

Zur Entwicklung nachhaltigkeitsorientierter Geschäftsmodelle im Wirtschaftsunterricht – eine Evaluierung der Triple Layered Business Modell Canvas als Methode der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education

Simon Bitterberg, Jürgen Frenz, Claudia Wiepcke

Karlsruher Beiträge zur Ökonomischen Bildung

Beitrag Nr. 1

Oktober 2022

Titel: Zur Entwicklung nachhaltigkeitsorientierter Geschäftsmodelle im Wirtschaftsunterricht – eine Evaluierung der Triple Layered Business Modell Canvas als Methode der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education.

Simon Bitterberg, Lehrer an der Drais-Gemeinschaftsschule Karlsruhe

Jürgen Frenz, Akademischer Mitarbeiter am Institut für Ökonomie und ihre Didaktik, PH Karlsruhe

Claudia Wiepcke, Professorin am Institut für Ökonomie und ihre Didaktik, PH Karlsruhe

In: Karlsruher Beiträge zur Ökonomischen Bildung

In dieser Schriftenreihe werden insbesondere wissenschaftliche Arbeiten aus den Anwendungsfeldern der Wirtschaftsdidaktik wie Entrepreneurship Education, Berufliche Orientierung, Finanzielle Allgemeinbildung oder Digitalisierung veröffentlicht.

Beitrag Nr. 1

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Claudia Wiepcke

Karlsruhe Oktober 2022

ISSN 2752-1397

Lizenzhinweise:



Creative Commons - CC BY-NC-ND - Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International

Abstract

Die Menschheit steht im 21. Jahrhundert vielfältigen sozialen und ökologischen Herausforderungen wie z.B. dem Klimawandel, globaler Armut oder der Erschöpfung natürlicher Ressourcen gegenüber. Dementsprechend stehen auch Bildungssysteme vor der Herausforderung, ihre Lehr-Lern-Formate in Richtung langfristiger Problemlösungen zu entwickeln, die sich globalen sozioökologischen Aufgaben stellen. Im Wirtschaftsunterricht kann die Sustainable Entrepreneurship Education dazu einen wichtigen Beitrag leisten, da sie Lernende befähigt, sich diesen Herausforderungen anhand nachhaltigen sowie unternehmerischen Denkens und Handelns zu nähern. Die Triple Layered Business Model Canvas stellt ein methodisches Instrument zur nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsmodellentwicklung dar, die bislang nur im Hochschulbereich Anwendung findet. Es liegt die Vermutung nahe, dass sich die Methode auch für den schulischen Kontext eignet. Der Beitrag liefert einen Überblick über die Forschungsbereiche des Sustainable Entrepreneurships und der Sustainable Entrepreneurship Education sowie eine Einführung in die Triple Layered Business Model Canvas. In dieser explorativen Studie handelt es sich um eine erste Validierung eines schulischen Unterrichtskonzeptes, in der die Triple Layered Business Model Canvas eingesetzt wurde. Zu diesem Zweck werden das methodologische Vorgehen bei den durchgeführten Design-Experimenten sowie zentrale Ergebnisse der Erhebung in Schulen der Sekundarstufe I präsentiert. Abschließend werden Handlungsempfehlungen für die Verwendung der Triple Layered Business Model Canvas im Zuge der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education appliziert.

Keywords: Sustainable Entrepreneurship, Sustainable Entrepreneurship Education, Triple Layered Business Model Canvas

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung - Sustainable Entrepreneurship Education auf Basis der Triple Layered Business Model Canvas	5
2.	Sustainable Entrepreneurship	6
3.	Sustainable Entrepreneurship Education	7
3.1	Kompetenzorientierte Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education.....	9
3.2	Die inhaltliche Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education	10
3.3	Methodische Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education	10
3.4	Implikationen für die Sustainable Entrepreneurship Education	11
4.	Die Triple Layered Business Model Canvas und ihr Einsatz in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education	11
5.	Design-Experimente zur Evaluierung des Triple Layered Business Model Canvas in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education.....	15
5.1	Das Lehr-Lernarrangements für die schulische Sustainable Entrepreneurship Education.....	15
5.2	Methodologisches Vorgehen	16
5.2.1	Zur teilnehmenden Beobachtung und Gestaltung des Beobachtungsbogens..	17
5.2.2	Zum teilstrukturierten Interview und der Gestaltung der Interviewleitfäden	18
5.2.3	Beschreibung der Stichprobe	19
5.3	Darstellung zentraler Ergebnisse.....	19
5.4	Interpretation zentraler Ergebnisse.....	22
6.	Limitationen, Handlungsempfehlungen und Ausblick für die Verwendung der Triple Layered Business Model Canvas in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education.....	24
	Quellenverzeichnis	28

1. Einleitung - Sustainable Entrepreneurship Education auf Basis der Triple Layered Business Model Canvas

Die Menschheit steht im 21. Jahrhundert vielfältigen sozialen und ökologischen Herausforderungen gegenüber. Zunehmende Erderwärmung, Armut, Umweltverschmutzung, Klimawandel und die Erschöpfung natürlicher Ressourcen sind nur einige Beispiele hierfür. Um diesen Problemlagen zu begegnen wurde im Mai 2020 im deutschen Bundestag beschlossen, Social und Sustainable Entrepreneurship systematisch zu fördern (vgl. Deutscher Bundestag 2020). Während Sustainable Entrepreneurship Education bereits einen guten Eingang in den Hochschulsektor gefunden hat, mangelt es noch an Lehr-Lern-Konzepten in diesem Bereich für die schulische Bildung, auch im internationalen Kontext (vgl. Rashid 2019, S. 9).

Nationale Bildungssysteme stehen vor der Herausforderung, ihre Lehr-Lern-Formate in Richtung langfristiger Problemlösungen und globaler sozioökologischer Herausforderungen zu entwickeln (vgl. Humboldt-Viadrina 2017, S. 1). Es bedarf neuer Ansätze, welche ganzheitlich und handlungsorientiert sind, um Schule nicht lediglich als Produktionsstätte abrufbaren Wissens bestehen zu lassen (vgl. Hildebrandt-Stramann 2009, S. 4f.). Schulische Bildung kann einen Beitrag für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft leisten, der Lernende dazu befähigt, sich verantwortlich und kreativ über komplexe Zukunftsfragen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen (vgl. Stoltenberg & Burandt 2014, S. 573). Ein in diesem Kontext vielversprechender Ansatz ist die Sustainable Entrepreneurship Education. Sie fokussiert sich auf eine Bildung für nachhaltiges Unternehmertum und bezieht das Gegenstandsfeld nachhaltiger Entwicklung und mehrdimensionaler Wertschöpfung von Unternehmen mit ein (vgl. Braukmann et al. 2018, S. 365; Strachan 2018, S. 43). Ziel ist die Befähigung von Lernenden, proaktive und eigenständige Entscheidungen zu treffen und dabei die Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Soziales und Ökologie in einem ausgewogenen Verhältnis zu berücksichtigen (vgl. McGuigan 2016, S. 42; Rogall 2012, S. 44; Strachan 2018, S. 42). Ein Instrument zur Förderung einer kompetenzorientierten Sustainable Entrepreneurship Education stellt die Triple Layered Business Model Canvas dar, die bisher jedoch nur im Hochschulbereich Anwendung findet (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1475f.), nicht jedoch im schulischen Bereich. Um die Methode auf die schulische Bildung zu übertragen stellt sich die Frage, wie die Triple Layered Business Model Canvas auf den schulischen Kontext adaptiert werden kann, um Sustainable Entrepreneurship Education zu fördern?

Ziel des Beitrages ist es, das Potenzial von Sustainable Entrepreneurship Education und insbesondere der Methode der Triple Layered Business Model Canvas für die schulische Bildung aufzuarbeiten. Die Triple Layered Business Model Canvas wurde hierbei als Lehr-Lernarrangement in der Sekundarstufe I, Klasse 10 in Baden-Württemberg erprobt. Im folgenden Beitrag findet zuerst eine Einführung in die Fachbereiche des Sustainable Entrepreneurships und der Sustainable Entrepreneurship Education statt, um davon ausgehend den Aufbau und das Leistungsvermögen des Triple Layered Business Model Canvas darzustellen. Im methodischen Teil wird das konzipierte Unterrichtsdesign sowie der methodologische Aufbau der Design-Experimente dargestellt, um die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der erhobenen Daten zu ermöglichen.

Anhand der Diskussion der Ergebnisse werden abschließend auf Limitationen verwiesen sowie Rahmenbedingungen und Handlungsempfehlungen zum Einsatz des Triple Layered Business Model Canvas im Wirtschaftsunterricht der Sekundarstufe I abgeleitet.

2. Sustainable Entrepreneurship

Das Forschungsfeld Sustainable Entrepreneurship entstammt den Fachbereichen Entrepreneurship sowie der Nachhaltigen Entwicklung. Es fokussiert die Untersuchung der Rolle unternehmerischen Handelns als Mechanismus zur Erhaltung von Natur, Lebensgrundlagen sowie von Gemeinschaften (vgl. Shepherd & Patzelt 2011, S. 137-140). Hölzle und Gerhardt (2020) definieren Sustainable Entrepreneurship folgendermaßen:

„Sustainable Entrepreneurship ist ein Prozess, der die Entdeckung, Bewertung, Auswahl und Nutzung von Geschäftsgelegenheiten umfasst, die in ihrem Kern ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Wert auf wirtschaftliche Art und Weise, d. h. durch Umsetzung eines Geschäftsmodells, generieren. Maßgeblicher Akteur in diesem Prozess ist der/ die nachhaltige Unternehmer/in, welche die Verwertung mindestens einer Gelegenheit (Opportunity) zumeist in einer eigens dafür gegründeten Organisation umsetzt.“ (Hölzle & Gerhardt 2020, S. 406)

Sustainable Entrepreneurship wird demnach von mehreren Aspekten geleitet, die für ein umfassendes Verständnis relevant sind (vgl. Hölzle & Gerhardt 2020, S. 406; Greco & deJong 2017, S. 6; Timm 2018, S. 4-7; 25f.):

- 1) *Die mehrdimensionale Wertschöpfung auf sozialer, ökonomischer und ökologischer Ebene sowie die Verankerung einer Nachhaltigkeitsorientierung in der Gesellschaft*

Sustainable Entrepreneurship hebt sich von anderen Formen des Entrepreneurships, wie dem konventionellen Entrepreneurship (vgl. Bijedić 2013), Social Entrepreneurship (vgl. Ebbers 2019; Wiepcke 2019) oder dem Ecopreneurship (vgl. Gibbs 2009) ab, indem es ein Triple-Bottom-Line Verständnis (vgl. Elkington 1997, S. 70-72) zugrunde legt, welches die gleichrangige Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit beinhaltet (vgl. Belz & Binder 2015, S. 5; Schaltegger & Wagner 2011, S. 223-226; Cohen & Winn 2007, S. 30). Hauptziel des Sustainable Entrepreneurships ist eine nachhaltige Entwicklung, die nur durch eine Balance zwischen wirtschaftlicher Tragfähigkeit (Profit), sozialer Gerechtigkeit (Menschen) und ökologischer Beständigkeit (Planet) erreicht werden kann (vgl. Belz & Binder 2015, S. 6; Dean & McMullen 2007, S. 58). Entsprechend der Triple-Bottom-Line dient Entrepreneurship im Konzept des Sustainable Entrepreneurships als Mittel und Zweck zugleich, da auf unternehmerische Art signifikante Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung geleistet und Nutzen gestiftet werden soll, der die Ebenen Ökologie, Soziales und Ökonomie gleichermaßen betreffen (vgl. Schaltegger & Wagner 2011, S. 224; Sheppard & Patzelt 2011, S. 138).

