für digitale Produktentwicklungen - Accelerator, - Corporate Innovation oder Coworking Spaces	- IOT - Fintech - Smart Systems and Smart Infrastructure - Logistics - Cybersecurity - Artificial Intelligence - Insurtech - Digital Health - Digital Chemistry - Mobility - Future Industries - Mediatech	BMW finanziert die Hub Agency (RCKT) als Betreiber, sowie die GTAI für die internationale Vermarktung über drei Jahre. Die Digital Hubs finanzieren sich durch private Träger und Partner sowie die Entwicklung von eigenen Innovationsprogrammen.	- Träger der Digital Hubs sind unabhängige Betreibergesellschaften mit eigener Rechtspersönlichkeit. - Gegründet durch Einzelpersonen oder Forschungseinrichtungen oder Städte.
11	Bundesagentur für Sprunginnovationen	https://www.sprind.org/de/	national	High Potentials, in Forschungseinrichtungen, Universitäten und der Wirtschaft mit Gründungsabsicht	- radikale technologische Neuheiten und/ oder einem hohen Potenzial für eine marktverändernde Wirkung - Projekte, die nachhaltige Lösungen fokussieren und auf humanistischen, europäischen Werten basieren und nicht-militärisch sind. - Ideenscout für Themen mit Sprungpotenzial - Förderung von FuE - Transfer- Hub	- Erste Projekte mit Fokus auf Analogcomputer, Künstliche Intelligenz, Sovereign Cloud Stack „bahnbrechende“ Innovationen in den Bereichen Life Sciences, Umwelttechnologien und Nachhaltigkeit	- Bundesmittel - Anlaufphase 2019-2022 Mittel von mindestens 151 Mio. Euro - Agentur ist zunächst für eine Laufzeit von zehn Jahren geplant. Für diese Laufzeit wird mit einem Budget von 1 Mrd. Euro gerechnet.	Sprind GmbH Bund als Alleingesellschafter
12	SET Hub	https://www.dena.de/set-hub/	national	Energiewende Start-ups	- Unterstützung von Energiewende-Start-ups von der Gründungsphase bis hin zur Marktreife und Skalierung - SET Academy - SET Mentoring - SET Network - SET Award	Energiewirtschaft	Bundesmittel	BMW hat den SET Hub zusammen mit der dena gegründet
13	Digital Innovation Hub for the Climate des BMU	Konzept ist im Rahmen der umweltpolitischen Digitalagenda des BMU entstanden	national	- Start-ups - KMU und etablierte Unternehmen	- Hub of Hubs Netzwerke als Anlauf-, Beratungs- und Vernetzungsstelle - Identifikation und Bearbeitung von	- Bisher kein Sektor- oder Technologiefokus geplant - Relevanz von klimarelevanten Digital- und Systeminnovationen steht im Mittelpunkt	Bundesmittel	Stand März 2020: Konzeptstudie zur Organisationsstruktur und ein Vernetzungskonzept sind in der Erarbeitung

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
				- Förder- und Clusterinitiativen, - Innovation Hubs, - Technologiezentren - Hochschulen - Investoren - Alle Akteure, die zur Problemlösung benötigt werden	- konkreten Innovationsbedarfen: Einzeltechnologien sowie Systeminnovationen - Hackathons - Start-up-Pitches, - Wettbewerbe - maßgeschneiderte Förderinstrumente			
14	Digital Innovation Hub – Fraunhofer Institut IFF	https://www.produktion.fraunhofer.de/de/forschung-im-verbund/formate/forschungszentren-und-labore/digitalinnovationhubs.html https://www.iff.fraunhofer.de/de/presse/2018/knotenpunkt-fuer-digitalisierung-der-wirtschaft-in-sachsen-anhalt.html	- regional (Sachsen-Anhalt) - nationale und internationale Kooperationen	- KMU - Start-ups - Wissenschaft	Virtual Development and Training Centre (VDTC) des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung	- Industrie 4.0 - In Kooperation von Start-ups, etablierter Wirtschaft und Wissenschaft werden »wirtschaftliche und technische Ökosysteme« geschaffen, die vor allem KMU bei der Bewältigung des strukturellen digitalen Wandels unterstützen	unterschiedliche Fördermittel und Kooperationsprojekte u.a. EU-Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020	Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung
15	Nachhaltig.digital	https://nachhaltig.digital.de	national	KMU	- Projekt und Kommunikationsbüro für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand - digitale und analoge Formate im Kontext von Digitalisierung und Nachhaltigkeitstrends - Ideengenerierung - Aufzeigen von Good-Practice Lösungen	- Nachhaltigkeit und Digitalisierung, zum Beispiel bei: - Green IT - Sensorik für Ressourcenschonung - Digitale Kreislaufwirtschaft - Digitale Zwillinge 3D-Druck für Ressourceneffizienz	- Fördermittel - Sponsoren	Gemeinschaftsprojekt von B.A.U.M. e.V. und der DBU
16	HR Innovation Roadshow	https://www.hr-roadshow.de	National	Start-ups und etablierte Unternehmen aus dem HR-Bereich	- Roadshow mit erfahrenen Personalern und HR Start-ups - Netzwerkformat mit Pitches von HR-Start-ups	HR-Innovationen (Arbeit 4.0 New Work)	Teilnahme ist für angestellte Personalverantwortliche und Geschäftsführer, kostenfrei. Berater und Dienstleister können innerhalb eines festen Kontingents teilnehmen.	- Bundesverband Deutsche Startups - Deutsche Gesellschaft für Personalführung

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
							Finanzierung wird auf der Webseite nicht angeführt	
17	Spitze bleiben: Das Corporate Venturing Forum	https://www.spitze-bleiben.de/index.html	International (DACH-Region)	▪ Industrieller Mittelstand ▪ Start-ups ▪ Investoren	▪ Finanzierung/Beteiligung ▪ Zusammenarbeit jeglicher Art ▪ Kundenakquise ▪ B2B Marketing	▪ Fokus verarbeitende Industrie ▪ industrielle IT (Digitalisierung, Datensicherheit, Produktionssteuerung und -kontrolle) und 3D Druck ▪ Schwerpunkte sind u.a.: Umwelttechnologie, Lebensmittel & Getränke sowie Agrikultur	▪ Teilnahmegebühren ▪ Sponsoring ▪ Partnermanagement	Leonhard Ventures, Ulf Leonhard e.K.
Regionale Hub-Beispiele aus Deutschland								
18	Innovation Hub 13	https://innohub13.de	Regional („zwischen Berlin und Dresden)	▪ Unternehmen ▪ Wissenschaft ▪ Start-ups	▪ Transferscouts ▪ Innovation Labs ▪ Showrooms ▪ Testbed ▪ Regional Foresight	▪ Digitale Integration ▪ Leichtbau ▪ Life Science	u.a. BMBF Förderprogramm „Innovative Hochschule“	▪ Technische Hochschule Wildau ▪ Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
19	Energieavantgarde Anhalt	https://www.energieavantgarde.de	▪ Regional ▪ Kooperation mit nationalen und europäischen Kooperationspartnern	▪ regionale Stadtwerke ▪ Unternehmen aus der Energiewirtschaft ▪ Kommunen ▪ Bürger	▪ Reallabor für eine regionale Wertschöpfung im Rahmen einer lokalen Energiewende ▪ Regionaler Energieatlas	Gestaltung von notwendigen technischen, ökonomischen und soziokulturellen Veränderungen für eine lokale Energiewende	▪ Projektförderung ▪ Mitgliedsbeiträge ▪ Anschubfinanzierung durch Landesregierung Sachsen-Anhalts ▪ Seit Vereinsgründung Förderung u.a. durch die in-nogy Stiftung für Energie und Gesellschaft gGmbH und die Halea-kala-Stiftung	Akteursnetzwerk Energieavantgarde Anhalt e. V.
20	Agrotech Valley Forum	https://www.agrotech-valley.de	regional	▪ Unternehmen ▪ Partner: Technologie- und Gründerzentrum Osnabrück, Start-up Zentrum Seedhouse mit Fokus auf Agrar-,	▪ Kooperation von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen sowie der Vernetzung zu der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Branchen und anderen Wirtschafts- und Forschungsbereichen.	digitale Transformation der Land- und Ernährungswirtschaft	u.a. gefördert durch Metropolregion Nordwest e.V.	Agrotech Valley Forum e. V.

Nr.	Hub	Web-Adresse	Scope	Zielgruppen	Funktionale Schwerpunkte nach Webdarstellung	Branchen- und/oder Technologie-schwerpunkt	Finanzierungsform	Zentraler Akteur des Hubs
				Ernährungswirtschaft und Digitalisierung	Initiierung von Innovationsprojekten sowie die Förderung von Gründungen, die Innovationskraft der Region und der ansässigen Unternehmen stärken.			
21	Digital Hubs in Niedersachsen	https://digitalagentur-niedersachsen.de/niedersachsen-foerderung-gruendung-digitalhubs/ https://www.landkreis-leer.de/Wirtschaft-Bauen/Digital-Hub-Ostfriesland	Land Niedersachsen	- Wissenschaft - Technologie- und Gründerzentren - Start-ups - Unternehmen - Öffentliche Institutionen/ Behörden	- Wissen der Kompetenzpartner beispielsweise aus Wissenschaft und Politik soll vor dem Hintergrund der Digitalisierung an niedersächsische Betriebe, Behörden, Wirtschaftsförderer und Innovationsberater weitergegeben werden - Förderung von digitalen Geschäftsmodellen - Schaffung sicherer IT-Strukturen - Ausarbeitung von Prototypen im Rahmen von kooperativer Digitalisierungsprojekte - Erkennen von digitalen Technologien - Gestaltung von Unternehmensführung und Personalmanagement in der digitalen Arbeitswelt - Innovative Unterstützungsangebote für Startups sowie ein Talentpool unter Einbeziehung der örtlichen Bildungseinrichtungen - Generieren von Best-Practice-Beispielen	Kompetenzen in Niedersachsen rund um das Thema Digitalisierung konzentrieren.	- Aufbauphase eines Digital Hubs wird in Niedersachsen durch Landesmittel in Höhe von bis zu 500.000 Euro pro Hub finanziert. - Höhe der Finanzierung hängt zum Beispiel vom räumlichen Betriebskonzept ab: zentrale Organisationseinheit mit festem Standort, dezentral an mehreren Standorten oder online, mobile Konzepte - Betrieb für mindestens 5 Jahre	- Je nach Förderung Zusammensetzung und Förderung unterschiedlich. Der Digital Hub Ostfriesland (Beginn Januar 2021) wird zum Beispiel durch den Landkreis Leer und die Hochschule Emden/ Leer getragen. - Juristische Personen des öffentlichen Rechts oder juristische Personen des privaten Rechts.

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4 Analyse ausgewählter Hub-Praxisansätze

4.1 Methodik

Im Folgenden werden sieben ausgewählte Hub-Praxisansätze vertiefend analysiert. Für die Sampling-Strategie wurden folgende Auswahlkriterien herangezogen:

1. Der Hub-Praxisansatz wird seit mindestens zwei Jahren umgesetzt.
2. Die Kooperation zwischen Start-ups und etablierten Unternehmen, insbesondere KMUs, ist ein wesentliches Element des Hub-Konzeptes.
3. Der Hub-Praxisansatz ist Teil eines breiteren Netzwerkes.
4. Es sollen sowohl nachhaltigkeitsfokussierte Hub-Praxisansätze enthalten sein als auch solche, die Nachhaltigkeit zwar nicht im Fokus haben, aber andere relevante Merkmale oder Aktivitäten aufweisen, die für ein Sustainability-Hub-Konzept wichtige Lerneinsichten erzeugen können.

