

Global Goals Design Jam

Aktionsforschungsstudie für Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Helga Mayr*

Zusammenfassung

Die Welt befindet sich in einer Phase tiefgreifender Umbrüche, die stark durch menschliche Eingriffe (mit)verantwortet wird. Um die großen Herausforderungen („Grand Challenges“) meistern zu können und eine ökologisch, sozial und wirtschaftlich dauerhaft tragfähige gesamtgesellschaftliche Entwicklung zu erreichen, ist ein Paradigmenwechsel notwendig, der Haltungen, Denk- und Arbeitsweisen, Kompetenzen und Engagement umfasst. Bildung spielt bei Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung und der Kompetenzentwicklung eine Schlüsselrolle. Design Thinking ist eine innovative, agile Denk- und Arbeitsweise, mit der Menschen gemeinsam ein Verständnis für das tatsächlich zugrundeliegende Problem bzw. die Herausforderung und in einem kreativen, klar strukturierten Prozess Lösungsideen entwickeln. Eine mögliche Methode ist ein Design Jam, bei dem Menschen zusammenkommen, um gemeinsam an der Lösung einer Herausforderung zu arbeiten. Die vorliegende Studie widmet sich der Untersuchung eines Global Goals Design Jams, an dem 40 Schülerinnen und Schüler aus insgesamt sechs Schulen der Sekundarstufe II teilgenommen haben. Vor dem Hintergrund der „Grand Challenges“ und den Sustainable Development Goals (Global Goals, die 17 Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung der UN) als Orientierungsrahmen für eine Nachhaltige Entwicklung stellten sie sich der Herausforderung, den Bezirk Kufstein (Tirol/Österreich) zur „innovativ-nachhaltigsten Region der Welt“ zu machen. Die Ergebnisse in Form ihrer Ideen und Lernerfahrungen sind ebenso dargestellt wie ein Ausblick auf ein Ausrollen des Formats, das - so viel sei an dieser Stelle schon vorweggenommen - sehr viel Potential verspricht.

Abstract

The World is in a phase of profound, to a great extent human-driven change. In order to meet the “grand challenges” and to ensure a sustainable development, a paradigm shift encompassing attitudes, mindsets, methodology, competencies and engagement is necessary. Education plays a key role when it comes to sensitization, awareness raising and skills development. Design Thinking is an innovative, agile mindset and methodology. It follows a creative, clearly structured process and enables the joint creation of a deeper understanding for the underlying problem or challenge and the development of possible solutions. One possible event is a Design Jam, where people come together to jointly work on finding solutions for a challenge. The present study concentrates on the investigation of a Global Goals Design Jam attended by 40 students from six different high schools. Against the background of the “grand challenges” and the Sustainable Development Goals they accepted the challenge “How might we make the district of Kirstein the most innovative and sustainable district of the world?” The results materialized as ideas and learning experiences are as well described in the study as the outlook for a possible rollout of this promising learning format.

Schlüsselwörter:

Aktionsforschung
Design Thinking
Design Jam

Keywords:

Action Research
Design Thinking
Design Jam

* Pädagogische Hochschule Tirol, Pastorstraße 7, 6020 Innsbruck. E-Mail: helga.mayr@ph-tirol.ac.at

1 Einleitung

1.1 Motivation und Entwicklungsziele

Die Autorin beschäftigt sich seit Jahren unter anderem mit Bildung für nachhaltige Entwicklung, Gesundheitsförderung an Schulen und mit Design Thinking. Gerade in der Denk- und Arbeitsweise des Design Thinking ortet sie Potential für das Ermöglichen von Veränderungsprozessen auf allen Ebenen der formalen Bildung: in Unterricht aller Gegenstände und fächerübergreifend, in der Unterrichtsentwicklung und in der Schulentwicklung.

Im Rahmen der für den Universitätslehrgangs Binge durchzuführenden Forschungsarbeit wird mit dem Global Goals Design Jam ein Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Design Thinking integrierender Lernanlass (weiter)entwickelt, getestet und evaluiert.

Kinder und Jugendliche sollen Schulen zukunftsfähige Denk- und Arbeitsweisen kennenlernen, die sie bei Entwicklung und Trainieren von Zukunftskompetenzen und der Lust auf eine verantwortungsvolle Mitgestaltung der Zukunft unterstützen.

Neben der Entwicklung, Erprobung und Implementierung einschlägiger Unterrichtsformate wie beispielsweise Design Jams gehört dazu der Aufbau von Strukturen, die eine Institutionalisierung dieser Denk- und Arbeitsweisen auf allen Ebenen ermöglichen.

1.2 Aufbau der Forschungsarbeit

Nach der Einführung in Kapitel 1 folgen im Kapitel 2 die (theoretische) Auseinandersetzung mit den Globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts und den Denk- und Arbeitsweisen sowie Kompetenzen, die notwendig sind, um ihnen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung zu begegnen. Subkapitel widmen sich der Denk- und Arbeitsweise von Design Thinking und der Aktionsforschung. Kapitel 3 schließt mit einer Beschreibung des Projektes an.

Kapitel 4 widmet sich schließlich der Forschung und deckt neben dem Forschungsdesign, der Datenauswertung die Ergebnisse und deren Interpretation ab.

Im anschließenden Kapitel 5 wird die Forschungsarbeit zusammengefasst und mit einem Ausblick auf mögliche Entwicklungsperspektiven abgerundet. Kapitel 6 schließt mit einer Reflexion.

2 Globale Herausforderungen und Nachhaltige Entwicklung

2.1 Globale Herausforderungen im Zeitalter des Anthropozän

Die Welt befindet sich in einer Phase tiefgreifenden Umbruchs, der stark durch menschliche Eingriffe (mit)verantwortet wird. Klimawandel, überbordender Ressourcenverbrauch durch vorherrschende Produktions- und Konsummuster, Umweltverschmutzung, ein viel zu starkes weltweites Bevölkerungswachstum, die fortschreitende Digitalisierung oder die vierte industrielle Revolution und seine prognostizierte, allerdings nicht wirklich abschätzbare, Wirkung auf die „Arbeitswelt von Morgen“ sowie nach wie vor nicht erreichte Standards im sozialen Bereich (Stichworte: Menschenrechte, Gesundheit(sversorgung), Geschlechtergerechtigkeit etc.) stellt die Welt vor große Herausforderungen.

Die weltweite Vernetzung macht dabei selbst lokale Eingriffe in die Natur, sonstige lokale Entwicklungen, Katastrophen oder Krisen global wirksam und spürbar und erfordert angesichts der herausfordernden wirtschaftlichen, politischen und sozialen Bedingungen einen Paradigmenwandel mit neuen Denk- und Arbeitsweisen, Engagement und Haltungen, die eine Nachhaltige Entwicklung im Anthropozän, dem Zeitalter, in dem die Menschheit zu einer quasi-geologischen Kraft geworden ist (Töpfer, 2013), möglich machen.

2.2 Nachhaltigkeit und Nachhaltige Entwicklung

Auch wenn der Begriff Nachhaltigkeit heutzutage in aller Munde ist, ist seine Bedeutung nach wie vor nicht eindeutig, reicht sie doch von „bewahrend“ über „beständig“ und „zukunftsfähig“ bis hin zu „langlebig“ und darüber hinaus.

Der Begriff selbst hat seinen Ursprung in der Forstordnung Mauermünster aus dem Jahr 1144 (Baumgartner, 2016). Bezug genommen wird häufig auf Berghauptmann Hans Carl von Carlowitz, der in Freiberg 1713 von einer

„Nachhaltigen Nutzung“ des Waldes spricht, die er mit der Forderung, nicht mehr Bäume zu schlagen, als nachwachsen können, verband (IHK Nürnberg, 2015).

Die frühere norwegische Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland prägte in dem nach ihr benannten Brundtland-Report (WCED, 1987) den Begriff Nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung der Menschheit, die es der heutigen Generation erlaubt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, ohne die Chancen zukünftiger Generationen zu gefährden, deren Bedürfnisse zu befriedigen (Brundtland-Definition, WCED, 1987). Im Global Education Monitoring Report „Education for people and planet: creating sustainable futures for all“ wird „Sustainable Development as an organizing principle for global development that supports the well-being of both people and the planet“ beschrieben (UNESCO, 2016b, S. 3).

Das Konzept einer Nachhaltigen Entwicklung zielt daher darauf ab, dass alle Menschen jetzt und in Zukunft ein gutes Leben in einer intakten Umwelt führen können. Um das zu erreichen, ist Engagement auf allen Ebenen notwendig, wobei unter anderem die Vereinten Nationen seit Jahren versuchen, weltumspannende Impulse zu geben und Maßnahmen überstaatlich zu koordinieren – wie beispielsweise durch die Verabschiedung der Agenda 2030 im September 2015 (Vereinte Nationen, 2015). Das Kernstück der Agenda bildet ein ambitionierter Katalog mit 17 Zielen und 169 Unterzielen. Diese Sustainable Development Goals, kurz SDGs oder Global Goals, wurden in Anlehnung an den Entwicklungsprozess der Millenniums-Entwicklungsziele (MDGs) entworfen, traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren – also bis 2030 – in Kraft. Im Unterschied zu den MDGs, die insbesondere für die Entwicklungsländer galten, gelten die SDGs für alle Staaten dieser Welt, für Industriestaaten ebenso wie für Schwellen- und Entwicklungsländer. (Pufé, 2017). Alle Staaten, Institutionen, Unternehmen und die Zivilgesellschaft überall auf der Welt sind aufgefordert, einen Beitrag zur Erreichung der Ziele zu leisten.

2.3 Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Zur Herausforderung, die Begriffe Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung eindeutig zu verorten, gesellt sich die Schwierigkeit der Definition des Bildungsbegriffes an sich sowie die mit dem Terminus „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ einhergehende Begriffskonfusion, die von schnellen Wandlungsprozessen in diesem Bildungsbereich selbst begleitet wird (de Haan, 2002).

De Haan (2002) spricht im modernen Sinn von einer Bildung,

- die durch Offenheit des Individuums gegenüber neuen Erfahrungen und durch dessen Reflexivität geprägt ist,
- bei der sich das Individuum und dessen Erfahrungen sich mit den Erfahrungen in einer Welt im Wandel verändern und
- die sich angesichts der Dynamik des globalen Wandels im Spannungsfeld von Risiko und Chance durch Zukunftsfähigkeit auszeichnet.

Für de Haan (2002, S. 14) hat „Bildung für Nachhaltige Entwicklung unter den bildungstheoretischen Prämissen von Offenheit, Reflexivität und Zukunftsfähigkeit zum Ziel, Lernenden ein systematisch generiertes und begründetes Angebot zu den Themen, Aufgaben und Instrumenten von Nachhaltiger Entwicklung zu machen. Das Angebot soll so aufgebaut sein, dass die Lernenden die Möglichkeit zum Erwerb der Kompetenzen haben, an der zukunftsfähigen Gestaltung der Weltgesellschaft aktiv und verantwortungsvoll mitzuwirken und im eigenen Lebensumfeld einen Beitrag zu einer gerechten und umweltverträglichen Weiterentwicklung leisten zu können“.

Rauch (2004) definiert Nachhaltige Entwicklung als Bestandteil einer allgemeinen Bildungsaufgabe mit der Absicht, die jeweils heranwachsende Generation zur Humanisierung der Lebensverhältnisse zu befähigen. Dabei wird von einem Bildungsbegriff ausgegangen, der die Selbstentwicklung und Selbstbestimmung des Menschen in Auseinandersetzung mit der Welt, mit anderen Menschen und mit sich selbst betont. Bildung bezieht sich dabei auf die Fähigkeit zur reflexiven, verantwortungsbewussten Mitgestaltung der Gesellschaft im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung.

2.4 Kompetenzen der Zukunft

„Die Zukunft hat viele Namen: für Schwache ist sie das Unerreichbare, für die Furchtsamen das Unbekannte, für die Mutigen die Chance“ (Viktor Hugo)

Kompetenzen integrieren Wissen, Haltung und Handlung. Sie sind *„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösung in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S. 27 f.).*

Zu den Kernaufgaben des formalen Bildungssystems gehört es, den Aufbau von fachspezifischen und überfachlichen Kompetenzen zu ermöglichen. Um dies zu erreichen, wurden mit der gesetzlichen Verankerung der Bildungsstandards im Paragraphen 17 des Schulunterrichtsgesetzes und der Verordnung zu den Bildungsstandards die Weichen für die derzeit in Österreich geltenden kompetenz- und lernergebnisorientierte Rahmenlehrpläne gelegt (BIFIE, 2011).

Die kompetenzorientierte Ausrichtung der Lehrpläne zielt auf eine Vernetzung von Wissen und Können ab, das über die Reproduktion von vormals gelernten Lehrplaninhalten hinausgeht und Lernanlässe schafft, „die Schülerinnen und Schüler kognitive, emotionale und handlungsorientierte Entwicklungen ermöglichen“ (Weiglhofer, 2013, S. 3).

Ergänzend zu den Lehrplänen wurden zur Verankerung der überfachlichen Kompetenzen zentrale Bildungsanliegen (soziale und personale Kompetenz, geistige Landesverteidigung, Globales Lernen) sowie Unterrichtsprinzipien (Gesundheitserziehung, Leseerziehung, Sprachliche Bildung, Berufsorientierung, Interkulturelles Lernen, Sexualerziehung, Politische Bildung, Medienbildung, Verkehrserziehung, Wirtschaftserziehung und Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung sowie Umweltbildung) definiert, die zum Teil für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung relevante Kompetenzen enthalten und teilweise in Form einer internen Verwaltungsvorschrift (Erlass) in Kraft gesetzt wurden (BMBWF, 2018).

Über den Grad der Umsetzung der Kompetenzorientierung an Österreichischen Schulen kann an dieser Stelle ebenso wenig eine Aussage getroffen werden wie über die explizite Berücksichtigung von „Kompetenzen der Zukunft“ in den aktuellen Lehrplänen und Grundsatzertlassen.

Burow und Gallenkamp (2017) beziehen sich in diesem Zusammenhang auf Ken Robinson, der in „Do schools kill creativity“ allerdings zeigt, dass die Schule nach wie vor zu sehr an Wissensvermittlung orientiert ist, Schülerinnen und Schüler auf die „einzige richtige“ Lösung trainiert und damit ihre von Natur aus gegebene Kreativität zerstört wird.

Auch Scott (2015) stellt in Frage, ob die „Lerner von heute“ über die notwendige Kombination aus kreativen Kompetenzen (creativity), der Fähigkeit zu kritischem Denken (critical thinking) und zur Zusammenarbeit (collaboration) sowie zur Kommunikation (communication skills) verfügen. Darüber hinaus führt sie in ihrer Arbeit die Notwendigkeit weiterer personaler Kompetenzen (z. B. Resilienz, Verantwortungsbewusstsein, Risikobereitschaft), sozialer Kompetenzen (z. B. Teamfähigkeit, Fähigkeit zum Vernetzen, zu Empathie und Mitgefühl) ebenso an wie die Kompetenz zu lernen (sich organisieren, „meta-cognitive skills“, „failing forward“).

Von Mutius (2017) sieht in der gegenwärtigen Transformation, der Übergangszeit von der alten in die neue Welt, eine Revolution selbst, die er als kreative Revolution bezeichnet und in „disruptive Thinking“ die Kunst und Disziplin für diese Revolution. In seinem Buch ‚Disruptive Thinking‘ definiert er es in seinen Leitgedanken unter anderem als ein „realistisches Zukunftsdenken, das mit den komplexen Anforderungen der Zeit mitwächst, mit der Ungewissheit rechnet und Widersprüche produktiv macht und das Innovationspotential fördert und die soziale Verantwortung stärkt“ (von Mutius, 2017, S. 9).

De Haan (2002) verwendet in seinen Ausführungen den Begriff „Gestaltungskompetenz“, unter den er folgende Kompetenzen subsumiert:

- vorausschauend denken
- weltoffene Wahrnehmung, transkulturelle Verständigung und Kooperation
- interdisziplinär arbeiten
- partizipieren
- planen und umsetzen
- Empathie, Mitleid und Solidarität empfinden
- sich und andere motivieren können sowie
- über individuelle Leitbilder distanziert reflektieren können

Ken Robinson (in Burow, 2017) spricht von den „acht C’s“ der Schule der Zukunft:

- Curiosity: die Fähigkeit, Fragen zu stellen und zu erkunden, wie die Welt funktioniert
- Creativity: die Fähigkeit, neue Ideen zu entwickeln und sie in die Praxis umzusetzen
- Criticism: die Fähigkeit, Informationen und Ideen zu analysieren und begründete Argumente und Urteile zu entwickeln
- Communication: die Fähigkeit, Gedanken und Gefühle klar und selbstbewusst in einem breiten Spektrum von Medien auszudrücken
- Collaboration: die Fähigkeit konstruktiv mit anderen zusammenzuarbeiten
- Composure: die Fähigkeit, sich mit der Welt der Gefühle zu verbinden und einen Sinn für persönliche Harmonie und Balance zu entwickeln
- Citizenship: die Fähigkeit, sich konstruktiv an der Gestaltung der Gesellschaft zu beteiligen

Im working paper the futures of learning 2 der UNESCO (Scott, 2015) nimmt Cynthia Luna Scott Bezug zum Delors Report aus dem Jahr 1996, der die „vier Säulen“:

- Lernen, Wissen zu erwerben
- Lernen, zusammenzuleben
- Lernen zu handeln
- Lernen für das Leben

als Antwort auf die Bildungsbedürfnisse des 21. Jahrhunderts definiert.

