

**Praxisforschung:
Sozial Orientiertes Design im Fach
Technisches und Textiles Werken**

Masterarbeit

Verfasserin
Jank Lea Maria, BA

Universität für angewandte Kunst Wien

Geschrieben bei:
Univ.-Prof. Dr. phil. Mag. art. Ruth Mateus Berr
Studienjahr 2019/20

Danksagung

In erster Linie möchte ich mich besonders bei meiner Betreuerin Univ.-Prof. Mag.art. Dr. phil. Ruth Mateus-Berr für ihre besondere Hilfe bedanken. Durch ihr Engagement und ihre großzügige Hilfsbereitschaft half sie mir dabei, die Arbeit mit gutem Gewissen umzusetzen. Auch bei allen anderen Personen, die mir während des Arbeitsprozesses nahestanden, möchte ich mich bedanken. Ein überaus großes Lob gilt natürlich auch diesen Menschen, die diese Arbeit lektoriert haben. Ich danke allen vielmals und wünsche viel Freude beim Lesen.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, Lea Maria Jank, dass die vorliegende Masterarbeit eigenhändig von mir verfasst wurde und ich keine weiteren als die angegebenen Quellen verwendet habe. Die verwendeten Zitate, Quellen und Methoden wurden gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeit verwendet. Es wurden keine unerlaubten Hilfsmittel benutzt.

Ich bestätige, dass ich diese Masterarbeit weder im In- noch Ausland (einer Beurteilerin / einem Beurteiler zur Beurteilung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Datum

07.06.2020

Unterschrift

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lea Maria Jank". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized "J" at the beginning.

„Frau I. ist eine sehr nette ältere Frau, ich habe mich gefreut, sie kennenzulernen. Es hat mir und meinem Partner sehr viel Spaß gemacht mit ihr zu sprechen. Mir hat besonders gut gefallen, dass wir Kinder etwas für die fortgeschrittene Generation machen durften. Wir lachten gemeinsam, erzählten uns, was wir so den ganzen Tag machen und die Zeit verging sehr schnell.“

Zitat eines Schülers

Abstract

Die ursprünglich getrennt unterrichteten Fächer „Textiles Werken“ und „Technisches Werken“ bilden nun in Österreich ein neues Werkfach, das den Einsatz einer größeren Variation an Techniken und Materialien umfassen soll. Dieses wird spätestens ab dem Schuljahr 2021/2022 österreichweit an allen allgemeinbildenden höheren Schulen eingeführt. Änderungen, Ausbildungen und Rahmenbedingungen für das neue Fach werden in dieser Arbeit untersucht und ebenso der neue Lehrplan vorgestellt. In weiterer Folge werden drei Fort- und Weiterbildungen, die für das neue Werkfach besucht wurden, dokumentarisch dargestellt und bezüglich ihrer Unterstützung reflektiert. Kern der vorliegenden Masterarbeit ist eine qualitative Unterrichtsforschung im Bereich *Sozial Orientiertes Design – Design Thinking* für dieses zukünftige Unterrichtsfach. Hierbei wird eine erste Klasse mit dem Design für Senior*innen eines Altersheims der unmittelbaren Umgebung vertraut gemacht. Diese Untersuchung wird mittels eines Forschungstagebuchs dokumentiert und ausgewertet. Ziele der Studie sind, Unterrichtsmöglichkeiten für das neue Werkfach auszuprobieren und zu analysieren. Das allgemeine Ziel der Masterarbeit bezieht sich auch darauf, das neue Fach zu erforschen und alle damit verbundenen Änderungen vorerst aufzuklären.

Keywords

Technisches und Textiles Werken, neuer Lehrplan, qualitative Unterrichtsforschung, Sozial Orientiertes Design, Fachdidaktik

English Abstract

In Austrian middle schools the currently separately taught subjects Textile Crafts (Textiles Werken) and Technical Crafts (Technisches Werken) will be merged. In 2021/22 there will be a new school subject called (Technisches und Textiles Werken) in which both subjects will be taught as one, which should include the use of a larger variety of techniques and materials. Law changes, teacher-education and framework conditions for the new subject are examined in this work and also the new curriculum is presented. Subsequently, three teacher-education seminars concerning the new subject were attended, documented and reflected on their support. The core of this master's thesis is qualitative teaching research in the field of social design for this future school subject. A first class from middle school was entrusted with the topic design and so their exercise is to design a simple product for senior citizens of a nursing home. This research is recorded in a research diary, using a qualitative Content Analysis. The aim of the study is to try out and analyze teaching opportunities for the new subject. The general aim of the master's thesis relates to researching the new subject and clarifying any changes associated with it.

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Einleitung</i>	10
1.1	Forschungsfragen	11
1.2	Umgang mit dem Bildmaterial	12
2	<i>Gesetzliche Änderungen für die Werkfächer</i>	14
2.1	Neue Ausbildungen	15
2.1.1	Persönlicher Bezug durch die eigene Ausbildung	18
2.2	Der Berufseinstieg für Werkzieher*innen	19
2.3	Materialien und Techniken im Neuen Lehrplan	21
3	<i>Dokumentation von drei Fortbildungen für das neue Fach</i>	24
3.1	Fortbildung eins	25
3.2	Fortbildung zwei	27
3.3	Fortbildung drei	30
3.4	Resümee der Fortbildungen	31
4	<i>Das neue Werkfach in der Praxis</i>	32
4.1	Kleine Projektumsetzungen als Vorbereitung	32
5	<i>Fachdidaktische Praxisforschung</i>	37
5.1	Ziele der Untersuchung	37
5.2	Definitionen	38
5.2.1	Design	38
5.2.2	Sozial Orientiertes Design	39
5.2.3	Design Thinking	41
5.2.4	Die drei Ebenen der Verarbeitung laut Norman	44
6	<i>Forschungsschwerpunkte</i>	50
6.1	Forschungsbedarf	50
6.2	Ausgangspunkt: Einführung in die Umsetzung	50
6.2.1	Beispiel einer anderen Design-Forschung	50
6.3	Die Herausforderungen	53
6.4	Schulische Aufgabenstellungen und Unterrichtseinheiten	54

7	Bezugnahmen auf das Unterrichtsprojekt	56
7.1.1	Bezugnahme auf den neuen Lehrplan im Unterrichtsprojekt.....	56
7.1.2	Bezugnahme auf die digitale Grundbildung im Unterrichtsprojekt	61
7.1.3	Bezugnahme auf die Global Goals im Unterricht.....	63
8	Forschungsmethoden	65
8.1	Das Tagebuch als Forschungswerkzeug	65
8.2	Beantwortung der Leitfragen	67
8.3	Auswertung nach den Design Thinking Phasen.....	71
8.3.1	Unterrichtssequenz eins: Die Projekt-Einführung.....	71
8.3.2	Unterrichtssequenz zwei: Der erste Besuch im Altersheim.....	74
8.3.3	Unterrichtssequenz drei: Prototypen erstellen	74
8.3.4	Unterrichtssequenz vier: Der zweite Besuch im Altersheim.....	75
8.3.5	Unterrichtssequenz fünf: Werkstücke herstellen	75
8.3.6	Unterrichtssequenz sechs: Exkursion in das Makerspace Carinthia	76
8.3.7	Unterrichtssequenz sieben: Die Überreichung der Werkstücke.....	77
9	Forschungsergebnisse: Sozial Orientiertes Design-Projekt.....	78
9.1	Fallbeispiel eins: Fokusgruppe Anton	78
9.2	Fallbeispiel drei: Fokusgruppe Cesar	87
9.3	Fallbeispiel vier: Fokusgruppe Dora.....	91
9.4	Fallbeispiel fünf: Fokusgruppe Emil	96
9.5	Fallbeispiel sechs: Fokusgruppe Friedrich	100
9.6	Fallbeispiel sieben: Fokusgruppe Gustav	103
9.7	Fallbeispiel acht: Fokusgruppe Heinrich	107
9.8	Fallbeispiel neun: Fokusgruppe Ida	111
9.9	Tabellarische Ansicht der Fokusgruppen	115
10	Projekt-Reflexion aus Sicht der Schüler*innen	116
10.1.1	Scratch-Reflexion von Schülerin Gloria	117
10.1.2	Scratch-Reflexion von Schüler Ingo.....	118
10.1.3	Scratch-Reflexion von Schülerin Bettina	118
10.1.4	Scratch-Reflexion von Schüler Florian.....	119
10.1.5	Scratch-Reflexion von Schüler Armin	120
10.2	Online-Befragung.....	121

10.2.1	Frage eins	122
10.2.2	Frage zwei	123
10.2.3	Frage drei	124
10.2.4	Frage vier	126
10.2.5	Frage fünf	127
10.2.6	Frage sechs	129
10.2.7	Frage sieben	131
10.2.8	Frage acht	133
10.2.9	Frage neun	134
10.2.10	Frage zehn	135
10.2.11	Frage elf	136
10.2.12	Frage zwölf	137
11	Zusammenfassung und Ausblick	138
12	Persönliche Schlussworte	139
13	Anhang:.....	140
13.1	Literaturverzeichnis:	141
13.2	Abbildungsverzeichnis	145
13.3	Forschungstagebuch (Fließtext)	147
13.3.1	Beantwortete Leitfragen der Senior*innen	157
13.3.2	Briefe an die Senior*innen	162
13.3.3	Fragebogen:	168

1 Einleitung

An Schulen in Österreich müssen Lehrpersonen aufgrund der ständigen Veränderungen und Erneuerungen der Gesellschaft und der Politik sowie des Schulwesens laufend am aktuellen Stand der Wissenschaft, Forschung und Pädagogik sein. Nun ändern sich für die Werkerzieher*innen an allgemeinbildenden höheren Schulen die Werkfächer. Aus den getrennten Fächern „Textiles Werken“ und „Technisches Werken“ entsteht das Fach „Technisches und Textiles Werken“, das bis spätestens 2021/2022 umgesetzt werden soll. Für Lehrpersonen, die bereits seit Jahren unterrichten, bringt die Umstellung neue Herausforderungen mit sich. Diverse Fort- und Weiterbildungen an den jeweiligen pädagogischen Hochschulen können als Hilfestellung für Vorbereitungen dienen. Diese können für zusätzliche Qualifikationen und sogar „*mit neuen Berechtigungen verbunden sein*“. Für die Zusammenstellung von Fortbildungen ermitteln Schulbehörden den Bedarf, Pädagogische Hochschulen entwickeln mit dem BMBWF (Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung) Angebote.¹

In dieser Arbeit liegt der Fokus vorwiegend auf allgemeinbildende höhere Schulen Österreichs. Viele Lehrer*innen unterrichten hier noch immer primär nach Bausatz und fixen Vorlagen. Für eine/n Junglehrer*in ist es herausfordernd – zumeist in einem neuen Lehrkörper – hier innovative Zugänge zu entwickeln. Diese Arbeit beschreibt ein soziales Design-Projekt, durchgeführt in einer ersten Klasse an einem österreichischen Gymnasium im Fach Technisches Werken. Es widersetzt sich festgefahrenen Unterrichtspraxen und widmet sich einem sozial engagierten Thema, bindet Zugänge des neuen Fachs ein und reflektiert Herausforderungen für einen neuen Einstieg.

¹ Vgl. Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung: Fort- und Weiterbildung der Lehrpersonen (LFWB) an allgemeinbildenden Schulen:

<https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/lehr/lfb/abs.html> (zugegriffen am 31.08.2019 um15:41)

1.1 Forschungsfragen

Durch die Umstellung der Werkfächer und der daraus entstehenden Untersuchung ergeben sich folgende Forschungsfragen für mich:

1. Welche Erneuerungen bringt das Fach mit sich?
2. Wie kann ich mich auf das neue Werkfach vorbereiten?
3. Wie kann das neue Fach in der Praxis umgesetzt werden?
4. Wie empfinden die Schüler*innen das neue Fach?

Die soeben genannten Fragen werden in mehreren Kapiteln auf unterschiedlichen Arten beantwortet. Bevor diese Fragen jedoch beleuchtet werden, folgt im nächsten Teil noch eine kurze Erklärung, über die Methode, wie die Bilder in der Masterarbeit ausgewertet werden. Dann wird der Fokus auf die Bearbeitungen der Forschungsfragen gesetzt.

Frage eins wird im Teil „Gesetzliche Änderungen für die Werkfächer“ und deren Unterpunkte: „Neue Ausbildungen“, „Der Berufseinstieg für Werk-Erzieher*innen“ und „Materialien und Techniken des Lehrplans“ beantwortet.

Frage zwei wird durch Beispiele der Fortbildungen und durch zwei kleinen Unterrichtsbeispielen in den Kapiteln „Dokumentation von drei Fortbildungsveranstaltungen für das neue Fach“ und „Das neue Werkfach in der Praxis“ beantwortet.

Frage drei wird anhand des Kerns der Arbeit, der Praxisforschung und

Frage vier wird durch das Kapitel „Projekt-Reflexion aus Sicht der Schüler*innen“ beantwortet.

1.2 Umgang mit dem Bildmaterial

In dieser Masterarbeit sind verteilt mehrere Fotos der Werkstücke von Schüler*innen und ebenfalls Szenen aus den Exkursionen zu sehen. Um die Fotos richtig zu beschreiben, werden sie anhand der Grundlagen der Bildhermeneutik laut. Prof. Dr. Sowa (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg) behandelt. Er erklärt, dass imaginativ gestaltete Bilder nicht mit Abbildungen gleichzusetzen sein. Aufgrund innerer und äußerer Quellen unterscheiden sie sich sowohl für die Erschaffer*innen als auch für Betrachter*innen.²

Würde man diesen Inhalt auf die folgenden Bildbeispiele dieser Arbeit beziehen, so kann man davon sprechen, dass die Schüler*innen die Werke sehr gut kennen. Sie haben sie quasi allein durch Angaben einer fremden Person, ohne jegliche Vorlage erstellt. Wenn z.B. ein Schüler oder eine Schülerin eines der Fotos sehen würde, würde sie sich vermutlich an das Projekt erinnern, an verschiedene Szenen, die beim Erstellen passiert sind oder vielleicht sogar an den Geruch oder an das Haptische des Werkstückes. Schaut jedoch eine Person eines oder mehrere der Fotos an, ohne diesen persönlichen Bezug, ist die Wahrnehmung dazu anders. Die Person wertet das Objekt beim Betrachten, versucht es vielleicht mit eigenem bisherigem Wissen zu verknüpfen und es ruft vielleicht eigene Erinnerungen zu etwas Ähnlichem hervor.

Ist das Werk noch im Entstehungsprozess, so kann sowohl die erschaffende Person als auch die beobachtende Person unterscheiden, ob es durch Abschauen oder aus dem Gedächtnis heraus entsteht (z.B. bei einer Zeichnung). Eine eigene Realität entsteht bei der Verwendung von

² Vgl. Sowa, Hubert. (Hrsg.) 2012. *Bildung der Imagination Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung*. Oberhausen: Athena, S. 152 ff

Imagination. So unterscheidet Prof. Dr. Sowa zwischen zwei Arten von Bildern: Zum einen lassen sich fertige Werke durch die reale Wahrnehmung bestimmen. Ein imaginiertes Werk kann als Abbildung gedeutet werden, wenn es „wahrscheinlich“ wirkt, aber ein „phantastisches Werk (z.B. Sphinx) würde hingegen als Imagination gehalten werden. Diese Wahrnehmung weicht aber je nach Kultur und deren magischen Bildglauben ab. Sowa unterscheidet imaginierte Bilder in Visualisierungen unterschiedlicher Kulturen, deren Ornamente und abstrakte Werke. So erklärt er aber auch, dass „reine“ Abbildungen von etwas, wie zum Beispiel Fotos, ebenfalls Teile von Imagination besitzen können, da in ihrer Entstehung das Imaginative vorweggenommen würde.³

³ Vgl. ebd.

2 Gesetzliche Änderungen für die Werkfächer

Im Bildungsministerium von Österreich wurde 2016 im Schulrechtsänderungsgesetz BGB1 Nr. 56/2016 auch für allgemeinbildende höhere Schulen aus den zwei getrennten Pflichtgegenständen „Technisches Werken“ und „Textiles Werken“ ein neuer Pflichtgegenstand „Technisches und Textiles Werken“ für alle Schülerinnen und Schüler geschaffen. Eine Zusammenlegung soll das bisherige Wahlverhalten verhindern. „Oft veraltete Rollenbilder“ führten laut Bildungsministerium meist dazu, dass von männlichen Schülern Technisches Werken und von weiblichen Schülerinnen Textiles Werken ausgesucht wurde, so wird es zumindest vom Bildungsministerium begründet. Zudem beschreibt das Bildungsministerium, dass Schülerinnen und Schüler gezwungen wurden, nur eines der beiden Fächer zu wählen und dadurch kaum einen Zugang zum nicht gewählten Fach möglich gewesen sei, so die Erläuterungen (RV 1146 d.B. XXV. GP). Durch die Vereinigung der beiden Fächer soll es gelingen, Schülerinnen und Schülern einen Zugang beider Lerninhalte zu vermitteln. Dies soll auch für gestalterische Kompetenzgewinnung und Erweiterung beruflicher Perspektiven dienen.⁴ Am 29. November 2017 wurde der neue Lehrplan veröffentlicht.⁵ Ein neuer Lehrplan ist bereits wieder in Arbeit und wird für 2023 erwartet.

⁴ Vgl. Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung - Wichtige Meilensteine und Maßnahmen zur Geschlechtergleichstellung im österreichischen Bildungswesen: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/bw/ueberblick/zeittafel_frauen.html (zugegriffen am 05.09.19 um 21:21)

⁵ Vgl. ebd.: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/bw/ueberblick/zeittafel_frauen.html (zugegriffen am 06.09.2019 um 14:51)

2.1 Neue Ausbildungen

Durch den neuen Lehrplan und die damit verbundene Zusammenlegung der beiden Fächer, werden auch die Ausbildungen für Werk-Lehrer*innen an den österreichischen Universitäten und Institutionen angepasst:

An der Universität für angewandte Kunst Wien gab es bis zum Wintersemester 2017/18 folgende Unterrichtsfächer zum Studieren. kkp: Kunst und kommunikative Praxis (Bildnerische Erziehung), tex: Textil - freie und kontextuelle künstlerische Praxis und Materialkultur (Textiles Gestalten) und dae: Design, Architektur und Environment für Kunstpädagogik (Technisches Werken).

Ab dem Wintersemester 2017/18 gab es kkp: Kunst und kommunikative Praxis (Bildnerische Erziehung) und das neue Werkfach dex: Design, materielle Kultur und experimentelle Praxis (Technisches und textiles Werken)⁶

An der Akademie der Bildenden Künste Wien gab es bis Wintersemester 2017/18 das Studium Kunst und Bildung für das Unterrichtsfach Bildnerische Erziehung, Kontextuelle Gestaltung (Unterrichtsfach Technisches Werken) und Moden und Styles (Unterrichtsfach Textiles Gestalten)

Ab Wintersemester 2017/18 gab es das neue Studium "Gestaltung im Kontext" für das Unterrichtsfach „Technisches und Textiles Werken“. ⁷

An der Kunst Universität Linz wird hierfür das Studium mit der Bezeichnung „Gestaltung: Technik.Textil“ angeboten. Seit wann es an

⁶ Vgl. Universität für angewandte Kunst Wien - Lehramtsstudium: <https://www.dieangewandte.at/lehramt> (zugegriffen am 05.09.19 21:45)

⁷ Vgl. Akademie der Bildenden Künste – Künstlerisches Lehramt: <https://www.akbild.ac.at/Portal/studium/studienrichtungen/kunstlerisches-lehramt> (zugegriffen am 05.09.19 21:53)

dieser Universität umgestellt wurde, ist auf der Homepage nicht nachvollziehbar.⁸

An der Universität Mozarteum Salzburg gab es ab dem Studienjahr 2017/18 neue Aufnahmebedingungen für das Studium „Gestaltung: Technik.Textil“, welches ebenfalls die Ausbildung für das neue Unterrichtsfach „Technisches und Textiles Werken“ repräsentiert.

Die Lehramtsstudiengänge der Universität Mozarteum Salzburg gehören dem Entwicklungsverbund Cluster Mitte an.

Der soeben genannte Entwicklungsverbund besteht aus insgesamt zehn Institutionen in Oberösterreich und Salzburg. Davon sind sechs Universitäten und vier pädagogische Hochschulen beteiligt, die an einer einheitlichen Ausbildung für die „Sekundarstufe Allgemeinbildung“ gearbeitet haben. Darunter gehören folgende Institutionen: die Anton Bruckner Privatuniversität Linz, die Johannes Kepler Universität Linz, die Katholische Privat-Universität Linz, die Pädagogische Hochschule Oberösterreich, die Pädagogische Hochschule Salzburg, die Paris-Lodron-Universität Salzburg, die private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz, die private Pädagogische Hochschule – Hochschulstiftung Diözese Innsbruck, die Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung - Kunsthochschule Linz und die Universität Mozarteum Salzburg. Durch das neu entwickelte Lehramtsstudium werden nur noch akademische Ausbildungen für zukünftige LehrerInnen angeboten, wodurch sie an neuen Mittelschulen, an Polytechnischen Schulen, an allgemeinbildender höherer Schulen (AHS) und auch an berufsbildenden höheren und mittleren Schulen (BHS) unterrichten dürfen. Der Entwicklungsverbund Cluster Mitte bietet insgesamt 26 kombinationspflichtige Studienfächer und auch Spezialisierungen an.⁹

⁸ Vgl. Kunsthochschule Linz – Gestaltung: Technik.Textil: <https://www.ufg.at/BA-Gestaltung-Technik-Textil.13349.0.html> (zugegriffen am 07.09.19:55)

⁹ Vgl. Universität Salzburg Entwicklungsverbund Cluster Mitte: <https://www.unisalzburg.at/index.php?id=204944> (zugegriffen am 07.09.20:35)

In der Steiermark wird das Studienfach Lehramt „Technische und Textile Gestaltung“ seit Oktober 2018 gemeinsam an der PH Steiermark, der Kunsthochschule Graz, der Uni Graz, der Tu Graz und der KPH Graz angeboten.¹⁰

¹⁰ Vgl. Pädagogische Hochschule Steiermark:
<https://www.phst.at/schnellzugriff/aktuelles/detailinformation-zur-nachrichten/article/endlich-lehramtsstudium-fuer-werken-startet-im-oktober/> (zugegriffen am 11.01.20, 19:16)

2.1.1 Persönlicher Bezug durch die eigene Ausbildung

Meine Lehramtsausbildung durfte ich an der Universität für Angewandte Kunst von 2015 bis 2019, im Rahmen des Lehramt-Bachelor-Studiums KKP (Bildnerische Erziehung) und TEX (Textiles Gestalten) absolvieren. Zusätzlich besuchte ich sieben Lehrveranstaltungen aus dem Fach DAE (Technisches Werken). Darunter waren unter anderem die Werkstätten Keramik, Holz und Metall. Während des Studiums gab es plötzlich den Beschluss zum neuen Werkfach. Aufgrund dessen änderten sich die Studiengänge. Derzeit absolviere ich das Masterstudium Lehramt TEX Textiles Gestalten und KKP Bildnerische Erziehung als vermutlich eine der letzten, weil das Masterstudium nun auch schon für das neue Werkfach DEX (Technisches und Textiles Werken) angeboten wird. Da es während meines Bachelorstudiums bereits hohen Bedarf an BE- und Werk-Lehrer*innen in Niederösterreich gab, arbeitete ich zwei Jahre neben dem Studium an einem Gymnasium in Wiener Neustadt. Dort durfte ich meine ersten Unterrichtserfahrungen im Fach Bildnerische Erziehung und in Textilen Werken sammeln. Da ich aber nach dem Bachelor-Studium wieder zurück nach Kärnten wollte, zog ich noch im Sommer nach dem Schuljahr 2019/2020 um. Derzeit unterrichte ich in Kärnten an zwei Gymnasien. An der Schule, an der ich die Unterrichtsforschung durchführe, gibt es einen Personalmangel an technischen Werkerzieher*innen, wodurch ich eingeteilt wurde, dieses Jahr Technisches Werken zu unterrichten. Für mich eine gute Gelegenheit, um mich mit dem neuen Werkfach auseinanderzusetzen und mich darauf vorzubereiten.

2.2 Der Berufseinstieg für Werkerzieher*innen

Um einen Einblick in den Start als Lehrer*in eines Gymnasiums zu bekommen, werden hierfür die gesetzlichen Rahmenbedingungen laut Bildungsministerium Österreich beschrieben:

Lehrer*innen besuchen nach ihrem Studium weiterhin Seminare neben der Arbeit in der Schule. Diese werden als Fort- und Weiterbildungsseminare bezeichnet und ausschließlich von Pädagogischen Hochschulen angeboten. Diese sollen im Ausmaß von mindestens 15 Stunden pro Jahr sein. Sie sind von der pädagogischen Hochschule des jeweiligen Bundeslandes (und in Zusammenarbeit mit dem Bildungsministerium) organisiert und werden, wenn möglich in unternichtsfreier Zeit veranstaltet. Im alten Lehrer*innen-Dienstrecht mussten im ersten Dienstjahr eine Reihe von Fortbildungsseminaren zum Unterrichtspraktikum besucht werden. Dies galt für Unterrichtspraktikant*innen und Quereinsteiger*innen bis zum Schuljahr 2018/19. Diese Seminare sind per Dienstauftrag als Pflichtseminare ausgewiesen und werden von dem ehemaligen Landesschulrat bzw. Stadtschulrat, jetzt Bildungsdirektionen an die Neueinsteiger*innen verordnet.

Ab dem Schuljahr 2019/20 gibt es das Unterrichtspraktikum nicht mehr, es heißt nun Induktionsphase. Der Unterschied zum Diplom-Studium besteht jedoch auch darin, dass das Masterstudium berufsbegleitend absolviert werden kann. Da die Lehramtsstudiengänge seit Oktober 2014 in Bachelor und Master geteilt sind, gibt es jetzt für Master-Studierende zwei Modelle der Schulpraxis zur Auswahl, wie das Beispiel der Universität für angewandte Kunst zeigt: *Modell 1* ist eine Anstellung an einer Schule (Induktionsphase). Die Master-Studierenden absolvieren den Master berufsbegleitend. Um eine Anstellung an einer Schule zu bekommen, bewirbt man sich an den jeweiligen Bildungsdirektionen. *Modell 2* ist die Schulpraxis ab dem zweiten Semester im Ausmaß von jeweils neun ECTS pro Unterrichtsfach. Diese Praxisphase ist in diesem Fall eine Kooperation

der „LehrerInnenbildung Universität Wien“ und der Universität für Angewandte Kunst. Hier verläuft das Masterpraktikum folgend: Die Studierenden unterrichten pro Fach 20 Stunden selbstständig und verbringen weitere 60 Stunden in der Schule. Die weiteren Stunden dienen für Hospitationen (auch in anderen Fächern möglich) und außerunterrichtlich Aufgaben (z.B. Projektbetreuung, Bibliotheksdienst, Elternabende, usw.). Zusätzlich sind zehn Stunden für Vor- und Nachbesprechungen bestimmt. Zudem ist jeweils eine Begleit-Lehrveranstaltung zu besuchen „Angewandte Praxisforschung und Reflexion“. Das Praxisphase ist im Praktikumspass zu dokumentieren.¹¹ Umgerechnet sind es insgesamt 225 Stunden, wovon 90 Stunden Anwesenheit in der Schule, und als Vor und Nachbereitungszeit 135 Stunden vorgesehen sind.¹²

Die Praktika können sich an den verschiedenen Kunst-Universitäten minimal unterscheiden. Die Stundenanzahlen und ECTS sind jedoch österreichweit festgelegt.

Das frühere Unterrichtspraktikum, welches als Abschluss für die frühere Diplom Lehramt-Ausbildung zählte, wird von der soeben erwähnten zwölf-monatigen Induktionsphase ersetzt. (gemäß Dienstrechtsnovelle 2013 - Pädagogischer Dienst, vom 27. 12. 2013 § 39 VBG, Inkrafttreten 01.09.2019) Dies bedeutet, dass neu eingetretene Vertragslehrpersonen in ihrem ersten Dienstjahr, eine/n Mentor*in zugeteilt bekommen (die nicht Fachgeprüft sein müssen) und Fortbildungsveranstaltungen im Rahmen von mindestens 24 Unterrichtseinheiten besuchen müssen. Die Inhalte dieser Veranstaltungen verfügen über relevante Themen für den neuen Beruf als Lehrerin oder Lehrer.¹³ Um sich für das neue Werkfach

¹¹ Vgl. Zentrum Didaktik für Kunst und interdisziplinären Unterricht:
http://www.fachdidaktik.or.at/fileadmin/user_upload/LV_aushang2020_v4.pdf (zugegriffen am 11.05.2020)

¹² Vgl. Universität Wien, Studium LehrerInnenbildung, Praxisphase: <https://ssc-lehrerinnenbildung.univie.ac.at/ssc-lehrerinnenbildung/praktikum/masterstudium/> (zugegriffen am 14.03.2020, 16:26)

¹³ Vgl. Pädagogische Hochschule Kärnten - Induktion und Berufseinstieg: <https://www.ph-kaernten.ac.at/fwb/induktion/> (zugegriffen am 5.09.2019 um 20:40)

vorbereiten zu können, sind sowohl Fortbildungen, als auch die Beschäftigung mit dem neuen Lehrplan von Bedeutung.

2.3 Materialien und Techniken im Neuen Lehrplan

In diesem Kapitel werden Teilauspekte des neuen Lehrplans („*des Schulorganisationsgesetzes, BGBl. Nr. 242/1962, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 138/2017, insbesondere dessen §§ 6 und 21b, sowie des § 19 des Minderheiten-Schulgesetzes für Kärnten, BGBl. Nr. 101/1959, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 138/2017*“) für das Fach Technisches und Textiles Werken aufgezeigt. Neue Methoden und Materialien werden aufgelistet und Änderungen vorgestellt.¹⁴

Der derzeitige Lehrplan von Stand 2017 (LP 2017) tritt laut Frau Mag. Eva Lausegger (Mitglied des BÖKWE Verbands) ab 01.09.2021 an den allgemeinbildenden höheren Schulen AHS in Kraft. Es wird jedoch momentan (Stand 14.03.2020) an einem noch neueren Lehrplan (LP 2020) gearbeitet. Der Lehrplan 2020, der aktuell noch überarbeitet wird, wird voraussichtlich mit 01.09.2023 in Kraft treten, so Frau Mag. Lausegger. Der hier verwendete Lehrplan ist der aus Stand 2017 (LP 2017):

„*Werkstoffe:*¹⁵

Zum Beispiel: Papier, Karton, Holz, Metall, Kunststoff, keramische Massen, Textilien, Stein, Gips, Baustoffe, industrielle Halbzeuge

Werkzeuge, Geräte, Maschinen:

*Verwendung werkstoffspezifischer Werkzeuge und Geräte
Geräte und Maschinen zur Bearbeitung der unterschiedlichen
Werkstoffe*

¹⁴ Vgl. Bildungsministerium: Lehrplan neu - Technisches und Textiles Werken:
https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_CO0_2026_100_2_1426277/BEGUT_CO0_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:00)

¹⁵ Ebd., S.22

Zum Beispiel: Bohrmaschinen, Nähmaschine, Dekupiersäge, Hartschaumstoffschneider, Lötkolben, Heißluftföhn, Overlockmaschine, Bügeleisen, Biegevorrichtungen für thermoplastische Materialien, Lasercutter, 3D-Drucker, Schneideplotter

Verfahren: Messen, Urformen: z. B. gießen, modellieren

Trennen: z. B. schneiden, sägen, bohren, feilen, schleifen, raspeln, schnitzen, reißen, Laser Cut

Verbinden: z. B. kleben, nieten, schrauben, nageln, löten, nähen, weben, stricken, häkeln, knoten, filzen, flechten, schmelzen, applizieren, sticken

Umformen: z. B. nähen, biegen, thermoplastisch verformen, füllen, dehnen, bügeln

Oberflächen gestalten: z.B. batiken, lasieren, drucken, glasieren, beschichten, färben, falten, einbrennen."

Materialeigenschaften ändern: z. B. brennen, glühen, härten, belichten, magnetisieren.¹⁶

Materialien und Techniken werden von beiden ehemalig getrennt vermittelten Fächern Textiles Werken und Technisches Werken vereint. Völlig neue Geräte hierbei sind Lasercutter, 3D-Drucker und Schneideplotter.

Der Lasercutter: Laserstrahlschneiden, auch Laserschneiden genannt, ist ein thermisches Verfahren, das plattenförmiges Material (z.B. Holz, Metall oder anderes) durch Laserstrahlung durchtrennt oder bearbeitet. Ebenso lassen sich auch 3-dimensionale Objekte wie, zum Beispiel Rohre, mittels Laserstrahls durchtrennen oder einritzen.¹⁷

¹⁶ Vgl. Bildungsministerium: Lehrplan neu - Technisches und Textiles Werken: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:33)

¹⁷ Vgl. Laserschneiden: <http://saw-expert.com/artikel/149/files/Laserschneiden.pdf> (zugegriffen am 10.09.2019 um 18:39)

Der 3D-Drucker: Eine Maschine, die computergesteuert Werkstücke Schicht für Schicht drucken kann. Das hierfür verwendete Material (Polymeren, Kunstharze, Keramiken, Metallpulver, Bindemittel und Härter) wird flüssig oder pulverförmig aufgetragen und härtet als 3-dimensionales Werkstück aus.¹⁸

Der Schneideplotter: mit diesem Gerät können in Folien Konturen ausgeschnitten werden. Hierbei werden die Schneidemesser je nach Folien unterschieden.¹⁹

Alle drei soeben genannten Geräte sind elektronisch zu bedienen. Die gewünschten Muster bzw. Designs für die Zielobjekte, müssen daher vorerst am Computer oder Laptop mit bestimmten Programmen gefertigt werden, um ein Ergebnis zu erzielen. Die Motorik der Schüler*innen bezieht sich hierbei auf Computer, den Umgang mit elektronischen Geräten und die Sprache des Programmierens. Die Verwendung solcher Geräte ist zukunftsorientiert, jedoch bleibt der handwerkliche Aspekt aus.

Wie kommt man nun als Lehrperson zu diesen neuen Geräten und wie weiß man, damit umzugehen? Die Antworten auf diese Fragen hoffen Junglehrer*innen in den vorgesehenen Fortbildungen zu finden.

¹⁸ Vgl. ITWissen.info: 3D-Drucker: <https://www.itwissen.info/3D-Drucker-3D-printer.html> (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:00)

¹⁹ Vgl. ITWissen.info: Lasercutter: <https://www.itwissen.info/Schneideplotter-cutting-plotter.html> (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:04)

3 Dokumentation von drei Fortbildungen für das neue Fach

Um einen Zugang zum Fach Technisches und Textiles Werken als Lehrperson zu bekommen, habe ich an drei Weiterbildungen in verschiedenen Bundesländern teilgenommen. Diese Veranstaltungen werden im folgenden Abschnitt kurz vorgestellt und reflektiert. Für die Leser*innen dienen diese Dokumentationen der Seminare als praktischer Einblick für das neue Werkfach. Somit wird das Fach aus mehreren Perspektiven und Ebenen erläutert.

Die folgenden Informationen ändern sich je nach Angaben und Informationen der Fortbildungen.

