

# Forschungsbericht zu Projekt iHack RLP – eine Untersuchung zur Teilnahme an Hackathon

**Schubert, Felix & Büssing, Jana; Reder, Annette**

Das aus EFRE-Mitteln und Landesmitteln des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) geförderte Projekt iHack RLP University Start-up Hackathon on Infrastructure bietet eine spezielle Eventreihe zur Gründungssensibilisierung an, die interessierte und gründungswillige Studierende unterschiedlichster Fachrichtungen rheinland-pfälzischer Hochschulen zusammenbringt.

Förderung



EUROPÄISCHE UNION

EUROPÄISCHER FONDS FÜR  
REGIONALE ENTWICKLUNG



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, VERKEHR,  
LANDWIRTSCHAFT UND  
WEINBAU

# A Inhaltsverzeichnis

## Inhalt

A Inhaltsverzeichnis.....	2
B Tabellenverzeichnis.....	4
C Abbildungsverzeichnis.....	4
1. Forschungsprojekt Hackathon.....	5
2. Forschungsfrage(n) des Projekts iHack RLP.....	6
3. Forschungsstand zu Hackathons und Start-ups .....	7
3.1 Wissenschaftliche Forschung zu Hackathons.....	7
3.2 Wissenschaftliche Perspektive zu Start-ups.....	12
4. Methodik und Forschungsphilosophie .....	17
4.1 Codierung und qualitative Inhaltsanalyse .....	20
5. Theoretische Überlegungen zu Hackathons.....	23
5.1 Theorie und Hypothesen zu Hackathons .....	23
5.2 Hackathon vs. Start-up-Hackathon.....	26
6. Empirischer Teil zu Hackathons.....	32
6.1 Der Online-Hybrid iHack RLP im Oktober 2020.....	32
6.1.1 Die Teilnehmer*innen .....	32
6.1.2 Die beteiligten Unternehmen.....	36
6.1.3 Die Mentor*innen .....	37
6.2 Follow-Up Umfrage im März 2021 .....	38
6.3 Der Hybride iHack im Oktober 2021 .....	42
6.3.1 Die Teilnehmer*innen .....	42
6.3.2 Die beteiligten Unternehmen.....	44
6.3.3 Die Mentor*innen .....	45
6.4 Vergleich quantitative Ergebnisse iHack 2020 und 2021 .....	46
7. Ergebnisse der Qualitativen Datenerhebung .....	50

7.1 Beantwortung der Forschungsfragen.....	51
7.1.1 Was macht für Studierende den Reiz eines Start-Up Hackathons aus?.....	51
7.1.2 Was macht für Unternehmen den Reiz der Teilnahme an einem Start-up Hackathon aus?55	
7.1.3 Haben die Hackathonteilnehmer*innen nach der Hackathonteilnahme ein gesteigertes Interesse selbst ein Start-up zu gründen? .....	64
7.1.4 Welche Netzwerke werden durch Hackathons gebildet und katalysiert? .....	69
7.1.5 Wie können Erfolgsvoraussetzungen für eine spätere Unternehmensgründung durch Hackathonteilnehmer*innen geschaffen werden? .....	74
7.2 Welche Faktoren begründen den Erfolg des Formats (Start-up-)Hackathon - speziell um Gründungen, studentisches Gründungsinteresse und Hochschulen in Rheinland-Pfalz zu fördern? .....	80
8. Überprüfung der Hypothesen & Fazit .....	83
8.1 Überprüfung der Hypothesen .....	83
8.2 Fazit zu Hackathons .....	86
D Literaturliste.....	88

## B Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zeitplan des methodologischen Vorgehens .....	20
Tabelle 2 Unterschiede Klassischer Hackathon und Start-up Hackathon iHack RLP .....	26

## C Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Austausch mit anderen Teammitgliedern.....	39
Abbildung 2 Gründe, warum Ideen nicht weiter verfolgt werden.....	40
Abbildung 3 Stärken eines Start-up Hackathons.....	41
Abbildung 4 Schwächen des Start-up Hackathons 2020.....	41
Abbildung 5 Vergleich Anzahl Teilnahmen an Hackathon 2020 + 2021.....	46
Abbildung 6 Gründe für Hackathonteilnahmen 2020 + 2021 .....	47
Abbildung 7 Hierarchisierung Programmpunkte Hackathons 2020 + 2021.....	47
Abbildung 8 Interesse an Unternehmensgründung 2020 + 2021 .....	48
Abbildung 9 Zufriedenheit mit Hackathon .....	48

## 1. Forschungsprojekt Hackathon

Diese Forschungsarbeit ist Teil des Projekts „iHack RLP – University Start-up Hackathon on Infrastructure – eine Qualifizierungs- und Sensibilisierungsmaßnahme in der Vorgründungsphase zur Erhöhung der Hochschulausgründungen in Rheinland-Pfalz“. In dieser Veranstaltungsreihe sollten ursprünglich drei Start-up Hackathons zu den Themen „Smart Infrastructure (Energie), Green Infrastructure (Umwelt), und Urban Infrastructure (Mobilität)“ durchgeführt werden, zudem erfolgt auch eine wissenschaftliche Untersuchung verschiedener Wirkungen der Hackathons.

Da die Covid19 Pandemie in den Zeitraum des Projekts fällt, wurde von der ursprünglichen Idee von Präsenzhackathons im Projektverlauf abgesehen und diese wurden durch Online-Hackathons bzw. Hybrid-Hackathons ersetzt; ebenfalls Formate zu denen es wenig Forschung gibt. Das Projekt läuft vom 01.05.2019 bis zum 31.12.2021.

Es gibt sowohl professionelle Planer\*innen von Hackathons, die in Eventfirmen arbeiten, die nur Hackathons planen (oftmals für andere Unternehmen oder Organisationen). Darüber hinaus gibt es ehrenamtliche Vereine, die Hackathons ausrichten und es gibt Hochschulen und Universitäten, die Hackathons planen. Dabei beginnt das Spektrum bei DIY Hackathons, die von einer bis wenigen Personen mit minimalem Aufwand geplant und realisiert werden. Das kann heißen, dass die Teilnehmer\*innen am Veranstaltungsort arbeiten und lediglich kostenlose Pizzen der Teilnahmeanreiz sind. Es gibt aber auch Veranstaltungen mit mehr als 100 Teilnehmer\*innen, bei denen es professionelle (teils gut-dotierte) Keynote Speaker, eine exklusive Location, individuelle Teambetreuung, Rund-um-die-Uhr Catering, kostenlose Unterkunft in guten Hotels und Anreisepauschalen gibt. In der Forschung dieses Projekts soll versucht werden, auch wissenschaftliche Einblicke aus Hackathons zu erhalten, die nicht von Universitäten organisiert werden und diese mit dem Ansatz des universitären Start-up-Hackathons vergleichend zu analysieren.

## 2. Forschungsfrage(n) des Projekts iHack RLP

In diesem Projekt sollen die Auswirkungen der Teilnahme an Start-up Hackathons auf die Qualifizierung der Studierenden sowie die Generalisierbarkeit der Methode – in Relation zu regulären IT-Hackathons - evaluiert werden. Die bei der Veranstaltungsreihe eingesetzte Methode „Start-up Hackathon“ – wird wissenschaftlich in ihrer Wirkung auf relevante Indikatoren evaluiert und weiterentwickelt, bzw. ihre Anwendbarkeit auf andere Gebiete überprüft. Mit Letzterem ist gemeint, dass klassische Hackathons meist ihren Fokus im IT- und technischen Bereichen haben, während das hier genannte Format sich für andere Disziplinen (z.B. Social Entrepreneurship) öffnet. Es besteht somit die Chance, die Generalisierbarkeit der Methode zu untersuchen (Sidki und Ivanov, 2018). Im Rahmen der Forschung dieses Projekts wollen wir uns deshalb mehr mit den Faktoren, die den Erfolg des Formats Hackathon ausmachen, beschäftigen. Dabei stellen wir die Frage:

*Welche Faktoren begründen den Erfolg des Formats (Start-up-)Hackathon - speziell um Gründungen, studentisches Gründungsinteresse und den Transfer zwischen Unternehmen und Hochschulen in Rheinland-Pfalz zu fördern?*

Mit Hilfe dieser Frage, wollen wir uns gezielt mit den drei Ebenen, die in Hackathons wie dem iHack RLP- University Start-up Hackathon on Infrastructure, eine besondere Rolle spielen, beschäftigen: dies sind die Ebene der Teilnehmer\*innen, die in einen Hackathon Involvierten (Mentor\*innen und vor allem beteiligte Unternehmen) sowie die Transferebene zwischen Hochschulen und Unternehmen. Alle drei Ebenen werden dabei methodologisch einbezogen und entsprechend adressiert. Wir gehen dabei davon aus, dass alle diese drei Ebenen wichtige Rollen für den Erfolg des Start-up-Hackathons spielen, und wollen zudem erörtern, ob es noch andere Ebenen gibt, die wichtig sind für den Erfolg der Veranstaltungen.

Um diese Hauptfrage zu adressieren, wollen wir folgende Nebenfragestellungen beantworten:

- Was macht für Studierende den Reiz eines Start-up Hackathons aus?
  - Was sind die Stärken und Schwächen eines Hackathons?
  - Wodurch besteht der Start-up-Hackathon?
- Was macht für Unternehmen den Reiz der Teilnahme an einem Start-up Hackathon aus?
- Haben die Hackathonteilnehmer\*innen nach der Hackathonteilnahme ein gesteigertes Interesse selbst ein Start-up zu gründen?
- Welche Netzwerke werden durch Hackathons gebildet und katalysiert?
- Wie können Erfolgsvoraussetzungen für eine spätere Unternehmensgründung durch Hackathonteilnehmer\*innen schaffen?

### 3. Forschungsstand zu Hackathons und Start-ups

In diesem Kapitel soll ein Überblick über die wissenschaftliche Literatur der Themenfelder Hackathon und Start-ups gegeben werden. Während die Literatur zu Hackathons im Laufe der Projektzeit von wenig peer-reviewter Literatur immer mehr anwuchs (Kapitel 3.1), handelt es sich bei der Forschung zu Start-ups & Gründungen um einen wesentlich größeren Themenbereich aus dem wir gezielt Literatur ausgewählt haben und in Kapitel 3.2 aufbereiten. Der Überblick über diese beiden Forschungsthemen bildet dann die Basis für theoretische Überlegungen in Bezug auf das Hackathonprojekt iHack RLP und dient der Ableitung weiterer Hypothesen für die Forschung im Projekt (Kapitel 5).

#### 3.1 Wissenschaftliche Forschung zu Hackathons

Die wissenschaftliche Literatur zum Thema Hackathons und das Forschungsgebiet Hackathons sind noch relativ neu und überschaubar, zumindest auf dem Niveau von peer-reviewter Literatur. Dabei variiert die Bandbreite der Literatur von erfahrungsbasierten Anleitungen zur Durchführung von Hackathons, zu Erhebungen, die sich mit Formen des Lernens mit Hilfe von Hackathons auseinandersetzen bis hin zu Gründungserfahrungen, die aus diesen Events resultieren und vielen weiteren spezifischen Themen. Bei einer Suche bei den Datenbanken SageJournals, ScienceDirect, Springerlink, Wiley Online Library bei Google Scholar und einigen anderen Datenbanken fanden wir bei der Erstrecherche nur 25 Artikel, die sich tiefgründiger mit Themen rund um Hackathons auseinandersetzen. Im Projektverlauf stieg die Summe an wissenschaftlich passenden Artikeln zu Hackathons jedoch signifikant auf 65 (im Kontext dieses Projekts). In diesem Kapitel soll ein Überblick über theoretische Diskussionen und Annahmen zu Hackathons gegeben werden, einige Komponenten theoretischer Diskussionen zu Hackathons werden dann auch in Kapitel 5.1 aufgegriffen.

Darüber hinaus kann Literatur aus den Themenbereichen der Innovationsforschung (Kooperation bei Innovationen, Innovationsteams und allgemein dem Innovationsmanagement (Suominen et al., 2019)), der Eventforschung, der Hochschulforschung sowie der Forschung zur öffentlichen Infrastruktur (dem thematischen Überbau der von uns untersuchten und ausgerichteten Hackathonserie) ebenfalls dazu beitragen, das Format Hackathon wissenschaftlich zu untersuchen.

Richterich (2019, S. 1001) fasst zusammen, dass Hackathons Ende der 90er Jahre noch mehr vom Gedanken des offenen Austauschs geprägt waren und dieser Gedanke zunehmend dem Wettbewerbsgedanken wich. Aus der Hackerkulturszene entstammt auch die Open Source Idee, dass der Quellcode von Software öffentlich einsehbar, veränderbar und kostenfrei nutzbar ist (Richterich, 2019, S. 1004). Neben öffentlichen Hackathons, die von Unternehmen gesponsert werden, gibt es

auch Hackathons, die firmenintern abgehalten werden und die unternehmenseigenen Innovationsprozesse beschleunigen sollen, bzw. eine Alternative zu diesen bieten sollen (Briscoe und Mulligan, 2014).

Irani ist der Meinung, dass bei Hackathons zwar nicht immer Technologien entwickelt werden, aber jedoch zumindest die Teilnehmer\*innen Geschäftsgeist beziehungsweise unternehmerische Fähigkeiten entwickeln (entrepreneurial citizenship) (2015, S. 799-800). Irani merkt an, dass die bei Hackathons entwickelten Ideen für sozialen Wandel welche vor Philanthrop\*innen, Venture-Kapitalinvestor\*Innen und Headhunter\*Innen präsentiert werden, oftmals im Anschluss nicht realisiert werden (2015, S. 804). Damit argumentiert Sie klar für den Prozess der Teilnahme als eines der positiven Ergebnisse von Hackathons – und lenkt den Fokus weg von einer Fixierung auf Ergebnisse. Vergleichbar mit dem Geist der Technologieentwicklungs- und IT-szene, die an Hand von Demos neue Ideen und Ansätze testen, so argumentiert Irani, produzierten die von ihr in Indien untersuchten Hackathons unternehmerische Bürger\*innen, die ermutigt werden sich in neuen wirtschaftlich, sozial, unternehmerischen Kontexten auszuprobieren (Irani, 2015, S. 801). Dadurch, so die Autorin, solle, wie nach dem Vorbild des Silicon Valley, sozialer Wandel katalysiert werden.

Gregg (2015, S. 184) hat in ihrer Forschung die Rolle von Hackathons im öffentlichen Dienst, beziehungsweise solchen, die sich mit sozialen Themen beschäftigen, in den USA analysiert. Dabei ist die Autorin sehr kritisch, was die Nutzung der Fähigkeiten junger Menschen, oftmals ohne eine Form von Bezahlung (abgesehen von Preisen) und die Verantwortung für den Erhalt und die Innovationen in öffentlichen Infrastrukturen angeht (2015, S. 185-188). Somit stellt sie Hackathons auch in den Kontext von Apps wie Airbnb, Uber und andere aus der Sharing-Economy, bei denen die Benutzer\*innen einen erheblichen Teil der Wertschöpfung für die Firmen leisten (2015, S. 188). Sie beschreibt diese auch im Kontext von Crowdsourcing (2015, S. 192); die Verlagerung von ehemals bezahlten Aufgaben in eine Gruppe von Freiwilligen, die gemeinsam an einer Aufgabe arbeiten oder Daten bereitstellen. Zudem betont auch sie, dass die bei Hackathons präsentierten Ideen, wenngleich prämiert, nicht immer umgesetzt werden und Teams, die an Hackathons teilnehmen somit den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf das Erstellen einer überzeugenden Präsentation/eines guten Pitches richten können (2015, S. 191-192). Gregg warnt ebenfalls vor der Gefahr, dass die Arbeit und Aufgaben, die bei Hackathons verrichtet werden, dadurch dass die Teilnehmer\*innen diese ohne Bezahlung bearbeiten, dazu führen können, dass diese Aufgaben und Jobs, in denen diese im Alltagsgeschäft bearbeitet werden, entwertet werden können und unbezahlte Arbeit dadurch normalisiert wird (2015, S. 192, S. 196).

Temiz beschreibt Hackathons als eine Form von Crowdsourcing (Temiz, 2021). Crowdsourcing ist ein von John Howe geprägter Begriff, bei dem eine Aufgabe eines Unternehmens, die einst von

Mitarbeitenden ausgeführt wurde, in Form eines offenen Aufrufs an eine große Gruppe von (unternehmensexternen) Menschen ausgelagert wird. Crowdsourcing findet dabei statt, wenn eine digitale Plattform vom Unternehmen genutzt wird, um die Kraft & Dynamik der Crowd als externe Arbeits- & Wissensressource zu nutzen, anstatt die eigenen internen Mitarbeiter\*innen einzusetzen (Temiz, 2021, S. 2). Zudem können Unternehmen mit solchen Innovationsstrategien die Personalkosten senken.

Szymanska et al. ordnen auch Hackathons dem Problem based learning Ansatz zu. Dabei heben sie hervor, dass sich diese auf das Lösen realer Probleme fokussiert und im Gegensatz zu von Lehrpersonen ausgehenden Lehrformaten steht. Dabei lernen Teilnehmende von Hackathons ihr Wissen anzuwenden, mit interdisziplinären Ansätzen Probleme zu lösen und ihre Ergebnisse zu präsentieren (Szymanska et al. 2020, S. 73). Unter Problem-based learning (PBL) versteht man allgemein eine Lernmethode, bei der die lernenden Personen im Zentrum stehen und versuchen, Lösungen für praktische Probleme zu finden. Ursprünglich stammt die Methode aus der medizinischen Ausbildung, sie wird mittlerweile jedoch in vielen verschiedenen Disziplinen genutzt. Nach dem PBL-Ansatz werden die Lernenden durch Tutor\*innen dazu angeleitet sogenannte „ill-structured problems“ zu lösen. Diese Art von Problemstellungen bilden reale Probleme ab, die mit unterschiedlichen Lösungsansätzen bearbeitet werden können. Dabei sollen die Lernenden auf ihr interdisziplinäres Vorwissen zurückgreifen, dieses nutzen und weiterentwickeln. Durch die erhöhte Verantwortung und Aktivität der Lernenden im Lernprozess soll auch deren Motivation gesteigert werden. Zusätzlich soll der Lernprozess durch das Präsentieren des Vorgangs und der Ergebnisse unterstützt werden (vgl. Savery 2006, S. 12-14).

Im Bereich des Innovations- Crowdsourcings für Firmen gibt es vier Arten: internes Crowdsourcing, Community-Crowdsourcing, offenes Crowdsourcing und Crowdsourcing über einen Broker (Vermittler) (Temiz, 2021, S. 3). Bei der ersten Form wird das Crowdsourcing firmenintern betrieben, um einen möglichst heterogenen Überblick über das Wissen der Mitarbeiter\*innen zu gewinnen. Beim zweiten bedient sich eine Firma der Ressourcen in ihrem engeren Netzwerk; es wird also eine Vorauswahl an Akteuren, die in das Crowdsourcing involviert werden getroffen. Beim offenen Crowdsourcing ist das Netzwerk sternenförmig, die Firma steht in der Mitte und involviert eine unbegrenzte Anzahl von Personen aus dem Netzwerk, ohne eine Vorauswahl zu treffen. Dabei werden so viele Akteure wie möglich mit einbezogen, um ein möglichst diverses Sample an Ideen zu erhalten. Beim Crowdsourcing mit Hilfe eines Brokers (Vermittlers) wird dieser einbezogen um selbst, mit einigem Abstand zum Firmenumfeld Ideen aus einer Menge von Akteuren zu sammeln (Temiz, 2021, S. 3). In diesem Spektrum, ist der Hackathon laut Temiz als eigene abgegrenzte Form anzusehen, bei dem das Ziel ist „Innovationen zwischen Gruppen mit unterschiedlichem Hintergrund

zu nutzen und zu stimulieren, die voneinander lernen, Wissen teilen und auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten“ (2021, S. 3).

Briscoe und Mulligan, 2014 (S. 5-6) differenzieren zwischen technikzentrierten und themenzentrierten Hackathons. Bei den technikzentrierten Hackathons ist die Entwicklung einer spezifischen Software mittels einer spezifischen Technologie oder App das Ziel. Bei themenzentrierten Hackathons versuchen die Hackathonteilnehmer\*innen mit Programmen oder Apps gesellschaftliche oder geschäftlich-wirtschaftliche Fragestellungen zu lösen. Zudem nennen die Autoren das Interesse zu lernen, sowie das Interesse zu Netzwerken, als Hauptgründe warum Teilnehmer\*innen an Hackathons teilnehmen (2014, S. 8). Weibliche Teilnehmerinnen machten in der Untersuchung nur 11% der Befragten (n=150) aus, ein ähnlicher Wert wie bei anderen Technologie- und IT-Events (Briscoe und Mulligan, 2014, S. 6). 21% der Teilnehmer\*innen waren zudem 18-24 Jahre alt, 61% zwischen 25-34 Jahren und 17% 35 Jahre oder älter – insgesamt waren 77 % der Befragten Software-Entwickler\*Innen oder ähnlich und 23 % aus anderen Bereichen (2014, S. 7). Bei Institutionen, die Hackathons ausrichten, geht oftmals das Wissen über die Hackathonausrichtung verloren, wenn das zuständige Personal wechselt, was dann teilweise den Erfolg der Veranstaltungen bei Ausrichtung mindert (Briscoe und Mulligan, 2014, S. 11). Zudem befürworten die Autoren, Hackathons eher als Veranstaltungen bei denen Konzepte entwickelt werden anzusehen, denn als Entwicklungsstätten für fertige oder weit fortgeschrittene Produkte oder Ideen.

Cobham et al. (2017, S. 1) haben versucht, auf Basis einer Case Study zu evaluieren, wie effektiv Hackathon-ähnliche Events dabei sind, Studierende dazu zu befähigen, Unternehmensideen zu entwickeln, die dann zu Ausgründungen führen. Bei einem dreitägigen Hackathon namens ‚Appfest‘ sollten App-Ideen entwickelt werden, die dann später, nach Abschluss des Events von Seiten der Universität Lincoln (UK) betreut werden sollten. In Großbritannien stellen zunehmend mehr Hochschulen den Studierenden Fakultätsmitglieder bereit, die mögliche studentische Gründungsprojekte mit Hilfe ihrer Expertise und Erfahrung betreuen (2017, S. 3). Auch Nolte et al. weisen darauf hin, dass bei Hackathons entstehende Projekte idealerweise (von Universitäten) weiter betreut werden, da

multiple studies found that in order for hackathon projects to be sustained it is necessary to identify suitable individuals that are willing and capable to continue a project after a hackathon has ended [10, 21]. These studies were conducted in the context of hackathons that aim at supporting the creation of start-up companies (Nolte et. al, 2018, S. 3-4)

Dabei wussten die Teilnehmer\*innen des Appfest nichts von der Intention, aus ihren beim Hackathon bearbeiteten Projekten später Start-ups zu entwickeln (2017, S. 4). Letztendlich wurden aus fünf Teams elf Studierende für ein neues Team für eine Appentwicklung ausgewählt, wovon dann später zwei Studierende ausstiegen und auf Grund der Teamgröße nicht jeder Teilnehmer eine sinnvolle Rolle ausüben konnte. Die App wurde letztendlich, nach einigen Problemen in der Entwicklung und dem Zuziehen von externer Hilfe auch veröffentlicht (2017, S. 5) Jedoch kann das Gesamtprojekt bzw. eine erfolgreiche Evaluierung, wie effektiv Hackathon-ähnliche Events dabei sind, um Studierende dazu zu befähigen Unternehmensideen zu entwickeln, die zu Ausgründungen führen, nicht erfolgen. Schroll (2017) verweist auch auf das Format Start-up-Weekend als von Hackathons inspirierte Veranstaltungen. Dabei ist es laut Schroll bei physischen Hackathons besonders wichtig auch Ruhepausen einzuplanen:

Eine Ecke mit Couch oder Sitzsäcken lädt zum Innehalten und Verschnaufen ein – zwölf Stunden in permanenter Anspannung zuzubringen ist physisch und psychisch einfach unmöglich. Bei 24-Stunden-Hackathons sind Orte für Ruhephasen umso wichtiger. Natürlich müssen Umgebung und die bereitliegenden Tools auch an die thematische Ausrichtung und die demografische Struktur des Hackathon angepasst werden (Schroll, 2017, S. 143).

Im Fall virtueller Hackathons sollte deshalb bedacht werden, inwiefern es möglich ist, solche Ruheformate in digitaler und interaktiver Form realisieren zu können. Dabei ist es wichtig, dass generell, ob virtuell oder physisch, Räume geschaffen werden, in denen die Teilnehmer\*innen keine Angst vor Fehlern haben und spielerisch Lösungen zu finden (Schroll, 2017, S. 151). Schroll führt zudem Lernen, Networking und den Willen zur Teilhabe an sozialem Wandel, als Hauptgründe für die Teilnahme an (Mumm, 2012 und Briscoe, 2014 zit. nach Schroll, 2017, S. 150).

Suominen et al. (2019, S. 44-45) haben bei einem Hackathon, der Smart City Entwicklungsthemen mit einem Lernansatz für Studierende verknüpft, untersucht, wie Hackathon Design Elemente gestaltet werden können und welche wichtig für erfolgreiche Hackathons sind. Sie differenzieren den Hackathon als einen Prozess mehrerer Phasen: der Pre-Hackathon-Phase, der Phase des Hackathons und der Post-Hackathon Phase; zusätzlich hat dieser Prozess sowohl Inputs als auch Outputs (2019, S. 46). Sie beobachteten, dass vier Elemente aus ihrer Perspektive sehr wichtig sind:

1. Zielsetzung und Aufgabenstellungen beinhalten die Ziele des Hackathons. Die Hackathonplaner\*innen müssen sich klar über die Haupt- und Unterziele des Hackathons sein und die Eventgestaltung danach ausrichten.

2. Die Ideenfindung von Lösungen wird mittels Design Thinking Techniken begleitet, so dass der Prozess für alle Beteiligten klar gestaltet wird.
3. Die Teams werden so gebildet und die Teambildungsprozesse so gestaltet, dass die für den Event bestmöglichen Teams von den Teilnehmer\*innen gebildet werden können.
4. Die Teilnehmenden sollen möglichst nah, durch Beispiele und praktischen Bezug mit den Hauptthemen des Hackathons vertraut gemacht werden (Suominen et al., 2019, S. 50)

Zudem spielen für Suominen et al. (2019, S. 50) die Vorbereitung eines Hackathons (auch mit Teilnehmer\*innen zusammen), und Input, der sie auf den Hackathon vorbereitet, sowie Coaching während des Hackathons zu Erfolgsschlüsseln erfolgreicher Hackathons.

Wir haben in diesem Kapitel versucht, die enorme Bandbreite an Forschung zu Hackathons aufzuzeigen. Von Artikeln die sich mit Hackathons für Senioren, Hackathons die spezifisch für Frau ausgerichtet werden, zu Forschung die sich mit Hackathons aus einer pädagogischen Perspektive beschäftigt ist das Spektrum groß. Dabei sind Hackathons selbst sehr interdisziplinär und lassen sich ebenso aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven analysieren. Gerade die Verknüpfungen zu den Themen Start-ups und Gründungskultur sind stark, diese sollen deshalb im nächsten Unterkapitel noch einmal verstärkt aufgezeigt werden.

### 3.2 Wissenschaftliche Perspektive zu Start-ups

Die wissenschaftliche Literatur zu Start-ups ist vielfältig und beschäftigt sich folglich mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Themen zu Start-ups und Entrepreneurship. Die Veröffentlichungen reichen von Themen zu den Entwicklungsphasen von Start-ups, der Finanzierung von Gründungen, über Untersuchungen zu Gründungspersönlichkeiten bis hin zu unternehmerischen Ökosystemen. Seit einigen Jahren gibt es auch immer mehr Literatur spezifisch zu digitalen Start-ups und E-Entrepreneurship.

Aktuell gehen 3,7% der Studierenden an deutschen Hochschulen einer selbstständigen Erwerbstätigkeit nach und 7,6% der Studierenden versuchen sich selbstständig zu machen. Das zeigen die Daten der aktuellsten GUESS-Studie (Global university entrepreneurial spirit students' survey) von 2018. Im Rahmen dieser Studie werden seit 2004 Daten zu Gründungsaktivitäten/ -absichten und -einstellungen an (deutschen) Hochschulen erhoben (Bergmann & Golla 2018, S. 8-9). Nur knapp 3% der Studierenden streben direkt nach Ende des Studiums die Gründung bzw. Übernahme eines Unternehmens an, wobei es fünf Jahre nach Ende des Studiums schon 21% sind. Dies kann als Indikator dafür gesehen werden, dass sich Hochschulen bei der Ausbildung von Gründer\*innen auch auf einige Jahre nach dem Abschluss fokussieren sollten. So wäre eine

Möglichkeit verkürzte Programme oder Kurse für die Vermittlung von Managementwissen zur Start-up-Gründung insbesondere für Menschen, deren Abschluss schon einige Zeit zurück liegt, angeboten werden (vgl. Bergmann & Golla 2018, S. 16). Außerdem wurde ein positiver Zusammenhang zwischen dem Angebot an Lehrveranstaltungen zum Thema Entrepreneurship und zum Gründungsklima der jeweiligen Hochschule festgestellt (vgl. Bergmann & Golla 2018, S. 27).

Gemäß der GUESS-Studie möchten am häufigsten Studierende der Kunstwissenschaften gründen, gefolgt von Studierenden der Informatik und Wirtschaftswissenschaften. Die durch den Deutschen Start-up Monitor 2020 erhobenen Daten ergeben jedoch, dass Start-ups insbesondere von Personen mit wirtschaftswissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Abschluss gegründet werden und Abschlüsse von Grafikdesign und anderen kunstwissenschaftlichen Richtungen nur sehr selten unter Start-up-Gründer\*innen vertreten sind (vgl. Kollmann et al. 2020, S. 35). Die Diskrepanz dieser Ergebnisse kann mit den unterschiedlichen Ausrichtungen und Kriterien der Erhebungen zusammenhängen. Der Start-up Monitor grenzt Unternehmensgründungen klar von Existenzgründungen durch die Kriterien Innovation, Arbeitsplätze und Wachstum ab, wobei sich die GUESS-Studie allgemein auf unternehmerische Tätigkeiten von Studierenden bezieht. Hier könnte die Vermarktung ihrer eigenen Kunstwerke eine Rolle in der GUESS-Studie gespielt haben.

Bergmann et al. 2016 haben bei ihrer Untersuchung von Gründungsaktivitäten von BWL- und VWL-Studierenden an 41 mittel- und west-europäischen Universitäten festgestellt, dass sowohl individuelle, als auch kontextuelle Faktoren die Gründungsbereitschaft von Studierenden beeinflussen. Die Arbeit schließt die individuelle, die universitär-organisationale und die regionale Ebene mit ein, welche wiederum mit dem Entwicklungsstand und dem Ursprung der Gründungsidee zusammenhängen. Dabei wird grundlegend unterschieden, ob es sich um *nascent entrepreneurship* (werdende Gründungen) oder *new entrepreneurial activities* (Unternehmen kurz nach der Gründung) handelt. Bergmann et al. kommen zu der Erkenntnis, dass das organisationale Umfeld (z.B. die Universität) besonders für die Herausbildung einer Gründungsidee, anstatt für die Umsetzung einer Gründung von Bedeutung ist (2016, S. 65). Sie schlussfolgern, dass universitäre Aktivitäten insbesondere das erste Bemühen um Gründungen fördert, welches dann wiederum im nächsten Schritt nach dem Studienabschluss zu tatsächlichen Gründungen führen könnte (2016, S. 66).

Auch Morris et al. (2017, S.66) Forschung knüpft an die Annahme an, dass studentische Gründungen durch ein unterstützendes Umfeld gefördert werden können. Dabei steht das „entrepreneurial ecosystem“ (2017, S. 66) an der Universität im Fokus, das Gründungen fördern kann. Morris et al. stellen fest, dass curriculare und außer-curriculare Veranstaltungen/Aktivitäten einen positiven Einfluss auf studentisches Gründen haben. Finanzielle Unterstützung durch die Universität hat wiederum einen negativen Einfluss auf das spätere Gründungsverhalten. Der jeweilige Einfluss der

drei genannten Komponenten – curriculare Aktivitäten, außercurriculare Aktivitäten und finanzielle Unterstützung – können durch vorherige Berufserfahrung der Studierenden ausgeglichen werden (vgl. Morris et al. 2017, S. 7-78). Insgesamt betonen die Autor\*innen, dass das unterstützende Umfeld der Universität als vielschichtiges System gesehen werden muss und Aktivitäten und Programme explizit auf die jeweilige Zielgruppe ausgerichtet werden müssen (vgl. Morris et al. 2017, S. 81).