Darüber hinaus beschreibt sie weitere Kompetenzmodelle, wie beispielsweise „The other 3 Rs“ (Reasoning, Resilience and Responsibility) von Sternberg und Subotnik (2006) oder die von Wagner et. al. (2010) und der Change Leadership Group der Harvard University identifizierten sieben „Überlebenskompetenzen“:

- kritisches Denken und Problemlösungskompetenz
- Kollaboration und Leadership
- Agilität und Anpassungsfähigkeit
- Initiative und Unternehmergeist
- effektive mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit
- Analyse- und Bewertungsfähigkeit
- Neugierde und Vorstellungskraft

Wie aus den Ausführungen hervorgeht, gibt es differenzierte und doch sich zu einem erheblichen Teil überlap-pende Zugänge zur Frage der Zukunftskompetenzen.

Zusammenfassend bietet der Rahmen der bereits oben angeführten vier Säulen, zu denen wie im zitierten working paper the futures of learning 2 (Scott, 2015) die unterschiedlichen Kompetenzen zugeordnet werden, eine Orientierung dafür, was Kinder und Jugendliche lernen sollen:

Learning to know	Learning to do
Basiskompetenzen (Schreiben, sinnerfassend Lesen, Rechnen) Geschichte, Politische Bildung, Kulturelle Bildung, finanzielle Grundbildung, Gesundheitsbil-dung etc.	kritisches Denken, Problemlösungskompetenz, Kom-munikation und Kollaboration, Kreativität und Inno-vation, Informations-, Medien- und Technologiekom-petenz
Learning to be	Learning to live together
soziale und transkulturelle Kompetenzen, die Fähig-keit, Wissens- und Wirkungszusammenhänge zu er-kennen und Sinn herzustellen, meta-kognitive Kom-petenzen, unternehmerisches Denken und Handeln, Lernen zu lernen	die Fähigkeit, Diversität zu suchen und wertzuschät-zen, im Team zu arbeiten, sich als aktive Staatsbür-gerin / als aktiver Staatsbürger in die Gesellschaft einzubringen, globale und interkulturelle Kompeten-zen

Tabelle 1: die vier Säulen des Lernens und Kompetenzen

Lernen, insbesondere Lernen in der Schule, die für Kinder und viele Jugendliche eine zentrale Lebenswelt dar-stellt, spielt im Prozess der Ausbildung und Entwicklung von Kompetenzen (aller Art) und damit im notwendigen Veränderungsprozess eine Schlüsselrolle.

Die Frage, die sich in diesem Zusammenhang auftaucht, ist die nach geeigneten Lernsettings, die die Entwick-lung der Kompetenzen ermöglicht, die Kinder und Jugendliche benötigen, um in einer globalisierten und digita-lisierten Welt des schnellen Wandels sowie in Anbetracht der Herausforderungen ihre (Gegenwart und) Zukunft mitgestalten zu können und dies auch zu wollen.

Frei nach Antoine de Saint-Exupéry „soll man die Zukunft nicht voraussehen wollen, sondern möglich ma-chen“, denn sie ist ungewiss und kann und wird mit großer Wahrscheinlichkeit anders aussehen, als wir sie uns zum heutigen Zeitpunkt erwarten oder vorstellen.

2.5 Zukunftsfähige Lernsettings

„The next big thing is education“ (Steve Jobs)

Eine globalisierte (und zunehmend digitalisierte) Welt, die sich mit einer noch nie dagewesenen Dynamik verän-dert, ist Faktum, ebenso wie die Notwendigkeit von Kompetenzen, die eine aktive Gestaltung ermöglichen.

Schule scheint immer noch zu stark auf die Vermittlung von Wissen fokussiert und zu wenig auf die Entwick-lung von Kompetenzen, die junge Menschen für die aktive Gestaltung ihrer Zukunft und einen konstruktiven Umgang mit den Herausforderungen der globalen Entwicklungen benötigen.

Zukunftsfähige Lernsettings, die Lernanlässe zur Entwicklung der genannten Zukunftskompetenzen bieten, sind daher auch in der formalen Bildung unerlässlich, was jedoch angesichts der historisch gewachsenen Strukturen und sonstigen Rahmenbedingungen mitunter eine Herausforderung darstellt. Die Transformation von Schule als Gesamtsystem hin zu einer Schule der Zukunft, bei der die darin tätigen Menschen zukunftscompetent, Entwicklungen antizipierend, agil, kreativ und innovativ agieren und das Gute Bestand hat, kann dauern.

Die Kunst besteht in der Sicht der Autorin daher darin, Lernanlässe zu gestalten, die einerseits Lernen im konstruktivistischen Sinn ermöglichen und andererseits in bestehende Strukturen mit überschaubarem Aufwand integrierbar sind.

2.6 Konstruktivismus, Kohärenz und Selbstwirksamkeit

Die vorliegende Studie ist eingebettet in lerntheoretische Ansätze, auf die an dieser Stelle kurz eingegangen wird.

Lernen geht aus konstruktivistischer Sicht davon aus, dass lebendige Systeme sich selbst steuern und Wissen nicht ‚einfach so‘ bzw. ‚so einfach‘ von einer Person zur anderen weitergegeben werden kann, sondern letztlich jeder Mensch das eigene Wissen auf ganz individuelle Weise im Rahmen eines aktiven und selbstgesteuerten Prozesses konstruiert (Keller, 2015). Ernst Fritz-Schubert (Fritz-Schubert, 2017) verweist in ‚Lernziel Wohlbefinden‘ in diesem Zusammenhang auf Maturana und Varela, die davon ausgehen, dass, nachdem die Grunderfordernisse des Lebens erfüllt sind, alle lebenden Systeme, insbesondere die Menschen, die Freiheit haben, sich die Beziehungen zur Umwelt selbst zu organisieren, anstatt bloß auf Vorgegebenes zu reagieren.

Scheer et.al. (2011) heben in ihrem Beitrag ‚Transforming Constructivist Learning into Action‘ mit Bezug auf Reich (2008) Partizipation und Engagement der Lernenden als maßgebliche Eigenschaften konstruktivistischen Lernens hervor.

Sie nennen als wesentliche Aspekte eines geeigneten Lerndesigns

- die Beteiligung der Lernenden
- das Vorhandensein eines Erfahrungsraums und
- eine Balance aus Instruktion und Konstruktion.

Mit Bezug auf die Theorie Dewey's (in Scheer et. al., 2011) sind für die Anwendung der Problemlösungsmethode im konstruktivistischen Sinn folgende Kriterien zu erfüllen:

- Ausgangspunkt bildet eine Herausforderung aus der Welt der / des Lernenden
- Aktion und Interaktion zwischen Denken und Handeln sowie Interaktion und Teilen von Wissen zwischen ‚Lernenden‘ und ‚Lehrenden‘ sind gegeben und
- die Problemlösung, ein Transfer der Erkenntnisse, Reflexion und Verständnis durch die Umsetzung von Ideen sind möglich

Neben an der konstruktivistischen Theorie orientiertem Lernen durch Erfahrungen ist davon auszugehen, dass das Gefühl von Selbstwirksamkeit und Kohärenz die Entwicklung der Zukunftskompetenzen positiv beeinflussen. Nach Bandura besagt das Konzept der Selbstwirksamkeit, dass der entscheidende Erfolgsfaktor für menschliches Handeln primär aus der Überzeugung, aus eigener Kraft etwas bewirken zu können, kommt und weniger mit Intelligenz, Wissen oder Können zu tun hat (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Das Kohärenzgefühl nach Antonovsky wiederum beschreibt die Relevanz der Triade aus Bedeutsamkeit, Sinnhaftigkeit und Handhabbarkeit, die einerseits auf die grundlegende Lebenseinstellung, andererseits auf den Anspruch an Aufgaben umgelegt werden kann. Als für einen Menschen kohärent empfundene Aufgaben führen zu höherem Engagement, da sie als sinnstiftend, bedeutsam und gestaltbar erlebt werden (Bengel et.al., 2001).

Aus den oben angeführten Ausführungen ergeben sich aus Sicht der Autorin Implikationen für die Gestaltung von konstruktivistischen Lernsettings, die das Gefühl von Kohärenz und Selbstwirksamkeit entstehen lassen und dennoch ohne allzu großen Aufwand in bestehende Strukturen integrierbar sind.

Wie dem Forschungsteil entnommen werden kann, geht die Autorin davon aus, dass Design Thinking (allgemein) und das untersuchte Format eines Design Jams Lernanlässe ermöglichen, die den oben skizzierten Ansprüchen gerecht werden können.

2.7 Design Thinking für Bildung für Nachhaltige Entwicklung

„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind“ (Albert Einstein)

2.7.1 Definition

Es gibt viele verschiedene Definitionsversuche, was Design Thinking ist. Im Kern geht es darum, wie ein „Designer“ (auch dieser Begriff lässt Raum für Interpretationen) an die Lösung eines Problems heranzugehen. Es ist eine Denk- und Arbeitsweise, die den Menschen in den Mittelpunkt stellt (,human centered‘ oder auch ,empathy-driven‘) und bei dem möglichst heterogen zusammengesetzte Teams einem klar definierten, iterativen Prozess folgen und kollaborativ zu Ideen und/oder Lösungen kommen.

Design Thinking ist mehr als eine Methode oder ein Methodenset. Es ist eine partizipative Denk- und Arbeitsweise, die das Potential hat, komplexe Probleme und Aufgabenstellungen im Spannungsfeld von Mensch, Wirtschaft und Technik zu lösen.

„Es ist ein Innovationsansatz, der interdisziplinäre Teams in der kreativen Entwicklungsarbeit unterstützt und ihnen die Chance gibt, Feedback und Fehlerkultur in der gemeinsamen Arbeit neu zu erleben“ (Hopp Foundation, 2018).

Für Scheer et.al. (2011, S. 11) *„Design Thinking realizes what is recommended theoretically in constructivist theory. Especially learning through experience and complex problem solving among other aspects are met in Design Thinking and can be employed at all age groups. Design Thinking is a constructivist learning design, because of its qualities in training certain skills, which are predispositions for a constructive way of learning motivation for exploration, openness for new ideas, creative thinking and other metacognitive competences“ (Noweski in Scheer et.al, S. 11). “In a Design Thinking context as described in the phases below, such predispositions are met to ensure 21st century skills development. Students are motivated for exploration, trust is built up between student and teacher to give confidence for self-exploration and team competences are fostered to express one opinion and share knowledge“ (Scheer et.al, S. 11).*

2.7.2 Design Thinking Prozess

Der Design Thinking Prozess führt Teams in iterativen Schleifen durch sechs verschiedene Phasen. (Siehe <https://hpi-academy.de/design-thinking/was-ist-design-thinking.html>) Die erste Phase (Verstehen) dient der Absteckung des Problemraums, an die die Phase des Beobachtens anschließt, in der Empathie für Nutzerinnen/Nutzer und Betroffene aufgebaut wird. In der dritten Phase werden die gewonnenen Erkenntnisse verdichtet und die Sichtweise definiert, um anschließend in der Ideenfindungsphase im Team eine Vielzahl an Lösungsmöglichkeiten zu generieren. Das darauffolgende Erstellen von Prototypen dient dazu, konkrete Lösungen zu entwickeln, die anschließend getestet werden.

2.7.3 Design Thinking für Nachhaltige Entwicklung

Design Thinking baut darauf auf, sich in die Welt der Betroffenen hineinzuversetzen und gemeinsam mit anderen Menschen, die unterschiedliche Denkweisen mitbringen, ein Verständnis für das tatsächlich zugrundeliegende Problem und in einem kreativen Prozess Ideen für dessen Lösungen zu entwickeln, für diese Prototypen zu erstellen, sie zu testen und schließlich umzusetzen.

Aus diesem Selbstverständnis heraus liegt ein großes Potential darin, mit der Denkweise eines Design Thinkers an der Gestaltung der Zukunft im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung heranzugehen (Weber, Cruz und Mateus, 2016). Ein mögliches Format, das nach der Logik des Design Thinking abläuft, ist das eines Design Jams.

2.8 Global Goals Design Jam

2.8.1 Definition: Design Jam

Ein Design Jam ist eine zwischen zwei Stunden und mehrere Tage dauernde Veranstaltung, bei der Menschen zusammenkommen, um gemeinsam an der Lösung einer Herausforderung zu arbeiten. Im Mittelpunkt stehen wie bereits ausgeführt immer die betroffenen Menschen („human-centered design“).

Ein Definitionsversuch findet sich in der Studie „Innovation durch Exploration“, in der das Veranstaltungsformat Idea Jam beschrieben wird: „Idea Jams sind interdisziplinäre Zusammenkünfte in denen, in Anlehnung an ‚Jam Session‘ im Jazz, gemeinsam neue Ideen prototypisch entwickelt werden sollen“ (Schön et.al., 2017, S 20).

Ein Design Jam folgt dabei einem genau definierten Design Thinking Prozess, der an die jeweilige Situation angepasst werden kann. Der im Rahmen des Projektes umgesetzte Design Jam wird im praktischen Teil beschrieben.

2.8.2 Global Goals Design Jam

Bei einem Global Goals Design Jam bezieht sich die Herausforderung auf die Sustainable Development Goals bzw. Global Goals. Dabei können alle oder, wie im konkreten Fall, mehrere Ziele oder nur eines ausgewählt werden.

2.9 Aktionsforschung

2.9.1 Definition

„Aktionsforschung soll Lehrkräften und Lehrergruppen helfen, Probleme der Praxis selbst zu bewältigen, Innovationen durchzuführen und selbst zu überprüfen“ (Altrichter, Posch & Spann, 2018).

2.9.2 Charakteristika von Aktionsforschung

Charakteristische Merkmale der Aktionsforschung sind unter anderem (Altrichter, Posch & Spann, 2018):

- 1) Forschung der Betroffenen: Aktionsforschung wird von den Personen durchgeführt, die unmittelbar von der Situation betroffen sind
- 2) Fragestellung aus der Praxis: die Forschungsfragen beziehen sich auf die eigene Praxis
- 3) In-Beziehung-Setzung von Aktion und Reflexion: Aktion und Reflexion sind eng verknüpft, folgen einem iterativen Prozess, indem Ergebnisse der Reflexion in das Handeln einfließen
- 4) Längerfristige Forschungs- und Entwicklungszyklen: der Kreislauf von Aktion und Reflexion führt im Rahmen eines iterativen Prozesses zu einer ständigen Weiterentwicklung. Siehe Altrichter, Posch und Spann (2018), Seite 15, Abbildung 2.
- 5) Konfrontation unterschiedlicher Perspektiven auf die zu untersuchende Situation als Quelle für die Weiterentwicklung von praktischen Theorien und Handlungsstrategien
- 6) Einbettung der individuellen Forschung in eine professionelle Gemeinschaft: inhaltliche und methodische Forschungsfragen werden zur Diskussion gestellt, um der (Forschungs)arbeit eine zusätzliche Qualität zu verleihen
- 7) Vereinbarung ethischer Regeln für die Zusammenarbeit: die forschenden (Lehr)personen verfügen über Beginn, Verlauf und Beendigung eines Forschungsprozesses und vereinbaren gemeinsam mit betroffenen Personen ethische Prinzipien
- 8) Veröffentlichung von Praktikerwissen: das praktische (pädagogische) Wissen soll einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, um die Gültigkeit und Brauchbarkeit gewonnener Erkenntnisse zu überprüfen, die Wissensbasis von Praktikerinnen und Praktikern zu verbreitern und einen Beitrag zum öffentlichen Diskurs zu leisten
- 9) Wertaspekte praktischer (pädagogischer) Tätigkeit: da unsere Aktionen Ausdruck unserer Wertvorstellungen sind, der auf alle Phasen unserer Handlungen einwirkt
- 10) Ziele von Aktionsforschung: mit Aktionsforschung werden Erkenntnisgewinn und Entwicklung angestrebt

2.9.3 Aktionsforschungsprozess

Der Ablauf eines Aktionsforschungsprozesses ist hier überblicksmäßig dargestellt:

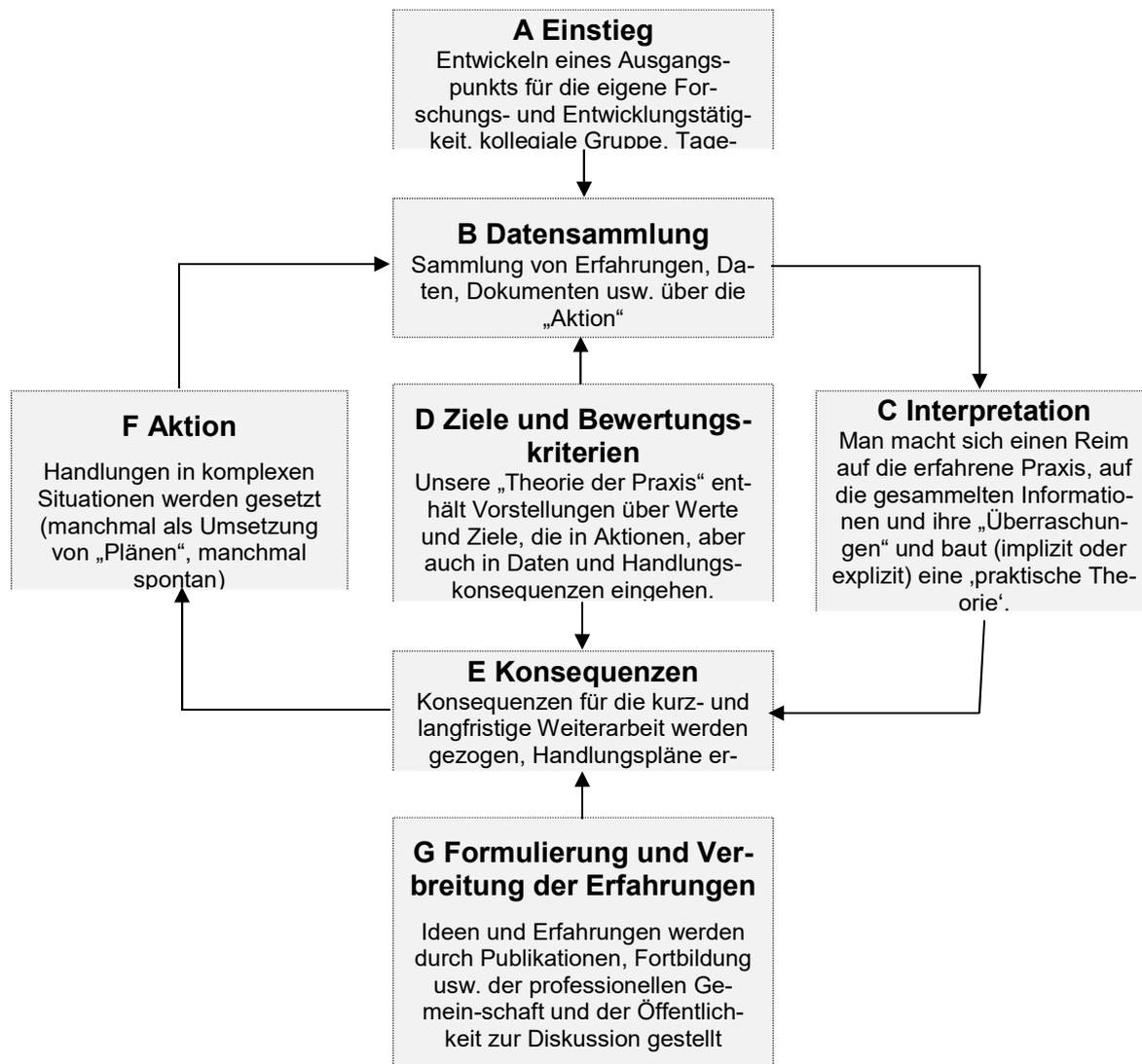


Abbildung 1: Der Kreislauf von Reflexion und Aktion, Quelle: Altrichter, Posch & Spann, 2018

2.9.4 Aktionsforschung und Design Thinking

Design Thinking bedient sich nicht nur der Aktionsforschung als eine mögliche Forschungsmethode in der Phase Beobachten (research), sondern weist auch Parallelen im - jeweils iterativen - Prozess auf:

Design Thinking	Aktionsforschung
Verstehen	Einstieg
Beobachten	Datensammlung
Sichtweise definieren	Interpretation
Ideen finden	Konsequenzen
Erstellung von Prototypen	Aktion
Testen	

Tabelle 2: Design Thinking und Aktionsforschung

Habi Education Lab (2017) zeigt weitere verbindende Aspekte, wie beispielsweise das Problem bzw. die Herausforderung als Ausgangspunkt, die Menschenzentrierung als Prämisse sowie eine Lösung bzw. Verbesserung, die wiederum als neuer Ausgangspunkt im iterativen Prozess gesehen werden kann.

3 Projektbeschreibung

3.1 Allgemeines

Aus den vorangehenden Ausführungen heraus entwickelte sich die Idee, einen Global Goals Design Jam durchzuführen und empirisch zu untersuchen. Dieses Kapitel widmet sich organisatorischen Details, insbesondere den einzelnen Projektphasen sowie dem Ablaufplan für die Veranstaltung selbst. Letzterer wird an dieser Stelle nur kurz dargestellt, eine Detailbetrachtung erfolgt im Rahmen des nächsten Kapitels (4 Forschung).

3.2 Projektablauf

Das Projekt in seiner Gesamtheit geht weit über Durchführung und Begleitforschung der Veranstaltung hinaus. Es umfasst die Phase vor und nach Durchführung des Jams und alle darin enthaltenen Aktivitäten. Die einzelnen Projektphasen sind nachfolgend kurz dargestellt und werden im nächsten Kapitel (4 Forschung) im Detail beschrieben.

Phase	Zeitraum	Aktivität	Meilenstein
Vorprojekt-phase 1	Okt – Dez 2017	Recherche, Ideenfindung, diverse Besprechungen (Schulaufsicht)	Genehmigung, Entscheidung
Vorprojekt-phase 2	Jan – Feb 2018	Grobplanung des Projektes	Termin, Ort, Zielgruppe fixiert
Vorprojekt-phase 3	Mar – Apr 2018	Konkretisierung des Projektes	Finanzierung, Stationen fixiert
Projekt-phase 1	Mai – Jun 2018	Information Eltern / Erziehungsberechtigte und Schülerinnen und Schüler, Einverständniserklärung, Online-Befragung	durchgeführt
		Briefing Stationen, Fertigstellung Keynote und Poster, Verpflegung, Technik, Abstimmung Ablauf	angegebene Punkte erledigt
Projekt-phase 2	30. Jun 2018	Durchführung des Global Goals Design Jam	Jam durchgeführt
Projekt-phase 3	Juli 2018	Nachbereitung: Webseitentext, Presseartikel	an Schulen und Presse übermittelt
		Evaluierung	durchgeführt
		Auswertung der Daten	durchgeführt
Nachprojekt-phase 1	Jul – Aug 2018	Datenaufbereitung, Synthese und Ausblick	Lehrgangsarbeit abgeschlossen
Nachprojekt-phase 2	Sep – Okt 2018	Präsentation der Ergebnisse (Stakeholder)	Präsentation durchgeführt
		Evaluierung #2 (bei Bedarf)	Evaluierung durchgeführt

Tabelle 3: Projektablauf

3.3 Ablauf des Jams

Der Ablauf des Jams wird in der nachfolgenden Tabelle kurz skizziert.

Zeit	Aktivität	Anmerkung
08:30 – 09:00 Uhr	Ankommen, Registrierung	Willkommenskaffee, Namensschilder
09:00 – 09:05 Uhr	Begrüßung	Musik
09:05 – 09:15 Uhr	Keynote	siehe 3.4.
09:15 – 09:20 Uhr	Einführung in die Challenge	siehe 3.5.
09:20 – 09:45 Uhr	Warm-up, Activation	
09:45 – 10:45 Uhr	Stationenbetrieb	siehe 3.6.
10:45 – 11:00 Uhr	Kaffeepause	
11:00 – 11:30 Uhr	Pitch und Gruppenbildung	siehe -> Ergebnisse, Ideen
11:30 – 12:00 Uhr	Ideation	
12:00 – 12:15 Uhr	Konzeptskizzen	
12:15 – 13:15 Uhr	Mittagspause	
13:15 – 13:45 Uhr	Einführung in das Erstellen von Prototypen („Prototyping“)	
13:45 – 14:45 Uhr	Erstellen von Prototypen und Konzeptentwicklung	siehe -> Ergebnisse, Ideen
14:45 – 15:30 Uhr	Test- und Iterationsphase	siehe Phase „call your mum“
15:30 – 16:30 Uhr	Präsentation und Feedback (zu Ideen und Prototypen)	
16:30 – 17:30 Uhr	Reflexion und Feedback (zur Veranstaltung)	

Tabelle 4: Ablauf des Jams

Auf die einzelnen Phasen wird zum Teil nachfolgend (3.4 Keynote, 3.5 Die Challenge und 3.6 Stationen) sowie im Teil 4 Forschung (4.5.4.1 Die Phasen im Detail) eingegangen.

3.4 Keynote

Die Keynote widmete sich ausgewählten „Grand Challenges“ unserer Zeit (Bedrohung unseres Planeten, des Zusammenlebens und der Demokratie, der zunehmenden Digitalisierung und der Veränderungsdynamik) und den Sustainable Development Goals, die abwechselnd von der Autorin sowie den Moderatoren gemeinsam mit den Personen, die die einzelnen Stationen (siehe 3.6.) betreuten, kurz vorgestellt wurden.

Am Ende der Keynote wurde noch das Video „We The People for the Global Goals“ (<https://www.youtube.com/watch?v=RpgVmvMCmp0>) gespielt, das in motivierender Art und Weise zeigt, dass alle einen Beitrag leisten sollen und können.

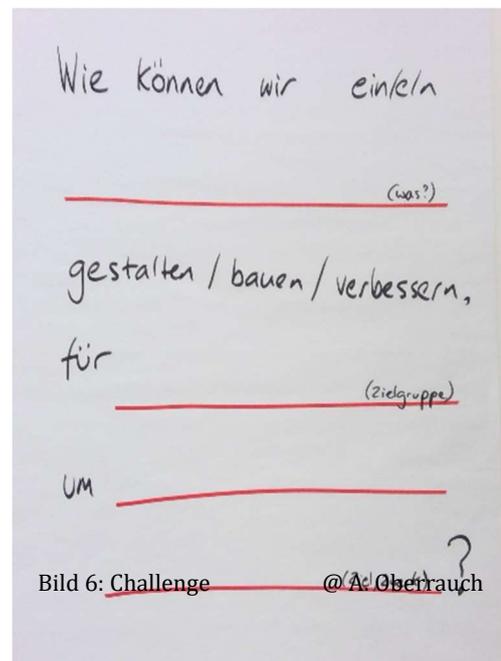
3.5 Die Challenge

Die Challenge des Tages wurde von Markus Horneß verkündet. Sie lautete: „Wie können wir **Kufstein zur innovativ-nachhaltigsten Region der Welt machen?**“

Die Schülerinnen und Schüler entwickelten auf Basis der Challenge in weiterer Folge individuelle Herausforderungen und konkretisierten diese anhand der Vorgabe:

„Wie können wir ... gestalten / verbessern / bauen für ... (Zielgruppe), um ... (Zweck)?“

Nach einem Auswahlprozess wurden schließlich zehn Herausforderungen ausgewählt und in Gruppen weiterbearbeitet. Die individuell formulierten Herausforderungen finden sich im Kapitel 4.3.3 Themen.



3.6 Stationen

In einem World Café-Setting wurden zu neun der 17 Ziele Stationen aufgebaut, die mit Expertinnen und Experten zum Thema besetzt waren, die die Schülerinnen und Schülern zur tieferen Auseinandersetzung mit den Zielen anleiteten. Die Auswahl der neun Ziele erfolgte aus der Annahme heraus, dass sie sowohl für die Region, als auch für die Schülerinnen und Schüler selbst eine gewisse Relevanz besitzen. Die Schülerinnen und Schüler hatten die Möglichkeit, vier der neun Stationen zu besuchen.

Zu den folgenden neun Zielen wurden Stationen aufgebaut:

gute Gesundheit und Wohlbefinden	Gleichheit der Geschlechter	verantwortungsvoll konsumieren und produzieren
günstige und saubere Energie	menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	Handeln für den Klimaschutz
Industrie, Innovation und Infrastruktur	nachhaltige Städte und Gemeinden	Leben an Land

Tabelle 5: Global Goals / SDGs der Stationen

Die Personen, die die Stationen betreuten, erhielten im Vorfeld Information mit einer allgemeinen Erklärung des Design Jams, dem Ablauf, den Stationen und Anregungen, wie sie diese gestalten könnten. Als Bezugspunkte wurden (fakultativ) vorgegeben:

- der Blick in die Zukunft: Veränderungen, Trends im jeweiligen Bereich
- der Blick auf die Menschen: Menschen hinter den Veränderungen, Herausforderungen, Bedürfnisse ...
- Leuchtturmprojekte, good practice – Beispiele

3.7 Kooperationspartner

Im Zuge der Projektplanung wurde der Nutzen für die beteiligten Personen und Institutionen herausgearbeitet:

Institution / Personenkreis(e)		Nutzen (unter anderem)
Schulen	AUL/FW Wörgl, BG/BRG Kufstein, BHAK/BHAS Wörgl, HLW Kufstein, TFBS Kufstein	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermöglichung von Lernanlässen, Kollaboration und Kooperation ▪ „branding“, PR
Schülerinnen und Schüler	der oben genannten Schulen und der HLW Landeck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lernerfahrungen ▪ Bewusstseinsbildung ▪ Teilnahmebestätigung (Lebenslauf)
Moderatoren, Beobachterinnen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erkenntnisgewinn als Basis für Folgeveranstaltungen
Region (Wirtschaft, Gesellschaft)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglichkeit der Beteiligung (Themengeber) ▪ Adressat für Impulse

Tabelle 6: Kooperationspartner

3.8 Referenten

Als Referenten konnten folgende Design Thinking-Experten (in alphabetischer Reihenfolge) gewonnen werden:

Adam Lawrence

ist international anerkannter Experte für Service Design Thinking. Er ist Mitbegründer von WorkPlayExperience und Mit-Initiator des Global Service Jams, des Global GovJams, des Sustainability Service Jams und - wie Markus Edgar Horneß - Co-Autor von „This is Service Design Thinking“ und „This is Service Design Doing“ (2018).

Er lehrt als Gastdozent an renommierten Universitäten, leitet Projekte und berät Unternehmen, Organisationen und Regierungen, wie sie Service Design Projekte erfolgreich umsetzen können. Dabei greift er sowohl auf seine schauspielerische Expertise, als auch seinen psychologischen Hintergrund zurück.

Markus Horneß

ist ein anerkannter Service Innovation-Experte und Organisationsberater. Seit Jahren hilft der diplomierte Naturwissenschaftler Unternehmen aus den Bereichen Engineering, IT, Versicherung und Bankgewerbe, komplexe Dienstleistungen zu verbessern und kundenfreundlicher auszurichten.

Markus ist Mitbegründer von WorkPlayExperience und Mit-Initiator des Global Service Jams, des bisher größten weltweiten ServiceDesign und Design Thinking Events und des Sustainable Service Jams. Zusammen mit Marc Stickdorn und Adam Lawrence unterrichtet er als Gastdozent an renommierten Universitäten weltweit.

Klaus Schwarzenberger

ist Service Designer, Unternehmer und Softwareentwickler aus Innsbruck. Er gründete 2012 gemeinsam mit Marc Stickdorn und Jakob Schneider „More than Metrics“, ein Unternehmen, das Software zur Visualisierung und Evaluierung von Dienstleistungsprozessen herstellt.

Er unterrichtet Service Design sowie agiles Projektmanagement am MCI Management Center Innsbruck und hält regelmäßig Vorträge zu „Service Design und digitale Produktentwicklung“.

3.9 Beobachterinnen

Maria Lerchbaumer (PH Tirol), Monika Madl (BHAK/BHAS Feldkirch) und Anna Oberrauch unterstützten das Forschungsprojekt als Beobachterinnen, zum Teil an den Stationen sowie mit ihren helfenden Händen bei der gesamten Veranstaltung. Die Daten aus der Beobachtung sind in die Darstellung der Forschungsergebnisse (4.3.2 Ergebnisse Gruppengespräche und Beobachtungen) eingearbeitet, wobei die einzelnen nicht teilnehmenden Beobachterinnen mit „B1, B2 und B3“ ausgewiesen sind.

3.10 Kooperationspartner

Zu den Kooperationspartnern gehörten folgende Schulen sowie Institutionen:

- BFWörgl (Bundesfachs Schule und Aufbaulehrgang für wirtschaftliche Berufe Wörgl)
- BG/BRG Kufstein (Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium Kufstein)
- BHAK/BHAS Wörgl (Bundeshandelsakademie und –handelsschule Wörgl)
- HLW Kufstein (Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe Kufstein)
- TFBS Kufstein (Tiroler Fachberufsschule Kufstein)
- More than Metrics GmbH, Innsbruck
- WorkPlayExperience GbR, Schwaig/Nürnberg
- i.ku (Innovationsplattform Kufstein)
- LSR für Tirol (nun Bildungsdirektion für Tirol)
- Energie Tirol (Tirol 2050)
- Stadtwerke Kufstein
- Tiroler Gebietskrankenkasse
- Land Tirol (Abteilung Landesentwicklung und Zukunftsstrategie)

3.11 Sponsoren

Ressourcen wurden vom Land Tirol – Abteilung Landesentwicklung und Zukunftsstrategie (Honorare), i:ku – Innovationsplattform Kufstein (Verpflegung, Reisekosten), der BHAK/BHAS Wörgl (Raum) und von den Beobachterinnen und Beobachtern, den Stationsbetreiberinnen und -betreibern sowie den Moderatoren (Zeit) zur Verfügung gestellt. Die Veranstaltung wurde vom Klimabündnis Tirol als Going Green Event zertifiziert.