2) *Sustainable Entrepreneurship als Prozess*

Der Erfolg von Sustainable Entrepreneurship kann nur an der langfristigen Wirkung auf Umwelt und Gesellschaft gemessen werden (vgl. Timm 2018, S. 25). Timm (2018, S. 25f.) beschreibt Sustainable Entrepreneurship demnach als einen achtgliedrigen Prozess:

- 1) reflexive Auseinandersetzung mit der ökologischen, ökonomischen und sozial-kulturellen Umwelt,
- 2) Identifikation sozioökologischer Problemlagen,
- 3) Erkennung von ökologischen oder sozialen Gelegenheiten, die Dysfunktionen in Marktmechanismen oder institutionellen Wirkungsweisen haben,
- 4) Entwicklung einer innovativen Lösung,
- 5) Bündelung nicht-monetärer und monetärer Ressourcen,
- 6) Umsetzung der Innovation im Zuge der Gründung eines Sustainable Start-Ups,
- 7) Übernahme von unternehmerischem Risiko,
- 8) langfristige Implementation der Innovation in die Unternehmensstrategie.

3) *Sustainable Entrepreneur*innen*

Die zentralen Akteur*innen in diesem Prozess sind Sustainable Entrepreneur*innen, die als Change Agents die individuelle Ausprägung des Prozesses sowie den Erfolg der nachhaltigen Unternehmung bestimmen (vgl. Ploum et al. 2018, S. 114; Timm 2018, S. 4-7). Ihr Hauptantrieb besteht darin, durch Innovation Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung zu leisten und damit die notwendige, gesellschaftliche Transformation voranzutreiben (vgl. Hölzle & Gerhard 2020, S. 406).

3. Sustainable Entrepreneurship Education

Sustainable Entrepreneurship Education setzt sich mit der Bildung für nachhaltiges Unternehmertum auseinander (vgl. Sharma et al. 2020, S. 372) und kombiniert somit die Zielsetzungen von Bildung für nachhaltige Entwicklung und der herkömmlichen Entrepreneurship Education (vgl. Lindner 2018a, S. 119-122). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung soll mittels transformativen Lehr- und Lernprozessen Lernende befähigen, die Zukunft der Gemeinschaften, in denen die Lernenden leben, im Sinne nachhaltiger Entwicklung aktiv mitzugestalten und zu modifizieren (vgl. de Haan & Harenberg 1999, S. 60; Singer-Brodowski 2016). Die konventionelle Entrepreneurship Education (vgl. Kirchner & Loerwald 2014) unterstützt Lernende wiederum in der Förderung ihres unternehmerischen Denkens und Handelns bzw. ihres Unternehmer*innengeistes (vgl. Volkmann et al. 2010, S. 15). Die junge Disziplin der Sustainable Entrepreneurship Education unterscheidet sich in der aktuellen Forschung noch nicht stark durch eigene Methoden oder gesonderte Formen des Lehrens und Lernens, weshalb sie sich an die Bildung für

nachhaltige Entwicklung und die Entrepreneurship Education anlehnt (vgl. Braukmann et al. 2018, S. 365; Sharma 2020, S. 373; Strachan 2018, S. 45; → Abb. 1).

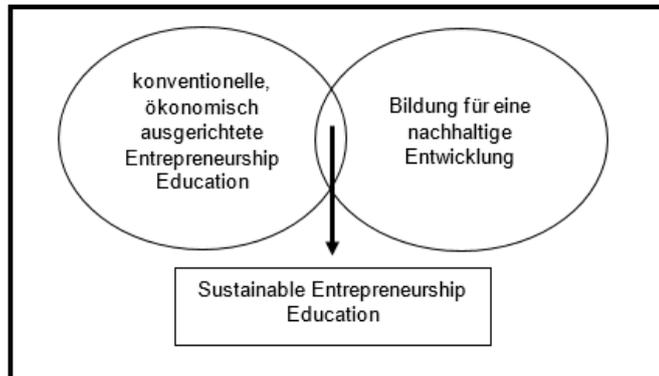


Abb. 1: Einbettung der Sustainable Entrepreneurship Education
(eigene Darstellung, i. A. a. Braukmann et al. 2018: 365; Sharma 2020: 373; Strachan 2018: 45)

Sustainable Entrepreneurship Education erfordert Lehr-Lern-Ansätze, die multidisziplinär, handlungs-, erfahrungs- und zukunftsorientiert ausgerichtet sind und bei denen kritisches Denken gefördert wird. Sustainable Entrepreneurship Education soll Individuen dazu befähigen, durch unternehmerisches Denken und Handeln nachhaltige Entwicklung zu initiieren und regionale oder auch globale sozioökonomische Problemfelder zu lösen (vgl. Bijedić 2013, S. 244; Strachan 2018, S. 43; Obrecht 2016, S. 89-91). Ausgangspunkt für eine schulische Sustainable Entrepreneurship Education bilden, wie eingangs erwähnt, aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen der Entrepreneurship Education (vgl. Ivanova et al. 2018; Kirchner & Loerwald 2014; Wiepcke 2008) und der Bildung für nachhaltige Entwicklung (vgl. de Haan 2002; Rieckmann 2016).

Die Entwicklung des schulischen Lehr-Lern-Arrangements für die Sustainable Entrepreneurship Education erfolgt im Folgenden anhand der drei grundlegenden Fragen, die bei der Planung von Bildungsmaßnahmen im Vordergrund stehen (Wiepcke 2013):

- 1) Was soll gelernt werden? (Inhaltliche Dimension)
- 2) Wie soll gelernt werden? (Methodische Dimension)
- 3) Wohin soll der Lernprozess führen? (Kompetenzorientierte Dimension)

Die ersten beiden Dimensionen werden in der Regel von der dritten Dimension geleitet.

3.1 Kompetenzorientierte Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education

Sustainable Entrepreneurship Education umfasst alle Bildungsmaßnahmen, die gesellschaftliche bzw. umweltbezogene Probleme auf Basis innovativer ökonomischer Problemlöseprozesse angehen und setzt dabei die Kompetenzentwicklung der Lernenden in den Mittelpunkt (vgl. Lans et al. 2014, S. 37f.).

In der Entrepreneurship Education wurden bereits zahlreiche Kompetenzmodelle entwickelt, die zentrale Kompetenzen von Unternehmer*innen identifizieren (einen Überblick geben Grewe & Brahm 2019). Bacigalupo et al. (2016) identifizierten in einer 2015 durchgeführten Studie drei zentrale Kompetenz-Elemente des Entrepreneurships: 1) Aktion, 2) Ressourcen sowie 3) Ideen und Gelegenheiten. Diesen drei Kompetenzbereichen werden 15 Teilkompetenzen zugeordnet, wie z. B. Umgang mit Ungewissheit, Ambiguitätstoleranz, Risikoneigung, Kreativität, Selbstwirksamkeit, ethisches und nachhaltiges Denken und Handeln oder auch Lernen durch Erfahrungen (vgl. Bacigalupo et al. 2016, S. 6). Ein weiteres Kompetenzmodell, das Bezüge zur Sustainable Entrepreneurship Education zulässt, wurde von Aff und Lindner (2005) mit dem TRIO-Modell der Entrepreneurship Education entworfen. Ebene I (Core Entrepreneurship Education) des Modells beinhaltet die Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen (Geschäftsmodelle) für unternehmerische, berufliche oder private Herausforderungen. Ebene II (Entrepreneurial Culture) setzt den Fokus auf die Förderung einer Kultur der Selbständigkeit, zielt auf Offenheit für Neuerungen und Kommunikationsprozesse und bezieht Empathie und Nachhaltigkeitsdenken als Kompetenzen mit ein. Ebene III (Entrepreneurial Civic Education) nimmt die Stärkung einer Kultur der Mündigkeit, Autonomie und Verantwortung für gesellschaftliche Herausforderungen in den Mittelpunkt (vgl. Lindner 2018b, S. 415). Aff und Lindner (2005) verstehen Entrepreneurship Education mit diesem Modell als eine fächerübergreifende Querschnittsaufgabe, die interdisziplinär in allen Fächern realisiert werden kann. Dies erlaubt den Einbezug nachhaltigkeitsrelevanter Problemstellungen. Die Kompetenzentwicklung der Lernenden beschränkt sich hier nicht nur auf unternehmerisches Denken und Handeln, sondern auch auf die Befähigung, gesellschaftliche bzw. umweltbezogene Probleme zu lösen. Dazu zählen die Humankompetenz (Neugierde, Kreativität, kritisches Denken, wertebasierte Motivation), Gestaltungs- und Problemlösefähigkeit sowie die Sozialkompetenz (soziale Sensibilität, Empathie, Fähigkeit zum solidarischen bzw. umweltbewussten Handeln) (vgl. Wiepcke 2019, S. 204).

In Bezug auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung steht für De Haan (2008) die Gestaltungskompetenz im Mittelpunkt. Er versteht darunter ein Kompetenzbündel, das Individuen in die Lage versetzt, die Zukunft der eigenen Lebensumgebung durch aktive Partizipation im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung modifizieren und modellieren zu können. Zur Gestaltungskompetenz zählen u. a. das vorausschauende Denken (verbunden mit dem Umgang in ungewissen Situationen), die Kompetenz zu weltöffener Wahrnehmung und transkultureller Verständigung/ Kooperation, interdisziplinäres Arbeiten, Planungs- und Umsetzungskompetenz, Partizipationskompetenz, Fähigkeit zu Mitleid, Empathie und Solidarität (vgl. de Haan 2008, S. 32). Ein weiteres Kompetenzmodell der Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (vgl. KMK 2016) dar. Dieses Modell ist

erstmalig ein Kompetenzkonzept, welches sowohl die Arbeit in einzelnen Schulfächern als auch die inhaltlichen Bereiche des Globalen Lernens anspricht (vgl. Overwien 2013, S. 29). Es gliedert sich an der Struktur der Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für den mittleren Schulabschluss, nämlich erkennen, bewerten, handeln (vgl. Overwien 2013, S. 25f.) und wird in elf Teilkompetenzen unterteilt. Hierzu zählen z.B. Erkennen von Vielfalt, Analyse des globalen Wandels, Perspektivenwechsel und Empathie, Solidarität und Mitverantwortung, Verständigung und Konfliktlösung sowie Partizipation und Mitbestimmung (vgl. KMK 2016, S. 90-95).

3.2 Die inhaltliche Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education

Bei der inhaltlichen Gestaltung schulischer Sustainable Entrepreneurship Education gilt es, Schüler*innen einerseits im Sinne einer Bewusstseinsentwicklung (vgl. Heaton & Schachinger 2017) auf ihre eigenen Stärken und Talente zu sensibilisieren und andererseits sie auf eine alltagsbestimmende Unzufriedenheit in Bezug auf sozioökonomische Umstände hinzuweisen (vgl. Timm 2018, S. 239). Der Fokus bei der Auswahl von Lehr-Lern-Inhalten sollte auf der Mehrdimensionalität liegen, da die Erkennung, Evaluierung, Schaffung und Nutzung ökonomischer, ökologischer und sozialer Werte im Mittelpunkt von Sustainable Entrepreneurship stehen (vgl. Hölzle & Gerhardt 2020 406). Bei der konkreten Auswahl von Themen und Inhalten helfen folgende Kriterien: die Themen sollen zentral für lokale oder globale Entwicklungsprozesse sein, eine längerfristige Bedeutung haben, interdisziplinär bearbeitbar sein und Handlungspotenzial aufweisen (vgl. de Haan 2002: 16f.). Zu den gründungs- und nachhaltigkeitsbasierten Wissensbereichen können einerseits Inhalte aus den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit abgeleitet werden. Zum anderen gilt es, sich an Inhalten aus der Entrepreneurship Education wie z. B. den Grundlagen des Entrepreneurships (Unternehmensziele, Geschäftsmodelle, Finanzbildung, Innovationen etc.) (vgl. Kirchner & Loerwald 2014, 82f.) sowie denen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (z.B. Dimensionen der Nachhaltigkeit oder Wechselwirkungen zwischen lokalem Handeln und globalem Wandel) (vgl. De Haan 2002) zu orientieren.

