



Start-up und / oder studieren? – Chancen und Risiken einer Unternehmensgründung als berufliche Option

Die Wege und Möglichkeiten nach der Schule scheinen manchmal unendlich. Dabei denken die wenigsten Schülerinnen und Schüler auch über eine Unternehmensgründung nach – meist, weil sie diese Möglichkeit schlicht und einfach nicht kennen. Das wird in der vorliegenden Unterrichtseinheit unter Einbezug spannender Fallbeispiele von jungen Gründerinnen und Gründern geändert. Sie geben einen Anstoß, um über die eigenen beruflichen Vorstellungen nachzudenken. Dazu zählt dann auch: Start-up und / oder studieren?

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich exemplarisch mit der Unternehmensgründung des Start-ups „LIME medical“ (Videoclip) auseinander und betrachten dies vor allem in Hinblick auf die berufliche Entscheidung eines ihrer Gründer, hierfür sein Studium abzubrechen. Die Lernenden analysieren Chancen, Risiken und (Opportunitäts-)Kosten dieser Entscheidung. Im Anschluss liegt der Fokus auf der Entwicklung des Start-ups und Chancen, Herausforderungen sowie Strategien werden herausgearbeitet. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich daraufhin mit verschiedenen Kriterien von unternehmerischem Erfolg auseinander und reflektieren die Gründung als eine berufliche Option für ihre eigene berufliche Zukunft.

Überblick

Themenbereich	Die Unternehmung → Unternehmensgründung
Anforderung	Gymnasium
Klassenstufe	Klasse 9 / 10
Vorwissen	Unternehmen
Zeitbedarf	2 Unterrichtsstunden
Methode	Blitzlicht, Fallstudie, Verfassen eines Statements
Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none">◆ beschreiben ein Geschäftsmodell und die Entwicklung einer Unternehmensgründung anhand eines Fallbeispiels exemplarisch.◆ erläutern das ökonomische Konzept der Opportunitätskosten und wenden dieses an.◆ diskutieren Chancen und Risiken verschiedener beruflicher Zukunftsalternativen.
Schlagworte	Opportunitätskosten, Start-up, Unternehmensgründung
Autorin	Prof. Dr. Vera Kirchner
Produktion	Klett MINT – Klett Verlagsgruppe (März 2021)



Unterrichtsverlauf

Zeit	Phase	Inhalte	Materialien	Tipps / Hinweise
1. und 2. Unterrichtsstunde				
10'	Einstieg	Die SuS setzen sich anhand eines Fallbeispiels mit einer Unternehmensgründung auseinander.	Videoclip: Lime medical M1 Getrieben von einer Mission	Einzelarbeit, Unterrichtsgespräch Methode: Fallstudie
25'	Erarbeitung I	Die SuS beschäftigen sich mit Chancen, Risiken und (Opportunitäts-)Kosten einer Unternehmensgründung und wägen diese ab.	M1 Getrieben von einer Mission	Partnerarbeit, Unterrichtsgespräch Differenzierung: Aufgabe 1c ▶ s. Differenzierungskarte Leistungsstärkere SuS können auch Aufgabe 1e bearbeiten.
25'	Erarbeitung II	Die SuS arbeiten unternehmerische Herausforderungen und Strategien exemplarisch heraus. Sie diskutieren verschiedene Kriterien für unternehmerischen Erfolg.	M2 LIME medical: wie steht es heute? M3 Geplante Meilensteine	Gruppenarbeit, Unterrichtsgespräch Methode: Blitzlicht
20'	Anwendung	Die SuS setzen sich mit weiteren Fallbeispielen auseinander und erörtern Chancen und Risiken verschiedener Zukunftsalternativen.	M4 Ein Start-up für klimaneutrales Wirtschaften	Einzel- / Partnerarbeit Differenzierung: Schnellere SuS können auch Aufgabe 3c bearbeiten.
10'	Sicherung / Vertiefung	Die SuS erstellen ein Statement und reflektieren ihre eigenen beruflichen Wunschvorstellungen.		Einzelarbeit, evtl. als Hausaufgabe Methode: Verfassen eines Statements

Bedeutung der Symbole



Dieses Symbol findest du auf den Arbeitsblättern. Die dort gestellten Aufgaben kannst du direkt auf dem Arbeitsblatt lösen.



Der Schlüssel zeigt dir an, dass es für diese Aufgabe eine Hilfestellung gibt. Wende dich bei Bedarf an deine Lehrkraft.