4 Forschung

4.1 Allgemeines

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsteiles wird versucht, Antworten auf die genannten Forschungsfragen zu finden. Das gewählte Forschungsdesign, Einschränkungen und Ergebnisse, deren Interpretation und Diskussion sind Bestandteile dieses Kapitels.

4.2 Forschungsdesign

4.2.1 Forschungsfragen

Allgemein formuliert stellt sich die zentrale Forschungsfrage, ob ein Global Goals Design Jam ein geeignetes Lernsetting ist, das Jugendliche im Alter von ca. 16 bis 18 Jahren bei der Entwicklung von Zukunftskompetenzen unterstützt.

Konkret wird im Rahmen des Forschungsprojektes folgenden Fragen, die sich aus den Ausführungen aus Kapitel 2 begründen, nachgegangen:

- 1) Inwieweit ist ein Design Jam ein probates Format, um junge Menschen dazu zu bringen, gemeinsam „innovative Ideen“ für eine Nachhaltige Entwicklung zu generieren?
- 2) Welche partizipativen Prozesse setzt ein Design Jam in Gang?
- 3) Welche Lernerfahrungen machen die involvierten Personen im Rahmen des Prozesses?
- 4) Unter welchen Umständen ist das Format skalierbar?

4.2.2 Annahmen und Hypothesen

Die Hypothesen orientieren sich an den Ausführungen in Kapitel 2. Die Autorin geht davon aus, dass

- 1) ein Design Jam den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen Lernanlass zur gemeinsamen Entwicklung von „innovativen Ideen“ bietet
- 2) ein Design Jam Teamarbeit ermöglicht und partizipative Prozesse initiiert

- 3) eine Veranstaltung wie ein Global Goals Design Jam einen konstruktivistischen Lernanlass schafft, der zu einer Auseinandersetzung mit Themen der Nachhaltigen Entwicklung anregt
- 4) das Format skalierbar im Sinne von großflächig ausrollbar ist.

4.2.3 Methodisches Vorgehen

4.2.3.1 Aktionsforschung

Zu den Motiven, die dem Forschungsprojekt zugrunde liegen, gehören der Wunsch nach Innovation und Qualitätsentwicklung in Unterricht und Lehre sowie die eigene Professionalisierung. Der nachfolgende „Quick-Check“ zeigt die Übereinstimmung des vorliegenden Forschungsteils mit den Charakteristika von Aktionsforschung (Alt-richter et. al., 2018):

Charakteristika	✓	Anmerkung
Forschung der Betroffenen	✓	Forschung der Autorin gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern, Beobachterinnen und Moderatoren
Fragestellungen aus der Praxis	✓	Die Fragestellung ergibt sich wie einleitend unter 1.2 Motivation und persönlicher Bezug ausgeführt aus der beruflichen Tätigkeit
In-Beziehung-Setzung von Aktion und Reflexion	✓	Aktion und Reflexion sind eng miteinander verknüpft, Ergebnisse der Reflexion über die Aktion fließen in die Weiterentwicklung mit ein (siehe 5 Resümee und Ausblick).
Konfrontation unterschiedlicher Perspektiven	✓	Die eigenen Wahrnehmungen werden mit jenen der Schülerinnen und Schüler, der externen Beobachterinnen und Moderatoren verglichen (siehe 4.3.2. Ergebnisse Gruppengespräche und Beobachtungen und 4.4 Interpretation und Diskussion).
Einbettung der individuellen Forschung in eine professionelle Gemeinschaft	✓	Das vorliegende Forschungsprojekt ist in die Kommunikation mit den Betroffenen eingebettet. Wie aus 5 Resümee und Ausblick hervorgeht, wird das Forschungsprojekt fortgeführt.
Vereinbarung ethischer Regeln für die Zusammenarbeit	✓	Klärung der Rahmenbedingungen, Schriftverkehr, Einholung von Zustimmungserklärungen, diverse persönliche Gespräche.
Veröffentlichung von Praktikerwissen	✓	Die Studie wird über diverse Kanäle kommuniziert.
Wertaspekte pädagogischer Tätigkeit	✓	Anknüpfungspunkte finden sich unter 1.1 Motivation und persönlicher Bezug, 2 Globale Herausforderungen und Nachhaltige Entwicklung sowie 4.4 Interpretation und Diskussion.
Ziele von Aktionsforschung	✓	Zu den Zielen des vorliegenden Forschungsprojektes zählen der Erkenntnisgewinn (siehe Forschungsfragen) als Basis für eine Weiterentwicklung (siehe 5 Resümee, Ausblick)

Tabelle 7: „Quick-Check“ Aktionsforschung

4.2.3.2 Datenerhebung: Methoden

Die Beschaffenheit der Forschungsfragen (siehe 4.2.1 Forschungsfragen) legt die Verwendung qualitativer Methoden nahe, da es verstärkt um subjektives Erleben, subjektive Sichtweisen und Transfers und weniger um die Quantifizierung von Sachverhalten geht.

Die Generierung von Daten erfolgte mit den nachfolgend beschriebenen Instrumenten bzw. Methoden.

- (1) Schriftliche Befragung (online) mit überwiegend qualitativen Fragen vor der Veranstaltung mit dem Ziel, Hinweise auf die bestehenden Präkonzepte der Schülerinnen und Schüler zu erhalten.

Die schriftliche Befragung ist eine Art formalisiertes Interview, das sich vom Interview insbesondere dadurch unterscheidet, dass die fragende Person auf die Antworten der befragten Person nicht unmittelbar reagieren kann und daher weder Präzisierungen der Frage, noch Nachfragen möglich sind (Altrichter et.al., 2018). Die Fragen sowie die Ergebnisse der Befragung sind unter 4.3.1. dargestellt.

- (2) Beobachtungen während der Veranstaltung durch Beobachterinnen, die im Anschluss ihre Beobachtungen kommunizierten.

Die gezielte Prozessbeobachtung geht davon aus, dass etwas Bestimmtes zu einem bestimmten Zweck beobachtet werden soll (Altrichter et.al., 2018, S. 115). Die Beobachterinnen erhielten einen Beobachtungsbogen mit der Bitte, ihre Wahrnehmungen zu dokumentieren. Die Beobachtung durch ‚Dritte‘ bietet neben einer weiteren Perspektive den Vorteil von genaueren und umfassenderen Beobachtungsergebnissen aufgrund der vorhandenen Zeit (Altrichter et.al., 2018).

- (3) Beobachtungen während der Veranstaltung durch die Moderatoren (Facilitators), die im Anschluss ihre Beobachtungen kommunizierten.

Bei der direkten Prozessbeobachtung, die in der Literatur üblicherweise unter „teilnehmende Beobachtung“ zu finden ist, sind die Moderatoren in Anlehnung an Altrichter et.al. (2018) „nur nebenbei“ Beobachter. In der vorliegenden Studie wurde kein Wert auf eine systematische Beobachtung gelegt, sondern Wahrnehmungen im Rahmen einer internen Reflexionsschleife besprochen und nur zum Teil dokumentiert.

- (4) Befragungen (Gruppeninterview/Fokusgruppe) nach der Veranstaltung

Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler wurden in der dem Veranstaltungstag folgenden Woche interviewt. Ein Interview ist eine besondere Form des Gesprächs, das von der Forscherin bzw. dem Forscher mit einer zu beforschenden Person (Einzelinterview) oder mit mehreren zu beforschenden Personen (Gruppeninterview) geführt wird. (Hug et.al., 2015). Im Rahmen des Gruppeninterviews ergab sich zum Teil eine Diskussion. Hug et. al. (2015) definieren mit Bezug auf Flick (2004), Lamnek (2010) und Mairing (2002) eine Gruppendiskussion bzw. Fokusgruppe als ein Gespräch von mehreren Personen über ein bestimmtes Thema, das von einem Forscher moderiert wird und immer dann geeignet ist, wenn „man nicht nur an der Meinung und dem subjektiven Erleben eines Einzelnen interessiert ist, sondern etwas über den sozialen Aushandlungscharakter von Meinungen erfahren möchte. Gruppendiskussionen sind ideal, um das Wechselspiel unterschiedlicher Meinungen zu untersuchen. Zudem eignen sie sich zur Exploration eines bisher nur wenig untersuchten Forschungsgegenstandes“ (Hug et. al., 2015, S. 107).

Für die vorliegende Studie sind die Erkenntnisse, die sich aus den mit Hilfe von vorbereiteten Leitfragen geführten Gruppengesprächen erschließen, aufgrund des gruppenspezifischen Settings interessant für die Weiterentwicklung.

- (5) Schriftliche Rückmeldung nach der Veranstaltung

Die drei Schülerinnen der HLW Landeck standen für ein Gruppengespräch (ohne Leitfaden) zur Verfügung und fassten ihre Eindrücke, Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge in einem schriftlichen Feedback (siehe Anhang C) zusammen.

In der nachfolgenden Tabelle ist der Einsatz der Erhebungsmethoden zusammenfassend dargestellt:

Erhebungsmethode	#Personen	Anmerkung
Fragebogen	33	jeweils online nach der persönlichen Vorbesprechung an der Schule; insgesamt 33 der 40 Jam-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer

Gruppeninterviews (GI)	30	<p>Schülerinnen und Schüler folgender Schulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TFBS Kufstein am 4. Juli 2108, 8:00 – 10:00 Uhr, zehn Schülerinnen/Schüler (GI 1) ▪ BG/BRG Kufstein und HLW Kufstein am 5. Juli 2018, 8:00 – 9:30 Uhr, 16 Schülerinnen und Schüler (GI 2) ▪ AUL/FW Wörgl am 6. Juli 2018, 9:00 – 10:00 Uhr, vier Schülerinnen und Schüler (GI 3) <p>Anmerkung: die Schülerinnen und Schüler der BHAK/BHAS Wörgl blieben dem vereinbarten Gesprächstermin fern</p>
Gruppengespräch und schriftliches Feedback	3	Schülerinnen und Schüler der HLW Landeck
Beobachtungen (nicht teilnehmend)	4	<p>Nicht teilnehmende Beobachterinnen waren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anna Oberrauch (B1) ▪ Maria Lerchbaumer (B2) ▪ Monika Madl (B3)

Tabelle 8: Überblick Erhebungsmethoden

Ergänzt werden die Ergebnisse der qualitativen Erhebungsmethoden durch die Analyse und Darstellung von Datenmaterial, das während der Veranstaltung entstanden ist wie beispielsweise Ideen- und Konzeptskizzen oder Prototypen. Sie sind auszugsweise in der vorliegenden Studie dargestellt.

Trotz der Intention, die Ergebnisse der Gruppeninterviews durch Wahrnehmung der nicht-teilnehmenden Beobachterinnen zu stärken bzw. zu bestätigen besteht aufgrund der nur rudimentären Datenlage kein Anspruch auf Repräsentativität. Darüber hinaus sind Verzerrungen aufgrund von gruppenspezifischen Prozessen bei den Gruppeninterviews und aufgrund von subjektiven Interpretationen bei den Beobachtungen nicht auszuschließen. Bei den durchgeführten offenen Beobachtungen ist zudem das Phänomen der Reaktivität (Hug et. al., 2015) möglich.

Zu berücksichtigen ist der Aspekt, dass es sich um eine einmalige Veranstaltung mit einer nicht repräsentativen Zielgruppe von 40 Schülerinnen und Schüler handelt, die sich freiwillig zum Forschungsprojekt gemeldet haben und mit großer Wahrscheinlichkeit in der Zusammensetzung nicht der ‚durchschnittlichen‘ Schülerinnen- und Schülerpopulation entsprechen.

Wie aus dem nächsten Abschnitt (4.3 Ergebnisse) ersichtlich, werfen die Ergebnisse der Forschung neue Hypothesen bzw. Forschungsfragen auf. Die vorliegende Studie ist daher als Vorbereitung für weiterführende Untersuchungen zu betrachten.

Nicht berücksichtigt wurde die Untersuchung von Sichtweisen und Erfahrungen weiterer involvierter Personen, da dies den Umfang der Arbeit sprengen würde.

4.2.3.3 Datenaufbereitung und -auswertung

Die Datenaufbereitung und -auswertung erfolgte wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich abhängig von der gewählten Erhebungsmethode:

Erhebungsmethode	Aufbereitungsmethode	Auswertungsmethode
Online-Fragebogen	Export in EXCEL, Clusterung (MAXQDA)	Häufigkeitsanalyse
Dokumentenanalyse (im Rahmen der Veranstaltung generiert)	Fixierung und Strukturierung	Inhaltsanalyse
Gruppeninterviews	Fixierung (Aufnahme) Transkription Clusterung (MAXQDA)	qualitative Inhaltsanalyse z. T. Häufigkeitsanalyse
Beobachtungen	Fixierung (Video, Bilder, Beobachtungsbögen)	qualitative Inhaltsanalyse; Abgleich mit Ergebnissen der Gruppeninterviews, Gespräch

Tabelle 9: Datenaufbereitung und -auswertung

4.3 Ergebnisse

In diesem Abschnitt der Arbeit finden sich die durch Einsatz der unter 4.3.3.2. beschriebenen Datenerhebungsmethoden generierten Ergebnisse, und zwar

- die Ergebnisse der Online-Befragung
- die Ergebnisse der Beobachtungen
 - Beobachterinnen und Beobachter, nicht teilnehmend
- die Ergebnisse der Gruppeninterviews
 - Rückmeldungen zu den einzelnen Phasen der Veranstaltung (inkl. Vor- und Nachbereitung)
 - von den Schülerinnen und Schülern subjektiv wahrgenommene Lernergebnisse
- Weitere Ergebnisse
 - Themen, die weiterbearbeitet wurden (Artefakte wie Konzeptskizzen und Prototypen)
 - Themen, die nicht weiterbearbeitet wurden
 - neue Forschungsfragen und Hypothesen, die sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Forschungsarbeit ergeben

Sie werden im nächsten Abschnitt (4.4 Interpretation & Diskussion) interpretiert.

4.3.1 Ergebnisse der Online-Befragung

Beim ersten persönlichen Kennenlernen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler wurden diese gebeten, einen kurzen Online-Fragebogen auszufüllen mit dem Ziel, sich auf das Thema (Nachhaltige Entwicklung) einzustimmen und mehr über ihre Präkonzepte zum Thema zu erfahren. 33 Schülerinnen und Schüler nahmen an der Befragung teil (N = 33). Die Detailergebnisse finden sich im Anhang D.

Frage	Antwort(kategorien)
Was fällt dir spontan zu „nachhaltiger Entwicklung“ ein?	Die meisten Nennungen (18) bezogen sich auf Umwelt/Umweltschutz , gefolgt von Lebensweise und Konsumgewohnheiten mit 17 Nennungen, darunter „Kauf regionaler Produkte“, „Müllvermeidung“, „Umstieg auf Elektroautos“ oder der „Entwicklung einer umweltgerechten Lebensweise“.
Welche Gedanken kommen dir in den Sinn, wenn du an die Nachhaltige Entwicklung der Region, in der du lebst, denkst?	Spitzenreiter bei dieser Frage war das Thema Verkehr (13), gefolgt von Lebensweise und Konsumgewohnheiten (7) und Müll (5).
Was sind aus deiner Sicht die zentralen Herausforderungen der Zukunft auf globaler Ebene?	Bei dieser Frage wird vor allem Umwelt und da der Klimawandel als zentrale Herausforderung gesehen (13), gefolgt von Bewusstseins- und Verhaltensänderung („umdenken“, „den inneren Schweinehund überwinden“) mit 9 und Zusammenleben („Friede“, „Zusammenarbeit auf globaler Ebene“ etc.) mit 8 Nennungen.
Was ist aus deiner Sicht notwendig, um diese Herausforderungen gut meistern zu können?	Die meisten Antworten (10) auf diese Frage können unter die Kategorie verantwortungsvoll leben („sich selbst überwinden“, „die Herausforderungen gemeinsam meistern“...) zusammengefasst werden, gefolgt von Engagement (8) und Zusammenhalt (6).
Wie stellst du dir eine Zukunft, in der du gerne leben und wirksam sein möchtest, vor? Schreibe bitte einfach das, was dir in den Sinn kommt...	Die meisten Antworten (11) bezogen sich auf eine intakte Natur („gute Luft“, „saubere, sichere Erde“, „viel Natur“), gefolgt vom Wunsch nach Gleichheit der Menschen (7), Frieden (6) und einem guten Zusammenleben (5).