3.3 Methodische Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education

In Bezug auf die methodische Dimension gilt es, Lehr-Lern-Methoden heranzuziehen, die die oben genannten Kompetenzen abbilden. Entrepreneurship Education an sich impliziert ein selbständig selektierendes, problemorientiertes und entdeckendes Lernen. Experimentelles Lernen soll Versuch und Irrtum ermöglichen, sowie das Feedback vieler Stakeholder auf die eigenen Aktivitäten erlauben. Das Lernen soll bezüglich Zeit und Ort in einer informellen, flexiblen, sich ständig verändernden Umwelt und ohne Druck in Bezug auf die Zielerreichung stattfinden (vgl. Klandt 2018, S. 61; Barth et al. 2007, S. 3; Bunrandt & Barth 2010, S. 5). Lindner (2018b) sieht im Lernen durch Herausforderungen eine zentrale Komponente, um Selbstwirksamkeit bei den Lernenden zu fördern. Sustainable Entrepreneurship Education erfordert zudem,

reale Problemlösungen sowie Wertebildung und die Entwicklung von Mitleid, Empathie und Solidarität zu ermöglichen (vgl. Patry & Weinberger 2004). Die Methodenauswahl soll auch Prozesse der Reflexivität und des selbständigen Arbeitens ermöglichen, um Gestaltungsprozesse anzuregen und transformatives Lernen zu fördern (vgl. de Haan et al. 2008, S. 12; 222; Strachan 2018, S. 40f.). Zu den Methoden, die diese Kompetenzentwicklung im Rahmen der Sustainable Entrepreneurship Education erlauben, zählen z. B. das Service Learning (vgl. Halberstadt et al. 2019, S. 2; Wiepcke 2019, S. 205f.), die nachhaltige Schulfirma (vgl. Henze 2013), Design Thinking (vgl. Mittelstädt & Wiepcke 2018) oder die Triple Layered Business Model Canvas (vgl. Joyce & Paquin 2015).

3.4 Implikationen für die Sustainable Entrepreneurship Education

Aus den Ausführungen zu den drei Dimensionen lassen sich drei zentrale Kriterien einer Sustainable Entrepreneurship Education identifizieren, die bei der Erstellung eines Lehr-Lernarrangements berücksichtigt werden sollen und als Referenz für die Erforschung von Bildungsmaßnahmen in der Sustainable Entrepreneurship Education herangezogen werden können. Mit Rekurs auf die inhaltliche Dimension von Sustainable Entrepreneurship Education zählt hierzu 1) die Generierung gründungs- und nachhaltigkeitsbezogenes Wissens. Im Bezug mit der angestrebten Kompetenzförderung in der Sustainable Entrepreneurship Education in weiterer Folge 2) die Förderung unternehmerischen und nachhaltigkeitsorientierten Denkens und Handelns sowie 3) die Partizipation an nachhaltiger Entwicklung (vgl. de Haan 2008, S. 32; Lans et al. 2014, S. S. 38; Obrecht 2016, S. 91; Sharma 2020, S. 372).

4. Die Triple Layered Business Model Canvas und ihr Einsatz in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education

Bedingt durch Megatrends wie der Digitalisierung, dem anthropogen verursachten Klimawandel, demografischen Entwicklungen in Richtung Überalterung etc. werden Unternehmen stetig dazu gezwungen, ihre Geschäftsmodelle nachhaltig weiterzuentwickeln bzw. anzupassen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Dieser Prozess wird als nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodellinnovation bezeichnet (vgl. Bieger & Reinhold 2014, S. 52; Joyce & Paquin 2015, S. 1474). Geschäftsmodellentwicklung und -innovation sind essenzielle Bestandteile, um zentralen Herausforderungen unternehmerischer Nachhaltigkeit wie der direkten Verbindung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen und Geschäftsmodellinnovationen mit dem Ziel des wirtschaftlichen Erfolgs zu begegnen (vgl. Lüdeke-Freund et al. 2014, S. 4f.). Sustainable Entrepreneurship Education fördert hierbei die Fähigkeit, ein nachhaltiges Geschäftsmodell zu entwickeln (vgl. Becker & Priestaff 2018, S. 7; Wagner et al. 2015, S. 1229).

Die Triple Layered Business Model Canvas ist ein Instrument zur nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsmodellinnovation. Dazu visualisiert sie die zentralen Aspekte der drei Dimensionen der

Nachhaltigkeit - Ökonomie, Ökologie und Soziales - und legt damit dem Triple-Bottom-Line Ansatz (vgl. Elkington 1997) zugrunde. Innerhalb dieser Ebenen wird es ermöglicht, nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln, zu prüfen oder zu innovieren (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1474). Die drei Ebenen werden in neun Bausteine unterteilt, welche eine präzise Betrachtung der jeweils relevanten Bestandteile ermöglichen. Der Aufbau der ökologischen und der sozialen Stufe sind der ursprünglichen (ökonomisch ausgerichteten) Business Model Canvas von Osterwalder (2004) nachempfunden (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1475). Im Folgenden werden die einzelnen Ebenen überblicksartig dargestellt:

1) Die ökonomische Ebene

Auf der ökonomischen Ebene der Triple Layered Business Model Canvas werden die wirtschaftlichen Aspekte eines Geschäftsmodells beleuchtet und analysiert, wie ökonomischer Wert generiert werden kann. Als theoretische Grundlage der Ebene dienen die vier Hauptbestandteile eines Unternehmens: die Kund*innen, das Angebot, die Infrastruktur und die finanzielle Überlebensfähigkeit (vgl. Osterwalder 2004, S. 42). Ausgehend von dieser groben Kategorisierung wählen Osterwalder und Pigneur (2010) neun Bausteine, die eine präzisere und detaillierte Beschreibung von Geschäftsmodellen ermöglichen: Dem Kund*innensegment, Wertangeboten, Kanälen, Kund*innenbeziehungen, Einnahmequellen, Schlüsselressourcen, Schlüsselaktivitäten, Schlüsselpartnerschaften und der Kostenstruktur (vgl. Fritscher & Pigneur 201, S. 30; Wiepcke & Stohr 2015). Diese Bausteine bilden den Kern der Business Model Canvas und der daraus entstandenen ökonomischen Ebene der Triple Layered Business Model Canvas (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1475). Die charakteristische Anordnung dieser Bausteine wird in folgender Abb. 2 ersichtlich:



Abb. 2: Ökonomische Ebene der Triple Layered Business Model Canvas (vgl. Osterwalder 2004)

2) Die ökologische Ebene

Das Hauptziel der ökologischen Ebene besteht darin, herauszuarbeiten, inwieweit natürliche Ressourcen für unternehmerische Zwecke effizient eingesetzt werden können (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1477). Dabei folgt dieser Ansatz einer Effizienzstrategie (vgl. von Hauff 2021, S. 67). Der explizite Fokus auf diese Auswirkungen kann anhand von neun Indikatoren gemessen werden, die dem Aufbau der eingangs

präsentierten ökonomischen Ebene entsprechen: die Nutzungsphase, funktionaler Wert, Vertrieb und Transport, Ende des Lebenszyklus, Vorteile für die Umwelt, Materialien, Produktion, Outsourcing und Umweltkosten. Die Visualisierung durch Bausteine hilft dabei, die größten Umweltauswirkungen eines Geschäftsmodells zu identifizieren und anhand dieser nachhaltigkeitsorientierte Innovationsmaßnahmen anzusetzen. Die theoretische Grundlage der ökologischen Ebene bildet eine Lebenszyklusperspektive. Mit ihr können Produkte und Dienstleistungen hinsichtlich der Umweltauswirkungen, welche sie in allen Phasen ihres Lebenszyklus verursachen, gemessen werden (vgl. Holzbaur 2020, S. 145). Dadurch können anhand der Triple Layered Business Model Canvas Geschäftsmodelle hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit beurteilt werden. Die Verknüpfung von Ökobilanzierung und Unternehmensinnovation ermöglicht die Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkt-, Dienstleistungs- und Geschäftsmodellinnovationen mit verbesserten Umwelteigenschaften (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1477). Die linke Seite der Canvas (vgl. Abb. 3) befasst sich mit den Prozessen, welche innerhalb des Unternehmens ablaufen und auf welche direkt Einfluss genommen werden kann. Die rechte Seite behandelt die Phase des Wertes, in welcher er an Nutzer*innen veräußert wurde - hierauf kann kein direkter Einfluss mehr genommen werden (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1479).

Outsourcing	Produktion	Funktionaler Wert	Ende des Lebenszyklus	Nutzungsphase
	Materialien		Vertrieb und Transport	
Umweltkosten			Vorteile für die Umwelt	

Abb. 3: Ökologische Ebene der Triple Layered Business Model Canvas (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1479)

3) Die soziale Ebene

Die theoretische Grundlage dieser Ebene bildet ein Stakeholder*innen-Management-Ansatz, anhand dessen geprüft wird, wo die primären sozialen Auswirkungen eines Unternehmens liegen und wie die Interessen der verschiedenen Stakeholder*innen ausgeglichen werden können (vgl. Schlange 2009). In einer Analyse der gegenseitigen Einflüsse zwischen Stakeholder*innen und dem Unternehmen sowie deren Integration soll die Steigerung von sozialem Mehrwert durch unternehmerische Aktivitäten gefördert werden (vgl. Mengel et al. 2018, S. 198; Pufé 2014, S. 127). Wie bei der ökologischen Ebene findet auch hier eine Erweiterung des ursprünglichen Geschäftsmodells statt. Die soziale Ebene wurde bewusst breit angelegt, da sich die Stakeholder*innen je nach Unternehmensart und -größe sehr stark unterscheiden (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1477; 1479). Kenngrößen für die soziale Ebene sind: Endnutzer*innen, sozialer Wert, Ausmaß und Reichweite, Kultur, Nutzen für die Gesellschaft, Mitarbeiter*innen, Organisationsstruktur, lokale Gemeinschaften und soziale Auswirkungen (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1479). Die Anordnung der einzelnen Bausteine ist in Abb. 4 dargestellt:

Lokale Gemeinschaft	Organisations- struktur	Sozialer Wert	Gesellschaftliche Kultur	Endnutzer* innen
	Mitarbeiter*innen		Ausmaß des Einsatzes	
Soziale Auswirkungen		Nutzen für die Gesellschaft		

Abb. 4: Soziale Ebene der Triple Layered Business Model Canvas (vgl. Joyce & Paquin 2015, S. 1480)

Hinsichtlich des Einsatzes der Triple Layered Business Model Canvas in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education werden folgende Überlegungen in die Konzeption eines Lehr-Lernarrangements miteinbezogen: Konzeptionell gründet die Triple Layered Business Model Canvas auf einer agilen Arbeitsweise, die laterales und systemisches Denken erfordert (vgl. Lans et al. 2014, S. 40f.). Da entlang des Triple-Bottom-Line-Ansatzes gearbeitet wird, müssen die Schüler*innen verschiedene Denk- und Wahrnehmungsperspektiven einnehmen, was der Forderung nach multiperspektivem Lernen gerecht wird. Der Einbezug der ökologischen und sozialen Ebenen fördert empathisches wie solidarisches Lernen sowie ethisches und nachhaltiges Denken. Mit der Entwicklung einer konkreten nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsidee, unter Berücksichtigung ökonomischer Kriterien wie Kund*innensegmente, Ressourcen und Kosten sowie ökologischer und sozialer Faktoren wie Auswirkungen und Nutzen für die Umwelt und Gesellschaft, wird der Problemlösungs- und Gestaltungskompetenz einen hohen Stellenwert eingeräumt (vgl. Aff & Lindner 2005, S. 117; de Haan 2008). Die nichtlineare Vorgehensweise bei der Triple Layered Business Model Canvas erfordert, dass vorliegende Informationen subjektiv bewertet und selektiv verwendet werden, Rahmenbedingungen jederzeit verändert und bisherige Denkmuster in Frage gestellt werden. Dies lässt die Möglichkeit zu, nach unwahrscheinlichen nachhaltigen Lösungen für ein Problem zu suchen und trainiert gleichzeitig den Umgang mit Ungewissheit. Ferner fundiert die Triple Layered Business Model Canvas aufgrund ihrer einfachen, intuitiv verständlichen, praxisorientierten, dynamischen und iterativen Vorgehensweise auf dem kreativen, experimentellen, erfahrungsbasierten und handlungsorientierten Lernen (vgl. Blank 2013, S. 28; Stohr & Wiepcke 2015).