Der Stern weist dich darauf hin, dass diese Aufgabe etwas schwieriger ist oder eine Zusatzaufgabe darstellt.



Der Wegweiser gibt an, dass du hier zwischen unterschiedlichen Arbeitsblättern, Aufgaben oder auch Sozialformen (Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit) wählen kannst. Deine Wahl kannst du ganz nach deinem Interesse bzw. Leistungsstand treffen.



Diese Symbole zeigen dir an, dass du die Aufgabe zusammen mit einem oder mehreren Mitschülerinnen bzw. Mitschülern bearbeiten sollst. Dabei könnt ihr euch untereinander austauschen und so als Team an einer gemeinsamen Lösung arbeiten.



Das Ausrufezeichen weist dich auf einen wichtigen Merksatz hin.



LIME medical: Chance oder Risiko für Pascal und Dominic?



In der Reihe „selbst & ständig“ werden in 15 Episoden junge Gründerinnen und Gründer bis 25 Jahre vorgestellt, die aus einer kleinen Idee etwas Großartiges geschaffen haben. In Episode 13 geht es um Pascal und Dominic, die Gründer der „LIME medical GmbH“. Prototypen für Handroboter aus Legosteinen und damit den Schritt in die Selbstständigkeit gehen? Die beiden jungen Männer haben diesen Schritt nach ihrem Abitur gewagt und entwickeln nun Roboter für physiotherapeutische Zwecke.

M1

Getrieben von einer Mission

Mission

= gehört zum Leitbild eines Unternehmens. Das Mission Statement beschreibt, was Unternehmerinnen und Unternehmer tun, um das Unternehmensziel zu erreichen.

LIME wird die Handtherapie durch intelligente Technologie nachhaltig verbessern. Unsere Geschichte begann mit einer Teilnahme bei Jugend forscht. Dort stellte Pascal eine Roboterhand vor, die eigentlich für den Einsatz in gefährlichen Situationen wie z. B. im Weltall gedacht war. Um aus dieser im nächsten Schritt eine Handprothese zu entwickeln, sucht er das Gespräch mit dem leitenden Handchirurg und Oberarzt der Uniklinik Mainz: Dr. Eric Hanke. Im Gespräch mit unserem Ideengeber und Gründervater Dr. Hanke stellte sich schnell heraus, dass ein intelligentes Handtherapiegerät viel dringender auf dem Markt benötigt wird als eine Handprothese: alle Therapeuten seien massiv überlastet und gute Therapiefortschritte seien nur möglich, wenn Patienten häufiger trainieren könnten. Während der Sammlung von Ideen und Konzepten stieß Dominic zum Team dazu. Zu zweit startete die Arbeit an unserem ersten Prototypen. Bei Therapeuten, Ärzten und bei einer Vielzahl von Wettbewerben erhielten wir überwältigendes Feedback. Dieses motivierte uns dazu, die LIME medical GmbH zu gründen und unsere Ideen Wirklichkeit werden zu lassen. Seitdem wächst das Team und wir arbeiten mit Leidenschaft daran, die Handtherapie nachhaltig zu verbessern.

lime-medical.de, 14.09.2020

D Opportunitätskosten

- ◆ werden auch als **Verzichtskosten** bezeichnet.
- ◆ entstehen dadurch, dass **Möglichkeiten** (Opportunitäten) nicht wahrgenommen werden.
- ◆ sind ein **ökonomisches Konzept**, um den Nutzen entgangener Alternativen zu beziffern.

Beispiel: Wenn du für eine Klausur lernst, kannst du in dieser Zeit nicht mit deinen Freunden Eis essen gehen; hier entstehen Opportunitätskosten.

D Risiko

- ◆ ist das Gegenteil von Sicherheit.
- ◆ bedeutet, dass Entscheidungen zu zukünftigen Ereignissen führen, die sich negativ auswirken **könnten**.
- ◆ werden aus wirtschaftlicher Sicht mit Entscheidungen unter **Unsicherheit** (es fehlen Informationen) verbunden.

Hinweis: Manche Menschen sind eher risikofreudig, häufig trifft das auf Gründerinnen und Gründer zu. Sie kalkulieren ihre Risiken bzw. wägen diese ab.

Aufgabe

1

Schau das Video über Pascal Lindemann und Dominic Libanio an und lese das dazugehörige Mission-Statement (M1).

- a) Fasse das Geschäftsmodell von „LIME medical“ in einem Satz zusammen.
- b) Erkläre, welchen beruflichen Weg Pascal Lindemann eigentlich einschlagen wollte und arbeite heraus, warum er sich für die Gründung des Unternehmens entschieden hat.