Die vertiefenden Analysen umfassen Literaturlauswertungen und Internetanalysen. Jeder der ausgewählten Hub-Praxisansätze wurde anhand des folgenden Analyseraster betrachtet:

1. Name und Website
2. Bestehend seit
3. Initiator
4. Träger
5. Förderer
6. Sitz (Ort/Region)
7. Geographische Reichweite (Scope) (Kommunal, regional, national, international)
8. Hub-Typ: Einzelhub, Netzwerk von Hubs etc.
9. Zielsetzung (Was wird an Zielen explizit formuliert?)
10. Finanzierung (Öffentliche/private Fördermittel, Erlösquellen etc.)
11. Mitglieder: Offen, geschlossen, Anzahl von Mitgliedern, welchen Typs (Start-ups, etablierte KMU, Großunternehmen, Wissenschaft, Weitere)
12. Nutzer (sofern diese nicht Mitglieder sind): Anzahl, Typ
13. Zentrale Funktionen/Aufgaben (vgl. Funktionen von Intermediären)
14. Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer
15. Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren
16. Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen (Outcomes, Impacts)
17. Lerneinsichten
18. Relevante Quellen

Die Eckdaten (Profil) werden jeweils in einer Tabelle zusammengefasst. Die Vorstellung von Analyseergebnissen erfolgt anhand einer einheitlichen Gliederung:

1. Entstehung (Initiator, Gründe für Entstehung, Geldgeber usw.)
2. Typ (Art, Trägerschaft, Organisationstruktur usw.)
3. Zielsetzung und Funktionen
4. Mitgliedschaft und Nutzer
5. Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten.

4.2 De:hub: Die Digital-Hub-Initiative

Name und Web-site	▪ De:hub. digital ecosystems. Zwölf Hubs, ein digitales Netzwerk. ▪ https://www.de-hub.de
Bestehend seit	2019
Initiator	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Träger	Träger der zwölf Digital Hubs sind unabhängige Betreibergesellschaften mit eigener Rechtspersönlichkeit (zum Beispiel Einzelpersonen, Forschungseinrichtungen oder Städte)
Förderer	Bundesmittel sowie private Mittel
Sitz	Hub Agency mit Sitz in Berlin, Hub Netzwerk ist in 16 Städten vertreten
Geographische Reichweite	▪ 12 Hubs mit regionalem Fokus ▪ nationale und europäische Kooperationspartner
Hub-Typ	▪ Netzwerk von Hubs mit folgenden Schwerpunkten ▪ IOT ▪ Fintech ▪ Smart Systems and Smart Infrastructure ▪ Logistics ▪ Cybersecurity ▪ Artificial Intelligence ▪ Insurtech ▪ Digital Health ▪ Digital Chemistry ▪ Mobility ▪ Future Industries ▪ Mediatech
Zielsetzung	Förderung von digitalen Innovationen in Deutschland. Unternehmen, Start-ups und Innovationspartner aus der Wissenschaft sollen in den zwölf Digital Hubs mit unterschiedlichen Schwerpunktthemen digitale Lösungen in den Bereichen Dienstleistungen, Handel und Produktion entwickeln.
Finanzierung	BMWi finanziert die Hub Agency (RCKT) als Betreiber, sowie die German Trade and Invest (GTAI) für die internationale Vermarktung über drei Jahre. Die Digital Hubs sollen sich langfristig durch die Förderung von privaten Trägern und Partnern sowie zum Beispiel durch Erlöse aus eigenen Innovationsprogrammen finanzieren.
Mitglieder	▪ Mittelstand ▪ Großunternehmen ▪ Start-ups ▪ Wissenschaft ▪ Investoren
Nutzer	siehe Mitglieder
Zentrale Funktionen/Aufgaben	▪ Kontaktplattform für digitale Innovationen, gelistet nach Tech-Expertise und Branche ▪ Digital Hubs als regionale Anlaufstellen zum Aufbau von Netzwerkkontakten ▪ Online-Kontaktaufnahme zu Fachexperten ▪ technische Ausstattung für digitale Produktentwicklungen ▪ Akzelerator-Programme ▪ Corporate Innovation ▪ Coworking Spaces

Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Start-up Finder: ermöglicht Zugang zu den Start-ups der Digital Hubs. ▪ Pitch Night: Start-ups der Initiative pitchten jährlich vor einer Investorenjury und Akteuren aus der Digitalszene. ▪ Start-up Card: Start-ups der Digital Hub Initiative können deutschlandweit die Coworking Spaces der Hubs kostenlos nutzen. ▪ Partnership Card: Partnerunternehmen der Initiative bekommen Zugang zu Workshops, Netzwerkveranstaltungen und Arbeitsplätzen in den Coworking Spaces der Hubs. ▪ Mittelstandsjourney: ermöglicht KMU Einblicke in die Digital Hub Initiative und zeigt Perspektiven zur Kooperation auf.
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	▪ Förderung einer Innovationskultur und von digitalen Geschäftsmodellen durch Kooperationen von Start-ups, etablierten Unternehmen und Wissenschaft ▪ Hub Netzwerk mit thematischen Schwerpunkten, die auf die Branche und die Expertise in der jeweiligen Region zugeschnitten sind.
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	Hubs sind in der Aufbauphase. Deshalb können auf Grundlage einer Webrecherche noch keine Aussagen über die bisherigen Wirkungen getroffen werden.
Lerneinsichten	Die Digital-Hub-Initiative des Bundes ist mit dem Ziel initiiert worden, zur Transformation Deutschlands zu einem weltweit führenden Digitalstandort beizutragen. Das Konzept eines dezentralen Hub-Netzwerkes soll dazu führen, dass die hierfür bereits bestehenden regionalen spezifischen Kompetenzen gebündelt und ausgebaut werden. Außerdem wird dadurch die bundesweite Sichtbarkeit erhöht.
Relevante Quellen	▪ https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Service/Unterstuetzungsangebote/Digital-Hub-Initiative/digital-hub-initiative.html ▪ https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Dossier/digital-hub-initiative.html

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.2.1 Entstehung

Die Digital-Hub-Initiative ist durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) initiiert worden.

4.2.2 Typ

Das dezentrale Hub-Netzwerk soll zur Förderung der digitalen Transformation in Deutschland beitragen. Die zwölf Hub-Standorte in Deutschland weisen unterschiedliche Schwerpunkte auf und die jeweilige Organisationsstruktur des Hubs ist auf die Kooperationspartner und die Angebote des einzelnen Hubs zugeschnitten.

4.2.3 Zielsetzung und Funktionen

Es ist Ziel, die Förderung von digitalen Innovationen in Deutschland voranzutreiben. Unternehmen, Start-ups und Innovationspartner aus der Wissenschaft sollen in zwölf Digital Hubs digitale Lösungen mit branchenspezifischen Schwerpunktthemen für Dienstleistungen, Handel und Produktion entwickeln.

Für die jeweiligen Zielgruppen werden folgende Funktionen des Hub-Netzwerkes herausgestellt.

Unternehmen

- ▶ Kontaktaufbau zu Innovationstreibern und Start-ups
- ▶ Aufbau eines Netzwerks zu Start-ups und potentiellen Partnern für gemeinsame Innovationsvorhaben vor dem Hintergrund der Digitalisierung
- ▶ Unterstützung für die Entwicklung von digitalen Produkten mit der jeweiligen technischen Ausstattung des Hubs
- ▶ Digital Hubs als lokale Anlaufstellen zum Aufbau von Netzwerkkontakten

<https://www.de-hub.de/das-netzwerk/fuer-unternehmen/>

Start-ups

- ▶ Zugang zu einem Netzwerk aus branchen- und fachspezifischen Investoren, Kunden und Partnern der De:Hub-Initiative
- ▶ Möglichkeit der (Online)-Kontaktaufnahme zu Fachexperten
- ▶ Reichweitensteigerung für die eigene Idee durch Netzwerk und Öffentlichkeitsarbeit der De:Hub-Initiative

<https://www.de-hub.de/das-netzwerk/fuer-start-ups/>

Investoren

- ▶ Pool an innovativen Start-ups aus der Digitalbranche
- ▶ Kontaktplattform für digitale Innovationen
- ▶ Digital Hubs als regionales Dialogforum zum Aufbau von Netzwerkkontakten

<https://www.de-hub.de/das-netzwerk/fuer-investor-innen/>

4.2.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Aufgrund der unterschiedlichen Schwerpunkte an den zwölf Hub-Standorten ist die Anzahl und die inhaltliche Ausrichtung an eingebundenen Akteuren höchst unterschiedlich. Eine Kurzbeschreibung der Hubs ist auf der Webseite der Digital-Hub-Initiative zu finden: <https://www.de-hub.de>

- ▶ Berlin (IoT & FinTech)
- ▶ Dortmund (Logistics)
- ▶ Dresden/Leipzig (Smart Systems & Smart Infrastructure)
- ▶ Frankfurt/Darmstadt (FinTech & Cybersecurity)
- ▶ Hamburg (Logistics)
- ▶ Karlsruhe (Artificial Intelligence)
- ▶ Köln (InsurTech)

- ▶ Mannheim/Ludwigshafen (Digital Chemistry & Digital Health)
- ▶ München (Mobility & InsurTech)
- ▶ Potsdam (MediaTech)
- ▶ Stuttgart (Future Industries).

4.2.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Obwohl die zwölf Hubs individuelle Umsetzungskonzepte und Angebote entwickeln, werden unter der Dachmarke „de:hub“ die Aktivitäten gebündelt und dadurch auch in der Außenkommunikation besser sichtbar.

Die spezifischen Themenschwerpunkte der Hubs ermöglichen eine Profilbildung und Abgrenzung der jeweiligen Standorte. Dies erhöht den Wettbewerb zwischen den jeweiligen Hubs, um zum Beispiel innovative Start-ups für sich zu gewinnen. Außerdem kann durch die Schwerpunktsetzung die Vielfalt der Digitalisierungsthemen und Herausforderungen aufgezeigt werden. Die Entwicklung von standortbezogener Beratungsexpertise führt darüber hinaus zu einer Weiterentwicklung des Unterstützungssystems für Gründungs- und Innovationsvorhaben.

4.3 Innovation Hub 13

Name und Web-site	▪ Innovation Hub 13 – fast track to transfer ▪ https://innohub13.de
Bestehend seit	Projektstart in 2018
Initiator	▪ TH Wildau sowie BTU Cottbus-Senftenberg mit den Projektpartnern: Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung, Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie, Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung
Träger	▪ Brandenburgisch Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg ▪ Technische Hochschule Wildau
Förderer	Förderinitiative „Innovative Hochschule“
Sitz	Hochschulverbundpartner mit Sitz in Cottbus-Senftenberg und Wildau
Geographische Reichweite	Regional („Region zwischen Berlin und Dresden“)
Hub-Typ	Transferstellen an den beiden Hochschulen sind die zwei zentralen Hubs des Projektes. Außerdem gibt es regionale Präsenzstellen ohne einen direkten Hochschulzugang in den ländlich geprägten Regionen des Projektgebietes
Zielsetzung	Es das Ziel, die Region entlang der A13 durch einen Wissenschafts- und Technologietransfer zu stärken. Beide Hochschulen bekennen sich damit neben Forschung und Lehre zur „Third Mission“.
Finanzierung	Förderzeitraum 5 Jahre: Verhältnis von Bundes- und Landesmitteln (90:10)
Mitglieder	▪ TH Wildau ▪ BTU Cottbus-Senftenberg ▪ Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung ▪ Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie ▪ Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung

Nutzer	▪ Transferbeirat mit regional und überregional verorteten Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft ▪ Unternehmen ▪ Wissenschaft ▪ Start-ups ▪ Studierende ▪ Schüler ▪ Bürger
Zentrale Funktionen/Aufgaben	Transferscouts in den Themengebieten „Digitale Integration“, „Leichtbau“ und „Life Science“ sind ein zentrales Element des Innovation Hub 13. Sie initiieren Kooperationen zum Beispiel zwischen Unternehmen aus der Region und den Hochschulen. Außerdem stellen sie Informationen bereit und untersuchen, dokumentieren und bewerten Technologien hinsichtlich ihres Verwertungspotenzials für die Unternehmen.
Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Transferscouting: Vernetzung von Wissenschaft und regionalen Unternehmen ▪ InnoRadar zu mehr als 50 Forschungsergebnissen und Innovationen der Verbundpartner ▪ Testbed: Simulation und niederschwelliger Zugang zu neuen Technologien für Unternehmen ▪ Showrooms: Leistungspotenziale der Hochschule für die Öffentlichkeit sichtbar und zugänglich machen ▪ InnoXR: virtueller Rundgang durch die Raumangebote des Innovation Hub 13 ▪ Veranstaltungen: Netzwerkveranstaltungen für potenzielle Kooperationspartner ▪ InnoFab: Ideenwettbewerb für Geschäftsideen aus der Wissenschaft ▪ Innovation Labs: Interdisziplinäre Arbeit an technischen und auch sozialen Innovationsvorhaben ▪ Regional Foresight: Entwicklung von Perspektiven für notwendige Transferaktivitäten in der Region ▪ Regionale Präsenzstellen außerhalb der Hochschulstandorte: für Schüler, Studieninteressierte, Unternehmen sowie Bürger
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	Der Fokus auf eine Region und insbesondere auf KMU ohne eigene Forschungsressourcen führt zur Entwicklung von neuen Kooperationen zwischen Unternehmen und Wissenschaft: KMU können zum Beispiel von der technischen Infrastruktur und dem Experten-Netzwerk der Hochschulen profitieren. Transferscouts mit drei Fokusthemen initiieren gezielt die Kooperationen.
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	▪ Auf der Webseite des Innovation Hubs 13 werden bisher folgende Wirkungen genannt: ▪ mehr als 50 Transfersteckbriefe zu aktuellen Technologien ▪ mehr als 50 dokumentierte Anwendungsfälle ▪ mehr als 70 Ideen für Kooperationsprojekte
Lerneinsichten	Zwei Hochschulen kooperieren zur Stärkung des Wissenschafts- und Technologietransfers in einer Region und bündeln die Aktivitäten zum Ausbau der Third-Mission von Hochschulen.
Relevante Quellen	https://www.innovative-hochschule.de/de/foerderinitiative

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.3.1 Entstehung

Der „Innovation Hub 13“ ist ein Projekt, das zunächst im Rahmen des Förderprogramms „Innovative Hochschule“ seit 2018 für fünf Jahre gefördert wird.