5. Design-Experimente zur Evaluierung des Triple Layered Business Model Canvas in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education

In den folgenden Kapiteln wird zuerst das Konzept des Lehr-Lernarrangements für die schulische Sustainable Entrepreneurship Education, in dem die Triple Layered Business Model Canvas eingegliedert ist, vorgestellt (Kap. 5.1). In Folge werden das methodologische Vorgehen im Zuge der durchgeführten Design-Experimente näher beschrieben (Kap. 5.2) sowie zentrale Ergebnisse der Erhebung zusammengefasst dargestellt (Kap. 5.3) und interpretiert (Kap. 5.4).

5.1 Das Lehr-Lernarrangement für die schulische Sustainable Entrepreneurship Education

Das Lehr-Lernarrangement zur Sustainable Entrepreneurship Education, welches die Triple Layered Business Model Canvas einbettet, ist für Schüler*innen der Klassenstufe 10 konzipiert worden, die in Baden-Württemberg am Wirtschaftsunterricht teilnehmen.

Dem Lehr-Lernarrangement stehen Lernziele vor, die sich aus den Gestaltungsprinzipien Problem- und Handlungsorientierung, Werteorientierung sowie Lernen durch Herausforderungen (→ Kap. 3) sowie aus den Grobzielen des Baden-Württembergischen Bildungsplans Wirtschaft, Studien- und Berufsorientierung (vgl. KM BW 2016) ableiten:

Die Schülerinnen und Schüler können...

- anhand einer Collagearbeit ihre eigenen Talente und Stärken sowie sozioökologische Probleme ihrer Schule identifizieren, visualisieren und erklären,
- anhand der Methode der Triple Layered Business Model Canvas eine nachhaltige Geschäftsidee für ein sozioökologisches Problem an der eigenen Schule systematisch entwickeln und diese im Anschluss präsentieren.

In der Einstiegsphase erhielten die Schüler*innen den Arbeitsauftrag, binnen 45 Minuten in Partner*innenarbeit eine Collage einerseits über ihre eigenen Talente und Stärken und andererseits zu einem (ökologischen) Missstand an der eigenen Schule zu gestalten. Dieses Vorgehen folgt dem Gestaltungsprinzip der Werteorientierung und unterstützt die Schüler*innen bei der Bewusstseinsentwicklung (vgl. Heaton & Schachinger 2017). Ein paar Tage vor dem Unterricht wurde den Schüler*innen die Problemstellung kommuniziert und darauf hingewiesen auch persönliche Gegenstände mitzubringen, welche sie in der Collage verarbeiten können (z.B. Fotos, Zeitschriften, Stoffe). Die Collagen wurden anschließend an den Wänden ausgehängt, die Schüler*innen erklärten

den identifizierten Missstand an der Schule. Die Erarbeitungsphase wurde durch eine Ideengenerierung für ein nachhaltigkeitsorientiertes Geschäftsmodell sowie die Entwicklung eines solchen anhand der Triple Layered Business Model Canvas in vierer-Gruppen umgesetzt. Für die Ideengenerierung wurden den Gruppen laminierte Poster für eine soziale, ökonomische und ökologische Business Model Canvas im Format Din A0, Informationsblätter zu den einzelnen Bausteinen der Canvas sowie Haftnotizzettel zur Verfügung gestellt. Die Gruppen reflektierten im ersten Schritt die Ergebnisse aus der Collagenarbeit und verständigten sich auf ein sozioökologisches Problem an der Schule. Die Ideen wurden vor dem Plenum präsentiert und von den Lernenden kommentiert. Die darauffolgende Phase der Geschäftsideenentwicklung dauerte ca. 80 Minuten. Die Schüler*innen erhielten den Auftrag, die Geschäftsidee zu entwickeln, indem sie sich mithilfe der Informationsblätter auf Haftnotizzetteln Gedanken zu den anderen Bausteinen des Triple Layered Business Model Canvas notierten und diese auf die Canvas klebten. In der Sicherungsphase präsentierte die Schüler*innen anhand eines Pitches (vgl. Grytzmann & Lexa 2021) ihre nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsidee vor den beiden Lehrkräften, die die Rollen von Investor*innen einnahmen. Die Schüler*innen bewerteten die Geschäftsidee untereinander anhand eines Bewertungsbogens, die Idee wurde gewürdigt.

5.2 Methodologisches Vorgehen

Zur Überprüfung der Eignung der Triple Layered Business Model Canvas im Unterricht wurden im Zuge eines Forschungsprojekts im Wintersemester 2021/22 Design-Experimente in Kleingruppen (vgl. Brown 1992, S. 142; Cobb et al. 2003, S. 9) an Real- bzw. Gemeinschaftsschulen im Raum Karlsruhe und Rastatt (Baden-Württemberg) durchgeführt. Die Fallauswahl der Stichproben erfolgte, indem regionale Schulen bezüglich der Bereitstellung von Schüler*innen zur freiwilligen Teilnahme am Forschungsprojekt angefragt wurden. Die Stichproben unterschieden sich hauptsächlich hinsichtlich ihrer Teilnehmer*innenzahl. Während es sich im ersten Datenerhebungszyklus um eine Gruppe von fünf Schüler*innen handelte, nahmen im weiteren Zyklus zwei Gruppen mit insgesamt elf Schüler*innen teil (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 292f.). Im Sinne der fachdidaktischen Entwicklungsforschung (vgl. Prediger et al. 2012, S. 4) wurden zwei Zyklen der Datenerhebung durchgeführt. Vor jeder Datenerhebung wurden an die Erziehungsberechtigten der teilnehmenden Schüler*innen eine Einverständniserklärung zur Teilnahme am Forschungsprojekt sowie der Verwendung der darin erhobenen, anonymisierten Daten versandt und vor der Durchführung eingesammelt.

In beiden Erhebungszyklen fand eine Methodentriangulation aus folgenden qualitativen Forschungsmethoden statt (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 324f.; 372; 379):

- 1) teilnehmende Beobachtung
- 2) teilstrukturiertes Gruppeninterview mit teilnehmenden Schüler*innen
- 3) teilstrukturiertes Einzelinterview mit der unterrichtenden Lehrkraft

Die Triangulation ermöglicht die Betrachtung des Untersuchungsgegenstandes aus mehreren Perspektiven, wodurch umfassende Erkenntnisse zur Eignung der Triple Layered Business Model Canvas und deren Förderung schulischer Sustainable Entrepreneurship Education generiert werden konnten. Die Methoden wurden speziell aufeinander abgestimmt und liefern ein schlüssiges Bild bestehend aus einer Außenperspektive auf den Forschungsgegenstand durch die Beobachtung, dem subjektiven Empfinden der Schüler*innen, bei denen unter anderem nicht beobachtbare Aspekte festgestellt werden können. Zusätzlich wurde die Wahrnehmung der Lehrkraft als Außenperspektive zur Validierung der Ergebnisse einbezogen. Während die Beobachtung parallel zum Unterrichtsgeschehen ablief, fand das Gruppeninterview direkt im Anschluss an die Datenerhebung statt. Das Einzelinterview mit der Lehrkraft wurde jeweils am Tag nach der Erhebung durchgeführt (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 292f.).

5.2.1 Zur teilnehmenden Beobachtung und Gestaltung des Beobachtungsbogens

Die teilnehmende wissenschaftliche Beobachtung unterscheidet sich von Alltagsbeobachtungen durch ihre Zielrichtung, Systematik und Regelleitung. Auf diese Weise sollen nachvollziehbare und objektive Erkenntnisse generiert und begründet werden können. In der folgenden Studie bietet sich die teilnehmende Beobachtung aus mehreren Gründen an: über Beobachtungen lassen sich Verhalten und Verhaltensänderungen über eine flexible Zeitspanne erkennen, Gespräche während Arbeitsphasen können synchron mitgehört und aufgezeichnet werden. Außerdem werden Proband*innen direkt bei ihrer Arbeit beobachtet und dadurch geschont, da kein zusätzlicher Zeitaufwand verursacht wird (vgl. Dieckmann 2010, S. 564; Döhring & Bortz 2016, S. 324).

Aufgrund der Anwendung der Triple Layered Business Model Canvas in der Sekundarstufe I und der bislang fehlenden Erkenntnislage im Themenbereich der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education (vgl. Sharma et al. 2020, S. 382) wird bei der Gestaltung des Beobachtungsbogens ein geringer Grad an Strukturiertheit gewählt. Durch die Offenheit der Beobachtung können unerwartet auftretende Aspekte eher entdeckt und soziale Phänomene detailreich erfasst werden (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 328). Die dem Beobachtungsbogen zugrunde liegenden Beobachtungsmerkmale leiten sich aus den zentralen Kriterien der Sustainable Entrepreneurship Education ab (→ Kap. 3.4), hierzu zählen die Generierung gründungs- und nachhaltigkeitsbezogenen Wissen, die Förderung unternehmerischen und nachhaltigen Denkens und Handelns sowie die Partizipation an nachhaltiger Entwicklung. Anhand dieser Kategorien wurden insgesamt sechs beobachtbare Merkmale appliziert und festgelegt (vgl. Lans et al. 2014, S. 37f.; Lindner 2018a, S. 119-122; Timm 2018, S. 245): Bewertung nachhaltiger Geschäftsgelegenheiten und gründungs- und nachhaltigkeitsbasiertes Wissen, Unternehmer*innengeist und Teamfähigkeit sowie mehrdimensionales Denken und Handlungskompetenz. Aus diesen Merkmalen wurde eine Beobachtungsmatrix abgeleitet, die während des Beobachtungsprozesses zur Anwendung kam. Die Beobachtungsmatrix erlaubt eine möglichst

intersubjektiv nachvollziehbare und objektive Darstellung von Erkenntnissen und dient zudem der Selektivität der Beobachtung, in der festgehalten wird, was beobachtet wird. Die Konstruktivität der erhobenen Daten wiederum ergibt sich durch Feldnotizen, die chronologisch in einem Beobachtungsprotokoll dokumentiert werden (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 327f.). Zur Vermeidung eventueller Beobachtungsfehler, wird die beobachtende Person über sämtliche Informationen zur Absicht der Studie und ihre Gestaltung in Kenntnis gesetzt sowie die Beobachtung direkt, d.h. ohne Zeitverzug, durchgeführt. Zu weiteren Fehlerquellen zählen die Beobachtungssituation und die beobachtende Person selbst, da Erinnerungen falsch bzw. im Vorfeld bewertet wiedergegeben werden können. Da diese Nachteile der Beobachtungsmethode nicht außer Acht gelassen werden dürfen, bieten sich, wie eingangs bereits erwähnt, weitere Datenerhebungsmethoden an, die ein Triangulationsverfahren ermöglichen (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 330-332).