3.1 Fortbildung eins

Bundesseminar DIGI-FUTURES Digitale kulturelle Bildung für den künstlerisch-kreativen Bereich

Dieses Seminar wurde für alle kreativen Unterrichtsfächer in Bezug zu digitaler Bildung erstellt und durchgeführt. Die Lehrveranstaltung fand Ende April in Linz statt:

Datum	26. – 27. April 2019
Die Veranstalter:	Hoffelner, Wolfgang, Mag.art.; Kovacs, Liesa; Krottendorfer, Ingrid, Mag., Rechberger, Manfred, Mag. Dr.; Schweiger, Christina, Mag. MMag. Dr.; Straskraba, Laurent
Organisation:	ZSK Zentrum für Schulische Kulturarbeit
Für folgende Schultypen:	VS, NNÖMS, ASO, PTS, AHS, BS, HAK, HTL, HUM FB34, BR04
Für diese Fächer:	Bildnerische Erziehung, Musikerziehung, Theater, Darstellendes Spiel, Kulturpädagogik, Werken

Abbildung 1: Informationen Fortbildung eins © Lea Jank 2019

LV-Beschreibung:

(An der Anmeldeblattform der Pädagogischen Hochschule online abrufbar)

„Digitale Werkzeuge und künstlerisch-kreative Methoden sollen Zugänge und Kompetenzen zu Bild- und Mediengestaltung vermitteln. Lösungsorientierung und Medienkompetenz in enger Verschränkung mit kulturellem Orientierungswissen sind die Voraussetzungen für eine zukunftsweisende Bildung, die Humanität, Selbstkompetenz, Kreativität und Flexibilität befördert. Das Seminar bietet vielfältige Workshops wie z.B.: Einfaches Programmieren mit SCRATCH, einer visuellen intuitiven Programmiersprache unter Verwendung von MakeyMakey, einem einfachen Erfinder-Kit für Kunst, Technik und allem, was dazwischen liegt: Verwandle die Welt in ein Keyboard, verwende Bananen als Tastatur, gestalte Animationen, erfinde ein digitales Spiel.....! Gratissoftware und

gestaltungsorientierter Einsatz verschiedener Programme und Apps (für alle Schularten und Schulstufen), sowie zeitbasierte Medienformate (Animation, Trickfilm, „Das Studio in der Hosentasche“) werden spielerisch und lustvoll erlernt und eingesetzt. Workshops und ein Besuch im Museum der Zukunft, Deep Space 8Kt/Ars Electronica Center bieten faszinierende Einblicke in virtuelle Welten.“²⁰

Eigene Wahrnehmung und Reflexion:

An dieser Fortbildung durften die Teilnehmer*innen am ersten Tag das ARS Electronica Center kennenlernen und dessen Möglichkeiten in zwei Gruppen durch Führungen und Workshops oder durch den „Digital Playground“, einem digitalen Spielplatz, erfahren. Bei der Führung wurden digitale Fortschritte wie z.B. ein 3D-Drucker gezeigt und ein Workshop über Cyanotopie (Blaudruck bzw. monochrome Fototechnik). Am nächsten Tag durften die Lehrkräfte am Vormittag sowie am Nachmittag zwischen Workshops auswählen:

- „OpenToonz“ (Leitung: Mag. Wolfgang Hoffelner)
- „Handy an! Und Action! Unmittelbarer Einstieg in die Filmpraxis mit dem Smartphone“ (Leitung: Mag. Liesa Kovacs)
- „Synchrone und asynchrone digitale Lernumgebungen im Kreativunterricht“ (Leitung: Mag. Dr. Manfred Rechberger)
- „Sicherer Umgang mit dem Internet: Grundlagen für Einsteiger*innen“ (Leitung: Mag. Laurent Straskraba)

Ich wählte „Opentoonz“ und „Handy an! Und Action! Unmittelbarer Einstieg in die Filmpraxis mit dem Smartphone“. Bei ersteren wurde den Teilnehmer*innen am Computer oder Laptop der Einstieg in das

²⁰ PH NOE Online: 333B9SKI02 19S 12UE FB DIGI-FUTURES: Digitale kulturelle Bildung für den künstlerisch-kreativen Bereich – LV Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-noe/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=227937> (zugegriffen am 06.09.2019 um 15:54)

Programm gezeigt. Mit diesem Programm ist das Erstellen von Figuren bis hin zu Animationsfilmen möglich. Anfangs wurde uns das Programm und deren Möglichkeiten anhand von Beispielen präsentiert. Es folgten zwei praktische Übungen, wo Figuren zu bewegen waren. Nach der Pause folgte der zweite Workshop, bei dem Lehrpersonen die Smartphone App „CuteCut“ und deren Funktionen vorgestellt wurde. Schüler*innen konnten damit einen Kurzfilm bis zu 30 Sekunden gratis erstellen (schneiden usw.) und anschließend downloaden. Insgesamt war die Fortbildung gelungen, da man als Teilnehmer viele Eindrücke sowie Möglichkeiten bekam, wie man digitale Geräte künstlerisch im Unterricht nutzen kann. Wichtige Hinweise für das neue Werkfach blieben meiner Meinung nach leider aus. Ich hätte mir noch konkrete Informationen zu den zukünftigen Werkräumen gewünscht.

3.2 Fortbildung zwei

Transformations: Werken Neu – Konzepte und Umsetzungsstrategien

Datum:	08.07.-10.07.2019
Ort:	Universität Mozarteum, Abteilung Kunst- und Werkpädagogik, Alpenstraße 75, 5020 Salzburg
Die Veranstalter:	Neubacher, Erwin, Mag.art.; DI Karin Schwarz-Viechtbauer; Hausegger, Peter, Mag.; Hecher, Nicole, Mag.art.; Krottendorfer, Ingrid, Mag.; Neubacher, Erwin, Mag.art.; Schütz, Alexander, Mag.art. Ing.; Schweiger, Christina, Mag. MMag. Dr., Starzacher, Marion, Dipl.-Ing. Dr. Dr.techn.; Weiß, Susanne, Mag.
Organisation:	ZSK Zentrum für Schulische Kulturarbeit
Für folgende Schultypen:	VS, NNÖMS, ASO, PTS, AHS, BS, HAK, HTL, HUM FB34, BR06
Für dieses Fach:	Werken
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - „Aspekte zur Umsetzung des Lehrplans des Faches "Technisches und textiles Werken" - Beispiele zum Kompetenzerwerb für den Unterricht - Der neue Werkraum - Möglichkeiten der Umsetzung (Richtlinien und Ausstattung)“

Abbildung 2: Informationen Fortbildung zwei © Lea Jank 2019

LV-Beschreibung:

„Das Fach Technisches und textiles Werken ist nicht nur eine Zusammenführung von Technischem und Textilem Werken, sondern eine eigenständige Neudefinition des Faches. Die drei Inhaltsbereiche Technik, Körper und Raum werden über die Kompetenzbereiche Planung, Herstellung und Reflexion sichtbar. Das Bundesseminar lädt ein, Umsetzungstrategien und Konzepte für die Implementierung am Schulstandort zu erarbeiten und bietet Vorträge und Workshops zu den Bereichen: Der neue Werkraum - Möglichkeiten der Umsetzung (Richtlinien und Ausstattung) Lehrplan Neu und seine Umsetzungsmöglichkeiten Beispiele zum Kompetenzerwerb für den Unterricht Workshops zu inhaltlichen Unterrichtsthemen Digitalisierung, Programmierung, Robotik, 3-Druck, Lasercutter uvm. Rechtliche Rahmenbedingungen“²¹

Eigene Erfahrung:

Diese Veranstaltung war eindeutig für das neue Werkfach gedacht, da unter anderem über die Rahmenbedingungen, Räumlichkeiten und Umsetzungsmöglichkeiten diskutiert wurde. Der Ablauf war folgender: Keynotes von Mag. Erwin Neubacher: Werkpädagogik im Umbruch HS-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Marion Starzacher: Tertiäre Werkausbildung - ein Vergleich. Anschließend standen folgende Workshops zur Auswahl:

²¹ PH NOE: 333B9SKI03 19S 20UE FB Transformations: Werken neu – Konzepte und Umsetzungsstrategien – LV-Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-noe/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=227938> (zugegriffen am 06.09.2019 um 16:45)

- Mag.a Nicole Hecher, Mag.a Susanne Weiß: „In etwas zu Hause sein“
- Mag. Peter Hausegger: „Technik- Maker Workshop“
- Ing. Alexander Schütz: „Der Verbrennungsmotor / Holzbearbeitung & -verarbeitung“

Am nächsten Tag wurde dieser Workshop am Vormittag bis zur Mittagspause fortgesetzt. Die Autorin wählte: Der Verbrennungsmotor / Holzbearbeitung & -verarbeitung“. Als Einführung zu Motoren und wie man Holz bearbeitet, war es sehr spannend und interessant, jedoch fehlte hierbei die Vernetzung der beiden Fächer. Dieser Workshop war von vielen Teilnehmer*innen für das Fach technisches Werken wahrgenommen worden. Nach der Pause am nächsten Tag war Dir. DI Karin Schwarz-Viechtbauer anwesend und präsentierte „Zukünftige Richtlinien und Status Quo für den Werkbereich seitens des OISS (Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau)“ Es gab Austausch und Diskussion.

Dir. DI Karin Schwarz-Viechtbauer:

Zukünftige Richtlinien und Status Quo für den Werkbereich seitens des OISS (Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau) Austausch und Diskussion. Zu einem klaren Ergebnis wie die Räumlichkeiten im neuen Fach aussehen müssen, kam es jedoch nicht. Anschließend begann die zweite Workshop-Phase. Die Autorin wählte den Technik-Maker-Workshop von Mag. Peter Hausegger. Es wurden Kopfhörer repariert, ein Programm für den 3D-Drucker vorgestellt, ebenso ein Programm für den Schneideplotter vorgestellt und eine kleine handbetriebene Pumpe für eine Papierrakete gebaut. In diesem Workshop wurden also viele verschiedene Techniken und Möglichkeiten gezeigt. Für das neue Fach wurden, wie soeben erwähnt, die neuen Geräte wie 3D-Drucker und der Schneideplotter vorgestellt. Abschließend wurde bei der Fortbildung ein Vortrag von Mag.a Barbara Witzmann und Ing. Manfred Keuschnigg über die „AUVA – Zuständigkeiten der AUVA und Vorstellung der Werkmappe“ gehalten. Es wurde vor allem Unfallverhütung im

Werksaal angesprochen. Insgesamt war die Fortbildung hilfreich, da Unterrichtsideen vorgestellt wurden und man sich über das neue Werkfach zumindest ein etwas klareres Bild verschaffen konnte.

3.3 Fortbildung drei

Sommerhochschule: The ART of Making

Datum:	02.09.-04.09.2019
Ort:	Makerspace, Lastenstraße 26, 9020 Klagenfurt
Die Veranstalter:	Pichler, Manuel, VL Mag., Telavec, Patrick
Organisation:	ZSK Zentrum für Schulische Kulturarbeit
Für folgende Schultypen:	NNÖMS, ASO, PTS, AHS, BS, HAK, HTL, HUM
Für dieses Fach:	AHS Technisches Werken (50%), Textiles Werken (50%)
Zielgruppe:	Kunst und Werkerzieher/innen

Abbildung 3: Informationen Fortbildung drei © Lea Jank 2019

LV-Beschreibung:

„*Kennenlernen des Projekts Maker Space Carinthia - Erkunden der Räumlichkeiten und Möglichkeiten - Anhand kurzer Impulse und deren Bearbeitung wird die Bandbreite der Möglichkeiten der Art of Making und das Potential des Makerspace erkundet. Lasercutting, Wasserstrahlschneiden, Industrie-3D-Druck oder Folienplotting seien hier nur stellvertretend angeführt. The Art of Making möchte Angst vor der Begegnung mit ungewohnter Technik nehmen und PädagogInnen zur eigenen Projektumsetzung über neue Zugänge ermutigen.*“²²

²² PH Kärnten: S2LW01A908 19S 16UE SE SOMMERHOCHSCHULE: The ART of Making – LV Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-ktn/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=216214> (zugegriffen am 06.09.2019 um 17:56)

Eigene Erfahrung

In dieser Lehrveranstaltung wurde den Teilnehmer*innen der Makerspace und deren Möglichkeiten vorgestellt. Zu Beginn gab es eine Führung über die Ausstattung der Halle. Anschließend durften sich die Lehrpersonen aussuchen, womit sie arbeiten wollen. Zur Verfügung standen unter anderem die „Neuen Geräte für das neue Werkfach“ also 3D-Drucker, Lasercutter und Schneideplotter. Ebenso gab es dort eine Sandstrahlmaschine, Holzwerkstatt, Metallwerkstatt und Nähwerkstatt. Die Autorin wählte Motive für den Lasercutter und experimentierte mit Sperrholzplatten, Leder, Kunstleder und einer Stahlflasche. Das Leder verarbeitete sie anschließend in der Nähwerkstatt zu einer Tasche. Der Makerspace ist ein gelungener Ort zum Experimentieren und um sich die notwendigen Kenntnisse für die oben genannten Geräte zu holen. Diese Fortbildung war sehr gelungen, da die Rahmenbedingungen für das Experimentieren und Ausprobieren bestens gegeben waren.

3.4 Resümee der Fortbildungen

Wenn es Unklarheiten oder mangelndes Wissen für das neue Fach Technisches und Textiles Werken gibt, ist es durchaus empfehlenswert an Fortbildungen teilzunehmen. Eine Fortbildung allein zu besuchen, empfinde ich als zu wenig, da in einer Fortbildung leider nicht alle Themen abgedeckt werden. Nutzt man jedoch das Angebot, den Austausch mit den Lehrpersonen und den Vortragenden, so kann man sich durchaus einen guten Grundstein für das neue Werkfach aufbauen.

4 Das neue Werkfach in der Praxis

4.1 Kleine Projektumsetzungen als Vorbereitung

Bevor ich mich an die Unterrichtsforschung wage, führe ich zwei minimale Änderungen im Werkunterricht durch. Damit die Schüler*innen auf das neue Fach vorbereitet werden, werden sie über die zukünftigen Änderungen informiert. Da ich nach einem Schulwechsel das erste Jahr an dieser Schule unterrichte, wende ich mich am Anfang des Schuljahres an die erfahrenen Fach-Kolleg*innen. Ich informiere mich über mögliche Werkprojekte, welche die Rahmenbedingungen zulassen. Da es an dem Gymnasium einen sehr engagierten Kollegen und Kustoden (Organisator für Lehrmittelsammlungen) gibt, der eine Variation an Werkprojekten für jede Schulstufe bereitgestellt hat, nehme ich mir vor, so wie die Fach-Kolleg*innen die ersten Projekte mit meinen Schüler*innen ebenfalls zu erarbeiten. Jedoch mit dem Unterschied, dass jedes Werkstück für den neuen Lehrplan für „Technisches und Textiles Werken“ angepasst wird. Damit die Schüler*innen für das neue Fach und deren Variation an Materialien und Techniken sensibilisiert werden, beginne ich bereits am Anfang des Schuljahres mit einer ersten Klasse in Technischem Werken damit. Das neue Werkfach wird an dieser Schule voraussichtlich mit dem Schuljahr 2020/2021 umgestellt und somit kann die neue Lehrperson auch einen helfenden Beitrag für die anderen Werker*innen leisten. Die zwei folgenden Projekte werden nur als kleine Beispiele zum Einstieg gedacht. Die Unterrichtsforschung folgt in Kapitel 8.

Werkstück 1: Werkschachtel

Didaktisches Ziel	Material	Technik
<ul style="list-style-type: none"> • Genaues Messen • Mit Lineal umgehen • Räumliches Darstellungsvermögen • Aus flach wird 3-dimensional • Design - „Verhüllung“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Graupappe • Klebstoff • Bleistift • Kleister • Zeitungen • Zeitschriften 	<ul style="list-style-type: none"> • Messen • Cutten • Kleben • Collage erstellen • kleistern
Werkzeug/ Bedienungshilfen	Gebrauch	Zeit
<ul style="list-style-type: none"> • Cutter • Lineal 50cm • Schneideunterlage • Klebeunterlage • Bleistift • Klebstoff • Büroklammern • Wäscheklammern • Schere • Pinsel • Gefäß • Wasser 	Für die Aufbewahrung der Werkmaterialien für den Unterricht im Werksaal	Ca. vier Doppelstunden

Abbildung 4: Daten Werkstück eins © Lea Jank 2019

Das erste Werkstück, das alle Schüler*innen und Schüler an diesem Gymnasium im Fach „Technisches Werken“ erarbeiten, ist eine Werkschachtel, die durch ihre Maße genau in den Kasten im Werkraum passt. Mit dieser Schachtel können die Schülerinnen und Schüler ihre Werkunterlagen durch geringen Platzverbrauch in den Kästen des Raumes über die vier Jahre hinweg lagern. Bei der Erarbeitung ihrer Schachtel lernen sie genaues Abmessen, räumliches Darstellungsvermögen wird

gesteigert, genaues Arbeiten wird gefordert, der Umgang mit dem Cutter wird gelernt. Als Teil für den neuen Lehrplan lernen die Schüler*innen eine Form von Verhüllung der Schachtel. Eine Kleistertechnik mit Zeitschrift und Zeitungsstücken als Collage werden wie eine Tapete über die Schachtel gegeben. Dadurch gewinnt die Schachtel an mehr Halt, die Schüler*innen erlernen noch zusätzlich eine neue Technik und die Schachtel wird ästhetisch aufgewertet.

Werkstück 2: Brieföffner aus Holz

Didaktisches Ziel	Material	Technik
<ul style="list-style-type: none"> • Designkunde • Holzkunde • Skizzieren • Ergonomischer Griff 	<ul style="list-style-type: none"> • Holzleiste Nadel- oder Laubholz • Kunst- oder Echtleder • Häkelgarn 	<ul style="list-style-type: none"> • Designen • Skizzieren • Raspeln • Feilen • Schleifen • Schneiden • Vorstechen • Nähen
Werkzeug/ Bedienungshilfen	Gebrauch	Zeit
<ul style="list-style-type: none"> • Schraubstock • Raspeln • Feilen • Schleifpapier • Ahle • Hammer • Schneideunterlage • Ledernadel 	Brieföffner, Schutz des Brieföffners	Ca. vier Doppelstunden

Abbildung 5: Daten Werkstück zwei © Lea Jank 2019

Das zweite Werkstück, welches für die erste Klasse vorgesehen ist, ist ein Brieföffner aus Holz. Für dieses Werkstück werden Holzleisten

verschiedener Holzsorten wie zum Beispiel Fichte und Linde eingekauft. Die Kinder erhalten eine Einführung in Holzkunde und dürfen sich anschließend eine Holzleiste aussuchen. In weiterer Folge wird das Thema Brieföffner kunsthistorisch besprochen und Beispiele für Designs gezeigt. Ihnen wird erklärt worauf es beim Arbeiten ankommt und welche Voraussetzungen sie dabei erfüllen müssen. Zunächst zeichnen sie drei Skizzen in Originalgröße auf ein kariertes Blatt und entscheiden sich dann für ein Design. Anschließend übertragen sie ihre Skizze auf das Holz und beginnen mit der praktischen Arbeit. Verwendet werden hierbei Raspel, Feilen und Schleifpapier. Soweit handelt es sich hier nur um Technisches Werken. Der Zusatz, den sie für das neue Werkfach erarbeiten ist in diesem Fall eine Hülle für den Brieföffner aus Leder. Benutzt werden hierfür Kunst- und Echtlederreste, die man bei Möbeltapezierer*innen kostenlos anfragen kann. Zum Nähen kann man Ledernadeln, Sticknadeln oder Wollnadeln benutzen. Als Garn eignet sich Häkelgarn oder starke Spulen (ca. Stärke 36) aus Polyester. Die Schüler*innen entscheiden sich für ein Lederstück und stechen die Löcher zum Nähen mit Ahle (Vorstecher) und Hammer vor. Anschließend werden ihnen hierfür Stiche gezeigt. Sie wählen einen Stich aus, den sie dann für ihre Hülle anwenden. Der Griff des Brieföffners kann anschließend noch mit Acrylfarbe gefärbt werden. Bei diesem Werkstück lernen sie Holzkunde, befassen sich mit Designs, raspeln, feilen und schleifen. Für das neue Werkfach lernen sie einen kleinen Einstieg in die Lederkunde, Handsticharten und das Design für eine Hülle, das heute durch Smartphones und anderen Geräten sehr gängiger Gebrauchsgegenstand ist.



Abbildung 6: Brieföffner: © Schüler*innen
Foto: © Lea Jank 2019



Abbildung 7: Brieföffner: © Schüler*innen
Foto: © Lea Jank 2019

Da die soeben genannten Werkstücke jedoch nur minimale Veränderungen mit sich bringen, wird für die Unterrichtsforschung ein soziales Design-Projekt mit Senior*innen durchgeführt, welches in den nächsten Teilen der Arbeit erläutert wird.

Auf diesem Bild sind vier Brieföffner aus einer ersten Klasse zu sehen. Diese Beispiele stammen von Schüler*innen im Alter von zehn bis elf Jahren. Der linke Brieföffner ist von einer weiblichen Schülerin, die zuvor schon mit einer Nadel umgehen konnte. Die anderen drei Werkstücke stammen von männlichen Schülern. Die Schüler von Brieföffner zwei und vier von links behaupteten, noch nie zuvor eine Nadel benutzt zu haben.

Diese Werkstücke stammen ebenso von derselben Werkgruppe. Die zwei Brieföffner von links wurden von männlichen Schülern hergestellt, wobei der erste von links zuvor schon eine Nadel bedient hat und der andere noch nicht. Brieföffner drei von links wurde von einem Mädchen hergestellt. Alle Mädchen in der Werkgruppe hatten zuvor schon eine Nadel bedient. Materialien: Holzleisten verschiedener Holzarten, Kunst- und Rindslederreste, Häkelgarn, Acrylfarbe

5 Fachdidaktische Praxisforschung

5.1 Ziele der Untersuchung

Die vorliegende Forschung bezieht sich auf das neue Unterrichtsfach „Technisches und Textiles Werken“. Bei diesem Werkprojekt werden nicht nur minimale Änderungen von Materialien, wie bei den zwei vorigen Werksstücken durchgeführt, sondern in dieser Erforschung sollen die Schüler*innen einen neuen Zugang zum Fach bekommen. Das Projekt bezieht sich auf die drei Bereiche *Entwicklung, Herstellung und Reflexion* des neuen Lehrplans. Beschäftigt man sich genauer mit dem Lehrplan, so wird deutlich, dass *Design* und *Designprozesse* im neuen Werkfach eine große Rolle spielen. Diese Behauptung lässt sich z.B. auch anhand der Werkfachbücher „Technik und Design“ von Thomas Stuber argumentieren. Aus diesem Grund ist der Kern des Werk-Projektes das Thema Design. In diesem Fall *Sozial Orientiertes Design*, da die Lernenden für andere Personen etwas gestalten und herstellen. Das erste Ziel der Forschung ist es, den Kindern einen Zugang zum Thema Design und Gestaltungsprojekten zu ermöglichen. Sie müssen sowohl die Entwicklung, den Prozess bzw. Herstellung als auch die Reflexion verstehen lernen. Es sollen ihnen mehrere Perspektiven dazu eröffnet werden. Zudem sollen sie verstehen, was *Design Thinking* bedeutet und wie man emphatisch für andere Personen etwas designen lernt. Um diese Schritte möglichst praxisnahe zu erfahren, arbeiten sie mit ihnen unbekannten Menschen zusammen, die andere Bedürfnisse haben, Senior*innen aus einem Altersheim. Um dieses Projekt in der Schule durchzuführen, ist es notwendig Design zu verstehen. Aus diesem Grund folgt nun ein wissenschaftlich-theoretischer Abschnitt über den Begriff Design.

5.2 Definitionen

Um Schüler*innen mit dem umfangreichen Thema *Design* bzw. *Sozial Orientiertem Design* vertraut zu machen, ist es wichtig, es selbst genau zu verstehen. Aus diesem Grund wurden hierfür mehrere Zugänge zum Thema *Design*, *Social Design* und *Design Thinking* angeführt. Es folgen nun Definitionen aus mehreren Quellen sowie Zitate von Expert*innen.

5.2.1 Design

„Design beschäftigt sich mit dem Lösen von Problemen, der Verbesserung eines Problems oder einem neuen Entwurf. In diesem Sinne ist Design als lösungsorientierte Strategie zu verstehen, denn ein Problem ist eine Lösung, die noch auf dem Kopf steht. Design versteht sich immer als Prozess.“²³

Design lt. Duden Wörterbuch: ²⁴

Herkunft

*„englisch *design* < älter französisch *desseing*, zu: *desseigner* = zeichnen, entwerfen < italienisch *disegnare* < lateinisch *designare*, designieren“*

Bedeutung

„formgerechte und funktionale Gestaltgebung und daraus sich ergebende Form eines Gebrauchsgegenstandes o. Ä.; Entwurf[szeichnung]“

²³ Mateus-Berr Ruth, Designtheorie – Designvermittlung, 2010, (S. 9)

²⁴ Duden Wörterbuch: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Design> (zugegriffen am 06.04.2020, 17:30)

*Designlexikon:*²⁵

„Design (engl. Entwurf, Plan; engl. industrial design, frz. esthétique industrielle) Der Begriff Design bezeichnet die Gestaltung von Gegenständen aller Art nach den Kriterien von Funktionalität (z.B. Ergonomie) und Ästhetik. Nicht zuletzt in Hinblick auf die Marktchancen eines Produkts zielt der Designer auf eine möglichst optimale Verschmelzung beider Kategorien. Je nach inhaltlicher Ausrichtung unterscheidet man in Display-(Verpackung), Foto-, Grafik-, Industrie-, Kraftfahrzeug-, Mode-, Produkt-, Textil-, Schmuckdesign etc.“

Aufgrund der Definitionen lässt sich Design als lösungsorientierter Prozess für Gestaltung und Verbesserung von Objekten und Produkten zusammenfassen.

5.2.2 Sozial Orientiertes Design

Das ISD Institut für Soziales Design beschreibt das Thema folgend:

„Soziales Design ist ein Arbeitsprinzip zur Realisierung einer menschengerechten Umwelt. Zielsetzung ist die Verbesserung der Lebensbedingungen des Menschen durch konkrete Veränderungen in allen Bereichen der Planung und Gestaltung von Produkten, Objekten, Lebens- und Arbeitsräumen. Prinzipien der Ergonomie und Erfahrungen aus Medizin und Therapie bilden dabei wichtige Grundlagen.“²⁶

²⁵ Designlexikon: <http://www.designlexikon.net/Fachbegriffe/D/design.html> (zugegriffen am 06.04.2020 17:35)

²⁶ ISD Institut für Soziales Design: <http://www.sozialesdesign.org> (zugegriffen am 06.04.2020 18:02)

Es handelt sich also um eine Form von Design, die sich an die Benutzer*innen richtet. Die Beschreibung weist darauf hin, dass der Mensch mit seinen Bedürfnissen und Wünschen im Mittelpunkt steht. Die Design-Expertin Ruth Mateus-Berr behandelt *Design* in mehreren Publikationen, wodurch sich hier eine gelungene Einführung in das Thema verschaffen lässt.

Mateus-Berr (2013) ist der Ansicht, dass *Social Applied Design Thinking* ein hervorragendes Instrument ist, um Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund und Disziplinen einzubeziehen, wenn es darum geht, sich in die Bedürfnisse des jeweils anderen hineinzuversetzen und diese zu gestalten.²⁷

In ihrem Artikel „*Applied Design Thinking LAB und Creative Empowering*“ *interdisziplinärer Teams* bietet Mateus-Berr einen Überblick über die interdisziplinäre Zusammenarbeit in ihrem *Applied Design Thinking LAB*. Diese Methode wird als Innovationsauslöser angesehen, da sie neue Ansätze für Gewohnheiten oder Wahrnehmungen hervorruft.²⁸ Im traditionellen Kunst- und Produktdesign wird der Erfolg daran gemessen, wie viel von dem, was entworfen wird, verkauft werden kann und / oder wie beliebt es wird - das sind die für den Markt produzierte Design-Produkte. Social Design hingegen beschäftigt sich mit der Gestaltung menschlicher Bedürfnisse. Es ist schwierig, Social Design zu messen. Soziales angewandtes Design Denken ist nicht nur eine andere Form des kritischen Designs. Es beschäftigt sich mit sozialen Herausforderungen unseres Jahrhunderts wie z. Klimawandel und soziale Ungerechtigkeit und ebenso mit den negativen Auswirkungen der Technologie auf unsere Gesellschaft. Einige Einstellungen oder Methoden des Schülers können als kritisches Design bezeichnet werden, andere als soziales Design.²⁹

²⁷ Vgl. Mateus-Berr Ruth: Noch nicht veröffentlichter Beitrag „Social Design an Critical Design“ 2019

²⁸ Mehr dazu 5.2.3 Design Thinking ab S.41

²⁹ Vgl. ebd.

5.2.3 Design Thinking

Design Thinking ist eine prozesshafte Methode. Sie wurde von Tim Brown, dem Direktor der Firma IDEO (weltweit agierende Design- und Innovationsberatung) beworben und führt auf Thomas Edison zurück. An der Stanford *d.school* (Schwerpunkt Maschinenbau, Industriedesign) und an der Fachhochschule Potsdam werden nach solchen Designprinzipien gearbeitet:³⁰

„Ermutige verrückte Ideen; nimm Ideen anderer als Grundlage; Urteile später; Denke laut; Dinge die du dir erdacht hast in Mock-Modelle umsetzen, die dann angreifen, fühlen und diskutieren; Erwarte Unerwartetes, Akzeptiere selbst das Scheitern; Mache Fehler, möglichst früh und oft; Stelle dumme Fragen; Weiß welche Informationen du brauchst und wie du sie erfährst; Triff Entscheidungen und begründe sie.“³¹

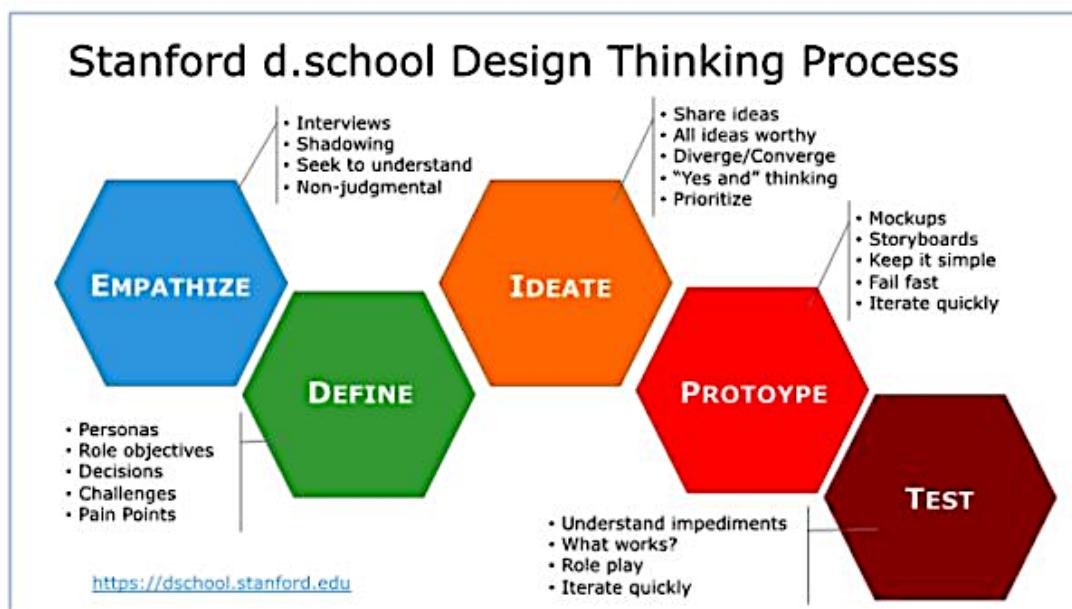


Abbildung 8: Design Thinking Bildrechte: © Stanford d.school: <https://dschool.stanford.edu>

³⁰ Vgl. Mateus-Berr Ruth, Designtheorie – Designvermittlung, 2010, S. 11 ff.

³¹ Ebd.

Die Grafik stammt aus der „d.school Stanford“. Sie zeigt die Schritte des *Design Thinking Process* und was sie bedeuten.

Design Thinking Phase Empathize

Der Erste Schritt des *Design Thinking* Prozesses besteht darin, die Benutzer*in kennenzulernen und empathisch zu reagieren. Dies geschieht anhand von Interviews und *Shadowing*, das heißt die Person zu beobachten und versuchen sich in sie hineinzuversetzen – zu verstehen, wie diese Person lebt. Ziel ist es die Benutzer*in so gut wie möglich auf einer nicht-wertenden Haltung zu verstehen.

Design Thinking Phase Define

In diesem Schritt geht es darum, zu definieren, was die Person braucht. Nachdem man Empathie für die Person entwickelt hat, versucht man das Ziel für ihn/sie herauszufinden. Man steht vor Herausforderungen und muss die ersten Entscheidungen treffen. Das bevorstehende Produkt soll die sogenannten „Pain Points“ = Schmerzpunkte, die bei Service- und Produktzufriedenheit entstehen, möglichst vermeiden.

Design Thinking Phase Ideate

Hier geht es darum, konkrete Ideen zu finden und diese zu teilen. Es ist ein kreativer Vorgang, Prioritäten zu setzen und weiterzudenken.

Design Thinking Phase Prototype

In dieser Phase sollen Prototypen hergestellt werden. Sie ermöglichen die haptische Erfahrung und das emotionale Erlebnis mit dem entstehenden Produkt. Es soll zur Veranschaulichung und für ein besseres Verständnis für die Benutzer*innen dienen. Beim Erstellen von Prototypen können vorerst einfache aus Papier oder Pappe bestehende dem Produkt ähnelnde Werkstücke gebaut werden. Ebenso die Methoden Mock-Ups (Täuschungen) und Story-Boards (Ablaufplan, Skizzen) werden.

Design Thinking Phase Test

Die ersten erstellten Produkte werden nun getestet. Hier gilt, dass Scheitern erlaubt – sogar erwünscht sein darf. Nun geht es darum Schwachstellen zu finden und sie zu korrigieren. Das Ziel ist es, das Produkt so auszubessern, dass es für die Benutzer*innen optimal ist.³²

Praktischer Input

Im Jahr 2009 wurde das „Applied Design Thinking Lab Vienna“ (ADTL) gegründet. Es soll neue Möglichkeiten und Vorgangsweisen für Kunst- und Designvermittlung bieten. In einer Lehrveranstaltung ging es darum, dass Studierende unterschiedlicher Semester und Studiengänge zusammenarbeiten um die Methoden des *Applied Design Thinking* kennenzulernen und anzuwenden. Alle Beteiligten sollten ihre Fachkompetenzen einbringen. Sie sollen lernen Theorie, Vermittlung und Praxis mit der Lehrveranstaltung zu vereinen und diese forschungsbasiert auszuführen. Der Prozess war mittels eines Kunsttagebuchs festzuhalten, ein Konferenzpapier zu verfassen und vieles mehr, nur um einige zu nennen. Sie alle arbeiteten auf ein gemeinsames Ziel hin und präsentierten ihre Zwischenergebnisse auf einer Konferenz. So lernten die Studierenden eine Möglichkeit von „interdisziplinärer Zusammenarbeit“.³³

Ein weiterer Zugang, um Design besser zu verstehen, findet sich im Buch „Emotional Design“ von Donald A. Norman. Es wird aufgezeigt, das Design mit dem Verarbeiten des menschlichen Gehirns zusammenhängt. Der folgende Teil bezieht sich vorläufig auf dieses Buch, da es wichtige Aspekte für das Thema bereithält.

³² Vgl. Schrittesser Ilse (Hrsg.) Zauberformel Praxis, zu den Möglichkeiten und Grenzen von Praxiserfahrung in der LehrerInnenbildung, 2013, by new academic press, Wien, S. 219 ff.

³³ Vgl. ebd.

Norman findet gemeinsam mit Ortony und Revelle in deren Studie über emotionale Psychologie 2003 an der Northwestern Universität heraus, dass die Eigenschaften der Menschen sich aus drei Stufen bzw. Ebenen des Gehirns ergeben.³⁴ Die erste Stufe „*visceral level*“ ist die instinktive Stufe, bei der automatisch unterbewusste Vorentscheidungen getroffen werden. Die Verhaltensstufe „*behavioral level*“, beschreibt den Teil des menschlichen Gehirns, der unser tägliches Handeln bestimmt. Die dritte Stufe des Gehirns ist die reflektierende oder auch nachdenkliche Stufe „*reflective level*“. Da jede dieser Ebenen unterschiedliche Aufgaben für das menschliche Gehirn hat, braucht auch jede eine andere Art von Design, erklärt Norman.³⁵

5.2.4 Die drei Ebenen der Verarbeitung laut Norman

Norman unterscheidet drei Ebenen des Gehirns, die sich in drei Ebenen für das Designen umleiten lassen können. Die viszerale bzw. instinktive Ebene urteilt sehr schnell darüber, ob etwas gut oder schlecht ist. Dieses Signal wird über die Nerven an die Muskeln gesendet und informiert den Rest des Gehirns. So startet die Verarbeitung. Die nächste Ebene ist die Verhaltens- bzw. Gewohnheits-Ebene. Der Großteil des menschlichen Verhaltens wird von dieser Ebene gesteuert. Die dritte ist die reflektierende, welche – laut Norman die bedeutendste Eben darstellt, da sie die Verhaltensebene beeinflussen kann, jedoch auch durch die anderen Ebenen getäuscht oder gehemmt werden kann. Um Design besser zu verstehen und anwenden zu können, verbindet Norman die drei Ebenen instinktiv, verhaltend und reflektierend mit Design.³⁶

³⁴ Vgl. Norman, D. A. (2004): *Emotional Design. Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books, S.21 ff.