4.3.2 Typ

Zentrale Akteure der beiden Hubs sind die Transferstellen der beiden Hochschulen sowie die regionalen Präsenzstellen. Das interdisziplinäre Team des Innovation Hub 13 besteht aus ca. 30 Beschäftigten der Technischen Hochschule Wildau, der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg, des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung, des Fraunhofer-Zentrums für Internationales Management und Wissensökonomie und des Leibniz-Instituts für Raumbezogene Sozialforschung e.V. Neben der wissenschaftlichen Leitung, der Projektkoordination und den Transferscouts stellen weitere wissenschaftliche Mitarbeitende die Ausgestaltung der genannten Angebote sicher.

4.3.3 Zielsetzung und Funktionen

Es ist das Ziel, zur Förderung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Hochschulen, Unternehmen und Öffentlichkeit in einer Region einen Beitrag zu leisten.

Die wesentlichen Funktionen des „Innovation Hub 13“ sind:

- ▶ Identifikation und Unterstützung bei der Entwicklung von Projektkooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie Mitwirkung bei der Erstellung von Förderanträgen
- ▶ Aufbau und Angebot eines interdisziplinären Expertennetzwerks in Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaft
- ▶ Neue Impulse für Unternehmen und Forschungsgruppen durch Wissens- und Technologietransfer
- ▶ Etablierung eines Zugangs zu technischer Infrastruktur

4.3.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Auf der Webseite des Innovation Hub 13 sind allgemeine Angaben zur Anzahl der eingebundenen Akteure zu finden. Demnach sind mehr als 100 Multiplikatoren, 350 Unternehmen und 160 Forschungsgruppen kontaktiert worden. Über die Form und die Qualität des jeweiligen Kontakts sind auf der Webseite keine direkten Angaben zu finden.

4.3.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Die Transferaktivitäten haben ein klares und abgegrenztes inhaltliches und regionales Profil. Die Unterstützungsangebote sind dabei auf drei Themenschwerpunkte abgestimmt. Die Defizite in Bezug auf die Innovationsfähigkeit einer Region sind der zentrale Ausgangspunkt aller Aktivitäten. Somit stellt eine umfassende Problem- und Handlungsfeldanalyse einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar, um zielgerichtet Unterstützungsaktivitäten aufzubauen.

4.4 Impact Hubs

Name und Website	▪ Impact Hub Network. Building Communities for Impact: https://impacthub.net ▪ Impact Hub Germany: https://impacthub.de
Bestehend seit	2005
Initiator	Impact Hub Association
Träger	Die jeweiligen Impact Hubs sind Mitglieder der globalen Impact Hub Association

Sitz	In Deutschland gibt es Impact Hubs in Berlin, Essen, Stuttgart, München, Hamburg, Leipzig und Dresden
Geographische Reichweite	global
Hub-Typ	Netzwerk von globalen Impact Hubs, die jeweils lokal gegründet werden
Zielsetzung	Etablierung eines weltweiten Netzwerks aus Mitgliedern (Start-ups, Selbstständige und Unternehmen) und von Coworking Spaces, welche „konkrete Lösungen für die drängendsten Probleme unserer Zeit“ schaffen.
Finanzierung	Mitgliedsbeiträge, Raummieten, Kooperationen und Zusatzdienstleistungen, wie Beratungen zur Gründungsfinanzierung, Weiterbildungsangebote oder Consulting
Mitglieder	▪ Weltweit ca. 16.000 Mitglieder in 101 Impact Hubs ▪ Fokus liegt auf Start-ups und Unternehmen mit Social Entrepreneurship-Bezug
Nutzer	▪ Start-ups ▪ Selbstständige ▪ Unternehmen ▪ Workshops und Events mit Kooperationspartnern
Zentrale Funktionen/Aufgaben	▪ Coworking Space ▪ Community ▪ Events und Veranstaltungen, die für Social Entrepreneurship-Aktivitäten relevant sein können.
Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Member Survey: Vorstellung der Mitglieder und des potenziellen Impacts ▪ Accelerator-Programme ▪ Hackatons ▪ Workshops ▪ Coaching/ Mentoring
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	▪ Etablierung eines Community-Gedankens (neben einem fachlichen Austausch zum Beispiel durch Coaching- und Mentoring-Angebote spielt „Socializing“ eine große Rolle). ▪ Einzelne Impact Hubs sind in das globale Netzwerk eingebunden, können aber relativ unabhängig agieren. ▪ Das Oberthema „Social Impact“ ist für viele Mitglieder aus unterschiedlichen Branchen attraktiv.
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	▪ Es wird regelmäßig ein Member Survey durch die Universität Wien erstellt. Einzelne Mitglieder werden in der Studie vorgestellt. Dabei wird auch auf die Wirkung der Geschäftsidee oder des Geschäftsmodells auf die Gesellschaft eingegangen. ▪ Die Sustainable Development Goals dienen als Orientierungs- und Handlungsrahmen für die Impact Hubs.
Lerneinsichten	Der Aufbau und die Förderung von nationalen und globalen Netzwerkstrukturen sowie das Angebot von Coworking Spaces mit Social Impact Bezug sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Dabei können die jeweiligen Impact Hubs ihr eigenes „regionales“ Profil entwickeln. So verfügen zum Beispiel die nationale Impact Hubs in Deutschland über eine gemeinsame Website aber auch über individuelle Webpräsenzen.
Relevante Quellen	▪ https://impacthub.net ▪ https://impacthub.de ▪ Impact Hub 2018. Impact Report 2018

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.4.1 Entstehung

Das Impact Hub Netzwerk ist 2005 in London gegründet worden. Inzwischen gibt es über 100 Impact Hubs in mehr als 50 Ländern. Das Impact Hub-Netzwerk hebt selbst folgende Meilensteine in der Entwicklung hervor.

- ▶ 2005 No. 1 opens in Islington, London
- ▶ 2007 30+ would-be founders meet in London to find out how to create local Hub communities
- ▶ 2008 The first South American Hub opens in São Paulo, Brazil
- ▶ 2009 First Hubs in Africa (Johannesburg) and North America (Berkeley) open
- ▶ 2010 The first partners jump on board
- ▶ 2011 Globally-generated revenues break the €5 million mark as the new network model comes to life
- ▶ 2012 Opening of the first Hub in Asia. The global community exceeds 5,000 members
- ▶ 2013 The network adds „Impact“ to its name, to emphasize its purpose-driven mission
- ▶ 2014 66 Impact Hubs with 11,000+ members around the world
- ▶ 2015 10 years of impact, generating network-wide revenues topping €28 million
- ▶ 2016 Unlikely Allies held in Seattle, USA. Global event with 300+ participants which was piloted in Cluj-Napoca, RO in 2015
- ▶ 2017 100 globally-connected Impact Hubs!
- ▶ 2018 Launch of new strategic direction, Impact Hub #Next to create Impact at Scale

(Impact Report 2018, 2018)

4.4.2 Typ

Globales Netzwerk von regionalen Hubs, die jeweils lokal gegründet und betrieben werden.

4.4.3 Zielsetzung und Funktionen

Die Vernetzung von Start-ups, Freelancern und Unternehmen mit einem Bezug zu Social Impact-Themen ist ein zentrales Ziel der Impact Hubs. Neben dem Community-Gedanken sind vor allem die Entwicklung und Durchführung von Veranstaltungen und die Etablierung eines Coworking Spaces am jeweiligen Standort wesentliche Funktionen. So sei das Impact Hub-Netzwerk eines der weltweit größten „Multi-Stakeholder Communities for social impact“ und würde über 200 Programme pro Jahr anbieten.

Die Angebote werden unter folgenden Themenfeldern zusammengefasst.

- ▶ Learning and Education
- ▶ Start-up Support
- ▶ Institutional Innovation

- Convening
- Ecosystem Development

4.4.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Die Community besteht weltweit aus über 16.000 Mitgliedern. Der fachliche Hintergrund der Mitglieder ist dabei interdisziplinär. Die Impact Hub GmbH gibt an, dass 60% der Mitglieder einer sozial-ökologischen Wertschöpfung eine höhere Bedeutung beimessen als der ökonomischen Wertschöpfung. 85% der Mitglieder würden mit ihren Geschäftsideen die Lösung von gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen adressieren. 46% der Mitglieder seien weiblich.

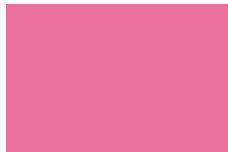
4.4.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Das breite Angebot der jeweiligen Impact Hubs sowie die niedrighschwellige Hürde zur Aufnahme neuer Mitglieder sind Erfolgsfaktoren der Impact Hubs. So sind zum Beispiel nach Angaben der Impact Hub GmbH in 2016 weltweit mehr als 11.000 Veranstaltungen angeboten worden. Das Gesamtangebot führt zum Beispiel zu neuen Start-ups, die erst an den jeweiligen Impact Hub Standorten entstanden sind. So seien zwischen 2012 und 2016 weltweit an den Standorten über 6400 Start-ups gegründet worden.

4.5 Green Tech Hub (Graz)

Name und Website	▪ Green Tech Hub. Ein Grazer Wirtschaftsraum ▪ https://www.greentechhub.at
Bestehend seit	2018
Initiator	▪ Wirtschafts- und Tourismusentwicklung Graz ▪ Green Tech Cluster Graz
Träger	▪ Gesellschafter ▪ Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft m.b.H. ▪ Land Steiermark – Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit ▪ Stadt Graz ▪ Andritz AG ▪ Binder+Co AG ▪ e2 engineering GmbH ▪ SFL technologies GmbH ▪ KWB Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Förderer	▪ Sogenannte Technologieführer können nach Angabe des Green Hub Kooperationen in folgender Form eingehen: ▪ Beteiligung als „Supporter“ oder „Partner“ ▪ Individuelles Scouting & Onboarding ▪ In welchem Umfang sich die Gesellschafter in die Förderung des Green Tech Hubs einbringen und ob weitere Förderer den Hub unterstützen, ist durch eine Webrecherche nicht ersichtlich.
Sitz	Graz
Geographische Reichweite	▪ Regional ▪ Zugang zu 13 globalen Standorten über ein Partnernetzwerk ▪ Internationale Kooperationen ▪ Der Hub befindet sich im „Science Tower“ in Graz. Es wird als ein „einzigartiges“ Zentrum für Green Tech-Forschung, Unternehmen, Cluster und Crowdfunding