5.2.2 Zum teilstrukturierten Interview und der Gestaltung der Interviewleitfäden

Das Interview zählt zu den am häufigsten eingesetzten Datenerhebungsmethoden im qualitativen Forschungsparadigma und folgt dem Ziel, generalisierbare Aussagen über subjektive Erfahrungen von Proband*innen zu erhalten. Die Informationen werden unverzüglich aufgezeichnet und sind somit authentisch, unverzerrt und können immer wieder reproduziert werden. Durch diese Vorteile können die Fehlerquellen der eingangs präsentierten Beobachtungsmethode marginalisiert werden, denn Interviews ermöglichen Meinungen, Gefühle und Überzeugungen zu erfragen und somit nicht-beobachtbare Elemente zu erfassen (vgl. Dieckmann 2010, S. 434).

In der vorliegenden Studie wurden zwei Interviewmethoden durchgeführt: Ein teilstrukturiertes Gruppeninterview mit den teilnehmenden Schüler*innen und ein teilstrukturiertes Einzelinterview mit der Lehrkraft. Die Interviews basieren auf Leitfäden vorab definierter offener Fragen, die dazu dienen, die Interviewdaten miteinander vergleichbar zu machen. Die Fragen wurden nicht zwingend in einer Reihenfolge gestellt, sondern je nach Gesprächsverlauf angepasst. Die Interviews wurden direkt nach der Durchführung des Lehr-Lernarrangements im Face-to-Face-Kontakt abgehalten und anhand einer Audioaufnahme dokumentiert (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 358-360).

Das Gruppeninterview weist mehrere Vorteile auf: So können binnen kurzer Zeit verschiedene Sichtweisen mehrerer Proband*innen erhoben und Widersprüche bzw. gemeinsame Einsichten erfasst werden. Als eine von Schüler*innen natürlich wahrgenommene Gesprächsform, kann das Gruppeninterview ehrliche Antworten forcieren. Nachteilig kann die durch die Gruppendynamik unbewusst erzeugte gegenseitige Beeinflussung der Schüler*innen in ihren Antwortverhalten sein (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 379). Insgesamt wurden drei Gruppeninterviews durchgeführt und die Schüler*innen nach ihrem Empfinden mit der Arbeit der Triple Layered Business Model Canvas und deren Bewertung gefragt. Das erste Interview fand nach dem ersten Zyklus der Design-Experimente

statt (mit fünf Schüler*innen) und zwei weitere Interviews nach dem zweiten Zyklus (mit fünf bzw. sechs Schüler*innen). Jedes Interview dauerte ca. 10 Minuten.

Die teilstrukturierten Einzelinterviews mit den teilnehmenden Lehrkräften fanden insgesamt zwei Mal jeweils einen Tag nach jedem Erhebungszyklus statt. Der Leitfaden des ersten Interviews wurde anhand der Aussagen der Schüler*innen im Gruppeninterview und den inhaltlichen Kategorien der Beobachtungsdaten erstellt. Ziel der Einzelinterviews war die allgemeine Bewertung des Einsatzes der Triple Layered Business Model Canvas aus Sicht der Lehrkraft. Der Leitfaden des zweiten Interviews wurde an die bereits erhobenen Daten angepasst und enthält in weiterer Folge Fragestellungen zur Wirksamkeitseinschätzung des Triple Layered Business Model Canvas im Zuge der Sustainable Entrepreneurship Education (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 372).

5.2.3 Beschreibung der Stichprobe

Die erste Erhebung erfolgte mit fünf Schüler*innen einer 10. Klasse in einer Realschule im Landkreis Karlsruhe. Unter den teilnehmenden Schüler*innen befanden sich vier weibliche und ein männlicher Proband. Alle Schüler*innen haben zumindest drei Jahre Erfahrung mit den Themeninhalten des Wirtschaftsunterrichts und werden im mittleren Leistungsniveau eingestuft.

Die zweite Anwendung der Triple Layered Business Model Canvas erfolgte mit elf Schüler*innen einer 10. Klasse in einer Realschule im Landkreis Rastatt. Unter den teilnehmenden Schüler*innen befanden sich fünf weibliche und sechs männliche Proband*innen. Durch die Erhöhung der Teilnehmer*innenzahl verstärkt sich zwar die Repräsentativität der Ergebnisse, jedoch verringert sich die Vergleichbarkeit mit dem vorhergehenden Design-Experiment. Alle Schüler*innen haben ebenfalls zumindest drei Jahre Erfahrung mit den Themeninhalten des Wirtschaftsunterrichts und werden im mittleren Leistungsniveau eingestuft.

5.3 Darstellung zentraler Ergebnisse

Die Datenauswertung erfolgt im Sinne qualitativer Datenanalyse gegenstandserkundend (explorativ) und interpretierend (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 599). Hierzu wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) angewandt (vgl. Mayring & Fenzl 2019, S. 633). Im ersten Zyklus diente die Technik der zusammenfassenden induktiven Kategorienbildung, um das Material möglichst gegenstandsnah abzubilden (vgl. Mayring 2015, S. 85). Um die Daten beider Erhebungszyklen miteinander vergleichbar zu machen, wurde das dabei entwickelte Kategoriensystem im zweiten Zyklus erneut zur Auswertung verwendet.

Im ersten Auswertungsschritt wurden die Feldnotizen aus dem Beobachtungsprotokoll aufbereitet und die Einzel- und Gruppeninterviews transkribiert (vgl. Kuckartz 2018, S. 167f.). Die induktive

Kategorienbildung im ersten Zyklus leitet sich aus Kurzformulierungen des Ausgangsmaterials ab, die anschließend in Haupt-, Ober- und Unterkategorien geordnet werden (vgl. Mayring 2015, S. 85; Mayring & Fenzl 2019, S. 634). Aus diesem Anlass wurden die diversen Datenquellen nacheinander sequentiell analysiert, um ein Grundverständnis der Texte aufzubauen. Mit dem Analyseprogramm MAXQDA (vgl. Woolf & Silver 2017) konnten erste Kategorien gebildet werden, indem entsprechende Textstellen codiert wurden, die erklärende bzw. zusammenfassende Eigenschaften aufweisen. Dieses Verfahren wurde mehrmals durchgeführt und eine umfassende Codeliste abgeleitet (vgl. Döhring & Bortz 2016, S. 603). Das Kategoriensystem zählt zum eigentlichen Instrumentarium der qualitativen Inhaltsanalyse, das Material wird anhand dessen auch im zweiten Forschungszyklus bearbeitet (vgl. Mayring & Fenzl 2019, S. 634).

Die in Tabelle 1 präsentierten Ergebnisse basieren auf einem Kategoriensystem, das im Rahmen der Auswertung der diversen Datenquellen zuerst induktiv erstellt und deduktiv erweitert wurde. Zu den Hauptkategorien zählen demnach:

1. Merkmale der Sustainable Entrepreneurship Education, die durch die Arbeit mit dem Triple Layered Business Model Canvas gefördert werden,
2. Kennzeichen über die Anwendbarkeit der Triple Layered Business Model Canvas für Schüler*innen,
3. Kennzeichen zur generellen Eignung der Triple Layered Business Model Canvas in der Schule.

In folgender Tabelle 1 ist eine Übersicht der zentralen Ergebnisse entsprechend ihrer Zuordnung in Haupt-, Ober- und Unterkategorien dargestellt:

Hauptkategorie 1: Kategorien der SEE, welche durch die Arbeit mit der TLBMC gefördert werden		Ergebnisse
Oberkategorie 1.1 Mehrdimensionalität		<ul style="list-style-type: none"> - Zunahme mehrdimensionalen Denkens mit jedem Dimensionswechsel - Intensive Auseinandersetzung mit allen Dimensionen - Transfer neuer Erkenntnisse oder Ideen in kommende Dimensionen - Teilweise Überforderung durch Unverständnis, Verlust des Überblicks und Komplexität - Keine gleichrangige Behandlung der Dimensionen
Oberkategorie 1.2 Unternehmer*innengeist	Unterkategorie 1.2.1 Selbständiges Arbeiten Unterkategorie 1.2.2 Kreativität	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenverantwortliche Initiierung von Lern-, Organisations- Entscheidungs- und Arbeitsprozessen - Selbstständige aktive Teilnahme an der Entwicklung - Aktive Aneignung von komplexen Inhalten und konstante Diskussionen - Gruppeninterner Austausch ermöglicht die Unabhängigkeit von der Lehrkraft - Kreative Ideengenerierung zur Ausgestaltung der Inhalte - Selbstständige Entwicklung außerhalb vorgegebener Strukturen - Kreativitätsförderung durch Offenheit der Methode (Bewegungsfreiheit, Arbeit in eigenem Tempo)
Oberkategorie 1.3 Teamfähigkeit	Unterkategorie 1.3.1 Organisation Unterkategorie 1.3.2 Diskussionsbereitschaft Unterkategorie 1.3.3 Einsatzbereitschaft	<ul style="list-style-type: none"> - selbstständige Arbeitsorganisation (Rollenverteilung, Zeitgestaltung, Diskussionsstrukturen) - Abhängigkeit von Führungsperson in der Gruppe - Konstante, zielgerichtete Diskussionen - gemeinsame Einigung aber auch gemeinsames Verwerfen von Inhalten. - Hohes Maß an Einsatzbereitschaft bei vielen SuS - Aufgabenteilung steigert Verantwortungsbewusstsein. - Bereitschaft sich mit Informationstexten auseinanderzusetzen
Oberkategorie 1.4 Rolle der Lehrkraft		<ul style="list-style-type: none"> - Coaching - passiv jedoch durchweg allgegenwärtig und fokussiert. - vereinzelte Hinweise helfen Arbeit voranzutreiben und Richtung sicherzustellen
Hauptkategorie 2: Kennzeichen über die Anwendbarkeit der TLBMC für Schüler*innen		
Oberkategorie 2.1 Aufbau der TLBMC	Unterkategorie 2.1.1 Visualisierung Unterkategorie 2.1.2 Intuitive Anwendung Unterkategorie 2.1.3 Dopplung von Inhalten	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung eines motivierenden professionellen Arbeitsambientes - Unterstützung der Einprägsamkeit von Inhalten - Übersichtlichkeit über vielschichtiges Modell - Unterstützung bei Pitch Vorbereitung - Umstritten: Vielzahl an Bausteinen - schnelles Verständnis der Anwendungsweise - Einbezug von zur Verfügung stehenden Materialien - Effiziente Arbeitsprozesse, außerhalb der vorgegeben Reihenfolge - Inhaltliche Überschneidungen einiger Bausteine - Unvermögen der Schüler*innen Inhalte voneinander abzugrenzen - Dopplung führt zu Verdruss, Unverständnis und Zweifel
Oberkategorie 2.2 Verständnis		<ul style="list-style-type: none"> - Problem beim Verständnis einiger Bausteine besonders bei der sozialen Ebene des TLBMC - Hoher Anforderungsgrad der Methode - Divergenz zwischen teilnehmenden Schüler*innen
Hauptkategorie 3: Kennzeichen zur generellen Eignung der TLBMC in der Schule		
Oberkategorie 3.1 Rahmenbedingungen	Unterkategorie 3.1.1 Motivation	<ul style="list-style-type: none"> - Notwendigkeit von Grundkenntnissen in allen Bereichen (Vorwissen) - Didaktische Reduktion der Bausteine (Anzahl, Erläuterungen) - Ausreichender Platz, Betreuungszeit pro Gruppe - Freude bei der GM Entwicklung (Spaß) aufgrund aktiver Mitwirkung und Gruppenarbeit - Bestimmender Faktor: Gruppenkonstellation
Oberkategorie 3.2 Dauer		<ul style="list-style-type: none"> - hoher zeitlicher Aufwand zur Durchführung - ausreichend Zeit zur Bearbeitung aller Aufgaben
Oberkategorie 3.3 Qualität der Ergebnisse		<ul style="list-style-type: none"> - hohe Qualität - Gleichberechtigung der Dimensionen nicht gegeben. - Abhängig von Realitätsgehalt der Geschäftsidee, Motivation