³⁵ Vgl. ebd.

³⁶ Vgl. ebd.

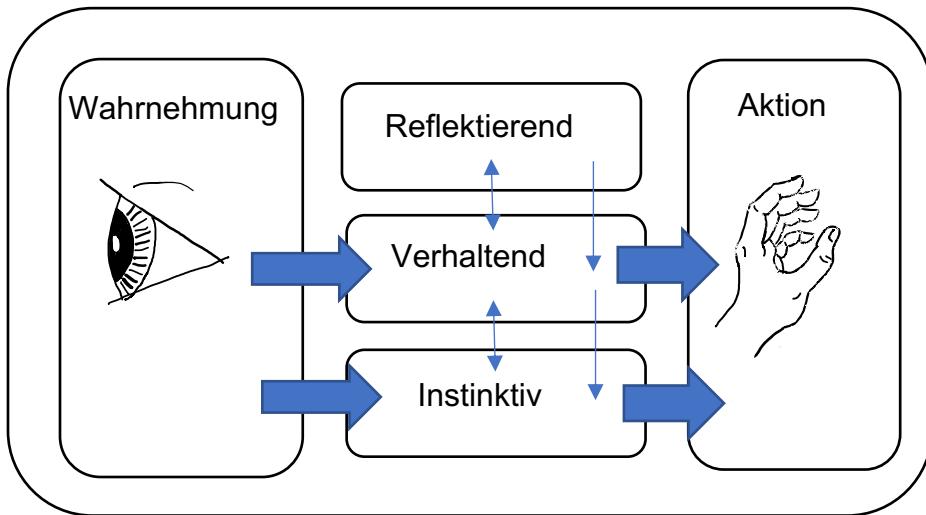


Abbildung 9: Figur aus Norman *Emotional Things* 2004, modifiziert von © Lea Jank 2020

In der Abbildung wird die Verarbeitung des Gehirns sehr ähnlich der Figur im Buch *Emotional Things* von Norman vereinfacht dargestellt. Um designen zu können, ist es vor allem wichtig, einen Bezug zum menschlichen Gehirn herzustellen, erklärt Norman. Weiß man, wie das Gehirn auf Produkte reagiert, kann man dementsprechend arbeiten, beschreibt er. ³⁷

„Visceral Design“, Viszerales Design, bezieht sich auf die Natur und die Umwelt, erläutert Norman. Durch Wahrnehmung und Sinnesreize werden bestimmte Signale an das Gehirn weitergeleitet. Beispielsweise sind Blumen durch ihre Farben und Formen attraktiv für Vögel und Bienen, daher lassen sich Pollen leichter verteilen. Es ist das Phänomen wie die Natur funktioniert. Menschen bevorzugen Gesichter und Körper von symmetrischer Form, da Abweichungen Gründe für Gendeffekte sein können.³⁸

Was genau Menschen allerdings unter „schön“ empfinden unterscheidet sich je nach unterschiedlicher Kultur. Diese Fakten beziehen sich noch auf die viszrale bzw. instinktive Ebene. In der Design-Welt ist das Wort „pretty“ bzw. schön bereits verpönt, da Produkte viel mehr als nur schön

³⁷ Vgl. ebd., S.21 ff.

³⁸ Vgl. ebd.

sein sollen, beschreibt Norman. Dinge brauchen Wiedererkennungswert. In der Gesellschaft gibt einen sogenannten vorgegebenen Geschmack. Designt man nach diesen Regeln, kann man erfolgreich sein. Um die viszerale Ebene am leichtesten zu testen, stellt man das Produkt vor ein Publikum, erklärt Norman. Es geht um den ersten Eindruck und um erste Reaktionen vor Personen. Hierbei spielt besonders das Erscheinungsbild somit Form, Material und Hülle eine wichtige Rolle.³⁹

„Behavioral Design“, die verhaltende Design Ebene, bezieht sich auf die Benützung der Produkte. Fehlerhafte Produkte entstehen, wenn Designer*innen die Personen zu wenig dabei beobachten, wie sie Dinge verwenden, erklärt Norman. Die große Herausforderung entsteht auch dabei, Bedürfnisse zu entdecken, welche die Menschen noch nicht artikulieren können. Doch diese Entdeckungen gelingen nur durch das Beschäftigen und der Empathie mit den Benutzer*innen, so Norman. Nach der Funktion kommt das Verstehen eines Produkts. Versteht man ein Produkt nicht, kann man es nicht wirklich benutzen, meint Norman. Es sollte nach dem Prinzip laufen, dass man sich den Nutzen eines Produktes einmal aneignet und es sich dann für weitere Produkte derselben Art merkt. Der Nutzen selbst ist jedoch ein komplexes Thema. Wird ein Produkt verstanden, bedeutet es nicht, dass man es auch gleich benutzen bzw. anwenden kann. Als Beispiel nimmt Norman hierfür Musikinstrumente. Nur weil man sie versteht, kann nicht jeder sie gleich richtig benutzen. Die nächste Herausforderung stellt sich, wenn es um die Zielgruppen geht. Viele alltägliche Produkte sollen von einer breiten Variation an individuellen Kund*innen (groß, klein, alt, jung usw.) genutzt werden. Junge Menschen haben andere motorische Fähigkeiten und Gebrauchsgewohnheiten als ältere Menschen.⁴⁰

³⁹ Vgl. Norman, D. A. (2004): *Emotional Design. Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books, S.65-69

⁴⁰ Vgl. ebd., S.69-83

Dieser Aspekt ist besonders wichtig für die Unterrichtsforschung dieser Masterarbeit, da Kinder für Senior*innen designen.

Gute Designer*innen kümmern sich laut Norman, auch viel um die Ergonomie beim Benutzen, da sich beim Angreifen Unterschiede in der Bedeutung der Gegenstände ergeben können. Norman erklärt, dass Gewicht, Textur und Oberfläche hierbei eine wichtige Rolle spielen. Bei diesen Faktoren sollen die Menschen als „biologische Kreaturen“ berücksichtigt werden und Designer*innen dabei beachten, worauf Menschen Wert legen, welche Erfahrungen mit Gegenständen ihnen wichtig sind. Es beruht dann auf Erfahrungen mit Gegenständen. Benutzer*innen erinnern sich daran, ob etwas angenehm oder unangenehm zu handhaben ist, so Norman.⁴¹

„Reflective Design“, das reflektierende Design, ist die Letzte der drei Ebenen. Diese beinhaltet mehrere Bereiche. Hierbei geht es um die Kultur, die Mitteilung, um den Sinn und Nutzen des Produkts. Norman beschreibt den persönlichen Zugang zu Erinnerungen, die ein Produkt/Objekt hervorruft. Dieses wird mit dem Selbstbild des Benutzers/der Benutzerin verknüpft und sagt etwas über den emotionalen Nutzen aus, der dem Objekt von dieser Person zugeschrieben wird. Ein Gegenstand ist weitaus mehr als nur der Gegenstand selbst. Jedes Produkt erhält mit der Zeit ein Image. Norman verwendet diesbezüglich das Beispiel der Marke Swatch. Die Armbanduhren zeigen mehr als nur die Zeit an. Es geht um das Design, um die Person die sie trägt und um alles darum herum. Es entstehen Stereotype und andere damit verbundene Geschichten. Reflektierendes Design bezieht sich auf das Wissen, das bei einem bereits bekannten Produkt entsteht.⁴²

⁴¹ Vgl. Norman, D. A. (2004): *Emotional Design. Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books, S. 80 ff.

⁴² Vgl. ebd., S. 83 ff.

Zusammenfassend lässt sich Design nach Norman in die drei Kategorien *Visceral Design*, *Behavioral Design* und *Reflective Design* in Verbindung mit der Verarbeitung des menschlichen Gehirns definieren. Je nach Objekt, wird eine andere Design-Kategorie benötigt. Diese Bereiche sind jedoch miteinander verbunden und ein gelungenes Produkt sollte in allen Ebenen erfolgreich angenommen werden.

Einen vergleichbaren Zugang zu dem Thema formulieren die Autor*innen Mareike Roth und Oliver Saiz in ihrem Buch „Emotion Gestalten, Methodik und Strategie für Designer“. Sowie Norman sind auch sie der Überzeugung, dass man zum Designen das menschliche Denken und Fühlen verstehen muss.

... „sind wir überzeugter denn je, dass Gestaltung wirkungsvoller wird, wenn wir verstehen wie Menschen denken, fühlen und entscheiden.“⁴³

Die Autor*innen beschäftigten sich intensiv mit der Schnittstelle von Design und Emotionen. Sie wollten herausfinden, warum Menschen gewisse Dinge anziehen oder auch nicht.

Um das Herauszufinden, haben sie sich auf die Suche nach dem „Funken“ zwischen Mensch und Design-Produkt gemacht. Es geht ihnen darum, welche Erst- und auch Zweitbotschaften Produkte durch ihr Material, Form, und Farbe übermitteln. Roth und Saiz beschreiben, dass ein Großteil der Menschen, geprägt von ihrer Wahrnehmung, sich Produkte nach ihren persönlichen Vorstellungen wünschen. Die Probleme entstehen bei der Gestaltung, da seitens der Designer*innen oft primär intuitiv und nicht partizipativ gehandelt wird und die anschließende Reflexion mit den Konsument*innen fehle, so die Autor*innen.⁴⁴

⁴³ Roth, Mareike, Saiz, Oliver (Hrsg.) 2017 *Emotion Gestalten, Methodik und Strategie für Designer*. Berlin/Boston: Birkhäuser Verlag GmbH, S. 2

⁴⁴ Vgl. ebd., S. 10 ff.

Gestaltung soll in beinahe allen Kategorien „faszinieren, anlocken und fesseln“⁴⁵, erklären sie. Doch es geht nicht nur darum, dass Gegenstände einem gefallen, sondern ebenso um die Übermittlung von *designtypischen* Eigenschaften. Roth und Saiz schreiben, dass rhythmische, wie auch dynamische und sich zuspitzende Formen für das menschliche Auge interessant sind. An die Natur erinnernde, beinahe sinnliche Gestaltung, die durch Interesse und Vertrauen verengt wird, kann Aufmerksamkeit erlangen, beschreiben sie. Dies begründet sich durch eine Art Aktivität durch Unregelmäßigkeiten, Spannung und Formvariation, sowohl in der Formgebung als auch im Bereich der Farben. Laut Roth und Saiz sind Rot, Orange und Gelb die signifikantesten, da sie ebenso etwa beispielsweise Straßenverkehr oder bei Werkzeugen benutzt werden.⁴⁶

Im Kapitel 6 wird auf die Forschungsschwerpunkte eingegangen. Diese bestehen aus dem Forschungsbedarf, dem Ausgangspunkt und einer anderen Designforschung von McDonagh, wie z.B. Design-Studierende emphatisch designen lernen. Anschließend werden mögliche Herausforderungen im schulischen Kontext angeführt. In Folge werden die schulischen Aufgabestellungen nähergebracht und die Forschungsmethoden erläutert.

⁴⁵ Vgl. ebd., S. 10 ff.

⁴⁶ Vgl. ebd., S. 90 ff.

6 Forschungsschwerpunkte

6.1 Forschungsbedarf

Das Projekt basiert auf einer Unterrichtsforschung zum neuen Werkfach „Technisches und Textiles Werken“. Das Bedürfnis sich damit zu befassen, entstand durch den Versuch, Lösungen und Umsetzungsmöglichkeiten für das neue Fach zu finden. Es soll vor allem Fachkolleg*innen und Lehrpersonen, die derzeit nur „Technisches Werken“ oder „Textiles Werken“ unterrichten, als Einleitung und Hilfestellung für die Fächerzusammenlegung bzw. für eine Neudefinition dienen. Zudem soll dieser Forschungsbeitrag mit Erkenntnissen zur Fächerveränderung beitragen.

6.2 Ausgangspunkt: Einführung in die Umsetzung

Im Herbst 2019 erlebt die Fokusgruppe Schüler*innen den Übertritt von der Volkschule an das Gymnasium. Gleich am Schulanfang wird besprochen, welchen Werkunterricht sie bisher hatten und auf welchem Lernstand sie sich befinden. Da sich die Vorkenntnisse der Lernenden als sehr unterschiedlich erweisen, werden sie gleich am Beginn des Schuljahres zum Eingewöhnen mit vereinten Technik- und Textil-Übungen konfrontiert (Siehe Kapitel 4.1 „Kleine Praxisübungen als Vorbereitung“)

6.2.1 Beispiel einer anderen Design-Forschung

Um den Schüler*innen den Einstieg in die Welt von Design-Forschungen und Design-Prozessen zu ermöglichen, bekommen sie vergleichbare, altersgerechte Inputs wie Design-Student*innen der University of Illinois USA, University of Alberta Kanada und der Northwestern University USA. Diese Studierenden arbeiteten mit Methoden der emphatischen Design-

Forschung. Im Jahr 2015 wurde anlässlich der Forschung von Deana McDonagh der Artikel „Design students foreseeing the unforeseeable: Practicebased emphatic research methods“ im *International Journal of Education through Art* veröffentlicht.⁴⁷

Ihr Text zeigt, wie wichtig praxisorientierte Forschungsmethoden für Designer*innen oder Designstudent*innen unterschiedlichen Alters sind. Es heißt, dass die Designer*innen sowohl für die emotionalen, als auch für die funktionalen Bedürfnisse der Kund*innen verantwortlich sind. Für Nutzer*innen mit Beeinträchtigungen ist das tägliche Leben eine Herausforderung. Daher ist es wichtig, dass die Designstudent*innen eine Vorstellung davon bekommen, wie die Benutzer*innen ihr Leben erleben. So können die zukünftigen Designer*innen Produkte mit einer besseren Qualität produzieren oder ihre Produkte verbessern.

McDonagh beschreibt im Artikel auch, dass die Ausbildung für Design-Studierende eine Variation von Fähigkeiten für sie bietet, wie zum Beispiel das kreative Lösen von Problemen. Ebenso spielen Zeichnungen und Kommunikation eine essentielle Rolle. Das Ziel bei dieser Forschung ist, dass diese Studierenden nicht für sich und Menschen mit ähnlichen Bedürfnissen designen, sondern für andere Generationen: Eine Generation älterer Menschen, eine Generation mit Behinderungen und Beeinträchtigungen. Die Herausforderung für die Professor*innen und Pädagog*innen besteht also darin, die Lernenden speziell auszubilden, damit sie neue Perspektiven erhalten und anders denken lernen. Es ist wichtig, die Gedanken der Studierenden zu öffnen, das Wissen zu erweitern und zu verstehen, wie McDonagh es beschreibt, was als „wahr“ (wissenschaftlich nachweisbar) und was als „echt“ (die Erfahrung einer Person) bezeichnet wird. Dies soll den Design-Student*innen ermöglichen, sich in die Kund*innen hineinzuversetzen. McDonagh meint, dass Menschen mit Beeinträchtigungen heute ebenfalls ein gutes Leben

⁴⁷ Vgl. McDonagh, Deana, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA: *Design students foreseeing the unforeseeable: Practice- based empathic research methods* *International Journal of Education through Art*, Volume 11 Number 3, © 2015 Intellect Ltd Article. English language. doi: 10.1386/eta.11.3.421_1

aufgrund von Hochtechnologien und neuen Produkten führen können. Sie ist fest davon überzeugt, dass Designer*innen besser arbeiten können, wenn sie versuchen, die Welt mit den Augen der Benutzer*innen zu sehen. Das bedeutet, dass die Studierenden eine einfühlsame bzw. empathische Designforschung betreiben müssen. Designer*innen müssen etwas anders machen, um die emotionalen, wirtschaftlichen und sozialen Aspekte der Kunden zu erfahren. Es hilft ihnen eine Vorstellung davon zu bekommen, wie die Benutzer*innen ihr Leben erfahren und welche Dinge sie brauchen, so die Autorin. Empathie-Entwicklung ist also ein wichtiger Prozess für die Designer*innen.

Die Industriedesign-Studierenden der University of Illinois in Urbana-Champaign arbeiten nach empathischen Designlehrplänen. Diese sind in zwei Schritte aufgeteilt. Zuerst werden die Lernenden einer empathischen Modellierung ausgesetzt. Das bedeutet, dass sie über einem bestimmten Zeitraum wie Personen mit anderen Bedürfnissen aufgrund von Beeinträchtigungen leben (z. B. einen Tag versuchen das Leben einer anderen Person zu leben). Dieser Schritt heißt „Shadowing“ und er soll die Lernenden ermutigen, Designentscheidungen besser treffen zu können. In weiterer Folge geht es darum, mit beeinträchtigten Menschen zusammenzuarbeiten. Für dieses Beispiel arbeiten die Studierenden mit beeinträchtigen Student*innen zusammen um gemeinsam zu forschen und Design-Prozesse zu meistern. Da die Beeinträchtigten in diesem Fall gleichaltrig sind, werden sie weniger wie „die anderen“ und mehr als „wie wir, aber anders“ wahrgenommen meint McDonagh.⁴⁸

Durch die in diesem Text beschriebenen Erfahrungen, bin ich davon überzeugt, dass eine praxisorientierte Designausbildung wesentlich ist. Die Studierenden verlassen ihre Bildungserfahrungen mit einem integrativeren Ansatz für die breite Bevölkerung.

Ich stimme McDonaghs Meinung zu, dass wir gemeinsam mit den Lernenden dafür verantwortlich sind, dass wir auf die tatsächlichen

48 Vgl. ebd.

Bedürfnisse mit einfühlsamen Ergebnissen reagieren und dadurch die Lebensqualität für alle verbessern könnten. Der Unterschied bei der soeben genannten Designforschung mit Studierenden in den USA und der vorliegenden Forschung in dieser Masterarbeit besteht vorrangig im Bereich der Ausbildungsstätten, den Altersgruppen und deren Schwierigkeitsgrad.

6.3 Die Herausforderungen

Der Designprozess kann durch das junge Alter der unerfahrenen Schüler*innen und durch die erst kurze Beschäftigung mit dem Thema eine herausfordernde Aufgabe darstellen. Zudem kann passieren, dass bei ihnen Schüchternheit gegenüber den fremden Senior*innen auftritt. Andere mögliche Hürden können sein, dass ein Mangel an Geduld und mögliche Konzentrationsschwächen bei den jungen Lernenden eintreffen könnten. Durch die Rahmenbedingungen in dem Schulsystem ist diese Forschung sowohl an Zeit, Raum, Ausstattung und Budget gebunden. Überraschende Wendungen können ebenso folgen. Mit einer positiven und flexiblen Einstellung ist die Bewältigung dieses Projektes möglich.

6.4 Schulische Aufgabenstellungen und Unterrichtseinheiten

In diesem Teil der Arbeit wird die praktische Umsetzung der Unterrichtsforschung erläutert. Schüler*innen einer ersten Klasse Unterstufe im Fach "Technisches Werken" an einem österreichischen Gymnasium gestalten für ältere Menschen aus einem Seniorenheim. Es handelt sich um ein Social-Design-Projekt, das bedeutet, dass die Kinder ein Objekt für die älteren Menschen nach deren Wünschen entwerfen, designen und umsetzen. Der gesamte Ablauf des Projektes ist bei der Forschung relevant und wird daher mittels meines Forschungstagebuch und den der Schüler*innen protokolliert. Die Lernenden erhalten theoretische und praktische Inputs für das neue Werkfach im Besonderen zum Thema Design und Empathie.

Der Ablauf für dieses Projekt ist folgender: Die Schüler*innen erfahren theoretisch über das Thema Design und anhand von kleinen praktischen Übungen. Anschließend erstellen sie ihre Forschungstagebücher, die sie für ihr Social-Design-Forschung in der Zusammenarbeit mit Senior*innen benützen. Die Schüler*innen fahren mit der Lehrperson in das Altersheim und treffen sich mit Senior*innen, die bereits im Vorhinein der Teilnahme des Projektes zugestimmt haben. Die Senior*innen sitzen alle im selben Raum und die Kinder setzen sich dazu. Sie beginnen sich gegenseitig kennenzulernen und fragen die älteren Personen entsprechend ihres vorbereiteten Fragenkatalogs. Die Fragen wurden im Vorhinein von der Betreuungsperson vorgeschlagen und im Unterricht gemeinsam mit den Schüler*innen adaptiert. Die Kinder erfahren die entstehenden Wünsche der Senior*innen durch ihr empathisches Verhalten, durch richtiges Zuhören und Mitschreiben. Die Kinder haben ihre Fragen so vorbereitet, dass sie die Person mit ihren Bedürfnissen kennenlernen. (Die genauen Fragen befinden sich im Teil „Forschungsergebnisse Fallbeispiele und im Anhang). Nach dem Gespräch werden die Vorstellungen der Personen reflektiert, diskutiert und Skizzen verfeinert. Die Kinder sind bemüht, die

Wünsche der Senior*innen in Werkstücke umzusetzen. Für den nächsten Werkunterricht werden Materialien gesammelt und eingekauft. In weiterer Folge geht es um die Umsetzung möglicher Prototypen. Der nächste Schritt besteht darin die Prototypen vorerst selbst in kleinem Rahmen zu bauen und zu testen. Anschließend dürfen die Kunden, in dem Fall die Senior*innen, diese Prototypen testen. Nach Rücksprache werden die umgesetzten Ideen möglicherweise noch einmal verbessert. Im Idealfall sind die Personen zufrieden mit den Ergebnissen.

7 Bezugnahmen auf das Unterrichtsprojekt

7.1.1 Bezugnahme auf den neuen Lehrplan im Unterrichtsprojekt

Die aktuelle Unterrichtsforschung bezieht sich vorwiegend auf folgende Kompetenzbereiche des Lehrplans „Technisches und Textiles Werken“: Entwicklung, Herstellung und Reflexion. Diese Bereiche sind für erste und zweite Klassen vorgesehen. Diese Forschung wird mit einer ersten Klasse durchgeführt. Der Kompetenzbereich *Entwicklung* wird im Lehrplan folgend aufgezeigt.⁴⁹

1. ENTWICKLUNG

1.1. Wahrnehmung⁵⁰

- Die Relation des eigenen Körpers zu umgebenden Räumen und den Dingen herstellen*
- Mit allen Sinnen Materialien, Gegenstände und Räume wahrnehmen und diese Eindrücke beschreiben*
- Sachverhalte und Anforderungen für ein Projekt und innerhalb eines Projekts benennen*

Die Wahrnehmung wird bei den Schüler*innen durch die Themenbehandlung von Design für Ältere geschärft. Dies passiert am Anfang des Projektes bei der Einführung in das Thema. Durch die Auseinandersetzung damit, dass alle Gegenstände im Raum und der Raum selbst von Menschen designet und geschaffen wurden, sollen die Schüler*innen beginnen ihre Wahrnehmung diesbezüglich zu verändern.

1.2. Recherche⁵¹

- Analoge und digitale Recherchemöglichkeiten kennen*
- Verschiedene Methoden zur Ideenfindung kennen*

⁴⁹ Bildungsministerium: Lehrplan neu - Technisches und Textiles Werken, S.8:
https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_CO0_2026_100_2_1426277/BEGUT_CO0_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 08.04.2020 um 13:48)

⁵⁰ Ebd.

⁵¹ Ebd.

- *Im Kontext der Aufgabenstellung und deren Anforderungen Informationen recherchieren*

Der Rechercheteil findet während der praktischen Umsetzung statt. Die Lernenden eruieren die Wünsche von älteren Personen. Im Werkunterricht wird ihnen gezeigt, wie sie analoge aber auch digitale Informationen über ihre Aufgabe finden können. Es wird ihnen gezeigt, wie sie ihr Smartphone hilfreich für den Unterricht einsetzen können und die richtigen Inhalte finden. Es soll ihnen Möglichkeiten zum Lösen der Problemen gezeigt werden, die sie eigenständig in anderen Situationen anwenden können. In diesem Forschungsprojekt werden die Kinder von den Senior*innen gebeten, Nackenpölster oder personalisierte Türschilder zu machen. In der Recherche sollen die Lernenden sowohl analog, in ihrer Umgebung, auch digital, über Internet, nach Materialien und Designs der Nackenpölster und Türschilder suchen. Mit den gefundenen Inhalten werden Skizzen erstellt und im nächsten Teil praktisch anhand von Prototypen umgesetzt.

1.3. Erforschung⁵²

- – *Mit unterschiedlichen Materialien in Bezug auf Materialeigenschaften und Bearbeitungsmöglichkeiten experimentieren*
- – *Die in Experimenten gewonnenen Material- und Körpererfahrungen für das eigene Projekt nutzen*
- – *Technische Prinzipien und Phänomene verstehen*
- – *Ergebnisse prüfen, testen, optimieren*
- – *Kreative Lösungsansätze bzw. Lösungswege finden*

Die Erforschung der Materialien und ihrer Eigenschaften findet ebenfalls praktisch im Werkunterricht statt. Die Schüler*innen lernen nach Materialien zu suchen und zu sammeln, die laut Angaben der Senior*innen richtig sein könnten. Nach der Materialsammlung und Vorbereitung erfolgt die Planung. Die Erforschung geht mit der Planung eins in eins über, da die Schüler*innen nach dem Erforschen mit Skizzen an der Planung und Umsetzung der Werkstücke arbeiten.

⁵² Bildungsministerium: Lehrplan neu - Technisches und Textiles Werken, S.8

https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 08.04.2020 um 13:52)

- **1.4. Planung⁵³**
 - *Im Kontext der Aufgabenstellung Konzepte zur Lösung von Themenstellungen entwickeln – 2-dimensionale und 3-dimensionale Darstellungsformen anwenden*
 - *Arbeitsschritte selbstständig organisieren und planen*

Bei der Planung für den nächsten Besuch im Altersheim werden im Werkunterricht verschiedene Stoffe ausgewählt, die aufgrund ihrer Eigenschaften für die Senior*innen von Interesse sein können. Es werden weiche und dehnbare Jersey-Stoffe für die Nackenpölster mit Farben ausgewählt, welche die älteren Personen in Vorhinein als gefällig angegeben haben. Es werden ebenso verschiedene Füllungen vorbereitet. In diesem Fall Schaumstoffstücke oder Memory-Schaumstoff im Ganzen, auf Wunsch der Personen. Für die Personen, die ein personalisiertes Türschild haben wollten, werden verschiedene Sperrholzplatten und Plexiglasplatten zugeschnitten und mitgenommen. Im Werkunterricht werden ein Nackenpolster und ein Türschild als Prototyp hergestellt und zur Veranschaulichung als auch zum Testen eingepackt.

Mit der Materialsammlung fahren die Schüler*innen ein weiteres Mal in das Altersheim und zeigen ihren Senior*innen die Werkstoffe. Die älteren Menschen können dort vor Ort das Material anfassen, zum Teil austesten und dadurch einfacher entscheiden, wie ihr Produkt werden soll.

- **1.5. Gestaltung**
 - *Allgemeine Gestaltungskriterien kennen und anwenden*
 - *Form und Funktion als sich bedingende Gestaltungsfaktoren verstehen*
 - *Ästhetische und funktionale Gestaltungskriterien für ein konkretes Projekt erstellen und bewusst einsetzen⁵⁴*

Nach der Entscheidung der Materialien beginnt die praktische Gestaltung im Werkunterricht. Sie versuchen die Informationen der Senior*innen praktisch umzusetzen und beschäftigen sich dadurch mit Form in Bezug auf Funktion als auch der Ästhetik bei der Umsetzung der Werkstücke.

Nach dem zweiten Besuch im Altersheim, an dem die Materialien vor Ort

53 Ebd.

54 Ebd.

angefasst und ausgewählt wurden, beginnt die Herstellung der richtigen Werkstücke.

2. HERSTELLUNG

1. Werkstoffe⁵⁵

- Werkstoffe in ihren sinnlichen Qualitäten erleben und für Produktentwicklungen einsetzen*
- Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Werkstoffen erkennen, benennen und nützen*
- Werkstoffe dem Entwurf entsprechend fach- und werkstoffgerecht verarbeiten und nachhaltig einsetzen*
- Bezugsquellen und Entsorgungssysteme kennen*

Bei diesem Prozess werden die ausgewählten Materialien zu Produkten geformt. Die Schüler*innen lernen bei der Verarbeitung der Materialien noch mehr über die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Werkstoffen. Nachdem die Senior*innen die Materialien vor Ort selbst ausgesucht haben, können die Lernenden diese nun zu entsprechenden Nackenpölstern und Türschildern verarbeiten.

2.2. Werkzeuge und Maschinen⁵⁶

- Werkzeuge, Geräte und Maschinen in Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten kennen, auswählen und diese sachgemäß und verantwortungsbewusst einsetzen*
- Eigenes Verhalten im Umgang mit Werkzeugen, Geräten und Maschinen auf Sicherheits- und Gefahrenaspekte abstimmen*

Folgende Werkzeuge und Maschinen werden bei der Herstellung der Werkstücke verwendet. Für die Nackenpölster werden sowohl Industrie- als auch Haushalts-Nähmaschinen verwendet. Für die Türschilder werden am Computer mit dem Vektor-Programm „Inkscape“ Motive entworfen und am Lasercutter auf Holz und Plexiglas umgesetzt. Die Verarbeitung findet in einem Design-Lab, einem sogenannten Lern- und Umsetzungsraum für verschiedene Produkte mit professionellen Maschinen statt. In diesem Projekt handelt es sich um das Design-Lab des Makerspace Carinthia. Dort

⁵⁵ Ebd,

⁵⁶ Ebd.

sind die soeben genannten Maschinen vor Ort und die Schüler*innen dürfen in Begleitung den Umgang mit den Maschinen erfahren.

2.3. Verfahren⁵⁷

- Unterschiedliche Verfahren kennen und anwenden*
- Für das Projekt notwendige Verfahren auswählen und sachkundig sowie materialgerecht einsetzen*
- Die für die jeweiligen Verfahren erforderlichen Werkzeuge, Geräte und Maschinen auswählen und fachgerecht benützen*

Die verschiedenen Verfahrensmöglichkeiten werden den Schüler*innen beim praktischen Umgang an den Maschinen vorgestellt. Bei den Nähmaschinen werden ihnen unterschiedliche Stiche und deren Eigenschaften erklärt. Bei der Verarbeitung der Türschilder erhalten die Schüler*innen den Unterschied von der analogen Nutzung anhand des Brennstiftes im Vergleich zum Lasercutter und welche Kontraste sich bei der Herstellung ergeben.

2.4. Sicherheit⁵⁸

- Die Werkraumordnung sowie Sicherheitsbestimmungen zur Unfallverhütung kennen und umsetzen*
- Schutzbekleidung – wenn erforderlich – verwenden – Den eigenen Arbeitsplatz übersichtlich organisieren*

Die Sicherheitsvorkehrungen erfahren die Schüler*innen vor der Benutzung und beim Einführen in das Arbeiten mit den Geräten. Da die Lernenden im Makerspace von den Mitarbeitern persönlich betreut werden, ist für die Sicherheit beim Arbeiten gesorgt.

⁵⁷ Bildungsministerium: Lehrplan neu – Technisches und Textiles Werken, S.9: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 08.04.2020 um 13:57)

⁵⁸ Ebd.

3. REFLEXION

3.1. Kontexte⁵⁹

- *Alltagsrelevanz von Technik, Körper und Raum verstehen*
- *Bezüge zur Lebens- und Arbeitswelt herstellen*
- *Kulturelle, ökologische, ökonomische, gestalterische und technische Zusammenhänge in Projekten erfassen und kommunizieren*

Nach der Fertigstellung der Werkstücke und nach der Überreichung an die Senior*innen gibt es eine gemeinsame Gruppenreflexion und eine Selbstreflexion. Die Lernenden sollen sowohl die Senior*innen anhand eines kurzen Fragebogens nach ihrer Zufriedenheit fragen, als auch ihre eigenen Erfahrungswerte reflektieren.

7.1.2 Bezugnahme auf die digitale Grundbildung im Unterrichtsprojekt

Laut dem österreichischen Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung, gab es in dem Schuljahr 2017/18 an Neuem Mittelschulen und an AHS-Unterstufen „Digitale Grundbildung“ als Pilotprojekt. Seit dem Schuljahr 2018/19 gilt die Umsetzung an allen Schulen der Sekundarstufe 1 (AHS, NMS). Im verordneten Lehrplan steht, dass Schüler*innen im Ausmaß von zwei bis vier Wochenstunden folgende Kompetenzen innerhalb von vier Jahren erwerben sollen:

- *Gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung*
- *Informations-, Daten- und Medienkompetenz*
- *Betriebssysteme und Standard-Anwendungen*
- *Mediengestaltung*
- *Digitale Kommunikation und Social Media*
- *Sicherheit*
- *Technische Problemlösung*
- *Computational Thinking.⁶⁰*

⁵⁹ Ebd.

⁶⁰ Vgl. Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung, Digitale Grundbildung: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html> (zugegriffen am: 08.04.2020 um 14:00)

Durch die Schulautonomie ist es möglich selbst zu wählen, ob die „Digitale Grundbildung“ als verbindliche Übung in extra Stunden stattfindet oder innerhalb der verschiedenen Fächer miteinbezogen werden soll.⁶¹

Im aktuellen Unterrichtsprojekt wird die digitale Grundbildung in mehreren Punkten miteinbezogen. Der erste Punkt „*Gesellschaftliche Aspekte von Medienwandel und Digitalisierung*“ erfolgt durch theoretischen Input über die zusammengehörenden Themen Design und Empathie, *Sozial orientiertes Design* und *Design Thinking*. Die Kinder bekommen eine Vorstellung der Themen anhand einer selbst erstellten Power-Point-Präsentation darüber, was Design bedeutet, wie man empathisch designt, die einzelnen Design Thinking Schritte und was sie bedeuten. Ebenso wurden bestimmte Internetseiten wie z.B. „careables – participatory design for healthcare“ und beispielhafte Videos von *Design Thinking* Schritten gezeigt. Anders als mit Büchern und Arbeitsblättern, erhalten sie den Einstieg in das Thema *Design* über digitale Medien. Die Wahl der Medien bietet mehrere Vorteile zugleich. Die Lernenden können im Gegensatz zu einem Buch die Inhalte alle gleichzeitig groß auf einer Leinwand sehen und je nach Situation und Rückfragen lassen sich die gewünschten Inhalte mittels Internetrecherche finden und zeigen. Durch das Vorspielens eines Videos mit praktischen Beispielen, können die Schüler*innen den Inhalt schneller verstehen lernen. Zudem folgt, dass ihre Aufmerksamkeit zum Inhalt besser überprüfbar ist, da man an ihren Blicken gut sehen kann, ob sie wirklich zur Leinwand schauen. Durch Erfahrung lässt sich erkennen, dass das Medium *Beamer* sich ebenso für manche Schüler*innen als ein beliebteres Lernmittel für theoretische Inhalte erweist als ein Buch oder ein Arbeitsblatt. Des weiteren werden im Projekt auch Punkte wie „*Informations-, Daten- und Medienkompetenz*“

⁶¹ Vgl Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung, Digitale Grundbildung <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html> (zugegriffen am: 06.03.2020)

und „*Mediengestaltung*“ berücksichtigt. Bei der praktischen Umsetzung der Werkstücke, werden die Schüler*innen mit digitalen Geräten des neuen Lehrplans vertraut gemacht. Zum einen wird mit dem Lasercutter, der im Kapitel 2.3 „Materialien und Methoden des neuen Lehrplans“ vorgestellt wird, gearbeitet. Um den Umgang damit zu verstehen, erhalten sie einen Einstieg in ein Vektor-Programm, in diesem Fall „Inkscape“. Dieser Arbeitsprozess findet im Makerspace Klagenfurt statt und den Schüler*innen wird von Mitarbeitern dort gezeigt, wie das Gerät und das Programm funktionieren. Der Bereich *Mediengestaltung* wird anhand der Bedienung mit dem Programm „Inkscape“ abgedeckt.