	beschrieben. Er liegt im Smart City Entwicklungsgebiet Waagner-Biro mit 123.000 m ² Fläche und es sind somit Kapazitäten für potentielle Demonstrationsprojekte oder für einen neuen Standort der Start-ups vorhanden
Hub-Typ	Einzelhub
Zielsetzung	▪ Selbstdarstellung als #1 Hotspot Grüner Unternehmen ▪ Raum für Grüne Start-ups und innovative Unternehmen
Finanzierung	Durch eine Webrecherche konnte die Form der Finanzierung des Green-Tech-Hubs nicht erhoben werden.
Mitglieder	▪ 14 Partner Unternehmen, die sich als „Technologieführer“ in die Zusammenarbeit mit den Start-ups einbringen wollen. ▪ 6 Kooperationspartner, die den Wachstumsprozess des Green Tech Hubs unterstützen ▪ 2 Mitarbeiter: Strategische Projektleitung und Projektmanagement
Nutzer	Laut Webseite (Stand 25.01.2021) 5 Start-ups als Mieter
Zentrale Funktionen/Aufgaben	▪ Zugang zum Ökosystem des Green Tech Clusters und der Stadt Graz ▪ Gemeinsames Wachstum von Start-ups und globalen Technologieführern ▪ Stärkung des Community-Gedankens
Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Internationales Scouting nach geeigneten Start-ups für Unternehmen (Dienstleistung wird als Fixpreis für Unternehmen angeboten) ▪ Onboarding für Start-ups (Bootcamp, Hackathon, Accelerator-Programm) ▪ Coaching und Schulungen ▪ Wachstumspartner für jedes Start-up durch Mentoring und als Auftraggeber für ein gemeinsames Projekt (ca. zehn Stunden Mentoring pro Jahr). Innerhalb der ersten zwölf Monate wird ein gemeinsames Innovationsprojekt in Form eines Auftrags für das Start-Up angestrebt. ▪ 11 mietgeförderte Büros für Start-ups auf 400m² Fläche (über drei Jahre gestaffelt und finanziert durch die Stadt Graz) ▪ Das Partnernetzwerk mit 13 Standorten (z.B.: in Brüssel, Kapstadt, Montreal) bietet den Start-ups eine kostenfreie Nutzung der jeweiligen Büroinfrastruktur bis zu einer Woche pro Jahr und Standort ▪ Supporter des Green Tech Hubs erhalten exklusive Informationen über Start-ups im Science Tower und viermal jährlich Informationen zu den interessantesten Start-Ups aus ganz Österreich. Außerdem bekommen sie Zugang zu spezifischen Workshops und Veranstaltungen, zur Infrastruktur im Green Tech Hub Graz, sowie zu Talenten und weiteren Angeboten aus dem Ökosystem. Supporter können für Kooperationen aktiv Start-up-Profile einsehen und zweimal jährlich an persönlichen Treffen teilnehmen. Die Aufnahme als „Supporter“ ist sogenannten Green Tech Leadern vorbehalten und kostenfrei. Allerdings wird eine Clusterpartnerschaft beim Green Tech Cluster vorausgesetzt.
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	▪ Enge Kooperation zwischen etablierten Unternehmen und Start-ups (Mentoring, gemeinsames Innovationsprojekt) ▪ Einbindung der Start-ups in das Green Tech Ökosystem in Graz
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	Im Rahmen der Web-Recherche konnten keine direkten Informationen zum Beispiel zur Anzahl der initiierten Kooperationsprojekte oder zum Umfang der durchgeführten Unterstützungsangebote für Start-ups gefunden werden.
Lerneinsichten	Im Green Tech Hub wird eine relativ kleine Anzahl von Start-ups intensiv unterstützt und Kooperationen mit etablierten Unternehmen sind zentraler Bestandteil des Unterstützungsangebotes.
Relevante Quellen	▪ https://www.greentech.at/



- http://www.wirtschaft.graz.at/cms/bei-trag/10310699/8758717/Green_Tech_Hub.html
- https://www.meinbezirk.at/graz/c-lokales/die-wirtschaftsabteilung-der-stadt-graz-gibt-2020-richtig-gas_a3845352

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.5.1 Entstehung

Der Green Tech Hub ist 2018 in Graz gestartet. Das Projekt ist mit regionalen Partnern von der Wirtschafts- und Tourismusentwicklung aufgebaut worden und wird in enger Kooperation mit dem bereits zuvor etablierten Green Tech Cluster (mit ca. 220 Unternehmen) betrieben.

4.5.2 Typ

Der Einzel-Hub ist von der Wirtschaftsförderung als Initiator und Betreiber aufgebaut worden. Die Gesellschafterstruktur sowie die Anbindung an ein bestehendes Green Tech Cluster führen dazu, dass der Hub bereits in der Aufbauphase in etablierte Strukturen eingebunden ist.

4.5.3 Zielsetzung und Funktionen

In der Selbstbeschreibung des Green Tech Hubs werden folgende Funktionen hervorgehoben: „Der Green Tech Hub Graz schafft einen Begegnungsort, um gemeinsam neue Technologien zu entwickeln und zu wachsen. Er ist ein österreichweit einzigartiges Ökosystem, um Start-ups und Technologieführer erfolgreich zusammenzubringen.“

4.5.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Nutzer sind zum einen die Start-ups, die als Mieter im Green-Tech Hub unterstützt werden, sowie die Wachstumspartner, die durch ein Mentoring und ein gemeinsames Innovationsprojekt mit den Start-ups grüne Innovationen voranbringen wollen.

4.5.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Kooperation zwischen Start-ups und Unternehmen in einer Branche müssen systematisch aufgebaut werden und können von bereits bestehenden branchenspezifischen Clustern und Strukturen profitieren.

4.6 Agrotech Valley Forum

Name und Website	▪ Agrotech Valley Forum. Die zentralen Fragestellungen nachhaltiger Landwirtschaft angehen. ▪ https://www.agrotech-valley.de
Bestehend seit	2019 (aufbauend auf ein seit 2017 bestehendes Netzwerk)
Initiator	Unternehmen, Wirtschaftsförderung, Landkreis, Hochschulen
Träger	Agrotech Valley Forum e. V.
Förderer	Die Aufbauarbeit des Agrotech Valley Forums wird seit 2018 von der Metropolregion Nordwest gefördert.
Sitz	Osnabrück
Geographische Reichweite	▪ regionales Netzwerk (Nordwestregion) ▪ nationale und globale Aktivitäten geplant und bereits teilweise initiiert

Hub-Typ	Netzwerk
Zielsetzung	▪ Die Vertiefung des Dialogs zwischen Industrie und Forschung in Bereich der Land- und Ernährungswirtschaft. ▪ Die Erhöhung der Außenwahrnehmung des Agrotech Valley Forums ▪ Die Vernetzung der Unternehmen aus der Land- und Ernährungswirtschaft in der Nordwestregion. ▪ Das Setzen von Impulsen für zukünftige Forschungsfelder der Landwirtschaft
Finanzierung	▪ Mitgliedsbeiträge ▪ Öffentliche Fördermittel ▪ Finanz- und Sachzuwendungen von Mitgliedern und anderen Sponsoren
Mitglieder	▪ Wissenschaftlich arbeitende Institutionen, Bildungseinrichtungen, Gebietskörperschaften, Unternehmen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft mit dem Schwerpunkt Agrarsystemtechnik und deren effiziente Integration in zukünftige Wertschöpfungsketten der Lebensmittelproduktion auf Basis digitaler Technologien ▪ Partner, zum Beispiel: ▪ Technologie- und Gründerzentrum Osnabrück ▪ Start-up Zentrum Seedhouse mit Fokus auf Agrar-, Ernährungswirtschaft und Digitalisierung
Nutzer	▪ Siehe Mitglieder ▪ Kooperationspartner in geförderten Projekten ▪ Teilnehmer an Veranstaltungen des Agrotech Valley Forums
Zentrale Funktionen/Aufgaben	▪ Kooperation von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen ▪ Vernetzung zu der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Branchen und anderen Wirtschafts- und Forschungsbereichen. ▪ Förderung des Wissenstransfers zwischen Entwicklern und Anwendern ▪ Identifizierung von Vernetzungspotenzialen über die gesamte bioökonomische Wertschöpfungskette
Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Nach der Vereinssatzung sollen folgende Angebote für die Mitglieder etabliert werden ▪ Durchführung und Förderung von Forschungsprojekten im Bereich der Agrar- und Ernährungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Agrarsystemtechnik ▪ Bündelung von Kompetenzen und Standortmarketing im Bereich der Agrarsystemtechnik in Nordwestdeutschland ▪ Entwicklung von Angeboten zur Stärkung der Innovationskraft und internationalen Wettbewerbsfähigkeit der nordwestdeutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft ▪ Förderung der Einrichtung von Ausbildungs- und Arbeitsplätzen im Agrobusiness in Nordwestdeutschland. ▪ Blog mit Nachrichten aus dem Netzwerk und zur Entwicklung im Bereich der Agrarsystemtechnik
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	▪ Gezielte Kooperation von Akteuren aus der Land- und Ernährungswirtschaft mit Unterstützung durch eine regionale und auf die Land- und Ernährungswirtschaft spezialisierte Wirtschaftsfördereinrichtung und Wissens- und Technologietransferstelle (zum Beispiel mit dem Seedhouse: Der Accelerator für Agrar, Food & Digital) ▪ Neben Wissenschaft und Politik sind vor allem inhabergeführte Unternehmen Mitglied im Agrotech Valley Forum.
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	▪ Erste Projekte konnten mit Konsortien eingeworben werden: zum Beispiel Experimentierfeld „Agro-Nordwest“ zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (BMEL: 2019-2022). Weitere Projektbeteiligungen werden auf der Webseite genannt.

Lerneinsichten	▪ Erste Konferenzen und Veranstaltungen wurden durchgeführt ▪ Das Netzwerk befindet sich in einer Aufbauphase und deshalb können die bisherigen Wirkungen durch eine Webrecherche nicht erhoben werden.
Relevante Quellen	Aufbau des Netzwerks wird durch inhabergeführte Unternehmen aus einer Branche vorangetrieben, die auch durch die Kooperation mit Start-ups die Innovationsfähigkeit in einer Region halten und ausbauen wollen. https://www.agrotech-valley.de

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.6.1 Entstehung

Seit Anfang 2017 ist der Aufbau des Agrartechniknetzwerkes vorangetrieben worden. Unternehmen aus der Land- und Ernährungswirtschaft in der Nordwestregion (Amazon, Claas E-Systems, DKE-Data, Grimme, Kotte, Krone und Strautmann), die Hochschule und die Universität Osnabrück, das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz sowie der Landrat und die Wirtschaftsförderung des Landkreises Osnabrück werden als Initiatoren genannt.

4.6.2 Typ

Das Agrotech Valley Forum definiert sich selbst als Netzwerk und Inkubator für eine Region und in einer Region. Es ist das Ziel, zur Stärkung der Innovationskraft in der Land- und Ernährungswirtschaft und zur Förderung einer nachhaltigen Lebensmittelproduktion beizutragen.

4.6.3 Zielsetzung und Funktionen

Vor dem Hintergrund einer digitalen Transformation der Land- und Ernährungswirtschaft sollen in der Nordwestregion Lösungen für die Herausforderungen der Branche entwickelt werden. Das Agrotech Valley Forum will eine Art regionaler Inkubator für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion mit globaler Wirkung sein, welcher auf Grundlage des technologischen Wandels in der Agrarsystemtechnik Innovation generiert. Der Verein möchte somit durch die Initiierung von Innovationsprojekten und die Unterstützung von Gründungsvorhaben die Innovationskraft in der Nordwestregion stärken.

4.6.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Das Agrotech Valley Forum besteht aus fünf Vorstandsmitgliedern sowie einem Lenkungskreis mit 19 Mitgliedern (jeweils Vertreter aus Unternehmen, Wissenschaft und Politik). Insgesamt sind im Agrotech Valley Forum 25 Mitgliedsinstitutionen vertreten.

4.6.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Das Agrotech Valley Forum ist vor allem aus einem Eigeninteresse von relevanten Akteuren in einer Branche und einer Region entstanden, da Herausforderungen erkannt worden sind und hierfür Lösungen durch neuartige Kooperationen entwickelt werden sollen.