In der Forschung zu Start-ups wird zudem der Einfluss von Sozialisierung und Persönlichkeitsmerkmalen auf das Gründen untersucht. Ternès (2018, S. 15f.) geht davon aus, dass sich junge Erwachsene bei der Berufswahl an den Menschen ihrer Umgebung und deren Berufsfeldern orientieren und dies Einfluss darauf hat, ob sie sich vorstellen können ein Unternehmen zu gründen. Das direkte Umfeld aus Eltern und Freunden spielen dabei eine besonders wichtige Rolle. So bestätigt Ternès Untersuchung, dass von überdurchschnittlich vielen Gründer\*innen die Eltern selbstständig sind und dies die Motivation ein Start-up zu gründen erhöht. Konkrete Gründe für junge Menschen ein Unternehmen zu gründen sind häufig selbstbezogen und schließen Faktoren wie Freiheit und das Umsetzen eigener Projekte ein. Insgesamt gründen junge Menschen in Deutschland häufiger aufgrund einer Idee, die sie haben, anstatt aufgrund des Wunsches nach Selbstständigkeit oder mangelnder alternativer Berufsperspektiven (Ternès 2018, S. 9-18).

Stracke und Schmäh (2018) haben im Rahmen ihrer Arbeit zu Unternehmenspersönlichkeiten geprüft, welche Persönlichkeitsmerkmale Gründer\*innen ausmachen. Dazu untersuchen sie Persönlichkeiten nach den Dimensionen Dominanz, Extraversion, Geduld und Formalität. Die Autoren fassen zusammen: „80% aller Unternehmensgründer in der Studie beschreiben ihre Persönlichkeit in einer Kombination von Dominanz, starkem Ego und starker inneren Spannung, Ungeduld.“ (Stracke & Schmäh 2018, S. 44). Der Wunsch nach Autonomie und Selbstwirksamkeit und das Streben danach ist bei den meisten Gründer\*innen stark ausgeprägt (vgl. Stracke & Schmäh 2018, S. 37f). Eigenschaften wie der Anspruch an erstklassige Ergebnisse und die Qualität der Arbeit, die auch in Kontrollwahn und Perfektionsdrang ausarten können, sind bei vielen Gründer\*innen zu finden (vgl. Stracke & Schmäh 2018, S. 39). Die Mehrheit der Gründer\*innen haben wenig Geduld und sind von einer inneren Spannung geprägt, die zu einem hohen Aktivitätslevel, vorausschauendem und ergebnisorientiertem Handeln und dem Ergreifen von Initiative führen.

Die Dimension der Formalität ist bei einem Großteil der Gründer\*innen schwach ausgeprägt, was sich wiederum in ihrem hohen Grad an innerer Freiheit und dem geringen Verlangen nach Regeln und Normen widerspiegelt (vgl. Stracke & Schmäh 2018, S. 48f.). Insgesamt ist die typische Persönlichkeit von Gründer\*innen laut Stracke und Schmäh eine Kombination aus Energie und Ego.

Dabei kann die starke und freie Persönlichkeit auf andere Personen sowohl einschüchternd als auch faszinierend und inspirierend wirken (vgl. Stracke & Schmäh 2018, S. 50). Zudem halten die Autoren fest, dass zwar bestimmte Persönlichkeitsmerkmale besonders typisch für erfolgreiche Gründer\*innen sind, es insgesamt jedoch trotzdem ein sehr breites Spektrum an Persönlichkeiten gibt, die ein Unternehmen gründen (vgl. Stracke & Schmäh 2018, S. 34). Stracke und Schmäh heben auch den Zusammenhang hervor, dass je weniger die Persönlichkeit eines\*r Gründer\*in den typischen Persönlichkeitsmerkmalen entspricht, desto unterstützender muss das Umfeld dieser Personen sein, damit die Unternehmensgründung erfolgreich ist (2018, S. 34). Auch das eigene Bewusstsein und die richtige Einordnung der eigenen Persönlichkeit ordnen sie als entscheidenden Faktor für eine erfolgreiche Gründung durch die jeweilige Person ein.

Bezüglich der Person der Gründer\*in ist in der Forschung zu Start-ups das Konzept der *entrepreneurial self-efficacy* (unternehmerische Selbstwirksamkeit) bedeutend. Es beschreibt das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, ein Unternehmen zu gründen. Dabei ist der psychologische Aspekt und nicht die tatsächlichen Fähigkeiten ausschlaggebend (vgl. Hand et al. 2020, S. 1). Nachdem Brändle et al. (2018) aufgezeigt haben, dass ein Zusammenhang zwischen der sozialen Identität und der *entrepreneurial self-efficacy* besteht, legen Hand et al. (2020) dar, dass noch weitere Faktoren Einfluss auf die unternehmerische Selbstwirksamkeit haben. In ihrer Studie zeigen sie, dass es eine Kombination aus Hintergründen (antecedents), Lernen, Erfahrungen und wahrgenommener Kontrollierbarkeit sind, die Auswirkungen auf die unternehmerische Selbstwirksamkeit haben. Die unternehmerische Selbstwirksamkeit wiederum hat Einfluss auf die Gründungsabsicht (vgl. Hand et al. 2020, S. 5).

Zusätzlich zu den persönlichen Merkmalen kann auch das Netzwerk der Gründer\*innen Einfluss auf den Erfolg der Gründungen haben. Schobert et al. (2015) beschreiben die Komplexität des Netzwerks in verschiedenen Phasen der Gründung und setzen dieses in Bezug zu persönlichen Fähigkeiten, die die jeweilige Person mitbringen muss, um ein entsprechendes Netzwerk aufzubauen und zu pflegen. Die Autor\*innen gehen vom sozialen Kapital aus, das aktiv von den Gründer\*innen gestaltet werden soll, um einen größtmöglichen Nutzen für das Gründungsvorhaben erzielen zu können. Dabei umfasst der Begriff gemäß der Autor\*innen sowohl das Netzwerk, als auch die dadurch gewonnenen Ressourcen für die Gründer\*in (vgl. Schober et al. 2015: S. 410 - 414). Das Netzwerk hat sowohl eine persönliche, als auch eine gesellschaftliche Dimension, wobei sich die Wichtigkeit dieser im Laufe der Unternehmensgründung verschieben kann (vgl. Schober et al. 2015: S. 415). Das Netzwerk entwickelt sich von einem hauptsächlich persönlichen Netzwerk zu Beginn des Gründungsprozesses hin zu einem strategischen organisationalen Netzwerk im frühen Stadium des Unternehmens (vgl. S. 418). Schaffen es die Gründer\*innen ihr soziales Kapital entsprechend zu nutzen, kann ein Netzwerk dazu

dienen, andere Schwierigkeiten und Defizite während der Unternehmensgründung abzuschwächen (vgl. Schober et al. 2015, S. 410). Trotzdem weisen die Autor\*innen auch auf die Problematik hin, dass der Aufbau eines solchen Netzwerks zusätzliche Kapazitäten des\*r Gründer\*in neben dem Aufbau des eigentlichen Start-ups benötigt (vgl. Schober et al. 2015, S. 425).

Breznitz et al. (2017, S. 345) erläutern, dass die Größe des Netzwerks der Gründer\*innen einen positiven Einfluss auf die Beziehungen des Start-ups zu anderen Unternehmen hat. In ihrer Untersuchung stellen sie fest, dass gezielte Unterstützung und geographische Nähe dabei helfen, ein Netzwerk zwischen Unternehmen aufzubauen. Sie arbeiten heraus, dass sich Netzwerke und Beziehungen zwischen Unternehmen stark durch gezielte Förderung durch *entrepreneurial support organizations* unterstützen lassen (vgl. Breznitz et al. 2017, S. 361). Dabei betonen die Autor\*innen auch die unterstützende Rolle, die Universitäten als Teil des sozialen Kapitals in diesen Prozessen spielen (vgl. Breznitz et al. 2017, S. 361).

Zum Netzwerk von Gründer\*innen können auch Mentor\*innen gehören. Barbosa de Aguiar et al. entwickeln für erfolgreichen Mentoring den Ansatz des *Lean Mentorship* und basieren ihre qualitative Untersuchung auf der Annahme, dass Mentoring Gründer\*innen motiviert und unterstützt. Mentor\*innen nehmen dabei eine Vielzahl von Aufgaben und Rollen ein, die von Finanzierung über beratende Tätigkeiten bis hin zu einer freundschaftlichen Beziehung reichen können (vgl. Barbosa de Aguiar 2019, S. 6). Die Autor\*innen heben hervor, dass das Weitergeben von Wissen, Fähigkeiten und Ressourcen durch Mentoring ein erfolgsfördernder Faktor für Start-ups ist (vgl. Barbosa de Aguiar et al. 2019, S. 5). Für ihr entwickeltes Konzept des Lean Mentorship verknüpfen die Autor\*innen die Ideen von Mentoring mit dem Konzept des Lean Start-ups. Sie betonen, dass das Mentoring von den Bedürfnissen der Gründer\*innen geprägt werden sollte, damit eine Überforderung durch zu viel und nicht-notwendigen Input verhindert wird. Dazu gehört auch, dass Mentoring im passenden Moment stattfindet und je nach Phase der Unternehmensgründung anders ausgestaltet werden muss. (vgl. Barbosa de Aguiar et al. 2019, S. 9f.) Den richtigen Zeitpunkt für Mentoring kann laut der Untersuchung am besten durch Ausprobieren herausgefunden werden (vgl. Barbosa de Aguiar et al. 2019, S. 7).

Insgesamt bildet der hier präsentierte Forschungsüberblick einen Überblick über ausgewählte Literatur zum breiten Forschungsfeld zu Start-ups. Dazu wurden verschiedene Bereiche, die Auswirkungen auf Start-ups Gründungsaktivitäten haben und aktuelle Erkenntnisse zu diesen vorgestellt. Die hier präsentierten Untersuchungen zeigen, dass neben Persönlichkeitsmerkmalen und Voraussetzungen der Gründer\*innen auch das organisationale Umfeld eine wichtige Rolle für den Weg zur Gründung und dem späteren Erfolg von Start-ups spielt.

## 4. Methodik und Forschungsphilosophie

Die Methodik für die Erhebungen basiert auf einem Mixed Methods Ansatz sowie einem postmodernen Datenanalyseansatz. Meine Methodik basiert auf einem postmodernen Verständnis, das in der Tradition des Poststrukturalismus (Deleuze, 1988, 1989) steht. Im Verständnis des Postmodernismus können soziale Realitäten auf verschiedene Weisen, in eklektischer Art und Weise kombiniert werden (Pavlova-Hannam, 2016, S. 99). Cloke, Sadler & Philo schlagen vor, dass diese Ablehnung großer Theorien eine der wenigen einheitlichen Annahmen in der postmodernistischen Perspektive ist und die Welt eher in „terms of humble, eclectic and empirically grounded materials“ (1991, S. 171) zu erklären ist. Was Mixed Methods Forschung angeht, so erläutert Kuckartz, dass in den letzten Jahrzehnten verstärkt argumentiert wird,

dass philosophische Grundlagen und Forschungsmethodik nicht so eng miteinander verbunden seien (Denzin & Lincoln, 2005), doch hält die Suche nach der idealen Philosophie oder Weltanschauung [Positivismus oder Konstruktivismus] zur Untermauerung von Mixed-Methods-Forschung weiter an. 2003 stellten Tashakkori & Teddlie fest, dass viele Autorinnen den Pragmatismus als die zugrunde liegende Philosophie betrachten, d.h., die auf Forschungsfragen und das "what works" fokussieren (2014, S. 20).

Als Mixed Methods Forschung definiert Kuckartz „die Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Methoden im Rahmen des gleichen Forschungsprojekts“. Dabei handelt es sich „um eine Forschung, in der die Forschenden im Rahmen von ein- oder mehrphasig angelegten Designs sowohl qualitative als auch quantitative Daten sammeln“, die dann in einer späteren Phase zusammengefügt werden (2014, S. 33).

Des Weiteren betont Kuckartz (2014, S. 35-36), dass bei Mixed Methods, die Kompatibilitätsannahme quantitativer und qualitativer Forschung aus einer epistemologischen Sicht gilt. Das heißt, dass die Forschungsfragen die Fokuse und spezifische Methodik des Forschungsprojekts beginnen. Der Autor bezieht sich ebenfalls auf die Aussage: „In short, what works is what is useful and should be used, regardless of any philosophical assumption, or any other type of assumption“ (Johnson & Christensen, 2014, S. 491 zit. nach Kuckartz, 2014, S. 36). Diese Sichtweise deckt sich mit dem eingangs beschriebenen postmodernen, eklektischen Verständnis von Forschungsmethodik und ebenfalls mit der Perspektive des amerikanischen Pragmatismus (vgl. Peirce und Dewey) (Kuckartz, 2014, S. 36, S. 54-55). Kuckartz hebt die folgenden elementaren Vorteile von Mixed Method Forschungsansätzen hervor:

- Befunde qualitativer Forschung gewinnen, wenn auch zahlenmäßige Angaben gemacht werden können.
- Die Chance zur Generalisierung qualitativer Forschungsergebnisse wächst
- Quantitative Forschungsergebnisse gewinnen durch den detaillierten Blick nach innen, auf das Kleine, den einzelnen Fall und die persönlichen Erfahrungen der Einzelnen.
- Die Kontextualisierung der quantitativen Forschungsergebnisse durch die Ergebnisse der qualitativen Forschung ermöglicht ein besseres Verständnis des untersuchten Problems.
- Das Wissen und die Erkenntnisse, die das Projekt bringt, sind umfangreicher, mehrperspektivischer und somit vollständiger (Kuckartz, 2014, S. 54).

Ziel des von uns angewandten Forschungsansatzes ist dabei die Komplementarität (oder auch als ‚additional coverage‘ (Morgan, 2014) bekannt). Spezifisch geht es dabei um die „Elaboration, Illustration und das bessere Verständnis der Ergebnisse der einen Methode durch die Resultate einer zweiten Studie mit anderer Methodik [...] [h]ier geht es also um die Vervollständigung der Forschungsergebnisse und um eine erweiterte Interpretation“ (Kuckartz, 2014, S. 58). Dabei ist das Forschungsdesign als explorative Studie einzuordnen (vgl. Kuckartz, 2014, S. 61). In diesem Sinne wurde die Datenerhebung in mehrere Komponenten unterteilt. Sie besteht dabei aus drei Hauptkomponenten, sowie einer Nebenkompente:

- die erste Komponente ist ein quantitativer Fragebogen, der an die Teilnehmer\*innen, die Mentor\*innen und teilnehmenden Unternehmen des iHack RLP im Anschluss an die Veranstaltung verteilt wird. Auf Grund des Ausfalls der ersten Veranstaltung in der iHack-Veranstaltungsreihe werden für die quantitative Datenerhebung der zweite und dritte Start-up Hackathon, die wesentliche Rolle für die Datenerhebung spielen. Zeitliche Restriktionen innerhalb des Projekts machen eine quantitative Datenerhebung beim letzten Start-up Hackathon wenig sinnvoll, weshalb beschlossen wurde, sich dabei stärker auf den zweiten Start-up Hackathon zu konzentrieren. Die quantitative Umfrage hat als Ziel, herauszufinden, was die Teilnehmer\*innen, Mentor\*innen und Unternehmen am Start-up Hackathon gut fanden und was sie als nicht gut empfanden. Zudem sollen ihre Einstellungen zu den Themen Gründung & Innovation, zur Erfahrung des Austauschs mit den anderen Studierenden und Unternehmen erhoben werden.
- Die zweite Komponente sind qualitative Expert\*inneninterviews, die mit Hilfe eine teilstrukturierten offenen Leitfragebogens umgesetzt werden und eine anvisierte

Dauer von 30-60 Minuten haben. In den Interviews mit Organisator\*innen von Hackathons soll es, nachdem die Interviewpartner\*innen sich kurz vorstellen und ein Gesprächseinstieg stattfindet, um die folgenden drei Themenkomplexe gehen:

- Ziele und Umsetzung des Hackthons durch die Hackathonplaner\*innen
- Kooperationen mit Teilnehmer\*innen/Projektteams
- Erfahrungen mit Veranstaltungsformat & Austausch mit Partnern

Es gibt sowohl Hackathons, die von Unternehmen, Vereinen, von öffentlichen Institutionen ausgerichtet werden. In den Interviews soll versucht werden, ein möglichst breites Spektrum an verschiedenen Ausrichtungen einzubeziehen. Diese Interviews werden, in Absprache mit den Interviewpartner\*innen aufgezeichnet. Zu diesem Zwecke, erhalten die Teilnehmer\*innen der Interviews

Einverständniserklärungen, in denen ihnen die Zwecke der Forschung und Rahmenbedingungen unter denen die erhobenen Daten genutzt werden, erklärt werden, um die Ansprüche ethisch guter Forschung zu gewährleisten.

- Die dritte Komponente der Forschung sollen qualitative Interviews den beteiligten Unternehmen und Institutionen des Start-up Hackathons sein. Dabei soll, bei einer Interviewdauer von 10 bis 20 Minuten mit Hilfe eine teilstrukturierten offenen Leitfragebogens adressiert werden, inwiefern die Unternehmen und Institutionen den Erfolg der Veranstaltung & die Ergebnisse der Projektteams beurteilen, wie produktiv die Kooperation mit den Teilnehmer\*innen war und ob Erfahrungen mit dem Veranstaltungsformat bereits vorhanden waren.

Die Auswertung der Datenerhebung soll mittels einer postmodernen Analyse erfolgen, in der die Daten mittels Kristallisation kondensiert werden. Dieses Vorgehen wird nun in im folgenden Unterkapitel 4.1 beschrieben. Auf der folgenden Seite folgt zudem nochmal ein grafischer Überblick über die methodologische Vorgehensweise in diesem Forschungsprojekt.

## Zeitplan

Tabelle 1 Zeitplan des methodologischen Vorgehens

		2020												2021											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schritt																									
01	Forschungsstand schreiben																								
02	Quant. Fragebogen anfertigen																								
03	Qual. Fragebogen - Leitfragen entwickeln																								
04	Durchführung Qual. Interviews																								
05	Durchführung Quant. Erhebungen																								
06	Transkription																								
07	Quant. Datenauswertung																								
08	Analyse																								
09	Einbindung Theorie																								

Legende: **Theorieteil**; **Quantitative Forschung**; **Qualitative Forschung**; **Analyse**

### 4.1 Codierung und qualitative Inhaltsanalyse

Nach einiger Abwägung der Vor- und Nachteile von Programmen zur qualitativen Datenanalyse entschieden wir uns dafür, MAXQDA für die qualitative Datenanalyse zu verwenden, nachdem die im Projekt erhobenen Interviews mittels des Programmes F4 erfolgreich transkribiert wurden und in MAXQDA eingespeist. Wir verwendeten letzteres um zu kodieren, zu kategorisieren, relevante Zitate und Daten zu finden und um die primären Datenquellen zu analysieren. Das Hauptargument für die Verwendung einer QDAS (Qualitativen Datenanalyse Software) wie MAXQDA ist, dass es Forscher\*innen hilft, die Daten zu organisieren und Informationen leicht wiederzufinden. Bei der Kodierung der gesammelten Daten mit Hilfe von MAXQDA wurden folgende Schritte unternommen.

### **Schritt 1: Lesen der Interviewtranskripte und Erarbeitung von Hauptcodes**

Zunächst entschieden wir uns dafür, die Interviews zu lesen und zu codieren, die wir als besonders interessant und sehr relevant für die Forschung in Erinnerung hatten (Bazeley & Jackson, 2013, S. 76). Das Lesen dieser ersten Interviews war äußerst hilfreich, um einige allgemeine Kategorien in den Daten zu erkennen. In der ersten Runde der Kodierung wurden die Daten ganz allgemein in vier verschiedene Knotenpunkte gruppiert: Veranstaltungsformat Hackathon, Transfer, Netzwerke und Sonstiges. In einer Qualitativen Datenanalysesoftware wie MAXQDA ist ein Code ein Punkt innerhalb eines Netzwerks, der die in diesen verschiedenen Punkten des Netzwerks gespeicherten Informationen miteinander verbindet; jeder Code speichert Konzepte oder Themen (Bazeley & Jackson, 2013, S. 75).

### **Schritt 2: Erstellen von Subcodes**

In der zweiten Kodierrunde lasen wir alle Interviewtranskripte erneut und erstellten Unterknoten (mit spezifischen Themen, die darin angesprochen wurden) in den vier Hauptcodes und sammelten alle Themen, die für die Forschung potenziell relevant sein könnten.

### **Schritt 3: Durchsicht der Knoten, Strukturierung und Gruppierung der Knoten, Neucodierung**

In der nächsten Phase ging es darum, alle Codes im Projekt zu überprüfen und zu hinterfragen, ob die Zitate innerhalb der Codes passend waren oder in andere Codekategorien verschoben werden mussten. In einigen Fällen waren die Codes nicht passend benannt und mussten umbenannt werden. In anderen Fällen waren Gruppen weniger wichtig als ursprünglich gedacht und wurden in Unterknoten umgewandelt und andersherum. Am Ende dieser Phase wurden auch automatisierte Schlagwortsuchen in den Interviewtranskripten verwendet, um weitere Zitate für einige Codes zu finden. Diese Strategie erwies sich als effizient, um zahlreiche Zitate zu finden, die zuvor nicht kodiert wurden. Allerdings kann diese Strategie nur zur Ergänzung bereits vorhandener Knoten verwendet werden.

### **Schritt 4: Dritte Kodierrunde**

An dieser Stelle wurden die Transkripte noch einmal gelesen und überprüft, ob relevante Zitate und Textsegmente bereits und in den richtigen Knotenpunkten kodiert wurden.

### **Schritt 5: Verdichtung der Daten**

Wir legten Knotenordner mit Zitaten an, die für die Analyse als nicht relevant erachtet wurden (auf der Grundlage der Forschungsziele). Außerdem wurde ein Ordner angelegt, der "Randnotizen" für die Analyse enthält, also Notizen, die zwar interessant, aber eher ergänzend sind, beinhaltet. Auch in

dieser Phase ging es darum, die vorhandenen Codes und Zitate zu überprüfen und zu hinterfragen, ob diese Codes anders gruppiert oder verbessert werden könnten. Der Plan in dieser Phase der Kodierung war, die Daten zu verdichten, und einen Schreibplan für die empirischen Analysekapitel zu entwickeln.

### **Schritt 6: Schreiben und Überprüfen von Zusammenfassungen**

Bazeley & Jackson empfehlen, Übersichten oder Zusammenfassungen bestimmter Ideen zu schreiben, die schließlich, wenn das Projekt reift, wichtiger werden als die Quellen (in diesem Fall die Interviewtranskripte). Das Hervorheben der Verbindungen zwischen den Themen und der Diskrepanzen und deren Zusammenfassung hilft dabei, über Ihre Forschung und die Beziehungen zwischen den verschiedenen untersuchten Themen zu reflektieren (Bazeley & Jackson, 2013, S. 117). Beim Schreiben des Empiriekapitels haben wir uns dann auf die Kodierordner gestützt, mit den Codes, die für die Beantwortung der Forschungsfragen besonders relevant waren und die für die Analyse als am relevantesten schienen.

## 5. Theoretische Überlegungen zu Hackathons

Nachdem in Kapitel 3 bereits der Forschungsstand zu Hackathons, Start-Ups und Innovationstheorien erörtert wurde, sollen in diesem Kapitel nun, bevor die empirischen Erkenntnisse unserer Forschung präsentiert werden, in Kapitel 5.1 aus der existierenden wissenschaftlichen Literatur zu Hackathons einige Hypothesen abgeleitet werden. In Kapitel 5.2 wird dann noch einmal auf zu theoretisierende Unterschiede zwischen Hackathons und Start-up-Hackathons eingegangen.

### 5.1 Theorie und Hypothesen zu Hackathons

Da die Forschung zu Hackathons oftmals stark auf sehr individuellen Forschungsfällen und daraus abgeleiteten spezifischen Annahmen basiert, haben wir uns dafür entschieden, aus der Literatur einige Annahmen herauszuarbeiten und diese als Hypothesen einer erfolgreichen Hackathonveranstaltung anzusehen. Mittels der Erfahrungen, die wir von anderen Hackathons berichtet bekommen, sowie bei unserer eigenen Veranstaltungsreihe machen können, werden wir dann diese Hypothesen abgleichen und versuchen ein Modell bzw. Leitlinien erfolgreicher Hackathonveranstaltungen zu entwickeln. Dabei lässt sich die Vorstellung eines „erfolgreichen“ Hackathons natürlich sehr verschieden auslegen.

Es stellt sich beispielsweise die Frage, wer von einem Hackathon profitiert. Lara und Lockwood (2016, S. 486) heben in ihrer Forschung hervor, dass alle an einem Hackathon beteiligten Akteure (Teilnehmer\*innen, Sponsoren, Organisatoren) auf ihre Art und Weisen profitieren. Für die Sponsoren und daran beteiligten Unternehmen ist ein Hackathon eine Chance, neue Produkte zu testen und zu verbessern (1), neue Einsatzmöglichkeiten für existierende Produkte zu finden (2), neue Nutzer in ihre Communities und Netzwerke aufzunehmen (3), Produkte oder ihre eigene Marke zu bewerben (4) und neue Talente zu identifizieren und zu rekrutieren (5) (2016, S. 486). Für Teilnehmer\*innen benennen Lara und Lockwood die Vorteile, dass sie (1) teilweise Zugriff auf neue Software, Technik und Apps bekommen, (2) ihre Programmierfähigkeiten mit Praxisbezug austesten zu können, (3) allgemein ihre Fähigkeiten zu entwickeln und neue zu lernen und in Teams Probleme zu lösen, und ebenfalls (4) die Arbeit in einem professionellen Setting wie bei einem späteren Job erleben zu können (2016, S. 486).

Die Perspektive der Autorinnen hat dabei einen starken Bezug zu IT-Hackathons und eher weniger zu solchen mit interdisziplinär-sozialen Themen. Im Falle des, von den Autorinnen untersuchten Hackathon, wurden einige der Techniken und Fähigkeiten, die beim Hackathon benötigt wurden, speziell in Seminaren an der beteiligten Uni als Kurse geschult, es wurden Student\*innen (zusammen mit Berufserfahreneren) beim Hackathon als Mentor\*innen bereitgestellt und es wurden kleine Unternehmen und Non-Profits dazu eingeladen den Teilnehmer\*innen Challenges zu stellen (2016, S.

490). Chen merkt zudem an, dass Hackthons ebenfalls für viele an den Hackathons beteiligten Firmen eine Möglichkeit sind, Technologien, Produkte auszuprobieren und zu identifizieren, sowie Mitarbeiter\*innen zu rekrutieren (2018, S. 12). Zudem werden oftmals Investoren, Risikokapitalanleger und Führungskräfte von Hackathons angezogen und besuchen diese oder werden als Mentor\*innen mit in den Ablauf und die Bewertung (mit Jurytätigkeiten) einbezogen (Chen, 2018, S. 13). Die Grundvoraussetzungen um bei einem Hackathon Teil eines erfolgreichen Teams zu sein sind, in der Regel, Fähigkeiten und Soft-Skills, die auch von Unternehmen sehr geschätzt werden (Chen, 2018, S. 13). Laut Chen zählen dazu die Fähigkeit für Teamwork, Konfliktlösung, Umgang mit Zeitdruck und Ressourcenknappheit sowie die Fähigkeiten zu Präsentieren & Überzeugen (2018, S. 13). Diese Fähigkeiten, in Kombination mit IT-Fähigkeiten, machen Hackathonteilnehmer\*innen oftmals zu guten Kandidat\*innen für Firmen um deren Innovationspotentiale zu nutzen.

- **Hypothese 1:** bei Hackathons profitieren verschiedene Akteure auf ihre Arten und Weisen
  - Hackathons nützen Firmen auf vielen Ebenen, von Personalrekrutierung bis zu den Tests innovativer Ideen und von Produkten.
  - Welche der durch Lockhard (2016, S. 486) und Chen (2018, S. 12-13) beschriebenen Vorteile für Unternehmen und die Teilnehmer\*innen konnten wir beim iHack RLP beobachten?

Basierend auf den Erkenntnissen von Suominen (2019 vgl. Kapitel 3.1), wollen wir zudem analysieren, wie wichtig die Vorbereitung eines Hackathons in der Pre-Hackathon-Phase ist und wie auch bei einer Online Veranstaltung gutes Coaching, mittels Design Thinking-Techniken, gewährleistet werden kann.

- **Hypothese 2:** Eine enge Betreuung der Hackathon-Teilnehmer\*innen kann eine höhere Bindung an das Hackathonprojekt und eine höhere Erfolgchance des Projekts begünstigen
  - Als Konsequenz wurden die Come-Together Treffen vor dem ersten Hackathon durchgeführt, bei denen Teilnehmer\*innen die Grundstrukturen und Abläufe des Hackathons kennen lernten und Fragen stellen konnten

Chen, 2018, (S. 2, S. 4) vergleicht Hackathons mit Messen als Veranstaltungen bei denen sich temporäre Cluster bilden, bei denen Menschen zusammenkommen, Netzwerken und sich an dieser Stelle innovative Potentiale entfalten. Messen können dabei als globale Knotenpunkt der Wissensökonomie angesehen werden, Chen zieht den Vergleich zu Hackathons als gleichartige Veranstaltungen mit ähnlicher Wirkung (Chen, 2018, S. 4, Bathelt et al., 2014; Bathelt & Zeng, 2015; Torre, 2008). Dabei betont Chen ebenfalls die Relevanz von Face-To-Face Meetings bei Messen –

eine Position, die im Kontext eines Online-Hackathons gegebenenfalls auch noch einmal neu analysiert werden kann (2018, S.4). Worin sich Messen und Hackathons unterscheiden, sind einige Elemente, die Chen betont. So ist eines dieser Elemente, der Fakt, dass bei Hackathons diverse und interdisziplinäre zusammengesetzte Teams versuchen Innovationen zu erzeugen; Teams, die unter den Umständen ihrer normalen Arbeitsumgebungen so nicht zusammengesetzt werden.

- **Hypothese 3:** Interdisziplinäre Teams sind Grundpfeiler des Erfolgs und der Innovationsgenerierung durch Hackthonteam

Zudem ist bei physisch und in Präsenz ausgetragenen Hackathons der Faktor der gegenseitigen Nähe und Anwesenheit ein Erfolgsfaktor.

In einem abgesteckten Zeitrahmen mit einem gemeinsamen Ziel an Aufgaben zu arbeiten, führt laut Chen (2018, S. 11; S. 15) zu einer höheren Motivation bei den einzelnen Teammitgliedern. Dadurch dass auch die Teammitglieder, in einem Forschungsbeispiel von Chen, arbeiten, fühlte sich ein Studienteilnehmer ebenfalls motiviert und energetischer zu arbeiten (2018, S. 11). Dabei kommt es ebenfalls teilweise zu Informationsaustausch und gegenseitiger Hilfsbereitschaft zwischen den Teams. Zudem führen die Zeiten zu denen Hackathons üblicherweise stattfinden (an Wochenenden und bis in die späten Abend-Nachtstunden) dazu, dass Menschen teilnehmen können und Ideen bearbeiten können, die während ihrer regulären Arbeitstätigkeiten zu kurz kommen (Chen, 2018, S. 11-12). Der Druck, der mit der begrenzten Zeit eines Hackathons einhergeht, hat laut Chen zwei (durchaus unterschiedliche) Effekte. Entweder es wird ein pragmatischerer Lösungsansatz für die Beantwortung der jeweiligen Challenge gewählt, als bei einer regulären Produktentwicklung in einem Unternehmen oder alternativ kann der Druck und Zeitmangel auch dazu führen, dass unausgereifte Betaversionen von Produkten entwickelt werden, die robusten Tests (ob ökonomisch oder funktional) nicht standhalten (Chen, 2018, S. 12). Diese werden, falls es zu einer Veröffentlichung oder Platzierung am Markt kommt, dann oftmals durch die Nutzer\*innen selbst verbessert (Chen, 2018, S. 12). Aus all diesen Erkenntnissen leiten wir für unsere Forschung die Hypothese ab:

- **Hypothese 4:** Zeitdruck ist eine essentielle Charakteristik von Hackathons (die in der Planung entsprechend berücksichtigt und eingeplant werden muss), die zu einem pragmatischen Ansatz für Innovationsfindung führt.