- c) Mit jeder Entscheidung sind Chancen und Kosten verbunden. Setzt euch mithilfe der Definition mit dem Konzept der Opportunitätskosten auseinander. Erstellt eine tabellarische Übersicht, in der ihr für die Gründer von „LIME medical“ jeweils die Chancen und Risiken (Kosten) für deren zwei Entscheidungsoptionen Studium bzw. Unternehmensgründung zusammenfasst.



- d) Wie schätzt ihr das ein: Gehen die beiden „LIME medical“-Gründer ein (zu) großes Risiko ein? Begründet eure Entscheidung stichpunktartig.



- e) Gründen oder studieren? Diskutiert, welche Chancen und Risiken aus eurer Sicht damit jetzt und auf längere Sicht für die Gründer von „LIME medical“ verbunden sind: was würdet ihr ihnen für ihre berufliche Zukunft raten und wie hättet ihr euch an ihrer Stelle entschieden?

M2

LIME medical: Wie steht es heute?

[...] Die Wochen waren lang, die Spannung groß: Monatlang schickte das Medizintechnik-Start-up LIME medical im vergangenen Jahr sein Therapiegerät in verschiedene Testlabore – und wartete auf die Ergebnisse. Das Ziel: Alle Prüfstellen mussten bis Ende Oktober grünes Licht geben, damit die gesammelten Unterlagen rechtzeitig zur Zertifizierung eingereicht werden konnte. Es seien Wochen mit 80 Arbeitsstunden gewesen, berichtet Mitgründer Pascal Lindemann heute: „Am Ende ging es um Tage, das hat alles gerade so geklappt.“ Seit einigen Wochen aber ist das begehrte Siegel da: Die „Anyhand“, die Patien-

ten nach Handverletzungen bei der Mobilisierung helfen will, hat die CE-Kennzeichnung als Medizinprodukt der Klasse 2A erhalten. Ein elementarer Schritt für das junge Team: „Wir dürfen die Anyhand von jetzt an in ganz Europa in den Verkehr bringen“, sagt Lindemann.

Lange Tests statt schneller Umsätze

Das im Oktober 2016 gegründete Start-up tritt damit in eine wichtige neue Phase ein. Die vergangenen Jahre lag der Fokus vor allem auf der Produktentwicklung. Wo vor allem Software-Start-ups oft nach wenigen Wochen mit einer ersten

CE-Kennzeichnung

= die Abkürzung CE steht für den französischen Begriff „Communauté Européenne“, also die „Europäische Gemeinschaft“. Damit erklärt der Hersteller, dass alle rechtlichen (Sicherheits-) Anforderungen für diese Produkte erfüllt werden.

Version auf den Markt gehen können, müssen Hardware-Start-ups oft Zertifikate oder Genehmigungen vorweisen. Das gilt insbesondere für Medizinprodukte. Das kostet viel Zeit und Geld, in der keine Einnahmen zu verbuchen sind. Schon im Dezember 2017 hatte Lindemann von dieser Herausforderung berichtet, kurz nachdem LIME medical den Neumacher-Gründerpreis der WirtschaftsWoche gewonnen hatte: „Und bis zur Zulassung als Medizinprodukt kann man quasi keine Umsätze generieren“. 2018 und 2019 hieß die Devise bei dem Start-up: Entwickeln und Dokumentieren. Denn für die Kennzeichnung muss bereits von Anfang an ein professionelles Qualitätsmanagement aufgebaut werden. „Der Weg, auf dem man die Technik entwickelt, muss bereits mit einem zertifizierten Prozess geschehen“, sagt Lindemann.



© LIME medical GmbH 2020

Mit Expertenrat durch den Prüfmarathon

Verschiedene Prüflabore nahmen jedes Detail des Therapiegeräts unter die Lupe: Wie schnell lässt sich die Anyhand auf die individuelle Handgröße eines Patienten einstellen? Sind die Oberflächen desinfizierbar? Wie steht es um die elektromagnetische Verträglichkeit des Motors? „Es hat viel Zeit gebraucht, durch diese Tests zu kommen“, sagt Lindemann, „und erst einmal vorher herauszufinden, was genau getestet wird.“ Nicht immer, so Lindemann, sei jede Anforderung an Materialien oder Produktsicherheit detailliert aufgeführt

gewesen. Dem jungen Team half ein Industriepartner sowie einer der Business Angels, die sich intensiv mit den Zulassungsprozessen auskennen. Zudem sitzt Alexander König, Mitgründer des Münchener Start-ups Reactive Robotics, im Beirat von LIME medical. „Es hilft, sich mit denen auszutauschen, die bereits ein gutes Stück weiter sind“, sagt Lindemann.