4.7 SET Hub-Konzept der Deutschen Energie-Agentur

Name und Website	▪ SET Hub. Der Hub für Energiewende-Start-ups ▪ https://www.dena.de/set-hub/
Bestehend seit	2020
Initiator	Projekt ist vom BMWi in Auftrag gegeben worden

Träger	Deutsche Energie-Agentur (dena)
Förderer	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Sitz	Berlin
Geographische Reichweite	National
Hub-Typ	Einzelhub
Zielsetzung	Der SET Hub ist ein kostenfreies Angebot der dena (Deutsche Energie-Agentur). Durch den SET Hub werden Start-ups bei der Entwicklung ihrer Geschäftsmodelle vor dem Hintergrund Energiewende unterstützt.
Finanzierung	Bundesmitten
Mitglieder	Die Gesellschafter der dena sind die Bundesrepublik Deutschland und die KfW Bankengruppe.
Nutzer	▪ Start-ups mit Lösungsbeiträgen zu energie- und klimaschutzpolitischen Zielen ▪ Ansprechpersonen aus dem nationalen Start-up Ökosystem
Zentrale Funktionen/Aufgaben	▪ Unterstützung von Energiewende-Start-ups von der Gründungsphase bis hin zur Marktreife und Skalierung ▪ SET Academy (Regionale Workshops zu regulatorischen Rahmenbedingungen über zwei Tage in Kooperation mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Start-up-Zentren) ▪ SET Mentoring (individuelles Beratungsprogramm für Start-ups) ▪ SET Network (Zugang zu breitem Innovationsnetzwerk, zum Beispiel Unternehmen, Acceleratoren, Politik) ▪ SET Award
Bsp. für Angebote an Mitglieder/Nutzer	▪ Wissen zum Energiesystem ▪ individuelle Beratung und Kontakte für Start-ups ▪ Beratung mit Fokus auf regulatorische Herausforderungen der Energiebranche ▪ Kostenloses dreimonatiges Mentoring für innovative Start-ups, die einen Beitrag zur Energiewende leisten wollen ▪ Beratung zu individuellen Herausforderungen, insbesondere zu Themen wie energiebezogener Gesetzgebung und Regulierung, Fragen der Finanzierung sowie zu Unterstützungsangeboten der Bundesregierung
Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren	Die Fachexpertise sowie die zeitlichen und die finanziellen Ressourcen und das Netzwerk dena können zu Erfolgsfaktoren für den SET Hub werden.
Erkenntnisse zu bisherigen Wirkungen	Aufgrund des Projektbeginns in 2020 können über die bisherigen Wirkungen vor dem Hintergrund einer Webrecherche noch keine Aussagen getroffen werden. Das Projekt baut jedoch auf erfolgreich durchgeführte Vorgängerprojekte auf.
Lerneinsichten	Der SET-Hub bietet vor allem Formate und Programme zur Unterstützung von Energiewende-Start-ups an. Er verfolgt somit im Vergleich zu anderen Unterstützungsangeboten für Start-ups eine sektorfokussierte Strategie.
Relevante Quellen	https://www.dena.de/newsroom/veranstaltungen/2020/set-hub-der-hub-fuer-energiewende-start-ups-online-projektvorstellung/

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

4.7.1 Entstehung

Das SET Hub-Projekt baut auf der in 2016 von der dena initiierten globalen Plattform für Innovationen und Start-ups der Energiewende „Start Up Energy Transition“ und dem Projekt „SET Lab“ auf. 2020 ist der SET Hub gestartet.

4.7.2 Typ

Der SET Hub bietet Unterstützungsangebote für Energiewende-Start-ups an. Die Kooperation mit Unternehmen aus der Energiewirtschaft erfolgt insbesondere durch das Netzwerk der dena. Kooperationen zwischen Start-ups und Unternehmen können ein Ergebnis der Unterstützung sein; sie sind aber nicht ein expliziter Schwerpunkt des Angebotes. Das Konzept kann als ein Einzelhub eingestuft werden.

4.7.3 Zielsetzung und Funktionen

Mit kostenfreien Angeboten des SET Hubs sollen Start-ups bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen, welche einen Beitrag zur Energiewende leisten, unterstützt werden. Mit Informationsangeboten zur Energiewirtschaft, einer individuellen Beratung und Möglichkeiten zum Aufbau von Netzwerken soll dieses Ziel unterstützt werden.

4.7.4 Mitgliedschaft und Nutzer

Der SET Hub wird als ein vom BMWi in Auftrag gegebenes Projekt durchgeführt. Eine Mitgliedschaft ist für das SET Hub bisher nicht vorhergesehen. Nutzer sind vor allem Start-ups, die die Angebote in Anspruch nehmen sowie Akteure des dena-Netzwerkes, die mit den Start-ups in einen Austausch treten können, um Möglichkeiten der Kooperation zu eruieren. Nutzer des SET Hub Angebotes sind außerdem Start-up Zentren und Wissenschaftsinstitutionen, die die regionalen Workshops des SET Hubs ausrichten.

4.7.5 Erfolgsfaktoren und Lerneinsichten

Die Erfolgsfaktoren können aufgrund der Projektstarts in 2020 noch nicht eindeutig mit einer Webrecherche bestimmt werden. Der SET Hub bietet eine sehr spezifische Beratungs- und Unterstützungskompetenz für Start-ups aus der Energiebranche an, da u.a. ein Fokus auf die regulatorischen Rahmenbedingungen in der Energiewirtschaft gelegt wird. Der hohe Spezialisierungsgrad ist vor dem Hintergrund der umfassenden regulatorischen Anforderungen in der Energiewirtschaft eine gute Möglichkeit, um sich im Wettbewerb mit anderen Angeboten für Start-ups aus der Energiewirtschaft zu positionieren.

5 Zentrale Erkenntnisse der Analyse

5.1 Gründe der Initiierung und Zielsetzungen

Die analysierten Hub-Praxisansätze sind u.a. vor dem Hintergrund bestehender Lücken und Defizite in der Unterstützungslandschaft für Start-ups initiiert worden. So fehlt es zum Beispiel in vielen Fällen an Angeboten, die die Kooperationen zwischen Start-ups, Unternehmen und Wissenschaftsinstitutionen systematisch fördern. Großunternehmen haben häufig Corporate Inkubatoren aufgebaut, um Kooperationen mit Start-ups einzugehen. Für KMU besteht diese Kooperationsmöglichkeit aufgrund begrenzter Ressourcen nicht. Hier können Hub-Ansätze neue Formen der Kooperation etablieren. Bei den analysierten Hub-Praxisansätzen ist auch die Bündelung von Fachexpertisen ein wesentliches Ziel. Im Vergleich zu Clustern oder Innovationsnetzwerken stehen allerdings die Kooperationen von Start-ups mit Unternehmen zur Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen noch stärker im Fokus. Der Austausch von Fachexpertise und Kompetenzen sowie die Bündelung von Ressourcen soll außerdem zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, Sichtbarkeit und zum Ausbau der Netzwerkkontakte der Mitglieder und Nutzer beitragen.

5.2 Träger, Förderer und Finanzierung

Die Form der institutionellen Verankerung der analysierten Hub-Konzepte ist sehr vielfältig und es können noch keine dominanten Grundtypen abgeleitet werden, da die konkrete Ausgestaltung sehr stark von den maßgeblichen Akteuren, den Zielen des Hubs und den Finanzierungsformen abhängt.

Träger sind entweder unabhängige Betreibergesellschaften und Vereine oder bereits bestehende Institutionen wie Hochschulen oder Agenturen, die den Hub entweder im Rahmen eines geförderten Projektes oder unter Einbezug mehrerer Finanzierungsquellen (öffentliche und private Förderung, Mitgliedsbeiträge) betreiben. In den meisten Fällen besteht ein wesentlicher Teil der Finanzierung aus öffentlichen Mitteln. Entweder zum Beispiel durch direkte Auftragsvergabe von Bundesministerien oder durch das Einwerben von Drittmitteln. Nur wenige Hubs finanzieren sich auch über Mitgliedsbeiträge. Dies ist dann aber nur eine Erlösquelle im Kontext eines umfassenderen Finanzierungskonzepts.

5.3 Zielgruppen und geographische Reichweite

Die analysierten Einzel-Hub-Praxisansätze haben in den meisten Fällen einen regionalen Fokus. Bei einem Netzwerk von Hubs ist der regionale Fokus mit den jeweiligen spezifischen Stärken und Kompetenzen auch ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Allerdings führt eine nationale oder globale Koordination und Bündelung der Hub-Aktivitäten zu einer erhöhten Außenwahrnehmung der Hubs. Letzteres ist z.B. bei den Impact Hubs der Fall.

Die Zielgruppen der Hubs sind in den meisten Fällen Start-ups, Unternehmen (insbesondere inhabergeführte KMU), Wissenschaftsinstitutionen (Hochschulen, Forschungseinrichtungen) und Wirtschaftsförderinstitutionen, die ein Interesse an Kooperations- und Innovationsprojekten innerhalb der jeweiligen Hub-Strukturen haben. Die Kooperation geht dabei im Vergleich zu klassischen Unternehmensnetzwerken über den Dialog, den Wissenstransfer und über die Interessenvertretung der Netzwerkmitglieder hinaus.

5.4 Zentrale Funktionen und Leistungen

Das Angebot von Formaten und Unterstützungsangeboten, die einen Beitrag zur Initiierung von Kooperationen leisten, ist zugleich eine zentrale Funktion und Leistung der Hubs. Dies geht in vielen Fällen über Workshop- und Dialogformate hinaus. So wird zum Beispiel durch viele Hubs ein Technologiescouting betrieben, Fachexpertise zur Verfügung gestellt oder es werden Matching-Formate zur Initiierung von Kooperationsformaten entwickelt. Teilweise wird dies auch mit dem Angebot eines Inkubator- oder Akzeleratorprogramms kombiniert. Darüber hinaus bieten einige Hubs zur Entwicklung der Kooperations- und Innovationsprojekte auch Coworking Spaces an oder stellen technische Infrastruktur zur Verfügung.

5.5 Einsichten zu bisherigen Wirkungen (Outcomes und Impacts)

Das Impact Hub-Netzwerk hat seine Ursprünge im Jahr 2005. Die dargestellten bisherigen Wirkungen zeigen, dass das Konzept mit inzwischen über 100 globalen Impact Hubs erfolgreich ist. Die anderen Hub-Praxisansätze sind erst in 2018 oder später initiiert worden. Auf Grundlage einer Webrecherche können über die bisherigen Wirkungen in Form von Outcomes und Impacts keine direkten Rückschlüsse getroffen werden. Die Messung der Stakeholder bezogenen Outcomes und der systemweiten Impacts (DIN SPEC 90051-1-Konsortium, 2020) bleiben damit eine zentrale Forschungs- und Managementaufgabe. Gleiches gilt für den Aufbau eines Impact-Monitorings zu den Wirkungen der Hubs.

5.6 Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren

Die analysierten Hub-Praxisansätze haben in den meisten Fällen einen regionalen Fokus. Dieser wird in einigen Fällen durch nationale oder globale Koordinations- und Kooperationsmechanismen mit anderen Hubs ergänzt. Alle Hub-Ansätze weisen entweder einen Branchen- oder Technologiefokus auf oder orientieren sich an großen gesellschaftlichen Herausforderungen. Entweder sind die Hub-Ansätze vor dem Hintergrund von umfassender öffentlicher Förderung entstanden oder die Initiatoren der Hubs haben eine hohe intrinsische Motivation, da sie sich u.a. durch neue Kooperationsformen Wettbewerbsvorteile für die eigene Institution oder für eine Region versprechen. Bei allen analysierten Ansätzen sind Organisationsstrukturen entwickelt und ein Projektmanagement aufgebaut worden.

5.7 Lerneinsichten für Sustainability Hubs

Für die Konzeption und Entwicklung von Sustainability Hubs können aus den analysierten Hub-Praxisansätzen folgende Lerneinsichten formuliert werden:

- ▶ Hubs müssen sich an den situativen, sektoralen und regionalen Bedarfen und Kompetenzen orientieren und eine „intelligente Spezialisierung“ erlauben und verfolgen. Dies kann und wird in der Regel dazu führen, dass regionale Hubs unterschiedliche Schwerpunkte ausbilden (vgl. De:Hub-Initiative).
- ▶ Eine umfassende Analyse der Kooperationsinteressen von Unternehmen, Start-ups und Wissenschaftsinstitutionen in einer Region bietet eine wesentliche Erfolgsvoraussetzung (vgl. z.B. Inno Hub 13).
- ▶ Hubs benötigen nicht nur Projektmanagement- und Vernetzungsexpertise, sondern müssen auch entsprechend ihrem Schwerpunkt Fachexpertise aufbauen (vgl. z.B. Transferscouts im Inno Hub 13).