In Einklang mit (Irani, 2015) argumentiert auch Chen, dass viele Hackathons Projekte hervorbringen, die langfristig nicht realisiert werden. Oftmals schaffen es diese Projekte nur in die Prototypphase und werden bei den Hackathons präsentiert, aber dann nicht umgesetzt und weiterverfolgt. Hier schließt sich die wissenschaftliche Frage an, wie diese Erfolge und dieser Transfer weiter gestärkt und fokussiert werden können. Zudem stellt sich dadurch laut Chen (2018, S. 13) auch die Frage, ob man

Hackathons nicht eher prozessorientiert analysieren sollte (statt produkt-/resultatsorientert). Also die Frage zu stellen, inwiefern die Teilnahme an einem Hackathon allen beteiligten Akteuren individuell hilft und ihre Ziele stärkt. So wurden auch in der Forschung von Richter und Dragoeva (2021, S. 63), die bei einem in Thüringen veranstalteten Hackathon, die entstandenen Ideen im Tourismusbereich nicht weiter aufgegriffen und implementiert.

- **Hypothese 5:** Hackathons sollten prozessorientiert analysiert werden
  - Es sollten nicht nur die Produkte und Resultat von Hackathons untersucht werden, sondern auch die Prozesse & Dynamiken, die während eines Hackathons stattfinden.

Im Folgenden fassen wir nun einige aus der Literatur abgeleiteten Hypothesen zusammen, die wir dann später in Kapitel 8 adressieren.

## 5.2 Hackathon vs. Start-up-Hackathon

Das Format eines Start-up-Hackathons ist unter diesem Begriff in der wissenschaftlichen Literatur nicht bekannt. In diesem Forschungsprojekt unterscheidet sich der Start-up Hackathon vom ‚klassischen‘ Hackathon, dadurch dass der Fokus auf der Erhöhung der Gründungsqualifizierung durch Entwicklung von Gründungsideen; IT-Bezug möglich, aber auch IT-fernere Produkt- oder Prozessinnovationen bzw. Social Entrepreneurship im Kontrast zu Produktentwicklungen mit primären IT- bzw. Technologiefokus bei klassischen Hackathons möglich ist. Zudem sollen die Teilnehmer\*innen (die hierbei nicht nur aus den IT und Technikstudienfächern rekrutiert werden) für Gründungserfahrungen sensibilisiert werden und es werden eher Lösungskonzepte erarbeitet, anstatt spezifische ausgereifte Lösungen. Zudem sollen die entwickelten Ideen im Nachgang, zusammen mit den lokalen Gründungsbüros der Universitäten, weiterentwickelt werden.

Dessen wichtigste Unterschiede im Vergleich zu einem klassischen Hackathon sind:

*Tabelle 2 Unterschiede Klassischer Hackathon und Start-up Hackathon iHack RLP*

	<b>Klassischer Hackathon</b>	<b>Start-up Hackathon iHack RLP</b>
<b>Fokus</b>	Produktentwicklungen mit primären IT- bzw. Technologiefokus	Erhöhung der Gründungsqualifizierung durch Entwicklung von Gründungsideen; IT-Bezug möglich, aber auch IT-fernere Produkt- oder

		Prozessinnovationen bzw. Social Entrepreneurship
<b>Ziel</b>	Entwicklung einer unternehmerischen Lösung durch Studierendenteams (Transfercharakter)	Sammeln vielfältiger Gründungserfahrungen durch Studierendenteams; Sensibilisierung für Probleme und Chancen der Gründung
<b>Ergebnisse</b>	Erarbeitete (Produkt-)Lösungen sind möglichst weit fortgeschritten	Lösungen müssen noch nicht weit fortgeschritten sein
<b>Zielgruppe Studierende</b>	Studierende mit (informations-)technischem Hintergrund	Studierende mit vielfältigen (auch nicht technischen) Hintergründen; heterogene Teamzusammensetzungen sollen Kreativität und Gruppendynamik fördern
<b>Nach dem Event</b>	Da fertige Lösungen im Vordergrund stehen, erfolgt meist keine Weiterentwicklung der generierten Ideen im Nachgang	Weiterentwicklung der Ideen gewünschtes Ziel des Event (z.B. betreut von jeweiligen Gründungsbüros)
<b>Bildungsaspekte</b>	Meist keine gesonderten Weiterbildungsveranstaltung beim Event	Gründungsspezifische Weiterbildungsveranstaltungen während des Events (z.B. durch Gründungsbüros)

Somit handelt es sich bei der Hackathonserie iHack RLP um keine klassischen Hackathons, sondern eine auf der Hackathon-Idee aufbauende spezielle Eventreihe zur Gründungssensibilisierung, die interessierte und gründungswillige Studierende unterschiedlichster Fachrichtungen rheinland-pfälzischer Hochschulen zusammenbringt. Der Start-up Hackathon bildet eine Plattform, um die Teambildung voranzutreiben, erste Gründungsideen zu entwickeln und ein professionelles Feedback hierüber zu erhalten. Die beteiligten Unternehmen erzielen durch den Wissenstransfer zwar

ebenfalls einen Nutzen, die Hauptnutznießer der Veranstaltung sind allerdings die Studierenden und deren Hochschulen (vertreten durch die Gründungsbüros).

Khan et al. (2020, S. 4) sprechen bei Hackathons, deren Ziel nicht die Entwicklung von Code oder Apps, sondern von Geschäftsmodellen ist, von Entrepreneurial Hackathons. Im letzten Jahrzehnt ist die Rolle von Hochschulen & Universitäten am Prozess der Förderung von Gründungsinteresse und der Förderung der Fähigkeiten von Studierenden, die für Gründungen benötigt werden, zunehmend in den Fokus gerückt. So führen Khan et al. operative Fähigkeiten, Managementfähigkeiten, Marketing-/Verkaufsfähigkeiten, finanzielle Fähigkeiten, Kreativität, Fähigkeiten zur Beschaffung von Lieferungen/Rohmaterial, Verantwortlichkeit, Geschäftsplanung und Umweltprüfung als wichtige Züge von Gründern an (2020, S.4 zit. nach Smith et al., 2008). Die unternehmerischen Fähigkeiten, die das unternehmerische Verhalten bis 2030 bestimmen werden, sind laut Khan et al. (2020, S. 4 zit. nach Bejinaru, 2018) komplexes Problemlösen, kritisches Denken, originelles Denken, aktives Lernen sowie Urteilsvermögen und Entscheidungsfindung. Und so sind es oftmals diese Fähigkeiten, die bei Hackathons gefördert werden und im Fokus stehen. Dabei sollen gerade bei in Präsenz durchgeführten Hackathons eine andere „kreative“ Räumlichkeit, in der ein Hackathon durchgeführt wird, den Gründungsspirit der Studierenden beflügeln (Khan et al. 2020, S. 4).

Medina Angarita und Nolte (2020, S. 1-2), haben beobachtet, dass oftmals weniger über die Ergebnisse die durch Hackathons produziert werden, geforscht wird, als es beschreibende Untersuchungen von den Veranstaltungen, ihren Besuchern und Abläufen gibt. Dabei fokussieren sich die Autoren auf Aspekte wie geschaffene Netzwerke, Lerneffekte oder die bei Hackathons entwickelten Prototypen (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 2). Zu diesen Themen fehlen Untersuchungen, die die Nachhaltigkeit dieser Produkte und Effekte untersuchen, beziehungsweise hinterfragen manche Untersuchungen die nachhaltige Wirkung von Hackathon Ergebnissen (also den dabei entwickelten Produkten) generell (Cobham et al., 2017, S. 1). Das wirft natürlich Fragen nach den langfristigen Wirkungen der Prozesse, die bei Hackathons stattfinden, auf. Drouhard et al. (2017 zit. nach Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 2) unterteilen Hackathons in solche, die sich um kommunale Angelegenheiten (bzw. Gemeinschaften betreffende) drehen - Hackathons, die bestimmte Themenfelder adressieren und zu lösen versuchen und solche, bei denen eine katalysierende Wirkung erzielt werden soll, also Innovation gefördert werden soll. Starov et al. unterscheiden Hackathons dadurch, ob bei ihnen Innovation, Bildung oder Kommunikation im Fokus sind (zit. nach Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 2).

Man kann bei Hackathonergebnissen auch zwischen denen unterscheiden, die materielle bzw. greifbare Resultate liefern, so wie beispielsweise technische Ergebnisse wie neue Prototypen, Produktfeatures oder Bug Fixes als auch nicht-technische Ergebnisse wie Präsentationen und

Visualisierungen, neue Dokumentationen oder Präsentationen (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 5). Bei den immateriellen Resultaten von Hackathons führen Medina Angarita und Nolte die Lerneffekte an, die bei Hackathonteilnehmer\*innen entstehen (thematischer, technischer Natur oder Soft skills) sowie das Netzwerken untereinander mit Unternehmen und Mentor\*innen (2020, S. 6). Zudem können Hackathonteilnehmer\*innen bei manchen Hackathons auch etwas über Unternehmensgründungen und Start-ups lernen sowie bestehende Unternehmen können dadurch unterstützt werden (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 6). Gerade zu Lern- oder Netzwerkeffekten, die durch den Besuch von Hackathonveranstaltungen eintreten, gibt es noch kaum Forschung (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 9).

Um einen langfristigen Erfolg der Hackathonprodukte und –ergebnisse zu gewährleisten, wurden nach Hackathons schon verschiedene Ansätze gewählt; diese reichen von weiterem Coaching & Mentoring bis hin zu der Ausstellung von Prototypen an öffentlichen Orten, Vorträgen über die Projekte bei Konferenzen, Pitches, über die Rekrutierung durch Unternehmen oder das Erhalten von weiteren Fördermitteln (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 9-10). Medina Angarita und Nolte merken jedoch an, dass das Thema wie Hackathonteam nach der Veranstaltung begleitet werden können und darin bestärkt und unterstützt werden können zu langfristigem Erfolg zu kommen, weitere Forschung benötigt (2020, S. 9). Dabei können Mailing-/Newsletterlisten allein keine Netzwerke für Hackathonprojektteams erhalten. Gründercamps und Start-up Acceleratoren (Beschleuniger) wurden hingegen von Olson et al. (2017 zit. nach Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 11) vorgeschlagen, um Hackathonteam gezielt für eine Unternehmensgründung zu schulen. Medina Angarita und Nolte kommen in ihrer Untersuchung zu dem Schluss, dass es mehr Forschung zu den Zielen und Motivationen von Hackathonteilnehmenden geben sollte und auch die Hackathonorganisatoren durch ihre Gestaltung des Hackathons starken Einfluss auf die nachhaltige Wirkung der Ergebnisse nehmen können. Zudem gibt es bislang nur wenig Forschung zur Rolle von Mentor\*innen bei Hackathons, sowie zur Rolle von den Rechten an den bei Hackathons entwickelten Ideen und dem Schutz geistigen Eigentums. Zudem stellen sich die Fragen wie sich diese Ideenrechtsdiskurse auf die Nachhaltigkeit der Ideen auswirkt (Medina Angarita und Nolte, 2020, S. 11-12).

Nolte kritisiert generell die Grundannahme, die sich in wissenschaftlicher Literatur zu Hackathons wiederfindet, dass Hackathons der Start- bzw. Ausgangspunkt von Ideen zur Start-up- und Unternehmensgründung seien (2019, S. 31). So gebe es allgemein noch zu wenig Literatur zu den Zusammenhängen von Hackathons und Gründungen, aber Nolte betont, dass die Frage gestellt werden sollte, ob die Teilnahme an Hackathons Start-up-Gründern auch in späteren Phasen ihres Gründungsprozesse und der Etablierung eines Unternehmens helfen kann (2019, S. 32). Als

ergänzende Information sollte hierbei erwähnt werden, dass bei manchen Hackathons Unternehmen mit ihren Ideen als Teams antreten können und hierbei auf bereits entwickelte Unternehmensgrundlagen/Code oder ähnliches zurückgreifen können. Nolte (2019, S.32) fand bei seiner Untersuchung von 489 Start-ups in Estland und den Daten von 44 entrepreneurial Hackathons heraus, dass die meisten Unternehmensgründungen nicht nach den Hackathons, sondern schon vor Teilnahme am ersten (von oftmals mehreren) Hackathons durch die Gründer erfolgte. 28 (11,62 %) von 241 Start-ups, die im bereinigten Datensatz untersucht wurden, waren dabei von Personen gegründet worden, die bereits an einem oder mehreren Hackathons teilgenommen hatten.

Nolte kommt aus seinen Ergebnissen zu dem Schluss, dass Hackathonteilnahmen Gründer\*innen oft eher in dem Entschluss bestärkt, zu gründen, beziehungsweise sich weiter in diese Richtung zu orientieren. Zudem sei es aber unrealistisch zu erwarten, dass bei Hackathons komplett ausgearbeitete Konzepte zur Gründung entstehen, es ginge seiner Meinung nach eher darum, auf den bei Hackathons entwickelten Ideen weiter aufzubauen, auch im Rahmen weiterer Hackathons (2019, S. 35). Der Anreiz über weitere Hackathonteilnahmen nach einer Unternehmensgründung weiteres Finanzkapital anzuziehen, scheint dabei laut Nolte (2019, S. 35) einer der entscheidenden Gründe zu sein sowie weiteres Feedback aus dem Start-upkontext zur Unternehmensidee zu bekommen. Auch die Suche nach Mitarbeiter\*innen könnte dabei eine Rolle spielen (Nolte, 2019, S. 35).

Szymanska et al. (2020, S. 1-5) vergleichen in ihrer Untersuchung die Wirkung eines an einer amerikanischen, staatlichen Universität in Michigan (mit 9800 Studierenden) durchgeführten Hackathons mit dem von Gründerkursen, die an der Universität angeboten werden. Die Autoren beanstanden, dass es zu wenige Untersuchungen gebe, die die Auswirkungen von Hackathonteilnahmen auf den Gründergeist der Teilnehmer\*innen untersuchen. Also, ob die Hackathonteilnahme die Wahrscheinlichkeit späterer Unternehmensgründungen erhöht und ob Fähigkeiten, die Gründungen zukünftig erleichtern, erlernt werden. Dabei handelt es sich bei dem untersuchten Hackathon, um einen eintägigen Workshop, bei dem auch Konzepte wie das Business Canvas Modell an die Studierenden vermittelt wurde (Szymanska et al., 2020, S. 7). Am Hackathon nahmen 74 Studierende teil, von denen 71 an der wissenschaftlichen Untersuchung teilnahmen. Szymanska et al. kamen zu dem Schluss, dass die Teilnahme am Hackathon Workshop, sowohl das Wissen an und über Gründerfähigkeiten deutlich steigerte, als auch die Fähigkeit eine Unternehmensidee zu entwickeln (2020, S. 8-9). Die gleichen Lerneffekte konnten in Entrepreneurship-orientierten Klassen nicht beobachtet werden (Szymanska et al., 2020, S. 10).

Die wissenschaftlichen Untersuchungen zu Start-up-Hackathons oder auch entrepreneurial Hackathons sind oftmals noch nicht sehr ausgereift und haben, wie auch die sonstige

Hackathonforschung, nur eine kleine Fallzahl oder sehr spezifische Rahmenbedingungen die darin untersucht wurden. Inhaltlich, scheint die gründungsfördernde Wirkung von Start-up-Hackathons sowie die Entwicklung unternehmerischer Fertigkeiten durch die Teilnehmer\*innen durchaus positiv zu sein (Khan et al. ,2020; Szymanska et al., 2020). Nolte (2019) hob in seiner Untersuchung zu Hackathons hervor, dass einige Unternehmensgründungen auch schon vor Hackathonteilnahmen durch die Gründer\*innen stattfinden und bei den Veranstaltungen selbst oftmals auch bestehende Konzepte und Ideen überprüft werden. Somit gibt es verschiedene Ansätze die Wirkung von Teilnahmen an Start-up-Hackathons auf Unternehmensgründungen zu analysieren. Dabei ist es besonders wichtig nicht mit vorgefertigten Erwartungen die Untersuchungen anzustreben, sondern dass die Forschenden bereit sind sich überraschen zu lassen.

## 6. Empirischer Teil zu Hackathons

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der quantitativen Erhebungen die im Rahmen der iHack Hackathons im Oktober 2020 (online) und im Oktober 2021 (hybrid, in Mainz und online) stattgefunden haben dargestellt und ausgewertet. Dabei werden in Kapitel 6.1 die Erhebungsergebnisse des iHacks 2020 dargestellt, in Kapitel 6.2 die Ergebnisse einer Follow-Up Umfrage mit den Teilnehmer\*innen des iHack 2020 die im März 2021 durchgeführt wurde. In Kapitel 6.3 werden die Ergebnisse des iHack 2021 geschildert und in Kapitel 6.4 dann die Erkenntnisse aus 2020 und 2021 miteinander verglichen.

### 6.1 Der Online-Hybrid iHack RLP im Oktober 2020

#### 6.1.1 Die Teilnehmer\*innen

Am Online-Hybrid iHack im Oktober 2020 haben 42 Personen teilgenommen. Die Altersspanne der Teilnehmer\*innen lag zwischen 19 und 32 Jahren. 33% der befragten Personen (n=14) haben an der Challenge der twl teilgenommen, neun Personen (22%) an der Challenge der wvr und 19 Personen (45%) an der Challenge der evm. Nach der Durchführung des iHacks wurde eine Evaluationsumfrage durchgeführt, die von 33 Personen ausgefüllt wurde. Die folgenden Werte beziehen sich entsprechend auf die Teilnehmer\*innenzahl der Umfrage bzw. die Anzahl der jeweiligen Antworten.

Von den Personen, die die Umfrage ausgefüllt haben, gaben 60% (n=18) an männlich, elf Personen (37%) weiblich und eine Person (3%) divers zu sein. 83% der Teilnehmer\*innen (n=25) waren dabei Studierende. Sechs Personen (20%) arbeiteten zu dem Zeitpunkt des Hackathons in einem Teilzeitjob, vier (13%) in einem Vollzeitjob. Sieben Personen (23%) gaben an, bereits einen Bachelorabschluss zu haben, zwei Personen (7%) einen Masterabschluss und eine Person (3%) gab an, bereits eine Promotion abgeschlossen zu haben. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer\*innen war 26,57 Jahre (N = 30).

Für 85% (n=28) der Teilnehmer\*innen war der iHack der erste Hackathon, an dem sie teilgenommen haben. Vier Personen (12%) hatten zuvor schon an 3-5 Hackathons und eine Person (3%) an 5-10 Hackathons teilgenommen. Von den Personen, die schon an anderen Hackathons teilgenommen hatten, kannten bereits 80% (n=4) das Format als virtuelle Veranstaltung, drei Personen (60%) kannten Hackathons als Präsenzveranstaltung und eine Person (20%) hatte schon an einem Hackathon als hybride Veranstaltung teilgenommen.

Bezüglich der Gründe, warum die Befragten an einem Hackathon teilnehmen, haben 67% der Personen (n=22) den Grund *Die Möglichkeit andere junge Menschen kennenzulernen* ausgewählt, 21 Personen

(64%) *Die Möglichkeit beruflich zu netzwerken* und jeweils 20 Personen (61%) wählten die Gründe *Ich möchte mehr über Themen der Digitalisierung lernen* und *Das Thema des Hackathons interessiert mich* aus. Am seltensten wurden die Gründe *Interesse an der Stadt in der der Hackathon stattfindet* (fünfmal), *Die Keynotespeaker des Hackathons* (viermal) und *Die Verpflegung bei dem Hackathon klingt sehr lecker* (dreimal) ausgewählt.

Die optimale Dauer für einen Hackathon schätzen 82% (n=27) als drei Tage ein. Fünf Personen (15%) als zwei Tage und eine Person (3%) als einen Tag. Im Vorfeld des Hackathons fanden zudem Come-Together-Treffen statt. Bei diesen Treffen sollten vorab Fragen zum Hackathonablauf und dem Veranstaltungsformat sowie inhaltliche Fragen geklärt werden. 45% der Personen (n=15), die die Umfrage ausgefüllt haben, hatten an einem solchen Treffen teilgenommen, 18 Personen (55%) nicht. Zu den Gründen, weshalb die Personen nicht an dem Treffen teilgenommen haben, haben 35% (n=6) angegeben, dass sie gerne an dem Treffen teilgenommen hätten, aber krank waren oder keine Zeit hatten, fünf Personen (29%) hatten private Termine an dem Tag. Zwei Personen (12%) gaben an, den Mehrwert eines solchen Treffens nicht zu sehen und noch einmal sechs Personen wählten *Sonstiges* als Grund aus.

Ein Teil der Umfrage beinhaltete die Bewertung von Aussagen, um die Einstellung zu diesen mit Hilfe des Net Promoter Scores zu messen. Dabei werden die Antworten auf einer Skala von 0 (unwahrscheinlich) bis 10 (äußerst wahrscheinlich) gemessen. Der Net Promoter Score wird dann mit folgender Formel berechnet:

$$\text{NPS} = \text{Promotoren (in \% aller Befragten)} - \text{Detraktoren (in \% aller Befragten)}.$$

Als Promotoren werden die Teilnehmer\*innen bezeichnet, die mit 9 oder 10 antworten. Als Detraktoren werden hingegen diejenigen angesehen, die mit 0 bis 6 antworten. Teilnehmer\*innen, die mit 7 oder 8 antworten, gelten als „Indifferente“.

Bei der Bewertung der Aussage *Das Vorbereitungstreffen hat mich gut auf den Hackathon vorbereitet* wurden jeweils 23% (n=3) als Promotoren und Indifferente eingestuft, sieben Personen (54%) als Detraktoren. Die Aussage *Bei dem Vorbereitungstreffen habe ich viel über die Techniken die ich für den Hackathon gebraucht habe gelernt* bewerteten 62% (n=8) als Detraktoren. Eine Person (8%) wurde als Promotor eingestuft, vier Personen (31%) wurden als indifferent klassifiziert.

Nach der Bewertung der Aussage *Ich habe bei dem Vortreffen bereits andere sympathische Teilnehmer\*innen kennengelernt* wurden 8% (n=1) als Promotoren und sechs Personen (46%) als Detraktoren eingestuft. Die Bewertung von sechs Personen (46%) gilt als indifferent.

Die Fragen, die konkret nach den Aspekten, die den Teilnehmer\*innen an der Veranstaltung am meisten oder am wenigsten gefallen haben, fragten, konnten frei beantwortet werden. Auf die *Frage Was hat Dir am besten am iHack Start Green Hackathon gefallen* gaben sechs Personen eine Antwort, die der Kategorie Teamarbeit zuzuordnen ist. Ebenfalls sechsmal wurden Antworten gegeben, die in die Kategorie Organisation fallen. Fünfmal wurde das Kennenlernen anderer Personen genannt. Dreimal wurden die Mentor\*innen und der Aspekt der Ideenentwicklung angegeben. Des Weiteren wurden die Aspekte Motivation, die Teammitglieder, die Kommunikation, die Herausforderung, die Themenauswahl, der Austausch mit anderen, der Expertentalk, die Spannung, die Tools, die Realitätsnähe und die Durchführung als Online-Event genannt.

Bezüglich der Frage *Was hat dir am wenigsten am iHack Start Green gefallen* wurde dreimal der Aspekt Zeitdruck genannt. Zweimal wurde auch der Zeitplan der Veranstaltung angesprochen. Ebenfalls zweimal wurden Punkte bezüglich des Teambuildings und der Durchführung als Onlineveranstaltung genannt. Die folgenden Aspekte wurden jeweils einmal angeführt: Die Uhrzeit, der Zeitplan des Vortreffens, die Aufgabenstellungen, die Kommunikation, die Themen, die Bewerbung der genutzten Software, die Arbeit in isolierten Teams, die Unklarheit über die Preise, die eigene Leistung, die Bezeichnung der Veranstaltung als Hackathon, der Fokus auf die kapitalistische Start-Up Kultur, die Überschneidung der Themen bei den Challenges, die fehlende Rückmeldung, der Stress und die Unklarheit darüber was im jeweiligen Moment gemacht werden soll.

Die Frage *Welche der folgenden Aspekte oder Programmpunkte hat dich beim iHack Start Green am meisten interessiert* sollte mit dem Bilden einer Rangfolge von angegebenen Faktoren beantwortet werden. Durchschnittlich ergab sich aus den Antworten folgende Rangfolge: (1) Arbeit im Team, (2) Modellierung/ Prototyping, (3) Netzwerken mit anderen Teilnehmer\*innen, (4) Kontakt zu Unternehmen, (5) Pitch, (6) Vorstellung Start-ups, (7) Mentor\*innen, (8) Brain Break, (9) Starterkit.

Neben der Einstellung zu der Veranstaltung gab es auch Fragen, die auf die Zufriedenheit mit der Arbeit und den Ergebnissen abzielten. Bei der Frage *Wie zufrieden warst du mit den Ergebnissen eurer Challenge (den Ideen, die bei eurer Challenge letztendlich prämiert wurden)* gaben 20% (n=6) an, sehr zufrieden gewesen zu sein, zwölf Personen (40%) gaben an, mehr als zufrieden gewesen zu sein, neun Personen (30%) waren zufrieden, drei Personen (10%) eher unzufrieden. Niemand gab an, sehr unzufrieden gewesen zu sein.

Die Zufriedenheit mit den Resultaten des Teams bewegt sich in einem ähnlichen Bereich. 27% (n=8) waren damit sehr zufrieden, zehn Personen (33%) waren mehr als zufrieden, neun Personen (30%) waren zufrieden und drei Personen waren eher unzufrieden (10%). Niemand gab an, sehr unzufrieden gewesen zu sein. Die Zufriedenheit mit den Teams war insgesamt größer. Bei der Umfrage gaben 42%

(n=13) an, sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit des jeweiligen Teams gewesen zu sein, acht Personen (26%) waren zufrieden, sieben Personen (23%) waren mehr als zufrieden, 3 Personen (10%) waren eher unzufrieden. Niemand gab an, sehr unzufrieden gewesen zu sein.

Bei der Frage nach der Zufriedenheit mit dem iHack insgesamt gaben 37% (n=11) an, sehr zufrieden gewesen zu sein, acht Personen (27%) waren mehr als zufrieden, zehn Personen (33%) zufrieden und jeweils eine Person (3%) gab an, eher unzufrieden und mehr als unzufrieden gewesen zu sein. Die Frage *Wie wahrscheinlich ist es, dass ihr Freunden und Bekannten die zukünftige Teilnahme an einem iHack Hackathon empfiehlt* wurde auch mit dem Net Promoter Score ausgewertet. Dabei wurden 35% (n=11) als Promotoren, und zehn Personen (32%) als Detraktoren eingestuft. Ebenfalls zehn Personen (32%) gelten als Indifferente.

Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem Format einer Hybridveranstaltung, beantworteten 38% (n=12) mit sehr zufrieden. Elf weitere Personen (34%) gaben an, mehr als zufrieden mit dem Format zu sein, sieben Personen (22%) waren zufrieden und zwei Personen (6%) gaben an, eher unzufrieden gewesen zu sein. Niemand wählte sehr unzufrieden aus.

In der Umfrage wurde auch die Zufriedenheit mit den Mentor\*innen abgefragt. Dazu gaben 47% (n=14) an, mit diesen sehr zufrieden gewesen zu sein. Sieben Personen (23%) waren jeweils mehr als zufrieden oder zufrieden und zwei Personen (7%) eher unzufrieden. Niemand gab an, sehr unzufrieden gewesen zu sein.

Auch die Zufriedenheit mit der Auswahl der Challenges wurde abgefragt. Dabei gaben 16% (n=5) an, sehr zufrieden gewesen zu sein. Sechs Personen (19%) gaben an, mehr als zufrieden gewesen zu sein, 16 Personen (52%), zufrieden gewesen zu sein. Drei Personen (10%) waren eher unzufrieden und eine Person (3%) gab an, sehr unzufrieden gewesen zu sein. Dabei wurde in den weiteren Anmerkungen insbesondere auf die Abgrenzbarkeit der twl- & evm-Challenge hingewiesen. 23% (n=7) gaben an, sehr zufrieden mit dem Lösungsansatzes des Teams gewesen zu sein. Zehn Personen (32%) waren mehr als zufrieden, elf Personen (35%) zufrieden und drei Personen (10%) waren eher unzufrieden. Niemand gab an, sehr unzufrieden zu sein.

Auf die Frage *Was würdest du dir am meisten für zukünftige iHack Hackathons wünschen* wurden mehrfach Punkte der Kategorien Vielfältigere Themen, Weniger Programmpunkte, Mehr Zeit und die Durchführung als Präsenzveranstaltung genannt. Weitere Wünsche waren mehr informative Veranstaltungen, ein besseres Teambuilding, mehr Vernetzung mit den Unternehmen, das vorherige informieren über die Preise und weiterhin der Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit.

Bei den Fragen zum Thema Gründung gaben 67% (n=20) an, sich schon einmal zum Thema Gründung informiert zu haben. Zehn Personen (33%) gaben an, dies noch nicht getan zu haben. Außerdem gaben

40% (n=12) an, dass durch den Hackathon ihr Interesse an der Gründung eines eigenen Unternehmens gestiegen sei. 13 Personen (43%) gaben an, dass ihr Interesse an einer Gründung vielleicht gestiegen sei und fünf Personen (17%), dass ihr Interesse durch den Hackathon nicht gestiegen sei. Dabei wurden bei der Frage *Warum hast du kein Interesse daran, ein Unternehmen zu gründen* folgende Gründe genannt: der Wunsch nicht selbstständig zu sein, der große Aufwand, der Wunsch erst andere Berufserfahrung zu sammeln, der Grund keine Vorstellung/ Idee zu haben welcher Markt angesteuert werden soll, das Einordnen der eigenen Person in einer eher unterstützenden Funktion, anstatt als Gründer\*in.

Insgesamt gaben von den Personen, die die Umfrage ausgefüllt haben, 8% (n=2) an, dass Sie in Erwägung ziehen, mit ihren Teammitgliedern zu gründen. Elf Personen (44%) gaben an, dass Sie vielleicht in Erwägung ziehen, mit ihren Teammitgliedern zu gründen und zwölf Personen (48%), dass sie nicht in Erwägung ziehen, mit ihren Teammitgliedern zu gründen.

### 6.1.2 Die beteiligten Unternehmen

Fünf Personen, die seitens der Unternehmen am iHack teilgenommen haben, haben die Evaluationsumfrage über die Veranstaltung ausgefüllt. Drei der Personen gaben an, allgemein mehr als zufrieden mit der Veranstaltung gewesen zu sein. Jeweils eine Person war mehr als zufrieden und zufrieden. Aufgrund der Antwort auf die Frage, wie wahrscheinlich es sei, dass ihr Unternehmen noch einmal bei einem Start-up Hackathon mit uns zusammenarbeitet, wurden nach dem NPS-Score eine Person als Promotor und vier Personen als Indifferente und eingestuft.

Die Aspekte, die den Unternehmen am besten am iHack gefallen haben, sind der gute Austausch, die Flexibilität, das einwandfreie Funktionieren als Online-Veranstaltung, die gute Online-Kommunikation und die Atmosphäre (trotz digitaler Veranstaltung). Die Aspekte, die den Unternehmen am wenigsten gefallen haben, waren der nicht vorhandene persönliche Austausch, die schwierige Preisübergabe am Ende, die gehemmte Kreativität und Austausch durch das digitale Format, die Verschiebungen im Vorfeld, das Pitching der Videos (ohne Rückfragen und nicht vor allen Teilnehmern), das Fehlen einer Fragerunde, die fehlende vorherige Abstimmung der Challenges und Preise und das zurückhaltende Verhalten der Studierenden in den Expertenrunden.

Zur Beantwortung der Frage *Welche der folgenden Aspekte oder Programmpunkte hat Sie beim iHack Start Green am meisten interessiert* sollte eine Rangfolge gebildet werden. Durchschnittlich ergibt sich aus den gegebenen Antworten die folgende Rangfolge: (1) Die Imagewirkung für unser Unternehmen, (2) Die Generierung neuer Ideen für unser Unternehmen, (2) Die Rekrutierung von Studierenden, (3)

Netzwerken mit den anderen Partnerunternehmen, (4) Netzwerken mit Teilnehmer\*innen & Start-up Szene, (5) Sonstiges.

Mit der Entscheidung für eine Online-Veranstaltung waren 50% (n=2) sehr zufrieden, eine Person (25%) mehr als zufrieden und ebenfalls eine (25%) eher unzufrieden. Dabei waren 40% (n=2) mit den technischen Voraussetzungen/ Rahmenbedingungen sehr zufrieden und drei Personen (60%) mehr als zufrieden.