Start-up schaltet in neuen Modus

Als weitere Herausforderung kam für LIME medical dazu: Bald soll eine neue EU-Verordnung in Kraft treten, die strengere Tests vorsieht. Mit dem Vorlauf der Prüflabore tauchte daher die Deadline Ende Oktober auf. Wären die notwendigen Unterlagen bis zu dem Zeitpunkt nicht komplett gewesen, hätte das junge Unternehmen sich noch einmal in die geänderten Regeln einarbeiten müssen. Mit der CE-Kennzeichnung beginnt nun aber eine ganz neue Phase für das Start-up. Denn jetzt geht es darum, das zertifizierte Therapiegerät auch tatsächlich auf den Markt zu bringen. Das Siegel ermöglicht einen Vertrieb nur – sorgt aber nicht automatisch für Kunden. Zuvor hatte LIME medical schon engen Kontakt zu Ärzten und Rehakliniken gesucht. Doch dabei hatte das Start-up Prototypen oder Vorserienmodelle dabei. Nun muss es auch zu Abschlüssen kommen – sei es als Verkauf, als Miete oder als Leasing-Modell. „Man baut drei Jahre so ein Gerät und weiß nicht genau, wie es auf dem Markt angenommen wird“, sagt Lindemann. In dem achtköpfigen Team sind nun auch Vertriebspezialisten mit an Bord. Um die Produktion selbst soll sich der Industriepartner kümmern. Doch auch drumherum stehen für LIME medical jetzt viele andere Aufgaben an: Ein Servicekonzept für die Betreuung von Kunden und Partnern, Schulungen für neue Anwender, ein Versandkonzept, um die Geräte zuverlässig an den richtigen Ort zu bringen. „Da muss eine ganze Maschinerie drumherum aufgebaut werden“, sagt Lindemann.

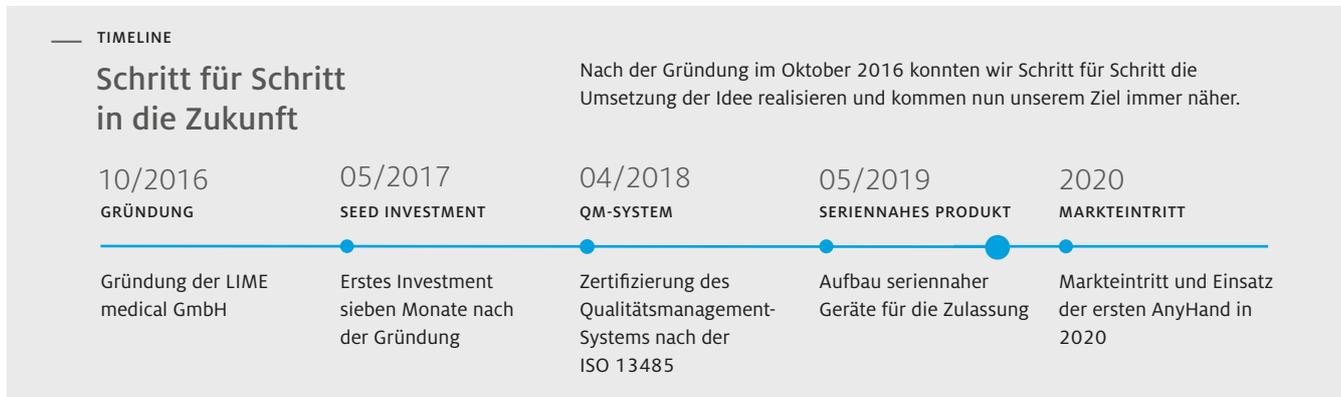
Manuel Heckel, gruender.wiwo.de, 2020

Business Angel

= eine Person, die Existenzgründer finanziell und mit Erfahrung sowie Kontakten unterstützt.