- ▶ Zur Erreichung einer hohen Integrationsleistung müssen Hubs Strukturen und Angebote für Mentoring und Innovationskooperationen zwischen Start-ups und KMU entwickeln (Ziel, Zeit und Umfang der Kooperation) (vgl. z.B. Green Tech Hub Graz).
- ▶ Neben Wissenschafts- und Wirtschaftsförderinstitutionen sollte auch die gezielte Einbeziehung von Wissenschafts- und Technologieparks geprüft werden. (vgl. z.B. Green Tech Hub Graz).
- ▶ Die meisten Hubs arbeiten die Ziele und das Alleinstellungsmerkmal heraus und verfolgen eine klare Vision und Mission. Dies scheint ein wichtiger Erfolgsfaktor zu sein. Die Visionsentwicklung und Missionsorientierung sollten also explizit verfolgt und kommuniziert werden. Dies kann z.B. die Entwicklung von Lösungen für einzelne Branchen oder Querschnittstechnologien (De:Hub-Initiative: Transformation Deutschlands zu einem global führenden Digitalstandort) oder große gesellschaftliche Herausforderungen (z.B. Impact Hub: Entwicklung von konkreten Lösungen für die drängendsten Probleme unserer Zeit) oder die „Third Mission“ einer Hochschule in einer Region betreffen (vgl. z.B. Inno Hub 13).
- ▶ Die analysierten Hubs weisen eine große Heterogenität auf. Es zeigt sich, dass je nach den Zielen und der Entwicklungsphase eines Hubs die Finanzierungsformen variieren. Zur Sicherung der aufgebauten Strukturen und Angebote sollten somit mehrere Finanzierungsformen und -quellen genutzt und etabliert werden.
- ▶ Der Erfolg eines Hubs hängt maßgeblich von engagierten Institutionen und Personen ab. Deshalb ist zur Vernetzung von Wissenschaft, KMU und Start-ups ein niedrighschwelliger Zugang zu den Angeboten des Hubs notwendig (vgl. z.B. Impact Hub).
- ▶ Die Bewältigung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen erfordert neue Formen des Wissenstransfers. Durch die Stärkung eines Community-Gedankens können Transferhemmnisse innerhalb eines Hubs reduziert werden (vgl. z.B. Impact Hub, Agro Tech Valley).
- ▶ Viele Hubs bauen auf bestehenden Strukturen und Kooperationsformen in einer Region oder Branche auf. So werden Doppelstrukturen vermieden und die bereits vorhandenen Kompetenzen besser gebündelt.

5.8 Morphologie: Zentrale Merkmale und Gestaltungsoptionen von Hubs

Auf Basis der vorangegangenen Analysen und Erkenntnisse lassen sich folgende zentrale Merkmale und Ausgestaltungsoptionen für Hubs festhalten:

Tabelle 5: Morphologie: Zentrale Merkmale und Gestaltungsoptionen von Hubs

Zentrale Zielsetzung	Ökonomisch		Sozial		Ökologisch		Integrativ (Nachhaltigkeit)		
Fokus/Spezialisierung	Grand Challenge (z.B. Klimawandel)	Mega-Trend (z.B. Digitalisierung)	Thema (z.B. Cybersecurity)		Sektor (z.B. Energie- wirtschaft)	Technologie (z.B. Biotech, Leichtbau)	Mix (z.B. Digitale Kreislaufwirtschaft)		
Zielgruppen	Unternehmen (Start- ups, KMU, Großun- ternehmen)	Wissenschaft (Hochschulen, For- schungsinstitute)	Wirtschaftsförder- einrichtungen		Investoren, Kapitalgeber	Studierende, Schüler, Bürger	Behörden		
Art der Mitgliedschaft	Informell, formell		Passiv/aktiv		Mit oder ohne Input-Erwartung		(Nicht) zahlungspflichtig		
Geograph. Reichweite	Lokal		Regional		National		International		
Hub-Typ und Vernet- zungsebene	Einzel-Hub (Vernetzung zwischen Akteuren eines Netzwerks) (Systemebene 1)			Netzwerk von Hubs (Vernetzung zwischen verschiedenen Netzwerken) (Systemebene 2)		Meta-Hub (Hub der Hubs), koordiniert verschie- dene Netzwerke (Systemebene 3)			
Initiator, fokaler Ak- teur, Träger	Unternehmen	Hochschule, For- schungseinrichtung	Wirtschaftsförde- rung		Wissenschafts- /Technologiepark	Behörde, Bundes- oder Landesagentur	Zivilgesellschaftliche Ini- tiative/NGOs		
Hub-Ausgestaltung	Mit eigenen Gebäuden oder Räumlichkeiten		Nutzung fremder Räumlichkei- ten (z.B. für Events)		Hybride Interaktionsformate (physisch/virtuell kombiniert)		Rein virtuell		
Trägerschaft	Öffentlich			Public Private Partnership			Privat		
Phasenfokus im Inno- vationsprozess	Ideenfindung	Forschung & Entwicklung	Testen		Kommerzialisierung	Skalierung		Diffusion Transformation	
Phasenfokus im unter- nehmerischen Prozess	Seed Stage		Start-up Stage		Growth Stage		Later Stage		Steady Stage
Zentrale Funktionen und Leistungen (Teil 1)	Beeinflussung der Such- und Innovati- onsrichtung (z.B.	Foresight und Roadmapping	Ideenfindung und Konzeptentwicklung (Ideenscouting,		Wissensentwicklung und -verbreitung (Think-Tank, Events,	Netzwerkbildung, Part- nerschaften (Kontakt- plattform,		Prototyping und Testen (Testinfrastrukturen, Testbed, Future Labs,	

Zentrale Funktionen und Leistungen (Teil 2)	Leitkonzepte, Visionäre, Vorbilder)		Hackathons, Innovationsprints)	Good Practice, Roundtables)	Matchmaking, Innovation Communities)	Living labs, Reallabore etc.)
	Inkubation, Akzeleration, unternehmerisches Experimentieren, Mentoring	Fachliche und technische Beratung	Mobilisierung Ressourcen, Finanzierung (Coworking Space, Fördermittel, Wettbewerbe, Awards, Talentscouting)	Unterstützung von Kommerzialisierung und Marktbildung (z.B. Showrooms, Roadshows)	Weiterbildung (Academies, themenspezifische Angebote, Tool-/Methodenvermittlung, Webinare)	Branding und Schaffung von Legitimität, Schaffung/Veränderung von Institutionen
Finanzierung	Staatliche Fördermittel	Mitgliedsbeiträge		Sponsoring/Spenden	Erlöse aus Dienstleistungen	Sonstige
Kooperationsintensität	Interaktiv voneinander lernend (Hackathons, Start-up-Pitches, Business Idea Jams)		Matching (Scouting, Innovation Labs, Akzeleration, Inkubation)		Partnering (Innovation Community, Lizenz-Kooperation, Joint Venture usw.)	
Organisationsform der Interaktion	Zentral organisiert durch Hub-Mitarbeitende			Selbstorganisiert (eigenständig zwischen Mitgliedern des Hubs)		
Anlass der Interaktion	Eventbezogen (z.B. Veranstaltung)	Ressourcenbezogen (Investorensuche usw.)		Projektbezogen (z.B. Innovationsprojekt)		Sonstige
Impact-Messung und -Monitoring	Nicht vorhanden	Nicht geplant	Impact-Ziele gesetzt		Impact-Management etabliert	Impact-Messung- und Monitoring etabliert

Quelle: Eigene Darstellung Borderstep.

6 Konzept „Sustainability Hubs“

Wie die Analysen der vorangegangenen Kapitel gezeigt haben, sind Hubs ein noch sehr junges Phänomen der Innovations- und Gründungspraxis. Sie lassen sich erst seit Mitte der 2000er Jahre unter diesem Begriff finden. Fast alle der 22 identifizierten Hub-Praxiskonzepte sind nur wenige Jahre alt.

Das Hub-Konzept lässt sich von anderen Formen und Formaten der Gründungs- und Innovationsunterstützung, wie z.B. Gründerzentren, Coworking Spaces, Inkubatoren oder Akzelerationsprogrammen, abgrenzen, bindet diese aber zum Teil ein und kombiniert sie mit weiteren, oft neuartigen Interaktions-, Vernetzungs- und Kooperationsformaten.

Auf Basis der ausgewerteten Literatur und der 22 herangezogenen Hub-Praxiskonzepte kann der Begriff „Hub“ im Kontext des Innovations- und Gründungsgeschehens wie folgt definiert werden:

Definition „Hub“ im Kontext des Innovations- und Gründungsgeschehens

Ein Hub ist eine zentrale, thematisch abgegrenzte Anlaufstelle im Innovationssystem. Seine primäre Aufgabe besteht darin, die Vernetzung und Kooperation von Akteuren bestimmter Innovationsbereiche oder Cluster zu unterstützen, um so die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen zu befördern. Gründende und Start-ups und ihre Vernetzung mit etablierten Innovationsakteuren spielen im Hub-Konzept eine zentrale Rolle. (Eigene Definition der Autoren)

Ein Hub übernimmt vermittelnde Funktionen im Innovations- und Gründungsprozess und kann damit als Intermediär im Innovationssystem charakterisiert werden.

Ausgangspunkt der vorliegenden Konzeptstudie war die Überlegung, dass „Sustainability Hubs“ als Instrument der Umweltinnovationspolitik die Beschleunigung der Markteinführung und Verbreitung umweltentlastender Produkte und Dienstleistungen maßgeblich unterstützen können und daher in Zukunft verstärkt initiiert und gefördert werden sollten. Für die Frage, was unter einem „Sustainability Hub“ zu verstehen ist und wie das Konzept ausgestaltet werden kann, soll die vorliegende Ausarbeitung einen Vorschlag unterbreiten. Dazu soll zunächst eine Definition des Begriffs „Sustainability Hub“ vorgeschlagen werden. Diese baut auf der oben vorgestellten Begriffsbestimmung „Hub“ auf:

Definition Sustainability Hub

Ein Sustainability Hub ist eine zentrale, thematisch abgegrenzte Anlaufstelle im Innovationssystem, die sich gezielt der Lösung von Nachhaltigkeitsherausforderungen und der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen widmet. Seine primäre Aufgabe besteht darin, Innovationsbemühungen gezielt auf nachhaltigkeitsbezogene Grand Challenges auszurichten sowie die Vernetzung und Kooperation von Gründenden und Start-ups mit etablierten Innovationsakteuren zu unterstützen, um so die Realisierung und Diffusion von Nachhaltigkeitsinnovation zu beschleunigen. (Eigene Definition der Autoren)

Während für grüne Start-ups bereits vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit Großunternehmen existieren (z.B. Corporate Venturing-Angebote wie z.B. Akzeleratorenprogramme, unternehmensfinanzierte Challenges-Formate), gibt es bislang kaum GreenTech- oder Nachhaltigkeitsfokussierte Angebote mit dem Mittelstand. Hier besteht eine klare Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem. Dies stellt ein Hemmnis für die Verbreitung von Umweltinnovationen dar und muss bei der Konzeption von Sustainability Hubs berücksichtigt werden.