Bezüglich der Zufriedenheit mit den Mentor\*innen gaben jeweils 50% (n=2) an, mehr als zufrieden und zufrieden gewesen zu sein. Eine Person gab an, keine Einschätzung vornehmen zu können, da sie keinen Kontakt mit diesen hatte. Die Zufriedenheit mit den Teilnehmer\*innen fällt höher aus. 80% (n=4) gaben an, mit den Teilnehmer\*innen mehr als zufrieden gewesen zu sein und eine Person (20%) war zufrieden. Auch die Dauer der Veranstaltung und die Zufriedenheit mit den Ergebnissen der jeweils gestellten Challenge wurden so bewertet.

Bezüglich der Dauer des iHacks gaben 60% (n=3) an, drei Tage für die ideale Dauer zu halten, zwei Personen (40%) schätzen zwei Tage als ideal ein. Für zukünftige iHacks wurden folgende Wünsche genannt: eine bessere Abgrenzung der Challenges, mehr Software-Entwicklung/ Coding/ Klickdummys, Präsenzveranstaltung, eine bessere Abstimmung im Vorfeld, eine aktivere Einbindung der Experten, unterschiedlichere Themen, Live-Pitches.

### 6.1.3 Die Mentor\*innen

Insgesamt haben zehn Mentor\*innen die Umfrage zur Einschätzung der Veranstaltung ausgefüllt. 30% (n=3) waren insgesamt sehr zufrieden mit dem iHack, vier Personen (40%) mehr als zufrieden und drei Personen (30%) zufrieden.

Dabei haben den Mentor\*innen die folgenden Aspekte am iHack am besten gefallen: die Umsetzung über Slack, die Moderation, die interessanten Inputs, die Beteiligung von nicht eng formulierten Unternehmensherausforderungen, die sehr guten Resultate der Studierenden-Teams, die Teilnehmer\*innen, die Stimmung, die Arbeit mit den Teams und den Expert\*innen, die Möglichkeit etwas neues ausprobieren zu können, die innovativen Ideen der Teams, die Organisation, das offene, ehrliche, freundliche und wertschätzende Miteinander. Am wenigsten gefallen haben die Aspekte, dass die Videos nicht für alle einsehbar waren und dass es für die Mentor\*innen kein „onboarding“ Package gab. Auch das Fehlen einer gezielten Fragerunde an die Teams während/ nach der Präsentationen aufgrund der online Veranstaltung, die langen Anmoderationen, die geringe Sichtbarkeit der teilnehmenden Gruppen, bzw. die überwiegende Kommunikation der Gruppen in „geschlossenen Räumen“ wurden genannt.

Basierend auf den Antworten zu der Frage *Wie wahrscheinlich ist es (auf einer Skala von 0-10), dass du uns noch einmal an einem iHack University Start-up Hackathon on Infrastructure unterstützen würdest* wurden nach dem NPS sechs Personen als Promotoren und vier Personen als Indifferente eingestuft.

Zu Beantwortung der Frage *Welche der folgenden Aspekte oder Programmpunkte hat dich beim iHack Start Green am meisten interessiert* sollte eine Rangordnung gebildet werden. Im Durchschnitt ergab sich dabei die folgende Rangfolge: (1) Das Betreuen der Studierenden, (2) Die Zusammenarbeit mit dem Organisationsteam, (3) Das Netzwerken mit den Teilnehmer\*innen, (4) Das Ausprobieren neuer Coachingmethoden, (5) Sonstiges.

Mit der Durchführung des iHacks als Online- bzw. Hybridveranstaltung waren 25% (n=2) sehr zufrieden, drei Personen (38%) mehr als zufrieden und ebenfalls drei Personen (38%) zufrieden. Dabei waren 22% (n=2) mit den technischen Voraussetzungen/ Rahmenbedingungen sehr zufrieden, fünf Personen (56%) mehr als zufrieden und zwei Personen (22%) zufrieden. 11% (n=1) gab an, sehr zufrieden mit den Teilnehmer\*innen gewesen zu sein, vier Personen (44%) waren mehr als zufrieden und ebenfalls vier (44%) waren zufrieden.

Mit dem eigenen Input, den die Mentor\*innen den Teams gegeben haben, waren 11% (n=1) sehr zufrieden, eine weitere Person (11%) mehr als zufrieden, sechs Personen (67%) waren damit zufrieden und eine weitere Person (11%) eher zufrieden. 78% (n=7) der Mentor\*innen schätzen zwei Tage als die ideale Dauer für einen iHack ein. Zwei Personen (22%) halten drei Tage für die ideale Dauer.

Für zukünftige iHacks wurden folgende Wünsche genannt: eine Vor-Ort-Veranstaltung, das Beibehalten eines Leitthemas, mehr Firmen, da Infrastruktur über Gas/ Wasser/ Strom hinaus geht (beispielsweise auch Verkehr miteinschließt) und eine transparentere Gruppenkommunikation.

## 6.2 Follow-Up Umfrage im März 2021

Fünf Monate nach dem iHack im Oktober 2020 gab es für die Teilnehmer\*innen des Hackathons die Gelegenheit zur Teilnahme an einer Follow-Up Umfrage, an der sich 16 Teilnehmer\*innen beteiligten. Daraufhin gaben 63 % (10 bei N=16) der Befragten an, noch Kontakt zu anderen Teilnehmer\*innen zu haben. Dabei gestaltete sich dieser Austausch wie erkennbar in Abbildung 1. 80 % der Befragten hatten noch mit mehr als zwei Teammitgliedern Kontakt zum Zeitpunkt der Umfrage. Dabei muss allerdings auch ergänzt werden, dass sich bei einzelnen Teams schon vor dem Hackathon Teammitglieder kannten. Dabei gaben auch 80% der Teilnehmer\*innen an, täglich über soziale Medien & Messenger mit der angegebenen Anzahl von Teamkollegen zu telefonieren. Bei

einer weiteren Frage gab nur 1er von 14 Befragten an, noch Kontakt mit anderen iHack Teilnehmer\*innen zu haben.

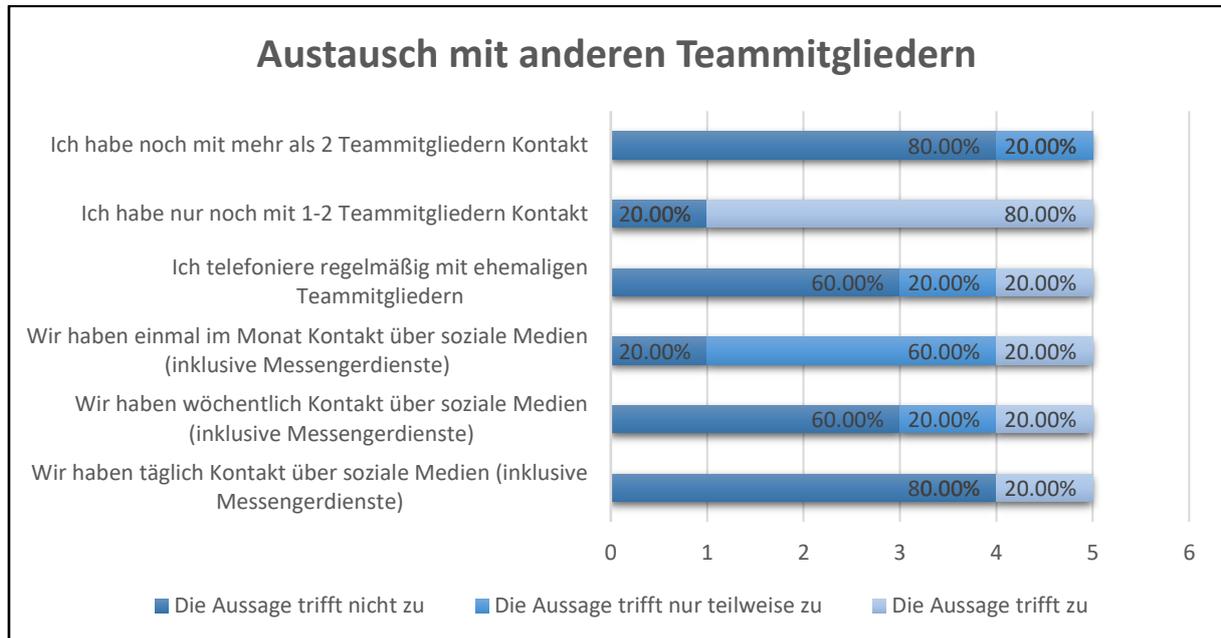


Abbildung 1 Austausch mit anderen Teammitgliedern

Derweil gab nur 1 von 16 Befragten an, zum Umfragezeitpunkt noch mit anderen Teammitgliedern an Ideen zur Realisierung einer Start-ups zu arbeiten. Die Gründe dafür, warum die beim iHack entwickelten Ideen nicht fortgeführt wurden, findet man in der Abbildung 2. So war vor allem eine Priorisierung des Studiums vor dem Weiterverfolgen der Projektidee bei den Teilnehmer\*innen ausschlaggebend (45,45 % der Teilnehmer\*innen stimmten dem voll zu). Auch die Gründe, dass Arbeit & Nebenjobs als wichtigere Priorität (27,27%), ein Abklingen der Intensität der Teamkontakte (20%) oder dass die Teilnahme am Hackathon nur ein Hereinschnuppern in die Gründungswelt war, die Ideen nicht umsetzbar oder innovativ genug waren (alle je 18,18 %) spielten alle eine Rolle.

## Gründe, warum Ideen nicht weiter verfolgt werden

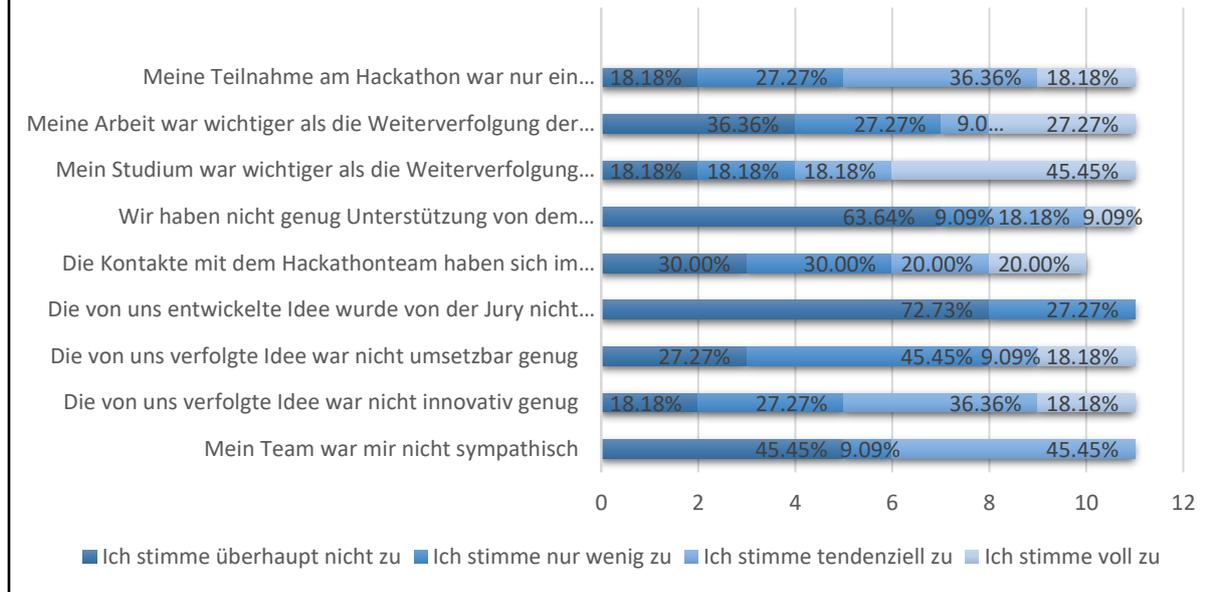


Abbildung 2 Gründe, warum Ideen nicht weiter verfolgt werden

Zum Umfragezeitpunkt gibt keiner der Teilnehmer\*innen an, noch Kontakt zu einem der Challengeunternehmen zu haben (N=14). Vier (31%) von 13 Teilnehmer\*Innen gaben zudem an, noch an weiteren Hackathons nach dem iHack teilgenommen zu haben. Zwei dieser Teilnehmer\*innen nahmen dabei an einem rheinland-pfälzischen Hackathon teil.

Von den iHack Teilnehmer\*innen gaben je 6 (je 15 %) an sich mehr für die Themen smarte Infrastrukturen, Nachhaltigkeit und Geschäftsmodelle (Business Model Canvas) zu interessieren. Jeweils 5 Mal (13%) wurden die Themen Design Thinking und Gründung genannt, Digitalisierung 4 mal (10,5 %) sowie grüne Infrastrukturen & Wirtschaft jeweils 3 Mal (8%).

Als Stärken eines Start-up Hackathons, am Beispiel des iHack im Oktober 2020 werden an erster Stelle die Möglichkeit, in kurzer Zeit Ideen zu entwickeln (9 Mal, 27% aller Antworten) sowie die Möglichkeit, Unternehmen kennenzulernen (8,24) genannt. Auch die Möglichkeit, andere interessante Menschen kennenzulernen und zu Netzwerken wurde 7 Mal genannt (21 % der Antworten). Zudem wurden die Möglichkeit, sich im Innovationsbereich methodologisch zu verbessern, 5 Mal genannt sowie die Gelegenheit, Geschäftsmodelle zu entwickeln 4 Mal (siehe

Abbildung 3).

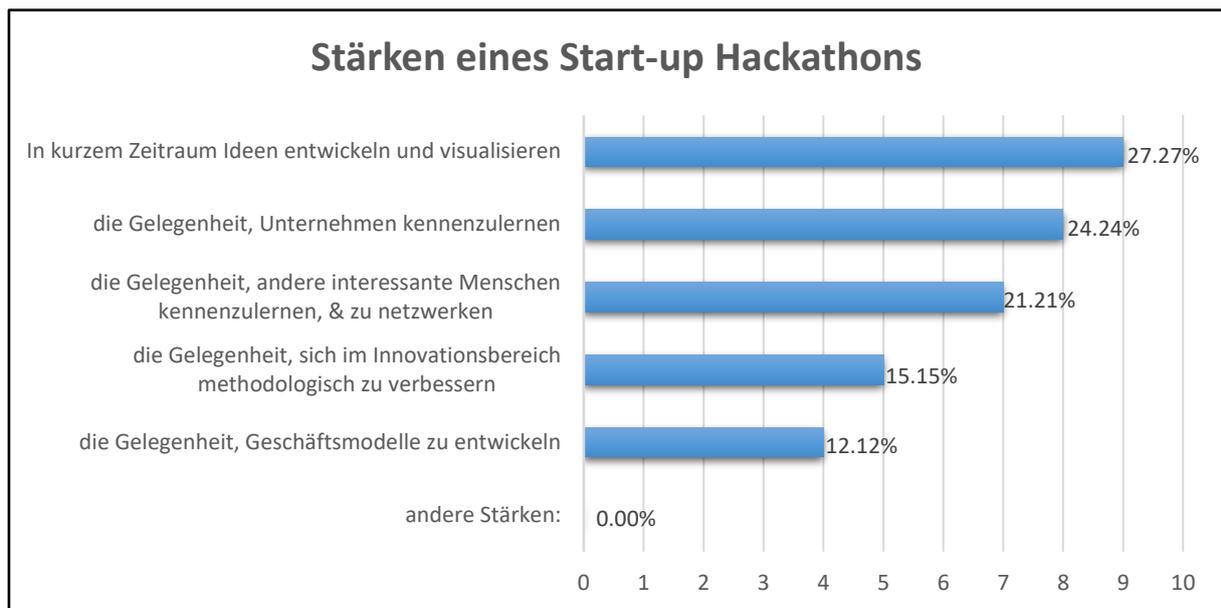


Abbildung 3 Stärken eines Start-up Hackathons

Als Schwächen eines Start-up Hackathons am Beispiel des iHack 2020 (Abbildung 4) wurden dabei vor allem Unklarheiten (6 Stimmen, 20,69 % aller Antworten) genannt. 5 Mal wurde die zu kurze Dauer der Veranstaltung (mit 48 Stunden) und jeweils 4 Mal (also je ca. 14 % aller Antworten) Sonstiges, nicht genug Möglichkeiten zu Programmieren sowie der Stress den die Veranstaltung bei den Teilnehmer\*innen entfaltet genannt. Auch die genutzte Software, der Zeitplan und der Zeitdruck der Veranstaltung wurden jeweils 2 Mal (ca. 7 % aller Antworten) genannt.

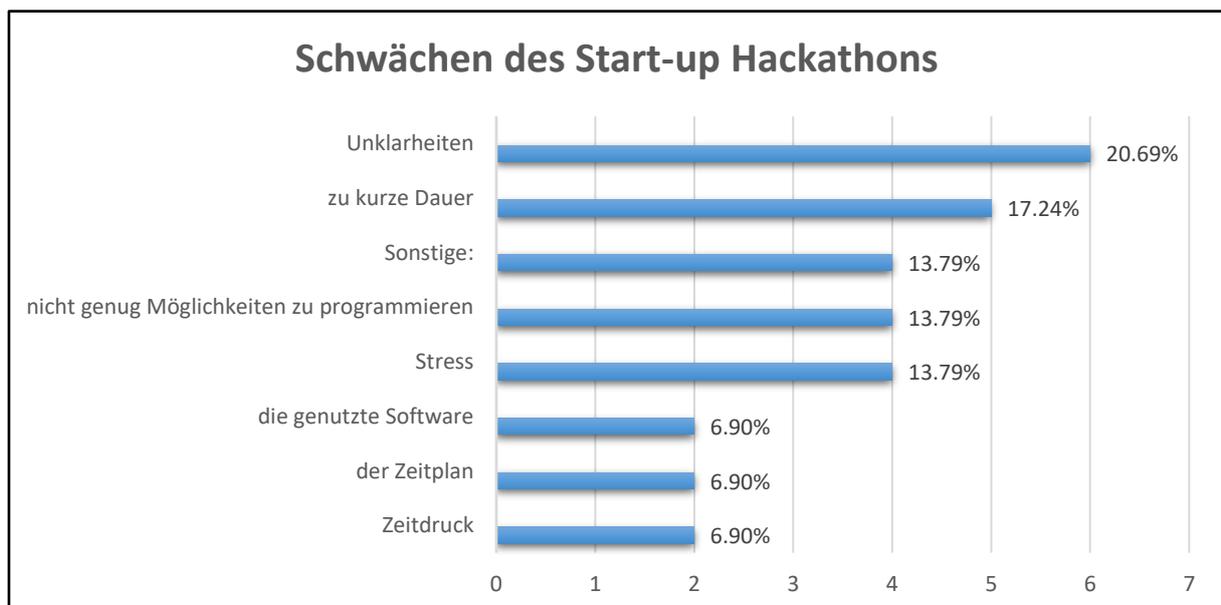


Abbildung 4 Schwächen des Start-up Hackathons 2020

Von der Teilnahme am iHack haben bei 31% der Umfrageteilnehmer\*innen die Freunde (10 Stimmen), die Familien (9 Stimmen, 28 %), Bekannte aus dem Studium bei 18% (6 Stimmen). Vier

Stimmen bekannten sich dazu, bei LinkedIn auf die Veranstaltung aufmerksam gemacht zu haben (12,5%), zwei Teilnehmer\*innen hatten über andere soziale Medien auf die Veranstaltung hingewiesen, eine Person über Xing. Zudem gaben einige Teilnehmer\*innen an, dass sich durch die Teilnahme an der Veranstaltung ihre beruflichen Kontakte, auf Xing, LinkedIn und allgemein verbessert & erweitert hätten. Der Medianwert des Alters der Umfrageteilnehmer\*innen war bei ca. 26 Jahren, 2 weibliche Personen und 10 männliche Personen.

## 6.3 Der Hybride iHack im Oktober 2021

### 6.3.1 Die Teilnehmer\*innen

Am iHack im Oktober 2021 haben 30 Personen teilgenommen. Die Evaluationsumfrage haben dabei im Nachgang 15 Personen ausgefüllt. Die Veranstaltung wurde als Hybridformat durchgeführt. Von den Personen, die die Evaluationsumfrage ausgefüllt haben, haben 27% (n=4) am Hackathon vor Ort in Mainz teilgenommen, 73% (n=11) entschieden sich für eine Teilnahme mit Online-Durchführung.

53% der Befragten (n=8) hatten auch schon am vorherigen iHack im Oktober 2020 teilgenommen, 47% (n=7) nicht. 8% (n=1) der Befragten waren 20 Jahre oder jünger, 50% (n=6) waren zwischen 21 und 25 Jahren alt, 17% (n=2) zwischen 26 und 30 Jahren und 25% (n=3) waren zwischen 31-35 Jahre alt. 58% (n=7) der Befragten gab an, männlich zu sein, 42% (n=5) weiblich.

Die Mehrheit der Befragten (53%, n=10) gab an, aktuell zu studieren. Jeweils 16% (n=3) hatten während der Teilnahme bereits einen Bachelor-, bzw. Masterabschluss. 11% (n=2) gaben an, in einem Teilzeitjob zu arbeiten und eine Person (n=1) in einem Vollzeitjob. Niemand gab an, bereits eine Promotion abgeschlossen zu haben. Von den Teilnehmer\*innen beim iHack 2021 hatte die Mehrheit (60%) zuvor schon an ein bis fünf Hackathons teilgenommen. Nur eine Person (7%) hatte schon an mehr als fünf Hackathons teilgenommen und 33% (n=5) hatten zuvor an noch keinem Hackathon teilgenommen.

Für die meisten Teilnehmer\*innen (86%) war für die Teilnahme am Hackathon der Grund *Das Thema des Hackathons interessiert mich* der wichtigste. Auch die Gründe *Die Preise, die ich beim Hackathon gewinnen kann* (60%, n=9) *Freund\*Innen und Kommiliton\*Innen nehmen auch an dem Hackathon teil* (53%, n=8) spielten eine wichtige Rolle. Die Gründe *Die Möglichkeit zukünftige Arbeitgeber kennenzulernen*, *Die Verpflegung beim Hackathon klingt sehr lecker* und *Interesse an der Stadt in der der Hackathon stattfindet* wurden als weniger wichtig eingeschätzt und jeweils nur von 13% (n=2) ausgewählt. Gar keine Person wählte den Grund *Die Keynotespeaker des Hackathons* als Grund für die Teilnahme aus.

Die Frage *Was hat Dir am besten am iHack Start Green Hackathon gefallen?* konnte frei beantwortet werden. Von den 11 Antworten können fünf der Kategorie Challenge/ Thema zugeordnet werden. Jeweils drei Antworten fallen in die Kategorien Teamarbeit und Betreuung/ Beratung. Jeweils einmal wurden die Aspekte Organisation/ Verpflegung und die Möglichkeit, sich für ein Projekt viel Mühe zu geben, genannt.

Bezüglich der Frage *Was hat Dir am wenigsten am iHack Start-Up Hackathon gefallen?* wurden vier Mal Antworten gegeben, die in die Kategorie zu wenig Zeit/ Zeitdruck fallen. Jeweils einmal wurden die Aspekte der Expertentalk, die Teamfindung, der Videodreh, die Tools, der Zeitraum, während Veranstaltung zu viel Zeit drinnen verbracht, genannt.

Die Frage *Ist dein Interesse, ein eigenes Unternehmen zu gründen nun stärker als vor der Teilnahme am Hackathon?* Bejahten 55% (n=6) der Befragten. Drei Personen (27%) gaben an, dass das nicht der Fall sei und 18% (n=2) wählten vielleicht aus. Eine Person (12%) gab an, dass sie in Erwägung zieht, mit anderen Teilnehmer\*innen des Hackathons ein Unternehmen zu gründen. 63% (n=5) gaben an, dies vielleicht in Erwägung zu ziehen und zwei Personen (25%) gaben an, nicht in Erwägung zu ziehen, mit anderen Hackathonteilnehmer\*innen ein Unternehmen zu gründen.

31% (n=5) der Befragten gaben an, dass sie sehr zufrieden mit den Resultaten ihres Teams waren. Eine Person (6%) war mehr als zufrieden, 31% (n=5) waren zufrieden und 19% (n=3) eher unzufrieden. Niemand gab an, mehr als unzufrieden gewesen zu sein. Mit der Zusammenarbeit des Teams waren 33% (n=5) sehr zufrieden. 22% (n=3) waren mehr als zufrieden. 33% (n=5) waren zufrieden. 7% (n=1) war weniger zufrieden. Keine Person gab an, mehr als unzufrieden mit der Zusammenarbeit des Teams gewesen zu sein.

Bezüglich der Frage *Wie zufrieden warst du insgesamt mit dem iHack Start-up Hackathon?* gaben 57% (n=8) an, sehr zufrieden mit dem iHack gewesen zu sein, 29% (n=4) waren mehr als zufrieden mit der Veranstaltung. Jeweils 7% (n=1) gaben an zufrieden oder eher unzufrieden gewesen zu sein. Niemand hat die Option *Mehr als unzufrieden* ausgewählt.

Bezüglich der Frage *Wie zufrieden warst du mit der Dauer der Veranstaltung* gaben 31% (n=5) an, mehr als zufrieden gewesen zu sein. Jeweils 25% (n=4) gaben an, mehr als zufrieden oder zufrieden gewesen zu sein. 13% (n=2) der Befragten waren eher unzufrieden. Niemand wählte die Option mehr als unzufrieden aus. Gleichzeitig gaben 63% (n=10) an, 3 Tage für die optimale Dauer eines iHacks zu halten, 31% (n=5) 2 Tage und 6% (n=1) für einen Tag.

### 6.3.2 Die beteiligten Unternehmen

Fünf Personen haben die Evaluationsumfrage zu der Veranstaltung seitens der Unternehmen ausgefüllt.

Auf die Frage *Wie zufrieden war ihr Unternehmen insgesamt mit dem iHack Start-up Hackathon* gaben 60% (n=3) der Personen an, mehr als zufrieden mit der Veranstaltung gewesen zu sein. Eine Person (20%) war zufrieden und eine Person (20%) eher unzufrieden. Niemand gab an, entweder sehr zufrieden oder mehr als unzufrieden gewesen zu sein. Die Frage *Wie wahrscheinlich ist es (auf einer Skala von 0-10), dass ihr Unternehmen noch einmal bei einem Start-up Hackathon mit uns zusammenarbeitet?* Wurde wieder mit dem NPS ausgewertet. Demnach wurden 40% (n=2) der Personen die Frage als Detraktoren, 20% (n=1) als Indifferenz und 40% (n=2) als Promotoren eingeordnet.

Auf die Frage *Was hat Ihnen am besten am iHack Start-up Hackathon gefallen?* konnten freie Antworten geben werden. Dabei wurden die Aspekte Mentor\*innen, Challenges, Preise, Organisation und Zusammenarbeit mit dem Orga-Team und neue Herausforderung und das Lernen von Neuem genannt. Auf die Frage *Was hat Ihnen am wenigsten am iHack Start-up Hackathon gefallen?* wurden die Aspekte der mangelnden Nachhaltigkeit des Starterkits, die Unklarheit bei den Challenges, der starke Fokus auf das Geschäftsmodell, die Unklarheit über die Verfügbarkeit der Challengegeber und die Unklarheit über die Preise angeführt.

Zu der Frage *Welche der folgenden Aspekte oder Programmpunkte hat Sie beim iHack Start-up Hackathon am meisten interessiert?* sollte eine Rangfolge gebildet werden. Rang 1 belegte dabei die Kategorie *Die Generierung neuer Ideen für unser Unternehmen*, Rang 2 *Die Rekrutierung von Studierenden*, Rang 3 *Netzwerken mit Teilnehmer\*innen & Start-Up Szene*, Rang 4 *Die Imagewirkung für unser Unternehmen* und Rang 5 *Netzwerken mit den anderen Partnerunternehmen*

Die Frage *Wie zufrieden waren Sie mit den Teilnehmer\*innen* beantworteten 25% (n=1) mit sehr zufrieden, ebenfalls 25% (n=1) mit mehr als zufrieden und 50% (n=2) gaben an, zufrieden gewesen zu sein. Mit der Dauer der Veranstaltung waren 25% (n=1) sehr zufrieden, 50% (n=2) mehr als zufrieden und 25% (n=1) zufrieden.

Zu der Frage *Was halten Sie für die ideale Dauer für einen iHack University Start-up Hackathon on Infrastructure?* Gab die Mehrheit (75%, n= 3) der Personen an, 2 Tage für die optimale Dauer eines iHacks zu halten. Eine Person (25%) gab an, 3 Tage für die optimale Dauer eines iHacks zu halten. Niemand wählte die Option 1 Tag. Bezüglich der Frage *Wie zufrieden waren Sie mit den*

*Ergebnissen/Resultaten Ihrer Challenge* gaben 25% (n=1) an, sehr zufrieden gewesen zu sein. Ebenfalls eine Person (25%) war mehr als zufrieden und zwei Personen (50%) waren zufrieden.

### 6.3.3 Die Mentor\*innen

Die Evaluationsumfrage der Veranstaltung für die Mentor\*innen haben 3 Personen ausgefüllt.

Auf die Frage *Wie zufrieden warst du insgesamt mit dem iHack Start-up Hackathon?* gab jeweils eine Person an, mehr als zufrieden, zufrieden und eher unzufrieden gewesen zu sein. Niemand gab an, sehr zufrieden oder mehr als unzufrieden gewesen zu sein.

Die Frage *Wie wahrscheinlich ist es (auf einer Skala von 0-10), dass du uns noch einmal an einem iHack University Start-up Hackathon on Infrastructure unterstützen würdest?* Wurde mit dem NPS ausgewertet. Dabei wurden 67% (n=2) als Indifferente eingeordnet und 33% (n=1) als Detraktoren.

Die Frage *Was hat dir am besten am iHack Start-up Hackathon gefallen?* konnte frei beantwortet werden. Dabei wurden die Aspekte die Challenge, die Unterstützung durch die Mentor\*innen, die Organisation, die Offenheit der Teilnehmenden und die Zusammenarbeit mit den Teams angeführt. Auf die Frage *Was hat dir am wenigsten am iHack Start-up Hackathon gefallen?* wurden die Aspekte der Anonymität im Onlineformat, die wenige Transparenz der einzelnen Projekte während der Veranstaltung und die mangelnde Orientierung zu Beginn des Hackathons genannt.

Bezüglich der Aspekte und Programmpunkte, die den Mentor\*innen am besten gefallen haben, ergab sich insgesamt die folgende Reihenfolge: (1) Das Betreuen der Studierenden, (2) Zusammenarbeit mit dem Organisationsteam, (3) Netzwerken mit Teilnehmer\*innen, (4) Sonstiges, (5) Ausprobieren neuer Coachingmethoden.

Die Frage *Wie zufrieden warst du mit den Teilnehmer\*Innen?* Beantwortete nur eine Person mit der Kategorie zufrieden. Mit den Technischen Voraussetzungen / Rahmenbedingungen war eine Person (50%) mehr als zufrieden und eine Person (50%) zufrieden. Mit dem Input, den die Teams gegeben haben, waren 100% (1) zufrieden.

Für die optimale Dauer eines iHacks halten alle Mentor\*innen 3 Tage als optimal. Bezüglich der Frage *Was würden du dir am meisten für zukünftige iHack University Start-up Hackathons on Infrastructure wünschen?* Wurden die Punkte Präsenzveranstaltung, ein Zeitraum von drei Tagen und eine Einführung zum Business Model Canvas am Ende des ersten Tags der Veranstaltung genannt.

## 6.4 Vergleich quantitative Ergebnisse iHack 2020 und 2021

Die Evaluationsumfragen von 2020 und 2021 lassen sich gut vergleichen und es könne einige Tendenzen und Unterschiede festgestellt werden.