M3

Geplante Meilensteine



Lime-medical.de, 2020



© LIME medical GmbH 2020

D Seed-Investment

Als Seed-Investment bezeichnet man Finanzierungsmittel, die in einer frühen Phase der Unternehmensentwicklung (auch Seed-Phase genannt) zur Deckung des Kapitalbedarfs eingesetzt werden. Gerade für junge Start-ups ist es schwierig, in dieser Phase Bankkredite zu erhalten, da sich das Risiko der Unternehmung nicht zuverlässig vorhersagen lässt und die Rückzahlung des Kredites daher unsicher ist. **Risikokapitalgeber** (Venture Capitalists bzw. Business Angels) hingegen erwarten keine Rückzahlung des investierten Betrages im Falle eines Scheiterns der Geschäftsidee. Neben ihrem Geld bringen sie auch Wissen und Erfahrung ein und unterstützen die Start-ups so bei ihren Entscheidungen. Im Gegenzug sichern sie sich (hohe) Anteile am Unternehmen.

Aufgabe



2

Macht euch mit M2 und M3 vertraut.

- Beschreibt, wie das Unternehmen „LIME medical“ sich in den letzten Jahren entwickelt hat und wo es jetzt steht.
- Arbeitet die Herausforderungen heraus, die das Team bewältigen musste, und Strategien, wie es ihnen gelungen ist.
- Diskutiert in der Gruppe folgende Fragestellungen:
 - Ist die „LIME medical“ ein erfolgreiches Unternehmen? An welchen Kriterien macht ihr eure Entscheidung fest?
 - Wie beurteilt ihr die Entscheidung für die Gründung von „LIME medical“ aus heutiger Perspektive? Bereitet dazu ein kurzes Statement vor, in welchem ihr eure Diskussionsergebnisse den anderen Gruppen vorstellt und begründet.

M4

Ein Start-up für klimaneutrales Wirtschaften

Cleantech

= Zielsetzung mittels neuer Verfahren oder Produkte die Produktivität zu steigern, dabei aber auch Ressourcen zu schonen und Emissionen zu reduzieren.

Viele Unternehmen haben die Mission, klimaneutral zu werden. Um hierbei vor allem klein- und mittelständische Unternehmen zu unterstützen, haben Lara Obst und Yasha Tarani im April 2020 „The CLIMATE CHOICE UG“ gegründet. Im Interview gibt Lara Einblick in ihre Gründungsgeschichte.



© Lara Obst

Stellen Sie sich kurz vor!

Mein Mitgründer Yasha Tarani und ich, Lara Obst, sind das Gründerteam von THE CLIMATE CHOICE. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, Unternehmen bei ihrer erfolgreichen Klimatransformation zu unterstützen und ihnen so zu helfen möglichst schnell, viel CO₂ einzusparen. Yasha hat zuvor 7 Jahre lang ein Start-up in Berlin gegründet und aufgebaut. Ich war zuletzt als Managerin bei Climate-KIC, Europas größter Cleantech Initiative. Mit THE CLIMATE CHOICE bauen wir eine Plattform für klimarelevante Lösungen auf und bieten AnbieterInnen von Produkten und Services, die jetzt schon CO₂ messen, reduzieren oder ausgleichen, eine virtuelle Bühne.

Warum haben Sie sich entschieden ein Unternehmen zu gründen?

Wir sind beide ÜberzeugungstäterInnen, aber aus unterschiedlichen Gründen. Yasha ist leidenschaftlicher Unternehmer, der selbst im Sabbatical auf einer 18-Stunden Busfahrt Business Pläne in Excel erstellt. Ich war die letzten 10 Jahre im Klimabereich unterwegs und habe das dringende Verlangen dazu beigetragen, dass wir das 1,5 °C

Ziel erreichen – oder realistisch gesagt wenigstens unter 2 Grad Erderwärmung bleiben. Dazu haben wir laut Weltklimarat nur noch 7 Jahre Zeit. Wollen wir also etwas erreichen, reicht Forschung nicht aus. Wir brauchen praktische, skalierbare Lösungen, die besonders in der Wirtschaft starke CO₂-Reduktionen ermöglichen. Gemeinsam ergänzen wir uns und bringen komplementäre Fähigkeiten ein, die wir nutzen, um schnell in den Markt einzutreten – auch in Corona-Zeiten. [...]

Von der Idee bis zum Start: Was waren bis jetzt die größten (finanziellen) Herausforderungen?