Tabelle 10: Auswertung Online-Fragebogen

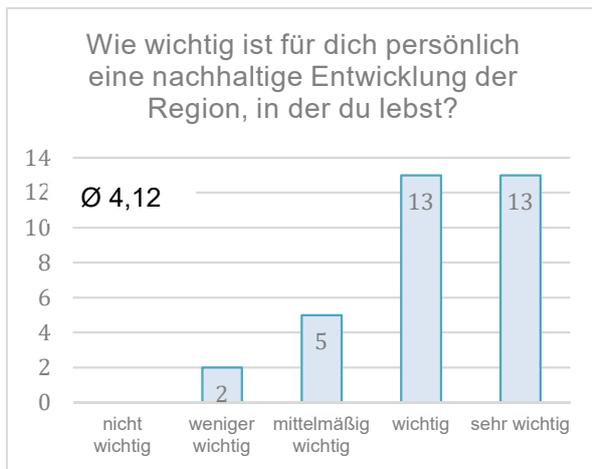


Diagramm 1: Relevanz regionale Nachhaltige Entwicklung

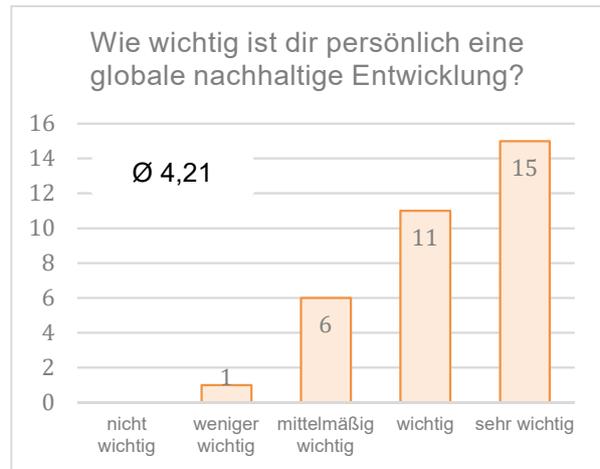


Diagramm 2: Relevanz globale Nachhaltige Entwicklung

Aus den beiden Darstellungen (Diagramm 1 und 2) lässt sich ableiten, dass für die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler eine Nachhaltige Entwicklung sowohl regional, als auch global hohe Relevanz hat.

4.3.2 Ergebnisse Gruppengespräche und Beobachtungen

In den nachfolgenden Ausführungen sind die Ergebnisse der qualitativen Datenerhebung entlang der kurz beschriebenen einzelnen Phasen des Jams dargestellt.

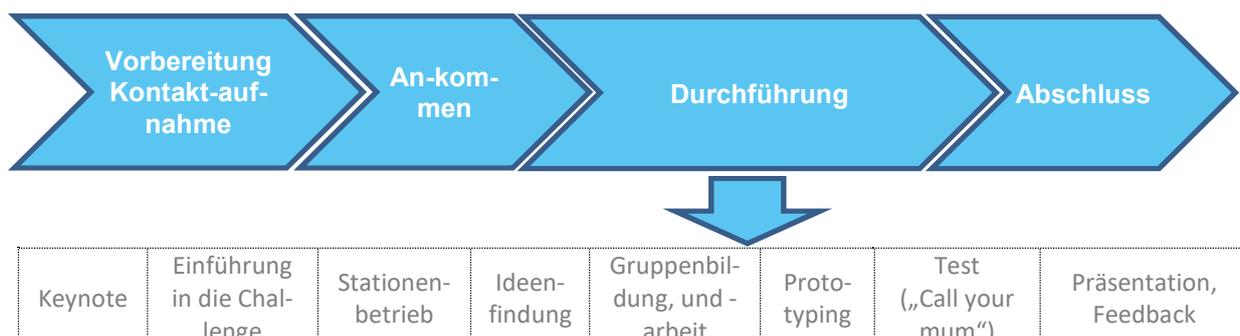
4.3.2.1 Abkürzungen

Zur Darstellung der Ergebnisse wurden die unter 4.2.4.2. definierten Abkürzungen verwendet, die an dieser Stelle im Sinne einer leichteren Lesbarkeit wiederholt werden:

Abkürzung	Definition	Anmerkung
GI	Gruppeninterview	
B + Zahl	Beobachterin / Beobachter	Zahl unter 4.2.4.2. definiert.
I + Zahl	Interview	Zahl unter 4.2.4.2. definiert

4.3.2.2 Die Phasen im Detail

Der Prozess von der Vorbereitung (ab Kontaktaufnahme mit den Schülerinnen und Schülern) bis zum Abschluss der Veranstaltung wird in diesem Abschnitt dargestellt und mit den Ergebnissen aus den Gruppeninterviews sowie den Beobachtungen ergänzt. Weitere vor- und nachgelagerte Teile des Ablaufes werden nicht dargestellt, da sie für die Forschungsfragen ohne Belang sind.



Phase 1: Vorbereitung I Kontaktaufnahme

Beschreibung	Diese Phase war dem persönlichen Kennenlernen der Schülerinnen und Schüler und der Information über Veranstaltung und Forschungsprojekt gewidmet. Sie erhielten die Gelegenheit, Fragen zu stellen und füllten einen Online-Fragebogen aus. Darüber hinaus erhielten sie eine „Hausaufgabe“, die sie auf die Veranstaltung einstimmen sollte.
Ergebnis GI	Sowohl von der Autorin, als auch von den Schülerinnen und Schülern wurde diese Phase als sehr angenehm und konstruktiv wahrgenommen. Fünf Schülerinnen und Schüler hätten sich bereits im Vorfeld mehr Informationen zur Veranstaltung gewünscht.

Phase 2: Ankommen

Beschreibung	Diese Phase umfasste Anreise, Ankommen, Registrierung und die Zeit bis zum offiziellen Beginn mit der Keynote.
Ergebnis GI	Sieben Personen äußerten sich im Rahmen der Nachbesprechung zu dieser Phase. Fünf davon fanden sie nicht optimal gestaltet.
Ideen GI	Als Verbesserungsvorschläge wurden die Vorstellung einer Agenda (auf Handout, Flipchart oder in digitaler Form) und eine bessere Gestaltung der Begrüßung mit einer Information über die Orientierung im Haus, einem Hinweis auf die Kaffee-/Teebar und auf die Möglichkeit, sich in Ruhe die Posterausstellung anzusehen, genannt.
Beobachtungen	B2 nahm wahr, dass die Schülerinnen und Schüler, die die Schule (BHAK/BHAS Wörgl) besuchten von der Direktorin besonders begrüßt wurden. Dies wurde von ihr (B2) als Zeichen besonderer Wertschätzung interpretiert.

Phase 3: Durchführung I Keynote

Beschreibung	Im Rahmen einer kurzen Keynote wurde ausgehend von den „Grand Challenges“ die Agenda 2030 und die darin enthaltenen 17 Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung (SDG / Global Goals) vorgestellt.
Ergebnis GI	Dreizehn Personen nahmen im Rahmen der Gruppeninterviews zur Keynote Stellung. Das Feedback zu Länge, Inhalt und Art der Darbietung war durchwegs positiv.
Beobachtungen	Für B1 wurde diese Phase „sehr gut gelöst“. Aus ihrer Sicht bieten die SDGs einen anschaulichen, gut eingrenzenden Impuls, der zum Nachdenken anregte. Dass sich die Präsentierenden abwechseln, hielt aus ihrer Sicht die Aufmerksamkeit hoch. Die Powerpoint-Präsentation wird als „anschaulich“ beschrieben. B1 beobachtet eine hohe Aufmerksamkeitsspanne über den gesamten Vortrag hinweg.
Anmerkung	Im Rahmen der Gruppeninterviews wird nonverbale Zustimmung wahrgenommen. Exemplarisches Zitat: „Ich habe es gut gefunden, dass ihr euch gegenseitig abgewechselt habt und nicht nur einer es erzählt, weil so hat man gedanklich den Sprung und weckt wieder auf und denkt, ah, jetzt kommt etwas Anderes und so ist es abwechslungsreicher. Und wie die Isi gesagt hat, von der Länge das hat gut gepasst. So ein Vortrag ist meistens eher langweilig, aber das ist gut rübergekommen“ (GI 2).

Phase 3: Durchführung I Einführung in die Challenge

Beschreibung	In dieser Phase wurde den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern die Challenge des heutigen Tages „Wie können wir den Bezirk Kufstein zur innovativ-nachhaltigsten Region der Welt machen“ eröffnet.
Ideen GI	Im Rahmen der Gruppeninterviews wurden von den Schülerinnen und Schülern die folgenden beiden konkreten Verbesserungsvorschläge eingebracht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ stärkere Fokussierung auf die Challenge (im konkreten Fall Bezug zu Bezirk Kufstein) und Machbarkeit beim Auswahlprozess der Projekte, beispielsweise durch einen „Quick-Check“

- Vorgabe von Optionen zur Auswahl und Ergänzung durch Ideen, die Schülerinnen und Schüler einbringen

Beobachtungen	B1 stimmt dem Feedback der Schülerinnen und Schüler „voll zu“. Ihrer Wahrnehmung nach war der Bezug zur übergeordneten Aufgabe in dem Moment, in dem er kommuniziert wurde, klar. Aus ihrer Sicht sorgte dies „auch dafür, dass die Motivation stieg, da die Zielstellung als bedeutsam für das eigene Leben erachtet wurde und die Mitgestaltung der Region einen Mehrwert bedeutet“. Auch die Beobachterin schlägt eine Art Checkliste oder Filter vor, die die Arbeitsergebnisse im Verlauf passieren müssen. Der Filter könnte zum Beispiel lauten „Bezug zum Bezirk Kufstein“, „Beitrag zur Erreichung von mindestens einem SDG“, „Beitrag zur Lebensqualität junger Menschen in der Region“ etc.
Anmerkung	Der Aspekt der Relevanz einer stärkeren Fokussierung wurde bereits im Rahmen der ersten Nachbesprechung, die noch vor Ort zwischen den Moderatoren und der Studienautorin stattfand, thematisiert. Im Sinne von Konsistenz und Kohärenz (siehe 2.6.) sollte bei Folgeveranstaltung ein „Quick-Check“ durchgeführt werden.

Phase 3: Durchführung | Stationenbetrieb

Beschreibung	Im Rahmen des Jams wurden neun der 17 Ziele herausgegriffen und an Stationen präsentiert. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler hatten die Möglichkeit, sich an vier der neun Stationen näher zu informieren und in einen Austausch zu kommen.
Ergebnis GI	<p>Zu den Stationen gab es insgesamt 49 sehr kontroverse Wortmeldungen im Rahmen der Fokusgruppen. In zehn davon wurde die Zeit an den einzelnen Stationen als zu kurz, die Auswahlmöglichkeit und die Reduzierung auf neun (von 17) Ziele wurde tendenziell als positiv empfunden.</p> <p>Aus der Diskussion ergab sich darüber hinaus, dass die Qualität der an den Stationen gegebenen Informationen und entstandenen Diskussionen als subjektiv unterschiedlich wahrgenommen wurde. Als positiv wurde beispielsweise eine Diskussion, die auf bestehendes Vorwissen aufbaut und in die die Stationsbetreiberin / der Stationsbetreiber nur leitend (und nicht diskutierend) eingreift, ebenso empfunden wie ein grundsätzliches Interesse am Thema, der Austausch mit Menschen, die unterschiedliche Perspektiven einbringen und das Gefühl, dass die Betreiberinnen bzw. der Betreiber der Station für das Thema „brennt“ oder zumindest großes Interesse daran hat.</p> <p>Einzelne Aspekte wurden als optimierbar eingestuft (siehe „Ideen Schülerinnen und Schüler“).</p>
Ideen GI	<p>Im Rahmen der Gruppeninterviews wurden von den Schülerinnen und Schülern die folgenden Verbesserungsvorschläge eingebracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ An den Stationen sollte mehr Zeit zur Verfügung stehen. ▪ Die Stationen sollten gut vorbereitet sein, ein „roter Faden“ sollte sich durchziehen. ▪ An den Stationen sollten verschiedene Medien eingesetzt werden. ▪ Die Vortragenden sollten motiviert sein und nicht beeinflussend wirken.
Beobachtungen	B1, die selbst eine Station betreut hat, hätte mehr Zeit (15 statt 10 Minuten) an den Stationen begrüßt. „Ich hätte mehr Zeit gebraucht, um von den Denkipulsen zur Diskussion zu kommen, für das Festhalten der wesentlichen Ergebnisse / Diskussionspunkte blieb kaum Zeit, bzw. entstand das Gefühl des ‚gestresst‘ seins.“ Als sehr positiv strich sie die Unterstützung der Jam-Organisatorin bei der Planung der Stationen bei gleichzeitigem Freiraum (z. B. Plakat, auf das man Bezug nehmen kann, aber nicht muss) heraus.

Für B2 wäre es wichtig, dass die Stationenbetreiberinnen bzw.-betreiber Beispiele aus dem Alltag der Zielgruppe bringen und Bezug zu ihren Lebenswelten herstellen: Wie betreffen sie die SDGs im Alltag? Sie schlägt vor, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eventuell die Möglichkeit zu geben, eine Station zwei Mal zu besuchen.

Anmerkung Auf die Gestaltung der Stationen und die Vorbereitung der Betreiberinnen und Betreiber ist ein besonderes Augenmerk zu legen, um eine gute Qualität sicherzustellen. Stationenbetreiberinnen und -betreiber sollten – falls verfügbar – stärker als Expertinnen und Experten positioniert werden.

Phase 3: Durchführung I Ideenfindung

Beschreibung In der Phase der Ideenfindung entwickelten die Schülerinnen und Schüler eigene Ideen für konkrete Problemstellungen innerhalb der Challenge. Die Ideen sind unter 4.3.3 Themen angeführt.

Ergebnis GI Zu dieser Phase liegen 13 zum Teil kontroversielle Wortmeldungen vor. Einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer gaben an, dass der Prozess für sie zu langwierig war, andere fanden das nicht so. Einige hatten das Gefühl, dass der Fokus auf das Thema verloren ging, andere sahen das durch die regelmäßige gestellte Frage nach der Realisierbarkeit anders.

Ideen GI Als Verbesserungsvorschläge zu dieser Phase wurden „mehr Zeit für die Ideenfindung“ und „als Alternative zu Skizzen Schlagworte / Stichworte zulassen“ genannt.

Beobachtungen B1 hat in dieser Phase der individuellen Problem- bzw. Ideenfindung eine große Motivation und Konzentration wahrgenommen. Aus ihrer Sicht wirkte es entspannend, in einem ersten Schritt für sich zu arbeiten. Beim Austausch- und Bewertungsprozess der Ideen waren positive Emotionen und großes Interesse spürbar. Sie hatte das Gefühl, dass die Methode den Schülerinnen und Schülern Spaß gemacht hat. Die Diskussionen nahm sie als inhaltlich tiefgründig wahr und sie hatte den Eindruck, dass die Schülerinnen und Schüler länger über die Ideen und die Bewertung diskutiert hätten, wenn mehr Zeit zur Verfügung gestanden wäre. Nach der dritten Austausch- und Bewertungsrunde war eine langsame Ermüdung bzw. Kritikübung an den Ideen spürbar, was sich mit konkreten Schülerzitate wie „Mensch, das sagt doch jeder“ oder „das ist viel zu allgemein“ manifestierte. Die Schülerinnen und Schüler halten Ideen in der Hand, die sich wiederholen und zum Teil zu ungenau formuliert waren. Sie standen diesen Ideen teilweise bereits sehr kritisch gegenüber. Für B1 kritischer als es später die Moderatoren waren, was sie einerseits als positiv einschätzt, da jede einzelne Idee Wertschätzung erfuhr, andererseits damit die Gefahr verbunden war den Fokus zu verlieren.

Die Phase der gemeinsamen Reihung der Ideen mit der höchsten Punktezahl und Reduktion auf die Anzahl der Gruppen wurde aus Sicht von B1 methodisch „top umgesetzt“, der Fuß auf die Idee gesetzt wirkte identitätsstiftend und das Warten auf das Bewertungsergebnis der Ideen (Punktezahl) ließ Spannung entstehen. Die zeitlich straffe Organisation schaffte einen klaren Rahmen (Regeln), förderte Konzentration und zeiteffizienter Arbeitshaltung. Die Ideen waren allerdings oft sehr allgemein und die Zielgruppe nicht klar eingegrenzt.

B2 hat Bewegung und den Einsatz von Musik als motivierend wahrgenommen und schätzt die Methode der „anonymen“ Bewertung der Ideen als sehr gut ein. Die Ideen waren auch aus ihrer Sicht teilweise zu allgemein und auch sie bestätigt die Wahrnehmung, dass Schülerinnen und Schüler teilweise leicht genervt waren, weil Ideen allgemein waren, sich wiederholt haben oder der Bezug zur Challenge fehlte.

B3 hat beobachtet, dass die Phase, in der Ideen vertieft wurden, die Kommunikation in den Teams gebremst hat. Nach Entscheidung für eine konkrete Idee nahm die Intensität der Kommunikation wieder zu.

B1 schlägt vor, bereits in dieser Phase Filterkriterien (siehe oben) anzuwenden, da die Ergebnisse aus der ersten Ideenfindungsphase bereits sehr allgemein und ohne Bezug

zur Region waren. Eventuell wäre es sinnvoll, mit den Schülerinnen und Schülern bestimmte Aspekte wie die verschiedenen Zielgruppen in der Region oder Merkmale einer konkreten Maßnahme etc. zu erarbeiten.

Für B2 könnte eine bessere Kommunikation bestehender Bezüge zur Lebenswelt der Jugendlichen an den Stationen zu konkreteren Ideen führen.