7.1.3 Bezugnahme auf die Global Goals im Unterricht

Im Bildungsministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung Österreich wurde beschlossen, dass die *Sustainable Development Goals - SDGs* die globalen Nachhaltigkeitsziele im Bereich Bildung eingesetzt werden sollen. Es gibt insgesamt siebzehn Ziele, die für die Verwirklichung einer nachhaltigen, gerechten und inklusiven Welt stehen. Sie sollen bis zum Jahr 2030 in Erfüllung gehen. „*Bildung als Schlüsselbereich für nachhaltige Entwicklung*“, so laut Bildungsministerium. Hierfür steht das Ziel Nummer vier: „*Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern*“. Um dies zu erreichen, müssen sich alle Bildungseinrichtungen auf der ganzen Welt beteiligen. Bei Ziel vier gibt es sieben Unterziele, worauf im aktuellen Unterrichtsprojekt folgende relevant sind: „*4.4.: Bis 2030 sicherstellen, dass eine deutlich höhere Anzahl an Jugendlichen und Erwachsenen die für eine Beschäftigung oder Selbstständigkeit relevanten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erwirbt.*“⁶²

⁶² Vgl. Bildungsministerium: UN-Agenda 2030: Die globalen Nachhaltigkeitsziele /SDGs im Bereich Bildung: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/euint/koop/bikoop/sdgs.html> (zugegriffen am 08.04.2020 um 14:12)

Durch die Erarbeitung größerer Projekte im Unterricht, an denen die Schüler*innen für und mit anderen Personen gemeinsam arbeiten, kann die Selbstständigkeit wichtiger Kenntnisse und Fertigkeiten steigen. Ein weiteres Unterziel welches hier behandelt wird ist folgendes: „*4.5.: Bis 2030 Benachteiligungen aufgrund der Geschlechtszugehörigkeit auf allen Bildungsstufen beseitigen und allen Menschen gleichberechtigten Zugang zu allen Bildungsstufen sichern, einschließlich Menschen mit Behinderung, indigenen Völkern und benachteiligten Kindern.*“⁶³

Da das neue Werkfach aufgrund der Material- und Methoden-Auswahl breiter gefächert ist und es keine Geschlechterunterschiede mehr in dem Fach geben soll, ergänzt sich dieses Ziel mit dem Thema Geschlechterzugehörigkeit. Durch die Zusammenarbeit mit den Senior*innen erlernen die Schüler*innen eine neue Form von Kommunikation und Kooperation mit Menschen mit anderen Bedürfnissen - Global Goal 10: „*Reduced Inequalities*“ – reduzierte Ungleichheit. Dieses Goal sorgt für Gleichberechtigung. Alle Menschen unabhängig von ihrem Alter, Geschlecht, Rasse, wirtschaftlichem Status und Glauben sollen gleichrangig behandelt werden.

Sowie Rassismus gibt es leider ebenso Altersdiskriminierung. Um dem entgegen zu wirken, werden diese Schüler*innen mit einer anderen Generationengruppe durch ein soziales Projekt vereint.

⁶³ Vgl. ebd.

8 Forschungsmethoden

8.1 Das Tagebuch als Forschungswerkzeug

Für diese qualitative Unterrichtsforschung wird das Tagebuch verwendet, da sich die Forschung über einen Zeitraum von mehreren unterschiedlichen Sequenzen zieht und die forschende Person selbst als beobachtende und teilweise leitende Person mitwirkt. Diese Methode hat sich bereits in der Kulturgeschichte, Entwicklungspsychologie und Pädagogik als erfolgreiche Dokumentation bewährt, wie Dietlind Fischer und Dorit Bosse aufzeigen. Schon seit der Antike konnten Menschen durch Mitschriften profitieren und lernen. Tagebücher dienen als Aufzeichnungen von Geschehnissen, Wahrnehmungen, Gefühlen und Gedanken. Die aus den 70er und 80er Jahren veröffentlichten Tagebücher von Lehrer*innen dienten vor allem 1990 als Dokumente zur Kenntnisgewinnung von beruflichen Barrieren und konnten auch als Lern- und Erfahrungsmedium genutzt werden. Der Lernprozess wird durch das Tagebuch hilfreich mit den gestalteten Objekten in Verbindung gebracht. Sie dienen nicht nur als Werkzeug in der Feldforschung, sondern eignen sich auch als Unterstützung bei der Beobachtung von Fortschritten. Das Tagebuchschreiben bietet eine offene und praktische Form, da es in jeder Gestaltung und zu jeder Zeit fortgesetzt werden kann. Durch das kontinuierliche Ergänzen können einzelne Schritte, Entwicklungen und Erkenntnisse zurückverfolgt werden. Es dient als Hilfe zur Erinnerung und ebenso als Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit kritischen Themen.⁶⁴

Die Gefahr bei dieser Methode kann sein, dass *Befangenheit und Betriebsblindheit* durch die Wiederholung von Aufzeichnungen passiert.

⁶⁴ Vgl. Friebertshäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, 4. Auflage, 2013, Beltz Juventa, S. 871 ff.

Das Tagebuchscreiben und Veröffentlichen alleine garantiert keinen Erfolg. Dennoch werden sie immer häufiger als Art *Logbuch* in der *Lehrerausbildung* verwendet. Sie gelten als Stütze für *Reflexionsprozesse*.⁶⁵

Um erfolgreich ein Tagebuch mit Ziel verfassen zu können, schlagen Fischer und Bosse die Hilfe von Leitfragen (Korthagen 1999) vor:

„Phase eins: Was wollte ich erreichen? Was wollte ich besonders beachten? Was wollte ich ausprobieren?“

„Phase zwei: Was waren die konkreten Ereignisse? (Was wollte ich? Was dachte ich? Wie habe ich empfunden? Was tat ich? Wie ging es den Schülerinnen und Schülern dabei?)“

„Phase drei: Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Antworten und den vorangestellten Fragen? Welchen Einfluss hat die Schule als Ganzes? Was bedeutet das für mich? Was ist das Problem?“

„Phase vier: Welche Handlungsalternativen gibt es? Welche Vor- und Nachteile haben sie? Welche Aufgabe stellt sich mir als nächste?“⁶⁶

Das Tagebuch kann in zwei Arten unterschieden werden. Zum einen als Lern- und zum anderen als Forschungstagebuch. Diese unterscheiden sich nicht in der Funktion, sondern am Nutzen. Forschungstagebücher werden für einen speziellen Grund, einem bestimmten Zeitabschnitt und einer festgelegten Thematik als Format eines Beobachtungsprotokolls eingesetzt. Diese können wiederum in *offene (Erkundung einer Feldforschung), teilweise standardisierte oder streng standardisierte* (Belastungstagebuchs der Erfassung der Arbeitszeit bei Schüler*innen und oder Lehrkräften) Tagebücher unterschieden werden. Je nach Forschung

⁶⁵ Vgl. Frieberthäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, 4. Auflage, 2013, Beltz Juventa, S. 871 ff.

⁶⁶ Ebd., S. 877 ff.

werden sie unterschiedlich verwendet. In diesem Fall handelt es sich um eine Feldforschung, bei der die forschende Person als Forschungswerkzeug agiert und alle Schritte protokolliert.⁶⁷

In der vorliegenden Forschung befülle ich mein Tagebuch fortlaufend und regelmäßig während des gesamten Forschungszeitraums. Die Schüler*innen vervollständigen ihre Tagebücher vorwiegend während der Unterrichtseinheiten. Die Auswertung meines Tagebuchs folgt in vier Phasen (Korthagen 1999) und anschließend in den einzelnen Fallbeispielen.⁶⁸

Der Fließtext des Tagebuchs befindet sich im Anhang.

Die Schüler*innen evaluieren dieses Projekt anschließend durch einen Fragebogen. Es war ursprünglich eine andere Form der Auswertung aus der Sicht der Schüler*innen gedacht, jedoch gibt es derzeit aufgrund von Covid-19 keine andere Möglichkeit. Damit die Schüler*innen jedoch zeitnahe das Projekt reflektieren können, erhalten sie diesbezüglich einen Online-Fragebogen.

8.2 Beantwortung der Leitfragen

Das aktuelle Forschungstagebuch wird regelmäßig mit den Erfahrungen und Wahrnehmungen schriftlich fortgesetzt.

Um eine zusätzliche Struktur zu schaffen, wird das Tagebuch im folgenden Teil anhand der Leitfragen (Korthagen 1999) beantwortet. Zunächst werden die Fragen von Phase eins beantwortet:

⁶⁷ Vgl. Friebertshäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, 4. Auflage, 2013, Beltz Juventa, S. 871 ff.

⁶⁸ Ebd., S. 877 ff.

„Phase eins: Was wollte ich erreichen? Was wollte ich besonders beachten? Was wollte ich ausprobieren?“⁶⁹

In Phase eins geht es um das Erreichen bzw. das Ziel der Forschung. Hier ist das Ziel ein Unterrichtskonzept nach dem neuen Lehrplan entsprechend zu entwickeln, umzusetzen bzw. auszuprobieren oder auszutesten und zu reflektieren. Besonders beachten wollte ich dabei, ob das Projekt sowohl für die Schüler*innen als auch die Senior*innen als positiv erfahren werden würde. Ich wollte ausprobieren, ob es eine erfolgreiche Lernerfahrung für Schüler*innen sein kann.

Es soll nicht nur für Werk-Erzieher*innen, sondern auch für das neue Werkfach als Erfahrung dienen.

„Phase zwei: Was waren die konkreten Ereignisse? (Was wollte ich? Was dachte ich? Wie habe ich empfunden? Was tat ich? Wie ging es den Schülerinnen und Schülern dabei?)“⁷⁰

In Phase zwei geht es bereits um die Ergebnisse. Beim ersten Besuch im Altersheim lernen die Kinder die Personen durch persönliche Gespräche kennen. Dadurch gelingt es ihnen herauszufinden, was sich die befragten Senior*innen wünschen. Die ersten Ergebnisse der gewünschten Werk-Stücke sind Nackenkissen und personalisierte Türschilder.

„Phase drei: Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Antworten und den vorangestellten Fragen? Welchen Einfluss hat die Schule als Ganzes? Was bedeutet das für mich? Was ist das Problem?“⁷¹

⁶⁹ Friebertshäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft, 4. Auflage, 2013, Beltz Juventa, S. 877

⁷⁰ Ebd., S 877

⁷¹ Ebd., S 877

In Phase drei geht es um den Zusammenhang zwischen den Fragen und den Antworten. Nachdem die Fragen sehr offen gehalten sind, ist wohl jede Antwort eine Überraschung. Erstaunlich finde ich hierbei jedoch, dass viele der Senior*innen auch untereinander austauschen und das haben wollen, was die anderen sich auch wünschen, sodass wir nur zwei unterschiedliche Produkte als Ergebnis haben. Beim zweiten Besuch zeigen wir Prototypen und eine Variation an Materialien. Überraschend ist, dass trotz der breiten vorbereiteten Gestaltungsvariationen Materialauswahl viele ähnliche oder sogar gleiche Materialien auswählen, sodass manche Werkstücke sich nicht auf den ersten Blick unterscheiden lassen und das, obwohl wir doch spezielle personalisierte Werkstücke herstellen wollten. Trotz der Befragung nach Interessen und Vorlieben, schauten die meisten Senior*innen einander zu, welche Materialien und Gestaltungsmöglichkeiten die Sitznachbar*innen wählten und suchten sich dann plötzlich dasselbe aus. Vermutlich wären die Ergebnisse viel unterschiedlicher geworden, wenn die Personen nicht alle im selben Raum gewesen wären.

Allgemein hat die Schule den Einfluss, dass die Kinder und ich als Lehrperson uns immer bewusst machen müssen, in welchen Rahmenbedingungen wir arbeiten können. Die Schule bindet uns an Zeit, Raum, Ort und Ausstattung. Die Kinder sind das erste Jahr an der Schule, wodurch sie die Schule wohlmöglich noch als eher fremderen Ort wahrnehmen. Es bedeutet für mich, dass ich versuche, die Schüler*innen in ihren Arbeitsprozessen, so gut wie möglich zu unterstützen. Das Problem bzw. die Probleme sind meist eher kleine unerwartete Wendungen innerhalb der Gruppe, beispielsweise ausgelöst durch Streitigkeiten. Andere Probleme tauchen auf, wenn etwas an der Gestaltung nicht gleich so klappt, wie man es sich wünscht. In unserem Fall hatten wir Glück, dass die Schulleitung uns die Exkursionen genehmigte, wodurch wir dieses Projekt überhaupt erst durchführen konnten. Zudem war es toll, dass beinahe immer alle Schüler*innen vollzählig waren und sich auch während der Werkstück-Erarbeitung

halfen. Im Altersheim wurde alles immer sehr professionell von einer Mitarbeiterin hergerichtet, sodass sich dort alle wohlfühlen konnten. Das Problem war hauptsächlich die Zeit. Hätten wir noch mehr und öfter für dieses Projekt Zeit gehabt, hätten wir vielleicht noch bessere Ergebnisse erwarten können. Ein weiteres Problem war die kurzfristig angekündigte Schulschließung und das Besuchsverbot in den Altersheimen aufgrund von Covid-19.

Phase vier: Welche Handlungsalternativen gibt es? Welche Vor- und Nachteile haben sie? Welche Aufgabe stellt sich mir als nächste?⁷²

In Phase vier geht es um Handlungsalternativen und deren Vor- und Nachteile. Tatsächlich werden wir aufgrund von Covid-19 in Handlungsalternativen gezwungen und kurz vor Beendigung des Projektes steigen wir auf digitalen Unterricht um. Die Vorteile in dieser Situation sind, dass es Möglichkeiten gibt, Menschen gesund zu behalten. Die Nachteile dabei sind, dass die Kinder das Projekt nicht persönlich abschließen können. Gerade der schöne Moment der Übergabe der Werkstücke findet nun kontaktlos statt. Die nächste Aufgabe war nun einen alternativen digitalen Weg zu finden um das Projekt abzuschließen. Die Kinder bekamen nun die Aufgabe, mir per Mail Briefe für ihre Senior*innen zu schreiben und zu schicken. Diese druckte ich aus und legte sie den Werkstücken bei. Dann brachte ich die Objekte und die Briefe zum Altersheim, wo sie von einer Mitarbeiterin ausgeteilt wurden. Die Reflexion der Schüler*innen erfolgte mittels Online-Fragebogen.

⁷² Friebertshäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden, in der Erziehungswissenschaft, 4. Auflage, 2013, Beltz Juventa, S. 877

8.3 Auswertung nach den Design Thinking Phasen

Das Auswerten wird vorerst sequentiell nach den Unterrichtseinheiten und Arbeitsprozessen des Design Thinking ausgewertet und anschließend nach Fallbeispielen mit den einzelnen Arbeitsschritten und Ergebnissen.

8.3.1 Unterrichtssequenz eins: Die Projekt-Einführung

In den ersten beiden Unterrichtseinheiten wird den Lernenden das Projekt vorgestellt. Sie werden über die Zusammenlegung der beiden Werk-Fächer bzw. über das neue Fach informiert. Zudem wird ihnen gezeigt, welche Änderungen sie erwarten und welche Inhalte an Methoden und Materialien das Fach Technisches und Textiles Werken laut Lehrplan haben wird. Anschließend bekommen sie eine didaktische Einführung sowie eine vorerst theoretische Präsentation über das Thema Design. Damit sie einen Zugang zum Human Centered Design Prozess bekommen, wird ihnen vom Projekt im Altersheim erzählt. Die erste Aufgabenstellung besteht darin, dass jede Person ein eigenes Forschungstagebuch für das Projekt erstellen soll. Hier hinein sollen Interview-Leitfragen aufgeschrieben werden, welche sie für die *Design Thinking Phase Empathize* im Senior*innen dann vor Ort persönlich fragen können. Je nach Gesprächsverlauf, sollen sie so viele Infos wie möglich über die Senior*innen erfahren, um ein geeignetes Werkstück für sie zu gestalten.

Die Fragen wurden von der Betreuungsperson vorgeschlagen und im Unterricht gemeinsam mit den Meinungen der Schüler*innen entweder gleich oder ähnlich übernommen. Jede Frage wurde einzeln kurz durchbesprochen, angepasst und anschließend aufgeschrieben.

Frage eins (Vorstellsrunde): Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben Sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

Frage siebent: Wie groß soll der Gegenstand werden?

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

...

Ursprünglich hätte diese Frage auch noch gestellt werden sollen:

Frage vier: Gibt es Dinge, die Sie gerne benutzen würden, aber nicht mehr können, weil sie unpraktisch oder schwer zu bedienen sind?

Da wir jedoch für solch eine Frage eine/n Expert*in zur Hilfe gebraucht hätten (z.B. Designer*innen und Ergotherapeut*innen für personalisierte, gesundheitliche Hilfen) und ich leider keine für dieses Projekt gewinnen konnte, entschieden wir uns dafür, diese Frage durch folgende zu ersetzen:

Frage drei: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

Forschungstagebücher der Schüler*innen

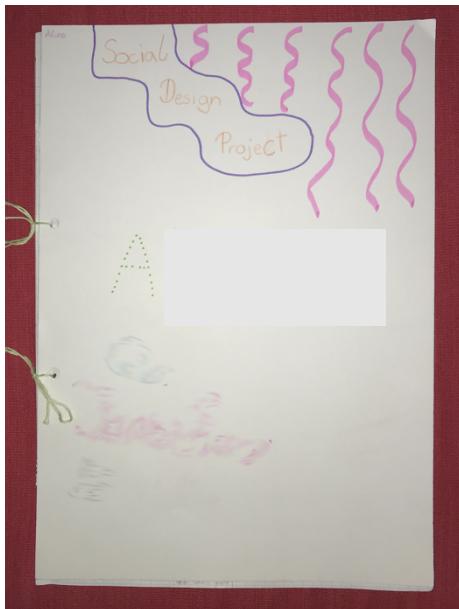


Abbildung 10 Forschungstagebuch
Schülerin: © Q.A. Foto © Lea Jank
2020



Abbildung 11 Forschungstagebuch
Schüler: © R.F. © Lea Jank 2020

Auf den zwei Abbildungen sind die Titelblätter der Tagebücher zweier Schüler*innen zu sehen. Jedes Heft besteht aus mehreren Blättern: Einem Deckblatt, zwei Seiten mit den Fragen und Platz für die Antworten, ca. vier zusätzliche Blätter für Skizzen und Notizen und die Rückseite aus Karton - von einem A3-Zeichenblock zugeschnitten-, um eine stabilere Unterlage zu bieten, um auch ohne Tisch schreiben zu können. Beide dieser Hefte wurden mit Filzstiften beschriftet und gestaltet.

Nach dem theoretischen Teil wird anhand von praktischen Beispielen getestet, ob sie den Inhalt verstanden haben. Dies passiert anhand eines Rollenspiels. Die Schüler*innen und Schüler werden in Zweier-Gruppen eingeteilt und sollen nun die aufgeschriebenen Leitfragen stellen. Ein Kind spielt zuerst eine ältere Person aus dem Altersheim und das andere Kind der Gruppe spielt sich selbst. Das Kind fragt die *ältere Person* die aufgeschriebenen Fragen und sie üben den Durchlauf für das Altersheim. Anschließend findet ein gegenseitiger Wechsel statt. Nach dieser Übung sollten sie sich einigermaßen vorbereitet fühlen.

8.3.2 Unterrichtssequenz zwei: Der erste Besuch im Altersheim

Design Thinking Phasen Empathize und Define

Bei der nächsten Unterrichtseinheit findet die Exkursion in das Seniorenzentrum statt. Ausgestattet mit ihren Forschungstagebüchern begeben sie sich in das Gebäude. Die Krankenschwester vor Ort hat die Senior*innen bereits gemeinsam an einen Tisch versammelt. Die Kinder setzen sich jeweils zu zweit zu oder einzeln zu einem älteren Menschen. Die Schüler*innen fragen die Senior*innen ihre Leitfragen und machen sich Notizen. Sie beginnen sich gegenseitig kennenzulernen. Bei diesem Treffen ergeben sich folgende Wünsche der Senior*innen: Ein paar der beteiligten Personen wünschen sich ein Nackenkissen um gemütlicher sitzen und liegen zu können und die anderen hätten lieber ein personalisiertes Türschild, da sie ihres nicht lesen können. Hierbei unterscheiden sie sich in Material, Farben und Motiven. Die Wünsche ergaben sich jedoch vorwiegend auch durch das gegenseitige Zuhören. Da alle an einer Tischtafel saßen, hörten die Senior*innen einander zu und wollten dann dasselbe haben, wie ihre Sitznachbar*innen. Wären alle in einem anderen Raum gewesen, wären vermutlich mehrere unterschiedliche Werkstücke entstanden. Eine Dame nur unterscheidet sich von der Gruppe, da sie gerne einen „Strumpf-Auszieher“ hätte.

8.3.3 Unterrichtssequenz drei: Prototypen erstellen

Design Thinking Phasen Ideate und Prototype analog und digital

Im Werkunterricht werden nun maßgetreue Skizzen und Prototypen hergestellt. Für die Nackenkissen werden verschiedene Füllmaterialien, Schnitte und Stoffe vorbereitet. Ebenso werden für die Türschilder verschiedene Materialien ausgewählt, zugeschnitten und vorbereitet. Anschließend werden noch zwei Gestaltungsmöglichkeiten hergestellt.

Zum einem mit dem Brennkolben und zum anderen mit Acrylfarben. Dies passiert in zwei Doppelstunden zwischen den Exkursionen zum Altersheim.

8.3.4 Unterrichtssequenz vier: Der zweite Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test

Im Altersheim setzen sich die Schüler*innen wieder zu ihrer Senior*in und zeigen die Zwischenergebnisse bzw. vorbereiteten Materialien, Prototypen und Skizzen. Es wird untersucht, ob die Lösungsvorschläge den Vorstellungen der Senior*innen entsprechen. Dadurch können sie noch einmal ihre Wünsche äußern, Material begutachten und anfassen. Die Forschungstagebücher werden weitergeführt und vervollständigt. Insgesamt gab es zwölf verschiedenfarbige Stoffe und drei unterschiedliche Füllmaterialien für die Nackenpölster zur Auswahl. Für die Türschilder gab die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Sperrholzplatten und bunten Plexiglasplatten auszuwählen. Die Gestaltungsweise konnte zwischen Einbrennen mittels Lasercutter und Acrylfarben gewählt werden.

8.3.5 Unterrichtssequenz fünf: Werkstücke herstellen

Design Thinking Phase Prototype analog und digital

Nach dem Besuch im Altersheim wissen nun die Schüler*innen genau, was ihre Senior*innen gerne hätten. Sie stellen nun die Werkstücke nach den Entwürfen und Mitschriften her und helfen einander gegenseitig. Ein paar der Schüler*innen, die die Türschilder herstellen, arbeiten mit dem Vektorprogramm „Inkscape“ um sie für die Lasercutter vorzubereiten.

8.3.6 Unterrichtssequenz sechs: Exkursion in das Makerspace Carinthia

Design Thinking Phase Prototype

Das Makerspace bietet den Schüler*innen den Zugang zu Maschinen wie Lasercutter, Schneideplotter, 3D-Drucker und auch Industrie-Nähmaschinen. Dort werden sie mit den Maschinen vertraut gemacht und dürfen ihre Werkstücke professionell anfertigen. Durch den Umgang mit den Maschinen erhalten sie einen Einblick in Vektor-Programme. Damit wird auch die digitale Grundbildung für den Unterricht abgedeckt. Eine weitere Kollegin kommt als Begleitung mit, um mit den Schüler*innen die Nackenpolster zu nähen. Die Kinder lernen somit ebenfalls den Unterschied zwischen Industrie-, Haushalts-, Overlock- und einer Ledernähmaschine.

Nach der Fertigstellung der Werkstücke dürfen sie für sich noch eigene kleine Projekte am 3D-Drucker und Lasercutter anfertigen lassen.

8.3.7 Unterrichtssequenz sieben: Die Überreichung der Werkstücke

Design Thinking Phase Test

Den letzten Teil des Projektes stellt die offizielle Überreichung der Design-Objekte an die Senior*innen dar. Geplant wäre gewesen, einen letzten Termin im Altersheim auszumachen, mit der Werk-Gruppe hinzufahren und die erarbeiteten Werkstücke persönlich zu übergeben. Leider ist bis auf weiteres in den Altersheimen ein striktes Besuchsverbot aufgrund der Corona Krise. Aus diesem Grund schreiben die Schüler*innen einen Brief an die Senior*innen für die sie gearbeitet haben. Ich lege sie den zugehörigen Werkstücken bei und überreiche die Objekte dort vor dem Grundstück an die Kontaktperson aus dem Altersheim.

Im folgenden Teil der Arbeit werden nun die Forschungsergebnisse des Designprojektes in den einzelnen Gruppenprozessen aufgezeigt. Alle Namen wurden aufgrund von Datenschutzrichtlinien und Anonymität geändert. Die Fotos wurden so aufgenommen, dass so wenig Gesichter wie möglich zu sehen sind. Alle dennoch sichtbaren Gesichter wurden so bearbeitet, dass man die Personen nicht erkennen kann.

9 Forschungsergebnisse: Sozial Orientiertes Design-Projekt

Alle Namen wurden aufgrund von Anonymität geändert.

9.1 Fallbeispiel eins: Fokusgruppe Anton

Schüler/Designer/Interviewer: Die zwei Schüler Aaron und Armin

Benutzerin: Frau Anna

9.1.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize

Diese Fragen (und noch mehr nicht aufgezeichnete) haben die Schüler der Dame gestellt. Die Antworten zu ihren personenbezogenen Daten werden bei der Auswertung aufgrund von Datenschutz hier nicht ausgeführt.

Da alle Schüler*innen die gleichen Fragen an die Senior*innen stellen, werden sie hier exemplarisch aufgelistet. Die Fragen der restlichen Fokusgruppen befinden sich im Anhang.

Frage eins (Vorstellsrunde): Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben Sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ein Nackenkissen, damit ich mich im Sessel besser zurücklehnen und gemütlicher schlafen kann.“

Frage sechs: Welche Motive haben Sie gerne?

„Blumen.“

Frage sieben: Welches Material hätten Sie gerne?

„So einen Memory-Schaumstoff.“⁷³

Frage acht: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So dass ich mich gut zurücklehnen kann und es bequemer habe.“

Frage neun: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„So rund herum (zeigt um ihren Hals). Eine U-Form.“

Frage zehn: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Weiß oder grün.“

Ergebnis:

Design Thinking Phase Define

Produkt: Nackenkissen U-Form

Motiv: Blumen

Material: Memory-Schaumstoff

Farbe(n): Grün und Weiß



Abbildung 12: Fokusgruppe (A) © Lea Jank 2020

⁷³ Memory-Schaumstoff besitzt viscoselastische oder thermoelastische Eigenschaften und wird auch Formgedächtnis-Polymer oder Memory Foam genannt. Es passt sich den Körperkonturen an und reagiert auf Körperwärme und Druck. Quelle: Wohnen.de: <https://lexikon.wohnen.de/memory-effekt/> (zugegriffen am 11.04.2020 um 16:15)

Auf dem Foto ist eine Szene vom Besuch im Altersheim zu sehen. In der linken unteren Ecke ist die Dame Anna zu sehen. Im rechten unteren Eck sitzt Armin und rechts neben ihm sein Schulkollege Aaron. Sie sind gerade dabei, der Dame die Fragen zu stellen und sie besser kennenzulernen. Aaron hält gerade ein Maßband in der Hand.

9.1.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate analog

Zwischen dem ersten und zweiten Besuch im Seniorenheim werken die Schüler Armin und Aaron an dem Nackenkissen. Ich bringe Memory-Schaumstoff mit und zeige ihnen, wie man diesen zu einer U-Form zuschneidet und die Ecken aufbereitet.

9.1.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype analog

Am Tag bevor wir das zweite Mal zum Altersheim fahren, bereiten Armin und Aaron gemeinsam mit den anderen Schülern verschiedene Stoffe zum Auswählen vor. Zusätzlich helfen sie den anderen Schüler*innen auch noch kleine Schaumstoffflocken zu verarbeiten, um verschiedene Füllmaterialien bieten zu können.

9.1.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test

Armin und Aaron setzen sich wieder zu Frau Anna und zeigen ihr die verschiedenen Stoffe. Frau Anna greift die Stoffe an und sucht sich einen elastischen Kunstfaser-Stoff mit Tigermuster aus. Für das Füllmaterial wählt sie sich den Memory-Schaumstoff aus. Die Kinder schrieben nur kurz die Ergebnisse mit.

9.1.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase: Prototype analog

Im nächsten Werk-Unterricht lernen Aaron und Armin den Stoff zuschneiden und den Überzug für das Kissen zu nähen.

9.1.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Da im Makerspace die Nähmaschinen leider unerwartet besetzt waren, konnten die Schüler dort ihre Nackenkissen nicht vollständig fertigstellen.



Abbildung 13: Fokusgruppe (A) Arbeit: © Schüler P.R. und S.D. Foto: © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist das Nackenkissen zu sehen. Die Füllung besteht aus Memory-Schaumstoff mit Vlies umwickelt, der Überzug ist ein Kunstfaser-Jersey mit einem Elasthan⁷⁴ Anteil und das Motiv ist ein Leoparden-Muster mit weißen Streifen.

⁷⁴ „Elasthan-Fasern gehören zu den synthetischen Chemiefasern. Den Hauptrohstoff für die Herstellung der Fasern liefert das Erdöl. Elasthan-Fasern sind auch bekannt unter den Markennamen Lycra und Dorlastan. Die 1937 in Deutschland erfundene Faser hat Eigenschaften, für die es in der Natur kein Vorbild gibt. Ihr wichtigstes Kennzeichen ist ihre hohe Dehnbarkeit verbunden mit einer außergewöhnlich hohen Elastizität.“ Zitat von Textillexikon: <https://www.hessnatur.com/magazin/textillexikon/elasthan/> (zugegriffen am 13.04.2020 um 13:33)

9.1.1.7 Brief an Frau Anna

Aufgrund des Covid-19 konnten die Schüler der Dame ihr Werkstück leider nicht persönlich überreichen. Aus diesem Grund schrieben sie ihr diesen Brief, den sie bei der kontaktlosen Übergabe ihres Nackenkissens bekam:

Die Briefe der weiteren Fokusgruppen befinden sich im Anhang.

Liebe Frau K

Hallo Liebe Frau K, ich schreibe Ihnen diesen Brief, weil wir ja nicht in das Pflegeheim gehen dürfen wegen dem Coronavirus. Ich hoffe, Ihnen geht es gut und sie haben sich nicht mit dem Virus angesteckt. Schade, dass ich das Geschenk Ihnen nicht persönlich geben konnte. In dem Nackenpolster steckt viel Arbeit, denn ich habe es mit viel Freude gemacht. Ich hoffe es gefällt Ihnen und haben Sie Freude damit. Ich denke oft an Sie, denn es ist sicher nicht leicht jetzt für Sie, dass sie keine Besuche empfangen können. Wenigstens mit diesem Brief möchte ich Ihnen die Freude machen, damit Sie wissen, dass ich an Sie denke. Ich hoffe wir sehen uns wieder, wenn die Krise vorbei ist!

Liebe Grüße R

Fallbeispiel zwei: Fokusgruppe Berta

Schülerin/Designerin/Interviewerin: Die Schülerin Bettina

Benutzer*innen: Herr Bernhard

9.1.1.8 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase: Empathize

Die Schülerin Bettina lernt Herrn Bernhard kennen und fragt ihn nach seinen Wünschen. Der Herr ist sehr gut gelaunt und bringt immer wieder Witze und Wortspiele in die Konversation ein. Das Mädchen findet es lustig und scheint sich sehr zu amüsieren.

Design Thinking Phase Define

Produkt: Türschild

Motiv: Berg-Landschaft

Material: Noch nicht definiert, aber farbig

Farbe(n): Grün oder Rot

9.1.1.9 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate analog

Zwischen dem ersten und dem zweiten Besuch im Seniorenheim arbeitet die Schülerin Bettina an dem Türschild. Sie zeichnet die Skizze noch einmal in Original-Größe und versucht, es genau nach den Angaben des Herrn Bernhards zu gestalten.

9.1.1.10 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype analog

Am Tag bevor wir das zweite Mal zum Altersheim fahren, bereitet Bettina mit anderen Schüler*innen die Materialien für die Türschilder vor. Sie schneiden unterschiedliche Sperrholzplatten und Plexiglasplatten zu, um sie transportieren zu können und Größen zu präsentieren.

9.1.1.11 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test

Bettina setzt sich wieder zu Herr Bernhard und zeigt ihm die Skizze. Er lobt sie dafür und ist sehr zufrieden. Bei der Materialauswahl zeigt sie verschiedene Zuschnitte und Herr Bernhard wählt das rote Plexiglas aus. Sie fragt ihn noch, wie er das Schild gerne bearbeitet hätte, und er wählt die Bearbeitung mit dem Lasercutter aus.

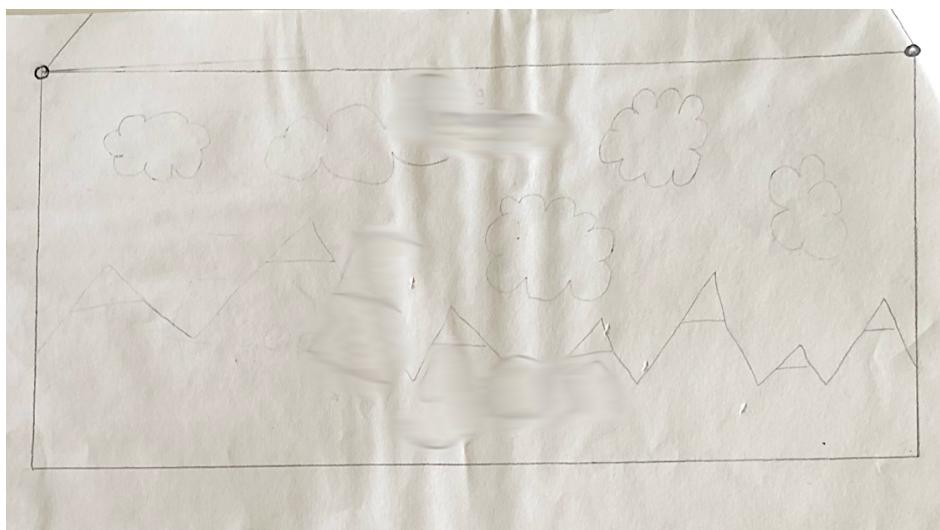


Abbildung 14: Fokusgruppe (B) Skizze: Schülerin © Q.A. Foto: © Lea Jank 2020

Design Thinking Phase Prototype analog

Auf dem Foto ist die Skizze von Bettina für das zukünftige Türschild für Herr Bernhard zu sehen. Der Name, der sich oben und unten mittig im Bild befindet, wurde so bearbeitet, dass er aufgrund von Datenschutz nicht mehr lesbar ist. In der oberen Hälfte des Bildes hat Bettina Wolken gezeichnet und in der unteren Berge. Der Nachname von Herrn Bernhard steht oben und der Vorname soll etwas größer im unteren Teil des Bildes stehen.

9.1.1.12 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype digital

Im nächsten Werk-Unterricht überträgt Bettina mit Hilfe der Lehrperson die Skizze in das Vektor-Programm „Inkscape“, damit der Name und die Motive im Makerspace fertiggestellt werden können.

9.1.1.13 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital

Im Makerspace wird das Türschild mit dem Lasercutter fertiggestellt. Ein Mitarbeiter von dort zeigt den Schüler*innen, wie man den Laserdrucker benutzt und stellt ihnen die Maschinen ein. Das Türschild von Bettina wählt er als Vorführbeispiel aus.

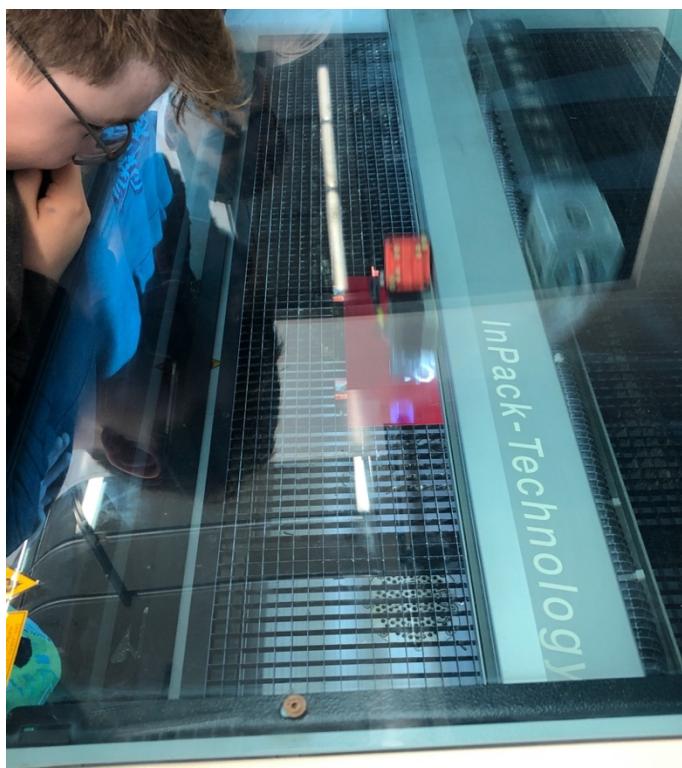


Abbildung 15: Laserdrucker Vorgang © Lea Jank 2020

Auf diesem Foto ist der Arbeitsvorgang des Lasercutters zu sehen und Schüler*innen, die dabei neugierig zuschauen.