Für die Ausgestaltung von Sustainability Hubs kann auf die in Kapitel 2.3 herausgearbeiteten Gestaltungsoptionen, die Einsichten aus den analysierten Hub-Praxis-Ansätzen sowie die entwickelte Morphologie (vgl. Tabelle 5) zurückgegriffen werden:

- ▶ *Missionsorientierung*: Sustainability Hubs sind als Instrument einer missionsorientierten Innovationspolitik zu verstehen, die sich gezielt den großen gesellschaftlichen Zukunftsherausforderungen, wie z.B. dem Klimawandel, widmet. Sustainability Hubs benötigen dementsprechend eine klare Missionsorientierung, d.h. ihre Zielsetzung und Aufgaben müssen explizit auf konkrete Nachhaltigkeitsherausforderungen und -ziele ausgerichtet sein. Die Visionsentwicklung und Missionsorientierung sollten also explizit verfolgt und kommuniziert werden.
- ▶ *Intelligente Spezialisierung*: Wie die Analysen der vorliegenden Studie zeigen, müssen sich Hubs an den situativen, sektoralen oder regionalen Bedarfen und Kompetenzen orientieren, um eine Berechtigung und Alleinstellung in den bereits sehr ausdifferenzierten regionalen, nationalen oder internationalen Innovationssystemen zu erzielen. Dazu sollten sie der Strategie einer „intelligenten Spezialisierung“ folgen. Diese erfordert eine genaue Identifizierung der Lücken und Bedarfe in den bestehenden Systemen und die Berücksichtigung der spezifischen Kompetenzen, Stärken und Bedarfe der jeweiligen Region. Dies kann und wird in der Regel dazu führen, dass regionale Hubs unterschiedliche Schwerpunkte ausbilden.
- ▶ *Bestehende Strukturen und Erfahrungen nutzen*: Sustainability Hubs sollten auf bestehenden Strukturen und Kooperationsformen in einer Region oder Branche aufbauen.
- ▶ *Hub-Typen auf unterschiedlichen Systemebenen*: Die entwickelte Morphologie (vgl. Tabelle 5) zeigt, dass es unterschiedliche Hub-Typen gibt, die auf verschiedenen Systemebenen angesiedelt sein können. Sustainability Hubs können also sowohl als Einzel-Hubs (Vernetzung zwischen Akteuren eines Netzwerks) (Systemebene 1), als Netzwerk von Hubs (Vernetzung zw. verschiedenen Netzwerken) (Systemebene 2) oder als Meta-Hub (Hub der Hubs, Systemebene 3) etabliert werden.
- ▶ *Kooperationsinteressen berücksichtigen*: Eine umfassende Analyse der Vernetzungs- und Kooperationsinteressen von Unternehmen, Start-ups und Wissenschaftsinstitutionen in einer Region bietet eine wesentliche Erfolgsvoraussetzung.
- ▶ *Verschiedene Kompetenzen einbinden*: Hubs benötigen nicht nur Projektmanagement- und Vernetzungsexpertise, sondern müssen auch entsprechend ihrem Schwerpunkt Fachexpertise aufbauen.
- ▶ *Start-up-/Mittelstand-Matching*: Wie oben bereits ausgeführt, besteht bzgl. der Kooperationsanbahnung von grünen Start-ups und Mittelstand eine klare Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem. Zur Erreichung einer hohen Integrationsleistung müssen Hubs daher Strukturen und Angebote für Mentoring und Innovationskooperationen insbesondere zwischen Start-ups und KMU entwickeln (Ziel, Zeit und Umfang der Kooperation) (vgl. z.B. Green Tech Hub Graz).
- ▶ *Community-Gedanken stärken*: Wie einige der ausgewerteten Hub-Praxiskonzepte zeigen, kann eine zentrale Stärke des Hub-Konzeptes in Nutzung und Förderung des Community-Gedankens bestehen (vgl. z.B. Impact Hub, Agro Tech Valley).
- ▶ *Etablierte Player einbeziehen*: Neben Wissenschafts- und Wirtschaftsförderinstitutionen sollte auch die gezielte Einbeziehung von Wissenschafts- und Technologieparks geprüft werden (vgl. z.B. Green Tech Hub Graz).

- ▶ *Staatliche Fördermittel aufgrund positiver externer Effekte gerechtfertigt:* Der Großteil der bislang bestehenden Hubs hängt maßgeblich von öffentlichen Fördermitteln ab. Aufgrund des Beitrages von Innovationsintermediären zu positiven externen Innovationseffekten (Arbeitsplatzschaffung usw.), ist ein hoher Einsatz staatlicher Mittel mit Blick auf das Gemeinwohl gerechtfertigt. Sustainability Hubs zeichnen sich sogar durch einen doppelten positiven externen Effekt aus, weil sie nicht nur zu Innovation, sondern auch zur Lösung gesellschaftlich relevanter Nachhaltigkeitsherausforderungen beitragen. Der Einsatz staatlicher Mittel für die Entwicklung und Etablierung von Sustainability Hubs ist also geboten, zielführend und mit dem Beihilferecht vereinbar.
- ▶ *Mehrere Finanzierungsformen und -quellen nutzen:* Unbeschadet der Tatsache, dass aus den o.g. Gründen staatliche Fördermittel für die Entwicklung und Etablierung von Sustainability Hubs eine maßgebliche Rolle spielen müssen, sollten flankierende Finanzierungsquellen geprüft und erschlossen werden. Hierzu zählen neben öffentlichen und privaten Stiftungen, auch Mitgliederbeiträge oder Erlöse aus einzelnen Serviceleistungen für Mitglieder.
- ▶ *Niedrigschwelligen Zugang ermöglichen:* Hubs leben davon, dass sie die für das fokussierte Innovations- oder Gründungsfeld relevanten Gründenden, Start-ups, etablierten Unternehmen, Investoren und weiteren Innovationsakteure gewinnen. Dazu sind niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten ein wesentlicher Schlüssel (vgl. z.B. Impact Hub).
- ▶ *Experimentieren ermöglichen und unterstützen:* Das Hub-Konzept ist noch sehr jung und nachhaltigkeitsorientierte Hubs gibt es bislang noch sehr wenige. Das Hub-Konzept im Allgemeinen und Sustainability Hubs im Besonderen können als eine institutionelle Innovation verstanden werden, die zur Entwicklung ihrer vollen Leistungsfähigkeit noch Experimentier- und Erprobungszeitraum benötigt. Das Experimentieren und Testen verschiedener Formen und Varianten von Sustainability Hubs sollte also gezielt gefördert und unterstützt werden.
- ▶ *Morphologie nutzen:* Für die Entwicklung, das Experimentieren und die Etablierung von Sustainability Hubs kann auf die entwickelte Morphologie verschiedener Ausgestaltungsoptionen und -varianten zurückgegriffen werden (vgl. Tabelle 5).
- ▶ *Konzept für Impact-Monitoring entwickeln:* Wie oben ausgeführt, kann davon ausgegangen werden, dass Hubs zu positiven externen Innovationseffekten beitragen und bei Sustainability Hubs sogar mit einem doppelten positiven externen Effekt zu rechnen ist, weil sie nicht nur zu Innovation, sondern auch zur Lösung gesellschaftlicher relevanter Nachhaltigkeitsherausforderungen beitragen. Bislang liegen aber noch keine Konzepte vor, mit denen die marktlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Wirkungen (Impacts) dieses Förder- und Vernetzungsformates gemessen werden können. Es sollte daher ein Konzept zum Impact-Monitoring von Hub-Aktivitäten entwickelt werden. Dieses sollte ein Wirkungsmodell, eine nachhaltigkeitsbezogene Indikatorik und ein sowohl leistungsfähiges als auch praktikables Erhebungs- und Messsystem umfassen.

7 Handlungsempfehlungen

Die Unterstützungslandschaft für Start-ups in Deutschland zeigt eine enorme Breite und Vielfalt und entwickelt sich außerdem hochdynamisch (Zinke et al., 2018, S. 156). Das staatlich unterstützte Innovations- und Gründungsfördersystem in Deutschland kann vor diesem Hintergrund als eines der international führenden Fördersysteme eingestuft werden. Aus nachhaltigkeitspolitischer und umweltpolitischer Sicht weist es allerdings eine zentrale Lücke auf, die bislang politisch kaum adressiert wird. Diese betrifft die gezielte und zielgruppengerechte Förderung von grünen Start-ups (Bergset & Fichter, 2021). Dabei handelt es sich um innovative und wachstumsorientierte junge Unternehmen, die über ihr wirtschaftliches Erfolgspotenzial hinaus auch erhebliche Beiträge zur ökologischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit erbringen und damit positive externe Effekte erzielen. Mehr als 50% der umweltentlastenden grundlegenden Produktinnovationen werden von Start-ups am Markt eingeführt (Fichter & Clausen, 2013, S. 275). Start-ups sind daher ein Schlüsselakteur gerade bei radikalen Umweltinnovationen.

Die Zusammenarbeit von Start-ups und etablierten Unternehmen ist ein zentraler Ansatzpunkt und Gestaltungsoption für die Überwindung von Diffusionshemmnissen (Clausen & Fichter, 2021). Während für grüne Start-ups bereits vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit Großunternehmen existieren, gibt es bislang kaum GreenTech- oder nachhaltigkeitsfokussierte Angebote zur Vernetzung mit dem Mittelstand. Hier besteht eine klare Lücke im deutschen Innovations- und Diffusionssystem. Diese Lücke kann mit dem Konzept der Sustainability Hubs wirksam geschlossen werden. Aus umweltpolitischer Sicht dienen Sustainability Hubs also dazu, die Entwicklung, Markteinführung und Diffusion umweltentlastender Produkt- und Serviceinnovationen zu beschleunigen und so wirksam Beiträge zur Minderung von Treibhausgasemissionen und zum Erreichen anderer umweltpolitischer Ziele zu leisten.

Wie die vorliegende Studie zeigt, gibt es bereits erste Praxisansätze für Sustainability Hubs, ihre Anzahl und Verbreitung ist aber noch sehr gering. Um die Entwicklung, Verbreitung und Etablierung von Sustainability Hubs in Deutschland zu unterstützen, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

7.1 Förderung eines Netzwerkes regionaler Sustainability Hubs

Eine politische Handlungsoption für die deutsche Umweltinnovationspolitik ist damit die Förderung eines Netzwerks von „Sustainability Hubs“. Analog zur Förderinitiative der Digital Hubs sollen ca. zwölf bis 15 regionale Sustainability Hubs in Deutschland gefördert und aufgebaut werden. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Nähe zu den Start-ups und den verschiedenen Akteuren des Gründungsökosystems sollen diese auf regionaler Ebene angesiedelt sein. Flankierend und ergänzend zu den bestehenden Förder- und Finanzierungsangeboten sollen sie nachhaltigkeitsorientierte Angebote der Gründungs- und Innovationsförderung offerieren. Zu den Förderaktivitäten zählen z.B. die Anbahnung von Kooperationen zwischen grünen Start-ups und Mittelstand. Auf Basis einer Vorbereitungsstudie könnte ein Förderwettbewerb erfolgen, in dem bestehende Fördereinrichtungen, aber auch neue Akteure innovative Konzepte für Sustainability Hubs einreichen. An dem Wettbewerb sollten sich auch bereits bestehende oder im Aufbau befindliche Sustainability Hubs beteiligen können.

Mit Blick auf die in der Morphologie (vgl. Tabelle 5) vorgestellten unterschiedlichen Typen von Hubs, handelt es sich bei den hier vorgeschlagenen regionalen Sustainability Hubs um Einzel-Hubs, die der Vernetzung zwischen Akteuren eines Netzwerks bzw. Clusters dienen und auf der „Systemebene 1“ angesiedelt sind. Diese Einzel-Hubs sollen im Rahmen der Förderinitiative gezielt vernetzt werden, um Erfahrungen und Good Practice auszutauschen und um ein lernendes

System zu schaffen. Die Vernetzung zwischen den verschiedenen Netzwerken ist ein Hub-Aktivität auf der „Systemebene 2“.

Die in Kapitel 6 genannten Anforderungen und Merkmale sollten im Förderwettbewerb Berücksichtigung finden und könnten die Grundlage für Bewertungs- und Auswahlkriterien darstellen.

Es wird von folgendem Fördermittelbedarf für die Aufbauphase in den Jahren 2022 (Vorbereitungsstudie, Förderbekanntmachung, Antragstellung) sowie 2023 bis 2027 (Förderphase) ausgegangen: Vorbereitungsstudie und Förderwettbewerb einmalig (ca. 2 Mio. €), 15 Sustainability Hubs x 2 Mio. € p.a. x 5 Jahre = 150 Mio. €), plus Mittel für die Vernetzung der regionalen Hubs (ca. 8 Mio. €). Der Bedarf an Bundesmitteln wird somit auf ca. 160 Mio. € geschätzt.

7.2 Aufbau eines nationalen Meta-Hubs zur Vernetzung der regionalen Hub-Aktivitäten

Wie die vorliegende Konzeptstudie zeigen konnte, gibt es unterschiedliche Typen von Hubs. Die entwickelte Morphologie (vgl. Tabelle 5) zeigt, dass Hubs auf verschiedenen Systemebenen angesiedelt sein können. Während die im vorangegangenen Abschnitt angeregte Förderinitiative regionale Einzel-Hubs (Vernetzung zwischen Akteuren eines Netzwerks, Systemebene 1) und ein Netzwerk von Hubs (Vernetzung zw. verschiedenen Netzwerken, Systemebene 2) umfasst, könnte ein nationaler Meta-Hub (Hub der Hubs) die Systemebene 3 abdecken. Es sollte geprüft werden, ob diese Aufgabe durch den vom Bundesumweltministerium geplanten Digital Innovation Hub for the Climate übernommen werden kann, der als „offenes ‚Hub of the hubs‘-Netzwerk von Innovatorinnen und Innovatoren“ geplant ist (BMU, 2020, S. 63).