Phase 3: Durchführung I Gruppenbildung und Arbeit in den Gruppen

Beschreibung	Ein spezielles Augenmerk wurde einerseits auf die Phase der Gruppenbildung, andererseits auf die Arbeit in den Gruppen gelegt. Ziel der Gruppenbildungsphase war es, dass sich Schülerinnen und Schüler bei der Entscheidung für ein Thema von ihrem Interesse und nicht von bestehenden Beziehungen leiten lassen.
Ergebnis GI	33 Wortmeldungen beziehen sich auf den Gruppenbildungsprozess und die Arbeit in den Gruppen. Als durchwegs positiv wurde der Gruppenbildungsprozess an sich und das Arbeiten mit vorher unbekanntem Menschen am Thema, das aus Interesse gewählt wurde, empfunden. Als Begründungen wurden u.a. angeführt: „man hat auch ... ganz andere Ansichten gehört“, „wenn du niemanden kennst, möchtest du einen guten Eindruck machen“ (GI 3). In zwei Gruppen waren jeweils zwei befreundete Personen, was von den anderen Gruppenmitgliedern als hemmend empfunden wurde. Zur Gruppengröße gab es unterschiedliche Ansichten, einige hätten eine kleinere, einige eine größere Gruppengröße favorisiert.
Beobachtungen	B1 hat sich zu einer Gruppe gesetzt, während diese die Ideen besprachen und dabei einen guten Austausch wahrgenommen. Für sie waren keine Konflikte spürbar, wohl aber kontroverse Diskussionen zu den konkreten Ideen, wobei Wertschätzung für unterschiedliche Meinungen vorhanden war (Zitate: „Stimmt, aber das sehe ich schwierig, weil ...“, „das muss man attraktiver machen für ...“). Persönliche Erfahrungen aus dem eigenen Leben werden ausgetauscht und auch nach Zeitablauf und Unterbrechung der Moderatoren wurde die Diskussion am Tisch fortgesetzt. B2 hat eine konstruktive Arbeitshaltung, einen wertschätzenden Umgang miteinander und eine gute Diskussionskultur wahrgenommen. In manchen Gruppen wurde in dieser Phase der Alltagsbezug etwas greifbarer. Sie fand den Hinweis gut, „Personen zu suchen, die man nicht kennt“.

Phase 3 – Durchführung I Prototyping

Beschreibung	Im Rahmen der Phase Prototyping wurden die Ideen materialisiert. Im Vorfeld erfolgte dazu eine kurze theoretische Einführung in das Prototyping durch Markus Horneß. Zweck der Phase war es 1. auf neue Ideen zu kommen (prototyping to explore) 2. zu testen und dadurch Entscheidungen zu treffen (prototyping to evaluate) und 3. ein präsentables Objekt zu generieren (prototyping to communicate) (Stickdorn et.al., 2017). Dabei standen nochmals folgende Fragen im Vordergrund: 1. Was ist der Wert? 2. Wie fühlt es sich an? 3. Funktioniert es? 4. Wie kann es zu einem stimmigen Modell integriert werden?
Ergebnis GI	16 Wortmeldungen bezogen sich explizit auf die Phase des Prototypings, die grundsätzlich als sehr positiv wahrgenommen wurde, was durch das folgende Zitat untermauert wird: „Was ich wieder gut gefunden habe, war, als wir den Prototypen entworfen haben, das habe ich total spannend gefunden und das war für mich auch so das Highlight“ (GI 2). Für einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer stellte es sich als schwierig heraus, die Idee in Form eines Prototypen umzusetzen, einige gaben an, dass die Zeit zu kurz war.

Ideen GI	Von den Schülerinnen und Schülern kam im Rahmen des Gruppeninterviews der Vorschlag, die Information über Prototyping bereits vor der Entscheidung, welche Idee weiterverfolgt wird, zu geben, um Schwierigkeiten in der Umsetzung zu vermeiden und ein Zeitfenster für Recherche einzuräumen, um sich „notwendiges (Hintergrund)wissen“ aneignen zu können. Als weitere Idee wurde der Einbau einer Warm-up-Übung direkt nach der theoretischen Prototyping-Einführung genannt.
Beobachtungen	<p>Für B1 war die Einführung ins Prototyping nützlich, hilfreich und notwendig, um den „Sinn dahinter“ zu verstehen. Die anschaulichen Materialien, die dafür zur Verfügung standen, regten aus ihrer Sicht kreatives Denken an. Sie beobachtete „fleißiges Darauflosbauen“, wobei das Tun durch inhaltlich komplexe und kontroverse Diskussion begleitet wurde und sich durch das Prototyping die Ideen weiterentwickelten. B1 beobachtet, dass die Regeln / Arbeitsaufträge immer eingehalten wurden und sich Schülerinnen und Schüler gegenseitig disziplinieren. Insgesamt nahm sie eine positive Dynamik und konstruktive Atmosphäre wahr.</p> <p>Auch für B2 war die theoretische Einführung wichtig und die Materialien, die zur Verfügung standen und die Herstellung von Prototypen auf vielen unterschiedlichen Wegen ermöglichten „super“, da damit verschiedene Sinne angesprochen wurden. Für sie war das Prototyping der ideale Rahmen in den Kleingruppen, um Fehler zu erkennen und daraus Erkenntnisse zu gewinnen.</p> <p>B3 beobachtete eine konstruktive und ernsthafte Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Aufmerksamkeit. Sie war überrascht, dass alle Arbeitsaufträge ohne Widerstand angenommen und bearbeitet wurden.</p>

Phase 3: Durchführung I Test (Call you mum)

Beschreibung	In dieser Sequenz sollen die Prototypen auf ihre Machbarkeit hin getestet werden. Da aus Zeitgründen und aufgrund der geografischen Verortung eine direkte Testung an Personen nicht möglich war, konnten die Schülerinnen und Schüler Personen aus ihrem persönlichen Umfeld telefonisch oder über elektronische Kommunikationskanäle (WhatsApp, Facebook, E-Mail etc.) kontaktieren und befragen. Jede Gruppe musste mindestens fünf Rückmeldungen einholen.
Ergebnis GI	<p>Zu dieser Phase liegen insgesamt 16 Wortmeldungen vor, die von „nicht cool“ über „ich glaube, bei uns hat es keiner gemacht“ bis hin zu „ich habe konstruktive Kritik“ erhalten, reichen.</p> <p>Im Rahmen der Diskussion entstand der Eindruck, dass diese Phase ohne Vorbereitung der Personen, die kontaktiert werden, schwierig zu sein scheint.</p>
Ideen GI	Von den Schülerinnen und Schülern kam einerseits der Vorschlag, Menschen, die sie kennen darum zu bitten, sie kontaktieren zu dürfen und andererseits die Idee, vordefinierte Fragen bereitzustellen.
Beobachtungen	<p>B1 meldet zurück, dass sie diese Phase nicht sehr genau beobachtet hat. Aus den Präsentationen der Schülerinnen und Schülern zeigt sich für sie allerdings, wie wichtig sie ist und dass sie einen großen Mehrwert für das Gesamtergebnis brachte. Die Schülerinnen und Schüler berichteten davon, dass sie die Idee aufgrund des Feedbacks von außen adaptiert oder erweitert haben.</p> <p>Für B2 ist ein Prototypentest in der Außenwelt eine „sehr coole Idee“. Sie sieht in diesem Schritt auch den Mehrwert, dass Jugendliche das Gefühl haben, sie machen etwas „Erwähnenswertes“.</p>

Phase 3: Durchführung I Präsentation und Feedback

Beschreibung	In dieser Phase wurden die Prototypen sowie die dahinterliegenden Überlegungen und Ideen präsentiert und ein Feedback eingeholt.
--------------	--

Ergebnis GI	16 zum Teil sehr unterschiedliche Wortmeldungen beziehen sich explizit auf diese Phase. Angesprochen wurde die fehlende Zeit für das Feedback (drei Wortmeldungen), fehlende Aufmerksamkeit (sieben Wortmeldungen), was zum Teil damit begründet wurde, dass die Energie gefehlt hat, aber auch mit der Unzufriedenheit über Art und Weise des Feedbacks, das zum Teil destruktiv bzw. nicht passend war (neun Wortmeldungen).
Ideen GI	Von den Schülerinnen und Schülern wurden folgende Verbesserungsvorschläge für diese Phase genannt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ mündliches Feedback ▪ Feedback am Ende, wenn alle Präsentationen abgeschlossen sind ▪ Pause vor Präsentation und Feedback ▪ Präsentation und Feedback am nächsten Tag ▪ Feedback durch Dritte
Beobachtungen	Für B1 wirkte der Motivationsschub durch Anleitung mit „1, 2, 3 – los“ zu Beginn der Kurzpräsentationen für die Gesamtgruppe aktivierend. Sie hat das Gefühl, dass die Feedbackmethode gut funktioniert, allerdings war mit fortschreitender Präsentation eine Erinnerung an die Regel, ein konstruktives Feedback zu formulieren, notwendig. Die Schülerinnen und Schüler nahmen ihrer Einschätzung nach das Feedback dankend an. Sie beobachtet eine anschließende Diskussion über das Feedback (Zitat: „Hmmm, die haben uns nicht verstanden“), gegenseitiges Einmahnen der Regelbefolgung („Pssst... nimm das Feedback an“) und Erkenntnisgewinn (Zitat „Wir haben noch zu wenig Wissen, um das Projekt weiterzuentwickeln, müssen noch mehr mit Expertinnen und Experten reden“). Sie erachtet insgesamt diese Phase als sehr wichtig, auch wenn sie teilweise durch Müdigkeit und Unlust einzelner Schülerinnen und Schüler gestört wurde und etwas mehr Zeit für Präsentation und Fragen notwendig gewesen wäre. Auch die demotivierende Wirkung eines destruktiven Feedbacks findet sie schade. Trotzdem erhielten aus ihrer Sicht viele ein sehr gutes Feedback, um die Idee weiterzuentwickeln.

Phase 3: Durchführung I Abschluss

Beschreibung	Im Rahmen eines gemeinsamen Abschlusses erfolgte eine kurze Reflexionsphase in Paaren („was nehme ich mit“) und ein kurzes Feedback zur Veranstaltung („was möchte ich noch sagen“) im Plenum.
Ergebnis GI	Aus der Gruppe liegen insgesamt sechs Wortmeldungen zu dieser Phase vor. Zwei davon beziehen sich auf die kurze Reflexionsphase (hat gepasst), eine auf das Feedback (gut, dass nicht jeder etwas sagen hat müssen, weil sonst fühlt man sich so gezwungen (GI 2) und zwei auf die Verabschiedung (gut: „man hat sich Zeit lassen können“, weniger gut: „ich fand es bloß ein wenig verwirrend ... dann war ich mir nicht ganz sicher, ok, kann ich jetzt gehen oder kommt noch etwas“ (GI 2).
Ideen GI	Als Verbesserungsvorschlag wurde eine offizielle Verabschiedung eingebracht.
Beobachtungen	Für B1 war ein optionales Statement eine gute Check Out-Methode und der Stehkreis ein passendes Setting. Aus ihrer Sicht hat allerdings an dieser Stelle die ihrem Gefühl nach für die Schülerinnen und Schüler wichtige Information gefehlt, was mit den Ideen passiert und wie es weitergeht und auch, ob und wie ein Umsetzungsprojekt an der Schule initiiert werden kann und was die Ergebnisse für einen persönlich, für die persönliche Lebensqualität, Einstellungen etc., bedeuten. Dokumentierte Wortmeldungen der Schülerinnen und Schüler zu „Was nehme ich mit“: „neue Arbeitsweise kennengelernt“, „gelernt, wie ich von einer Idee zum Projekt komme“, „wertvolles Feedback bekommen, das mich weiterbringt“, „nicht immer so einfach, etwas zu starten“.

Für B2 haben an dieser Stelle die Stationenbetreuerinnen und -betreuer gefehlt. Aus ihrer Sicht müssen diese unbedingt alle ein Statement abgeben. Die Ausgabe eines Teilnahmezertifikats war aus ihrer Sicht „eine super Idee“, da die Schülerinnen und Schüler damit auch ‚formell‘ etwas mitnehmen.

Sonstiges: Aktivierungsübungen und Warm-ups

Beschreibung	Aktivierungsübungen und ‚Warm-ups‘ wurden zwischendurch zweckbestimmt (zur Auflockerung oder Konzentration, zum Kennenlernen, zum Wechsel zwischen Phasen etc.) eingesetzt.
Ergebnis GI	Die 19 Wortmeldungen zu den Aktivierungsübungen und Warm Ups waren überwiegend positiv, was durch Aussagen wie „habe sie schon gut gefunden“ und „das braucht man zwischendurch einfach, um den Kopf frei zu bekommen“ untermauert wird. Zwei Personen, die sich zu Wort meldeten, fanden sie „mittelmäßig“, drei fanden das Winken mit den Händen als nonverbales Zeichen für Aufmerksamkeit etwas „kindisch“.
Ideen GI	Als Vorschlag wurde „in die frische Luft gehen“ eingebracht.

Sonstiges: Struktur

Beschreibung	Der Ablauf der Veranstaltung folgte einem strukturierten Prozess (siehe 3.3 Ablauf des Jams).
Ergebnis GI	19 Wortmeldungen können mit durchwegs positiven Aussagen der Kategorie „Struktur der Veranstaltung“ zugeordnet werden. Als positiv wurde angeführt, dass „alles gut durchgeplant war“ (acht Aussagen), dass es Zeitlimits (sechs Aussagen) und Auflockerungsübungen dazwischen gab. Zitat: „also ich habe das voll interessant gefunden mit den einzelnen Schritten und dem Weg, wie man zu den Ideen gekommen ist, angefangen von den Stationen bis hin zum Prototypen und auch die Moderatoren, die waren echt unterhaltsam und auch lustig“ (GI 2). Zwei Wortmeldungen bezogen sich auf die Länge der gesamten Veranstaltung („es war schon ein bisschen lang“).
Ideen GI	Als Vorschlag wurde im Rahmen der Gruppeninterviews die Ausdehnung auf eine ein- einhalb- bis zweitägige Veranstaltung vorgeschlagen.

4.3.2.3 *Lernergebnisse*

Die Schülerinnen und Schüler wurden eingangs im Rahmen der Gruppeninterviews gefragt, woran sie sich „spontan erinnern, wenn sie an den Global Goals Design Jam zurückdenken“ und abschließend, „was sie persönlich mitnehmen“.

Nachfolgend sind Zitate der Schülerinnen und Schüler wiedergegeben und verschiedenen Kategorien zugeordnet (Mehrfachzuordnungen möglich). Eine Zuordnung der Zitate zu einzelnen Schülerinnen bzw. Schülern ist aufgrund des gewählten Settings (Gruppengespräche) nicht möglich.

Aussage	Prozess	Ergebnis	Transfer	Thema	Kollabo- ration	Kreati- vität
„Das war sehr interessant, das auch wirklich einmal mitzuerleben, was es wirklich alles braucht, damit man am Ende vom Tag eine gute Idee auf die Beine gestellt hat“ (GI 1).	X	X				
„Was für mich eigentlich ganz toll zu sehen war, dass man von einer Fragestellung, die man selbst entwickelt dann über die Ideenfindung bis hin zu diesen Prototypen kommt und wie genau man innerhalb von wenigen Stunden auf so Lösungsvorschläge kommt. Also dieser gesamte Prozess – und dass es eigentlich ganz einfach ist, wenn man sich erst einmal hinsetzt“ (GI 2).	X		X			
„Es war cool, bei den Prozessen zu schauen, wie man es umsetzt“ (GI 1).	X	X				
„Also was cool gewesen ist, war, als wir selbst etwas bauen haben können, also Prototypen, ein bisschen kreativ sein konnten“ (GI 2).	X	X				X
„Mich hat es echt erstaunt, dass es so effizient war, weil man hat wirklich etwas zusammengebracht in der Zeit und es hat mir eigentlich ganz gut gefallen“ und „Ich habe echt den Eindruck mitgenommen, dass ich echt nicht geglaubt habe, dass es so effizient funktioniert, also ich habe das echt nicht erwartet. Dass das echt so geht, bringt eigentlich ein bisschen ein anderes Gefühl, wenn man an andere Sachen herangeht. Wenn es so gut geht, dann kann man andere Sachen auch besser machen“ (GI 1).	X	X	X			
„neue Arbeitsweise“ (positiv) (GI 1).	X		X			
„Also ich habe mitgenommen, dass es viele Möglichkeiten gibt, Umweltprobleme oder generell Probleme, die die Welt betreffen, zu beheben und dass wir Jugendliche das auch schon können, aber nur mit Hilfe ...“ (GI 1).	X		X	X		
„Es war cool zu sehen, verschiedene Wege, wie man zum Endprodukt kommt ... aber cool, dass man da auch andere Sichtweisen mit einbezieht, echt lässig so“ (GI 1).	X	X			X	
„Das Prinzip, also von der Idee zum Prototyp, das nehme ich definitiv mit als Erfahrung“ (GI 2).	X					
„Dass man mit anderen Leuten arbeitet und in der Gruppe und generell, dass man das alles macht“ (GI 2).	X				X	
„Das Herangehen an so ein Projekt“ (GI 3).	X		X			
„Vom Thema her glaube ich nehme ich jetzt nicht so megaviel mit, aber vielleicht von den verschiedenen Möglichkeiten, die man für das Prototypen hat, das werden wir oder ich auf jeden Fall für UDM (Unternehmens- und Dienstleistungsmanagement, Anmerkung) nächstes Jahr mitnehmen“ (GI 2).	X		X			