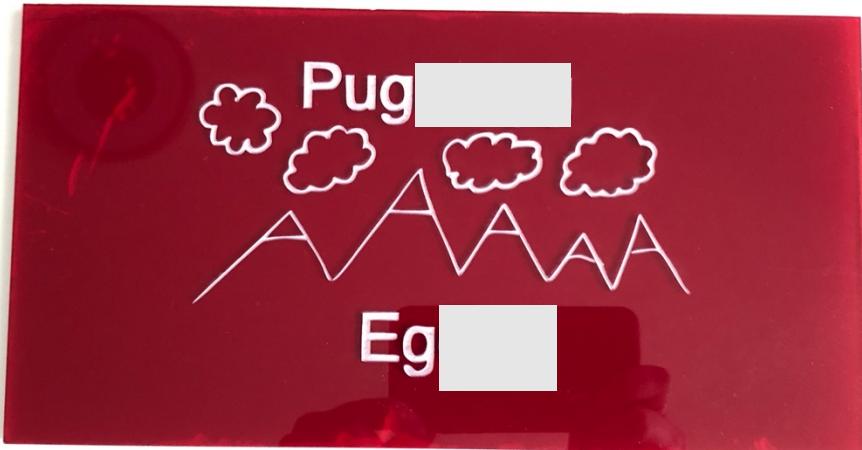


Abbildung 16: Fokusgruppe (B) Arbeit: Schülerin © Q.A. Foto: © Lea Jank

So sieht das fertige Türschild für Herrn Bernhard aus. Genau wie in der Skizze ist der Nachname oben, darauf folgen Wolken, Berge und ganz unten sein Vorname. In der Mitte sind vier Wolken und fünf Berge als Motiv zu sehen. Der Name wurde aus Datenschutzgründen verwischt.

Laut Rücksprache mit der Kontaktperson Jana, hat sich Herr Bernhard sehr über das Türschild und den Brief gefreut.

9.2 Fallbeispiel drei: Fokusgruppe Cesar

Schüler/Designer/Interviewer: Die Schüler Christoph und Clemens

Benutzer: Herr Charlie

9.2.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize analog

Die Schüler lernen den Senioren kennen und erfahren folgende Infos über Herr Charlie.

Design Thinking Phase Empathize und Define analog

Produkt: Nackenkissen U-Form

Motiv: Egal

Material: Noch nicht definiert aber weich

Farbe(n): Grün



Abbildung 17: Fokusgruppe (C) © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist eine Szene aus dem ersten Besuch im Altersheim zu sehen. Links unten im Eck sitzt Christoph und spricht mit Herrn Charlie, der rechts neben ihm sitzt. Christoph hält einen Stift in der rechten Hand und hat vor sich sein offenes Heft für die Mitschriften und Skizzen liegen. Gegenüber und seitlich von ihnen sitzen die anderen Senior*innen und Schüler*innen.

9.2.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate und Prototype analog

Die Schüler Christoph und Clemens arbeiten im Werkunterricht gemeinsam mit den anderen Schüler*innen, die auch Nackenkissen bearbeiten, an den Schnittmustern und möglichen Füllungen.

9.2.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype analog

Ein paar Stunden vor der Abfahrt zum Altersheim, helfen die Schüler dabei Stoffe, Schnittmuster und Füllungen zum Vorzeigen für die Senior*innen herzurichten.

9.2.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test analog

Christoph und Clemens setzen sich wieder zu Herrn Charlie. Er greift unterschiedliche Stoffe und Füllungen an und probiert einen Prototyp aus. Er entscheidet sich für folgendes: Elastischer Kunstfaser-Stoff mit Tigermuster, die Fülle aus Memory-Schaumstoff und wie zuvor besprochen, die U-Form.

9.2.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype analog

Im nächsten Werk-Unterricht werden die Stoffe zugeschnitten, die Füllung fertiggestellt und der Polster genäht.

9.2.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Da im Makerspace die Nähmaschinen leider unerwartet besetzt sind, können die Schüler dort ihre Nackenkissen nicht vollständig fertigstellen.



Abbildung 18: Fokusgruppe (C) Arbeit: Schüler: © N.J. u. S.M Foto: © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist das Nackenkissen von Personengruppe Cesar zu sehen.

Die Fülle besteht aus Memory-Schaumstoff und ist mit Vlies umwickelt.

Der Überzug ist ein Jersey-Kunstfaser Stoff mit einem Anteil von Elasthan.

Das Muster ist in Leopard-Optik mit weißen Streifen gehalten.

Fülle und Stoff der Nackenpölster sind ident zu Fokusgruppe Anton, weshalb sie mit Namensschildern versehen wurden.

Laut Frau Jana freute sich Herr Charlie besonders, als er das Nackenkissen bekam.

9.3 Fallbeispiel vier: Fokusgruppe Dora

Schüler/Designer/Interviewer: Der Schüler Dennis

Benutzerin: Frau Doris

9.3.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize analog

Der Schüler lernt die Dame kennen und findet heraus, was sie gerne hätte.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt:	Nackenpolster
Motiv:	Noch nicht definiert
Material:	Füllung: Watte
Farbe(n):	Rot



Abbildung 19: Fokusgruppe (D) © Lea Jank 2020

Auf dem Foto sieht man, wie Dennis gerade die Antworten von Frau Doris aufschreibt. Frau Doris ist die Dame auf der linken Seite des Bildes. Dennis sitzt links neben ihr und schreibt gerade mit. Rechts von der Dame sitzen noch zwei weitere Schüler*innen aus der Fokusgruppe Cesar. Gegenüber von Frau Doris sitzt die Schülerin Elisa aus der Fokusgruppe Emil.

9.3.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Test analog

Als der Schüler zum Werkunterricht kommt, präsentiert er stolz das Nackenkissen, dass er bereits zu Hause freiwillig in seiner Freizeit, mit Hilfe seiner Mutter erarbeitet hatte. Seine Klassenkammerad*innen bewundern es alle und er zeigt ihnen, wie er es gemacht hat. Somit hat Dennis Zeit, den anderen Schüler*innen zu helfen. Er kennt sich offensichtlich gut aus und ist mir wirklich eine Hilfe.



Abbildung 20: Fertiges Werkstück (D) Arbeit: Schüler: © S.T. Foto: © Lea Jank

Auf dem Foto sieht man das erarbeitete Nackenkissen von Schüler Dennis für Frau Doris. Für die Füllung wurde Füll-Watte benutzt. Der Stoff ist ein ziegelroter Satin.

9.3.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Prototype analog

Nachdem der Schüler bereits mit seinem Werkstück fertig ist, hilft er den anderen, alles für den zweiten Besuch im Altersheim vorzubereiten.

9.3.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test analog

Freudig überreicht Dennis als einziger persönlich sein Werkstück an Frau Doris. Die Dame freut sich sehr und lobt den Schüler. Sie unterhalten sich.





Abbildung 21: Fokusgruppe (D) © Lea Jank

Das Foto ist vom zweiten Besuch im Altersheim. Auf der linken Seite des Bildes steht Dennis. Auf der rechten Seite sitzt Frau Doris und trägt bereits das Nackenkissen.

9.3.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype analog

Im Werkunterricht kann Dennis aufgrund seiner Erfahrung mit dem Nähen gut helfen.

9.3.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Dort schaut Dennis beim Lasercutter zu und genießt den Aufenthalt.

9.4 Fallbeispiel fünf: Fokusgruppe Emil

Schüler/Designer/Interviewer: Die Schülerinnen Elisa und Emily

Benutzerin: Frau Edith

9.4.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize analog

Die Schülerinnen lernen Frau Edith persönlich kennen und fragen sie nach ihrem Wunsch.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt: Nackenkissen U-Form

Motiv: Noch nicht definiert

Material: Weich

Farbe(n): Hellblau

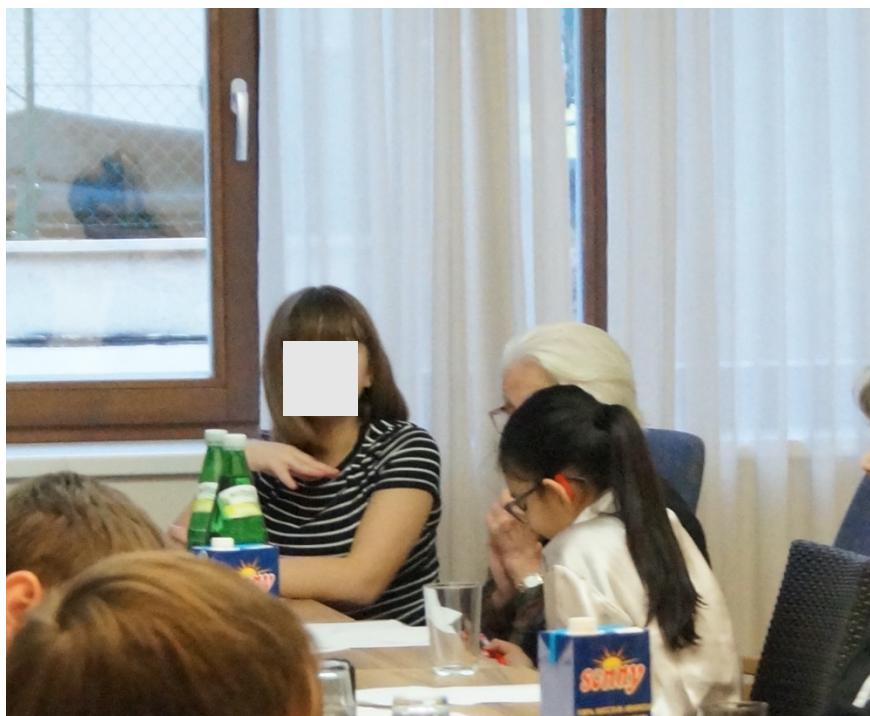


Abbildung 22 Fokusgruppe (E) Foto © DSB Lieselotte Haber 2020

Auf diesem Foto ist die Fokusgruppe Emil zu sehen. Elisa sitzt links und Emily rechts von Frau Edith. Elisa schaut in die Kamera während Emily versucht der Seniorin etwas zu zeigen.

9.4.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins
Design Thinking Phase Ideate und Prototype analog
Elisa und Emily arbeiten ebenfalls wie die anderen für ihr Nackenkissen. Es werden Schnittmuster erstellt und Füllungen vorbereitet.

9.4.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei
Design Thinking Phase Prototype
Die Schülerinnen helfen auch dabei mit, alle Materialien für den Besuch vorzubereiten.

9.4.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim
Design Thinking Phase Test
Sie zeigen Frau Edith die verschiedenen Stoffe und Füllungen. Die Dame entscheidet sich für den rein hellblauen Jersey-Baumwollstoff und den Memory-Schaumstoff als Fülle.

9.4.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei
Design Thinking Phase Prototype analog
Beim nächsten Werk-Unterricht werden die Stoffe zugeschnitten, die Füllung fertiggestellt und der Polster genäht.

9.4.1.6 Ergebnis Makerspace
Design Thinking Phase Prototype digital und analog
Da im Makerspace die Nähmaschinen leider unerwartet besetzt sind, können die Schülerinnen dort das Nackenkissen nicht vollständig fertigstellen.

Foto des fertigen Werkstückes



Abbildung 23: Arbeit: Schülerinnen © V.C. u. S.H. Foto © Lea Jank 2020

Auf der Abbildung ist das fertige Nackenkissen von Elisa und Emily für Frau Edith zu sehen. Die Füllung ist der Memory-Schaumstoff mit Vliesüberzug und der Stoff ist ein hellblauer Baumwoll-Jersey. Links oben im Eck sieht man ein Stück des Namensetiketts.



Abbildung 24: Etikett-Beispiel: Schülerinnen © V.C. u S.H. Foto: © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist eines der Namensschilder zu sehen. Das Lederstück ist abgerundet und einem Schlitz für die Stoffschlaufe versehen, mit dem es an das Kissen genäht wurde.

Jeder der Nackenpolster hat auf der Außenseite ein kleines Stück aus Leder mit dem eingebrannten Namen angenäht, damit sie nicht verwechselt werden können und immer zu ihren oder seinen Besitzer*in zurückfinden, sollten sie dort in einem anderen Raum vergessen werden.

9.5 Fallbeispiel sechs: Fokusgruppe Friedrich

Schüler/Designer/Interviewer: Der Schüler Florian

Benutzer: Frau Frida

9.5.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize analog

Der Schüler setzt sich zu Frau Frida und lernt sie kennen.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt: Nackenkissen U-Form

Motiv: Egal

Material: Noch nicht definiert aber weich

Farbe(n): Blau



Abbildung 25 Fokusgruppe (F) © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist zu sehen, wie Schüler Florian neben Frau Frida sitzt. Frau Frida befindet sich auf der linken Seite des Bildes. Florian sitzt rechts neben ihr und schaut sie an. Sie wird gerade abgelenkt und schaut daher nach links.

9.5.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate und Prototype analog

Der Schüler Florian arbeitet in Werken am Nackenkissen für Frau Frida.

9.5.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype analog

Einige Stunden vor der Abfahrt zum Altersheim helfen auch der Schüler Florian dabei, die Stoffe, Schnittmuster und Füllungen zum Vorzeigen für die Senior*innen herzurichten.

9.5.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test analog

Florian setzt sich wieder zu Frau Frida. Er zeigt ihr die unterschiedlichen Stoffe und Füllungen. Sie entscheidet sich für den hellblauen Baumwoll-Jersey-Stoff und die Schaumstoff-Flocken.

9.5.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype analog

Beim nächsten Werk-Unterricht werden die Stoffe zugeschnitten, die Füllung fertiggestellt und der Polster genäht.

9.5.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Da Florian mit seinem Kissen schon fertig ist, schaut er bei dem Lasercuttern zu.



Abbildung 26: Fokusgruppe (F) Arbeit: Schüler © T.S. Foto: © Lea Jank 2020

Auf diesem Foto ist das Nackenkissen von Florian für Frau Frida zu sehen. Die Fülle besteht aus Schaumstoff-Flocken, die mit Vlies überzogen sind. Der Überzug ist derselbe, wie bei Fokusgruppe Emil. Daher sind alle Nackenkissen mit Namensschildern versehen.

9.6 Fallbeispiel sieben: Fokusgruppe Gustav

Schüler/Designer/Interviewer: Die Schülerin Gloria

Benutzerin: Frau Gina

9.6.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Empathize analog

Die Schülerin Gloria setzt sich zu Frau Gina und lernt sie kennen.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt: Türschild

Motiv: Blumenwiese und Sonnenschein

Material: Holz

Farbe(n): Bunt

9.6.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate und Prototype analog

Schülerin Gloria arbeitet mit Schülerin Bettina zusammen an den Türschildern. Sie verbessern ihre Skizzen und bereiten das Holz vor.

9.6.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Bevor wir ins Altersheim fahren, bereitet Gloria gemeinsam mit den anderen Schüler*innen, die auch Türschilder gestalten, alles für den Besuch vor.

9.6.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test

Gloria zeigt Frau Gina die verschiedenen Sperrholzplatten und Bearbeitungen. Frau Gina sucht sich eine abgerundete Pappel-Sperrholzplatte aus und möchte sie gerne bunt angemalt haben, genauso wie die Skizze in Glorias Heft.

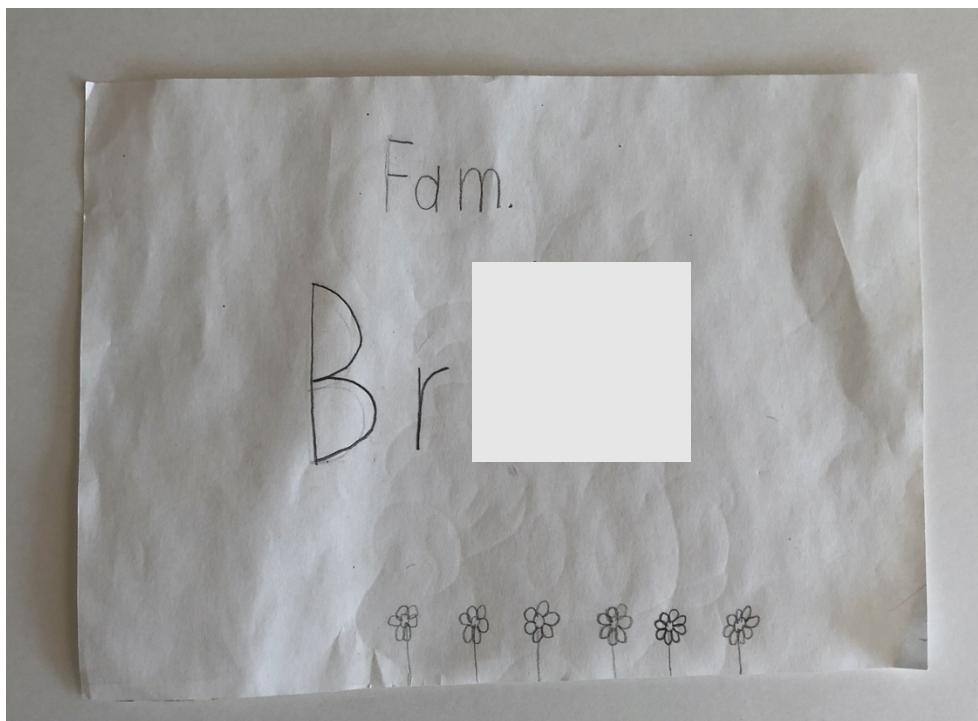


Abbildung 27: Fokusgruppe (G) Skizze: Schülerin N.J. Foto: © Lea Jank 2020

Auf dem Foto ist die Skizze von Schülerin Gloria zu sehen. Sie zeichnete sie, während Frau Gina neben ihr saß und Anweisungen gab. Oben mittig im Bild steht das Wort „Fam.“ die Abkürzung für Familie. Zentral im Bild steht der Nachname von Frau Gina. Oben rechts im Eck ist eine Sonne gezeichnet. Am unteren Ende des Bildes sind mittig sechs gleiche Blumen gezeichnet.

Da Frau Gina anwesend war und Glorias Skizze sehr lobte, intervenierte ich fachdidaktisch nicht. Bei der Gestaltung ließ ich sie selbstständig arbeiten.

9.6.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype analog

Gloria arbeitet mit Bettina zusammen. Sie fertigen das Türschild für Frau Gina an und werden in dieser Doppelstunde fertig.



Abbildung 28: Fokusgruppe (G) Arbeit: Schülerin © N.J. u. Q.A. Foto: © Lea Jank 2020

Das Foto zeigt das fertige Türschild von Gloria für Frau Gina. Sie hat die Ecken abgerundet und mit Acryl-Farbe bemalt. Bettina half ihr dabei. Rechts im oberen Eck ist eine Sonne gemalt und die Strahlen reichen in Richtung Wiese. Oben sind rechts und links zwei Löcher gebohrt und mit einem Spagat-Garn durchgezogen. Rechts und links auf der Vorderseite des Loches wurde mit dem Spagat eine Masche gebunden. Es soll zum Aufhängen dienen. In der Mitte der oberen Hälfte des Bildes steht „Fam.“ abgekürzt für Familie mit schwarzer Acryl-Farbe geschrieben. Darunter, also in der Mitte des Bildes ist der Nachname der Dame in schwarze Acryl-Farbe geschrieben. Der Boden des Bildes stellt eine Blumewiese aus grüner Acryl-Farbe dar. In dieser Wiese befinden sich wie in der Skizze dargestellt, sechs Blumen. Die Blüten wurden mit pinker Acryl-Farbe angemalt und der Stempel der Blumen in Gelb.

Als ich den Schüler*innen die Acrylfarben reichte, wollte ich mit ihnen noch über die Technik und die Gestaltung reden. Dann wurde ich leider von den anderen Schüler*innen unterbrochen und als ich wieder zu ihnen schaute, waren sie schon fast fertig. Ich klärte sie im Nachhinein auf, wie

die Farben richtig aufgetragen hätten werden können und über die Farbgestaltung. (Farbmischen, Farbe auftragen, Komplementärfarben usw.) Da wir aber zeitlich schon recht weit fortgeschritten waren, ließen wir es so.

9.6.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Nachdem Gloria schon fertig ist, genießt sie entspannt den Ausflug zum Makerspace.

Frau Jana berichtete, dass sich Frau Gina sehr über ihr Türschild und über ihre Briefe gefreut hat.

9.7 Fallbeispiel acht: Fokusgruppe Heinrich

Schüler/Designer/Interviewer: Die zwei Schüler Hannes und Henri

Benutzerin: Frau Helga

9.7.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim:

Design Thinking Phase Empathize analog

Die Schüler Hannes und Henri lernen Frau Helga kennen.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt: Türschild

Motiv: Berge, Rehe und Hirsche

Material: Holz

Farbe(n): Noch unklar

9.7.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate und Prototype digital und analog

Die Schüler Hannes und Henri erarbeiten mit den anderen Schüler*innen die Materialien für die Türschilder.

9.7.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Auch Henri und Hannes helfen bei der Materialvorbereitung für den zweiten Besuch mit, um Frau Helga Prototypen und Materialien zu zeigen.

9.7.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test analog

Die Schüler setzen sich zu Frau Helga und zeigen ihr die vorbereiteten Materialien. Sie sucht sich eine Pappel-Sperrholzplatte aus möchte ihr Schild mittels Lasercutter und Brennstift bearbeitet haben. Die Ecken sollen abgerundet sein.

9.7.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype digital

Die Schüler bereiten mit meiner Hilfe eine Datei auf dem Vektor-Programm „Inkscape“ für die Bearbeitung im Makerspace vor.

9.7.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Dort wird mit dem Lasercutter der Nachname der Dame in einer fünf Zentimeter großen Schrift hineingebrannt. Die Motive über ihren Namen werden analog mit dem Brennstift gestaltet.



Abbildung 29: Fertiges Werkstück (H) Arbeit: © Schüler R.F. Foto: © Lea Jank 2020

Das Foto zeigt das fertige Türschild für Frau Helga. Es besteht aus Pappelsperrholz mit abgerundeten Ecken. Auf der oberen Hälfte des Schildes ist eine Berglandschaft mit dem Brennkolben hineingebrannt. Es sind insgesamt fünf Berge, zwei Bäume und zwei Hirsche im Motiv. Ein paar kurze horizontale Streifen in den Bergen bilden Schatten. Die Hirsche befinden sich auf der linken Seite des Bildes. Der erste Hirsch von links schaut nach oben und hat sein rechtes Vorderbein abgewinkelt. Der zweite

Hirsch von links ist nach rechts gedreht, sein Kopf ist geneigt, als würde er gerade Gras fressen. Hinter dem ersten Berg von links befindet sich ein nicht definierter Nadelbaum. Der zweite Nadelbaum ist vor den Bergen auf der rechten Seite des Bildes. Unter dem Motiv steht der Nachname von Frau Helga. Er wurde mit dem Lasercutter gestaltet. Die Schrift ist, wie sie es gewünscht hat, fünf Zentimeter hoch. Die Schrift ist in „Grotesk“⁷⁵ geschrieben.

Der Schüler Hannes hat zu Hause überraschender Weise eine Zeichnung für Frau Helga angefertigt und bringt sie zum Werk-Unterricht mit.



Abbildung 30: Zusätzliche Freiarbeit (H) Zeichnung: © R.F. Foto: © Jank Lea 2020

Auf dem Foto ist eine Zeichnung auf einem Tisch zu sehen. Sie wurde auf A3-Papier in Querformat mit verschiedenen Bunt- und Filzstiften erstellt. Es handelt sich um eine Zeichnung eines elfjährigen Schülers. Es ist eine Landschaft mit elf Häusern, einer Kirche, einem Wald, einem freistehenden Baum, zwei Feldern, einem Brunnen, einem Fluss und einer

⁷⁵ Schrift ohne Serifen

Sonne zu sehen. Die Sonne ist rechts oben im Eck und strahlt nach links und nach unten in das Bild hinein. Es gibt keinen Himmel. Die gesamten Zwischenräume sind mit grünem Farbstift angemalt und stellen eine Wiese dar. Ein Fluss zieht sich auf der oberen Hälfte über die gesamte Länge des Blattes. Die Häuser sind in verschiedenen Farben angemalt. Die Größenproportionen aller Objekte auf dem Bild sind unterschiedlich groß.

Die Dame freute sich laut Frau Jana sehr über die Zeichnung, das Türschild und den Brief.

9.8 Fallbeispiel neun: Fokusgruppe Ida

Schüler/Designer/Interviewer: Der Schüler Ingo

Benutzerin: Frau Isabella

9.8.1.1 Ergebnis vom ersten Besuch im Altersheim:

Design Thinking Phase Empathize analog

Der Schüler Ingo lernt Frau Isabella kennen.

Design Thinking Phase Define analog

Produkt: Strumpfauszieh-Hilfe

Motiv: Unbekannt

Material: Holz und Plastik

Farbe(n): Weiß oder Blau

9.8.1.2 Zwischenergebnis im Technischen Werken eins

Design Thinking Phase Ideate und Prototype digital und analog

Der Schüler Ingo arbeitet im Unterricht mit Hilfe von Schüler Florian zusammen. Sie suchen im Internet nach Strumpf-Auszieh-Hilfen und zeigen mir, welche Form sie davon gerne versuchen würden. Sie erarbeiten aus einer Lindenholz-Leiste einen Griff und runden die Kanten ab.

9.8.1.3 Zwischenergebnis im Technischen Werken zwei

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Ingo arbeitet mit Hilfe von Schüler Florian an dem Strumpf-Auszieher.

9.8.1.4 Ergebnis vom zweiten Besuch im Altersheim

Design Thinking Phase Test analog

Frau Ida gefällt die bisherige Arbeit. Dann fragt Schüler Ingo sie auch noch nach einem anderen Wunsch, da er Angst hat, dass seine Konstruktion nicht halten würde. Sie einigen sich auf ein Türschild. Frau

Ida sucht eine Sperrholzplatte aus, die Bearbeitung mit dem Brennstift und als Motiv Kirschblüten.

9.8.1.5 Zwischenergebnis Technisches Werken drei

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

In dieser Einheit wird der Strumpf-Auszieher und das Türschild fertiggestellt und das Türschild angefertigt. Die Schüler*innen helfen einander in der Gruppe.

Das gewünschte Motiv der Kirschblüten erfährt er von Frau Isabella. Im Werkunterricht suchen wir gemeinsam im Internet nach Motiven. Er findet welche und zeichnet sie mit Bleistift auf das Türschild. Für die Buchstaben gab es Schablonen, wodurch er mit dem Brennstift einfacher arbeiten konnte.

Da ihm das Einbrennen der Kirschblüten schwerfällt, bittet er mich um Hilfe und wir fertigen das Türschild gemeinsam an.

9.8.1.6 Ergebnis Makerspace

Design Thinking Phase Prototype digital und analog

Da Ingo mit seiner Arbeit schon fertig ist, hilft er den anderen und schaut im Makerspace bei den Maschinen zu.



Abbildung 31: Fokusgruppe (I) Arbeit: Schüler © P.C. Foto: © Lea Jank 2020

Auf diesem Foto wird das erste Werkstück für Frau Ida gezeigt. Es ist eine Strumpf-Ausziehhilfe aus einer Lindenholzleiste, einem Plastikschuhlöffel und einer Wäscheklammer zu sehen. In der Mitte des Holzstabes ist das Namensschild der Seniorin aufgeklebt. Am rechten Ende der Holzleiste ist auf der Vorderseite ein kleiner Plastik-Schuhlöffel und der Rückseite ist eine Wäscheklammer angebracht.

Geplant hat der Schüler es so, dass die Dame mit dem Schuhlöffel in die Innenseite des Strumpfes fährt, an der Wäscheklammer bleibt der Strumpf hängen und wird mit nach unten gezogen. Nachdem der Schüler sich nicht sicher ist, wie gut und lange seine Konstruktion hält, fertigt er ihr auch noch zusätzlich ein Türschild an.



Abbildung 32: Fokusgruppe (I) Arbeit: Schüler © P.C. Foto: © Lea Jank 2020

Auf diesem Foto ist das Türschild für Frau Ida zu sehen. Es besteht aus einer Pappel-Sperrholzplatte. Die Bearbeitung wurde mittels Brennstift gemacht. Oben links in der Ecke ist eine kleine Blüte eingebrannt. In der Mitte steht untereinander die Abkürzung „Fr.“ und darunter der Nachname der Dame. Unter dem Namen sind zwei größere Kirschblüten mit Ästen hineingebrannt und rechts darüber ist noch eine weitere kleine Blüte. Das Schild ist zusätzlich mit Brennpunkten in weiten Abständen überzogen. Auf der Rückseite ist ein Spagat-Garn angebracht, der zur Aufhängung dient.

Auch Frau Ida soll sich laut Angaben von Frau Jana sehr über den Brief der Schülerin und ihre Werkstücke sehr gefreut haben.



Abbildung 33: Gemeinschaftsfoto im Altersheim © Lea Jank 2020

Auf diesem Foto ist eine Szene im Altersheim am Faschingsdienstag zu sehen. Es gibt eine längliche Tischtafel, an der die Senior*innen mit den Faschingshüten sitzen. Die meisten Kinder stehen am hinteren Ende des Tisches und halten sich gegenseitig. Sie schauen ins Bild. Die Senior*innen hingegen schauen nicht in die Kamera, sondern auf die Schüler*innen.

9.9 Tabellarische Ansicht der Fokusgruppen

Diese Tabelle dient als Zusammenfassung und schnelle Übersicht der Gruppenzugehörigkeit und der Werkstücke.

Fokusgruppe Name	Schüler*innen	Senior*innen	Werkstück Erarbeitung
Anton⁷⁶	Armin und Aaron	Frau Anna	Nackenkissen
Berta	Bettina	Herr Bernhard	Türschild
Cesar	Christoph und Clemens	Herr Charlie	Nackenkissen
Dora	Dennis	Frau Doris	Nackenkissen
Emil	Elisa und Emily	Frau Elsa	Nackenkissen
Friedrich	Florian	Frau Frida	Nackenkissen
Gustav	Gloria	Frau Gina	Türschild
Heinrich	Hannes und Henri	Frau Helga	Türschild
Ida	Ingo	Frau Isabella	Türschild, Strumpfauszieh-Hilfe

Abbildung 34 Datenübersicht Forschungs-Projekt © Lea Jank 2020

⁷⁶ Die Codierung der Namen verdeutlichen die Gruppenzugehörigkeit. Der Name der Personengruppe bezieht sich auf dem Anfangsbuchstaben. So beginnen die Namen der Personen innerhalb einer Gruppe mit denselben Buchstaben wie der Name der Gruppe.

10 Projekt-Reflexion aus Sicht der Schüler*innen

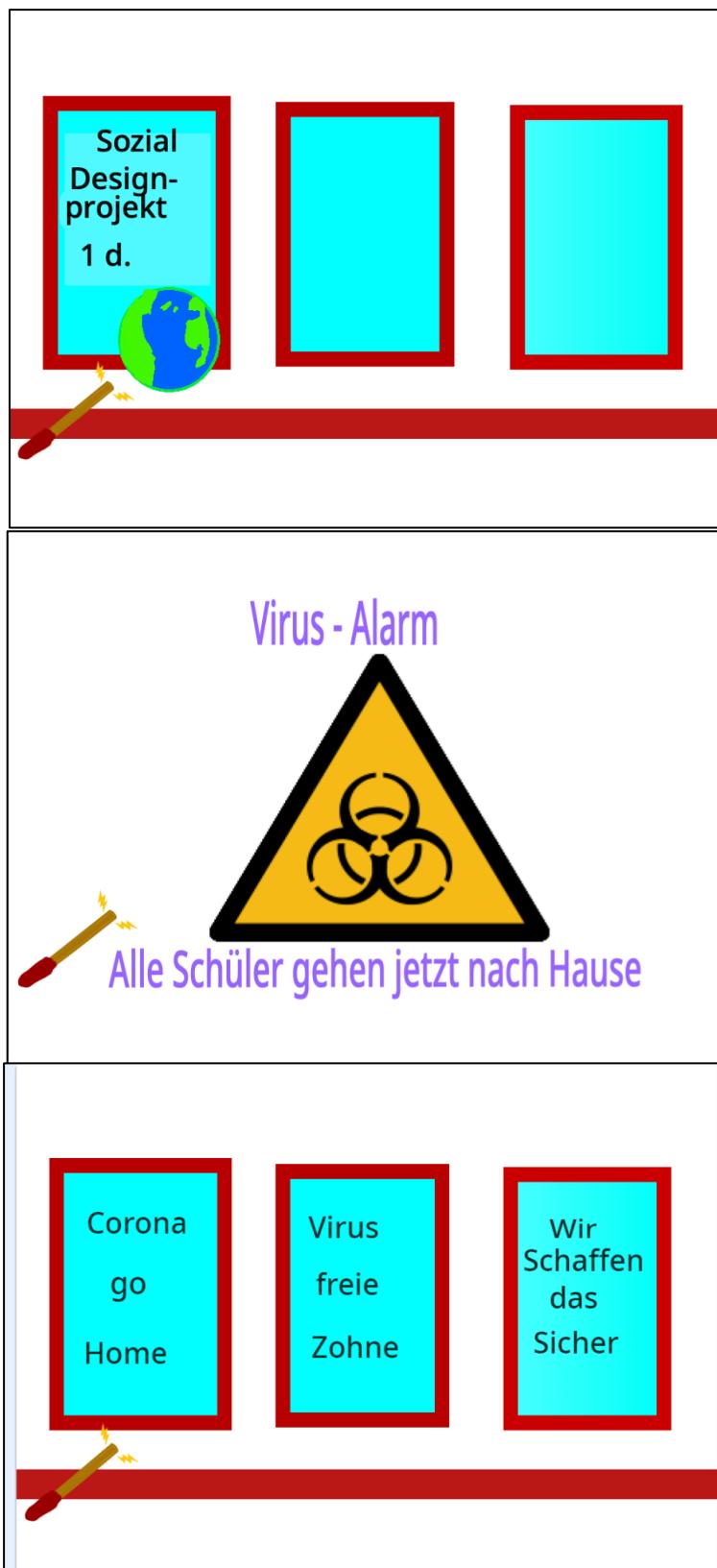
Ursprünglich wäre eine andere Form der Reflexion über das Projekt mit den Schüler*innen geplant gewesen. Die Kinder hätten über „Makey Makey“⁷⁷ und „Scratch“⁷⁸ eine Art der Reflexion und Evaluation durchführen sollen. Da die Schulschließung aufgrund von Covid-19 jedoch kurz nach dem Besuch im Makerspace erfolgte und dadurch kein Fertigstellen mancher Werkstücke sowie keine persönliche Überreichung möglich war, blieb ich mit den Schüler*innen digital in Kontakt. Ich informierte sie über alle weiteren Schritte und die kontaktlose Übergabe. Sie bekamen als erste Online-Aufgabe eine Reflexion über „Scratch“ zu erledigen. Diese Aufgabe stellte für ein paar Schüler*innen jedoch eine Herausforderung dar. Zur Veranschaulichung wurden hierfür fünf Screenshots (Bildschirmfotos) der Scratch-Reflexionen ausgewählt. Jede Scratch-Arbeit der Schüler*innen ist ein bewegtes Bild, teilweise mit Geräuschen.

Die Bildrechte der folgenden Bildschirmfotos gehören den Schüler*innen. Die Namen wurden aufgrund von Anonymität jedoch nicht ausgeschrieben.