7.3 Entwicklung eines Konzepts für das Impact-Monitoring von Hubs

Wie in Kapitel 6 ausgeführt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass Hubs zu positiven externen Innovationseffekten beitragen und bei Sustainability Hubs sogar mit einem doppelten positiven externen Effekt zu rechnen ist, weil sie nicht nur zu Innovation, sondern auch zur Lösung gesellschaftlich relevanter Nachhaltigkeitsherausforderungen beitragen. Bislang liegen aber noch keine Konzepte vor, mit denen die marktlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Wirkungen (Impacts) dieses Förder- und Vernetzungsformates gemessen werden können. Es sollte daher ein Konzept zum Impact-Monitoring von Hub-Aktivitäten entwickelt werden. Dieses sollte ein Wirkungsmodell, eine nachhaltigkeitsbezogene Indikatorik und ein sowohl leistungsfähiges als auch praktikables Erhebungs- und Messsystem umfassen.

8 Quellen

Bergset, L. & Fichter, K. (2021). *High-Sustainability-Gründerfonds. Bedarf und Optionen nachhaltigkeitsorientierter staatlicher Start-up-Finanzierung*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Zugriff am 29.3.2021. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/high-sustainability-gruenderfonds>

BMU. (2020). *Umweltpolitische Digitalagenda*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Zugriff am 25.3.2020. Verfügbar unter: <https://www.bmu.de/digitalagenda/>

Bundesagentur für Sprunginnovationen. (2020). Heimat für radikale Neudenker*innen. Verfügbar unter: <https://www.sprind.org/de/wir/>

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. (2020). Hallo Welt. DIT sind wir. Verfügbar unter: <http://dit.bund.de>

Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2020). Agentur für Sprunginnovationen. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/agentur-fuer-sprunginnovationen-9677.html>

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2020). Innovationsbüro. Verfügbar unter: <https://www.innovationsbuero.net/themen/>

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2020). Zwölf Hubs. Ein digitales Netzwerk | de:hub digital eco-systems. Zugriff am 11.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.de-hub.de/>

Bundesverband Deutsche Startups. (2019). Die erfolgreiche HR Innovation Roadshow tourt 2019 zum vierten Mal in Folge durch Deutschland. Verfügbar unter: <https://deutschestartups.org/2019/04/02/die-erfolgreiche-hr-innovation-roadshow-tourt-2019-zum-vierten-mal-in-folge-durch-deutschland-2/>

Cambridge Institute for Sustainability Leadership. (2020). Accelerator and Sustainability Hub. Verfügbar unter: <https://www.cisl.cam.ac.uk/work-with-us/accelerator-and-sustainability-hub>

Clausen, J. & Fichter, K. (2021). *Die Diffusion von Umweltinnovationen: Ein Beitrag zur Weiterentwicklung der deutschen Umweltinnovationspolitik* (UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG). Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.

Cyber Innovation Hub. (2020). Empowering Innovation in Defence.

Denkfabrik. Digitale Arbeitsgesellschaft. (2020). Was wir machen. Verfügbar unter: <https://www.denkfabrik-bmas.de/ueber-uns/denkfabrik-digitale-arbeitsgesellschaft-arbeit-neu-denken>

Deutsche Energie-Agentur. (2020). SET Hub. Der Hub für Energiewende-Start-ups. Verfügbar unter: <https://www.dena.de/set-hub/>

DIN SPEC 90051-1-Konsortium. (2020). *DIN SPEC 90051-1:2020-11, Standard für die Nachhaltigkeitsbewertung von Start ups - Teil 1: Konzept und Kriterien für die Bewertung der Potenziale und Wirkungen von Gründungsvorhaben und jungen Unternehmen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft*. Berlin: DIN – Deutsches Institut für Normung e. V. <https://doi.org/10.31030/3204886>

EFI - Expertenkommission Forschung und Innovation. (2019). *Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2019*. Berlin.

EIT Climate-KIC. (2020). *Welcome to EIT Climate-KIC Germany, Austria and Switzerland*. Berlin. Verfügbar unter: <https://dach.climate-kic.org/en/>

Energieavantgarde Anhalt. (2020). Gestalten Sie mit uns die Energiewende auf regionaler Ebene – dezentral, vernetzt und gemeinsam. Verfügbar unter: <https://www.energieavantgarde.de>

European Commission. (2019). *Digital Innovation Hubs. Helping companies across the economy make the most of digital opportunities*.

European Institute of Innovation & Technology. (2020). *EIT Innovation Hubs*. Zugriff am 7.2.2020. Verfügbar unter: <https://eit.europa.eu/our-communities/eit-innovation-communities/innovation-hubs>

Fichter, K. & Clausen, J. (2013). *Erfolg und Scheitern „grüner“ Innovationen*. Marburg: Metropolis.

Fichter, K. & Clausen, J. (2016). Diffusion Dynamics of Sustainable Innovation - Insights on Diffusion Patterns Based on the Analysis of 100 Sustainable Product and Service Innovations. *Journal of Innovation Management*, 4(2), 30–67.

Fichter, K. & Olteanu, Y. (2019). *Green Startup Monitor 2018*. Berlin: Borderstep Institut und Bundesverband Deutsche Startups.

Fichter, K. & Stecher, T. (2013). *Wie Unternehmen den Folgen des Klimawandels begegnen. Ergebnisse der Panelbefragung 2010 und 2012*. nordwest2050 Werkstattbericht Nr. 24. Oldenburg: Uni Oldenburg.

Fraunhofer IFF. (2018). Knotenpunkt für Digitalisierung der Wirtschaft in Sachsen-Anhalt. Verfügbar unter: <https://www.iff.fraunhofer.de/de/presse/2018/knotenpunkt-fuer-digitalisierung-der-wirtschaft-in-sachsen-anhalt.html>

Fraunhofer Produktion. (2020). Digital Innovation Hubs. Verfügbar unter: <https://www.produktion.fraunhofer.de/de/forschung-im-verbund/formate/forschungszentren-und-labore/digitalinnovationhubs.html>

Friederici, N. (2016). *Innovation Hubs in Africa. Assemblers of Technology Entrepreneurs*. Oxford: Oxford Internet Institute, University of Oxford.

Green Tech Cluster. (2020). Gemeinsam wächst grüne Zukunft. Verfügbar unter: <https://www.greentech.at/>

Green Tech Hub. (2020). Green Tech Hub. Ein Grazer Wirtschaftsraum. Verfügbar unter: <https://www.greentechhub.at>

hih - health innovation hub. (2020). Über uns. Verfügbar unter: <https://hih-2025.de/about/>

Hippel, E. von. (1988). *The sources of innovation*. New York: Oxford University Press.

Hockerts, K. & Wüstenhagen, R. (2012). When David Meets Goliath: Sustainable Entrepreneurship and the Evolution of Markets. In A. Nicholls & A. Murdock (Hrsg.), *Social Innovation* (S. 268–293). London: Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9780230367098_12

Impact Hub Germany. (2020). Impact Hub Germany - more. Verfügbar unter: <https://impacthub.de/#more>

Impact Report 2018. (2018). . Impact Hub. Verfügbar unter: <https://impacthub.net/wp-content/uploads/2018/09/Impact-Hub-Global-Impact-Report-2018.pdf>

Innovation Hub 13. (2020a). Innovation Hub 13 - fast track to transfer. About. Verfügbar unter: <https://innohub13.de/about/>

Innovation Hub 13. (2020b). Innovation Hub 13. Unsere Angebote. Verfügbar unter: <https://innohub13.de>

Kanda, W., Hjelm, O., Clausen, J. & Bienkowska, D. (2018). Roles of intermediaries in supporting eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 205, 1006–1016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.132>

Kanda, W., Kuisma, M., Kivimaa, P. & Hjelm, O. (2020). Conceptualising the systemic activities of intermediaries in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 36, 449–465. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.01.002>

Longo, M. C. & Giaccone, S. C. (2017). Struggling with agency problems in open innovation ecosystem: corporate policies in innovation hub. *The TQM Journal*, 29(6), 881–898. <https://doi.org/10.1108/TQM-02-2017-0020>

Markard, J. & Truffer, B. (2008). Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework. *Research Policy*, 37(4), 596–615. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.004>

- nachhaltig.digital. (2020). nachhaltig.digital. Über uns. Verfügbar unter: <https://nachhaltig.digital/blog/960>
- Olteanu, Y. & Fichter, K. (2020). *Green Startup Monitor 2020*. Berlin: Borderstep Institut, Bundesverband Deutsche Startups.
- Prieto Mejia, S., Montes Hincapie, J. M. & Taborda Giraldo, J. A. (2019). A Hub-based University Innovation Model. *Journal of technology management & innovation*, 14(1), 11–17. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242019000100011>
- Puranam, P., Alexy, O. & Reitzig, M. (2014). What’s “New” About New Forms of Organizing? *Academy of Management Review*, 39(2), 162–180. <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0436>
- Remneland Wikhamn, B. & Styhre, A. (2019). Corporate hub as a governance structure for coupled open innovation in large firms. *Creativity and Innovation Management*, 28(4), 450–463. <https://doi.org/10.1111/caim.12338>
- Ríssola, G., Sörvik, J., European Commission, & Joint Research Centre. (2018). *Digital innovation hubs in smart specialisation strategies: early lessons from European regions*. Zugriff am 31.3.2020. Verfügbar unter: http://publications.europa.eu/publication/manifestation_identifier/PUB_KJNA29374ENN
- Schuh, G., Lau, F., Vogt, F. & Zimmermann, R. (2017). *Whitepaper - Empirische Studie Gestaltung von Corporate Inkubatoren*. Aachen: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT.
- Senat Hamburg. (2016). *Schriftliche Kleine Anfrage: Hubs für Hamburg – Hat der Senat überhaupt ein Konzept?* Drucksache 21/6297. Hamburg.
- Sindemann, T. (2019). *Konzerne auf den Spuren von Startups 2019. Der steinige Weg zu substantieller digitaler Innovation*. Hamburg: Infront Consulting & Management GmbH.
- Spitze bleiben. Das Corporate Venturing Forum. (2020). Laufende Webinare mit jeweils max. 10 Startups und KMU für Finanzierung und Unterstützung. Verfügbar unter: <https://www.spitze-bleiben.de/laufende-webinare-startups-und-kmu-fuer-finanzierung-und-unterstuetzung.html>
- Spulber, D. F. (1998). *Market microstructure: intermediaries and the theory of the firm*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Stewart, J. & Hyysalo, S. (2008). INTERMEDIARIES, USERS AND SOCIAL LEARNING IN TECHNOLOGICAL INNOVATION. *International Journal of Innovation Management*, 12(03), 295–325. <https://doi.org/10.1142/S1363919608002035>
- Sustainable Business Hub. (2020). Cluster for smart sustainable cities. Verfügbar unter: <https://www.sbsub.se/english>
- Sustainable Hub Norway. (2020). About S-HUB. The most ambitious network for sustainable business in norway. Verfügbar unter: <https://www.sustainabilityhub.no/s-hub.html>
- Sustainable Startup Hub. (2020). How it works. Verfügbar unter: <https://sustainablestartup.com.au>
- Vitt, K. (2019). *Drucksache 19/14216. Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 14. Oktober 2019 eingegangenen Antworten der Bundesregierung*. Berlin: Deutscher Bundestag.
- Wagner, M., Schaltegger, S., Hansen, E. G. & Fichter, K. (2019). University-linked programmes for sustainable entrepreneurship and regional development: how and with what impact? *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00280-4>
- Williamson, O. E. (1989). Chapter 3 Transaction cost economics. *Handbook of Industrial Organization* (Band 1, S. 135–182). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)01006-X](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)01006-X)
- Winch, G. M. & Courtney, R. (2007). The Organization of Innovation Brokers: An International Review. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(6), 747–763. <https://doi.org/10.1080/09537320701711223>

Wrobel, M., Schildhauer, T. & Preiß, K. (2017). *Kooperationen zwischen Startups und Mittelstand. Learn.Match.Partner*. Berlin: Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft gGmbH.

Youtie, J. & Shapira, P. (2008). Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development. *Research Policy*, 37(8), 1188–1204.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.012>

Zinke, G., Ferdinand, J.-P., Groß, W., Möring, J. L., Nögel, L., Petzolt, S. et al. (2018). *Trends in der Unterstützungslandschaft von Start-ups - Inkubatoren, Akzeleratoren und andere, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)*. Berlin: Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.