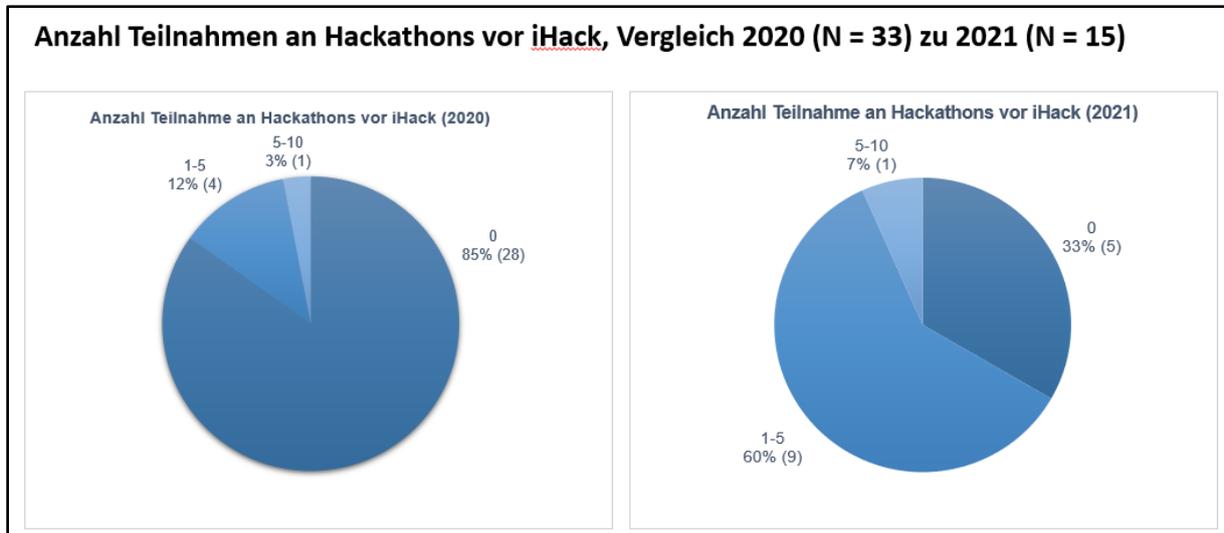


Abbildung 5 Vergleich Anzahl Teilnahmen an Hackathon 2020 + 2021

Bei einem Blick auf Abbildung 5 fällt auf, dass von den Teilnehmer\*innen beim zweiten Hackathon deutlich weniger Personen zum ersten Mal an einem Hackathon teilnehmen (2020: 85%, 2021: 31%). Die Auswahl der Gründe für die Teilnahme an einem Hackathon variieren insgesamt in beiden Jahren, wobei das Thema des Hackathons als der wichtigste Grund und 2021 als der zweitwichtigste bewertet wurde (vergleiche Abbildung 6). Bezüglich der Teilnehmer\*innen fällt auf, dass in beiden Jahren bei den Aspekten, die den Teilnehmer\*innen am meisten gefallen haben, die Punkte Thema und Challenge, Organisation und Teamarbeit genannt wurden.

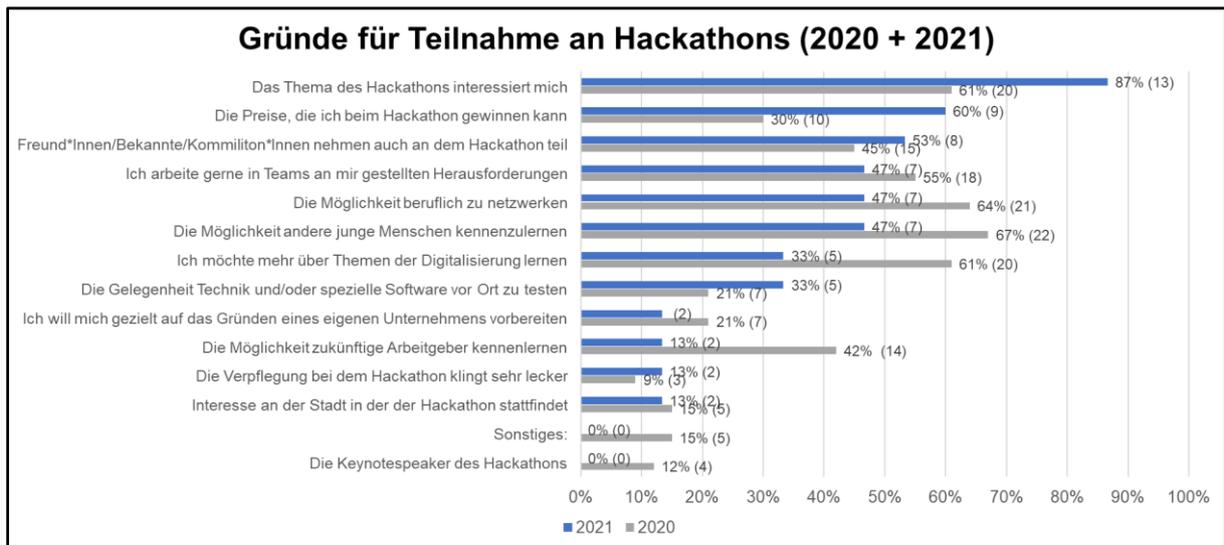


Abbildung 6 Gründe für Hackathonteilnahmen 2020 + 2021

Bei den Aspekten, die den Teilnehmer\*innen am wenigsten gefallen haben, wurde in beiden Jahren die Punkte zu wenig Zeit bzw. Zeitdruck und die genutzten Tools aufgelistet.

### Welche der folgenden Aspekte oder Programmpunkte hat dich beim iHack Startup-Hackathon am meisten interessiert? (2020 + 2021, N = 44)

Rang	Wert	Mittelwert
1	Arbeit im Team	2,79
2	Modellierung/Prototyping	2,99
3	Netzwerken mit anderen Teilnehmer*Innen	4,51
4	Kontakt zu Unternehmen	4,75
5	Mentor*Innen	5,34
6	Pitch	5,54
7	Brain Break	5,91
8	Vorstellung Startups	6,35
9	Starterkit	6,8

Abbildung 7 Hierarchisierung Programmpunkte Hackathons 2020 + 2021

In beiden Jahren waren die Punkte Arbeit im Team und Modellierung/ Prototyping unter den ersten drei Plätzen bei den Programmpunkten, die die Teilnehmer\*innen besonders interessiert haben. Das Starterkit und die Vorstellung der Start-ups spielten eine eher wenig wichtige Rolle.

Die Auswertung der Umfragen beider Jahre ergibt zudem, dass die Mehrheit der Teilnehmer\*innen die ideale Dauer eines Hackathons für drei Tage hält.

Bezüglich der Frage *Ist dein Interesse, ein eigenes Unternehmen zu gründen nun stärker als vor der Teilnahme am Hackathon?* fallen die Ergebnisse in den beiden Jahren unterschiedlich aus. Auffallend ist, dass die Ergebnisse der Evaluation des Hackathons aus 2021 einen höheren Wert (55%, n=6)

ergeben hat (2020: 40%, n=12), der die Frage bejaht. 2021 wählten 27% (n=3) der Befragten aus, dass ihr Interesse nicht gestiegen sei, 2020 waren das nur 17% (n=5). Dass das Interesse vielleicht gestiegen sei, wählten 2020 43% (n=13) und 2021 18% (n=2) der Befragten aus. 2020 erwogen 8% (2) der Befragten zusammen mit Teammitgliedern zu gründen, im Jahr 2021 12 % (1). 48 % (12) lehnten die 2020 komplett ab, 2021 nur 25% (2). Abbildung 8 zeigt, dass das Interesse der Teilnehmer\*innen ein eigenes Unternehmen zu gründen, in Summe der Jahre 2020 + 2021, zu 44% (18 Stimmen, N = 41) gesteigert war. Zudem gaben 37% (15) der befragten Personen der Option Vielleicht ihre Stimme.

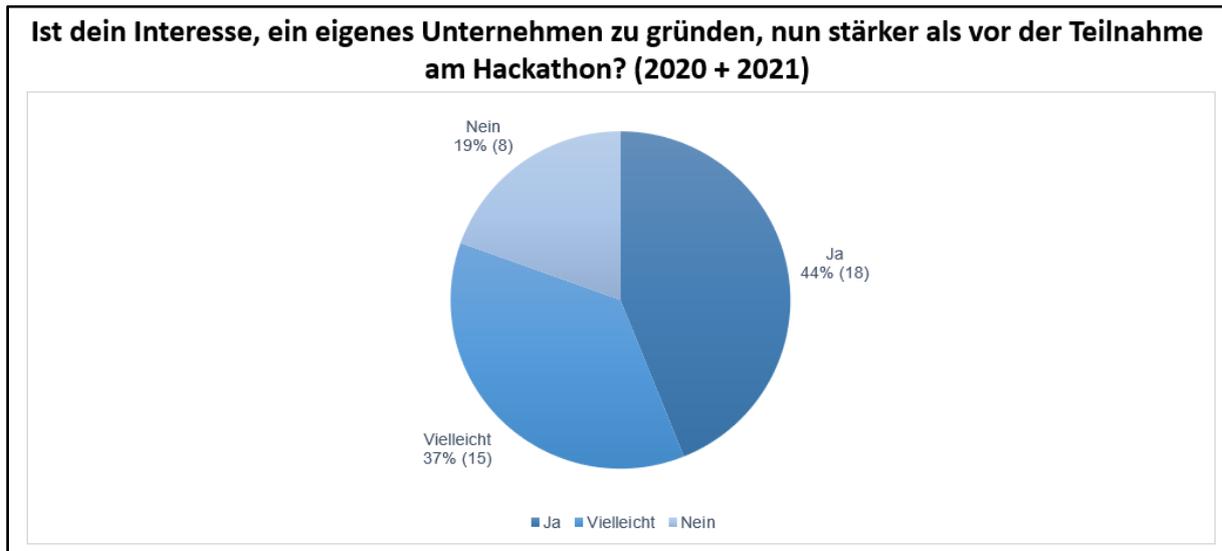


Abbildung 8 Interesse an Unternehmensgründung 2020 + 2021

Die Zufriedenheit der Teilnehmer\*innen mit (vergleiche Abbildung 9) den iHacks war in beiden Jahren sehr hoch. So gab es bei den Umfrageteilnehmer\*innen in Summe nur drei unzufriedene Stimmen.

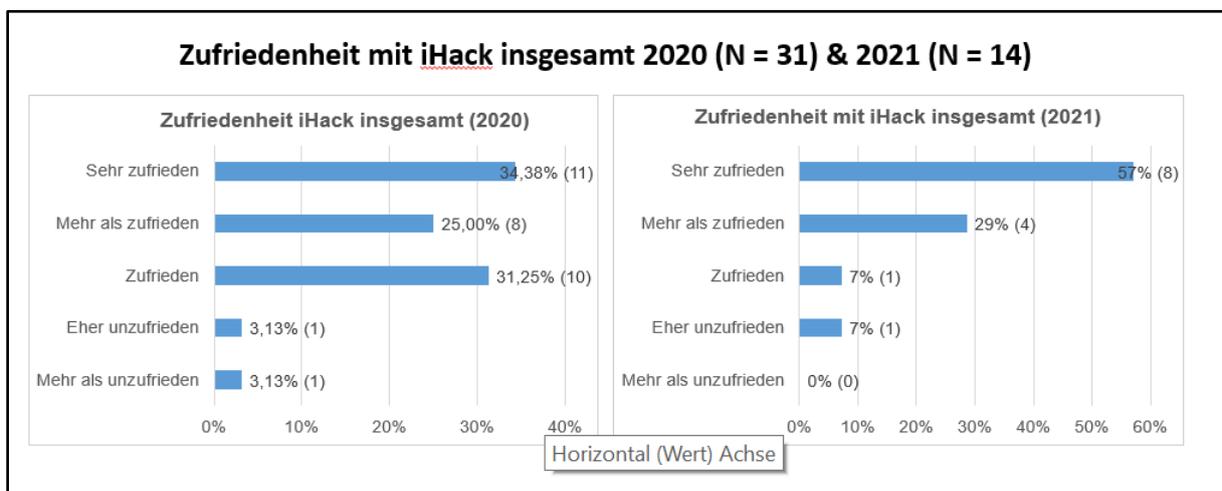


Abbildung 9 Zufriedenheit mit Hackathon

In beiden Jahren ergaben die Evaluationsumfragen, dass die Unternehmen recht zufrieden mit den Veranstaltungen waren. Wobei diese 2020 insgesamt mit 20% (n=1) sehr zufrieden (2021: 0%) und 0% (2021: 20%, n=1) zufrieden noch etwas höher war als 2021. In beiden Jahren wurde zudem von Unternehmensseite der Austausch, die Zusammenarbeit und die Organisation als Punkte genannt, die besonders gefallen haben. In 2020 wurde besonders auch das Funktionieren als Online-Veranstaltung positiv hervorgehoben. Bei den Punkten, die den Unternehmen weniger gefallen haben, unterscheiden sich die Antworten der Umfragen mehr. Beim Hackathon 2020 wurden einige Aspekte auf das Online-Format bezogen genannt, wie z.B. der nicht vorhandene persönliche Austausch, gehemmte Kreativität durch das Format oder das Fehlen einer Fragerunde. 2021 sticht vor allem der Punkt von Unklarheiten in organisatorischen Fragen hervor.

Auch die Mentor\*innen haben in beiden Jahren die Veranstaltung insgesamt positiv bewertet. Jedoch waren sie auch – wie die beteiligten Unternehmen – 2020 etwas zufriedener als 2021. 2020 waren 30% (n=3) sehr zufrieden und keine Person eher unzufrieden. 2021 war keine Person sehr zufrieden, aber eine Person (33%) eher unzufrieden.

Die konkreten Aspekte, die den Mentor\*innen am iHack am besten gefallen haben, waren in beiden Jahren die Arbeit mit den Teams und den anderen Mentor\*innen und die Organisation. Am wenigsten gefallen haben in beiden Jahren Punkte wie Anonymität, fehlende Orientierung und fehlende Sichtbarkeit der Arbeit der Teams. Auch in beiden Jahren wurden die Aspekte der Betreuung der Studierenden, die Zusammenarbeit mit dem Orgateam und das Netzwerken mit den Teilnehmer\*innen als die interessantesten Programmpunkte für die Mentor\*innen beim iHack gewählt.

## 7. Ergebnisse der Qualitativen Datenerhebung

In diesem Kapitel sollen die Ergebnisse der Qualitativen Datenerhebung, in Bezug auf die in Kapitel 2 formulierten Forschungsfragen wiedergegeben werden.

Für das Forschungsprojekt wurden zehn qualitative Interviews geführt. Vier dieser Interviews waren mit Organisator\*innen und Veranstalter\*innen von Hackathons und drei Interviews mit Personen von Firmen die an den Start-up-Hackathons beteiligt waren. Dabei hatten die Unternehmensinterviews eine Dauer von etwa 5 bis 15 Minuten, und die Interviews mit den Organisator\*innen und Veranstalter\*innen eine Dauer von etwa 30 bis 50 Minuten.

Es folgt eine anonymisierte Übersicht über die im Projekt geführten qualitativen Interviews:

### Interviews mit Hackathon-Organisator\*innen

Alias Interviewperson	Alias Organisationsname	Typ des Veranstalters	Dauer d. Interviews
Peter Schmidt	Ehrenwerte Hacker	Gemeinnütziger Verein	36 Minuten
Bernd Rotun	HackdieWerkstatt	Hochschule mit Makerspace	47 Minuten
Alexander Merk	Coronahackathon	Hochschule	36 Minuten
Markus Ernst	Privathackathon	Privatunternehmen	34 Minuten

### Interviews mit an Hackathon-beteiligten Unternehmen (je 2020 & 2021)

Hackathon 1 im Oktober 2020			
Alias Interviewperson	Unternehmen	Branche	Dauer d. Interviews
Patrick Burghardt	Unternehmen 1	öffentliches Versorgungsunternehmen	12 Minuten
Heiko Ebling	Unternehmen 2	öffentliches Versorgungsunternehmen	12 Minuten
Lisa Klein	Unternehmen 3	öffentliches Versorgungsunternehmen	7 Minuten

<b>Hackathon 2 im Oktober 2021</b>			
<b>Alias Interviewperson</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Branche</b>	<b>Dauer d. Interviews</b>
Alexander Reus	Unternehmen 4	öffentliches Versorgungsunternehmen	21 Minuten
Klaus Hambacher	Organisation 1	Forschungsinstitut	19 Minuten
Berthold Peters	Organisation 2	Politische Stiftung	20 Minuten

## 7.1 Beantwortung der Forschungsfragen

In diesem Unterkapitel sollen zuerst einmal die in Kapitel 2 gestellten Forschungsfragen, auf Basis der empirischen Erhebungen adressiert werden. Diese Forschungsfragen werden beantwortet durch die Analyse der in MAXQDA eingespeisten Interviews, in Kombination mit den Ergebnissen der quantitativen Erhebungen (vgl. Kapitel 6) sowie Erkenntnissen aus der wissenschaftlichen Forschungsliteratur (vgl. Kapitel 3).

### 7.1.1 Was macht für Studierende den Reiz eines Start-Up Hackathons aus?

#### **Was sind die Stärken eines Hackathons? Wodurch besteht der Start-up-Hackathon?**

In den von uns geführten Interview wurden verschiedene Stärken und Schwächen von Hackathons hervorgehoben. Bei diesen Interviews handelt es sich in der Regel nicht um Start-up-Hackathons.

Als Stärken wurde dabei unter anderem die Interdisziplinarität und Interaktivität von Hackathons betont. Peter Schmidt betonte vor allem die Interdisziplinarität von Hackathons und die Vorteile des Zusammenarbeitens von verschiedenen Menschen, also dass

an relativ viele neue Leute, (...) mit denen man bisher nichts zu tun hatte [für], ein Format zusammenbringt. Also eine sehr starke Netzwerkplattform auch, weil sich viele Leute treffen, die sich bisher nicht kannten. Und sogar spontan zusammen an einem Projekt arbeiten. (...) und da ist halt die Stärke wirklich verschiedenste Skills, verschiedene Personen, Persönlichkeiten mit verschiedenen Erfahrungen und Skillsets zusammen zu bringen. Und dadurch halt eine sehr gute Grundlage für innovative Ideen zu schaffen. (Ehrenwerte Hacker, 2020)

In der Literatur von Schroll, führt der Autor Lernen, Networking und den Willen zur Teilhabe an sozialem Wandel, als Hauptgründe für die Teilnahme an (Mumm, 2012 und Briscoe, 2014 zit. nach Schroll, 2017, S. 150). Dabei kann man ebenfalls den Vergleich zum Problembasierten Lernen (PBL) ziehen, bei dem die lernenden Personen im Zentrum stehen und versuchen Lösungen für praktische Probleme zu finden (Savery 2006, Szymanska et al. 2020). Diese Art von Problemstellungen bilden reale Probleme ab, die mit unterschiedlichen Lösungsansätzen bearbeitet werden können. Dabei sollen die Lernenden auf ihr interdisziplinäres Vorwissen zurückgreifen, dieses nutzen und weiterentwickeln. Durch die erhöhte Verantwortung und Aktivität der Lernenden im Lernprozess soll auch deren Motivation gesteigert werden.

Alexander Merk gibt als Hauptvorteile „sehr flexibles arbeiten, auch zeitlich sehr flexibel und räumlich“ an, als Nachteile des Formats sieht er aber „ganz klar in der Gruppenarbeit“, weil es schwer sei „zu organisieren als Gruppe und auch konsequent oder auch konzentriert zu arbeiten“ (Coronahackathon, 2020). Markus Ernst betonte vor allem den Netzwerkgedanken von Hackathons

ich bin super Fan von Hackathons und finde die Hackathons die, die haben mittlerweile auch Formate bekommen, die jetzt Teams ermöglichen, ganz neue Ideen zu entwickeln und ganz fremde Leute mit zu integrieren und neue Kontakte zu knüpfen. Also das Netzwerk finde ich extrem großartig in vielen Hackathons, nicht allen. Und ich denke, dass die Hackathons eine absolute Zukunft in der Entwicklung von neuen Technologien oder Prozessen und glaube auch, dass die zunehmend auch noch besucht werden. (Privathackathon, 2020)

Damit sah Markus Ernst als besondere Hackathonstärke, wenn es viele Gelegenheiten für die Teilnehmer\*innen gibt, Technologien wie „IT-Software zu Hardware, zu Glasses, Drohnen“ zur Verfügung stellen, die Sie ausprobieren können. Laut einer von Markus Ernst bei seinen Hackathons durchgeführten Teilnehmer\*innenumfrage, sei die Möglichkeit Technologien auszuprobieren, nach der Möglichkeit zu Netzwerken, der wichtigste Teilnahmegrund an ihrem Hackathon. Zudem sei auch die Verpflegung der Teilnehmer\*innen in ihrer Erfahrung ein wichtiger Faktor. Generell sei er aber der Ansicht, da die Leute in ihrer Freizeit an Hackathons teilnehmen würden, sei es wichtig dort eben nicht belehrend, sondern als Veranstalter mit einem freiheitsbasierten Ansatz zu agieren. Alexander Reus bemerkte bei der von Ihnen gestellten Challenge beim zweiten iHack, dass die Teilnehmer\*innen das ganze Wochenende sehr motiviert bei der Arbeit blieben

Und was mich sehr gefreut hat, also was mich wirklich positiv überrascht, hat da einfach zu sehen, dass doch relativ viele und eigentlich alle, die da teilgenommen sehr motiviert war. Also, dass die wirklich sich da so ein Wochenende frei nehmen.

Klar es gab ja Preisgeld, also gewisse Motivation war ja schon da. Aber gerade bei unserer Challenge waren ja vier Teams, die die bearbeitet haben. Das heißt, es war auch klar, dass zwei leer ausgehen werden. Und trotzdem waren die alle ziemlich engagiert. Und das hat mich gefreut, dass einfach zu sehen, ja, dass Leute wirklich für so etwas brennen. Und also das hat man zum Teil auch sonntags morgens hatten wir dann auch Meetings gehabt, den Leuten auch angesehen, dass die sich jetzt sich zwei Nächte um die Ohren geschlagen haben zum Teil. Die haben da schon Gas gegeben... (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021).

Diese von Reus beschriebene intrinsische Motivation der Teilnehmer\*innen ist irgendwie auch der Reiz beziehungsweise eine Form von Teilnahmevoraussetzung für einen Hackathon.

Bernd Rotun hob hervor, dass speziell die Unternehmen den Hackathon und den zugehörigen Makerspace<sup>1</sup> unterstützen, um „um einen Raum zu schaffen, der halt sozusagen fehlerverzeihend ist, auch (...) ja, also der es ermöglicht zu scheitern, in einem geschützten Raum“ und um in diesem Umfeld Technologien auszuprobieren (HackdieWerkstatt, 2020). Dieser Ansatz wurde in der Literatur auch bei Schroll betont, der anführte, dass „Räume geschaffen werden [müssen], in denen die Teilnehmer\*innen keine Angst vor Fehlern haben und spielerisch Lösungen zu finden (2017, S. 151). Gerade diese Idee des geschützten Raumes ist aus den Erfahrungen des Projekts elementar für den Erfolg von Hackathons. Aus der Sicherheit sich in einem gewissen Rahmen ausprobieren zu können, wachsen erst manche Ideen die Teams bei Hackathons entwickeln.

### **Schwächen, Schwierigkeiten und Risiken**

Peter Schmidt merkt an, dass es bei Hackathons auch ein Risiko gibt, dass Teams mit schon sehr weit entwickelten Ideen antreten und man sich als Veranstalter am besten vorher Gedanken mache, wie man das über Regularien im Vorhinein ausschließt, beziehungsweise dann damit umgeht während eines Hackathons. Gerade junge Unternehmen würden Hackathons so immer mal wieder als Plattform ansehen, bei denen Sie ihre Idee verkaufen können oder austesten können. Seiner Meinung nach sei das unfair:

Ähm, das ist so das Risiko, damit muss man umgehen und (...) wir sind meistens relativ strikt, was so das Thema angeht, wie viel Bestehendes schon mit reingebracht

---

<sup>1</sup> Als Beispiel der Makerspace Rhein-Neckar:

„Ein MAKERSPACE ist eine offene Werkstatt. Wir haben uns das Ziel gesetzt, die handwerklichen Möglichkeiten möglichst vieler Menschen drastisch zu erweitern. Unsere Räumlichkeiten bieten eine große Werkstattfläche mit verschiedenen Themenbereichen. Es ist ein Ort, an dem jeder seine Ideen in die Tat umsetzen kann. Dazu werden Werkzeug und Maschinen, sowie das nötige Wissen zur Verfügung gestellt. Dabei treffen Mitglieder auf Gleichgesinnte, mit denen sie sich austauschen und um Hilfe bitten können“

<https://makerspace-rheinneckar.de/faq.html> (13.08.2021)

werden kann. Sodass wirklich neue Ideen entwickelt werden und nicht hier schon ne 90 %-Lösung nur noch zu Ende entwickelt wird. So etwas versuchen wir wirklich zu vermeiden, weil es auch einfach dann unfair ist im Vergleich. Wenn es gerade am Ende auch Preise gibt und Pitches. Wenn da schon ein fertiges Produkt steht. Also, es muss vergleichbar sein. (...). Das ist ein Risiko, bzw. schwierig die Vergleichbarkeit dann zu schaffen oder irgendwie zu realisieren, dass die verschiedenen Ergebnisse vergleichbar bleiben. Also, so der Spagat zwischen irgendwie eingrenzen, einen gewissen Rahmen setzen, aber auch wieder nicht zu eng, weil man ja möglichst viele innovative Ideen haben möchte. Ähm, wofür es ja möglichst offen sein muss. So den Spagat muss man schaffen. (Peter Schmidt, Ehrenwerte Hacker, 2020).

Alexander Merk vom Coronahackathon betont, dass die Ausrichtung eines Online Hackathon an ihrer Hochschule ein Einstieg in die Online Lehre war „ein Sprung ins kalte Wasser“. Und während das Online Format auch einige Vorteile habe, sei ein Nachteil, dass man oftmals keinen Überblick über die Abstimmungen der Teams habe. Also dass die Veranstalter nicht beurteilen können was einzelne Teams gerade erledigen und ob sie Hilfe benötigen oder nicht (Alexander Merk, Coronahackathon, 2020).

Bei den Umfragen im Rahmen des iHack, antworteten 2020 bezüglich der Gründe, warum die Befragten an einem Hackathon teilnahmen, 67% der Personen (n=22) den Grund *Die Möglichkeit andere junge Menschen kennenzulernen* ausgewählt, 21 Personen (64%) *Die Möglichkeit beruflich zu netzwerken* und jeweils 20 Personen (61%) wählten die Gründe *Ich möchte mehr über Themen der Digitalisierung lernen* und *Das Thema des Hackathons interessiert mich* aus. Beim zweiten iHack war das Thema des Hackathons (Smart Cities und Digitale Dörfer) für viele Teilnehmer\*innen der entscheidende Faktor für die Teilnahme. Am seltensten wurden die Gründe *Interesse an der Stadt in der der Hackathon stattfindet* (fünfmal), *Die Keynotespeaker des Hackathons* (viermal) und *Die Verpflegung bei dem Hackathon klingt sehr lecker* (dreimal) ausgewählt. 2021 waren die folgenden Gründe besonders ausschlaggebend für die Teilnehmer\*innen um am Hackathon teilzunehmen. Für die meisten Teilnehmer\*innen (86%) war für die Teilnahme am Hackathon der Grund *Das Thema des Hackathons interessiert mich* der wichtigste. Auch die Gründe *Die Preise, die ich beim Hackathon gewinnen kann* (60%, n =9) *Freund\*Innen und Kommiliton\*Innen nehmen auch an dem Hackathon teil* (53%, n=8) spielten eine wichtige Rolle. Die Gründe *Die Möglichkeit zukünftige Arbeitgeber kennenzulernen*, *Die Verpflegung beim Hackathon klingt sehr lecker* und *Interesse an der Stadt in der der Hackathon stattfindet* wurden als weniger wichtig eingeschätzt und jeweils nur von 13% (n=2) ausgewählt. Besonders die Möglichkeit des Netzwerkens taucht auch in der Forschung von Briscoe und Mulligan auf (2014, S. 8).

Die Fragen, die konkret nach den Aspekten, die den Teilnehmer\*innen an der Veranstaltung am meisten oder am wenigsten gefallen haben, fragten, konnten frei beantwortet werden. Auf die *Frage Was hat Dir am besten am iHack Start Green Hackathon gefallen* gaben sechs Personen eine Antwort, die der Kategorie Teamarbeit zuzuordnen ist. Ebenfalls sechsmal wurden Antworten gegeben, die in die Kategorie Organisation fallen. Fünfmal wurde das Kennenlernen anderer Personen genannt. Dreimal wurden die Mentor\*innen und der Aspekt der Ideenentwicklung angegeben. Des Weiteren wurden die Aspekte Motivation, die Teammitglieder, die Kommunikation, die Herausforderung, die Themenauswahl, der Austausch mit anderen, der Expertentalk, die Spannung, die Tools, die Realitätsnähe und die Durchführung als Online-Event genannt. Besonders die Möglichkeit direkt von den Challengeunternehmen Feedback zu Ideen zu bekommen, kommt bei den Teilnehmer\*innen gut an.

Tatsächlich gibt es relativ wenig wissenschaftliche Literatur, die sich mit den Motivationen von Hackathonteilnehmer\*innen auseinandersetzt. Daher haben wir in diesem Projekt auch hierzu versucht mehr herauszufinden. Zusammenfassend kann man daher als Stärken von Hackathons (auf Basis der Erhebungen im Projekt iHack) folgendes hervorheben:

- Sie sind Räume zum Experimentieren. Dabei haben die Studierenden in diesem sicheren Setting die Möglichkeit sich thematisch und in der Gruppenarbeit auszuprobieren und mögliche Gründungsideen zu entwickeln
- Teilnehmer\*innen können Innovationsprozesse (begleitet durch Unternehmen) kennenlernen und Innovationstechniken erlernen
- Zudem bieten sich bei Hackathonteam, je nach Ausrichtung des Hackathons und Interessen der Teilnehmer\*innen, die Möglichkeit wahre Interdisziplinarität und Interaktivität kennenzulernen und zu erlernen wie man in diesem Setting erfolgreich arbeitet und sich abstimmt.
- Darüber hinaus können auch Technologien ausprobiert werden
- für die anwesenden Personen bestehen oftmals gute Möglichkeiten zu Netzwerken und Unternehmen auf sich Aufmerksam zu machen (um dort zukünftige Praktika, Abschlussarbeiten oder Anstellungen zu bekommen)

### 7.1.2 Was macht für Unternehmen den Reiz der Teilnahme an einem Start-up Hackathon aus?

Mit dieser Fragestellung soll adressiert werden, inwiefern Unternehmen und oder Organisationen von der Teilnahme an Hackathons profitieren und was ihre Beweggründe dafür sind. Grundsätzlich führt die wissenschaftliche Literatur als Motivationsfaktoren von Unternehmen Rekrutierung von

Fachkräften, das Ausprobieren und Evaluieren von Ideen, die Nutzung des Formats als Innovationsmethode, Imagewirkung und einige andere Gründe an (vergleiche Kapitel 3.1, Pe-Than et al., 2020 S. 58). Dabei können Unternehmen sowohl die bei Hackathons entstehenden Ideen, als auch die Prozesse die zu den Ideen hinleiten, evaluieren. In unserer Forschung haben dabei unternehmensinterne Hackathons keine Rolle gespielt (vgl. Briscoe und Mulligan, 2014).

Lisa Klein von Unternehmen 3 betonte, dass man mit einem Format wie einem Hackathon, "die jüngeren Generationen dazu anregt, sich mit bestimmten Themen auseinander zu setzen, mit denen sie sich vielleicht jetzt nicht in der Form und vor allem auch in der Intensität auseinandersetzen würden [und ihnen die Gelegenheit gibt] mal anders an Dinge heran zu gehen". Deshalb finde Sie, es sei ein sehr gutes Format bei dem der Vorteil sei, „dass man als Teilnehmer gezwungen ist selber zu denken und auch, ich sag mal, mit unbekanntem Teilnehmern aufeinandertrifft und so kommen natürlich auch unterschiedliche Ideen zusammen und gerade im Team entwickelt man dann natürlich vielleicht auch Dinge, die man so nicht entwickelt hätte“ (Interview Unternehmen 3, 2021). Gerade für ein kleineres Unternehmen wie Sie, sei das Engagement bei einem Hackathon interessant, da man keine eigene Innovationsabteilung habe. Allerdings habe in dem Fall der Weiterverfolgung von beim Hackathon entwickelten Ideen dann das Geld gefehlt.

Für Unternehmen, die wirklich auch in dem Bereich ich sage mal die Mittel haben, um dann auch diese Projekte weiter zu fördern, ist es natürlich ein großer Anreiz [an Hackathons teilzunehmen]. Also zum Beispiel andere Unternehmen, die jetzt auch beim letzten Mal dabei waren, die haben ja auch gesagt, wie sie dann im Anschluss weiter die Ideen, die da entstanden sind, ähm verfolgen wollen. Ähm also vor dem, wenn man die Mittel hat als Unternehmen, das Ganze danach auch weiter zu verfolgen, dann ist das wirklich ein gutes Format. (Lisa Klein, Interview Unternehmen 3, 2021)

Es schien, dass hier unternehmensintern eine klare Strategie fehlte, warum man an einem Hackathon teilnehmen wollte. So wurde zwar beschlossen an einem Hackathon teilzunehmen, vermutlich auch auf Grund eines starken Eigeninteresses einer mit Hackathons erfahrenen und vertrauten involvierten Person, allerdings fehlte dann die Perspektive was mit den (von außen betrachtet sehr guten) Hackathonergebnissen gemacht werden könne. Gerade bei einem kleineren Unternehmen, dass in Sachen Innovation wenige Ressourcen investieren kann, ist der Anreiz letztendlich von so einer Veranstaltung zu profitieren und die entwickelten Ideen weiterzuentwickeln umso größer. Das Unternehmen gab an, ergebnisoffen an den Hackathon herangegangen zu sein, und für das Unternehmen war es die erste Teilnahme an einem Hackathon (zumindest als Challengegeber).