⁷⁷ Das MaKey MaKey-Board ist eine kleine Platine, mit dem sich leitfähige Objekte in Computertasten durch kreative, auf Berührungen reagierende Installationen herstellen lassen: Musikinstrumente, Computerspiele usw. Es trägt zur Kompetenzen-Gewinnung in den Bereichen Medien und Informatik, Technisches Gestalten, Natur und Technik, Musik, Bewegung und Sport sowie überfachliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit und Sozialkompetenz bei. Quelle: Makey Makey: <http://ilearnit.ch/de/makey.html> (zugegriffen am 14.04.2020 um 13:59)

⁷⁸ Mit Scratch kann eigene interaktiven Geschichten, Spiele und Animationen programmieren und Kreationen mit anderen in der Gemeinschaft online teilen. Es hilft jungen Leuten, kreativ zu denken, systematisch zu schließen und miteinander zusammenzuarbeiten – grundlegende Fähigkeiten für das Leben im 21. Jahrhundert. Scratch ist ein Projekt der Lifelong-Kindergarten-Group am Media-Lab des MIT. Es wird frei von jedweder Gebühr angeboten. Quelle: Scratch: <https://scratch.mit.edu/about> (zugegriffen am 14.04.2020 um 14:05)

10.1.1 Scratch-Reflexion von Schülerin Gloria



Die erste Arbeit wurde von der Schülerin Gloria aus der Personengruppe Gustav erstellt. Sie stellt durch ihre Bilder die Situation des Projektes dar. Laut der Schülerin stellen die Bilder folgendes dar:

Das erste Bild soll eine Situation in der Schule darstellen.

Das zweite Bild stellt eine Alarmsituation dar und das dritte Bild stellt wieder die „virusfreie“ Schule dar.

Abbildung 35: Screenshot-Reihe Scratch-Reflexion © N.J. 2020

10.1.2 Scratch-Reflexion von Schüler Ingo



Abbildung 36: Screenshot Scratch-Reflexion © P.K. 2020

Die zweite Arbeit ist vom Schüler Ingo aus der Fokusgruppe Ida. Es stellt eine Unterhaltung zweier Gestalten vor der Schule dar, die sich auf Werken freuen. Das Projekt selbst hat er jedoch leider nicht thematisiert.

10.1.3 Scratch-Reflexion von Schülerin Bettina



Abbildung 37: Screenshot Scratch-Reflexion © Q.A. 2020

Die dritte Arbeit ist von der Schülerin Bettina aus der Fokusgruppe Berta. In ihrer Arbeit bewegt sich ein blauer Hund durch das Bild, der „Werken ist cool!“ sagt. Auch sie thematisiert das Projekt leider nicht.

10.1.4 Scratch-Reflexion von Schüler Florian

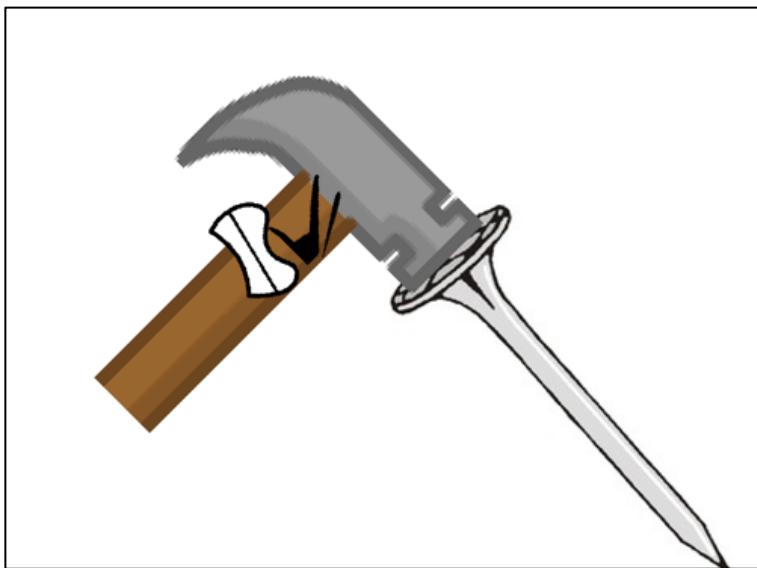


Abbildung 38: Screenshot Scratch-Reflexion © T.S. 2020

Die vierte Arbeit ist von dem Schüler Florian aus der Fokusgruppe Frida. In seiner Arbeit schlägt ein Hammer auf einen Nagel, der größer als der Hammer ist. Das Bild ist ohne Hintergrund. Leider fehlt auch hier der Bezug zum Projekt.

10.1.5 Scratch-Reflexion von Schüler Armin



Die fünfte Arbeit ist von dem Schüler Armin aus der Fokusgruppe Anton. Er hat die längste Reflexion aus seiner Klasse erstellt. Er beschreibt mehrere Phasen des Projektes und schreibt sogar, was er für die Senior*innen gestaltet.

Für diese Dokumentation wurden drei Screenshots erstellt.

Text Bild 1: „Unser Werkunterricht“

Text Bild 2: „Wir befinden uns im Pflegeheim wo wir ein Projekt durchführen...“

Text Bild 3: „Wir machen einen Nackenpolster und...“

Text Bild 4: „viele andere nützliche Dinge für die alten Menschen!“

Abbildung 39: Screenshot Reihe Scratch-Reflexion © P.R. 2020

10.2 Online-Befragung

Zusätzlich nehmen sie an der von mir für sie erstellten Online-Projektbewertung bzw. Reflexion teil. Somit komme ich zu folgenden Ergebnissen über das Projekt aus Sicht der Schüler*innen.

Insgesamt erhalten die Schüler*innen zwölf Fragen gestellt, die sie online über „Survio“⁷⁹ beantworten. Die Resultate werden in Diagrammformen ausgewertet und veranschaulicht. Insgesamt beteiligen sich elf von dreizehn Schüler*innen (der Werk-Gruppe), davon vier weibliche und sieben männliche Schüler an der Umfrage. Leider konnten zwei der Schüler digital nicht erreicht werden. Alle befragten Schüler*innen sind von Anfang bis zum ungewollten Abbruch an dem Projekt beteiligt. Über den gesamten Forschungs-Zeitraum fehlen nur zwei Schüler*innen, vereinzelt jeweils einmal an unterschiedlichen Terminen. Da die Schüler*innen somit beinahe immer vollzählig anwesend sind, können sie die Fragen mit eigenen Erfahrungen gültig beantworten.

⁷⁹ Ein Umfrage-Tool zur Messung von Marktforschung, Kundenzufriedenheit, Mitarbeiterbeurteilung und vieles mehr. Quelle: Survio: <https://www.survio.com/de/> (zugegriffen am 14.04.2020 um 14:11)

10.2.1 Frage eins

Bitte wähle dein Geschlecht aus.

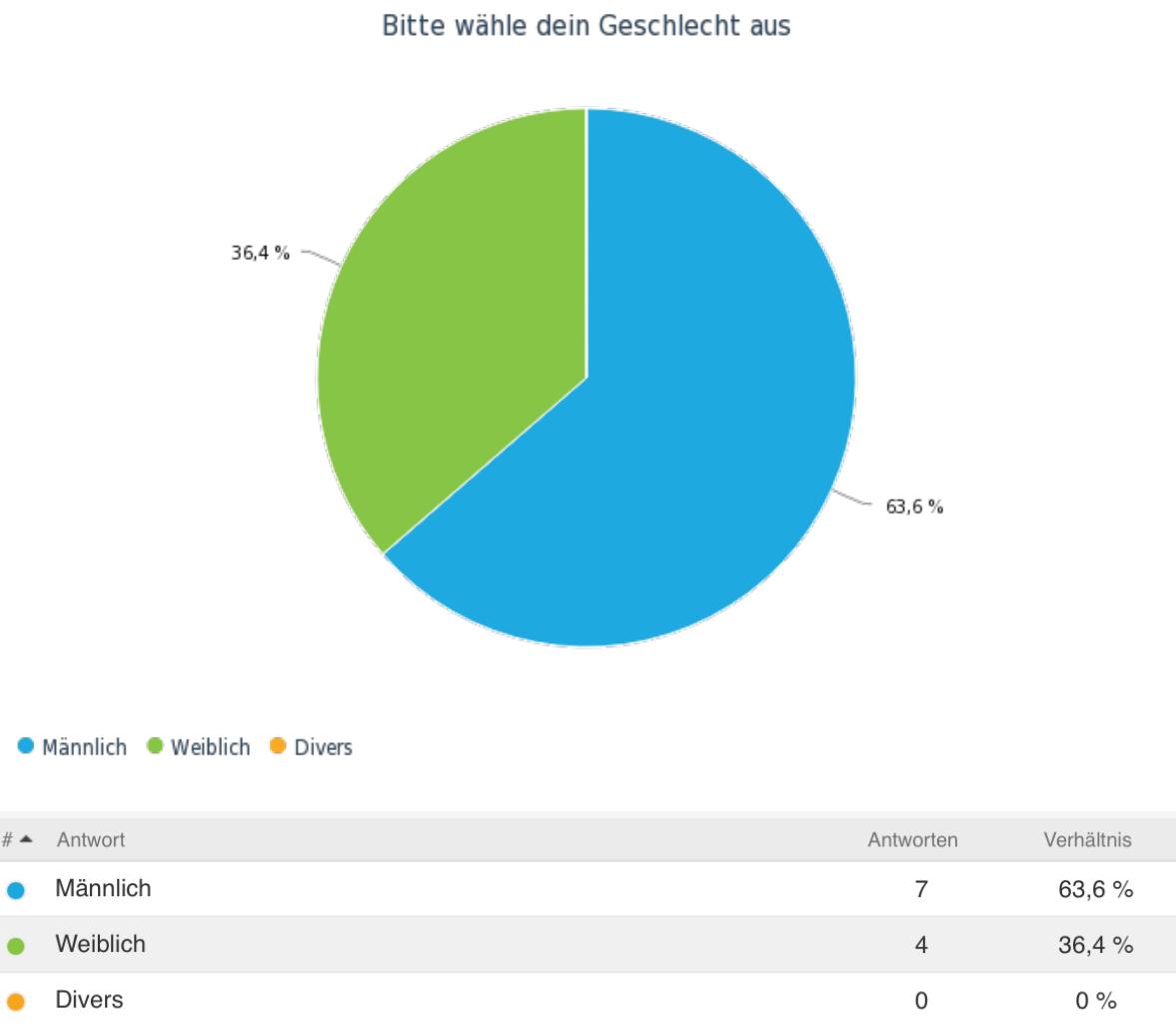


Abbildung 40: Frage eins Diagramm-Auswertung © Survio

Bei der ersten Frage wird deutlich, dass es mehr männliche Schüler in der Werk-Gruppe gibt, als weibliche. Von den dreizehn Schüler*innen gibt es vier weibliche Schülerinnen und sieben männliche Schüler.

10.2.2 Frage zwei

Wie alt bist du?

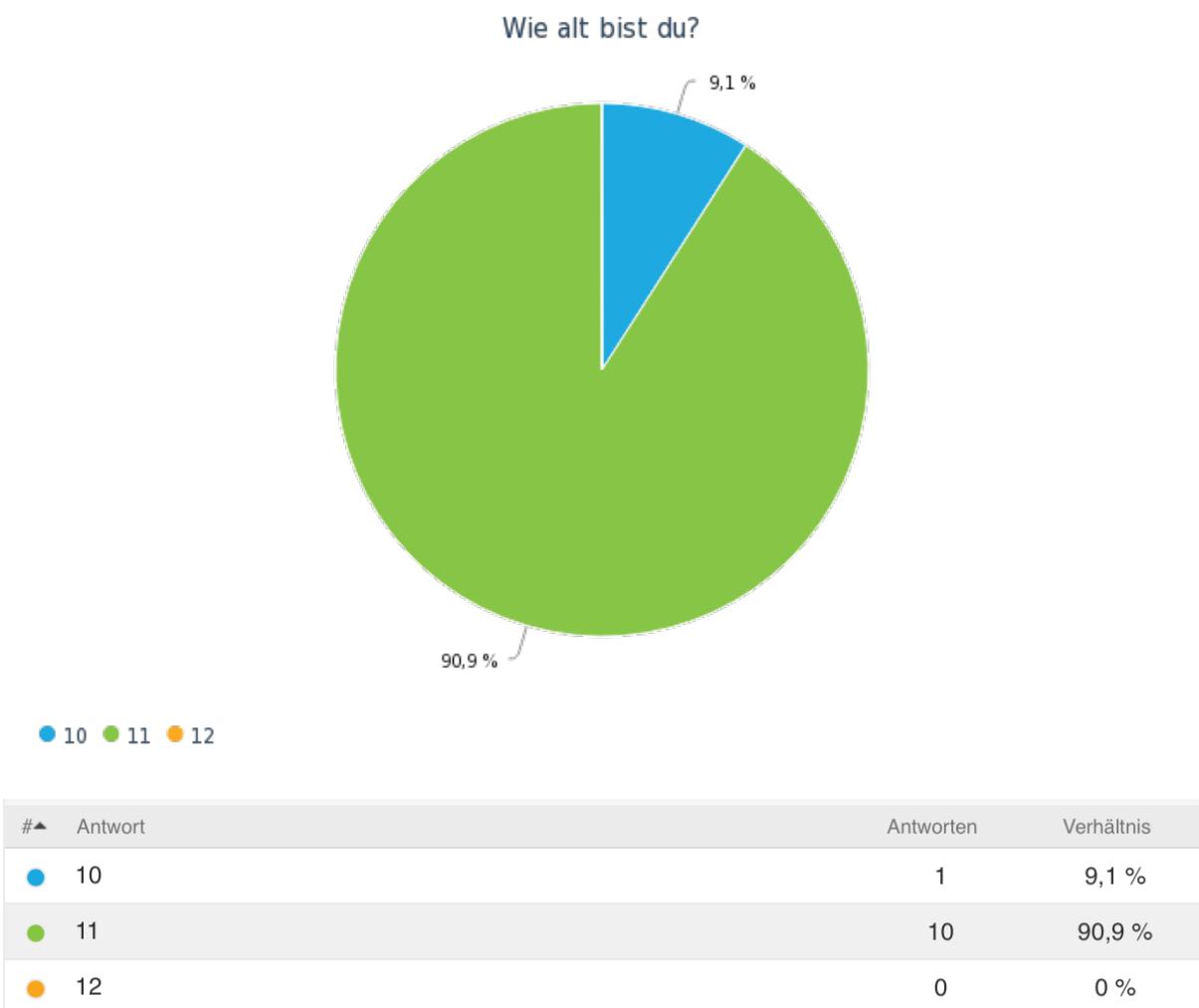


Abbildung 41: Frage zwei Diagramm-Auswertung © Survio

Dieses Diagramm zeigt deutlich, dass der Großteil der Schüler*innen im Alter von elf Jahren beteiligt sind. Dies ist das übliche Alter für Kinder der ersten Klasse eines Gymnasiums.

10.2.3 Frage drei

Warum hast du das Fach „Technisches Werken“ gewählt?

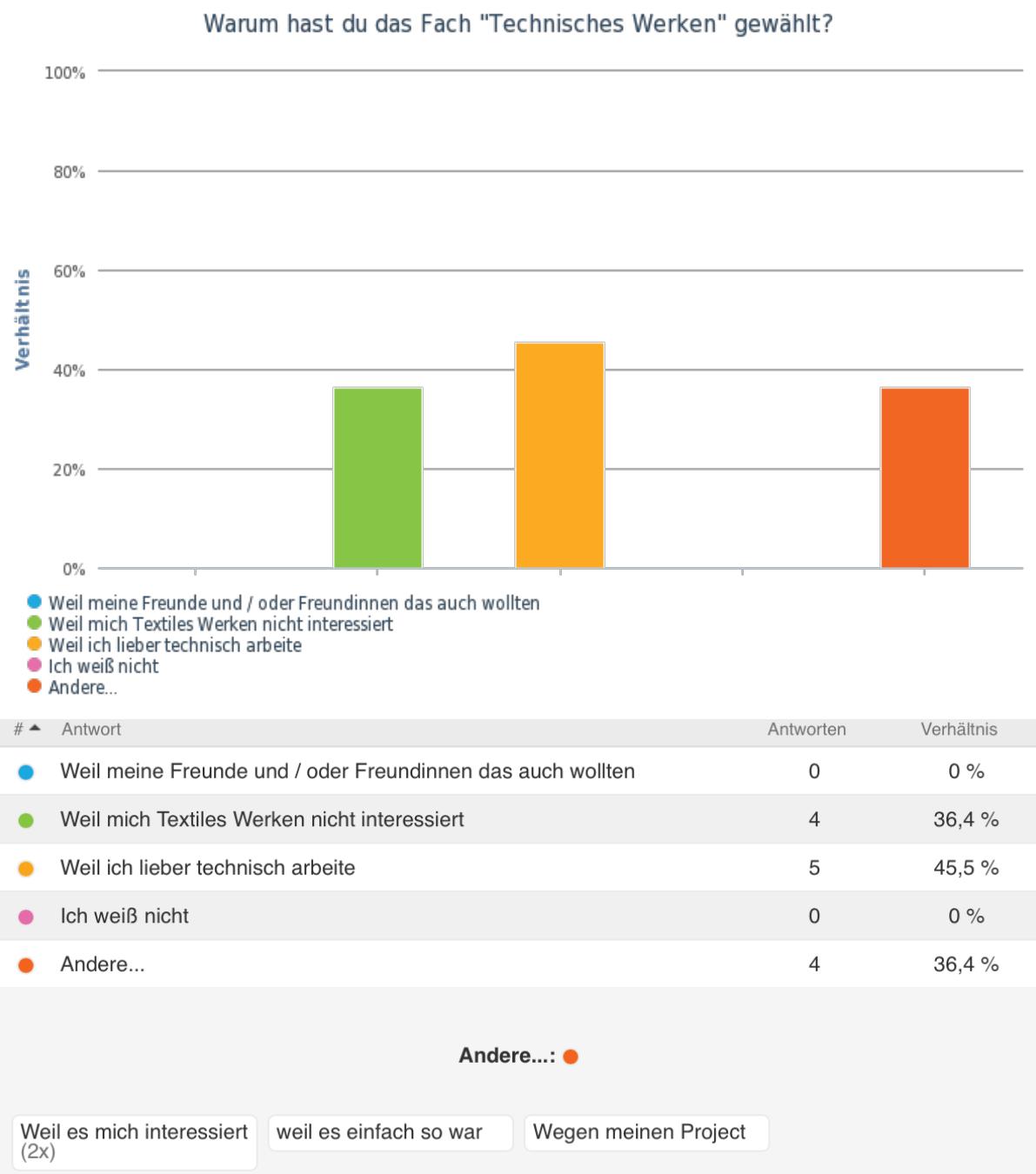


Abbildung 42: Frage drei Diagramm-Auswertung © Survio

Die dritte Frage stellte den Versuch dar, herauszufinden, aus welchem Grund die Schüler*innen das Fach „Technisches Werken“ wählten. Als Antwort-Auswahlmöglichkeiten standen folgende zur Verfügung „Weil meine Freunde und/oder Freundinnen das auch wollten.“

Den Antworten nach zu urteilen, hat keines der hier befragten Kinder das Fach aufgrund der Freund*innen gewählt. Die zweite Antwort-Möglichkeit, „Weil mich Textiles Werken nicht interessiert“ wurde jedoch viermal ausgewählt. Diesen Aspekt finde ich spannend, da die Kinder bisher im Unterricht schon beim zweiten Werkstück bei den Brieföffnern (S.31-34) freiwillig genäht haben und auch jetzt bei dem Projekt durch die Nackenkissen ebenfalls freiwillig mit Textilien werkten. Nachdem die Umfrage jedoch anonym ist, kann ich nicht eruieren, ob die Schüler (bisher) ihre Meinung geändert haben. Die nächste Auswahlmöglichkeit „Weil ich lieber technisch arbeite“ wurde am öftesten gewählt. Insgesamt fünfmal. „Ich weiß nicht“ wurde überhaupt nicht gewählt, was bedeutet, dass die beteiligten Kinder zumindest angegeben haben, dass sie schon Gründe für ihre Wahl hatten. Da aber manche Kinder zwei Antworten gewählt haben, wurde die offene Antwort „Andere...“ viermal gewählt. Zweimal haben Schüler*innen geschrieben „*Weil es mich interessiert.*“ Daraus lässt sich schließen, dass bei zumindest zwei Schüler*innen Interesse zum Fach bestand.

Eine Person schrieb „*Weil es einfach so war*“ diese Antwort lässt sich leider nicht ganz aufschlüsseln. Die letzte freie Antwort zu dieser Frage lautet „*Wegen meinen Project.*“

Hierzu stellt sich die Frage, welches Projekt das Kind meinte, denn von dem aktuellen Projekt wussten die Schüler*innen bei der Auswahl des Faches noch nichts.

10.2.4 Frage vier

Hast du gewusst, dass ab nächstes Schuljahr die Fächer „Technisches Werken“ und „Textiles Werken“ zu einem neuen Fach namens „Technisches und Textiles Werken“ werden?

Hast du gewusst, dass ab nächstem Schuljahr die Fächer "Technisches Werken" und "Textiles Werken" zu einem neuen Fach namens "Technisches und Textiles Werken" werden?

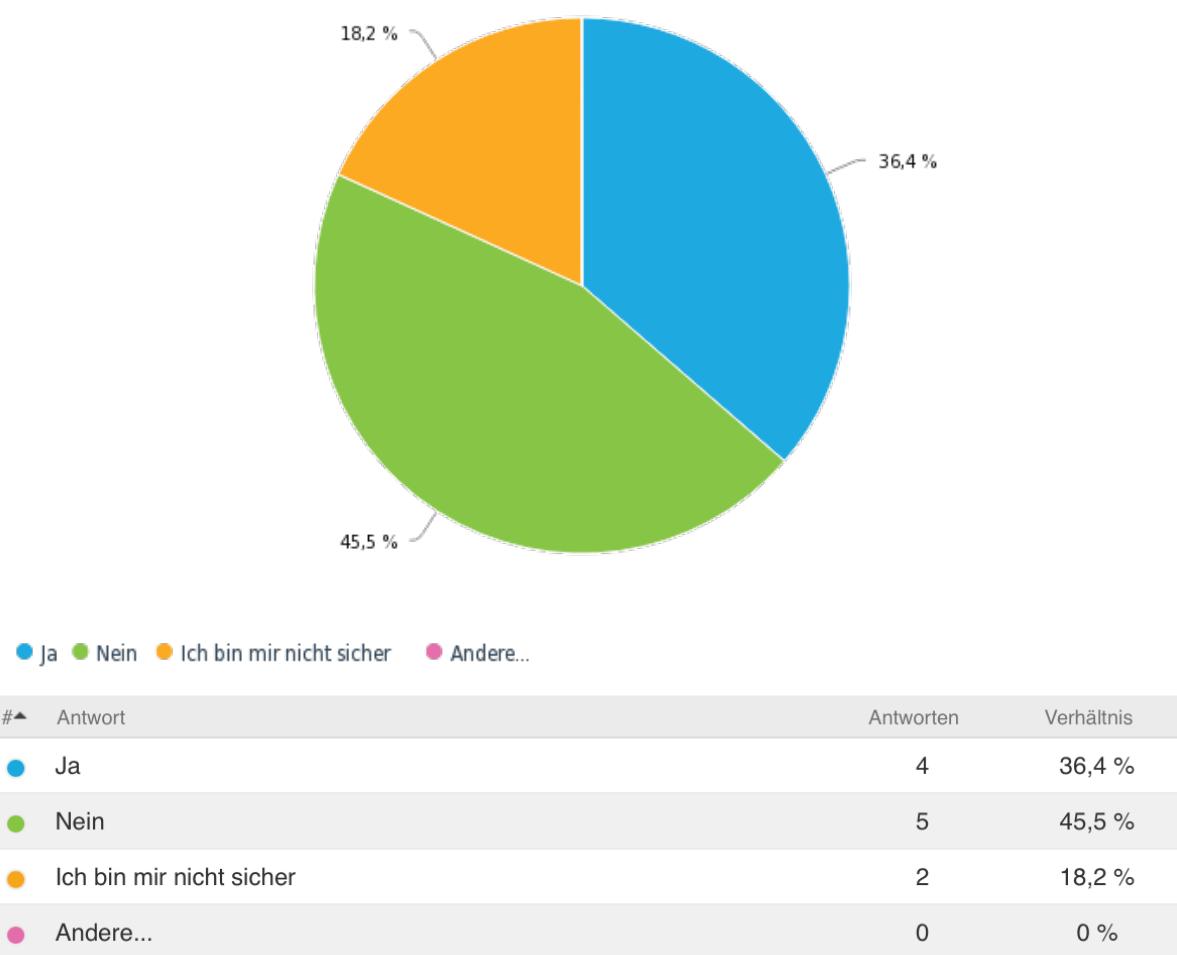


Abbildung 43: Frage vier Diagramm-Auswertung © Survio

Bei dieser Frage geht es um das Wissen über das zukünftige Werkfach. Vier der beteiligten Schüler*innen geben an, es bereits zu wissen, fünf jedoch nicht. Zwei Schüler*innen sind sich unsicher. Daraus lässt sich schließen, dass die Kinder es im Unterricht nicht gemerkt haben und oder es aus verschiedenen Gründen nicht mitbekommen haben. Vermutlich wurde es ihnen nicht gut genug vermittelt.

10.2.5 Frage fünf

Wie hast du das Sozial Orientierte Design-Projekt in Zusammenarbeit mit den Senior*innen gefunden?

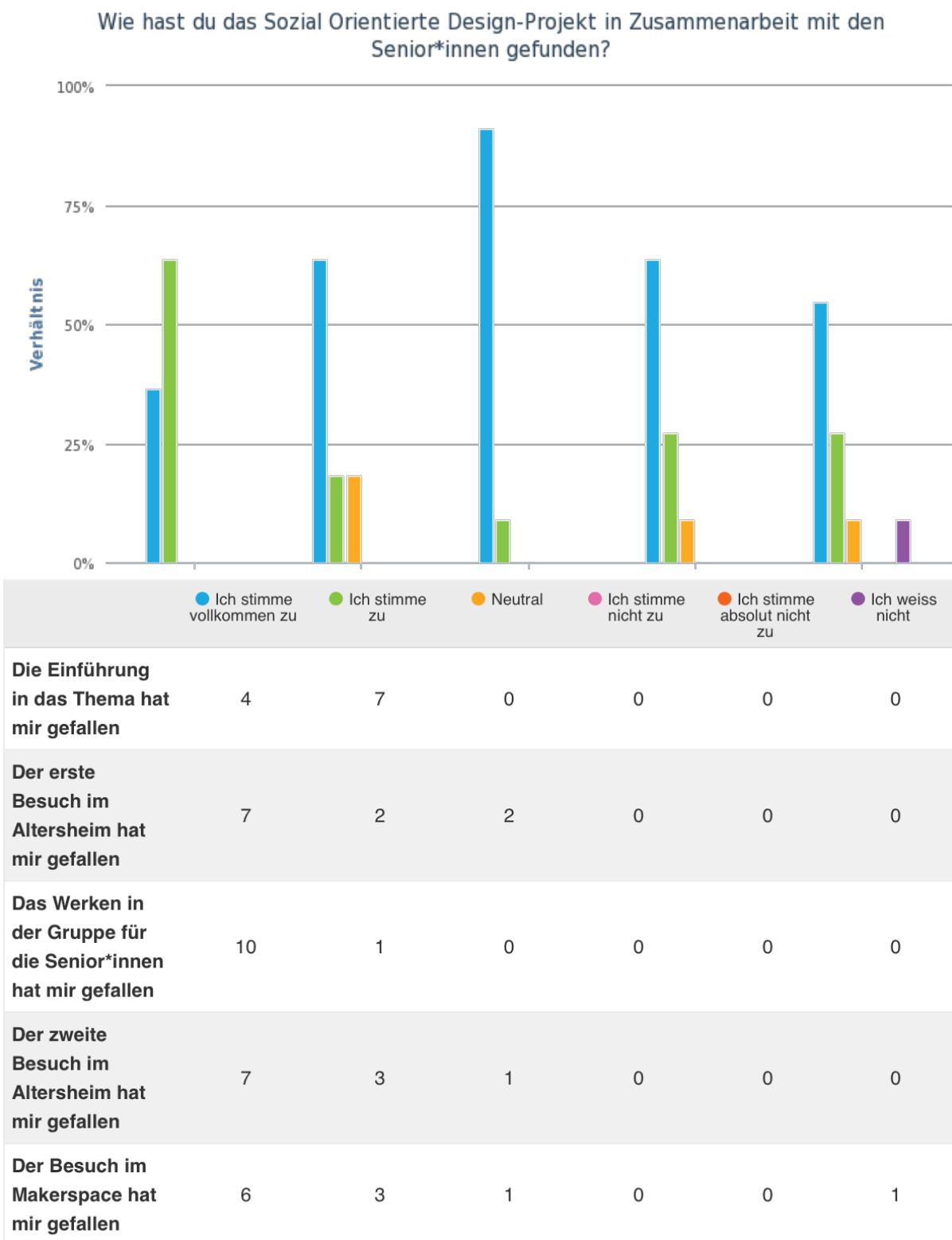


Abbildung 44: Frage fünf Diagramm-Auswertung © Survio

Bei dieser Frage konnten die beteiligten Schüler*innen fünf einzelne Schritte des Projektes mit „*Ich stimme vollkommen zu*“ bis hin zu „*Ich stimme absolut nicht zu bewerten.*“ Den ersten Schritt „Die Einführung in das Thema hat mir gefallen“ bewerteten vier der befragten Schüler*innen mit „*Ich stimme vollkommen zu*“ und sieben mit „*Ich stimme zu*“ Somit lässt sich daraus schließen, dass sie mit dem Einstieg in das Thema zufrieden sind. Der nächste Schritt „Der erste Besuch im Altersheim hat mir gefallen“ wurde vom Großteil - also sieben Stimmen - mit „*Ich stimme vollkommen zu*“ bewertet und zwei Stimmen mit „*Ich stimme zu*“ und für zwei andere Schüler*innen als „*Neutral*“ bewertet. Dadurch lässt sich resultieren, dass zumindest keinem der anwesenden Schüler*innen der Besuch nicht gefallen hat, sondern dem einen mehr und dem anderen weniger, aber niemandem gar nicht. Der dritte Schritt „Das Werken in der Gruppe für die Senior*innen hat mir gefallen“ wurde überraschend positiv bewertet, da zehn der elf Befragten „*Ich stimme vollkommen zu*“ und eine Person „*Ich stimme zu*“ auswählte. Somit lässt sich daraus schließen, dass die Schüler*innen laut ihren Angaben den Werk-Unterricht in dieser Zeit sehr genossen haben. Der vierte Schritt „Der zweite Besuch im Altersheim hat mir gefallen“ wurde ähnlich wie der erste Besuch bewertet. Sieben der Schüler*innen wählten „*Ich stimme vollkommen zu*“, und drei der Befragten „*Ich stimme zu*“ diesmal im Unterschied zum ersten Besuch findet nur eine Person den Besuch als „*Neutral*“. Beim fünften Schritt „Der Besuch im Makerspace hat mir gefallen“ wurde etwas anders bewertet. Sechs der befragten Schüler*innen wählten „*Ich stimme vollkommen zu*“, drei Personen „*Ich stimme zu*“, eine empfand den Besuch als „*Neutral*“ und ein Kind bewertete den Besuch mit „*Ich weiß nicht*“. Da hier ein paar Spannungen (siehe Forschungstagebuch Besuch im Makerspace) zwischen den Schüler*innen untereinander stattfanden, kann es durchaus sein, dass manche der Kinder den Besuch als nicht so gelungen definieren würden. Zusätzlich konnten leider viele der Anwesenden aufgrund der Umstände nur zuschauen. Dennoch lassen sich die Bewertungen der

einzelnen Schritte aufgrund keiner negativen Antwort als insgesamt gelungen kategorisieren.

10.2.6 Frage sechs

Was hast du bei dem Projekt in Bezug auf Design gelernt?

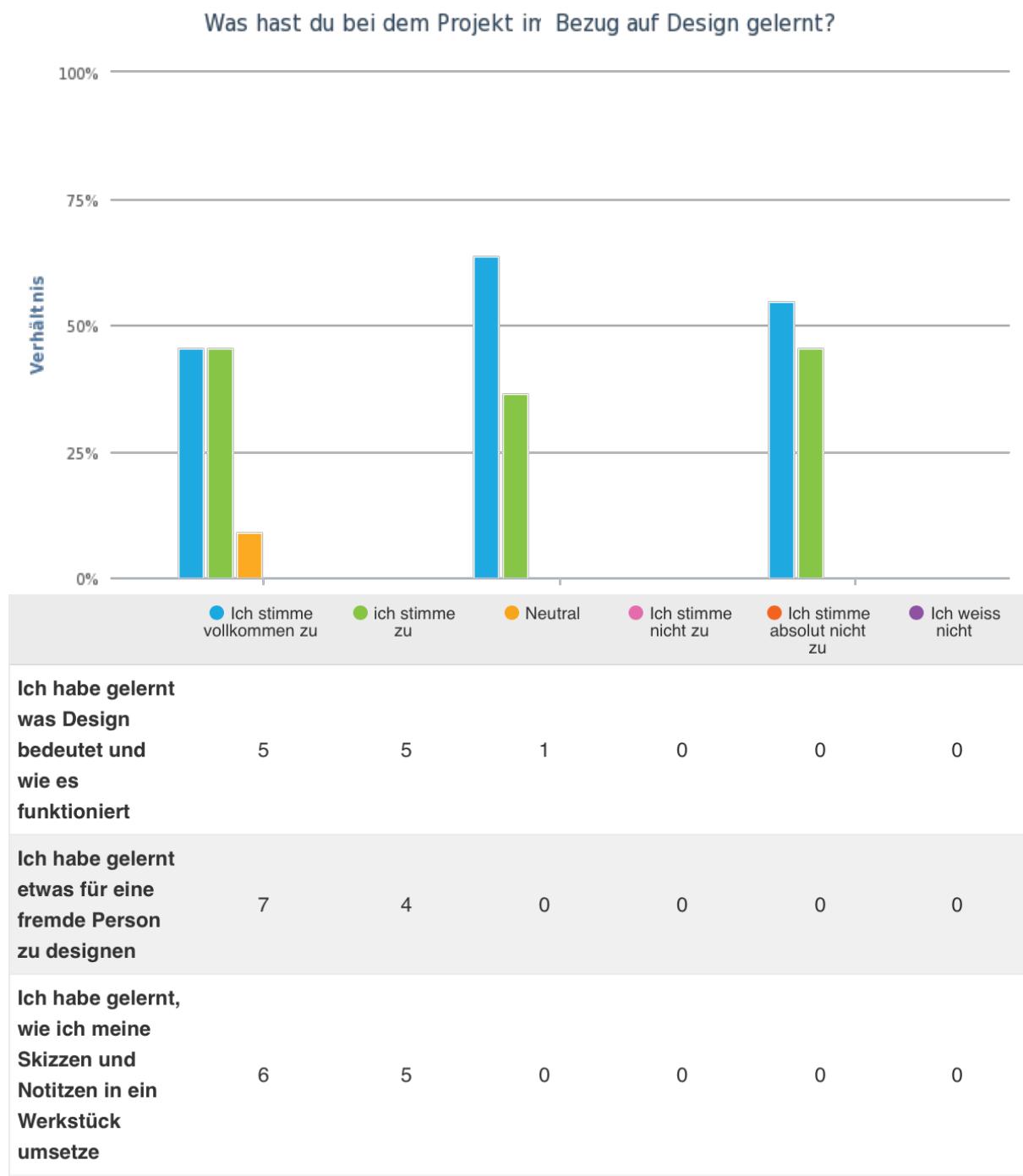


Abbildung 45: Frage sechs Diagramm-Auswertung © Survio

Bei dieser Frage konnten die Kinder ihre Lernfortschritte im Bezug auf Design bewerten. Sie können, gleich wie bei der vorherigen Frage, wieder von „*Ich stimme vollkommen zu*“ bis hin zu „*Ich stimme absolut nicht zu*“ auswählen und somit den Aussagen zustimmen oder nicht zustimmen. Insgesamt gibt es bei dieser Frage drei Aussagen.

Die erste „*Ich habe gelernt, was Design bedeutet und wie es funktioniert*“ wurde von fünf der Befragten mit „*Ich stimme vollkommen zu*“, weitere fünf mit „*Ich stimme zu*“ und mit einer Stimme „*Neutral*“ beantwortet. Durch diese Antworten lässt sich daraus schließen, dass ungefähr die Hälfte der Schüler*innen völlig zustimmt und die andere Hälfte ungefähr zustimmt. Nur eine der befragten Personen antwortet mit „*Neutral*“ und keine befragten Personen stimmte „*nicht zu*“. Daraus lässt sich schließen, dass alle Befragten zum Thema Design lernen konnten, zumindest laut ihren Angaben.