„Die Möglichkeiten bzw. die verschiedenen Bearbeitungsschritte werden wir auf jeden Fall nächstes Jahr gut brauchen können. Weil es hat sich schon echt gebracht“ (GI 2).	X	X	X			
„Also mir kommt auf alle Fälle vor, dass ich etwas mitgenommen habe, also ich bin jetzt für die Maturazeitung zuständig und da geht es häufig um Ideenfindung und wie man es umsetzen kann und ich glaube, das ist genau das, man baut vielleicht nichts mit Lego, aber es ist von der Philosophie her das gleiche. Das kann schon helfen“ (GI 2).	X		X			
„Also ich finde, ich habe auf alle Fälle eben diese Prozesse mitgenommen, aber was ich eben auch machen möchte, ist zu diesen Themen - also das Interesse ist geweckt, dass ich mich da ein bisschen mehr informiere“ (GI 2).	X			X		
„Ich habe herausgefunden, ok, bei diesem Prototyping, da fehlt mir jetzt eindeutig Wissen, sollte vielleicht da sein, weil es geht ja auch um uns und das finde ich interessant“ (GI 2).			X	X		
„Es ist ganz hilfreich, wenn man ein paar Veranstaltungen planen möchte oder auch irgendein Projekt aufziehen möchte, dass man einfach einen grundlegenden Plan hat, wie man es aufzieht“ (GI 2).	X		X			
„... die Projekte, da ist viel Gutes entstanden“ (GI 1).		X				
„Aber so komplett ohne Vorwissen ist es ziemlich schwer, dass man davon etwas umsetzt. Man muss sich dann schon noch weiter informieren, weitere Seminare besuchen, aber wenn man das als Grundlage hat, ist es, glaube ich, ziemlich hilfreich“ (GI 2).			X			
„dass auch etwas entstanden ist“ (GI 1).		X				
„... viel auf die Beine gestellt an einem Nachmittag“ (GI 1).		X				
„Es ist auch viel herausgekommen, muss ich sagen“ (GI 1).		X				
„Ich fand, es waren unglaublich coole Ideen dabei“ (GI 1).		X				X
„Es war einmal etwas Anderes, in so einer kurzen Zeit - hat mich gewundert, dass es in einer so kurzen Zeit so gut wird“ (GI 1).	X	X				
„Ich hab's eigentlich schon auch gut gefunden, was am Ende herausgekommen ist, dass jeder seine eigenen Ideen so umgesetzt hat“ (GI 3).		X				
„Also es hätte immer noch mehr heraussehen können, aber das, was herausgekommen ist, hat eigentlich relativ gut gereicht“ (GI 3).		X				
„Also wenn man später im Leben etwas entwickeln möchte, erfinden will, dass man schon einen Plan hat, wie das ungefähr ablaufen soll“ (GI 3).	X		X			

„Und zum Beispiel, wenn man ein Projekt umsetzt an der Schule, dass ich zu einer konkreten Projektidee komme, könnte ich auch genau so einen Prozess durchmachen. Dann setzte ich mich den ganzen Tag damit auseinander, habe ganz viele Ideen und irgendwo verdichten die sich dann wirklich zu dem, was mich interessiert. (Zustimmung weiterer Personen) (GI 3).	X		X			
„Ich habe es auch gut gefunden, dass man sieht, weil speziell in unserem Alter denkt man sich oft, dass manche Sachen nicht einfach möglich sind, dass sie nicht umsetzbar sind und uns eh keiner ernst nimmt und dass man sieht, dass es eben doch möglich ist, dass wir in kurzer Zeit viel erreichen können“ (GI 2).	X	X				
„Ich persönlich fand eigentlich das ganze Projekt super, auch diese Idee ... Weil ich oft einfach daheim bin und mir kommt eine Idee und wenn ich etwas über ein Thema höre und wo ich mir denke, das wäre echt cool, wenn wir da irgendwas machen würden und wo ich mir dann denke, aber was können wir denn schon machen als Schüler, man müsste ja schon erwachsen sein. Deshalb fand ich es echt super, dass dieser Workshop angeboten wurde, weil man sich dann denkt, ok, ich kann jetzt wirklich etwas machen. Ich kann diese Ideen wirklich jemanden vorstellen, diskutieren und vielleicht wird dann etwas daraus. Also ich fand das echt super, dass man einfach die Möglichkeit hat, jetzt kann man wirklich etwas machen. Dieses Gefühl“. (GI 2).	X	X		X		
„Wie schnell man mit anderen zusammenarbeiten kann“ (GI 1).					X	
„Dass man oft mit anderen Leuten zusammengearbeitet hat, weil man war so einfach kreativer“ (GI 1).					X	X
„Also das mit der Gruppenbildung habe ich echt auch nicht so schlecht gefunden, weil wenn du mit mehreren Leuten zusammensitzt, die sich für das gleiche Thema interessieren bist du einfach viel kreativer, als wie wenn du mit deinem Kollegen einfach das Thema nimmst, weil der das auch nimmt und dich das eigentlich überhaupt nicht interessiert und dann sagst du einfach nichts dazu, weil dir nichts einfällt“ (GI 1).				X	X	X

4.3.2.4 *Offen Gebliebenes*

Im Rahmen der Gespräche wurde vereinzelt die weitere Verwendung bzw. Verwertung der Ideen angesprochen, wie die nachfolgend angeführten Zitate belegen:

- „Aber mich würde interessieren, was jetzt mit den Projekten passiert. Ob die jetzt einfach in der Schublade verschwinden“ (G1).
- „Ich meine, wir können jetzt nichts bauen anfangen oder so, es ist halt ein Entwurf da und dass dann die Leute, die etwas machen können, diese Entwürfe sehen und dass es halt nicht so in einer Sackgasse endet“ (G2).
- „Das würde ich mir auch wünschen, aber für uns wird das halt nichts mehr, das ist zu spät“ (G3).

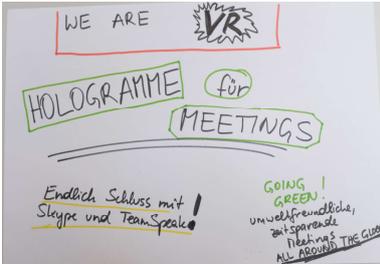
4.3.3 Themen

Die konkreten Herausforderungen, die von den einzelnen Schülerinnen und Schülern formuliert wurden, um „den Bezirk Kufstein zur innovativ-nachhaltigsten Region der Welt zu machen“, sind Teil des Forschungsergebnisses und werden nachfolgend dargestellt.

4.3.3.1 Gewählte Themen

Nach einem Bewertungsprozess wurden die nachfolgend dargestellten zehn konkreten Herausforderungen in Gruppen bearbeitet, wobei die Gruppenbildung überwiegend nach Interesse erfolgte.

Die Themen mit einer Auswahl an Ideen, die entstandenen Konzeptskizzen (Titel) sowie die Prototypen (Bilder) sind nachfolgend überblicksmäßig dargestellt. Ein Teil der Ideen wurde in Form von Bildern und nicht in Textform dargestellt, worauf im Text mit dem Hinweis & weitere (Bilder/Skizzen) Rechnung getragen wird.

THEMA 1		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie kann man die Digitalisierung verbessern für Meetings, Kommunikation in weiterer Entfernung, um Verkehr zu vermeiden oder für zeitsparendere Meetings?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte VR-Geräte ▪ Fördergelder der Regierung ▪ Meetings werden über das Internet abgehalten ▪ Schulungen für Mitarbeiterinnen / Mitarbeiter ▪ Glasfaserkabel ▪ Hologramme zur Verbesserung der digitalen Online-Kommunikation ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hologramme zur Verbesserung der digitalen Online-Kommunikation ▪ VR-Geräte zur Verbesserung der digitalen Online-Kommunikation ▪ Schulungen zur Digitalisierung ▪ Laptops und Tablets
Prototyp	Bilder	
Hologramme zur Verbesserung der digitalen Online-Kommunikation 	 	

THEMA 2		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie kann man mehr Bewegung in seinen Alltag integrieren, um sowohl die physische Gesundheit zu fördern, als auch Stress abzubauen?	<ul style="list-style-type: none"> Stunden im Freien abhalten Gemeinschaftsräume (Party) längere/mehr Pausen, um hinauszugehen Gemeinschaftssport Klangschalen ... 	<ul style="list-style-type: none"> Open Air Teaching „Tschill and Talk room“ be sporty and healthy
Prototyp	Bilder	
Raum für Stressabbau und um von sozialen Netzwerken loszukommen - für Schulen, Unternehmen ...		

THEMA 3		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie können wir die billige Produktion von Handelswaren, die Kinder in armen Ländern produzieren, so verbessern, dass sie trotzdem nicht in Armut leben müssen?	<ul style="list-style-type: none"> Bildung Verbot (Nestle) und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> bessere Arbeitsbedingungen & Schutzmaßnahmen für Kinder Rückführverbot sekundärer Export
Prototyp	Bilder	
Neue Abteilung bei den Vereinten Nationen einrichten, Vergabe von Outsourcing-Lizenzen		

THEMA 4		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie kann man Solarzellen weiterentwickeln, um diese für Normalbürger mit einem Haus lukrativer zu machen?	<ul style="list-style-type: none"> Bilder/Skizzen 	<ul style="list-style-type: none"> Strom für alle Nachhaltige Energienutzung Gemeinschaftsstrom
Prototyp	Bilder	
Photovoltaikanlage mit Pumpspeicher		

THEMA 5		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie können wir das Klima verbessern für die Einwohner, um unsere Zukunft zu sichern?	<ul style="list-style-type: none"> Über- und Unterwasserzug Energieabfang von Wellen Luftfilter Mittelstreifenbusse auf der Autobahn und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> Hochhaus-Gewächs Stoppen der Abholzung – Urwald Schweröltanker verbieten
Prototyp	Bilder	
Moosteppich auf Alugitter an Hochhausfassaden (dämmt im Winter, kühlt im Sommer, kompensiert den CO ₂ -Ausstoß, zusätzliche Wirkung auf den Wasserkreislauf (Versorgung und Nutzung wurde mitbedacht))		

THEMA 6		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
<p>Wie können wir Frieden schaffen für die gesamte Menschheit um den Krieg und (die) Kämpfe abzuschaffen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atombombenverbot ▪ Friedensschließung: gemeinsam statt gegeneinander ▪ Weg mit Grenzen ▪ gegen Vorurteile ▪ und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNO + Modell ▪ Vertragsmodell ▪ Fraktionsmodell
Prototyp		
<p>Weltfrieden herstellen</p> <p>Erkenntnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wir haben noch zu wenig Wissen, um das Projekt weiterzuentwickeln – müssen mit noch mehr Expertinnen und Experten reden. ▪ versuchen, in Richtung Bewusstseinsbildung bei Jugendlichen zu wirken 		

THEMA 7		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
<p>Wie können wir einen gesünderen Lebensstil für Jugendliche schaffen, um Krankheiten vorzubeugen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staat – Schule ▪ F & E, Medizin ▪ Vorträge, Projekttag an Schulen (auch draußen) ▪ Events ▪ regional & saisonal ▪ Aufklärung & Freunde finden ▪ Event – Challenge – Sporttage ▪ und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufklärung über Nahrungsmittel und Gesundheit ▪ Bauernbox
Prototyp		
<p>Gemüsebox + Events, Vermarktung mittels APP (um Jugendliche zu erreichen), Plantage nebenbei (um Wege zu reduzieren)</p> <p>Erkenntnis (Telefonat) gibt es schon → an besserer Vermarktung arbeiten</p>		

THEMA 8		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
<p>Wie können wir heimische Arten für das Land Österreich schützen, um deren Aussterben zu verhindern?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Strafen neue Naturschutzgebiete neue Berufe und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> Schutz heimischer Arten heimische Arten und Verschmutzung Artenschutz in Schutzgebieten
<p>Prototyp</p>	<p>Bilder</p>	
<p>Projekt Artenschutz Tirol</p> <p>2 Schemas – 2 Szenarien: ‚Was passiert, wenn wir nichts tun‘ versus ‚Was passiert, wenn wir das Projekt umsetzen?‘</p>		

THEMA 9		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
<p>Wie können wir einen besseren Pflanzen (Kufstein) für unsere Kinder bzw. die zukünftigen Generationen schaffen, um ihnen das Leben zu erleichtern?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Schule: Pflicht- oder Wahlfach? Schule: Sport, Theater, Kunst, Fußball, Zeitung... Schule: Förderung/Spezialisierung, mehrere Aspekte... Schule: mehrere Fächer, die ausgesucht werden können, mehr Schulausflüge mehr öffentliche Verkehrsmittel und weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> Treibstoffhöhung wir machen Schule use Öffis – stay green
<p>Prototyp</p>	<p>Bilder</p>	
<p>Neues Schulsystem</p> <p>Pflichtfächer und Fächer zur Auswahl (z. B. Ernährung, Selbstverteidigung, Programmierung etc.) – aussuchen, was für das Leben wichtig ist</p>		

THEMA 10		
Herausforderung (konkret)	Ideen (Auswahl)	Konzeptskizzen zu
Wie können wir handeln, um Kindern ein besseres Leben zu bieten, anstelle von Arbeiten in luftverseuchten Fabriken?	<ul style="list-style-type: none"> genügend Essen und Trinken Geld Bildung Charity & weitere (Bilder/Skizzen) 	<ul style="list-style-type: none"> Flying Help Clean Water Charity Event
Prototyp	Bilder	
Charity Event und Spenden-sammlung Eine App zur Spendensammlung.		

4.3.3.2 Nicht gewählte Themen

Die Themen, die nach Durchlaufen des Bewertungsprozesses nicht weiterverfolgt wurden, sind in der Langform der Studie im Anhang im Detail dargestellt. Sie ergänzen die unter 4.3.4.1 dargestellten Ergebnisse und zeigen die Ideen der Schülerinnen und Schüler, deren Herausforderung aus dem Bewertungsprozess nicht als Wahl hervorging.

4.4 Interpretation & Diskussion

Aus den unter 4.3. dargestellten Ergebnisse lassen sich die nachfolgend dargestellten Schlüsse ziehen:

4.4.1 Bedeutung einer Nachhaltigen Entwicklung für die Schülerinnen und Schüler

Für den überwiegenden Teil der Schülerinnen und Schüler ist eine „Nachhaltige Entwicklung“ wichtig bis sehr wichtig. Das Interesse an der Keynote unterstreicht die Ergebnisse der Online-Befragung, aus der hervorging, dass die Schülerinnen und Schüler mit dem Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ primär „Umwelt bzw. Umweltschutz“ und „Lebensweisen und Konsumgewohnheiten“ verbinden. In diesen Handlungsfeldern werden die zentralen Herausforderungen gesehen und im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung der Region „Verkehr“ als wichtiges Thema, was aufgrund der aktuellen problematischen Situation im Bezirk Kufstein nicht überrascht.

Sowohl einzelne Wortmeldungen, als auch nonverbale Reaktionen von Schülerinnen und Schülern im Rahmen der Gruppeninterviews legen nahe, dass den Schülerinnen und Schülern bewusst ist, dass Handlungsbedarf besteht. Allerdings haben sie teilweise das Gefühl, dass sie aufgrund ihres Alters und Status als Schülerin bzw. Schüler (noch) nichts oder nur wenig beitragen können, wobei die Erfahrungen, die sie im Rahmen der Veranstaltung machten, das Gefühl der Selbstwirksamkeit zu verbessern scheinen.

Diese Interpretation legt nahe, dass die unter 4.2.2. formulierte erste Hypothese („Schülerinnen und Schüler haben grundsätzlich ein Interesse an einer nachhaltigen Entwicklung“) bestätigt werden könnte, wobei für eine sichere Bestätigung weitere Untersuchungen notwendig sind. Die Ergebnisse liefern wenige Hinweise auf eine

Bestätigung der zweiten Hypothese („Schülerinnen und Schüler haben ein Interesse daran, die Zukunft aktiv mitzugestalten“).

4.4.2 Themenwahl

Die Themen, die von den Schülerinnen und Schülern gewählt und in Form von Herausforderungen formuliert wurden, orientierten sich stark an den ausgewählten Sustainable Development Goals, die an den Stationen näher vorgestellt wurden.

Dies legt nahe, dass eine bewusste Konzipierung eine thematische Steuerung begünstigt. Es ist jedoch aufgrund der Ergebnisse besonderer Wert darauf zu legen, den Fokus auf die ‚Challenge‘ und die Machbarkeit für die Jugendlichen nicht zu verlieren.

4.4.3 Antworten auf die Forschungsfragen – Interpretation der Ergebnisse

(1) Inwieweit ist ein Design Jam ein probates Format, um junge Menschen dazu zu bringen, gemeinsam „innovative Ideen“ für eine Nachhaltige Entwicklung zu generieren

Die Forschungsergebnisse lassen grundsätzlich den Schluss zu, dass ein Design Jam einen geeigneten Lernanlass bietet, der die Entwicklung von (innovativen) Ideen ermöglicht. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Gestaltung des Lernsettings und einer durchgängigen Fokussierung auf die formulierte Herausforderung zu richten. An dieser Stelle ist anzumerken, dass der Begriff ‚Innovation‘ bzw. ‚innovative Ideen‘ definiert werden müsste.

Als Gelingensfaktoren kristallisierten sich sowohl das Interesse am Thema, als auch die Zusammenarbeit mit unbekanntem Menschen, die verschiedene Perspektiven einfließen lassen, heraus.