Für Heiko Ebling von Unternehmen 2 stellt vor allem auch die Interdisziplinarität der Teams und der Zeitfaktor eine Rolle dabei, dass bei Hackathons oftmals gute Ergebnisse produziert werden.

Ähm, grundsätzlich finde ich es sehr gut, wenn interdisziplin..., interdisziplinäre Teams für eine konkrete Aufgabenstellung für einen gewissen Zeitraum ähm zusammenkommen und da maximal Output liefern. Also das finde ich jedes Mal beeindruckend was da möglich ist. Man muss glaube ich aufpassen, dass es ähm, dass die Aufgabenstellung, oder die Erwartungshaltung oder das was nachher in der Breite halt rauskommen kann auch wirklich zielführend ist. Also gewisse Dinge oder gewisse Aufgaben lassen sich nicht über einen Hackathon lösen und gewisse Sachen lassen sich auch nachher nicht umsetzen. Das ist glaube ich etwas, wo man halt bewusst überlegen muss, wie man es einsetzen möchte, sage ich jetzt mal. (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021)

Auf die Frage welche Erwartungen Heiko Ebling an die Veranstaltung hatte, antwortete er, dass er genau diese Erwartungen gehabt habe, und es wunderbar gewesen sei da „Ich weiß, dass da einfach viele gute Ideen entstehen und dass da einfach viel Energie da ist und auch viele neue Gedanken entstehen - das war die Erwartung und die wurde auch erfüllt“ (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021). Zudem hatte er aber auch eingeordnet, dass Unternehmen oftmals die Tendenz haben, dass Sie erwarten, bei einem Hackathon Ergebnisse von den Teams geliefert zu bekommen, die sie direkt nutzen können. Er kommentierte, dass diese Erwartungshaltung dann aber doch öfter falsch sei, da selbst bei guten Ideen, nach dem Hackathon dann noch mal tiefergehend überprüft werden müsse ob die Passung und Umsetzbarkeit (finanziell, rechtlich und praktisch) einer bei einem Hackathon in Kürze entwickelten Idee tatsächlich möglich sei. Damit appellierte er auch an seine eigene Erwartungshaltung und die des Unternehmens, um in Zukunft noch besser zu wissen wie man Hackathons und deren Ergebnisse aus der Unternehmensperspektive maximieren kann. Allerdings merkte Bernd Rotun auch an, man sei

gleichzeitig (...) doch immer wieder überrascht, wie andere auf die eigenen Probleme und Herausforderungen sehen, also nicht immer nur glauben, man hat die beste Lösung, sondern da gibt es auch genug Gedanken in der Welt. Und ähm auch schon so ein bisschen die vielleicht zu große Erwartung, dass danach was rauskommt, dass man direkt umsetzen kann und das hatte ich ja mit der Frage vorher gerade versucht auch klar zu stellen, dass wir gelernt haben: Hey, da, du musst überlegen, wofür ist das genau hilfreich und wofür vielleicht aber auch nicht. (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021)

Die Teilnahme an dem von uns umgesetzten Hackathon beschrieb er als bei dem „Preis und ner gewissen Gebühr“ als ok und sagte, dass wenn „wir es jetzt alleine ausrichten müssten, hätte ich, hätten wir es nicht gemacht - dafür ist dann Aufwand-Nutzen dann doch zu groß“ (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021)“. Eben aus diesen Gründen fand er die Möglichkeit an einem Hackathon teilzunehmen, zusammen mit zwei anderen Unternehmen, für sinnvoller für das Unternehmen. Bezüglich der beim Hackathon gebildeten Netzwerken betonte Heiko Ebling dabei vor Allem die Netzwerkeffekte zu an Hackathon teilnehmenden Mentoren und weniger die zu den anderen Unternehmen.

Allgemein sah Hambacher, die Vor- und Nachteile von Hackathons wie folgt:

Vorteil ist, dass es relativ kostengünstig ist, (...) dass es einen Eventcharakter hat, dass es auch Sichtbarkeit generiert in so einem Format natürlich. Ja, Nachteile sind, (...) wenn man einen guten Hackathon machen will dann muss man sehr viel Zeit in die Vorbereitung investieren. (...) [Es] funktioniert (...) auch besser, wenn man auch selbst die Dinge gut vorbereitet, also dass das Team schon mit existierenden Schnittstellen um da einfach realistisch nen Ergebnis zu kriegen in der Zeit (Klaus Hambacher, Organisation 1, 2021).

Hambacher ist, aus eigener Organisationserfahrung von Hackathons klar, wie viel Zeit korrekte Hackathonplanung benötigt und dass das Zeitinvestment vor einem Hackathon (in die Planung von Event und Challenges) mit der Qualität der von den Teams eingereichten Projekten korrelieren. Des Weiteren führt auch Hambacher an, dass seine Organisation Hackathons oftmals für Recruitingzwecke nutze,

Ja in allererster Form [ist die Teilnahmemotivation] Recruiting, das ist ein Grundsatz der eigentlich immer da ist, alles was darüber hinausgeht ist Bonus. Also um ehrlich zu sein, man erwartet sich jetzt nicht wirklich Ideen die jetzt ins Produkt einfließen, das ist schön wenn es passiert aber deswegen macht man das nicht mit, am Ende ist es wenn es in Präsenz stattfindet natürlich einfacher Talente zu identifizieren und die auch in den Pausen mal anzusprechen und mal "Hey, kannst du dir nicht vorstellen bei uns als Hiwi zu arbeiten. Oder nach deinem Studium dich hier zu bewerben“ (Klaus Hambacher, Organisation 1, 2021).

Damit stimmt sein Konzept mit der Argumentation die Pe-Than et al. (2020) verfolgen überein. Auch bei Alexander Reus von Unternehmen 4 wurde diese Argumentation, mit einer Kombination aus Recruiting & Außenwirkungsaspekten wieder aufgegriffen (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021). Als sonstige Vorteile für Unternehmen beschreibt Reus:

Ne. Also ich denke für uns als Unternehmen wäre ein Vorteil, wenn man Netzwerk jetzt in die Wissenschaft aufrechterhält und in die Hochschulen hinein, dass man dann auf jeden Fall einen guten Multiplikator hat. Wenn man zum Beispiel in Zukunft mal Werkstudenten sucht oder Nachwuchskräfte sucht. Dann von den anderen Beteiligten, wenn das Unternehmen sind, die ja selber auch schon eine Leistung oder ein Produkt haben was für die Challengegeber interessant sein könnte, beziehungsweise das ist dann natürlich deren Vorteil (...) Mhh, ja das sind, glaube ich, die Hauptvorteile (Interview Mainzer Netze, Pos. 39).

Patrick Burghardt von Unternehmen 2, haderte etwas mit der (coronabedingten) Onlineumsetzung des Hackathonsformats und war aus persönlicher Erfahrung großer Fan von Präsenzhackathons. In dem Interview berichtete er, dass die beim Hackathon entwickelten Ideen vom Unternehmen nicht weiter genutzt wurden und somit eher einer Standortbestimmung eigener Ideen dienten, also auch dem Unternehmen halfen, allgemeine Erfahrungen mit dem Format Hackathon zu machen.

Ja, also ähm da können wir auch ehrlich sein. Da war jetzt nichts dabei, womit wir tatsächlich wirklich weiterarbeiten können. Der Mehrwert lag für uns tatsächlich eher darin, uns mal mit dem Format anzufreunden. Ähm auch mal selber mitzukriegen wie wird das organisiert oder wie macht die Hochschule das? Wir hatten ja als Thema LoRaWan und Smart City. Die Ideen, die da behandelt wurden, die waren entweder Dinge, die bei uns sowieso schon mal auf dem Tisch gewesen sind irgendwann mal, weil sie jetzt nicht so, ähm ich sag mal, extrem innovativ waren. (...) Ähm dann waren noch ein, zwei Ansätze, die waren an sich innovativ, aber mit der Technik und der eigentlichen Challenge eigentlich nicht umsetzbar. Sagen wir es mal so. Ähm ist aber auch vollkommen selbstverständlich in drei Tagen, wenn man Studenten auf ein Thema setzt, die sich damit nicht auskennen (...) [und die Erfahrung mehrerer Hackathons nicht mitbringen]. Das war uns im Vorneherein auch schon klar. Aber auch um es nochmal klar zu machen, mit dem Ergebnissen haben wir nicht weitergearbeitet. Da war auch jetzt nichts drin, was wir aufnehmen konnten (Patrick Burghardt, Unternehmen 2, 2020).

Darüber hinaus, gab Patrick Burghardt jedoch zu, dass das Format des Hackathons sehr bereichernd ist und Unternehmen auch bei Innovationsprozessen helfen kann, da die Teilnehmer\*innen nicht in starren Unternehmensstrukturen feststecken.

Also allgemein ähm finde ich es absolut super. Ähm ob jetzt in so einer Ausprägung wie die Hochschule oder auch in größerer Ausprägung ähm ist immer die Frage wie

viel Geld möchte man da reinvestieren, aber ähm nachdem ich jetzt auch privat den ein oder anderen mitgemacht habe und auch gesehen habe, was da entstehen kann und welche Mehrwerte da auch für ein Unternehmen rauskommen können, ähm denke ich, ist es super spannend und ist auch für ne, für uns als Unternehmen 2 super spannend, um auch mal externes Know-How mit reinzukriegen (...) Patrick Burghardt, Unternehmen 2, 2020).

Patrick Burghardt gibt dabei auch zu, dass der Preisaspekt, dass man bei Hackathons – im Vergleich zum freien Markt – sehr viel günstiger Innovationsvorschläge bekommt und auch im Rahmen der Hackathonbesprechungen von anderen Unternehmen gesagt wurde, dass einige der Ideen und Vorschläge Sie bei Agenturen fünfstelligen Summen gekostet hätten.

Ja, also wie gesagt, bei dem waren unsere Erwartungen relativ gering, muss man ehrlich sagen. Grundsätzlich natürlich sich Ideen ins Haus zu holen ähm auch ein bisschen das Out-of-the-box-Denken. (...) [ich finde auch spannend], wie schnell und einfach man Studenten dazu kriegt (...) mal ein Erklärvideo zu basteln oder ne, ne Homepage zu basteln oder mal einen mini Business Case aufzustellen. Gerade wenn es um, um solche oder um App-Prototypen zu machen auch, wenn sowas bei uns im Unternehmen angestoßen wird, dann wird immer schnell schon die Budgetkeule geschwungen und man will irgendjemanden beauftragen, der das macht und man merkt einfach, dass dieses pragmatische Entwicklungs-Know-how einfach, so was bei uns als Unternehmen 2 so ein bisschen gefehlt hat. Und da ist es super spannend, einfach mal junge Menschen von außen zu sehen, wie gehen die mit solchen Themen um, welche Tools nutzen die, wie einfach ist das eigentlich. Und sowas kostet nicht immer direkt 10.000€ von irgendner fancy Beratung ähm das ist das eine, also Methoden Know-how und Blick out-of-the-Box, das letzte ist natürlich ähm Ideen. Ideen für Produkte, die man dann selber vielleicht annehmen kann, ähm Projekte, die man dann mit den Studenten umsetzen kann, wenn es wirklich was ist, was ähm Potenzial hat ähm, auch wenn das jetzt in dem Moment nicht der Fall gewesen ist (Unternehmen 2, 2020).

Wenngleich das Unternehmen mit den Ergebnissen der Studierendenteams nur ausbaufähig zufrieden war, so besteht hier jedoch das Vertrauen in das Format des Hackathons und den grundsätzlichen Ansatz dieser Innovationsmethode. Gleichzeitig herrscht auch Verständnis dafür, dass nicht in jedem Fall hochgradig innovative, beziehungsweise leicht und wirtschaftliche vernünftig-umsetzbare Lösungen entstehen.

Peter Schmidt erzählte im Interview, dass es bei dem Verein mit dem er Hackathons organisiert, auch immer wieder vorkomme, dass Unternehmen anfragen würden, ob der Verein ihnen einen Hackathon (ehrenamtlich) organisieren würde. Und die Veranstaltungen dabei als Innovationscamps für ihre eigenen Mitarbeiter planen. Dieses Spannungsfeld zwischen Sponsorensuche und dem Ablehnen von Unternehmensanfragen, die den Verein als Plattform für ihre Eigeninteressen nutzen wollen, ist dabei, laut Schmidt, nicht immer einfach zu dirigieren.

Im Vergleich [zu Hackathons] fallen mir jetzt nur unternehmensinterne oder unternehmensspezifische Events ein, wo Unternehmen selber versuchen (...) Innovationscamps zu machen. Und da ist die klare Abgrenzung: Da hat man immer einen klaren Unternehmensinteresse drin, einen klaren Rahmen. Ähm nen Fokus auf eine Zielsetzung, die auf ein Unternehmen fixiert ist. Und das versuchen wir meistens zu vermeiden. Auch nicht immer. Es gab auch schon Hackathons, wo es einen großen Hauptsponsor gab, aber, da versuchen wir uns im Grunde ein bisschen davon abzusetzen. Gerade eben als gemeinnütziger Verein sind wir nicht (...) also ziehen wir die Grenze bei, dass wir halt keine Dienstleister für ein Unternehmen sind. Solche Sachen hatten wir auch schon. Wo Unternehmen angefragt hatten, ob wir nicht mit denen zusammen nen Hackathon veranstalten. Aber da kamen dann solche Sachen rein, wie mindestens 50%-Mitarbeiter und solche Sachen. Und da ziehen wir dann ne Grenze und sagen, also da gibt es andere Dienstleister im Markt, die sowas professionell anbieten. Dann zahlt bitte das Geld dafür. Wir haben auch unsere Jobs, mit denen wir unser Geld verdienen. Das ist im Grunde unser Hobby nebenbei. Und da werden wir nicht für ein Unternehmen etwas veranstalten. Sondern das wirklich offen und unabhängig zu halten, ist so unser Ziel. Da wirklich unternehmensunabhängig zu sein, halbwegs. (Peter Schmidt, Ehrenwerte Hacker, 2020).

Dieses Zitat zeigt auf, dass Unternehmen bei (unabhängigen) Hackathons auch durchaus eine Chance sehen, opportun, zu Konditionen billiger als auf dem freien Markt, an Ideen und Veranstaltungen zu gelangen. Davon grenzen sich dann unternehmensinterne Hackathons ab, die in diesem Forschungsprojekt jedoch nicht näher adressiert und untersucht wurden. Der Verein Ehrenwerte Hacker scheint jedoch auch relativ einzigartig zu sein, bedingt dadurch, dass Sie ein eingetragener Verein sind, der Hackathons veranstaltet.

Berthold Peters von Organisation 2, befand, dass auch das digitale Format, wenngleich nicht das Wunschscenario vieler Organisationen zugleich auch Vorteile für Veranstalter, Challengegeber und Teilnehmer\*innen hat:

Also ich fand es erstmal, das ganze Format, sehr gut. Also eben einfach, ich hab das so in der Form noch nicht, noch nicht mitgemacht und ich glaube schon, dass da sehr ja, sehr interessante Ideen entstehen. Ich glaube auch, dass es vor dem Hintergrund ähm einfach, dass über so einen Zeitraum von zwei, drei Tagen ebenso Ideen ausgetauscht werden, auch zwischen ganz verschiedenen Fachbereichen. Das ist glaube ich auch schon wirklich ein großer Vorteil, dass man da diese Barrieren überwindet. Nachteil, ich mein also es ist natürlich allgemein im Moment schwierig ähm solche Veranstaltungen durchzuführen (...) wobei ich auch sagen muss, also das könnte man als Nachteil sehen, aber ich finde, ich finde, eigentlich kann man so ne Veranstaltung auch ganz gut in dieses digitale Format übertragen, was ja irgendwo auch die Barrieren vermindert. Also das heißt, es ist natürlich auch leichter teilzunehmen, wenn man nicht dorthin reisen muss (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Durch die Ausrichtung als Hybrid respektive Onlineformat war es möglich vielen Teilnehmer\*innen auch die Möglichkeit zu geben teilzunehmen, Kosten zu sparen und erhöhte zudem den Grad an Flexibilität. Gleichzeitig, war für die Organisation 2 die Teilnahme an der Veranstaltung dadurch auch etwas leichter möglich.

Dabei führt Berthold Peters als Hauptgrund für die Teilnahme von Organisation 2 den Bildungsauftrag an

für uns geht es ja drum politische Inhalte zu vermitteln, Bildung zu vermitteln und da war das natürlich ganz wichtig für uns, dass eben die, ja die Leute, die da teilgenommen haben, in der Zeit sich auch über Themen ausgetauscht haben, die aus unserer Sicht ganz wichtig sind. Also einfach dieser Bildungsgedanke. Das ist das erste. Und das Zweite ist natürlich für uns dieser Innovationsgedanke. Also das heißt, dass bei diesem Hackathon dann auch Ideen entstehen, die es jetzt vielleicht in der Form vorher noch nicht gegeben hat. Das muss alles noch nicht komplett ausgereift sein. Also das war es jetzt auch bei den drei Teams noch nicht. Das ist alles noch nicht, ja noch nicht fertig. Aber das ist ja auch gut so. Also das heißt, es ist einfach eine neue Idee entstanden und man kann jetzt über die Ideen eben weiter nachdenken und das, diese beiden Teile, also einmal dieser Bildungsaspekt und dieser Innovationsaspekt oder einfach, dass neue Ideen entstehen, das waren für uns die, die Kernpunkte da teilzunehmen (Organisation 2, 2021).

Die hier formulierte Erwartungshaltung unterscheidet sich schon etwas von der Erwartungshaltung mit der die meisten an den Hackathons beteiligten Unternehmen an das Format herangingen. Während die Formulierungen hier ebenfalls eine geringe bis mittlere Erwartungshaltung suggerierten, so handelten die Unternehmen jedoch teils doch so, dass man schlussfolgern konnte, dass die Erwartungshaltungen sehr hoch waren. Der Ansatz den Berthold Peters beschreibt, auch aus dem Grund, dass die Organisation 2 eine politische Stiftung und kein privat bzw. öffentliches Unternehmen ist, lassen diese Erwartungshaltung vermutlich auch eher zu. Der Gedanke, dass das bloße Entstehen neuer Ideen, unabhängig von der Realisierbarkeit, dem Grad der Realisierbarkeit und der Wahrscheinlichkeit der Umsetzung, einen Wert hat von dem sowohl Teilnehmer\*innen sowie die Challengegeber profitieren hat seine Berechtigung. Dieser Gedanke könnte dabei helfen zu einer realistischen Erwartungshaltung davon was Hackathons zu leisten im Stande sind zu kommen. Wenngleich es möglich ist, dass innovative Ideen entstehen, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass dies auch in ausgeprägter Form passiert, auf Grund einer Vielzahl von Faktoren (Teamspirit, Nachbetreuung durch Veranstalter und andere Gründe) wohl eher gering.

Prinzipiell, hält Berthold Peters es auch für realistisch, dass das Format Hackathon zu Unternehmensgründungen führen kann, gerade in der Zusammenarbeit von Unternehmen und Studierenden

Aber ich kann auch sagen, was ich von den anderen Challenges gehört habe, was vielleicht eher auf tatsächlich Gründungen ausgelegt ist, kann ich mir schon vorstellen, wenn man an den Ideen weiterarbeitet, dass dann da was entstehen könnte. Also ich glaube, das ist alles nach dem Wochenende war das jetzt bestimmt alles noch nicht endgültig marktfähig. Aber wie gesagt, wenn man da dran weiterarbeitet, dann könnte ich mir das durchaus vorstellen, dass sich daraus was, was ergibt. Glaube ich, also dann glaube ich es auf jeden Fall. Also das ähm es geht ja erstmal, für eine, eine Gründung ist es ja wahnsinnig wichtig erstmal, dass sich Leute mit unterschiedlichen Blickwinkeln ja auf Themen zusammenfinden(...) Und ich glaub', bei so nem Hackathon da passiert das eben sehr schnell, dass man eben mit verschiedenen Leuten zusammenarbeitet, dass man auch ne Zeit lang auch sehr intensiv zusammenarbeitet. Und das glaube ich, ist die Kernvoraussetzung, dass dann danach eben ne Gründung auch tatsächlich entstehen kann. Also deswegen glaube ich, dass das sehr, ja dafür wirklich sehr förderlich ist. (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Man kann zusammenfassen, dass aus den im Projekt geführten Interviews folgende Faktoren herausgefiltert werden konnten, die Unternehmen als Anreize für Hackathonteilnahmen sehen:

- Innovationsforschung bzw. die Suche und die Hoffnung auf externe Innovationen
- ein frischer Blick auf Problemstellungen der von den Strukturen der Challengegeber gelöst ist.
- Ein interdisziplinärer Blick auf Problemstellungen
- Marketingaspekte für die Unternehmen und Organisationen
- Ideen evaluieren & Prozesse der Ideenfindung begleiten
- Rekrutierung von Nachwuchstalenten bzw. Arbeitskräften
- Netzwerkmöglichkeiten mit Hochschulen, Teilnehmer\*innen, Mentor\*innen und anderen Organisationen
- Kosten-Nutzen Aspekte (je nach Hackathon und Bepreisung der Teilnahme)
- Erfahrung mit neuen Innovationsformaten sammeln
- Bei digitalen Hackathons auch die Möglichkeit für ferner ansässige Unternehmen an Hackathons teilzunehmen

### 7.1.3 Haben die Hackathonteilnehmer\*innen nach der Hackathonteilnahme ein gesteigertes Interesse selbst ein Start-up zu gründen?

Eine Auffälligkeit bei den Ergebnissen der quantitativen Umfragen bei den iHack Hackathons 2020 und 2021 war, dass die Anzahl der Teilnehmer\*innen, die an mehreren Hackathons teilgenommen hatten, signifikant anstieg, obwohl auch bei Hackathon zwei 12 von 27 Teilnehmer\*innen bereits im Vorjahr teilgenommen hatten. Bei der Umfrage im Oktober 2021, gaben 9 Teilnehmer\*innen an, bereits an 1-5 Hackathons teilgenommen zu haben, 1 Person bei 5-10. Für 5 der 15 Befragten war es der erste Hackathon. Bei Hackathon 1, war es noch für 85% (n=28) der Teilnehmer\*innen der erste Hackathon, an dem sie teilgenommen haben. Vier Personen (12%) hatten zuvor schon an 3-5 Hackathons und eine Person (3%) an 5-10 Hackathons teilgenommen.

Bei Hackathon 1 im Oktober 2020 gaben 67% (n=20) an, im Jahr 2021 dann 64% (n=11), sich schon einmal zum Thema Gründung informiert zu haben. Außerdem gaben 2020 40% (n=12) an, und 2021 55% (6 Personen, n=11) an, (18 %, 2 Personen, 2021), dass durch den Hackathon ihr Interesse an der Gründung eines eigenen Unternehmens gestiegen sei. 13 Personen (43%) gaben an, dass ihr Interesse an einer Gründung vielleicht gestiegen sei. Fünf Personen (17%), bzw. 3 Personen (27%, 2021) konstatierten, dass ihr Interesse durch den Hackathon nicht gestiegen sei. Dabei wurden bei der Frage *Warum hast du kein Interesse daran, ein Unternehmen zu gründen* folgende Gründe genannt: der Wunsch nicht selbstständig zu sein, der große Aufwand, der Wunsch erst andere Berufserfahrung zu

sammeln, der Grund keine Vorstellung/ Idee zu haben welcher Markt angesteuert werden soll, das Einordnen der eigenen Person in einer eher unterstützenden Funktion, anstatt als Gründer\*in.

Peter Schmidt von den Ehrenwerten Hackern berichtete in einem Interview davon, dass die mit ihnen zusammenarbeitende Stadt ein Budget zur Verfügung gestellt hatte, damit die Gewinnerteams an ihren Ideen weiterarbeiten können. Dabei merkte er an, dass einige Teams ihre Budgets auch nicht abrufen würden, weil diese Budgets auch nur projektbezogen ausgegeben werden sollten.

Ähm aber zum Beispiel Start-up1, die ja auch eines der Gewinnerteams 2019 waren. Die verwenden das Budget tatsächlich. Ähm also da wird das Budget abgerufen und war jetzt auch und hat jetzt auch in der Coronazeit geholfen, weil dann waren halt solche Sachen dabei, dass jemand ein Laptop gebraucht hat um von im Grunde weiter an den Themen von zu Hause aus arbeiten zu können, usw. Ähm ja, da wurde das Budget abgerufen, Stück für Stück. Es ist bei weitem noch nicht aufgebraucht und ähm auch nicht alle Gewinnerteams, die jetzt Budget hatten, haben sie es auch abgerufen, weil anscheinend die Projekte langsam eingeschlafen sind. Aber das sehen wir halt immer wieder auch bei Hackathons. Da ist eine hohe Motivation aufm Event da. Es kommen viele gute Ideen zusammen. Aber dann den langen Atem zu haben und so ein Projekt auch mal durchzuziehen und wirklich was draus zu machen ist nochmal ein ganz anderes Kaliber (Ehrenwerte Hacker, 2020)

Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass sich Gedanken gemacht wurden inwiefern eine Grundlage für die Weiterverwertung von Ideen aussehen könnte. Allerdings zeigt dieses Beispiel auch, dass es selbst mit einer gewissen finanziellen Grundlage nicht ganz einfach ist Teams dafür zu motivieren ihre Ideen weiterzuentwickeln. Es scheint jedenfalls wichtig zu sein, sich diese Gedanken zu machen, sowohl von Unternehmens- wie auch von Organisationseite und im Fall öffentlicher Projekte von Fördermittelgeberseite.

Bernd Rotun, konnte im Kontext seiner Hackathonreihe von einem Erfolgsbeispiel berichten, wo ein Team ein Projekt vorgestellt hatte. In diesem Fall sei, so sagte er "von dem Team jetzt aktiv an der Entwicklung niemand mehr mit dabei", sondern die Entwicklung vom Challengegeberunternehmen übernommen worden. Leider habe man „bisher noch nicht diese Verknüpfung gehabt, dass dann ein Team wirklich aktiv über einen längeren Zeitraum mit nem Unternehmen zusammenarbeite oder ne Gründung daraus entstanden ist“. Er fasste die Hackathons, die von Ihnen ausgerichtet wurden, eher so zusammen „also das war meistens wirklich so: Für die Teilnehmer ein schönes Event mit Lerneffekten und für die Unternehmen ein schönes Event mit neuen Ideen“ (HackdieWerkstatt, 2020). Er ergänzte zudem, dass die Hackathonserie sich thematisch auch in einem

hochtechnologisierten Bereich bewege und es somit für Studierendenteams teils schwer sei „die [Challenge]themen sofort extrem zu durchdringen und auf sehr hochwertige Ideen zu kommen“ und es somit „meistens [dann] eher so Ansätze [seien], die dann als neuer Punkt für das Unternehmen relevant werden, weil sie sehen: Ah ja ok, das haben wir noch nicht gedacht“ (HackdieWerkstatt, 2020). Er hielt es aber nicht für realistisch, dass im Rahmen der Zeit eines Hackathons solche Ideen bis ins Detail entwickelt werden könnten.

Markus Ernst vom Privathackathon berichtete, dass Sie nicht systematisch verfolgen würden, ob aus bei ihren Hackathons entwickelten Ideen Projekte oder Start-ups entstehen würden.

... wir verfolgen das nicht systematisch, aber wir sind auf verschiedenen Veranstaltungen dann, und pitchten dann zum Beispiel unsere Projekte vor Investoren, und da ist es schon zweimal passiert, das wir plötzlich ein Team dort finden, das auch eine Idee pitcht die sie auf dem Hackathon entwickelt haben. Ich weiß von einer anderen Gruppe um den X n Technikhochschule Y, die haben die Idee auch weiterentwickelt und haben ein Start-up draus entwickelt. Also die Ideen werden weiterentwickelt, und das kann ich sagen, wir haben keine systematische Nachverfolgung um das wirklich mal festzustellen (...) (Privathackathon, 2020, Markus Ernst).

Hier zeigt sich, dass der Gedanke der Nachbetreuung von Hackathons oftmals vernachlässigt wird. Selbst bei Hackathons, die ressourcenintensiv geplant und durchgeführt werden, erscheint es so, dass sich noch zu wenige Gedanken darüber gemacht werden, was nach den Hackathons passiert. Zudem, so erscheint auch hier der Gedanke, dass das Umfeld des Teams, wie im Falle von Studierenden, die an Hackathons teilnehmen, die Hochschule respektive die zugehörigen Gründungsbüros als auch die allgemeine Start-upszene und Gründungskultur in den jeweiligen Städten einen Einfluss auf langfristigen Erfolg von Start-upideen haben können. Klaus Hambacher von Organisation 1 führte an, dass seiner Meinung nach eher keine Start-upideen bei Hackathons die in Zusammenarbeit mit Unternehmen stattfinden entstehen können

Also, wenn man in einem unternehmensgründungsaffinen Umfeld einen Hackathon macht, dann kann das durchaus passieren. Aber, also keine Ahnung. Wenn ich an der TUM in München nun einen Hackathon mache in einem, in einer Umgebung wo sowieso dauernd Unternehmensgründungen stattfinden dann kann das beiträgend sein. Wenn ich das jetzt einfach so mache, würde ich persönlich nicht glauben, dass das mhh wirklich ne Start-upszene hervorbringt. Gerade auch wenn jetzt Unternehmen die Challenges vorgeben. Also wir waren jetzt, weiß nicht wenn die

[Stadtwerk X] ne Challenge vorgeben, dann kommt ja keine Unternehmensgründung am Ende heraus. Die würden ja dann das Produkt selbst brauchen. Aber keine Ahnung, vielleicht treffen sich da Leute die grundsätzlich das mal in einem anderen Thema machen. Das ist nicht auszuschließen (Klaus Hambacher, Organisation 1, 2021).

Allerdings betont er hier auch, dass in gründungsaffinen Umfeldern, wie in dem Beispiel, natürlich schon auch Gründungen entstehen können die nach einem Hackathon erfolgen. Letztendlich bestätigt Hambacher hier aber auch, dass ein Hackathon Menschen zusammenbringt, Sie Gründungsthemen und Infrastrukturthemen bzw. inhaltlichen Themen aussetzt und somit Möglichkeiten für spätere Gründungen schafft. Der Aspekt, dass der Einfluss von Unternehmen bei diesem Format allerdings auch die Kreativität mindern kann, und ein ideologisch offenerer Rahmen, gestellt durch Hochschulen oder andere neutralere Organisationen sollte zumindest in Zukunft bedacht werden.

Alexander Reus bemerkte, dass die beim Hackathon entwickelten Ideen prinzipiell schon gut waren, aber nichts davon außergewöhnlich innovativ:

Ja schon. Es wurden schon gute Ideen generiert, aber ich will auch da ehrlich sein, das war jetzt aus unserer Sicht nichts dabei, was uns jetzt total vom Hocker gehauen hätte. Wo wir gesagt hätten, das sind jetzt so neue Gedanken, die hatten wir selber noch gar nicht gehabt vorher. Was aber glaube ich auch dem Umstand geschuldet ist, dass es halt ja zum Teil auch ein ganz kunterbunter Haufen war, an Studierenden die auch einen ganz anderen fachlichen Hintergrund haben (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021).

Allerdings, so ergänzte er, gab es Überlegungen die zwei Gewinnerteams, vielleicht in Form studentischer Mitarbeitern an das Unternehmen zu binden und dann zusammen mit anderen Partnerunternehmen die Projektideen in Form von Case Studys auszuarbeiten. Durch solche Maßnahmen können dann natürlich auch langfristig potentielle Gründer\*innen gestärkt werden und mit Hilfe von Impulsen aus der Praxis dazulernen und ihre Fähigkeiten weiter ausbilden. Dabei bemerkte er, dass er denke, dass der Hackathon direkt nicht zu Gründungen führen würde. Allerdings könne diese Form von Nachbegleitung durch Unternehmen möglicherweise spätere Gründungen begünstigen:

Weil in den Bereichen, wo jetzt auch die Ideen entstanden sind, schon Akteure einfach gibt am Markt, die das Feld schon, in Teilen so besetzen, dass wir eher davon sprechen, Kooperationen auszuweiten oder auszubauen. Im Sinne der Ideen. Also ja,

in dem speziellen Fall von uns glaube ich jetzt nicht, dass dadurch jetzt unbedingt eine Neugründung passiert. Aber ganz allgemein klarer kann ich mir schon vorstellen, dass es immer mal wieder passiert. Ich glaube aber, dass nicht die Regel ist, ob das dafür jetzt nur so ein Wochenende tatsächlich auch zu kurz ist. Also ich könnte mir vorstellen, dass mit so einer Zwischenstufe, so wie wir das jetzt auch machen, dass man die Idee nachgelagert, noch mal intensiver zusammen bearbeitet, mit den Studierenden, dass dann irgendwann der Moment da ist, wo man, dass dann auch in Erwägung zieht. Aber jetzt nur auf Basis des Wochenendes, kann es mir nicht vorstellen, dass da sofort eine Gründung passiert (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021).