Die zweite Aussage „*Ich habe gelernt, etwas für eine fremde Person zu designen*“ wurde von sieben Stimmen mit „*Ich stimme vollkommen zu*“ und vier Stimmen mit *Ich stimme zu* beantwortet. Da alle dem zustimmen, ist es laut ihren Angaben eindeutig, dass sie diesen Prozess erlernen konnten.

Die dritte Aussage „*Ich habe gelernt, wie ich meine Skizzen und Notizen in ein Werkstück umsetze*“ wurde von sechs Personen mit „*Ich stimme vollkommen zu*“ und fünf mit „*Ich stimme zu*“ beantwortet. Auch hier gibt es eindeutig nur zwei Arten von Zustimmungen, woraus sich schließen lässt, dass sie diesen Vorgang gelernt haben.

10.2.7 Frage sieben

Was hast du im Makerspace gesehen und gelernt?

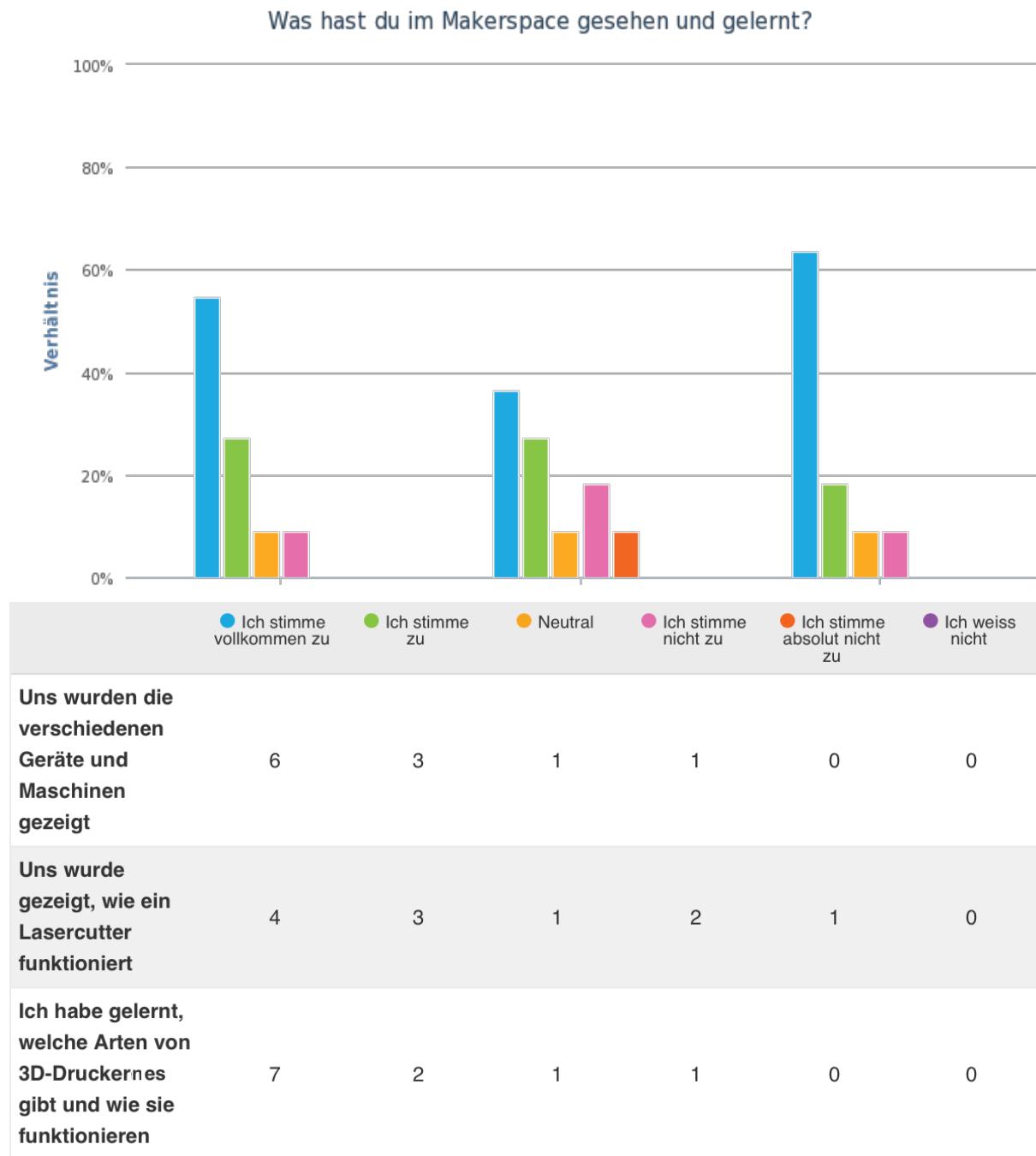


Abbildung 46: Frage sieben Diagramm-Auswertung © Survio

Auch diese Frage lässt drei Aussagen mit „Ich stimme vollkommen zu“ bis hin zu „Ich stimme absolut nicht zu“ beantworten. Es gibt auch hier wieder drei Aussagen, die die Schüler*innen bewerten dürfen.

Bei der Aussage eins „*Uns wurden die verschiedenen Geräte und Maschinen gezeigt*“ wählten sechs der Befragten „*Ich stimme vollkommen zu*“, drei „*Ich stimme zu*“, eine Person wählte „*Neutral*“ und eine Person wählte „*Ich stimme nicht zu*“. Da die Antworten von „*Ich stimme vollkommen zu*“ bis hin zu „*Ich stimme nicht zu*“ reichen, lässt sich daraus schließen, dass die Kinder in diesem Fall unterschiedlicher Meinung sind. Nachdem dort überraschenderweise die ganze Klasse vor Ort war und es eine Person gab, die die Führung machte, kann es durchaus sein, dass nicht alle den Inhalt der Führung mitbekommen haben.

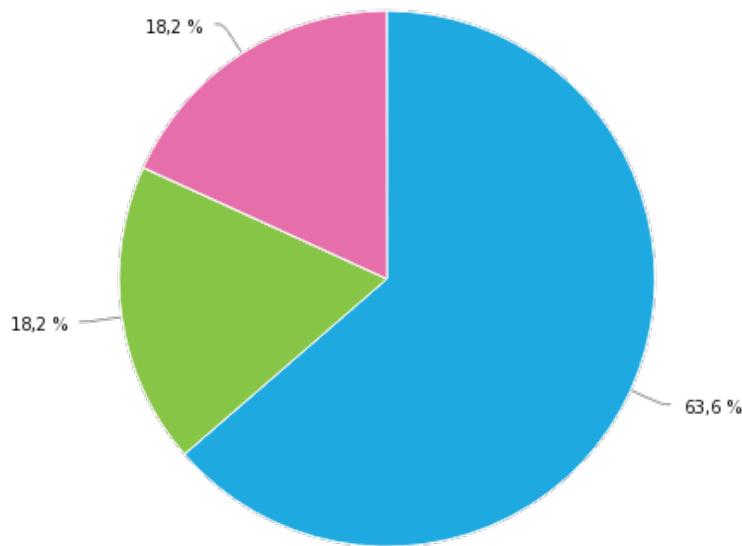
Bei der Aussage zwei „*Uns wurde gezeigt wie ein Lasercutter funktioniert*“ unterscheiden sich die Antworten sehr. Vier der Schüler*innen wählten „*Ich stimme vollkommen zu*“, drei der Schüler*innen „*Ich stimme zu*“, eine Person mit „*Neutral*“, zwei Schüler*innen mit *Ich stimme nicht zu* und eine Person mit „*Ich stimme überhaupt nicht zu*“. Aufgrund der völlig unterschiedlichen Antworten lässt sich daraus schließen, dass ein paar der Schüler*innen bei der Führung sehr aufmerksam waren, jedoch manche nicht. Eine andere Theorie wäre die unterschiedliche Ansicht der Schüler*innen. Vielleicht haben die einen es sehr schnell verstanden und auch gut gehört was der Mitarbeiter dort gesagt hat, während andere zu weit entfernt standen oder abgelenkt waren. Vielleicht war für manche die Erklärung akustisch und visuell ausreichend, während andere vielleicht den Lasercutter selbst bedienen hätten müssen, um zu lernen wie er funktioniert.

Die Aussage drei „*Ich habe gelernt, welche Arten von 3D-Drucker es gibt und wie sie funktionieren*“ wurde ebenfalls sehr unterschiedlich beantwortet. Sieben der Personen wählten „*Ich stimme vollkommen zu*“, während zwei Personen „*Ich stimme zu*“, eine Person „*Neutral*“ und eine „*Ich stimme nicht zu*“ wählte. Auch hier lässt sich wieder nur vermuten, dass sieben Schüler*innen bei der Führung gut aufpassten und den Inhalt verstanden, während die anderen es vielleicht nicht verstanden, nicht aufpassten oder die Erklärung zu unverständlich für diese Schüler*innen war.

10.2.8 Frage acht

Bist du zufrieden mit dem Ergebnis des Werkstückes?

Bist du zufrieden mit dem Ergebnis des Werkstückes?



#	Antwort	Antworten	Verhältnis
1	Ja	7	63,6 %
2	Geht so	2	18,2 %
3	Nein	0	0 %
4	Andere...	2	18,2 %

Andere...: ●

Wir hatten keines machen können Nicht ganz

Abbildung 47: Frage acht Diagramm-Auswertung © Survio

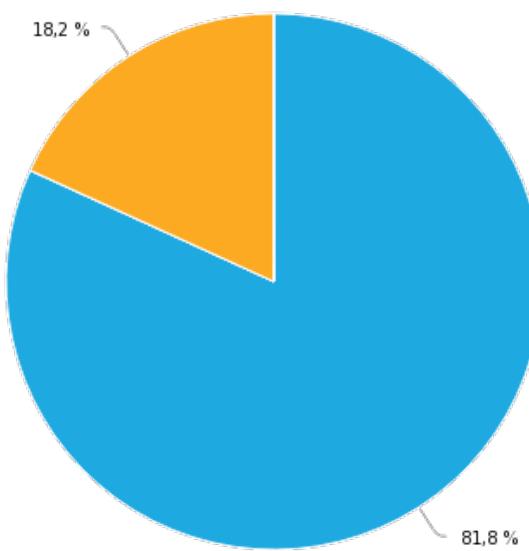
Diese Frage ist leider für manche etwas schwierig zu beantworten gewesen, da der Abbruch des Unterrichtes aufgrund von Covid-19 stattfand und manche Werkstücke noch nicht zu 100% fertig waren. Vermutlich resultieren dadurch die verschiedenen Antworten. Sieben der elf Befragten sind zufrieden mit dem Werkstück, zwei weitere sind der Meinung „Geht so“ und eine Person schreibt „Wir hatten keines machen können“ worauf sich die Person auf das unfertige Werkstück wegen Schulschließung bezieht. Eine Person schreibt „Nicht ganz“ leider ist diese

Aussage nicht begründet, woraus man nicht erschließen kann woran die eher negative Beurteilung des Werkstückes liegt.

10.2.9 Frage neun

Findest du es schade, dass du jetzt aufgrund von Covid-19 das Werkstück nicht persönlich überreichen kannst?

Findest du es schade, dass du jetzt aufgrund von Covid-19 das Werkstück nicht persönlich überreichen konntest?



#	Antwort	Antworten	Verhältnis
1	Ja sehr schade	9	81,8 %
2	Mir ist es egal	0	0 %
3	Nein es stört mich nicht	2	18,2 %
4	Andere...	0	0 %

Abbildung 48: Frage neun Diagramm-Auswertung © Survio

Bei dieser Frage findet der Großteil der Schüler*innen es schade, dass sie das Werkstück nicht persönlich überreichen können. Zwei Schüler*innen hingegen stört es nicht, aber niemandem ist es egal.

10.2.10 Frage zehn

Findest du das Projekt insgesamt gelungen?

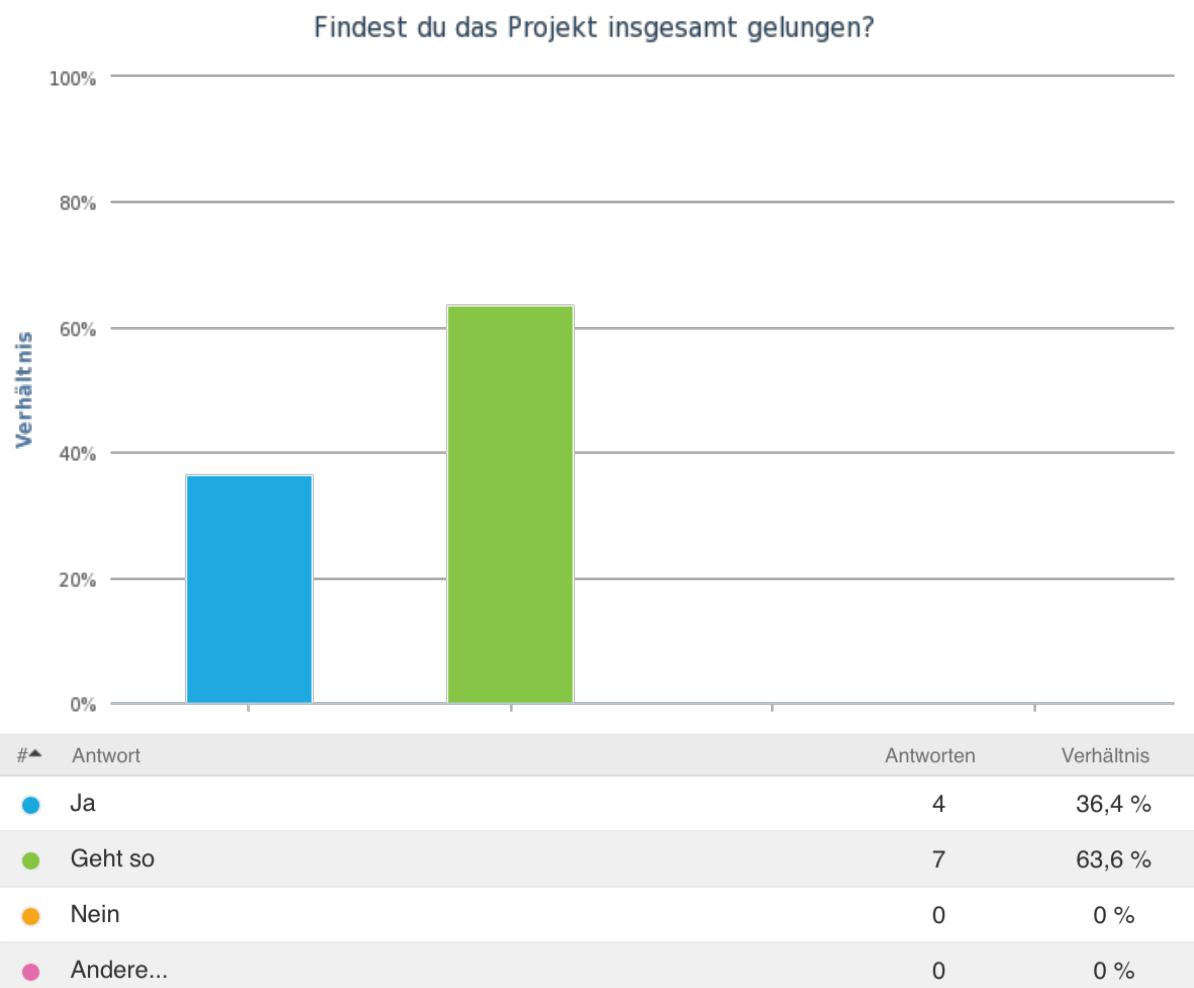


Abbildung 49: Frage zehn Diagramm-Auswertung © Survio

Diese Frage beantworten vier Schüler*innen mit „Ja“ und sieben, der Großteil, mit „Geht so“. Somit lässt sich daraus schließen, dass der Großteil das Projekt für mittelmäßig empfindet und ein Teil der Schüler*innen als gelungen. Ein Grund dafür könnte sein, dass das Projekt nicht wie geplant zu Ende geführt werden konnte.

10.2.11 Frage elf

Würdest du so ein Projekt wieder einmal gerne machen?

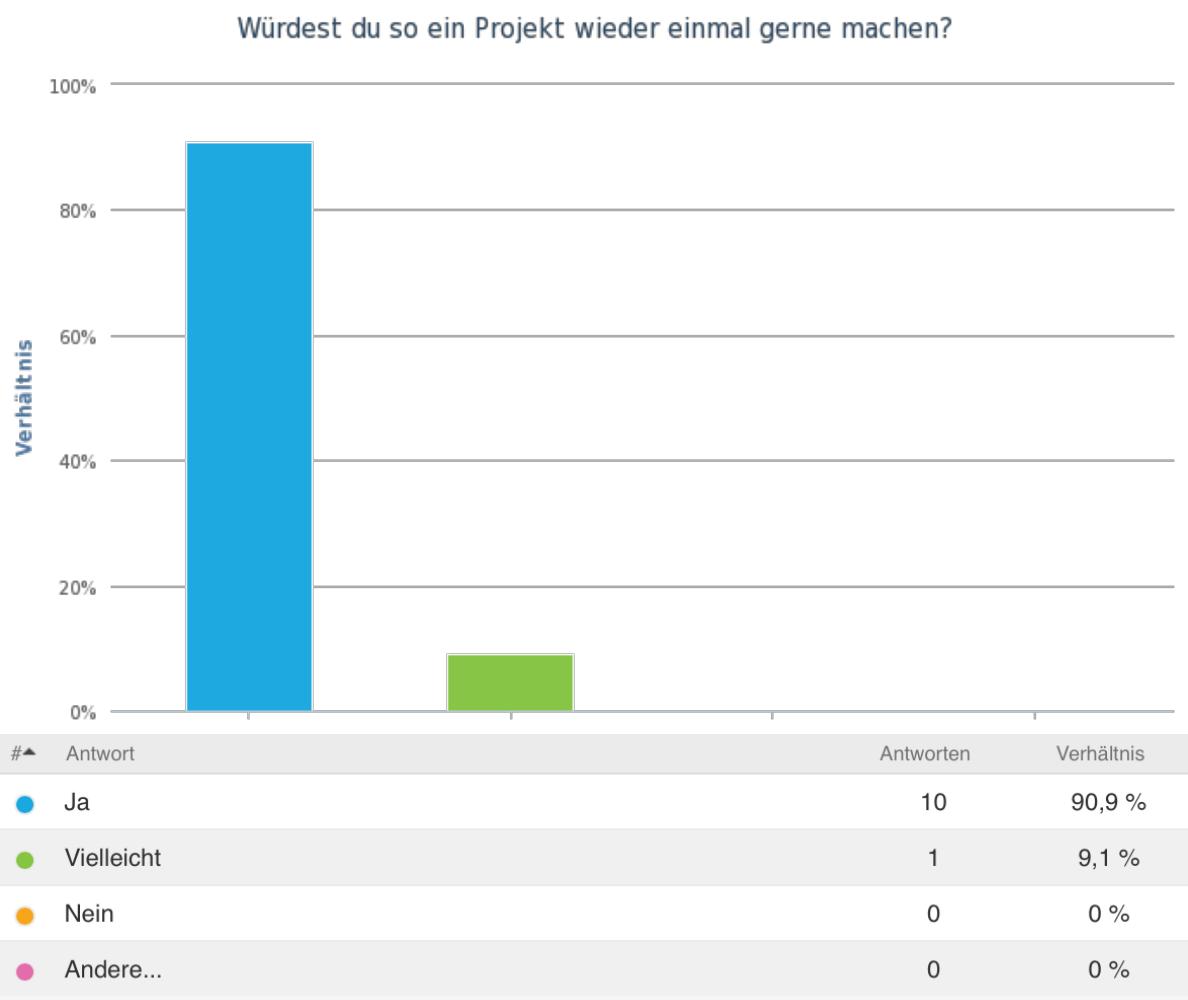


Abbildung 50: Frage elf Diagramm-Auswertung © Survio

Bei dieser Frage, ob sie so ein Projekt wieder einmal gerne machen würden ist die Zustimmung erstaunlich hoch. Zehn Kinder würden es wieder gerne machen und eine Stimme vielleicht. Keine der befragten Personen würde es nicht wieder gerne machen. Diese Antwort ist deshalb so überraschend, da die Mehrheit der Kinder in der vorigen Frage (Frage zehn) das Projekt als „Geht so“ bewertet haben.

10.2.12 Frage zwölf

Gibt es noch etwas das du sagen möchtest?

12 Gibt es noch etwas, das du sagen möchtest?			
Nein (4x)	Mir hat das Projekt sehr gut gefallen	nein	Es hat mir gefallen.
Danke Frau Professorin das sie das gemacht haben und passen sie wen sie die Senioren besuchen auf, die sollen noch ein bisschen länger leben.	War sehr lustig.	Mir hat das Projekt mit dem Altersheim gut gefallen.	Nein ich möchte nichts mehr sagen.

Abbildung 51: Frage zwölf Auswertung © Survio

Diese Frage ist die Abschlussfrage. Sie wurde fünfmal mit „Nein“ beantwortet. Die restlichen sieben Schüler*innen beantworten die Frage folgend.

Eine Person schreibt „Danke Frau Professorin das sie das gemacht haben und passen sie wen sie den Senioren besuchen auf, die sollen noch ein bisschen länger leben“. Dieses Kind scheint sehr besorgt um das Wohlergehen der Senior*innen zu sein.

Ein nächstes Kind notiert „Mir hat das Projekt sehr gut gefallen“. Ein anderes Kind schreibt „Es war sehr lustig“.

Die nächste Person gibt an „Mir hat das Projekt mit dem Altersheim gut gefallen“.

Ein anderes Kind schreibt „nein“ dasselbe Wort wie zur Auswahl steht.

Eine weitere Person füllt aus „Es hat mir gefallen“.

Die letzte Person schreibt „Nein ich möchte nichts mehr sagen“.

Die Antworten sind also sehr unterschiedlich. Dennoch lassen sich aus den Antworten vier positive Rückmeldungen und eine besorgte erschließen.

11 Zusammenfassung und Ausblick

Aus der Arbeit lässt sich ableiten, dass eine Fach-Änderung insgesamt ein sehr umfangreiches Thema ist. Vermutlich lässt sich so etwas in einer schriftlichen Arbeit alleine gar nicht in allen Bereichen behandeln. Daher wurde in dieser Masterarbeit speziell auf gewisse Forschungsfragen fokussiert, die das Fach betreffen. Berücksichtigt man die Forschungsfrage eins: Welche Erneuerungen bringt das Fach mit sich? so lässt sich feststellen, dass das neue Werkfach viele unterschiedliche Veränderungen mit sich bringt. Es beginnt bereits bei den neuen Ausbildungen der zukünftigen Lehrkräfte, zieht sich durch Gesetzesänderungen über Rahmenbedingungen, bis hin zu Fortbildungen für bereits unterrichtende Lehrer*innen. Anhand von Recherchen, aktivem Miterleben und der eigenen Teilnahme an Fortbildungen, konnte diese Frage beantwortet werden.

Bezieht man sich auf die Forschungsfrage zwei: Wie kann ich mich auf das neue Werkfach vorbereiten?

wurde versucht dies mit minimalen Unterrichtsumsetzungen und Fortbildungs-Lehrveranstaltungen zu beantworten. Bei der eigenen Umsetzung lernt man immer mit und es hilft, sich ein klareres Bild davon zu verschaffen. Die dritte Forschungsfrage: Wie kann das neue Fach in der Praxis umgesetzt werden? wurde anhand der Unterrichtsforschung beantwortet. Die Resultate und positiven Rückmeldungen der Schüler*innen zeigen, dass es sich insgesamt bewährt hat. Natürlich ist so ein Projekt je nach Aufwand und Möglichkeiten leider nicht an allen Schulen und mit allen Klassen denkbar. Wie empfinden die Schüler*innen das neue Fach? Diese Frage ist in den Rückmeldungen der Kinder beantwortet. Da diese großteils eher positiv reagiert haben und beinahe alle so ein Projekt wieder gerne machen würden, kann man die Antwort in einem Wort als „Positiv“ beantworten. Da alles in allem, trotz überraschender Hürden, funktioniert hat, lässt sich das Projekt als

möglichen Unterrichtskonzept für das Fach "Technisches und Textiles Werken" zum Thema *Design – Sozial Orientiertes Design* bezeichnen.

12 Persönliche Schlussworte

Durch dieses Projekt, habe ich mehr als die vorgegebene Zeit von zwei Wochenstunden mit den Schüler*innen verbracht und konnte sie dadurch besser kennenlernen. Es war sehr spannend für mich, die einzelnen Schritte zu erleben, zu dokumentieren und in der Masterarbeit zu verwenden. Die Schüler*innen sind mir sehr ans Herz gewachsen und es herrschte großteils eine tolle Stimmung. Bei der Einführung des Projektes waren die Kinder etwas zwiegespalten und ein paar konnten sich nicht entscheiden, ob sie das Projekt als „gut“ oder „nicht gut“ in der Gruppe bewerten sollten. Nachdem sie aber erfahren haben, dass es sich auch um Schulausflüge handelt, stieg die Freude. Sobald die Kinder die Senior*innen persönlich kannten, arbeiteten sie sehr motiviert und fleißig an den Werk-Stücken. Es war erstaunlich, wie toll sie das Angebot annahmen und sich immer freuten, wenn sie außerhalb der Schule etwas machen konnten. Hin und wieder kamen überraschende Wendungen oder plötzliche Herausforderungen. Womit ich vorerst nicht gerechnet habe war, dass die Senior*innen sich gegenseitig bei der Wahl der individuellen Werkstücke sehr beeinflussten und somit beinahe alle Dasselbe oder sehr Ähnliches haben wollten, wie die anderen Senior*innen. Zudem überraschten mich die Reaktionen, als wir erfuhren, dass wir die andere Werk-Gruppe auch in Makerspace mitnehmen sollten. Die Schüler*innen der anderen Gruppe sagten, dass sie überaus froh waren auch endlich einmal an einer Exkursion teilnehmen zu können. Leider kam es im Makerspace dann zusätzlich noch zu Konflikten innerhalb der Klasse, wodurch wir dort nicht so viel erarbeiten konnten, wie wir es uns vorgenommen haben. Doch trotz allem konnten wir für alles eine Lösung finden. Ich bin sehr zufrieden mit den Arbeitsweisen der Schüler*innen und freue mich schon auf zukünftige größere Projekte.

13 Anhang:

- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Forschungstagebuch Fließtext
- Fragen und Antworten der Senior*innen
- Briefe an die Senior*innen
- Online-Fragebogen

13.1 Literaturverzeichnis:

Akademie der Bildenden Künste – Künstlerisches Lehramt:

<https://www.akbild.ac.at/Portal/studium/studienrichtungen/kunstlerisches-lehramt> (zugegriffen am 05.09.19 21:53)

Bildungsministerium, Digitale Grundbildung:

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html> (zugegriffen am: 08.04.2020 um 14:00)

Bildungsministerium: Lehrplan neu - Technisches und Textiles Werken:

https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Begut/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277/BEGUT_COO_2026_100_2_1426277.pdf (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:00)

Bildungsministerium: Fort- und Weiterbildung der Lehrpersonen (LFWB) an allgemeinbildenden Schulen:

<https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/lehr/lfb/abs.html> (zugegriffen am 31.08.2019 um 15:41)

Bildungsministerium: UN-Agenda 2030: Die globalen Nachhaltigkeitsziele /SDGs im Bereich Bildung:

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/euint/ikoop/bikoop/sdgs.html> (zugegriffen am 08.04.2020 um 14:12)

Bildungsministerium: Wichtige Meilensteine und Maßnahmen zur Geschlechtergleichstellung im österreichischen Bildungswesen:

https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/bw/ueberblick/zeittafel_frauen.html (zugegriffen am 05.09.19 um 21:21)

Designlexikon: <http://www.designlexikon.net/Fachbegriffe/D/design.html> (zugegriffen am 06.04.2020 17:35)

Duden Wörterbuch: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Design>
(zugegriffen am 06.04.2020, 17:30)

Friebertshäuser Barbara, Langer Antje, Prengel Annedore (Hrsg.)
Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft,
4. Auflage, 2013, Beltz Juventa (S. 871)

ISD Institut für Soziales Design: <http://www.sozialesdesign.org>
(zugegriffen am 06.04.2020 18:02)

ITWissen.info: 3D-Drucker: <https://www.itwissen.info/3D-Drucker-3D-printer.html> (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:00)

ITWissen.info: Lasercutter: <https://www.itwissen.info/Schneideplotter-cutting-plotter.html> (zugegriffen am 10.09.2019 um 19:04)

Kunstuniversität Linz – Gestaltung: Technik.Textil:
<https://www.ufg.at/BA-Gestaltung-Technik-Textil.13349.0.html>
(zugegriffen am 07.09.19:55)

Mateus-Berr, Ruth, *Designtheorie – Designvermittlung*, 2010 (S.9 ff)

Mateus-Berr Ruth: Noch nicht veröffentlichter Beitrag „*Social Design an Critical Design*“ 2019

McDonagh, Deana University of Illinois at Urbana-Champaign, USA:
Design students foreseeing the unforeseeable: Practice- based empathic research methods *International Journal of Education through Art*, Volume 11 Number 3, © 2015 Intellect Ltd Article. English language. doi: 10.1386/eta.11.3.421_1

Norman, D. A. (2004): *Emotional Design. Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books. (S.21,22)

Pädagogische Hochschule Kärnten - Induktion und Berufseinstieg:
<https://www.ph-kaernten.ac.at/fwb/induktion/> (zugegriffen am 5.09.2019 um 20:40)

Pädagogische Hochschule Steiermark:
<https://www.phst.at/schnellzugriff/aktuelles/detailinformation-zur-nachrichten/article/endlich-lehramtsstudium-fuer-werken-startet-im-oktober/> (zugegriffen am 11.01.20, 19:16)

PH Kärnten: S2LW01A908 19S 16UE SE SOMMERHOCHSCHULE: The ART of Making – LV Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-ktn/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=216214> (zugegriffen am 06.09.2019 um 17:56)

PH NOE Online: 333B9SKI02 19S 12UE FB DIGI-FUTURES: Digitale kulturelle Bildung für den künstlerisch-kreativen Bereich – LV Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-noe/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=227937> (zugegriffen am 06.09.2019 um 15:54)

PH NOE: 333B9SKI03 19S 20UE FB Transformations: Werken neu – Konzepte und Umsetzungsstrategien – LV-Detailansicht: <https://www.ph-online.ac.at/ph-noe/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=227938> (zugegriffen am 06.09.2019 um 16:45)

Roth, Mareike, Saiz, Oliver (Hrsg.) 2017 *Emotion Gestalten, Methodik und Strategie für Designer*. Berlin/Boston: Birkhäuser Verlag GmbH (S.10-13)

Saw Expert: Laserschneiden: <http://saw-expert.com/artikel/149/files/Laserschneiden.pdf> (zugegriffen am 10.09.2019 um 18:39)

Schrittesser Ilse (Hrsg.) Zauberformel Praxis, zu en Möglichkeiten und Grenzen von Praxiserfahrung in der LehrerInnenbildung,, 2013, by new academic press, Wien (S. 219 ff)

Sowa, Hubert. (Hrsg.) 2012. *Bildung der Imagination Band 1: Kunstpädagogische Theorie, Praxis und Forschung im Bereich einbildender Wahrnehmung und Darstellung*. Oberhausen: Athena S. 152 ff

Universität für angewandte Kunst Wien - Lehramtsstudium:
<https://www.dieangewandte.at/lehramt> (zugegriffen am 05.09.19 21:45)

Universität Salzburg Entwicklungsverbund Cluster Mitte: <https://www.unisalzburg.at/index.php?id=204944> (zugegriffen am 07.09.20:35)

Universität Wien, Studium LehrerInnenbildung, Praxisphase: <https://ssc-lehrerinnenbildung.univie.ac.at/ssc-lehrerinnenbildung/praktikum/masterstudium/> (am 14.03.2020, 16:26)

Zentrum Didaktik für Kunst und interdisziplinären Unterricht:
http://www.fachdidaktik.or.at/fileadmin/user_upload/LV_aushang2020_v4.pdf (zugegriffen am 11.05.2020)

13.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Informationen Fortbildung eins © Lea Jank 2019.....	25
Abbildung 2: Informationen Fortbildung zwei © Lea Jank 2019	27
Abbildung 3: Informationen Fortbildung drei © Lea Jank 2019.....	30
Abbildung 4: Daten Werkstück eins © Lea Jank 2019	33
Abbildung 5: Daten Werkstück zwei © Lea Jank 2019.....	34
Abbildung 6: Brieföffner: © Schüler*innen Foto: © Lea Jank 2019.....	36
Abbildung 7: Brieföffner: © Schüler*innen Foto: © Lea Jank 2019.....	36
Abbildung 8: Design Thinking Bildrechte: © Stanford d.school: https://dschool.stanford.edu	41
Abbildung 9: Figur aus Norman Emotional Things 2004, modifiziert von © Lea Jank 2020	45
Abbildung 10 Forschungstagebuch Schülerin: © Q.A. Foto © Lea Jank 2020.....	73
Abbildung 11 Forschungstagebuch Schüler: © R.F. © Lea Jank 2020.....	73
Abbildung 12: Fokusgruppe (A) © Lea Jank 2020	79
Abbildung 13: Fokusgruppe (A) Arbeit: © Schüler P.R. und S.D. Foto: © Lea Jank 2020	81
Abbildung 14: Fokusgruppe (B) Skizze: Schülerin © Q.A. Foto: © Lea Jank 2020.....	84
Abbildung 15: Laserdrucker Vorgang © Lea Jank 2020	85
Abbildung 16: Fokusgruppe (B) Arbeit: Schülerin © Q.A. Foto: © Lea Jank	86
Abbildung 17: Fokusgruppe (C) © Lea Jank 2020	87
Abbildung 18: Fokusgruppe (C) Arbeit: Schüler: © N.J. u. S.M Foto: © Lea Jank 2020	89
Abbildung 19: Fokusgruppe (D) © Lea Jank 2020	91
Abbildung 20: Fertiges Werkstück (D) Arbeit: Schüler: © S.T. Foto: © Lea Jank	92
Abbildung 21: Fokusgruppe (D) © Lea Jank	95
Abbildung 22 Fokusgruppe (E) Foto © DSB Lieselotte Haber 2020.....	96
Abbildung 23: Arbeit: Schülerinnen © V.C. u. S.H. Foto © Lea Jank 2020	98
Abbildung 24: Etikett-Beispiel: Schülerinnen © V.C. u S.H. Foto: © Lea Jank 2020	99
Abbildung 25 Fokusgruppe (F) © Lea Jank 2020	100
Abbildung 26: Fokusgruppe (F) Arbeit: Schüler © T.S. Foto: © Lea Jank 2020.....	102
Abbildung 27: Fokusgruppe (G) Skizze: Schülerin N.J. Foto: © Lea Jank 2020	104
Abbildung 28: Fokusgruppe (G) Arbeit: Schülerin © N.J. u. Q.A. Foto: © Lea Jank 2020	105
Abbildung 29: Fertiges Werkstück (H) Arbeit: © Schüler R.F. Foto: © Lea Jank 2020	108
Abbildung 30: Zusätzliche Freiarbeit (H) Zeichnung: © R.F. Foto: © Jank Lea 2020	109
Abbildung 31: Fokusgruppe (I) Arbeit: Schüler © P.C. Foto: © Lea Jank 2020.....	112
Abbildung 32: Fokusgruppe (I) Arbeit: Schüler © P.C. Foto: © Lea Jank 2020	113
Abbildung 33: Gemeinschaftsfoto im Altersheim © Lea Jank 2020	114
Abbildung 34 Datenübersicht Forschungs-Projekt © Lea Jank 2020	115
Abbildung 35: Screenshot-Reihe Scratch-Reflexion © N.J. 2020.....	117
Abbildung 36: Screenshot Scratch-Reflexion © P.K. 2020	118
Abbildung 37: Screenshot Scratch-Reflexion © Q.A. 2020.....	118
Abbildung 38: Screenshot Scratch-Reflexion © T.S. 2020	119
Abbildung 39: Screenshot Reihe Scratch-Reflexion © P.R. 2020.....	120
Abbildung 40: Frage eins Diagramm-Auswertung © Survio	122
Abbildung 41: Frage zwei Diagramm-Auswertung © Survio	123
Abbildung 42: Frage drei Diagramm-Auswertung © Survio.....	124

Abbildung 43: Frage vier Diagramm-Auswertung © Survio	126
Abbildung 44: Frage fünf Diagramm-Auswertung © Survio.....	127
Abbildung 45: Frage sechs Diagramm-Auswertung © Survio	129
Abbildung 46: Frage sieben Diagramm-Auswertung © Survio	131
Abbildung 47: Frage acht Diagramm-Auswertung © Survio	133
Abbildung 48: Frage neun Diagramm-Auswertung © Survio	134
Abbildung 49: Frage zehn Diagramm-Auswertung © Survio	135
Abbildung 50: Frage elf Diagramm-Auswertung © Survio.....	136
Abbildung 51: Frage zwölf Auswertung © Survio.....	137

13.3 Forschungstagebuch (Fließtext)

Die Namen aller hier vorkommenden Personen wurden aufgrund der Anonymität geändert.