Tab. 1: Übersicht der empirischen Erkenntnisse

5.4 Interpretation zentraler Ergebnisse

Ableitend aus den Ergebnissen der Design-Experimente (→ Kap. 5.3) wird ersichtlich, dass die Triple Layered Business Model Canvas als schulische Methode in der Lage ist, vier Schlüsselbereiche von Sustainable Entrepreneurship aufzugreifen (→ Kap. 2): die mehrdimensionale Wertschöpfung (vgl. Dean & McMullen 2007, S. 58), die Nachhaltigkeitsorientierung in der Gesellschaft durch die Konfrontation von Schüler*innen mit nachhaltiger Entwicklung (vgl. Greco & de Jong 2017, S. 6), dem prozessualen Verlauf von Sustainable Entrepreneurship (vgl. Timm 2018, S. 25f.) sowie dem Hineinversetzen in die Entscheidungsprozesse von Sustainable Entrepreneur*innen (vgl. ebd., S. 238).

Aus den Ergebnissen ist ebenfalls ablesbar, dass bestimmte Faktoren eine kritische Rolle einnehmen, sofern eine Anwendung der Triple Layered Business Model Canvas im Zuge der Sustainable Entrepreneurship Education angedacht wird: Hierzu zählen *räumliche und zeitliche Gegebenheiten* während des Unterrichts. Eine gewisse Raumgröße ist für den Unterricht mit der Triple Layered Business Model Canvas notwendig, da die drei Leinwände ausreichend Platz benötigen. Je größer die zu unterrichtete Klasse, desto mehr freier Platz sollte an Wänden und zur Verteilung der Gruppen verfügbar sein. Die Ausgestaltung des Geschäftsmodells anhand der Triple Layered Business Model Canvas wurde von den Schüler*innen teilweise als zu lang empfunden.

Zu einem weiteren Punkt zählen die Domänen *Anwendung und Visualisierung*. Die Ergebnisse der Design-Experimente deuten auf die Eignung der Triple Layered Business Model Canvas durch die Intuition ihrer Anwendung und der Art der Visualisierung von Inhalten hin. Die Triple Layered Business Model Canvas ermöglicht den Schüler*innen der Sekundarstufe I einen schnellen und umstandslosen Start zur Entwicklung von nachhaltigen Geschäftsmodellen, was die Einfachheit des Modells unterstreicht (vgl. Becker & Daube 2018, S. 8). Ein weiterer Faktor ist die Form der Visualisierung von Arbeitsergebnissen: der Aufbau der Leinwände wird von den Schüler*innen als motivierend angesehen. Die Einfachheit des Aufbaus unterstützt die Einprägsamkeit von Inhalten sowie die Möglichkeit, Zusammenhänge zwischen Bausteinen herzustellen. Der Mehrwert der Visualisierung wird nicht nur während der Kreation des nachhaltigen Geschäftsmodells klar, sondern auch bei der Vorbereitung des Pitches. Sie ermöglicht es, sich einen zügigen Überblick über die Gesamtheit der Inhalte zu verschaffen und damit den Fokus zu wahren. So gelingt es den Schüler*innen, die wichtigsten Bausteine zu erkennen und in den Pitch aufzunehmen.

Die *Motivation der Schüler*innen* fiel während den Design-Experimenten unterschiedlich aus und lässt sich in Verbindung mit ihrer Einsatzbereitschaft bringen. Die Arbeit mit der Triple Layered Business Model Canvas kann als motivationsfördernd bezeichnet werden, wenn Schüler*innen aktiv an der Geschäftsmodellierung partizipieren und in Gruppen, deren Konstellation sie selbst auswählen, arbeiten. Zu einem weiteren Einflussfaktor auf die Motivation der Lernenden kann die Überzeugung von der nachhaltigen Geschäftsidee gezählt werden. Außerdem wurde festgestellt, dass zur Entwicklung der Geschäftsidee ein engerer thematischer Rahmen unterstützend wirkt.

Die Auswertung der Daten belegt außerdem, dass die Arbeit mit der Triple Layered Business Model Canvas den *Unternehmer*innengeist der Schüler*innen* fördern kann, indem es fortlaufend selbständiges Arbeiten und Kreativität fordert (vgl. Volkmann et al. 2010; S. 15). Die Möglichkeit, frei zu diskutieren, sich nach Belieben zu bewegen und das Lerntempo autonom zu bestimmen, regen zu kreativen Problemlösungen sowie Denken außerhalb vorgegebener Strukturen an. Die Lernenden profitieren dabei besonders vom gemeinsamen Austausch und gegenseitiger Unterstützung bei Unklarheiten, was gleichzeitig zu einer Förderung der Teamfähigkeit führt. Außerdem können unterschiedliche Formen der Arbeitsorganisation diagnostiziert werden, indem sowohl die Arbeitsteilung sowie die Abläufe von Arbeitsprozessen jeweils individuell gewählt werden. Die Schüler*innen diskutieren dabei auf kollaborativer Weise verschiedenste Ideen, überprüfen und verwerfen diese bei Bedarf (vgl. Wiepcke & Stohr 2018). Sie entwickeln zudem während der Arbeit ein unterschiedliches Maß an Partizipation an der nachhaltigen Geschäftsmodellentwicklung, was unter anderem auf die individuelle Diskussionsbereitschaft und die Konzentrationsfähigkeit zurückgeführt werden kann. Außerdem lässt sich erkennen, dass, je geringer die erwähnten Faktoren ausgeprägt waren, desto niedriger die Einsatzbereitschaft einzelner Schüler*innen ausfiel. All diese Faktoren sind höchst relevant, da sie Lernende mit fachübergreifenden Kompetenzen ausstatten, welche nicht nur der Förderung der Sustainable Entrepreneurship Education dienen, sondern zur Bewältigung von Herausforderungen diverser Lebenssituationen befähigen (vgl. Lindner 2018a, S. 119-122).

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt teilweise eine gegenseitige Beeinflussung der Kategorien wie dem Zusammenhang zwischen *mehrdimensionalem Denken* und *der schwierigen Verständlichkeit einiger Bausteine*. Es wurde erkannt, dass die Mehrdimensionalität der Triple Layered Business Model Canvas eine erhöhte Komplexität und damit einhergehend erschwertes Verständnis für die Schüler*innen bedingt. Dadurch, dass Bausteine nicht nur für sich allein, sondern in Abhängigkeit weiterer Aspekte begriffen, ausgestaltet und abgegrenzt werden müssen, stellt die ganzheitliche Auseinandersetzung mit der Kreation nachhaltiger Werte teilweise eine große Herausforderung für Lernende dar, deren Bewältigung ein hohes Maß an Organisation erfordert. Während die dimensionsübergreifende Verknüpfung der Bausteine sowie der Transfer von Kenntnissen in neue Dimensionen teilweise gelang, konnte an anderer Stelle häufig ein Mangel an Kohärenz der Ergebnisse sowohl innerhalb von Ebenen wie auch ebenenübergreifend festgestellt werden. Eine weitere mögliche Ursache für das mangelnde Verständnis bestimmter Bausteine und dazugehöriger Informationsblätter ist die *Dopplung von Inhalten*. Hierbei spielt die Art des Geschäftsmodells eine Rolle. So besteht ein weiteres Ergebnis der Design-Experimente darin, dass je nach Geschäftsmodell die Häufung der Dopplung von Inhalten zunahm und daraus resultierendes Unverständnis zu Verdruss und Motivationsverlust bei den Schüler*innen führte.

6. Limitationen, Handlungsempfehlungen und Ausblick für die Verwendung der Triple Layered Business Model Canvas in der schulischen Sustainable Entrepreneurship Education

Ausgehend von der in der Einleitung aufgestellten Forschungsfrage, inwiefern sich der Einsatz der Triple Layered Business Model Canvas eignet, um die schulische Sustainable Entrepreneurship Education zu fördern, zeigen die Ergebnisse der Datenerhebung, dass die Triple Layered Business Model Canvas den Anforderungen einer schulischen Sustainable Entrepreneurship Education teilweise entspricht. Die nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodellentwicklung ist als komplexe Herausforderung einzuordnen, die das systemische Denken sowie die Transferfähigkeit der Schüler*innen fordern und fördern kann (vgl. Bijedić 2013, S. 32). Sie erreicht dabei zum einen die Zielsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung, indem sich die Lernenden empathisch, kreativ und partizipativ mit der Entwicklung nachhaltiger Werte befassen (vgl. Stoltenberg & Burandt 2014, S. 573). Zum anderen thematisiert sie vier von acht Bereichen des prozessualen Wirkens von Sustainable Entrepreneurship, indem sich die Schüler*innen reflexiv mit ihrer Umwelt auseinandersetzen und dabei sozioökologische Problemlagen identifizieren (Phase der Ideenentwicklung), davon ausgehend unternehmerische Gelegenheiten schaffen bzw. entdecken und daraufhin eine innovative Lösung entwickeln (Phase der Geschäftsmodellentwicklung) (vgl. Timm 2018, S. 25f.).

Die Studie weist folgende Limitationen auf: Die in der Studie dargestellten Daten aus Design-Experimenten beziehen sich auf eine zu geringe, nicht repräsentative Stichprobengröße. Künftige Forschungsarbeiten sollen verstärkt auf größere Stichproben setzen und neben einer Beobachtung und qualitativen Befragung der Schüler*innen und Lehrkräfte auch mit quantitativen Methoden arbeiten, um nachweisen zu können, inwiefern Effekte auf den Unternehmer*innengeist bzw. auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung nachweisbar sind.

In der Untersuchung wurden drei zentrale Merkmale der Sustainable Entrepreneurship Education definiert, die die relevanten Kriterien für die Beobachtungsmatrix darstellen: die Generierung gründungs- und nachhaltigkeitsbezogenes Wissens, die Förderung unternehmerischen und nachhaltigkeitsorientierten Denkens und Handelns sowie die Partizipation an nachhaltiger Entwicklung. Da es sich bei Sustainable Entrepreneurship Education um noch ein recht junges Forschungsfeld handelt, ist nicht auszuschließen, dass die genannten Kriterien in weiteren Forschungsarbeiten geändert bzw. erweitert werden können.