Heiko Ebling verwies darauf, dass man mit dem Gewinnerteam in eine Form von Verhandlungen über die Idee beziehungsweise einen allgemeinen Austausch über die Verwertung der Idee gegangen war. Dieser sich letztendlich aber auf Grund von krisenbedingten veränderten Prioritäten und auf Grund von Konkurrenzlösungen nicht weiter konkretisiert habe.

Wir hatten ja das Gewinnerteam von Start-up XY und das haben wir intern geprüft, aber muss man leider sagen, wurde es dann nicht weiterverfolgt oder zumindest nach hinten priorisiert. Zum einen jetzt durch Corona war das natürlich auch, gab es da andere Prioritäten, die da jetzt gesetzt wurden und man hatte auch in Teilen ähnliche Lösungen von dem Einsatz, wo man dann sagte, für diesen gewissen Mehrwertgedanken, lohnt es sich jetzt nicht was neues einzuführen. Wir haben es auf Wiedervorlage in einem Jahr gelegt bei uns. Ne [wir haben momentan keinen Kontakt]. Wir hatten im Nachgang nochmal zwei, drei Monate Kontakt und ähm auch da diverse Abstimmungen dazu, aber es hat dann später nicht den Weg weiter ins Unternehmen (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2020).

Das zeigt natürlich, dass für die Verwertung von Ideen durch Unternehmen, die Unternehmen offen sein müssen für die Verwertung von Ideen und mit den Teams gute (finanziell-rechtliche) Lösungen finden müssen. Von Seiten des Gewinnerteams, das allerdings aus einem existierenden Unternehmen mit gestützt war, gab es in diesem Fall die Bereitschaft eine Idee weiterzuverfolgen und in die Realität umzusetzen.

Im Rahmen des Projekts iHack RLP hat sich aus den, bei den Hackathons gebildeten Teams und deren Projektideen, soweit wir wissen, kein Start-up realisiert. Aus den beim Hackathon erhobenen Meinungen und Stimmen ist jedoch ersichtlich, dass das Interesse der Teilnehmer\*innen an Gründungsthemen und das Interesse an Gründungen durch die Teilnahme an den Hackathons

gestiegen ist. Es ist zudem wichtig anzumerken, dass es auf Grund der Projektdauer des Projekts iHacks nicht möglich ist die Hackathonteilnehmer\*innen weiter wissenschaftlich langfristig zu begleiten und damit deren Gründungsambitionen zu verfolgen. Für erfolgreiche Gründungen muss oft ein längerer Anlauf genommen werden und der Weg dahin kann auch mit einigen schlechter laufenden Gründungen erfolgen. An dieser Stelle wäre möglicherweise weitere Forschung, die die langfristigen Lerneffekte von Hackathons in Bezug auf Gründungen und Gründerskills analysiert, wünschenswert.

- Der Betrachtungszeitraum von Gründungen durch ehemalige Hackathonteilnehmer\*innen müsste in weiteren Studien näher und mit längeren Betrachtungsdauern analysiert werden
- Das Interesse an Gründungsthemen bei den Hackathonteilnehmer\*innen scheint durch die Hackathonteilnahme gestärkt worden zu sein
- Das Interesse an weiteren Hackathons teilzunehmen scheint durch die Hackathonteilnahme gestärkt worden zu sein
- Es sollten mehr Konzepte (personelle & finanzielle Ressourcen) entwickelt werden wie Organisatoren und Challengegeber Hackathonteam nachbegleiten können und so aus den entstandenen Ideen ein Maximum herausholen und diese idealerweise in die Umsetzung begleiten können

#### 7.1.4 Welche Netzwerke werden durch Hackathons gebildet und katalysiert?

Uns interessierte ebenfalls die Frage, welche Netzwerke sich durch Hackathons bilden und inwiefern dort be- und entstehende Verbindungen durch die Zusammenarbeit und den Austausch stärken.

Wenngleich bei einem Hackathon die Intensität dieser Rolle auf einige Stunden oder ein Wochenende komprimiert ist, können auch hier langfristige Verbindungen entstehen, die später zu Unternehmensgründungen führen. Wie auch bei dem Mentoring von Start-ups, das Barbosa de Aguiar et al untersucht haben, so ist auch beim Start-up-Mentoring bei Hackathons (während der Veranstaltungen) der Zeitpunkt an dem unterstützt wird wichtig. So sollen die Studierendengruppen nicht überfordert werden, der Input an Wissen muss angebracht sein und zum richtigen Zeitpunkt erfolgen. Allerdings ist es auch wichtig, dass die Hilfe von Seiten der Studierenden auch angenommen wird, beziehungsweise erkannt wird, dass eine Perspektive von außerhalb des Teams ihnen in einem Moment helfen kann.

Alexander Merk bemerkt, dass für die Umsetzung des Hackathons bestehende Netzwerke genutzt wurden, um die von ihnen anvisierte Hackathonveranstaltung umzusetzen. So bemerkte er, „es gibt jahrelange wissenschaftliche Zusammenarbeit und Forschungszusammenarbeit auch, und die wurde

im Prinzip genutzt für den Hackathon“ (Coronahackathon, 2020). Dabei wurde bei diesem Hackathon auch mit anderen Hochschulen zusammengearbeitet, auch auf Ebene der dortigen Präsidenten und Präsidentin. Dadurch war es für diesen Hackathon möglich die Netzwerke der verschiedenen Hackathons zu nutzen.

Markus Ernst argumentierte, dass der Austausch mit den Unternehmen enorm wichtig sei, und es für sie besonders wichtig sei „die Entscheider von den Partnern mit beim Event dabei[zu]haben“. So würden sie vor den Hackathons „ja so eine Partnerversammlung haben um unsere Partnerschaft zu pflegen“ da sie „mit unseren Partnern die Innovation treiben [wollen] und deswegen ist auch die Partnerschaft wichtig und das nutzen wir quasi auch nochmal umso eine Jahreszusammenkunft zu machen“ (Privathackathon, 2020). Hier steht ganz klar der Netzworkebildungsfaktor als eine entscheidende Säule des Hackathonkonzepts des Privathackathons heraus. Ernst machte in seinen Ausführungen deutlich, dass bei den Hackathons eine gewisse Technologieszene zusammenkommt, und auch für ihn als Ausrichter der Hackathons eben diese Vortreffen mit den anderen Unternehmen einer der Hauptanreize dafür sind diese Serie auszurichten um gleichzeitig die Produkte seiner Firma damit zu bewerben und in die Diskussion zu kommen.

Bernd Rotun sieht die Wirtschaftsstrukturen in der Stadt, in der sie Hackathons ausrichten, als bereits sehr gut vernetzt an. Dabei ist die Branche die hauptsächlich in dieser Stadt angesiedelt ist bereits eng verzahnt miteinander, auch über Hackathons hinaus. Allerdings bemerkt Rotun, dass die Zusammenarbeit mit dieser Branche intensiv ist. Darüber hinaus seien sie gut innerhalb der Stadt vernetzt

Also auch mit dem Gründungsservice von der Uni und so. Wir haben aber für uns von unserem Selbstbild, weil wir selber ja auch Begleitforschung machen, sehen wir uns selbst eher so als Prototypen, Ideenwerkstatt. Ähm und wenn es Richtung Verwertung geht, da haben wir auch Kompetenzen also, Richtung Geschäftsmodell und so Sachen, Entwicklung. Aber zum einen ist es dann ressourcentechnisch schwierig und zum anderen macht es dann auch Sinn die Leute, die noch mehr Erfahrung haben, wie so ein Gründungsservice von der Uni oder von der Hochschule ähm, die mit einzubinden und einfach so Synergieeffekte in der Region zu schaffen (Bernd Rotun, HackdieWerkstatt, 2020).

Bernd Rotun betonte, es sei bei den Hackathons die Sie ausrichten würden auch ein besonderes Ziel die „Industrie mit einzubinden, (...) und dann eben zu ermöglichen, dass es da einen Austausch gibt, dass eben neue Ideen oder auch Richtung Industrie fließen und auf der anderen Seite von der Industrie vielleicht aktuelle Technologien sichtbar werden für Teilnehmer des Hackathons und die

eben dadurch profitieren, dass das ebenso ein bisschen im Ausgleich ist und eine Balance hat, dass eben nicht nur die Unternehmen die Ideen bekommen, sondern dass die Teilnehmer auch was zurück bekommen“. Also die Wechselseitigkeit, dass Hackathons sowohl Teilnehmende als auch die teilnehmenden Unternehmen in verschiedensten Arten und Weisen davon profitieren lässt. Dabei ist auch der Austausch zwischen Mentor\*innen und Studierenden wichtig und kann zur Bildung von Netzwerken führen. Barbosa de Aguiar et al führen aus, dass Mentor\*innen beim Aufbau von Start-ups, durch das Weitergeben von Wissen, Fähigkeiten und Ressourcen, eine wichtige Rolle spielen (2019, S. 5-6). Zudem betont Bernd Rotun, den Aspekt, dass Veranstaltungen wie Hackathons oder die Arbeit in Makerspaces Vertrauen schafft.

Ja, also ich würde schon sagen, dass wir jetzt durch einfach durch die Dauer, die wir da sind, und auch durch die Veranstaltungen, die wir gemacht haben, wir bewusster wahrgenommen werden. Also so im Sinne von: Ok, die können auch wirklich was. Also so, weil das Problem ist am Anfang, wenn du halt so ein Projekt machst, ist jedem klar, ok, das ist ein Projekt. Das heißt, das hat ein Anfang und das hat ein Ende. Und die Frage ist dann immer für die Unternehmen: Naja, wie zuverlässig oder wie vertrauenswürdig ist denn dieses Projekt? (...) Und durch solche Formate wie zum Beispiel das Innovationcamp, würde ich schon sagen, dass wir nachgewiesen haben, dass wir da solche größeren Formate stemmen können. (...) Und deswegen haben wir schon jetzt einen leichteren Zugang. (...) Es gab mal eine Begleitforschung auch von hier von Studierenden, mit denen wir zusammengearbeitet haben, die haben uns eigentlich ganz schön beschrieben, dass so ein Makerspace irgendwie so ein Ort ist, ähm wo Vertrauen ähm irgendwo entsteht, ja? (...) Auf der einen Seite die Maker vertrauen uns, dass wir mit Unternehmen zusammenarbeiten, die sie nicht ausnutzen und die Unternehmen vertrauen uns, dass wir eben auch relevante Zielgruppen ranbringen. Und das, würde ich sagen, ist durch die Veranstaltung schon geschehen. Also das man jetzt auch Beispiele eben nennen kann von Erfolgen etc. und nicht so wie am Anfang sagt, das plant man. Sondern jetzt hat man quasi nachgewiesen, dass man das auch machen kann, ja (Bernd Rotun, HackdieWerkstatt, 2020).

Vertrauen ist auf Hackathonveranstaltungen eine wichtige Währung. Zum einen brauchen die Teilnehmer\*innen untereinander Vertrauen, die Unternehmen vertrauen den Teams teilweise Unternehmensinterna an und die Unternehmen müssen einander und den Organisator\*innen vertrauen. Aus all diesen Gründen, ist der Nachweis erfolgreich schon mehrere Hackathonveranstaltungen organisiert zu haben wichtig um Teilnehmer für weitere Veranstaltungen

zu gewinnen. Das etablieren von Unternehmensnetzwerken und eines Teilnehmerstamms, die auch auf den Veranstaltungen erscheinen und sich dann daran versuchen die Unternehmenschallenges zu lösen, sind dabei wichtige Komponenten.

Heiko Ebling hob hervor, dass durch die Teilnahme am iHack, schon ein gewisser Austausch zwischen den beteiligten Unternehmen, und auch den Mentor\*innen stattfand:

Da hatte ich mit ein zwei auch guten Kontakt. Oder wir haben auch jetzt im Nachgang uns noch ein bisschen jetzt ausgetauscht. Das war durchaus in Ordnung. Doch, doch. (...) Da mit dem Herrn X zum Beispiel hatte ich da einen sehr guten Austausch zu zum Beispiel und, oder mit dem Herr Y haben wir uns auch darüber unterhalten, sage ich jetzt mal. Ähm danach mehr fachlich mit dem Herr X halt noch einmal an ein, zwei Stellen (Heiko Ebling, Interview Unternehmen 2, 2021).

Wenngleich sich dieser Austausch dann später nicht konkretisierte, so wurden hier zumindest Möglichkeiten zum Netzwerken geschaffen und Partner die sich sonst nicht kennengelernt hatten kamen zusammen, lernten sich kennen und haben die Option in Zukunft in anderen Kontexten zusammenzuarbeiten.

Berthold Peters von Organisation 2 verweist darauf, dass es gut möglich sei, dass das Siegerteam ihrer Challenge in Zukunft in ein Projekt oder weitere Veranstaltungen mit einbezogen würde.

Also es ist, es ist, also bisher waren wir nicht im Austausch, also nochmal ganz kurz nach der Preisverleihung geschrieben. Aber wir waren jetzt zu den konkreten Ideen nicht im Austausch. Aber das ist für uns im nächsten Jahr noch, noch geplant. Also wir wollen das Thema ja weiterverfolgen. Wir wollen dazu vielleicht auch ein Policy Paper machen und in dem Zusammenhang ähm ja wird dann denke ich auch nochmal ein Kontakt vielleicht mit den Teams zustande kommen. Also wo man vielleicht die Ideen, die beim Hackathon entstanden sind, dann auch noch in diesem Policy Paper eben einbringt und dann die Ideen auch so, ja in die politische Diskussion eben miteinbringt. (...) Es könnte auch sein, also unsere Stiftung macht ja Veranstaltungen, ähm zu vielen unterschiedlichen Themen und wenn dann so ne Veranstaltung auch zum Thema klimafitte Stadt auch mal stattfindet, was durchaus sein kann und auch schon stattgefunden hat (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Eine ähnliche Einstellung hat Peters auch zu dem Thema des zukünftigen Einbezugs von anderen Organisationen (wie Organisation 1), bei zukünftigen Projekten, da die Organisationen sich durch den Austausch beim Hackathon besser kennengelernt hätten und man somit auch eher an diese als mögliche Partner denken würde.

Da gab es bisher keinen Austausch. Aber das ist auch was, das könnte durchaus noch passieren. Also wir arbeiten ja auch ähm zum Thema ländlichen Raum. Wie verändert sich der ländliche Raum in Deutschland. Welche Ideen gibt es vielleicht für den ländlichen Raum und das ist ja wirklich ein Kernthema, was Organisation 1, (...) was die besetzen und deswegen kann ich mir gut vorstellen, dass es da nochmal einen Austausch gibt. Weil, wenn es jetzt eben beim Hackathon schonmal so ne Zusammenarbeit gegeben hat und man kenn jetzt die Gesichter, die dort arbeiten und dann ist es natürlich auch deutlich einfacher, wenn bei uns dieses Thema nochmal an Bedeutung gewinnt, dass man dann den Austausch genau dazu sucht. Also deswegen glaube ich, ist es, ist es gut möglich, dass es da einen Austausch gibt und das ist natürlich durch den Hackathon viel, viel wahrscheinlicher geworden (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Genau diese Form von Netzwerkeffekt und zumindest losen Austausch soll ja auch durch einen Hackathon erzielt werden. Berthold Peters betont, dass sich durch den Hackathon Netzwerke gebildet hätten. Und dies so „also zum einen mit den Teams, die teilgenommen haben, dass man da jetzt auch die Kontakte hat und zum anderen mit den anderen Challengegebern“ (Organisation 2, 2021). Er ergänzte, dass es sowohl mit den anderen beteiligten Unternehmen, wie auch „natürlich auch mit den Organisatoren“ weiter Zusammenarbeiten geben könne (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Alexander Reus von Unternehmen 4 ergänzte, dass es geplant sei mit beiden Preisträgern der Unternehmenschallenge weiter an den Ideen zu arbeiten. Inwiefern diese Zusammenarbeit und die Entwicklung der Ideen dann erfolgte, war zum Zeitpunkt des Projektschlusses noch nicht weiter absehbar, generell zeigen die Äußerungen aber eben, dass Netzwerke zwischen Partnern, Unternehmen und Teilnehmern durch den Hackathon entstanden sind. Alexander Reus ergänzte ebenso, dass er glaube, dass sich durch den Hackathon „dass sich da gewisse Netzwerke bilden oder zumindest die Kontakte irgendwie zu nutzen zu aktivieren“ obwohl er, im Kontext der heutzutage oft wechselhaften Intensität solcher Kontakte im Geschäftsleben, abwarten wolle wie langlebig diese seien. Jedoch betonte er, „dass es für uns als Unternehmen wäre ein Vorteil, wenn man Netzwerk jetzt in die Wissenschaft aufrechterhält und in die Hochschulen hinein, dass man dann auf jeden Fall einen guten Multiplikator hat“ der bei der Suche nach Nachwuchskräften von Vorteil sein könne (Unternehmen 4, 2021).

Bei unserer Forschung ließen sich keine neuen Hinweise auf Netzwerkbeziehungen identifizieren. Ob und wie diese Netzwerke entstehen scheint auch von der langfristigen Anlegung einer Hackathonserie abzuhängen. Je länger also eine Hackathonserie läuft, umso wahrscheinlicher ist es,

dass dann auch Netzwerkeffekte zwischen den beteiligten Akteuren erfolgen. Teilweise dienen Hackathonveranstaltungen auch um bereits bestehende Kontakte und Netzwerkbeziehungen unter Akteuren zu vertiefen. Zudem scheint es so, dass die meisten Challengegeber\*innen Hackathonteilnehmer\*innen nur aus einer Recruitingperspektive als zukünftige Arbeitskräfte wahrnehmen und nicht aus einer Netzwerkgedankensperspektive.

- Austausch Industrie & Unternehmen untereinander
- Netzwerke mit Studierenden bzw. Teilnehmer\*innen & Mentoren
- Multiplikatorenwirkung des Kontakts mit Hochschulen

#### 7.1.5 Wie können Erfolgsvoraussetzungen für eine spätere Unternehmensgründung durch Hackathonteilnehmer\*innen geschaffen werden?

In diesem Unterkapitel soll aufgezeigt werden, welche Faktoren Hackathonteilnehmer\*innen besonders dabei helfen gute Voraussetzungen für Erfolg und möglicherweise auch später erfolgende Unternehmensgründungen zu haben.

Laut Berthold Peters ist es aus Perspektive der Challengegeber wichtig, regelmäßig „Checkins zu machen“ bei den Teilnehmer\*Innen, also zu überprüfen wo diese mit ihren Ideen stehen und eventuell gegenzusteuern:

Also und deswegen sollte man sowas nochmal machen und sollte man da nochmal dabei sein, wäre auch wirklich mein Rat an die Teams einfach, ja da, da im, im Kontakt zu bleiben. Ich glaube, das muss auch gar nicht viel Austausch sein, also ich glaube, es ist auch gar nicht gut, wenn man da als Challengegeber da zu viel reinredet. Also ich glaube, da muss man den Teams auch die Freiheit lassen. Aber einfach nur so dieses Gegenchecken, ob man jetzt nicht eine Sache so komplett übersieht, das ist glaube ich wahnsinnig, wahnsinnig wichtig. (Berthold Peters, Organisation 2, 2021).

Darüber hinaus, ist aber eben dieser Freiheitsgrad, der hier von Peters betont wird, eine wichtige Rahmenbedingung, die Hackathons ihren Teams ermöglichen sollten. Markus Ernst führte zudem an, dass er der Meinung sei, dass Hackathons „entspannt“ von Organisatoren und Challengegeber\*innen angegangen werden müssten. So sollten gerade Universitäten und andere öffentliche Institutionen versuchen Hackathonteilnehmer\*innen nicht belehrend zu behandeln, sondern Raum für Innovationen und Ideenentwicklung zu schaffen indem man Teilnehmende „enabled“ und rief damit zu Selbstverantwortung, Freiwilligkeit und Handlungsfreiheit der Teilnehmer\*innen auf.

Auch die Erwartungshaltung von Partnerorganisationen und Challengegebern im Vorhinein eines Hackathons realistisch zu halten, kann dem Erfolg eines Hackathons dienlich sein.

ich glaube es war von der Organisation her und von den Preisgeldern auch in ungefähr klar was wir zu erwarten haben. Also so Hackathons gibt es ja in ganz unterschiedlichen Formaten. Ähm ich weiß die [Konkurrenzunternehmen X] haben parallel eins gemacht, wo sie glaube ich 15.000€ Preisgelder gegeben haben und ähm da gibt es dann Leute, die fahren durch halb Europa, um solche Hackathons dann zu machen. Das wir jetzt nicht das Format kriegen, das war eigentlich von vornherein schon klar. Dementsprechend hat es glaube ich unsere Erwartung schon erfüllt. Ähm ja, war grundsätzlich gut für uns, sich einfach mal mit dem Thema zu beschäftigen auch mal so eine Veranstaltung zu machen (Patrick Burghardt, Unternehmen 2, 2020).

Es ist also wichtig, mit der richtigen Erwartungshaltung in Hackathons zu gehen. Diese Erwartungen können divers sein und hängen sowohl von den Organisator\*innen als auch den Challengegeber\*innen ab. So können die Teilnahmeanreize Rekrutierung von Teilnehmer\*innen, Marketingwirkung, & Öffentlichkeitsarbeit, Suche nach neuen Innovationen, überprüfen bestehender Innovationen als auch der Lerneffekt für die Teilnehmer\*innen sowie der Bildungsfaktor Motivationen sein an Hackathons teilzunehmen. Organisatoren sollten sich im Vorfeld darüber klar sein welche Ziele Sie mit einem Hackathon haben und dann auch bei der Suche nach Challengegeber\*innen diese frühzeitig kommunizieren und mit denen der Challengegeber\*innen abgleichen.

Dazu ergänzte Burghardt, es sei natürlich auch immer die Frage wie viel Geld man in einen Hackathon investieren wolle, er aber auch den Mehrwert des Formats kenne

nachdem ich jetzt auch privat den ein oder anderen mitgemacht habe und auch gesehen habe, was da entstehen kann und welche Mehrwerte da auch für ein Unternehmen rauskommen können, ähm denke ich, ist es super spannend und ist auch für ne, für uns als Unternehmen 2 super spannend, um auch mal externes Know-How mit reinzukriegen oder einfach, um mal Studenten für ein Wochenende auf ein Thema zu setzten, wo wir vielleicht selber zu starr sind oder uns schwer tun (Patrick Burghardt, Unternehmen 2, 2020).

Auch hier wird angedeutet, wie verschieden Hackathons ausfallen können, abhängig vom Investment der Organisator\*innen und Unternehmen, wenngleich Burghardt generell bei Hackathons einen Mehrwert sieht. Die von Burghardt angesprochene Trägheit von Unternehmen ist zudem für Organisationen und Unternehmen anscheinend oftmals ein Grund für die Teilnahme an Hackathons.

Man erhofft sich innovativen Input von außen der weniger in bestehenden Denkstrukturen verankert ist.

Alexander Reus merkte bezüglich der Anzahl der Teilnehmer\*innen und des Investments von Unternehmen und Organisatorensseite in die Hackathons an, dass eventuell auch noch mehr in das Marketing der Veranstaltungen investiert werden müssen:

Ich fand es jetzt unterm Strich, wenn man bedenkt, dass es vielleicht insgesamt 40 Teilnehmende nur waren. Ich glaube, so ungefähr war die Größenordnung, fand es dann vielleicht im Verhältnis doch ein kleines bisschen zu viel Aufwand, den jetzt alle in Summe da reinstecken mussten, vor allem auch auf eurer Seite und inklusive dem ganzen Aufbauen, (...) vor Ort, mit dem Studio, aus dem live gestreamt wurde, et cetera. Das finde ich jetzt für 40 Teilnehmende fast ein bisschen viel vom Aufwand her. Aber das weiß man vorher halt nicht so genau. Also wahrscheinlich wäre eine Lessons learned, dass man ja wahrscheinlich doch einfach mehr investieren muss. In das Marketing davor, um einfach noch mehr Interesse zu generieren bei den Teams (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021).

Einen der wichtigsten Aspekte bzgl. Unternehmensgründungen als mögliche Hackathonfolge spricht Bernd Rotun an:

Wenn man es ein paar Mal gemacht hat [Hackathons ausgerichtet], setzt bei mir halt irgendwann dieser Moment ein, wo ich dann sag: Ok, und jetzt? Aber zum Beispiel für uns als Organisatoren ist das extrem viel Aufwand, das immer wieder zu machen. Und man will natürlich dann auch gerne haben, dass das irgendwie nochmal nochmal gesteigert wird. Im Sinne von: Oh da ist ein Unternehmen draus entstanden. Oder oh, die haben tatsächlich ein Produkt auf den Markt gebracht. Was natürlich eine extrem große Hürde ist. Aber ich persönlich muss sagen, ich finde insgesamt das Format super. Ich würde mir nur wünschen, dass es dann von diesem Eventcharakter noch irgendwie weiter geht in Richtung wirklich Innovation, Dinge auf den Markt bringen. (HackdieWerkstatt, 2020)

Laut Rotun stellt sich als speziell die Frage was wirklich mit Hackathonergebnissen passiert. Dies sieht er als ein Problem des Hackthonsformats an, also die oftmals mangelhafte Nachbegleitung der Ergebnisse und die Eventlastigkeit. Zumindest wenn Innovation oder Marktreife als Hackathonziele anvisiert werden, sollten sich Organisatoren und Challengegeber Gedanken über Formen der Teambegleitung und Nachbegleitung eines Hackathons machen. Alexander Reus von Unternehmen

vier, schilderte in einem Beispiel, wie möglicherweise eine solche Form der Nachbegleitung aussehen könne:

Mit beiden Preisträger steht die Überlegung, dass jeweils mit einer anderen, mit einem anderen strategischen Partner (...), die den jeweiligen Geschäftsmodellen interessant sein könnten, das tatsächlich noch weiter zu verfolgen, mindestens in Form noch von einer Studie oder noch intensiveren Case Study. (...) Also zum einen können wir uns eben vorstellen, dass wir jetzt im Rahmen eines abgesteckten Projektes, wie gesagt diese Studie durchführen mit denen. Ich weiß nicht genau, was man, wie man das dann beauftragen würde, dass die das auch nicht unentgeltlich tun, sondern dafür auch einen entsprechenden Lohn kriegen. Ob man dann einen Werkvertrag mit denen macht oder was vorstellbar wäre ist, da bin ich jetzt aber, also auch ich persönlich, jetzt nicht so tief involviert in die Gespräche, dass man dem ein oder anderen auch eine Werkstudentenstelle noch anbietet (Alexander Reus, Unternehmen 4, 2021).

Hier bemerkt man, dass das Unternehmen sich Gedanken macht und gemacht hat (möglicherweise schon vor dem Hackathon) wie eine weitere Ideenverwertung und eine Einbindung des Teilnehmendenteams an das Unternehmen erfolgen könnte. Es ist hierbei auch nicht gewährleistet, dass die Projektideen in die Realität umgesetzt werden, die Ideen werden jedoch mit zusätzlichem Aufwand ausgearbeitet und vertiefend geprüft und gewürdigt.

Als besondere Herausforderung von ihren Hackathons beschreibt Rotun allgemein das Akquirieren qualifizierter Teilnehmer\*innen sowie die Formulierung guter Challenges durch die Challengegeber:

Für uns ähm, na das Hauptrisiko, also meiner Ansicht nach, ist immer, kriegt man genug ähm Teilnehmer, die auch wirklich die Qualifikation haben, da was zu machen, dass wirklich was rauskommt zum Schluss, ja. Also das ist immer so, zumindest meine größte Sorge bei solchen Veranstaltungen. Ähm. Dann auf jeden Fall eine riesen Herausforderung, wenn man das mit Unternehmen zusammen macht, ist das quasi wirklich hinzubekommen, dass die Unternehmen ähm ne passfähige Challenge liefern. Zumal es meistens so läuft, dass man eben der erste Punkt, wo man den Kontakt bekommt, ist meistens Richtung Marketing. Die sind aber letzten Endes nicht diejenigen, die die Challenge stellen. Weil die nicht das, die technische, die technischen Kenntnisse haben. Das heißt, die müssten dann wiederum an die Fachabteilung ran. Die Fachabteilung sagt dann meistens, wir haben keine Zeit. Dann sagt das Marketing wieder, ja wir hätten eigentlich gerne mitgemacht, aber leider

keine Zeit. Das heißt für uns ist immer diese Herausforderung, wie kommen wir am besten an die Challengegeber, wirklich, also wirklich an die Person (HackdieWerkstatt, 2020).

Gerade wenn sich Hackathons sehr speziellen und technologieorientierten Themen annehmen, so ist es natürlich auch wichtig entsprechende Teilnehmer\*innen für die Veranstaltung gewinnen zu können. Wie das Zitat von Rotun zeigt, liegt die Verantwortung dafür in mehreren Händen. Organisatoren müssen die Challengegeber\*innen entsprechend bei der Challengeauswahl und Aufbereitung begleiten, gerade wenn diese wenig Hackathonerfahrung haben. Zudem müssen sich Unternehmen Gedanken machen wie Sie ihre hauseigenen Thematiken auch für teils Branchenfremde aufbereiten können und inwiefern sie datenschutzkonform auch hauseigene oder Mockupdaten bereitstellen können. Darüber hinaus sollten sich Gedanken über das entsprechende zielgruppenorientierte Marketing der Veranstaltung, sowie die mögliche Ideenverwertung gemacht werden.

„Also ich glaube, es kommt auf den richtigen Einsatzzweck an, dann ist es ein sehr probates Mittel.“ (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021) Der von Heiko Ebling hier angesprochene Punkt ist sehr wichtig. Nicht jede Aufgabe kann bei einem Hackathon erledigt werden, nicht jede Challenge wirkt gleich attraktiv auf Teilnehmer\*innen und gewinnt auch entsprechend qualifizierte Teammitglieder für sich. Er führt fort, dass

Die Einführung einer neuen Software, oder die Einführung eines neuen Produktes, stelle ich mir sehr, sehr, also einer komplett neuen Sache, da überlegt sich ein Unternehmen sehr wohl, ob es das wirklich macht. Ne Software einzuführen, etc. Wenn es aber darum geht, für bestehende Sachen, beispielsweise wir haben jetzt ein LoRa-Funknetz. Sich da ganz konkret weiter mit zu beschäftigen, was kann man damit Sinnvolles tun. (...). Also die Lösung, die bei uns gewonnen hat, die war vielleicht in Teilen auch zu groß für das spätere, für den Impact, den es hätte und deswegen ist man da auch vorsichtiger, wenn da so ein Ergebnis sehr schnell entsteht. Weil sowas dann meistens ja doch auch nochmal geprüft wird, intern in verschiedenen Varianten überlegt wird und da ist es dann ein guter Anstoß, aber das, das eigentliche Arbeiten, das Umsetzen beginnt erst danach. Während man jetzt bei diesem LoRa oder diesen Funknetzen, da hat man das Netz, man kann schnell die Sensoren kaufen und da stelle ich es mir einfacher vor, von der entwickelten Lösung nachher (...) in den Produktverkauf zu kommen oder in die Anwendung zu kommen. Während ne Einführung einer neuen Software in ein Unternehmen natürlich auch ein bisschen

komplexer nachher ist und mehrere Schritte hinter sich zieht (Heiko Ebling, Unternehmen 2, 2021).

Klaus Hambacher war mit der Lösung des teilnehmenden Challengeteams nur bedingt zufrieden, schlussfolgerte aber auch, dass man möglicherweise da auch die Erwartungshaltung von Organisationsseite anpassen müsse. Beziehungsweise, dass es möglicherweise auch für die gewählte Challenge keine anderen Lösungsansätze als die von den Teams formulierten gebe.