Die Idee entstand Oktober 2019 im gemeinsamen Sabbatical, in dem wir uns fest vorgenommen haben, nicht zu arbeiten. Nach 6 Monaten stand das Konzept. Die FridayForFuture-Bewegung in Deutschland war einfach zu spannend, wir waren im Geiste die ganze Zeit dabei und sind weiterhin zu Demos und Klimaveranstaltungen gegangen. Das war uns aber nicht genug, also haben wir unterwegs angefangen. Da war es eine Herausforderung, die ersten 50 Kundengespräche aus Bibliotheken und überfüllten Cafés heraus zu führen. Aber das ist natürlich meckern auf hohem Niveau. Die tatsächliche Herausforderung kam im April 2020, als Wirtschaftspakte ohne Klimaziele definiert und eine „Abwrack-Prämie“ diskutiert wurde.

Wer ist die Zielgruppe von THE CLIMATE CHOICE?

THE CLIMATE CHOICE adressiert vor allem klein- und mittelständische Unternehmen aus Deutschland, da diese häufig noch keine eigene Nachhaltigkeitsabteilung haben. Stattdessen ver-

antworten Klimabeauftragte oftmals zusätzlich zu ihren eigentlichen Aufgaben das Ziel „klima-neutral“ zu werden und sind mit Recherche, Zeitaufwand und Auswahl an Lösungen überfordert.

60 Hier fehlen Ressourcen, um informierte Entscheidungen treffen zu können.

Wie funktioniert THE CLIMATE CHOICE? Wo liegen die Vorteile?

Unsere Plattform bietet als erste dieser Art Unternehmen die Möglichkeit, Anfragen in den 7 Kategorien: Energie, Gebäude, Produktion, Mobilität, Nahrung, Digitales und Umwelt zu stellen. Gemeinsam legen wir in einem kostenlosen Erstgespräch Auswahlkriterien fest und erstellen dann

75 eine transparente Marktübersicht mit passenden Lösungen für die jeweilige Herausforderung. Anders als andere AnbieterInnen [...] können [wir] unabhängig unterschiedliche, klimarelevante Produkte und Services herausarbeiten. Dieser Ansatz hilft Unternehmen dabei, die Auswahl besser einschätzen und sich eigenständig entscheiden zu können. Wir verfolgen dabei den Ansatz, dass jeder erste Schritt wertvoll ist, egal ob Kunden zunächst CO₂ berechnen, reduzieren oder ausgleichen wollen. Die Erfahrung hat uns aber gezeigt, dass die meisten Firmen mehr als bereit sind jetzt „alles richtig“ zu machen. MitarbeiterInnen, In-

vestorInnen und ZulieferInnen verlangen häufig schon starke Veränderungen und so sind viele Kunden dankbar beim ganzheitlichen Transformationsprozess unterstützt zu werden. [...]

Wo sehen Sie in der Krise die Chance?

Gerade jetzt stehen viele Betriebe still oder sehen, dass ihre globalen Lieferketten risikobehaftet sind. Hier entsteht die Chance umzudenken und neue Weg zu gehen. Investitionen und Zusammenarbeit mit lokalen AnbieterInnen können in der nächsten Krise entscheidend die eigene Resilienz erhöhen. Solaranlagen auf dem firmeneigenen Dach sind inzwischen sichere Geldanlagen und Homeoffice-Angebote sowie digitale Events reduzieren extrem die CO₂-Emissionen durch Geschäftsreisen und sparen Geld. [...]

Zum Schluss: Welche Tipps würden Sie angehenden Gründern mit auf den Weg geben?

Arbeite daran, was dir Spaß macht und wichtig ist. Wenn die eigene Motivation von innen kommt, weicht man nicht vom Ziel ab, sondern findet immer wieder neue Wege. GründerInnen wollen außerdem einfach machen, also fang lieber an, als lange zu warten. Gerade wenn es ein GreenTech-Thema ist, es gab nie eine bessere Zeit, um im wahrsten Sinne des Wortes die Welt zu verändern. [...]

StartupValley Magazin, Juni 2020

Aufgaben

3

Lies dir M4 zu den Gründern Lara Obst und Yasha Tarani durch.

a) Fasse das Geschäftsmodell von „THE CLIMATE CHOICE“ in einem Satz zusammen.



b) Arbeite in Einzel- oder Partnerarbeit Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede zu „LIME medical“ heraus.



c) Recherchiere im Netz nach weiteren Gründungsgeschichten. Vergleiche diese mit den hier dargestellten Gründerinnen und Gründern.

4

„Nach der Schule sollte man am besten direkt ein eigenes Unternehmen gründen!“ Verfasse zu dieser Aussage ein Statement, in welchem du deine eigene Meinung begründest. Beziehe in deine Argumentation mögliche Chancen und Risiken einer Unternehmensgründung ein und gehe auf das Konzept der Opportunitätskosten ein.