Ein weiterer Punkt betrifft die Zielsetzung der Triple Layered Business Model Canvas an sich. Die Ausführungen zu den einzelnen Ebenen (→ Kap. 4) verdeutlichen, dass die Methode hauptsächlich einer Effizienzstrategie folgt. Die Effizienzstrategie in der Nachhaltigkeitsdebatte besagt, dass natürliche Ressourcen effizient (d.h. ressourcenschonend) genutzt werden sollen, um optimalen ökonomischen Nutzen zu stiften (vgl. Holzbaur 2020, S. 236). In der Nachhaltigkeitsforschung existieren jedoch weitere Strategien (Suffizienz: Einschränkung des Verbrauchs sowie Konsistenz: Ersatz durch erneuerbarer

Ressourcen (vgl. Michelsen & Adomßent 2014, S. 38)), die durch die Anwendung der Triple Layered Business Model Canvas unter Einbezug der sozialen Ebene nur marginal verfolgt werden.

Für die künftige Gestaltung eines schulischen Lehr-Lernarrangements der Sustainable Entrepreneurship Education, in dem die Triple Layered Business Model Canvas integriert wird, bieten sich die Berücksichtigung folgender Rahmenbedingungen bzw. Handlungsempfehlungen an:

Förderung der Bewusstseinsentwicklung

Im Lehr-Lernarrangement der Sustainable Entrepreneurship Education empfiehlt es sich, die Bewusstseinsentwicklung der Schüler*innen noch stärker zu berücksichtigen. Neben der Collagenarbeit können die Schüler*innen ihre Ergebnisse zu ihren Talenten und Stärken auch in Form eines Reflexionstagebuchs aufarbeiten (vgl. Vieth 2022). Beim Reflexionstagebuch empfiehlt es sich, dass die Schüler*innen Leitfragen von der Lehrkraft erhalten, die eine gewisse Orientierung geben. Auch kann die Förderung der Bewusstseinsentwicklung dazu führen, dass die Arbeit mit der Triple Layered Business Model Canvas auf die anderen Nachhaltigkeitsstrategien Suffizienz und Konsistenz übertragen werden kann. Für diesen Ansatz besteht weiterer Forschungsbedarf.

Räumliche und zeitliche Gegebenheiten während des Unterrichts

Der Einsatz der Triple Layered Business Model Canvas bedarf der Berücksichtigung bestimmter Raumgrößen, damit ca. sieben Schüler*innengruppen zu je vier Personen drei große Leinwände aufstellen können.

Auch wenn die Erstellung des Geschäftsmodells mit der Triple Layered Business Model Canvas von Schüler*innen teilweise als zu lang empfunden wurde, empfiehlt es sich für die Geschäftsmodellierung dennoch zwei bis drei Unterrichtsstunden einzuplanen, um die individuellen Lerntempi der Schüler*innen zu berücksichtigen. Es kann zudem davon ausgegangen werden, dass das dimensionsübergreifende Denken sonst zusätzlich erschwert wird und es zu einer unzusammenhängenden Bearbeitung der Leinwände kommt. Sollte die Methode im regulären Wirtschaftsunterricht angewandt werden, so werden von der Struktur her drei Doppelstunden empfohlen, bestehend aus einer Phase der Bewusstseins- und Ideenentwicklung (45 Minuten), der Ausgestaltung der Triple Layered Business Model Canvas und Entwicklung des nachhaltigen Geschäftsmodells (90 - 100 Minuten) und der Vorbereitung und Durchführung eines Pitches (90 - 100 Minuten).

Anwendung und Visualisierung

Während der Geschäftsmodellierung ist die Arbeitsweise mithilfe von flexibel einsetzbaren Haftnotizzettel hilfreich, da sie nicht nur die situativ angemessene Veränderung von Inhalten erlaubt, sondern auch die Übersichtlichkeit durch Farbanpassungen und Ordnung wahrt und die freie Arbeitsplatzwahl ermöglicht. Auch hier gilt es auf die Offenheit der Methode hinzuweisen, die eine agile Bearbeitung auf individuell passende Art und Weise ermöglicht. Sie zwingt die Schüler*innen nicht in einer vorgegebenen Reihenfolge zu handeln, sondern ermöglicht die freie, flexible und passende Arbeitsorganisation (vgl. Wiepcke & Stohr 2018).

Motivation der Schüler*innen

Die Feststellung, dass sich ein thematischer Rahmen förderlich auf die Motivation der Schüler*innen auswirken kann, mindert zwar die konstruktivistische Ausrichtung des Arbeitsprozesses (vgl. Faulstich 2013, S. 50-55), sorgt jedoch dafür, dass Ideen greifbarer und realistischer sind. Es ist davon auszugehen, dass die Einbettung der Triple Layered Business Model Canvas in ein gesamtes Lehr-Lernarrangement zur Sustainable Entrepreneurship Education, bestehend aus mehreren Modulen und einer umfassenderen thematischen Einführung von nachhaltigem Unternehmertum und dessen Potenzial, hier zudem hilfreich sein könnte.

Erhöhte Komplexität aufgrund der Mehrdimensionalität der Bausteine und Dopplung der Inhalte

Die Arbeit mit der Triple Layered Business Model Canvas fordert und fördert das mehrdimensionale Denken von Schüler*innen, in der aktuellen Ausprägung ist es jedoch an einigen Stellen überfordernd. Dementsprechend ist es relevant, den Anforderungsgrad an die Lernenden anzupassen und die Triple Layered Business Model Canvas erneut didaktisch zu reduzieren und die Schüler*innen nicht zu demotivieren (vgl. Speth & Berner 2018, S. 69).

Zur Vermeidung der Dopplung von Inhalten wurden im zweiten Forschungszyklus die Informationsblätter zu den einzelnen Bausteinen der Triple Layered Business Model Canvas umgeschrieben und konkretisiert. In weiteren Forschungszyklen kann eruiert werden, inwiefern diese Informationsblätter zur Vermeidung der Dopplung von Inhalten beitragen. Des Weiteren bietet es sich in der Einführungsphase bereits an, den Schüler*innen zu verdeutlichen, dass der Fokus nicht auf dem Ausfüllen aller Bausteine liegt und irrelevante Bausteine nicht beachtet werden müssen. Ebenfalls empfiehlt es sich, die Notwendigkeit aller Bausteine zu überprüfen und ggf. eine didaktische Reduktion vorzunehmen. Ähnlich der Dopplung der Inhalte wird im Rahmen der Visualisierung erneut auf die Vielzahl an Bausteinen eingegangen, welche als umstritten wahrgenommen wurde. Je nach Geschäftsmodell scheint die Relevanz einiger Bausteine zu variieren. Es wird davon ausgegangen,

dass die Ebenen teilweise um einige Bausteine reduziert werden könnten, was jedoch die ebenübergreifende vertikale Kohärenz beeinträchtigen würde (vgl. Joyce & Paquin 2016, S. 1483f.). Um hier konkrete Aussagen treffen zu können, bedarf es eines spezielleren Forschungsaufbaus und einer direkten Prüfung der Bausteine.

Quellenverzeichnis

- Aff, J. (2004): Einführung in das Medienpaket Entrepreneurship Education, Wien.
- Aff, J. & Lindner, J. (2005): Entrepreneurship zwischen „small und big ideas“: Markierung einer Entrepreneurship Education an wirtschaftsberuflichen Vollzeitschulen. In: Aff, J. & Hahn, A. (Hg.), Entrepreneurship-Erziehung und Begabungsförderung an wirtschaftsberuflichen Vollzeitschulen: Darstellung curricularer und theoretischer Überlegungen sowie empirischer Befunde und Handlungsempfehlungen eines Modellversuchs, Bozen: Studien, S. 83-137.
- Bacigalupo, M., Panagiotis K., Punie, Y. & Van den Brande, L. (2016): EntreComp: The entrepreneurship competence framework, JRC Science for Policy Report. Luxembourg.
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M. & Stoltenberg, U. (2007): Developing Key Competencies for Sustainable Development in Higher Education. In: International Journal of Sustainability in Higher Education, 8(4). S. 416-430.
- Becker, M., Daube, K.-H. (2018): Agiles Business Model Management mit dem Canvas Business Model. ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel und Hamburg.
- Becker, M. & Priestaff, S. (2018): Instrumente der erfolgreichen Unternehmensgründung - Wie "Business Model Canvas" & Co den altbewährten "Businessplan" ins Wanken bringen. ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel und Hamburg.
- Bieger, T., & Reinhold, S. (2011): Das wertbasierte Geschäftsmodell - Ein aktualisierter Strukturierungsansatz. In: Bieger, T., Knyphausen-Aufseß, D. & Krys, C. (Hg.): Innovative Geschäftsmodelle. Springer, Berlin und Heidelberg. S. 13-70.
- Bijedić, T. (2013): Entwicklung unternehmerischer Persönlichkeit im Rahmen einer Entrepreneurship Education - Didaktische Lehr-Lern-Konzeption und empirische Analyse für die Sekundarstufe II. Rainer Hampp Verlag, München und Mering.
- Binder, J.K. & Belz, F.M. (2015): Sustainable Entrepreneurship: what it is, In: Kyrö, P. (Hg.): Handbook of Entrepreneurship and Sustainable Development Research. Edward Elgar publishing, Cheltenham, Northampton. S. 30-71.
- Blank, S. (2013): Schneller Gründen. Die Lean-Startup-Methode macht Businesspläne überflüssig. In: Harvard Business Manager, Heft 7, S. 22-31.
- Braukmann, U., Bartsch, D. & Sternkopf, L. (2021): Sustainable Entrepreneurship. In: Kollmann, T., Kuckerz, A. & Stöckmann, C. (Hg.): Gabler Kompakt-Lexikon Unternehmensgründung 2000 Begriffe nachschlagen, verstehen, anwenden. Springer Gabler, Wiesbaden. S. 365-380.
- Brown, A. L. (1992): Design experiments. Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. In: Journal of the Learning Science, 2. S. 141-178.
- Burandt, S. & Barth, M. (2010): Learning Settings to Face Climate Change. In: Journal of Cleaner Production, 18(7). S. 659-665.
- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R. & Schauble, L. (2003): Design Experiments in Educational Research. In: Educational Researcher, 32(1). S. 9-13.
- Cohen, B. & Winn, M. (2007): Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. In: Journal of Business Venturing, 22(1). S. 29-49.

- Dean, T. J. & McMullen, J. (2007): Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. In: Journal of Business Venturing, 22(1). S. 50-76.
- Döhring, N. & Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. Auflage. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- de Haan, G. & Harenberg, D. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten für das BLK-Programm (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung Nr. 72), Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. BLK, Bonn.
- de Haan, G. (2002): Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 25(1). S. 13-20.
- de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I. & de Haan, G. (Hg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. VS Verlag, Wiesbaden. S. 23-44.
- Deutscher Bundestag (2020): Soziale Innovationen stärker fördern und Potenziale effizienter nutzen, Internet: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/194/1919493.pdf>, Stand vom: 15.9.2022.
- Diekmann, A. (2010): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg.
- Döhring, N. & Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, Springer, Berlin und Heidelberg.
- Ebbers, I. (2019): Social Entrepreneurship Education im beruflichen Übergang. In: Schröder, R. (Hg.): Berufliche Orientierung in der Schule. Springer, Wiesbaden. S. 209-220.
- Elkington, J. (1997): Cannibals with Forks - The Triple Bottom Line of 21st Century. Capstone Publishing, Oxford.
- Euler, D., Collenberg, M. & Kühner, P. (2018): Entwicklung ethisch-reflexiver Kompetenzen im Ökonomieunterricht - ein Design-Based Research Projekt. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 114(3), S. 419-441.
- Faulstich, P. (2013): Menschliches Lernen. Eine kritisch-pragmatistische Lerntheorie. transcript Verlag, Bielefeld.
- Fritscher, B. & Pigneur, Y. (2009): Supporting Business Model Modelling: A Compromise between Creativity and Constraints. In: Lecture Notes in Computer Science. S. 28-43.
- Gibbs, D. (2009): Sustainability Entrepreneurs, Ecopreneurs and the Development of a Sustainable Economy. In: Greener Management International, 55. S. 63-78.
- Greco, A. & de Jong, G. (2017): Sustainable entrepreneurship: definitions, themes and research gaps. In: Working paper series, 6(17). S. 3-35.
- Grewe, U. & Brahm, T. (2019): Kompetenzorientierung in der Entrepreneurship Education. In: Bijedić, T., Ebbers, I. & Halbfas, B. (Hg.): Entrepreneurship Education. Begriff-Theorie-Verständnis. Springer Gabler, Wiesbaden. S. 133-150.
- Grytzmann, O. & Lexa, C. (2021): So gewinnen Gründer ihre Pitches. Kunden, Geschäftspartner & Investoren mit gelungenen Präsentationen überzeugen. Springer, Wiesbaden.