Mhh, ich habe zwar versucht im Rahmen der Challengegebung auch drauf hinzuweisen, zu drängeln quasi, mal zwei Schritte weiter zu denken, das ist jetzt aber nur sehr rudimentär passiert im Rahmen der Durchführung. Ich weiß aber auch nicht ob es fair ist das zu erwarten. Also das haben wir schon auch bei anderen Hackathons wahrgenommen, dass das immer ne recht große Hürde ist, (...) das war halt hier im weitesten Sinne genauso. Wäre halt schön gewesen einfach mal eine andere Idee zu kriegen, aber vielleicht gibt es auch keine andere. Das ist ja auch eine Möglichkeit.  
(Klaus Hambacher, Organisation 1, 2021)

In der wissenschaftlichen Literatur wird zudem der Faktor der Verstetigung von Wissen über Hackathons auf Seiten der Hackathonorganisatoren adressiert. So sei wichtig dieses Wissen über die Veranstaltungen zu verstetigen und in einer Form von Wissensmanagement zu erfassen, da oftmals das Wissen über die Hackathonausrichtung verloren wird, wenn das zuständige Personal wechselt, was dann teilweise den Erfolg zukünftiger Veranstaltungen mindert (Briscoe und Mulligan, 2014, S. 11).

- Fragestellungen gut ausarbeiten, nicht jedes Problem eignet sich dazu bei einem Hackathon gelöst zu werden
- entsprechende Teilnehmer\*innen für die Hackathons gewinnen
- Organisatoren müssen die Challengegeber\*innen bei der Challengeauswahl und Aufbereitung begleiten (gerade, wenn diese wenig Hackathonerfahrung haben)
- Unternehmen sollten sich Gedanken machen wie Sie hauseigene Thematiken auch für teils (branchen)fremde aufbereiten können
- Wie können Unternehmen Daten bereitstellen?
- zielgruppenorientierte Marketing der Veranstaltung
- mögliche Ideenverwertung erfolgreicher Challenges muss frühzeitig durch alle Akteure bedacht werden

## 7.2 Welche Faktoren begründen den Erfolg des Formats (Start-up-)Hackathon - speziell um Gründungen, studentisches Gründungsinteresse und Hochschulen in Rheinland-Pfalz zu fördern?

In diesem Unterkapitel sollen, unter Einbezug von Literatur- und Theorieerkenntnissen, aus den erhobenen Forschungsdaten Rückschlüsse gezogen werden, welche Faktoren den Erfolg des Formats (Start-up) Hackathon begründen und wie noch gezielter studentisches Gründungsinteresse in Rheinland-Pfalz gesteigert werden kann.

Bei Institutionen, die Hackathons ausrichten, geht oftmals das Wissen über die Hackathonausrichtung verloren, wenn das zuständige Personal wechselt, was dann teilweise den Erfolg der Veranstaltungen bei Ausrichtung mindert (Briscoe und Mulligan, 2014, S. 11).

- ⇒ Als Resultat ergibt sich, dass es notwendig ist, dass Organisationsstrukturen verfestigt werden, Wissensdatenbanken angelegt und eine bessere Form von Wissensmanagement von Seiten der Hackathonorganisatoren erfolgt, damit die Form von erlerntem Wissen nicht verloren geht.

Nolte et al. weisen darauf hin, dass bei Hackathons entstehende Projekte idealerweise (von Universitäten) weiter betreut werden da

multiple studies found that in order for hackathon projects to be sustained it is necessary to identify suitable individuals that are willing and capable to continue a project after a hackathon has ended [10, 21]. These studies were conducted in the context of hackathons that aim at supporting the creation of start-up companies (Nolte et. al, 2018, S. 3-4)

Hier stellt sich die Frage, wo und wie an deutschen Hochschulen und Universitäten diese Unterstützung erfolgen kann. Es bietet sich entweder eine Unterstützung durch die lokalen Gründungsbüros, oder durch Innovationsprofessuren und ähnliche angebundene Kurse an. Zudem sind aber auch Challengegeberunternehmen an dieser Stelle gefragt. Schon vor einer Hackathonteilnahme von Unternehmen und einer Zusammenarbeit von öffentlichen Institutionen und Challengegeberunternehmen sollte angedacht werden auf welche Arten und Weisen eine mögliche Zusammenarbeit von Hackathonteilnehmer\*innen und den Unternehmen nach dem Hackathon erfolgen kann. Dabei sind auch speziell Fragen um die Rechte an den entwickelten Ideen im Vorhinein zu klären.

Für Suominen et al. (2019, S. 50) spielt ebenfalls die Vorbereitung eines Hackathons auch mit Teilnehmer\*innen zusammen, und Input, der sie auf den Hackathon vorbereitet, sowie Coaching während des Hackathons zu Erfolgsschlüsseln erfolgreicher Hackathons. Im Falle des Projekt iHacks RLP war die gewählte Form der Vortreffen, eventuell auch pandemiebedingt, nicht sehr erfolgreich. Hier braucht es noch weitere Forschung und Überlegungen wie in der Phase vor einem Hackathon die Teilnehmer\*innen, speziell solche ohne vorherige Hackathonerfahrung, auf diese Veranstaltungen vorbereitet werden können. Da in den Evaluationsergebnissen der iHacks auch mehrfach gesagt wurde, die Veranstaltungen seien nicht lang genug, wären diese Vortreffen wo Wissen und Arbeitsskills und Tools vermittelt werden eventuell ein Anknüpfungspunkt um die Arbeit an den Hackathonwochenenden zu erleichtern.

- ⇒ Notwendigkeit von Vortreffen hinterfragen, wenn Vortreffen, wenn möglich, sehr spezifisch auf Teilnehmer\*innen zuschneiden

Auch Morris et al. (2017, S.66) Forschung knüpft an die Annahme an, dass studentische Gründungen durch ein unterstützendes Umfeld gefördert werden können. Dabei steht das „entrepreneurial ecosystem“ (2017, S. 66) an der Universität im Fokus, das Gründungen fördern kann. Morris et al. stellen fest, dass curriculare und außer-curriculare Veranstaltungen/Aktivitäten einen positiven Einfluss auf studentisches Gründen haben. Finanzielle Unterstützung durch die Universität hat wiederum einen negativen Einfluss auf das spätere Gründungsverhalten. Der jeweilige Einfluss der drei genannten Komponenten – curriculare Aktivitäten, außercurriculare Aktivitäten und finanzielle Unterstützung – können durch vorherige Berufserfahrung der Studierenden ausgeglichen werden (vgl. Morris et al. 2017, S. 7-78). Klaus Hambacher deutete in seinem Interview an, dass eben dieses Umfeld beziehungsweise das entrepreneurial ecosystem natürlich eine Rolle spielt, wenn es nach Hackathons zu Gründungen kommen soll:

Also, wenn man in einem unternehmensgründungsaffinen Umfeld einen Hackathon macht, dann kann das durchaus passieren. (...) Wenn ich an der TUM in München nun einen Hackathon mache in einem, in einer Umgebung wo sowieso dauernd Unternehmensgründungen stattfinden dann kann das beiträgend sein (Klaus Hambacher, Organisation 1, 2021).

Die hier formulierte Kritik ist als Erfolgsfaktor für Hackathons auszulegen, als langfristiger Strategieappell für Hochschulen. Um auch Hackathons zu maximieren, sollten Hochschulen in ihr Start-up- und Gründungs-Ökosystem investieren. Und dann eben auch Veranstaltungen wie Hackathons oder ähnliche Gründungsveranstaltungen in dieses Umfeld einbetten.

- ⇒ Hackathons und Innovationsveranstaltungen in Gründungskultur der Hochschule einbetten, Projektteams durch Gründungsbüros betreuen

Zusammenfassend ist zu sagen, dass studentisches Gründungsinteresse in Rheinland-Pfalz durch Hackathons in Rheinland-Pfalz sicher noch weiter gesteigert werden kann. Das Format Hackathon hat sich in unserer Forschung als sehr beliebt bei den lokalen Studierenden und Unternehmen herausgestellt. Es hat seine besonderen Stärken darin Studierende mit Unternehmensgründungsfähigkeiten vertraut zu machen und ihnen zu ermöglichen diese in einer Art Reallabor und mit einer Herausforderung, die ihnen von der Unternehmenswelt gestellt wird, auszuprobieren. Somit sind Hackathons als ein erster Schritt zu möglichen späteren Gründungserfolgen anzusehen. Hackathons allein garantieren sicherlich keine Gründungen, sie schaffen aber eine Grundlage auf der Studierende die sonst vielleicht nicht so sehr mit dieser Welt, und der Überlegung später einmal zu gründen, vertrauter zu werden. Somit erhöht dieser Einstieg die Möglichkeit, dass auch in Rheinland-Pfalz eine noch besser Gründungskultur rund um Hochschulen und Universitäten entstehen kann, wenn Formate wie Hackathons stärker gefördert werden und in die Innovationslandschaft eingebettet werden. Nur durch eine enge Verzahnung mit den Gründungsbüros, eine Einbettung in die Lehre und starke Querbezüge zu den Studieninhalten können Hackathons ein Tool sein, mit dem sich gezielt Gründungskultur stärken lässt.

## 8. Überprüfung der Hypothesen & Fazit

### 8.1 Überprüfung der Hypothesen

- **Hypothese 1:** bei Hackathons profitieren verschiedene Akteure auf ihre Arten und Weisen
  - Hackathons nützen Firmen auf vielen Ebenen, von Personalrekrutierung bis zu den Tests innovativer Ideen und von Produkten.
  - Welche der durch Lockhard (2016, S. 486) und Chen (2018, S. 12-13) beschriebenen Vorteile für Unternehmen und die Teilnehmer\*innen konnten wir beim iHack RLP beobachten?

Bei der Forschung zur Hackathonserie bestätigte sich, dass eben die von Lockhard und Chen beobachteten Vorteile für Unternehmen und Teilnehmer\*innen auch beim iHack RLP starke Beweggründe für die Teilnahme am Hackathon waren. Darüber hinaus, konnte man festhalten, dass auch Irani (2015) mit ihrer Annahme, dass Hackathonteilnehmer\*innen „Teilnehmer Geschäftsgeist beziehungsweise unternehmerische Fähigkeiten entwickeln“ recht zu haben scheint. Auch bei den iHack Teilnehmer\*innen konnten gesteigerte unternehmerische Fähigkeiten nach der Hackathonteilnahme beobachtet werden und die Teilnehmer\*innen fühlten sich, nach Selbstauskunft, eher bereit, später einmal ein Unternehmen zu gründen.

Darüber hinaus sind die Aspekte, dass Hackathons Räume zum Experimentieren und zum Kennenlernen des Innovationsprozesses sind, große Faktoren, die für Teilnehmer\*innen den Reiz der Veranstaltungen ausmachen (vergleiche Kapitel 7.1.1). Für Unternehmen (vergleiche Kapitel 7.1.2) sind Anreize zu sehen wie Teilnehmer\*innen die Problemstellungen angehen, dabei möglicherweise neues Personal rekrutieren zu können sowie Ideen evaluieren & Prozesse der Ideenfindung begleiten und neue Innovationsformate kennenzulernen.

- **Hypothese 2:** Eine enge Betreuung der Hackathon-Teilnehmer\*innen kann eine höhere Bindung an das Hackathonprojekt und eine höhere Erfolgchance des Projekts begünstigen

Als Konsequenz wurden die Come-Together Treffen vor dem ersten Hackathon durchgeführt, bei denen Teilnehmer\*innen die Grundstrukturen und Abläufe des Hackathons kennen lernten und Fragen stellen konnten. Diese Come-Together Treffen hatten nicht den gewünschten Erfolg und schienen nicht das spezifische Interesse der Teilnehmer\*innen zu wecken. Man sollte die Form von Vorbereitungstreffen für Hackathons aber trotzdem nicht ausschließen und sich weiter Gedanken machen, wie solche Treffen Sinn machen können um Hackathonteilnehmer\*innen zu unterstützen.

Darüber hinaus hat sich der Aspekt wie die Challengegeberunternehmen die Hackathonteilnehmer\*innen betreuen als sehr wichtig herausgestellt. Die Unternehmen die mehr

zeitliche Ressourcen, eine bessere Challengepräsentation zu Beginn des Hackathons und einen insgesamt sympathischeren Auftritt hatten, konnten letztendlich auch zufriedener mit den von den Teams produzierten Ergebnissen bei den iHacks sein. Somit ist es wichtig, bei der Planung von Hackathons die Unternehmen auf die besondere Wichtigkeit einer engen Betreuung der Challenges aufmerksam zu machen und den Fokus auch auf die Challengepräsentationen zu richten.

- **Hypothese 3:** Interdisziplinäre Teams sind Grundpfeiler des Erfolgs und der Innovationsgenerierung durch Hackthonteam

Es wurde auch in unseren Interviews im Forschungsprojekt iHack sowohl von den Unternehmen wie von Veranstaltern betont, dass interdisziplinäre Teams gefragt seien und als sehr positiv anzusehen. Es stellt sich trotzdem die Frage inwiefern diese Teams besser zusammenarbeiten beziehungsweise auch bessere Hackathonergebnisse erzielen als Teams, die sich aus weniger Disziplinen oder verwandten Disziplinen zusammensetzen. Hier wird eventuell weitere Forschung benötigt. So gab es bei den iHack Veranstaltungen vereinzelt auch Teams, die eher die Perspektive einer einzelnen wissenschaftlichen Disziplin hatten und trotzdem, auch aus Unternehmensperspektive, gute Resultate erzielten. Letztendlich scheint diese Frage aber auch eng mit der Erwartungshaltung der Challengegeberunternehmen verknüpft zu sein.

- **Hypothese 4:** Zeitdruck ist eine essentielle Charakteristik von Hackathons (die in der Planung entsprechend berücksichtigt und eingeplant werden muss), die zu einem pragmatischen Ansatz für Innovationsfindung führt.

Spannend bei der Auswertung der Ergebnisse unserer Teilnehmer\*innenumfragen bei den verschiedenen iHacks war, dass sowohl die Wahrnehmung der Dauer des iHacks als auch die Wahrnehmung der Komponente Zeit des Hackathons stark variierten. Obgleich ein Großteil der Teilnehmer die dreitägige Veranstaltungsdauer angemessen fand, so gab es auch einige Teilnehmer\*innen die für eine zweitägige Veranstaltungsdauer plädierten. Bei den Unternehmen war dieses Verhältnis umgekehrt und eine Mehrheit plädierte für eine zweitägige Veranstaltungsdauer. Zugleich, gaben Teilnehmer\*innen sowohl an, dass Sie sich mehr Zeit gewünscht hätten und dass der Zeitdruck zu groß war, aber auch dass dieser Druck gut war. Das sich ergebende Meinungsbild zeigt, dass der Zeitdruck zwar als negativ wahrgenommen wurde, aber auch erheblich zur Motivation und dem Teamantrieb diente. Auch bei den Hackthonteam die wir vor Ort beobachten konnten, schienen durch den Zeitdruck sowohl etwas gestresst, als auch motiviert und angetrieben.

- **Hypothese 5:** Hackathons sollten prozessorientiert analysiert werden

- Es sollten nicht nur die Produkte und Resultat von Hackathons untersucht werden, sondern auch die Prozesse & Dynamiken, die während eines Hackathons stattfinden.

Die Erfolge von Hackathons lassen sich natürlich auch an den puren Output Ergebnissen wie Teilnehmer\*innenanzahl, Projekte, in den folgenden Jahren resultierende Gründungen oder andere Faktoren bewerten. Allerdings ist die Beurteilung auf Basis einer prozessorientierten Sichtweise, also einer Sichtweise bei der der Prozess der Teilnahme an Hackathons durch Teilnehmer\*innen und Unternehmen bewertet wird ebenfalls eine adäquate Weise der Hackathonbewertung. Darüber hinaus ist es eine realistischere Form der Bewertung von Hackathons. Da der Fokus dabei nicht so sehr auf einer zahlenbasierten Schwarz-Weiß Bewertung liegt, lassen sich hier die Ergebnisse, die im Subtext der Veranstaltung entstehen, bewerten. Somit wird es auch leichter, Netzwerke, Lernerfolge im Verständnis von Innovationsentwicklung, Teamarbeit und andere Komponenten zu bewerten, die eventuell bei einer quantitativ orientierten Bewertung verloren gingen.

## 8.2 Fazit zu Hackathons

In unserem Forschungsprojekt zu Start-up Hackathons hat sich herausgestellt, dass Hackathons einen guten Einstieg für Studierende und junge Menschen bieten können, um näher mit Innovationstechniken vertraut zu werden, sich damit Herausforderungen aus der freien Wirtschaft zu stellen und dann im Team interdisziplinär Herausforderungen zu begegnen.

In diesem Projekt wurden dabei die Hackathons im Oktober 2020, eine Follow-Up Umfrage des iHack 2020, der iHack im Oktober 2021 mit quantitativen Umfragen erhoben. Begleitend dazu wurden rund 4h an qualitativen Interviews mit beteiligten Unternehmen sowie anderen Hackathonveranstalter\*innen geführt. Diese Interviews wurden dann mit Hilfe des Programms F4 transkribiert, und mit MAXQDA und dem methodischen Ansatz der Kristallisation (Mixed Methods Ansatz) ausgewertet.

Im Rahmen des Forschungsprojekts iHack RLP sollte spezifisch auf die Frage eingegangen werden:

*Welche Faktoren begründen den Erfolg des Formats (Start-up-)Hackathon - speziell um Gründungen, studentisches Gründungsinteresse und den Transfer zwischen Unternehmen und Hochschulen in Rheinland-Pfalz zu fördern?*

Dabei sollte auch spezifisch auf das Format Start-up Hackathon im Vergleich regulären IT-Hackathons eingegangen und die Generalisierbarkeit der Methode beurteilt werden.

Im Hinblick auf diese Fragen muss nach Beantwortung der Nebenfragen (vgl. Kapitel 7.1) konstatiert werden, dass der besondere Reiz von Start-up Hackathons für Teilnehmer\*innen ist, dass sie Räume zum Experimentieren sind und man dort Innovationsprozesse kennenlernen kann. Durch die Teilnahme und das Erlernen dieser Prozesse wird dabei das Gründungsinteresse signifikant gestärkt und kann zu späteren Gründungen führen. Dabei ist speziell auch der Faktor Zeitdruck eine essentielle Charakteristik von Hackathons, die die Teams antreibt und den Wettbewerb befeuert. Teils wird dies natürlich auch als Hindernis wahrgenommen, unterm Strich führt dieser Faktor jedoch dazu, dass Teams in sehr kurzer Zeit viele Ideen entwickeln und diese ausarbeiten.

Für an Start-up Hackathons beteiligte Unternehmen ist besonders interessant, einen frischen Blick auf Problemstellungen zu bekommen der von den Strukturen der Challengegeber gelöst ist. Darüber hinaus sind, wie bei klassischen Hackathons auch, Netzwerk, Rekrutierungs- und Marketingaspekte starke Anreize für die Teilnahme am Format. Wie auch in einem Interview angemerkt, stellt sich allerdings die Frage ob das Ziel möglicher Unternehmensgründungen in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen am besten aufgehoben ist (aus Teilnehmer\*innenperspektive). Dabei kann die Gefahr bestehen, dass die Unternehmen die Ideen für sich behalten und es kann zumindest

hinterfragt werden ob mit Unternehmen zusammen ausgearbeitete Gründungsideen nicht zu stark durch die Ideen der Unternehmen beeinflusst sind. Im Projekt wurde zudem deutlich, dass auch Unternehmen sich stark auf einen Hackathon vorbereiten sollten, also vorher Gedanken über einen hackathonadäquate Challenge, Präsentation wie auch Betreuung während eines Hackathons machen sollten, da alle diese Faktoren die Hackathonergebnisse der jeweiligen Teams verbessern.

Unsere Umfragen bei den Hackathons haben recht deutlich wiedergespiegelt, dass die Teilnahme an den iHacks bei den Teilnehmer\*innen das Interesse an Gründungen oder zumindest an weiteren Hackathonteilnahmen gesteigert hat. Zudem waren die Teilnehmer\*innen mit den durchgeführten Hackathons überdurchschnittlich zufrieden und vielen war eine sehr große Begeisterung für das Format Hackathon anzumerken. Speziell durch eine enge Betreuung durch Challengegeberunternehmen und Mentor\*innen kann dabei das Erlebnis der Teilnehmer\*innen und deren Erfolg erhöhen und ihre Begeisterung verstärken.

In Bezug auf Netzwerke muss konstatiert werden, dass das Projekt iHack gezeigt hat, dass der Aufbau einer Hackathonserie Zeit braucht und eine Hackathonmarke und die Entwicklung eines zugehörigen Teilnehmer- und Unternehmensnetzwerks Zeit benötigt. Nichtsdestotrotz bildeten sich bei den Start-up Hackathons sowohl unter Teilnehmer\*innen wie auch unter Unternehmen und Teilnehmer\*innen, Unternehmen untereinander und zwischen Hochschule und den Teilnehmer\*innen und Unternehmen Netzwerke, die sich allerdings erst noch verstetigen müssen.

Im Rahmen des Projekts wurden eine Reihe von Erkenntnissen gewonnen (vergleich 7.1.5), die besonderes beachtet werden sollten, wenn andere Startup-Hackathonserien geplant werden beziehungsweise andere Hackathons geplant werden. Gerade diese Faktoren sollten in Bezug auf *Gründungen, studentisches Gründungsinteresse und den Transfer zwischen Unternehmen und Hochschulen nicht vergessen werden* um den Erfolg eines Start-up Hackathons zu sichern.

In diesem Forschungsprojekt konnten leider nur grundlegende Fragen zu dem Format Start-up Hackathon geklärt werden und seine Auswirkungen nur an Hand einer begrenzten Anzahl von Teilnehmer\*innen untersucht werden. Daher ist an dieser Stelle weitere Forschung notwendig um das Format weiter zu analysieren.

## D Literaturliste

- Barbosa de Aguiar, Rafael; Silva, Diego; Caten, Carla; Silva Filho, Luiz Carlos (2019): Lean Mentorship: Fitting external support to entrepreneur needs over the Start-up development. In: *Production*, 29.
- Bathelt, H., Golfetto, F., & Rinallo, D. (2014). *Trade shows in the globalizing knowledge economy*. New York: Oxford University Press.
- Bathelt, H., & Zeng, G. (Eds.). (2015). *Temporary knowledge ecologies: The rise of trade fairs in the Asia-Pacific region*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). *Qualitative Data Analysis with NVivo*. London, UK: SAGE Publications.
- Bejinaru, R., "Assessing students' entrepreneurial skills needed in the Knowledge Economy", *Management & Marketing, Challenges for the Knowledge Society*, vol. 13, no.3, pp. 1119-1132, 2018.
- Bergmann, Heiko & Golla, Stephan (2019): GUESS-Studie.  
<https://www.guesssurvey.org/publications/publications/national-reports.html>
- Bergmann, Heiko, Hundt, Christian, & Sternberg, Rolf (2016): What makes student entrepreneurs? On the relevance (and irrelevance) of the university and the regional context for student start-ups. In: *Small Business Economics*, 47(1), S. 53–76.
- Brändle, Leif; Berger, Elisabeth; Golla, Stephan; Kuckertz, Stephan (2018): I am what I am – How nascent entrepreneurs' social identity affects their entrepreneurial self-efficacy. In: *Journal of Business Venturing Insights* 9 , S. 17-23.
- Breznitz, Shiri; Clayton, Paige; Defazio, Daniela & Isett, Kimberley (2018): Have you been served? The impact of university entrepreneurial support on start-ups' network formation. In: *The Journal of Technology Transfer*, 43, S. 343-367.
- Briscoe, G. 2014. *Digital innovation: The hackathon phenomenon*. In: *Creativeworks London Working Paper No. 6*, May 2014.  
<http://www.creativeworkslondon.org.uk/wpcontent/uploads/2013/11/Digital-Innovation-The-Hackathon-Phenomenon1.pdf>. Zugegriffen: 4. Okt. 2016.
- Briscoe, Gerard; Mulligan, Catherine (2014): *Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon*.
- Cobham, Bruce; David, Jacques, Kevin; Hargrave, Gowan, Carl; Laurel, Jack; Ringham, Scott (Hg.) (2017): *From Hackathon to Student Enterprise. An Evaluation of Creating Successful and Sustainable Student Entrepreneurial Activity Initiated By A University Hackathon*. 9th annual International

Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona, 3-5 July. Online verfügbar unter <http://eprints.lincoln.ac.uk/25872/>, zuletzt geprüft am 16.01.2020.

Chen, Liang-Chih (2018): Developing technologies or learning institutions? Exploring the role of hackathons for developing innovation capability in emerging economies: the case of Taiwan. In: *Asian Journal of Technology Innovation* 26 (2), S. 202–221. DOI: 10.1080/19761597.2018.1520134.

Cloke, P, Sadler, D & Philo, C. (1991). *Approaching Human Geography: An Introduction to Contemporary Theoretical Debates*: Sage Publications: CA.

Deleuze, G.; Guatarri, F. & Massumi, B. (1988). *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. London: The Athlone Press Ltd.

Deleuze, G & Parnet, C. (1989). *Dialogues European Perspectives: A Series in Social Thought and Cultural Criticism*. New York: Columbia University Press.

Drouhard, M. et al.: *A Typology of Hackathon Events*. *Cooperative Work and Social Media* (2017).

Gregg, Melissa (2015): FCJ-186 Hack for good: Speculative labour, app development and the burden of austerity. In: *FCJ* (25), S. 185–202. DOI: 10.15307/fcj.25.186.2015.

Hand, Chris; Iskandarova, Marfuga & Balckburn, Robert (2020): Founders' social identity and entrepreneurial self-efficacy amongst nascent entrepreneurs: A configurational perspective. In: *Journal of Business Venturing Insights*, Elsevier, vol. 13(C).

Irani, Lilly (2015): Hackathons and the Making of Entrepreneurial Citizenship. In: *Science, Technology, & Human Values* 40 (5), S. 799–824. DOI: 10.1177/0162243915578486.

Johnson R. B. & Christensen, L. (2014). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (5th ed.). Thousand Oaks: Sage.

Khan, Rakhshanda; Mubaraz, Syed; Luomakoski, Jari; Heikkilä, Jutta (2020): Students' Perception of Business Idea Generation. A Case of Entrepreneurial Hackathon. In: Luis Gómez Chova, Agustín López Martínez und Ignacio Candel Torres (Hg.): *INTED2020 Proceedings*. 14th International Technology, Education and Development Conference. Valencia, Spain, 02.03.2020 - 04.03.2020: IATED (INTED Proceedings), S. 1758–1764.

Komssi, M., Pichlis, D., Raatikainen, M., Kindström, K., & Jarvinen, J. (2015). What are hackathons for? *IEEE Software*, 32(5), 60–67. Kuckartz, Udo (2014): *Mixed Methods*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Olson, K.R. et al.: Health hackathons: theatre or substance? A survey assessment of outcomes from healthcare-focused hackathons in three countries. *BMJ Innov.* 3, 1, 37–44 (2017).

Kollmann, Tobias / Hensellek, Simon / Jung, Philipp / Kleine-Stegemann, Lucas / Ataei, Julian / de Cruppe, Katharina (2020): Deutscher Startup Monitor 2020. Innovation statt Krise.

Kuckartz, Udo (2014): *Mixed Methods*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Lara, Miguel; Lockwood, Kate (2016): Hackathons as Community-Based Learning: a Case Study. In: *TechTrends* 60 (5), S. 486–495. DOI: 10.1007/s11528-016-0101-0.

Medina Angarita, Maria Angelica; Nolte, Alexander (2020): What Do We Know About Hackathon Outcomes and How to Support Them? – A Systematic Literature Review. In: Alexander Nolte, Claudio Alvarez, Reiko Hishiyama, Irene-Angelica Chounta, María Jesús Rodríguez-Triana und Tomoo Inoue (Hg.): *Collaboration Technologies and Social Computing*, Bd. 12324. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Computer Science), S. 50–64.

Morgan, O., (2014). *Integrating qualitative and quantitative Methods: A pragmatic approach*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Morris, M.H., Shirokova, G., Tsukanova, T. (2017): Student entrepreneurship and the university ecosystem: a multi-country exploration. In: *European J. International Management*, Vol. 11, No. 1, S. 65-85.

Mumm, J. 2012. The rise of the hack. *VentureBeat*. March 15, 2012. <http://venturebeat.com/2012/03/15/the-rise-of-the-hack/>. Zugegriffen: 21. Sept. 2016.

Nolte, Alexander (2019): Touched by the Hackathon: a study on the connection between Hackathon participants and start-up founders. In: Kari Smolander, Paul Grünbacher, Sami Hyrynsalmi und Slinger Jansen (Hg.): *Proceedings of the 2nd ACM SIGSOFT International Workshop on Software-Intensive Business: Start-ups, Platforms, and Ecosystems - IWSiB 2019. the 2nd ACM SIGSOFT International Workshop*. Tallinn, Estonia, 26.08.2019 - 26.08.2019. New York, New York, USA: ACM Press, S. 31–36.

Nolte, Alexander; Pe-Than, Ei Pa Pa; Filippova, Anna; Bird, Christian; Scallen, Steve; Herbsleb, James D. (2018): You Hacked and Now What? In: *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 2 (CSCW), S. 1–23. DOI: 10.1145/3274398.

Pavlova-Hannam, G. (2016): *Should I stay or should I go? Work and Lifestyle Mobilities of Bulgarians in the North East of England* (PhD), University of Sunderland.

Pe-Than, Ei Pa Pa et al. (2020): Corporate Hackathons, How and Why? A Multiple Case Study of Motivation, Projects Proposal and Selection, Goal Setting, Coordination, and Outcomes. In: *Institute for Software Research*.

- Richter, Nancy; Dragoeva, Djanina (2021): Digital Entrepreneurship and Agile Methods—A Hackathon Case Study. In: Mariusz Soltanifar, Mathew Hughes und Lutz Göcke (Hg.): Digital Entrepreneurship. Cham: Springer International Publishing.
- Richterich, Annika (2019): Hacking events: Project development practices and technology use at hackathons. In: *Convergence* 25 (5-6), S. 1000–1026. DOI: 10.1177/1354856517709405.
- Savery, John (2006): Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. In: *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1.
- Schobert, Eva-Maria; Poppe, Xenia-Isabel; Pechlaner, Harald (2015): Soziales Kapital und Netzwerke als Kompetenz des Gründungsunternehmens. In: Freiling, Jörg; Kollmann, Tobiad (Hrsg.): *Entrepreneurial Marketing*. Springer Gabler, Wiesbaden, S. 409-425.
- Schroll, Willi (2017): Kollaborative Innovationsprozesse – Hackathons in Theorie und Praxis. In: Knoll, Thorsten (2017): *Veranstaltungen 4.0*. Wiesbaden.
- Sidki, Marcus; Ivanov, Igor (2018): IHACK RLP - UNIVERSITY START-UP HACKATHON ON INFRASTRUCTURE. eine Qualifizierungs- und Sensibilisierungsmaßnahme in der Vorgründungsphase zur Erhöhung der Hochschulausgründungen in Rheinland-Pfalz.
- Smith, W.L., Schallenkamp, K and Douglas E. , “Entrepreneurial Skills Assessment: An Exploratory Study”, *International Journal of Management and Enterprise Development*, vol. 4, no. 2, pp.179- 201, 2008.
- Starov, O. et al.: Hacking the Innovations with University-Industry Hackathons. University-Industry Interaction Conference (2015).
- Stracke, Friedemann & Schmah, Marco (2018): Unternehmenspersönlichkeiten verstehen. Unternehmerische Potenziale in Organisationen entfalten und erkennen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Suominen, Anu Helena; Halvari, Seija; Jussila, Jari (2019): World Heritage meets Smart City in an Urban-Educational Hackathon in Rauma. In: *Technology Innovation Management Review* 9 (9), S. 44–54.
- Szymanska, Izabela; Sesti, Tom; Motley, Hali; Puia, George (2020): The Effects of Hackathons on the Entrepreneurial Skillset and Perceived Self-Efficacy as Factors Shaping Entrepreneurial Intentions. In: *Administrative Sciences* 10 (3), S. 73. DOI: 10.3390/admsci10030073.
- Temiz, Serdar (2021): Open Innovation via Crowdsourcing: A Digital Only Hackathon Case Study from Sweden. In: *JOItmC* 7 (1), S. 39. DOI: 10.3390/joitmc7010039.

Ternès, Anabel (2018): Wie und warum man Gründer wird. Ein allgemeiner Aufriss, in: Schäfer, Matthias; Ternès, Anabel (Hrsg.): Start-ups international. Gründergeschichten rund um den Globus. Erfolgsfaktoren, Motivationen und Persönliche Hintergründe. Wiesbaden: Springer Gabler.

Torre, A. (2008). On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transmission. *Regional Studies*, 42(6), 869–889.