Seit dem Schulbeginn im September überlege ich mir, wie ich mit den Schüler*innen am besten ein größeres Projekt in der Schule für das neue Werkfach und für die Masterarbeit entwickeln kann. Es soll ein Werk-Projekt nach dem neuen Lehrplan werden, das verschiedene Bereiche und Lernaspekte beinhaltet. Nach einem Gespräch mit meiner Betreuungsperson kommen wir zu dem Entschluss, ein Sozial Orientiertes Design-Projekt umzusetzen. Als Zielgruppe für Benutzer*innen werden Senior*innen in einem Altersheim festgelegt. Ich hole mir von der Schulleitung und Bildungsdirektion eine Einwilligung für die Unterrichtsforschung ein. Anschließend kontaktiere ich mehrere Altersheime. Beim dritten Seniorenheim, bei dem ich anrufe, darf ich einen Termin vereinbaren um mein Projekt vorzustellen. Dort werde ich freundlich begrüßt und sowohl die Leitung als auch zwei andere Mitarbeiterinnen nehmen sich Zeit alles genau anzuhören. Sie überlegen sich schon Senior*innen, die sich über so ein Projekt freuen könnten. Eine Mitarbeiterin von dort ist nun meine Kontaktperson, Frau Jana. Sie kümmert sich um die Organisation vor Ort und mit ihr kann ich die Termine und Abläufe genau besprechen. Als nächstes bereite ich die Umsetzung für das Projekt im Unterricht vor. Bei der Einführung erhalten die Schüler*innen einen Einstieg in das Thema Sozial Orientiertes Design anhand einer Präsentation. Zudem erstellt jedes Kind ein Heft für das Projekt. Es soll sie über den Projekt Zeitraum begleiten. Zuerst gestalten wir die Seiten mit den Fragen, die sie den Senior*innen stellen sollen und fügen noch Blätter für Skizzen hinzu. Die Fragen wurden von meiner Betreuungsperson vorgeschlagen. Gemeinsam mit den Schüler*innen adaptierten wir die Fragen für die bevorstehenden Situationen: Frage

eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Diese Frage wählten wir aus, damit die Kinder die Person kennenlernen und einen Zugang zu einer Konversation finden.

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Diese Frage dient dazu, dass die Kinder Interesse zeigen.

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Bei dieser Frage lernen die Kinder auch etwas über die Vergangenheit der Person.

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

Das ist die essentielle Frage, bei sich die Kinder als Antwort ein bestimmtes Produkt erhoffen.

Frage sechs: Welche Motive haben Sie gerne?

Frage sieben: Welches Material hätten Sie gerne?

Frage acht: Wie groß soll der Gegenstand werden?

Frage neun: Welche Form soll der Gegenstand haben?

Frage zehn: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

Diese Fragen dienen zur Gestaltung des Produktes.

Anschließend haben sie etwas Zeit um das Titelblatt zu gestalten. Sie werden in sechs Zweier- und einer Dreier-Gruppen eingeteilt. Dann folgen kurze Rollenspiele an denen sie sich gegenseitig die Fragen stellen sollen um zu üben. Nach Absprache mit der Kontaktperson aus dem Seniorenheim, wird ein Termin festgelegt. Am ersten Tag im Altersheim sind alle Schüler*innen anwesend. Wir fahren mit dem Bus dorthin. Als wir im Seniorenheim ankommen, werden wir sehr freundlich von der Kontaktperson und Organisatorin Frau Jana begrüßt. Die Senior*innen warten schon. Insgesamt haben wir ca. neunzig Minuten Zeit, um die Personen etwas kennenzulernen und sie zu befragen. Die Schüler*innen wirken zuerst schüchtern und waren ganz ruhig. Von einer anderen Mitarbeiterin dort wird uns ein Raum gezeigt, wo wir unsere Sachen lassen können. Wir ziehen unsere Jacken aus und legen unsere Rucksäcke dort

ab. Auf dem Weg zu den Senior*innen werden die Schüler*innen hinter mir etwas langsamer und ruhiger. Dort teilen wir sie den Personen zu. Das Zuteilen erfolgte rasch und unkompliziert. Die Kontaktperson Frau Jana ruft einen Namen von einer Senior*in auf und zwei Schüler*innen setzen sich dazu. Nachdem freudiger Weise doch mehr Senior*innen teilnehmen, als es Gruppen von Schüler*innen gibt, teilen wir ein paar Zweier-Gruppen auf, die aber trotzdem nebeneinandersitzen können und im Unterricht auch als Gruppe arbeiten dürfen. Zu Beginn sind alle Anwesenden ganz ruhig. Kaum sitzen die Schüler*innen bei ihren „Benutzer*innen“ beginnen sie ihr Heft aufzumachen und ihre Fragen zu stellen. Einige geben sich dabei sehr viel Mühe dabei, die Personen kennenzulernen. Das Durchschnittsalter der Senior*innen liegt bei ca. 90 Jahren. Die Antworten und Entscheidungen der älteren Personen können vereinzelt von einer moderaten Demenz beeinflusst werden. Die vorbereiteten Fragen stellen sie eifrig. Manche schreiben mit und manche machen nur eine Skizze. Beginnen wir mit der *Fokusgruppe Anton*, bestehend aus einer Seniorin und zwei männlichen Schülern. Es ergibt sich folgendes Produkt: Als die Dame gefragt wird, was sie gerne hätte, kommt der Wunsch nach einem Nackenpolster. Sie sagt, dass sie gerne einen hätte, um sich gemütlicher zurücklehnen oder auch besser einschlafen zu können. Die Schüler rufen mich zu sich, als die Dame den Wunsch äußert. Gemeinsam fragen wir dann nach Material, Form und Eigenschaften. Es soll ein Polster sein, der aus einem dicken Schaumstoff ist, der sich den Nacken und den Kopf gut anpasst. Der Stoff soll weich und dehnbar sein. Die Farbe des Stoffes soll weiß oder grün sein. Die zweite *Fokusgruppe Berta*, bestehend aus einem Senior und einer Schülerin, empfinde ich ebenso spannend. Der gutgelaunte Herr scheint anfangs mehr über das Mädchen wissen zu wollen, als über das Projekt. Mit viel Humor sprechen sie auch über andere Themen. Letztendlich kommt er doch zu einem Wunsch: Ein personalisiertes Türschild, damit er seinen Raum besser finden kann und sich wohler fühlt. Das Mädchen fragt ihn nach Größe, Material und Gestaltung. Er hätte gerne ein rotes Schild

mit seinem Namen und als Motiv hätte er gerne eine Landschaft mit Bergen. Er hat eine sehr konkrete Vorstellung und zeigte mit seinem Finger auf die Skizze der Schülerin, wo er den Vornamen und wo er den Nachnamen haben möchte. Das Mädchen zeichnet eine Skizze für ihn. Bei der *Fokusgruppe Cesar* bestehend aus einem Senior und zwei Schülern ergab sich folgender Wunsch: Nachdem sich der ältere Herr zuerst nicht entscheiden konnte und mitbekam, dass ihre Sitznachbarin sich einen Nackenpolster wünschte, kommt er auch zu diesem Entschluss. Bei der Frage nach der Gestaltung, Material und Form, wünscht er sich ebenso einen Schaumstoff. Die Farbe des Nackenkissens soll grün werden. Kommen wir zur *Fokusgruppe Dora* bestehend aus einer Seniorin und einem Schüler. Diese Dame hätte ebenfalls gerne ein personalisiertes Nackenkissen. Bei der Frage nach dem Material sagt sie, sie hätte gerne Watte als Füllung und einen roten Überzug. Der Schüler und die Dame scheinen sich gut zu verstehen. Bei der *Fokusgruppe Emil* bestehend aus einer Seniorin und zwei Schülerinnen, dauert es ein bisschen länger, da sich die Dame nicht entscheiden kann, was sie gerne hätte. Sie wählt gleich mehrere Objekte wie z.B. ein Geschichtenbuch, ein Lesezeichen, einen Nackenpolster und eine Jacke. Die Schülerinnen trauten sich anscheinend sehr viel zu und sagen gleich zu allen zu. Sie nehmen die Maße der Dame für die Jacke ab. Nach einem längeren Gespräch, einigen sie sich jedoch auch für einen Nackenpolster. Für das Füllmaterial hat sie keinen speziellen Wunsch aber der Stoff soll blau sein.

Bei der *Fokusgruppe Frida*, bestehend aus einer Seniorin und einem Schüler, ergibt sich nach den Fragen ebenso der Wunsch eines Nackenkissens. Auch sie hätte gerne Schaumstoff als Füllung und einen blauen Stoff. Bei der *Fokusgruppe Gustav*, bestehend aus einer Schülerin und einer Seniorin, ergibt sich folgender Wunsch: Die Dame hätte ebenso gerne ein personalisiertes Türschild. Es soll aus Holz sein und als Motiv hätte sie gerne eine Blumenwiese. Bei der *Fokusgruppe Heinrich*, bestehend aus einer Seniorin und zwei Schülern, finden die Schüler heraus, dass sie sich auch ein Türschild wünscht. Sie sagt oft, dass nur ihr

Nachname oben stehen soll und diese Schrift mindestens fünf Zentimeter hoch sein soll. Das Material soll Holz sein und als Motiv Rehe und Hirsche mit Bergen. Bei der Fokusgruppe Ida, bestehend aus einem Schüler und einer Seniorin, ergibt sich der Wunsch nach einem Strumpfauszieher. Sie sagt den Schülern, dass sie sich schwer bücken kann und ob er ihr vielleicht eine Hilfe gestalten könnte. Der Schüler ruft mich und wir suchen nach Lösungen. Nachdem alle Gruppen an einer gemeinsamen großen Tischtafel sitzen, bekommen sie untereinander mit, welche Gegenstände ausgesucht werden und so kommen wir auf vorerst drei unterschiedliche Produkte. Die Gestaltung der Produkte, unterscheidet sich jedoch in den persönlichen Wünschen. Bezuglich der besprochenen Materialien sind laut der Kontaktperson Frau Jana keine Allergien bei den Senior*innen bekannt. Als wir zu diesen Ergebnissen kommen, können wir nur noch grob nach Formen, Farben und weiteres fragen, dann ist die Zeit schon um. Da die Verabschiedung sich etwas hinauszögert, müssen wir sehr schnell zum Bus gehen. Während der Fahrt zur Schule frage ich noch einmal alle Schüler*innen welche Materialien ich besorgen soll. Ich schreib mir auf: Füllwatte und Schaumstoffsorten für die Füllung der Nackenpolster. Stoffreste in unterschiedlichen Farben, verschiedene Sperrholzplatten und bunte Plexiglasplatten. Dann kaufe ich noch einen Brennkolben für die Verarbeitung der Türschilder. Ich versuche, so viele Materialien wie möglich einfach zu sammeln, damit wir kein zusätzliches Geld ausgeben müssen und Ressourcensparend arbeiten. Ich habe nun die Semesterferien Zeit um Materialien zu finden. Verschiedene Schaumstoffe und Stoffreste bekomme ich von meinem Vater, der als Möbel-Tapezierer arbeitet. Dann erhalte ich noch verschiedene Jersey-Stoffe von meiner Fachkollegin. Die Sperrholzplatten, bunte Plexiglasplatten und den Brennkolben besorge ich in einem Baumarkt. Der Unterricht beginnt und die Kinder arbeiten entweder in den ursprünglichen Zweier-Gruppen oder nach Materialien zusammen. Alle Schüler*innen die Nackenkissen nähen wollen, arbeiten gemeinsam an den Prototypen. Sehr überraschend bringt der Schüler Dennis aus der Personengruppe Dora schon ein fertiges

Nackenkissen mit. Er zeigt es mir stolz. Das Kissen ist gut verarbeitet und er erzählt mir, dass ihn seine Mama etwas geholfen habe. Nachdem er schon fertig ist, hilft er den anderen mit den Nackenkissen. Wir holen zwei Nähmaschinen aus dem Textilen Werk-Raum in den Technischen Werk-Raum und bereiten alles vor. Der Schüler kann mit seinem Wissen den anderen Schüler*innen Erarbeiten des Nackenkissens helfen. Die Türschilder-Gruppen ergänzen und erstellen weitere Skizzen. Die Doppelstunde ist sehr schnell vorbei. Um besser weiterarbeiten zu können, frage ich wieder meine Betreuungsperson. Sie schlägt mir, vor noch einmal ins Altersheim zu gehen um den Zwischenstand zu repräsentieren und um das finale Design festzulegen. „Phase: Prototyp-Test“ Ich rufe Frau Jana aus dem Altersheim an und wir vereinbaren einen neuen Termin im Altersheim um die Zwischenergebnisse zu präsentieren und nach genaueren Wünschen zu fragen. Sie schlägt mir den Faschingsdienstag vor und die Schüler*innen stimmen zu. In der nächsten Doppelstunde arbeiten wir weiter an den Prototypen und Materialsammlungen und fahren nach dem Werk-Unterricht wieder in das Altersheim. Dieses Mal bringen wir Prototypen und Materialien mit, um die Senior*innen aussuchen zu lassen. Für die Nackenpölster erstellen wir eine Auswahl von zwölf verschiedenen Stoffen und packen sie in den großen Reisekoffer. Zur Veranschaulichung bereiten wir drei Füllungs-Prototypen vor. Einen aus ganzem Schaumstoff, eine Fülle aus Schaumstoff-Stücken und einen aus Füllwatte. Somit haben wir eine breite Auswahl für die Benutzer*innen. Für die Türschilder bereiten wir Zuschnitte von Sperrholzplatten und Plexiglasplatten vor. Mit dem Brennstift bereitete ich ein Holzstück vor um zu sehen, welche Gestaltungsmöglichkeiten es gibt. Als wir dieses Mal dort ankommen, sind die Schüler*innen nicht mehr so schüchtern, weil sie sich schon besser auskennen. Wir werden wieder höflich von der Kontaktperson Frau Jana begrüßt, die schon alle Senior*innen wieder zusammen an die Tischtafel gebracht hat. Die Senior*innen tragen bunte Hüte wegen Faschingsdienstag. Frau Jana ruft wieder die Namen der Senior*innen

einzelnen auf und die Schüler*innen setzen sich wieder zu ihnen. *Fokusgruppe Anton* (eine Seniorin und zwei Schüler) setzen sich zusammen. Die Schüler*innen sprechen wieder über das Nackenkissen. Die Schüler zeigen ihr die Stoffe und Füllvariationen. Nachdem sie diese angegriffen hat, entscheidet sie sich für die feste Schaumstofffülle und einen dehnbaren Jersey-Stoff aus Mischfasern mit Leopard-Muster und weißen Streifen.

Fokusgruppe Berta (ein Senior und eine Schülerin): Der Herr sucht sich das rote Plexiglas aus. Die Schülerin zeigt ihn ihre Skizze und sie besprechen diese. Sowie beim ersten Termin, hätte er gerne das Schild rechteckig und im Querformat. Auf dem Schild soll sein Nachname ganz oben, in der Mitte die Motive von Wolken und Bergen und unten sein Vorname stehen.

Die *Fokusgruppe Cesar* (ein Senior und zwei Schüler) sitzen auch wieder zusammen. Die Schüler zeigen den Herrn die Stoffe und Füllmaterialien und er greift sie an. Er sucht sich ebenso den festen Schaumstoff und wählt den Tigerstoff aus.

Bei der *Fokusgruppe Dora* (eine Seniorin und ein Schüler) kann der Schüler bereits sein Nackenkissen stolz überreichen, da er es schon selbst zu Hause gemacht hat. Die Dame scheint sich sehr zu freuen und legt es gleich an. Sie unterhalten sich.

Bei der *Fokusgruppe Emil* (eine Seniorin und zwei Schülerinnen) ist es diesmal auch unkomplizierter. Die Schülerinnen zeigen ihr die Stoffe und Füllmaterialien. Die Dame wählt einen hellblauen Jersey aus Baumwolle aus und für die Fülle ebenso den festen Schaumstoff.

In der *Fokusgruppe Friedrich* (eine Seniorin und zwei Schüler) kommt es zu ähnlichen Ergebnissen. Auch sie wählt denselben hellblauen Baumwoll-Jersey aus. Für die Fülle hingegen möchte sie hingegen die kleinen Schaumstoffflocken. Bei der *Fokusgruppe Gustav* (eine Seniorin und eine Schülerin) kommen sie zu folgendem Design. Die Dame hätte gerne eine der Sperrholzplatten und sie wünscht sich ihr Türschild bunt mit einer Blumenwiese, einem blauen Himmel und einer Sonne. Der Name soll in

der Mitte in Schwarz stehen. Für diese Gestaltung überlegen wir uns die Bearbeitung mit Acrylfarben.

Bei der *Fokusgruppe Heinrich* (eine Seniorin und zwei Schüler) läuft es ebenso ab, dass die Schüler ihr die Materialien und Möglichkeiten für ihr Türschild zeigen. Sie sucht sich eine Sperrholzplatte aus und wünscht sich nur ihren Nachnamen in der Schriftgröße von fünf Zentimetern auf dem Schild. Über ihrem Namen hätte sie gerne Berge und Hirsche als Motiv. Alles soll eingebrannt bzw. mit dem Lasercutter bearbeitet werden. Die Ecken hätte sie gerne abgerundet.

Bei der *Fokusgruppe Ida* (eine Seniorin und ein Schüler) zeigt der Schüler ihr seinen bisherigen Fortschritt. Für den „Strumpf-Auszieher“ hat er die Kanten einer Lindenholzleiste abgerundet, dies soll als Griff dienen. Die Dame freut sich. Er erklärt ihr, dass sein nächster Schritt sei, vorne einen kleinen Schuhlöffel anzubringen und auf der Rückseite eine Wäscheklammer, um den Strumpf so ausziehen zu können. Da er Angst hat, dass das nicht so funktionieren wird, wie er erhofft, fragt er sie auch noch, ob sie ebenso gerne ein Türschild oder ein Nackenpolster hätte. Sie sieht die Materialien bei den anderen Fokusgruppen und wählt eine Sperrholzplatte für ein Türschild aus. Sie hätte gerne ihren Namen mit dem Kürzel Fr. in der Mitte des Schildes eingebrannt und darunter als Motiv Kirschblüten eingebrannt. Obwohl sich die Kinder an diesen Tag nicht so gut konzentrieren können und die Stimmung etwas anders ist, als beim ersten Treffen, bekommen wir dennoch von allen Senior*innen die gewünschten Antworten zum Fertigstellen der Werkstücke. Gemeinsam mit der Kontaktperson Frau Jana gehen wir noch einmal alle Daten durch und schreibt ebenso mit, welche Person welches Werkstück bekommen wird. Wir machen noch ein gemeinsames Foto und müssen und uns auf den Rückweg machen. Im nächsten Werkunterricht arbeiten die Kinder wieder weiter an den Werkstücken. Ich zeige den Schüler*innen unter anderem wie man den Brennkolben benutzt und wie man am Vektorprogramm „Inkscape“ arbeitet um die Namensschilder für die Bearbeitung mit den Lasercutter vorzubereiten. Dann rufe ich beim

Makerspace Carinthia an, um einen Termin zu vereinbaren. Der Makerspace ist eine Werkstatt mit einer großen Auswahl an Maschinen und Geräten um Projekte umsetzen zu können. Es dient vor allem auch Kleinunternehmer und Start-Ups. Dort gibt es verschiedene 3D-Drucker, Lasercutter, Schneideplotter, Industrie- und Haushaltsnähmaschinen und vieles mehr. Für uns sind jedoch nur die soeben genannten Maschinen relevant. Ich erzähle es einer Fach-Kollegin und sie bietet mir an, mich zu begleiten. Nachdem wir einen Termin vereinbart haben, muss der Lehrausgang noch in der Schule genehmigt und die Eltern müssen informiert werden. Am zehnten März ist es nun so weit, am Vormittag unterrichte ich meine Werkgruppe noch die erste Doppelstunde bevor wir zum Makerspace gehen. Wir bereiten noch alle Materialien und Motive vor, die wir dort bearbeiteten wollen. Zwei Schülerinnen stellen das Türschild fertig, welches auf Wunsch mit Acrylfarben bearbeitet wurde. Wir schneiden die Stoffe für die Nackenpolster zu und packen die Sperrholzplatten ein. Wir runden noch zwei Platten ab, da sich das zwei Seniorinnen so wünschten. Um die Materialien gut transportieren zu können, packte ich alles in meinen großen Reisekoffer. Kurz bevor wir losgehen erfahren wir, dass es im elektronischen Klassenbuch einen Fehler gibt und meine Kollegin und ich die gesamte Klasse mitnehmen müssen. Wir nehmen also auch die andere Gruppe der Klasse mit und gehen los. Nachdem der Makerspace nicht weit von der Schule entfernt ist, gehen wir zu Fuß. Ich führe die Klasse an und meine Kollegin geht als Schlusslicht. Als wir dort ankommen, gehe ich mit meiner Werkgruppe hinein, während meine Kollegin mit den nicht angekündigten Kindern vorerst draußen wartet. Die Mitarbeiter frage ich, ob die anderen Schüler*innen auch zuschauen bzw. mitarbeiten dürften. Sie sind sehr freundlich, zuvorkommend und meinen, es sei kein Problem. Bei der Führung schaut die ganze Klasse zu. Als ein Mitarbeiter, der die Führung macht, den Lasercutter vorstellt, wird gleich ein Türschild benutzt um vorzuzeigen wie es geht. Wir laden die Datei auf einen Stick und er zeigt allen, wie man die Platte in den Lasercutter einlegt. Dann zeigt er, wie

man alles auf dem Computer einstellt. Als die Maschine zu arbeiten beginnt, schauen die meisten Kinder gespannt zu. Leider gibt es unter den Schüler*innen ein paar Streitigkeiten. Meine Werk-Gruppe ist eifersüchtig, dass die anderen Schüler*innen aus der Klasse auch hierher mitkommen durften. Leider muss ich zwischen den Praktischen Arbeiten immer wieder Unstimmigkeiten klären. Meine Kollegin hilft mir dabei. Sobald die Türschilder fertig sind, zeige ich den Schüler*innen noch den Unterschied zum Lasercutter, wie man das Holz analog mit dem Brennstift bearbeitet. Die Nähmaschinen vor Ort sind leider unerwartet besetzt, obwohl wir im Vorhinein angekündigt haben, dass wir sie gebraucht hätten. Alle Türschilder sind hier jedoch fertiggestellt worden. Sie sind entweder mit dem Lasercutter, den Brennstift oder beidem bearbeitet worden. Das Gebäude selbst gefällt den Schüler*innen sehr und sie scheinen begeistert zu sein. Wir sind fertig mit den Arbeiten, packen alles wieder zusammen und bereiteten uns auf den Weg zur Schule vor. Ein Mitarbeiter vom Makerspace schenkt allen Schülern zum Abschied noch Trinkflaschen als Werbegeschenk und wir gehen wieder gesammelt zur Schule zurück. Diesmal geht die Kollegin vorne und ich als Schlusslicht. Nach dem Besuch haben zwar wir alle Türschilder fertig, aber leider noch nicht alle Nackenkissen. In der Woche darauf nehme ich wieder an einer Fortbildung teil und ich kann daher mit der Klasse die restlichen drei Nackenpölster nicht fertigstellen. Am Donnerstag derselben Woche kommt die Meldung, dass die Schulen bis nach den Osterferien geschlossen sein werden. Nachdem ich die Werkstücke alle bei mir im Auto im Koffer habe, stelle ich die restlichen Nackenkissen selbst fertig. Ich rufe die Kontaktperson im Altersheim, Frau Jana, an. Nachdem dort bis auf weiteres ein Besucherverbot herrscht, schlagen wir vor, die Werkstücke kontaktlos zu übergeben. Damit die Überreichung einen persönlichen Charakter bekommt, schreiben die Schüler*innen für ihren Senior oder Seniorin einen kurzen Brief, den ich dem Werkstück beilege. Die Kinder bekommen als Heimarbeit den Auftrag, einen kurzen Brief zu verfassen. Dazu nehmen sie noch an einer Online-Evaluation über das Projekt teil. Als praktische

Aufgabe, sollen sie sich mit dem Programmier-Programm Scratch beschäftigen und ein kurzes bewegtes Bild passend zum Thema erstellen. Ein paar der Schüler*innen schickten folgende Arbeiten. Dies stellt eine hervorragende Möglichkeit dar, eine Evaluierung eines Unterrichtsprojektes nicht nur verbal sondern auch nonverbal einzuholen.

13.3.1 Beantwortete Leitfragen der Senior*innen

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Berta

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ich würde mich sehr über ein eigenes Türschild freuen“

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

„Berge, Himmel, Wolken... eine schöne Berg-Landschaft“

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

„Etwas Farbiges wäre cool aber ihr findet sicher das Richtige“

Frage sieben: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„Ja ca. so groß“ (Zeigt mit der Hand auf das Blatt der Schülerin in der Größe von A5 ungefähr)

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Rechteckig“

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Grün oder Rot“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Cesar

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ja ich würde mich auch sehr über ein Nackenkissen freuen“

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

„Das ist mir egal, ich kann eh nicht mehr so gut sehen“ (lacht)

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

„So, dass es schön weich und bequem ist“

Frage sieben: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So circa.“ (zeigt um seinem Hals)

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Eine U-Form bitte“

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Grün“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Dora

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ein Nackenpolster“

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

„Ich weiß gerade nicht genau“

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

„Watte vielleicht“

Frage sieben: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So ungefähr (zeigt mit ihren Händen)“

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„So rund. Eine U-Form“

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Rot wäre schön“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Emil

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben Sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ja, auch so ein Kissen bitte“

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

„Ich mag viele Motive“

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

„Ja Watte oder Schaumstoff“

Frage sieben: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„Vielleicht so (zeigt mit den Händen)“

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Ja auch eine U-Form“

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Hellblau“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Frida

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ein Nackenkissen bitte“

Frage fünf: Welche Motive haben Sie gerne?

„Was Sie so haben“

Frage sechs: Welches Material hätten Sie gerne?

„So, dass es schön weich und bequem ist“

Frage sieben: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So circa. (zeigt um ihren Hals)“

Frage acht: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Eine U-Form bitte“

Frage neun: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Blau“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Gustav

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Bitte ein Türschild“

Frage sechs: Welche Motive haben Sie gerne?

„Blumenwiese und Sonnenschein“

Frage sieben: Welches Material hätten Sie gerne?

„Aus Holz“

Frage acht: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So reicht“ (zeigt mit der Hand ca. 10 cm)

Frage neun: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Rechteckig“

Frage zehn: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Bunt“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Heinrich

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ein Türschild bitte und mein Name soll mindestens fünf Zentimeter groß geschrieben sein.“

Frage sechs: Welche Motive haben Sie gerne?

„Berge, Hirsche, Rehe“

Frage sieben: Welches Material hätten Sie gerne?

„Holz“

Frage acht: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So, dass ich es gut lesen kann“

Frage neun: Welche Form soll der Gegenstand haben?

„Rechteckig“

Frage zehn: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Weiß noch nicht“

Beantwortete Fragen Fokusgruppe Ida

Frage eins: (Vorstellrunde) Wie heißen Sie und wie alt sind Sie und woher kommen Sie?

Frage zwei: Was machen Sie gerne?

Frage drei: Was haben sie gearbeitet?

Frage vier: Gibt es etwas, dass Sie gerne hätten, dass Ihnen Ihren Alltag erleichtern könnte? Wir würden gerne etwas für Sie werken.

„Ich kann mir so schwer die Strümpfe ausziehen. Eine Hilfe wäre gut“

Frage sechs: Welche Motive haben Sie gerne?

--Unbekannt--

Frage sieben: Welches Material hätten Sie gerne?

„Der Griff aus Holz und der Rest aus Plastik?“

Frage acht: Wie groß soll der Gegenstand werden?

„So dass ich die Hilfe gut bedienen kann“

Frage neun: Welche Form soll der Gegenstand haben?

--Unbekannt--

Frage zehn: Welche Farbe(n) hätten Sie dafür gerne?

„Weiß oder blau“

Nun folgen alle restlichen Briefe, die die Schüler*innen an die Senior*innen für die kontaktlose Abgabe geschrieben haben.

13.3.2 Briefe an die Senior*innen

Brief an Herr Bernhard

Die Schülerin Bettin schreibt ebenfalls einen Brief für Herr Bernhard, den er bei der kontaktlosen Übergabe seines Türschildes bekommt. Da die Schülerin Gloria neben Bettina im Altersheim gesessen ist, die zwei Schüler*innen sich im Werk-Unterricht auch gegenseitig geholfen haben, schreibt Gloria auch für Herr Bernhard einen Brief. Somit erhält er zwei Briefe.

Brief eins von Bettina

Liebe Herr P

Es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen. Der Besuch bei Ihnen hat mir sehr gut gefallen. Das Gespräch mit Ihnen war sehr interessant und unterhaltsam. Ich hoffe, dass Sie sich über das Türschild freuen. Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.

Hoffentlich dürfen wir Sie wieder einmal besuchen kommen. Liebe Grüße
Al

Brief zwei von Gloria

Lieber Herr P

es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen.
Ich hoffe Sie freuen sich über das Türschild.
Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.
Das Projekt hat mir sehr viel Spaß gemacht.

Liebe Grüße
J

13.3.2.1 Brief an Herr Charlie

Lieber Herrn P:

Ich hoffe es geht Ihnen gut. M... und ich haben Ihnen das Nackenkissen gemacht und hoffen es passt Ihnen. Wir haben das Kissen nach Ihren Wünschen gemacht. Ich hoffe Sie können mit unserem Projekt besser schlafen und sich gut entspannen. Hoffentlich bleiben Sie weiterhin gesund bleiben.

Liebe Grüße J

13.3.2.2 Brief an Frau Edith

Liebe Frau Mi

es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen.
Ich hoffe Sie freuen sich über das Kissen.
Es hat mir auch sehr viel Freude gemacht.
Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.
Das Projekt hat mir sehr gefallen und ich hoffe wir sehen uns wieder zusammen.
Ich wünsche Ihnen viel Gesundheit und passe auf euch auf.
Ich hoffe Ihr habt ein angenehmen Sommer und ich wünsche Ihnen viel Glück.

Liebe Grüße
Cf

Brief an Frau Frida

Liebe Frau D

ich hoffe es geht Ihnen gut. Ich hoffe die Coronakrise ist bald vorbei, dass ich Ihnen Ihren Polster machen kann. Hoffentlich hatten Sie schöne Ostern. Im Altersheim war es sehr toll mit Ihnen und Frau Hc zu sprechen und unsere Pläne vorstellen zu können.

Ich wünsche Ihnen viel Gesundheit und das Sie alles gut überstehen.

Mit freundlichen Grüßen Si

13.3.2.3 Briefe an Frau Gina

Nachdem Schülerin Bettina sich auch mit Frau Gina unterhält, hat sie ihr lieberweise, so wie Gina für Herrn Bernhard, auch einen Brief geschrieben.

Brief von Bettina

Liebe Frau Br

Es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen. Der Besuch bei Ihnen hat mir sehr gut gefallen. Ich hoffe, dass Sie sich über das Türschild freuen. Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.

Hoffentlich dürfen wir Sie wieder einmal besuchen kommen.

Liebe Grüße

Al

Brief von Gloria

Liebe Frau B

es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen.
Ich hoffe Sie freuen sich über das Türschild.
Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.
Das Projekt hat mir sehr viel Spaß gemacht.

Liebe Grüße

Je

13.3.2.4 Brief an Frau Helga

Sehr geehrte Frau B

ich habe mich sehr gefreut Sie beide kennenzulernen. Da die Schulen geschlossen sind, haben wir es leider nicht mehr geschafft Ihnen das Türschild zu geben liebe Fr. B. . Aber vielleicht können wir ein Treffen in einem anderen Schulprojekt nachholen. Das Projekt hat mir und meinen Freunden sehr viel Spaß und Freude bereitet.

Ich wünsche Ihnen beiden weiterhin viel Glück und vor allem viel Gesundheit.

Liebe Grüße

S und F

Brief an Frau Ida

Liebe Frau V;

Es hat mich sehr gefreut Sie kennenzulernen.

Ich hoffe Sie freuen sich über das was ich und S ... für Sie gebaut haben.

Ich wünsche Ihnen viel Freude damit.

Das Projekt hat uns mit Ihnen sehr gefallen.

Ich, K ... und S ... hoffen das sie gesund sind und bleiben.

Liebe Grüße

K ... und S

13.3.3 Fragebogen:

Projektbewertung in "Technischen Werken"

Projektbewertung in "Technischen Werken"

Liebe Schülerinnen und Schüler der 1D,

mit dieser Umfrage bewertet ihr das Sozial orientierte Design-Projekt im Altersheim

1. Bitte wähle dein Geschlecht aus

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Männlich
- Weiblich
- Divers

2. Wie alt bist du?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- 10
- 11
- 12

3. Warum hast du das Fach "Technisches Werken" gewählt?

Fragesupport: *Wähle eine oder mehr Antworten*

- Weil meine Freunde und / oder Freundinnen das auch wollten
- Weil mich Textiles Werken nicht interessiert
- Weil ich lieber technisch arbeite
- Ich weiß nicht
- Andere...

Projektbewertung in "Technischen Werken"

4. Hast du gewusst, dass ab nächsten Schuljahr die Fächer "Technisches Werken" und "Textiles Werken" zu einem neuen Fach namens "Technisches und Textiles Werken" werden?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Ja
- Nein
- Ich bin mir nicht sicher
- Andere...

5. Wie hast du das Sozial Orientierte Design-Projekt in Zusammenarbeit mit den Senior*innen gefunden?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort in jeder Zeile*

	Ich stimme vollkommen zu	Ich stimme zu	Neutral	Ich stimme nicht zu	Ich stimme absolut nicht zu	Ich weiss nicht
Die Einführung in das Thema hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der erste Besuch im Altersheim hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Werken in der Gruppe für die Senior*innen hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der zweite Besuch im Altersheim hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Besuch im Makerspace hat mir gefallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Was hast du bei dem Projekt im Bezug auf Design gelernt?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort in jeder Zeile*

	Ich stimme vollkommen zu	Ich stimme zu	Neutral	Ich stimme nicht zu	Ich stimme absolut nicht zu	Ich weiss nicht
Ich habe gelernt was Design bedeutet und wie es funktioniert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe gelernt etwas für eine fremde Person zu designen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe gelernt, wie ich meine Skizzen und Notizen in ein Werkstück umsetze	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Projektbewertung in "Technischen Werken"

7. Was hast du im Makerspace gesehen und gelernt?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort in jeder Zeile*

	Ich stimme vollkommen zu	Ich stimme zu	Neutral	Ich stimme nicht zu	Ich stimme absolut nicht zu	Ich weiss nicht
Uns wurden die verschiedenen Geräte und Maschinen gezeigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uns wurde gezeigt, wie ein Lasercutter funktioniert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe gelernt, welche Arten von 3D-Drucker es gibt und wie sie funktionieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Bist du zufrieden mit dem Ergebnis des Werkstückes?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Ja
- Geht so
- Nein
- Andere...

9. Findest du es schade, dass du jetzt aufgrund von Covid-19 das Werkstück nicht persönlich überreichen konntest?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Ja sehr schade
- Mir ist es egal
- Nein es stört mich nicht
- Andere...

10. Findest du das Projekt insgesamt gelungen?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Ja
- Geht so
- Nein
- Andere...

11. Würdest du so ein Projekt wieder einmal gerne machen?

Fragesupport: *Wähle eine Antwort*

- Ja
- Vielleicht
- Nein
- Andere...

12. Gibt es noch etwas, das du sagen möchtest?

Fragesupport: *Optional*