- Halberstadt, J., Schank, C., Euler, M. & Harms, R. (2019): Learning Sustainability Entrepreneurship by Doing: Providing a Lecturer-Oriented Service Learning Framework. In: Sustainability, 11. S. 1-22.
- Halbfas, B. & Liszt-Rohlf, V. (2019): Entwicklungslinien und Perspektiven der Entrepreneurship Education – eine Analyse von Definitionen. In: Bijedić, T., Ebbers, I. & Halbfas, B. (Hrsg.): Entrepreneurship Education. Begriff-Theorie-Verständnis. Springer Gabler, Wiesbaden. S. 3-20.
- Heaton, D.P. & Schachinger, E. (2017): Consciousness development for responsible management education. In: Sunley, R. & Leigh, J. (Hg.): Educating for responsible management. Putting Theory into practice. Routledge, London. S. 211-232.
- Henze, C. (2013): Lernen und Gestalten in Nachhaltigen Schülerfirmen. In: de Haan, G. (Hg.): Nachhaltige Schülerfirmen - Gründen - Umsetzen - Gestalten. Handreichung. Multiplikatoren-Netzwerk Nachhaltige Schülerfirmen, Band 1. Freie Universität, Berlin. S. 3-48.
- Hildebrandt-Strammann, R. (2009): Lernen mit Leib und Seele. In: Sportunterricht – Monatsschrift zur Wissenschaft und Praxis des Sports mit Lehrhilfen, S. 5-7.
- Holzbaur, U. (2020): Nachhaltige Entwicklung: Der Weg in eine lebenswerte Zukunft. Springer, Wiesbaden.
- Hölzle, K. & Gerhardt, F. (2020): Sustainable Entrepreneurship - Eine Begriffsdefinition und Forschungsagenda. In: Hölzle, K., Tiberius, V. & Surrey, H. (Hg.): Perspektiven des Entrepreneurships - Unternehmerische Konzepte zwischen Theorie und Praxis. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart. S. 403-413.
- Humboldt-Viadrina (2017): Die großen gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts: Partizipation und Transparenz sind die Basis für deren nachhaltige Lösung. Internet: https://www.governance-platform.org/wp-content/uploads/2017/03/HVGP_Grundlagen_Transparenz_Partizipation_Feb2017.pdf, Stand vom: 27.11.2021.
- Ivanova, M., Michels, J. & Mittelstädt, E. (2018): Endbericht Unternehmergeist in die Schulen - aktuelle Trends und Entwicklungen, Nachhaltigkeit der Projekte, Transparenz und Erfolgsindikatoren. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Kienbaum, Düsseldorf.
- Joyce, A. & Paquin, R. (2016): The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. In: Journal of Cleaner Production, 135 (1). S. 1474-1486.
- Kaiser, F.-J. & Kaminski, H. (2012): Methodik des Ökonomieunterrichts. Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Kirchner, V. & Loerwald, D. (2014): Entrepreneurship Education in der ökonomischen Bildung Eine fachdidaktische Konzeption für den Wirtschaftsunterricht. Joachim Hertz Stiftung Verlag, Hamburg.
- KM BW - Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2016): Gemeinsamer Bildungsplan der Sekundarstufe I, Wirtschaft, Studien- und Berufsorientierung (WBS), Internet: http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lbw/export-pdf/depot-pdf/ALLG_BP2016BW_ALLG_SEK1_WBS.pdf, Stand vom 12.9.2021.
- KMK – Kulturministerkonferenz (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, Internet:

https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungs_rahmen-Globale-Entwicklung.pdf, Stand vom: 11.9.2022.

- Kuckartz, U. (2018): Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 4. Auflage. Beltz Juventa, Weinheim und Basel.
- Lans, T., Blok, V. & Wesselink, R. (2014): Learning apart and together: towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. In: Journal of Cleaner Production, 62. S. 37-47.
- Lindner, J. (2018a): Entrepreneurship Education for a Sustainable Future. In: Discourse and Communication for Sustainable Education, 9(1). S. 115-127.
- Lindner, J. (2018b): Entrepreneurship Education. In: Faltin, G. (Hg.): Handbuch Entrepreneurship, Berlin. S. 407-424.
- Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken, 12. Auflage. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.
- Mayring, P. & Fenzl, T. (2019): Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, N. & Blasius, J. (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer Verlag, Wiesbaden. S. 633-648.
- McGuigan, P. (2016): Practicing what we preach: Entrepreneurship in Entrepreneurship Education. In: Journal of Entrepreneurship Education, 16, S. 38-50.
- Mengel, T., Tantawy, M. & McNally, J. (2018): Social Entrepreneurship Education in Canada: Passion and Practice. In: Sharma, B. & Wielemaker, M. (Hg.): Aspects of Entrepreneurship. Practice and Passion. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle.
- Michelsen, G. & Adomßent, M. (2014): Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge. In: Heinrichs, M. & Michelsen, G. (Hg.): Nachhaltigkeitswissenschaften. Springer, Berlin und Heidelberg, S. 3-61.
- Mittelstädt, E. & Wiepcke C. (2018): Grundlagen zum Design Thinking. In: Unterricht Wirtschaft/ Politik 4/ 2018.
- Obrecht, J.-J. (2016): Sustainable entrepreneurship education: a new field for research in step with „effectual entrepreneur“. In: Entrepreneurship and Small Business, 29(1). S. 83-102.
- Osterwalder, A. (2004): The business Model Ontology a Proposition in a design science approach. L'Université de Lausanne, Lausanne.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011): Business Model Generation. Campus Verlag, Frankfurt / New York.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. & Tucci, C. (2005): Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. In: Communications of the Association for Information System, 16(1). S. 1-25.
- Overwien, B. (2013): Kompetenzmodelle im Lernbereich „Globale Entwicklung“ – Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Overwien, B. & Rode, H. (Hg.): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Lebenslanges Lernen, Kompetenz und gesellschaftliche Teilhabe. Barbara Budrich, Opladen et al. S. 13-34.
- Patry, J.-L. & Weinberger, A. (2004): Kombination von konstruktivistischer Werterziehung und Wissenserwerb. Salzburger Beiträge zur Erziehungswissenschaft 8(2), S. 35–50.

- Ploum, L., Blok, V., Lans, T. & Omta, O. (2018): Toward a Validated Competence Framework for Sustainable Entrepreneurship. In: *Organization & Environment*, 31(2). S. 113-132.
- Prediger, S., Link, M., Hinz, R., Hußmann, S., Thiele, J. & Ralle, B. (2012): Lehr- Lernprozesse initiieren und erforschen - Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In: (MNU), 65(8). S. 452-457.
- Pufé, I. (2014): *Nachhaltigkeit*, 2. Auflage. UVK, Konstanz und München.
- Rashid, L. (2019): Entrepreneurship Education and Sustainable Development Goals: A literature review and a Closer Look at Fragile States and Technology-Enabled Approaches. In: *Sustainability*, 11, 5343. S. 1-23.
- Rieckmann, M. (2016): Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen: Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld. In: Barth, M. & Rieckmann, M. (Hg.): *Empirische Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden und Trends*. Barbara Budrich, Opladen et al. S. 89-109.
- Rogall, H. (2012): *Nachhaltige Ökonomie*, 2. überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Metropolis, Marburg.
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F. & Hansen, E. (2016): Business Models for Sustainability: A Co-Evolutionary Analysis of Sustainable Entrepreneurship, Innovation, and Transformation. In: *Organization & Environment*, 29(3), S. 264-289.
- Schaltegger, S. & Wagner, M. (2011): Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. In: *Business Strategy and the Environment*, 20 (4). S. 222-237.
- Schlange, L. E. (2009): Stakeholder identification in sustainability entrepreneurship: The role of managerial and organisational cognition. In: *Greener Management International*, 55, S. 13-32.
- Sharma, S., Goyal, D. & Singh, A. (2020): Systematic review on sustainable entrepreneurship education (SEE): a framework and analysis. In: *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3). S. 372-395.
- Shepherd, D. & Patzelt, H. (2011): The New Field of Sustainable Entrepreneurship: Studying Entrepreneurial Action Linking „What Is to Be Sustained“ With „What Is to Be Developed“. In: *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 35 (1). S. 137-163.
- Singer-Brodowski, M. (2016): Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. In: *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39(1), S. 13-17.
- Stoltenberg, U. & Burandt, S. (2014): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Heinrichs, H. & Michelsen, G. (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Springer Spektrum, Berlin und Heidelberg. S. 567-595.
- Strachan, G. (2018): Can Education for Sustainable Development Change Entrepreneurship Education to Deliver a Sustainable Future? In: *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 9 (1). S. 36-49.
- Terhart, E. (2009): *Didaktik. Eine Einführung*. Reclam, Stuttgart.
- Timm, J.-M. (2018): *Sustainable EntrepreneurInnen - Ihr Lebensweg als Lerngeschichte und was wir von ihnen Lernen können*. Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin.
- Vieth, L.-G. (2022): *Unternehmerische Entscheidungslogik in der Entrepreneurship Education*. Springer, Berlin.

- Volkman, C.K., Tokarski, K. & Grünhagen, M. (2010): Entrepreneurship in a European Perspective. Concepts for the creation an Growth of new Ventures. Gabler, Wiesbaden.
- von Hauff, M. (2021): Nachhaltigkeit für Deutschland. Klare Antworten aus erster Hand. UVK Verlag, München.
- Wagner, T., Tilly, R., Bodenbrenner, P., Seltitz, A. & Schoder, D. (2015): Geschäftsmodellinnovation in der Praxis: Ergebnisse einer Expertenbefragung zu Business Model Canvas und Co. In: 12. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik. S. 1298-1312.
- Wiepcke, C. (2008): Entrepreneurship Education im Fokus von Employability und Nachhaltigkeit. In: Loerwald, D., Wiesweg, M. & Zörner, A. (Hg.): Ökonomie und Gesellschaft, Wiesbaden, S. 267-283.
- Wiepcke, C. (2019): Social Entrepreneurship Education zur Förderung von Inklusion. In: Bijedić, T., Ebbers, I. & Halbfas, B. (Hg.): Entrepreneurship Education. Begriff-Theorie-Verständnis. Springer Gabler, Wiesbaden. S. 193-212.
- Wiepcke, C. & Stohr, N. (2018): Die Business Model Canvas als Instrument der Gründungserziehung. In: Entrepreneurship Education. Zeitschrift des RKW Kompetenzzentrum. Online: <https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/publikationen/leitfaden/entrepreneurship-education/>, Stand vom: 7.9.2022.
- Woolf, N. & Silver, C. (2017): Qualitative Analysis using MAXQDA™: The five-level QDA method. Routledge, New York.