Die Rahmenbedingungen des Forschungsprojektes waren allerdings exzeptionell, da es sich um eine schulübergreifende Veranstaltung handelte, an der Schülerinnen und Schüler freiwillig teilnahmen und die von Experten moderiert wurde. Die Herausforderung besteht daher darin, die Qualität ähnlicher Veranstaltungen, insbesondere in Hinblick auf die Moderation, zu gewährleisten und im ‚normalen‘ Unterricht analoge gruppenspezifische Prozesse zu gestalten.

Der elementare Aspekt der Umsetzung bzw. Weiterverfolgung der von den Schülerinnen und Schülern generierten Ideen wurde im Rahmen der Studie vernachlässigt bzw. nur am Rande gestreift.

(2) Welche partizipativen Prozesse setzt ein Design Jam in Gang?

Sowohl Forschungsdesign, als auch Forschungsergebnisse lassen keine eindeutige Beantwortung dieser Frage zu. Gruppenbildungsprozess, als auch die Arbeit in den Gruppen wurde von den Schülerinnen und Schülern, den Beobachterinnen und den Moderatoren als weitestgehend positiv eingeschätzt.

Die Ergebnisse legen nahe, dass das Setting eine wertschätzende Zusammenarbeit auf Augenhöhe begünstigt, geben allerdings keine Hinweise auf über die Veranstaltung hinausgehende partizipative Prozesse.

(3) Welche Lernerfahrungen machen die involvierten Personen im Rahmen des Prozesses?

Wie aus den Ausführungen hervorgeht ist davon auszugehen, dass Lernerfahrungen auf verschiedenen Ebenen erlebbar sind.

Aus den Interviews und den Beobachtungen lassen sich Rückschlüsse auf das große Potential, das in der Methode in Hinblick auf die Entwicklung der Kompetenzen der Zukunft (siehe 2.4) steckt, ableiten, auch wenn weitere Untersuchungen zur Absicherung der Datenlage notwendig sind.

Die kurze Reflexionsphase am Ende der Veranstaltung sowie der Austausch im Rahmen der Gruppeninterviews bot eine Gelegenheit zur Reflexion der Veranstaltung und des Lernprozesses, was wiederum bewusst und unbewusst Lernerfahrungen ermöglicht.

Darüber hinaus sind Erkenntnisse wie „noch zu wenig zu wissen“ oder „feststellen zu müssen, dass es Lösungen bereits in der realen Welt gibt“ oder dass „eine Idee nicht so wie geplant umsetzbar ist“, wichtige Lernerfahrungen, an die Schülerinnen und Schüler durch Reflexionsschleifen herangeführt werden sollten.

(4) Unter welchen Umständen ist das Format skalierbar?

Die Forschungsergebnisse legen nahe, dass ein Ausrollen des Formats grundsätzlich möglich und sinnvoll ist, wobei darauf unter 5 Resümee, Ausblick, Fazit noch eingegangen wird. Die Frage nach „unter welchen Umständen“ lässt sich aufgrund des gewählten Forschungsdesigns nicht beantworten und bedarf weiterer Untersuchungen.

Die Forschungsergebnisse liefern neben Antworten auf die Forschungsfragen aufschlussreiche Informationen und wertvolle Anregungen für die Weiterentwicklung des Formats, die zum Teil in 4.3.2.2 unter ‚Ideen GI‘ und ‚Beobachtungen‘ dargestellt sind.

5 Resümee und Ausblick

5.1 Resümee

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie attestieren einem Design Jam als Lernanlass großes Potential in Hinblick auf die Entwicklung von Zukunftskompetenzen. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler schätzten dabei sowohl Arbeitsweise und Prozessablauf, als auch die generierten Ergebnisse und die Zusammenarbeit in heterogenen Teams mit ihnen zuvor unbekanntenen Personen.

Vor allem die für die Schülerinnen und Schüler durchaus überraschende Erkenntnis, dass in einer relativ geringen Zeitspanne viel möglich ist und bereits Schülerinnen und Schüler wirksam werden können, ist eines der wesentlichen und erfolgsversprechenden Aspekte. Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf die Gestaltung des Lernsettings und darauf zu richten, den Fokus während der Veranstaltung zu halten bzw. Abweichungen frühzeitig zu korrigieren.

Als wichtig erscheint die Reflexionsphase nach Durchführung des Jams, die den Schülerinnen und Schülern erlaubt, ihre Lernerfahrungen zu reflektieren, den Transfer zu anderen Lebensbereichen zu schaffen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Formats zu leisten. In diesem Rahmen soll auch (das Gefühl des) ‚Scheitern(s)‘, bei der Veranstaltung beispielsweise in Form der Erkenntnis, dass noch zu wenig Wissen vorhanden ist, oder etwas nicht wie gedacht funktioniert oder bereits existiert, von Schülerinnen und Schülern als Lernchance erkannt werden. Auch das Ansprechen der nicht gewählten Themen bietet eine Möglichkeit, die Ideen der Schülerinnen und Schüler wert zu schätzen, deren Herausforderungen nicht gewählt wurden, die aber – wie auch im konkreten Fall – mitunter besser geeignet gewesen wären, einen Beitrag zur Erfüllung der ‚Challenge‘ zu leisten.

Es ist einschränkend allerdings darauf hinzuweisen, dass die Veranstaltung durch Experten moderiert und an ihr überwiegend hoch motivierten, interessierte und engagierte Schülerinnen und Schüler, die trotz geringer Vorinformationen und der zeitlich ungünstigen Verortung (samstags von 9:00 – 17:00 Uhr) teilnahmen.

Zur Absicherung der Erkenntnisse gerade in Hinblick auf eine Ausweitung auf Schulen sind weitere Untersuchungen notwendig, die auf eine Absicherung der Ergebnisse abzielen und Fragen aufgreifen, die sich aus der vorliegenden Studie ergeben haben, darunter:

- Wie gelingt es, den Fokus zu halten und dem Kohärenzanspruch gerecht zu werden?
- (Wie) Gelingt Kollaboration im Klassenverband, wenn sich Schülerinnen und Schüler kennen? Welche Rahmenbedingungen begünstigen eine gute Zusammenarbeit?
- Wie wird der Lernanlass von Schülerinnen und Schülern angenommen, die nicht auf freiwilliger Basis daran teilnehmen? Wie gelingt es, Partizipationsbereitschaft und Engagement von allen Schülerinnen und Schülern zu fördern?
- Welche Veränderungen ergeben sich auf der Ebene von Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung, Haltungen und Verhaltensweisen im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung und wie können diese unterstützt werden?
- An welcher Stelle sind Reflexionsschleifen (auf Prozess, Thema und Kompetenzerwerb) sinnvoll und wie können sie gut integriert werden?
- Wie gelingt eine Weiterverfolgung konkreter Ideen (im Rahmen des Unterrichts / der Schule und darüberhinausgehend durch zivilgesellschaftliches Engagement etc.)?
- Wie gelingt es, die Region (Zivilbevölkerung, Wirtschaft, andere Schulen etc.) in den Prozess einzubinden?
- Welche der Kompetenzen des 21. Jahrhunderts entwickeln die Schülerinnen und Schüler durch Teilnahme an der Veranstaltung und darüber hinaus (beispielsweise durch die Umsetzung im Rahmen von Projekten)? Wie kann der Kompetenzerwerb gemessen werden?

Von Interesse scheint eine weitere Untersuchung von Lernerfahrungen im Kontext der „Kompetenzen der Zukunft“ und von der im Rahmen der Studie vernachlässigten inhaltlichen Dimension (Sustainable Development Goals / Themen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung) und zur Frage nach der Aktivierung von Schülerinnen und Schülern in dem Sinne, dass sie selbst entweder initiativ werden oder entstandene Ideen aus eigenem Antrieb heraus weiterverfolgen.

5.2 Ausblick

Die Ergebnisse der Studie werden sowohl den Schülerinnen und Schülern, die am Forschungsprojekt teilgenommen haben, als auch den Projektpartnerinnen und -partnern im Herbst 2018 präsentiert und mit ihnen diskutiert. Zusätzliche wichtige Erkenntnisse werden in Folgeveranstaltungen einfließen.

Das Forschungsprojekt an sich war im Sinne des Design Thinking Prozesses ein erster getesteter Prototyp, der nun unter Berücksichtigung der Forschungsergebnisse und den darin enthaltenen Anregungen und Verbesserungsvorschlägen in adaptierter Form iterativ weiterentwickelt wird.

Es gilt, das überarbeitete Format außerhalb der beschriebenen Laborbedingungen zu testen, zu evaluieren und gemeinsam mit den betroffenen Personen co-kreativ weiter zu entwickeln und dabei Augenmerk auf die Aspekte Selbstwirksamkeit und Initiative der Schülerinnen und Schüler und darauf zu legen, dass aus den entwickelten Ideen und Prototypen etwas entsteht, das tatsächlich umgesetzt wird und bestenfalls Handlungs- und Verhaltensänderungen beeinflusst.

In einem nächsten Schritt werden bereits für Folgeveranstaltungen die Evaluierungsergebnisse aus den folgenden bereits geplanten mit einfließen:

- die drei Schülerinnen und Schüler der HLW Landeck werden im Rahmen ihrer Diplomarbeit mit Schülerinnen und Schülern einen Design Jam als Partizipationsmethode durchführen und evaluieren
- im Rahmen eines dreitägigen Bundesseminars im Januar 2019 werden Lehrpersonen qualifiziert, einen Jam zu organisieren und zu moderieren. Zum Einstieg ist die Teilnahme an einem Jam geplant, um sich in die Rolle der Teilnehmenden hineinzusetzen und aus dieser Perspektive zu planen.

Angedacht ist darüber hinaus ein Workshop für Schülerinnen und Schüler, in dem diese zu Moderatorinnen bzw. Moderatoren ausgebildet und dazu ermächtigt werden, (Global Goals) Design Jams selbst zu organisieren und durchzuführen.

Bei allen Veranstaltungen wird ein forschender Zugang zur Entwicklung von Erklärungsmodellen und der kontinuierlichen Weiterentwicklung empfohlen.

6 Reflexion

In der abschließenden Reflexion betrachte ich das gesamte Forschungsprojekt von der relativ schwierigen Phase der Ideenfindung bis zur spannenden, aber mitunter sehr fordernden Umsetzung des Projektes und dessen Nachbereitung, die über das Schreiben der Studie hinausgeht.

Meine Intention war es, mir im Rahmen des Projektes Zeit dafür zu nehmen, einen Ausschnitt meiner Arbeit genauer zu betrachten und sie unter Berücksichtigung der Forschungsergebnisse weiterzuentwickeln.

Den thematischen Rahmen des Ideenfindungsprozesses bildeten Bildung für Nachhaltige Entwicklung auf der einen, Design Thinking auf der anderen Seite. Sowohl die Entscheidung für ein Thema, als auch die Konkretisierung der Forschungsfragen fielen mir relativ schwer, dank der Unterstützung unter anderem der Mitglieder des Regionalteams sowie weiterer Personen in meinem beruflichen und privaten Umfeld gelang schrittweise die Konkretisierung.

Die Organisation der Veranstaltung gestaltete sich als sehr intensiv, was unter anderem dem Umstand geschuldet war, dass Schülerinnen und Schüler aus insgesamt sechs Schulen und externe Partnerinnen und Partner, Moderatoren und Beobachterinnen zu informieren und koordinieren waren. Der Prozess war interessant und gut, aber sehr aufwändig.

Hilfreich waren „helfende Hände und Köpfe“, Notizen im Forschungstagebuch und auf diversen Post-its an meiner Bürowand sowie gute und intensive Gespräche und Diskussionen, unter anderem mit den Moderatoren.

Das Forschungsergebnis motiviert mich, da es mein Gefühl, dass sehr großes Potential in der Arbeitsweise von Design Thinking / Design Doing für eine nachhaltige Entwicklung liegt, in einem ersten Schritt bestätigt und mich ermuntert, in diese Richtung weiterzuarbeiten.

Ich habe allerdings im Rahmen des Forschungsprojektes festgestellt, dass die Stimmigkeit von Forschungsfragen und Forschungsdesign durchaus Optimierungspotential haben und sich im Prozess neue Forschungsfragen eröffnet haben, die den Fokus stärker auf die Vernetzung von Thema („nachhaltige Entwicklung“), Arbeitsweise (z. B. „Design Thinking“) und Wirkung legen.

Darüber hinaus ist es aus meiner Sicht notwendig, dass ich selbst als Moderatorin eines Jams Erfahrungen sammle und dabei meine Praxis im Sinne der Aktionsforschung weiterentwickle. Im Rahmen des vorliegenden

Forschungsprojektes war ich leider aufgrund der organisatorischen Aufgabenfülle vor und während der Veranstaltung zu wenig eingebunden.

Literatur

- Altrichter, H., Posch, P., & Spann, H. (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. 5. Auflage. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Baumgartner, C. (2016). Holz und Nachhaltigkeit. *Wiener Naturfreund*, 32. Jahrgang, Nr. 4, Dezember 2016.
- Bengel, J. (2001). Was hält Menschen gesund?: Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert; eine Expertise. *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung; Band 6*. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) (2018). Zugriff am 25. August 2018 unter <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/uek/index.html>
- Burow, O.-A. (2017). *Bildung 2030 – Sieben Trends, die die Schule revolutionieren*. Verlagsgruppe Beltz, Weinheim.
- BIFIE - Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (2011). *Rechtliche Grundlage*. Zugriff am 25. August 2018 unter: www.bifie.at/rechtliche-grundlagen/
- De Haan, G. (2002). Die Kernthemen der Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 25. Jahrgang, Heft 1.
- Flick, U. (2004). *Triangulation. Eine Einführung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Fritz-Schubert, E. (2017). *Lernziel Wohlbefinden*. Beltz, Weinheim.
- Habi Education Lab (2017). *Looking at Action Research Through Design Thinking*. Zugriff am 25. August 2018 unter <http://habieducationlab.org/labnotes/looking-at-action-research-through-design-thinking/>
- Hopp foundation for computer literacy & informatics (2018). *Was genau ist Design Thinking*. Zugriff am 25. August 2018 unter <https://www.hopp-foundation.de/design-thinking/design-thinking-in-der-schule.html>
- HPI Academy (2018). *Was ist design Thinking*. Zugriff am 25. August 2018 unter <https://hpi-academy.de/design-thinking/was-ist-design-thinking.html>
- Hug, T., & Poscheschnik, G. (2015), *Empirisch forschen*. UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz.
- IHK (Industrie- und Handelskammer) Nürnberg für Mittelfranken (2015). *Lexikon der Nachhaltigkeit*. Zugriff am 25. August 2018 unter https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm
- Keller, L. (Hrsg.) (2015). *Neues sehen - neues Sehen*. Innsbruck university press.
- Lamnek, S. (2010). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*. Beltz, Weinheim.
- Pufé, I. (2017). *Nachhaltigkeit*. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage, S 55, UKV Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz mit UKV/Lucius, München.
- Rauch, F. (2004). Nachhaltige Entwicklung und Bildung. In R. Mikula (Hrsg.). *Bildung im Diskurs* (S. 35–49). Profil, München.
- Scheer, A., Noweski, C., & Meinel, Ch. (2011). Transforming Constructivist Learning into Action. *Design and Technology Education: An International Journal*, 17.3.
- Schön, S., Hornung-Prähauser, V., Schedifka, P., & Ausleben, M. (2017). Innovation durch Exploration, Innovationsanstöße zum Internet der Dinge. *InnovationLab Arbeitsberichte*, Band 6. Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH, Salzburg.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft 44. Beltz, Weinheim.
- Scott, C. L. (2015). THE FUTURES of LEARNING 2: What kind of learning for the 21st century? *ERF Working Papers Series, No. 14*. UNESCO Education Research and Foresight, Paris.
- Sternberg R. J. & Subotnik, R. F. (2006). *Optimizing Student Success in School with the Other Three RS: Reasoning, Resilience, and Responsibility*. Information Age Publishing, Charlotte NC.
- Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). *This is Service Design Doing*, S. 212/213. O'Reilly Media Inc., Sebastopol, CA.
- Töpfer, K. (2013). Nachhaltigkeit im Anthropozän. *Nova Acta Leopoldina NF 117*, Nr. 398. Potsdam.

- Weber, H., Rodrigues, A.C., & Mateus, A. (2016). Innovation gestalten – Design Thinking als Schlüssel in die Zukunft. *SEM Radar*, 15. Jg., 02/2016.
- UNESCO (2016a). *Bildung muss sich grundlegend ändern, wenn wir unsere globalen Entwicklungsziele erreichen wollen*. Zugriff unter http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/unesco_education_needs_to_fundamentally_change_if_we_are_to/
- UNESCO (Hrsg.) (2016b). *Education for people and planet: creating sustainable futures for all, Global Education Monitoring Report*.
- UNESCO (Hrsg.) (2017). *Education for SDG*.
- Vereinte Nationen (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung*. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25 September 2015.
- von Mutius, B. (2017). *Disruptive Thinking*. Gabal Verlag, Offenbach.
- Wagner, T. et. al. (2010). *Change Leadership*. Wiley.
- WCED (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.
- Weiglhofer, H. (2013). *Die Kompetenzenlandkarte für Unterrichtsprinzipien und Bildungsanliegen*. Verfügbar unter https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/uek/kl_weiglhofer_25649.pdf
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hg.): *Leistungsmessungen in Schulen*, S. 27 f. Weinheim u. Basel.