

Deliverable 2.3

M3_Anforderungsanalyse und Szenarien und D2.2 _ Ergebnisse der
Anforderungsanalyse und die Szenarien liegen vor

Projekt:	E-MINT: Eltern als MINT-Gatekeeper_innen in die digitale Welt
Projekt Akronym:	E-MINT
Projektnummer:	873002
Programm:	FemTech Forschungsprojekt, 6. Ausschreibung
Datum:	14.04.2020
Verantwortliche Partnerin:	MOVES

Versionen

Version	Datum	Was	Wer
V0.1	24.03.2019	Draft D2.3	MOV
V0.2	26.03.2020	Kapitel 2.1. und 3.1	MOV
V0.3	02.04.2020	Kapitel 2.2	MOV
V0.4	05.04.2020	Kapitel 3.2	MOV
V0.5	05.04.2020	Szenarien	DUK_SP
V0.6	06.04.2020	Executive Summary, Versandt Partner*innen	MOV
V0.7	07.04.2020	Lektorat und Einarbeiten Lektorat	OCG_KS MOV
V0.8	09.04.2020	Ergänzung Szenarien	DUK_SP
V0.9	14.04.2010	Finalversion	MOV

Inhaltsverzeichnis

1. Executive Summary	5
1.1. Gender-Stereotype	5
1.2. Akquise von Eltern	6
1.3. Motivation und Nutzen	6
1.4. Eltern-Kompetenzen und Anforderungen	6
1.5. Lernprozesse	7
1.6. Kinder – Alter und Interessensförderung	7
1.7. Spaces	8
1.8. Szenarien	9
2. Einleitung	10
2.1. Das Projekt E-MINT	10
2.2. Deliverable 2.3/Meilenstein 3	10
3. Interviews mit Expertinnen	12
3.1. Expert*innen	12
3.2. Auswertungen	12
3.2.1. Gender-Stereotype	12
3.2.2. Eltern	14
3.2.2.1. Akquise	14
3.2.2.2. Motivation und Nutzen	16
3.2.2.3. Kompetenzen	17
3.2.3. Alter der Kinder	18
3.2.4. Spaces	19
3.2.4.1. Wissen	20
3.2.4.2. Didaktik	21
4. Fokusgruppen mit Eltern	23
4.1. Durchführung	23
4.2. Auswertungen	24
4.2.1. Gender-Stereotype	24
4.2.2. MINT-Kernbereiche	25
4.2.2.1. MINT-Berufe	25
4.2.2.2. Technikbilder	26
4.2.3. Kompetenzen und Anforderungen	28
4.2.3.1. Inhalte und Wissen	31
4.2.3.2. Förderung der Kinder	31
4.2.4. Spaces	33
4.2.4.1. Analoger Space	33
4.2.4.2. Online Spaces	34
5. Szenarien	36
5.1. Thomas und Nicole Mayer	37

5.2.	Julia Radek und Markus Lebemann	38
5.3.	Ewald und Sabine Waxenegger	39
5.4.	Manuela Zuschmann und Elfat Zahiri	40
5.5.	Stanislaus und Weronika Kowalsky	41
5.6.	Siegrid Wimmer und Gerlinde Kummer	42
5.7.	Silvia Greenberg, Martin Osterweil Manuel Greenberg & Erika Polster	43
5.8.	Ariane Grundschatz	45
5.9.	Alfred Lehmann und Franz Pfeiffer	46
5.10.	Eva und Christoph Langeegger	47
5.11.	Zeynep und Sahid Koc	48
6.	Leitfäden	49
6.1.	Fokusgruppen Eltern	49
6.2.	Interviews Expert*innen	51

1. Executive Summary

Das Projekt E-MINT (Eltern und MINT) stellt die bisher vernachlässigte und gleichzeitig aber als Gatekeeper*innen hoch relevante Gruppe der Eltern in das Zentrum der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Mittels eines dualen Konzepts in Form von Spaces – digital in Form eines Info Spaces sowie analog in Form eines Maker Spaces vor Ort – soll die Zielgruppe Eltern angesprochen und dabei unterstützt werden, ihre Rolle als Coaches für ihre Kinder in MINT gut wahrnehmen zu können.

Deliverable 2.3 bzw. Meilenstein 3 stellt die Anforderungsanalyse für die Entwicklung der E-MINT Spaces dar, welche Interviews mit fünf Expert*innen sowie vier Fokusgruppen mit Eltern umfasst. Darüber hinaus sind in diesem Deliverable die Szenarien für die Entwicklung der Spaces dargestellt, die – mit dem Ziel einer möglichst diversen Darstellung der Zielgruppe Eltern – ebenso die Entwicklung der Spaces unterstützen sollen.

Im Folgenden werden die wesentlichen Erkenntnisse aus diesem Prozess komprimiert zusammengefasst:

1.1. Gender-Stereotype

- Alle Expert*innen und auch die Eltern sind sich einig darin, dass Gender-Stereotype einerseits eine entscheidende Rolle in der Marginalisierung von Mädchen in den MINT-Kernfächern Informatik und Ingenieurwissenschaften spielen, andererseits, dass die Wissensweitergabe bzw. Reflexion darüber eine wesentliche Rolle in den E-MINT-Spaces spielen sollen.
- Das bedeutet, Eltern Wissen über das multiple Geflecht an Faktoren zu vermitteln, das die massiven zahlenmäßigen Unterschiede zwischen Frauen und Männern in den MINT-Kernberufen erklärt. Eltern und Expert*innen sprechen hier von den bereits im Baby- und Kleinkindalter gesellschaftlich konstruierten Zuschreibungen von – schließlich – beruflichen Kompetenzen, die nichts mit der tatsächlichen Fähigkeit von Kindern zu tun haben.
- Es geht aber auch darum, Eltern dabei zu unterstützen die eigenen stereotypen Vorstellungen zu reflektieren, sei es im Hinblick auf Zuschreibungen von spezifischen Interessen, Fähigkeiten oder Einstellungen zu den Geschlechtern, die eigenen geschlechtlichen Rollenzuschreibungen oder auch im Hinblick auf die eigenen Berufsbiografien.
- Klischeehafte Technikbilder der Eltern orientieren sich an den gängigen gesellschaftlichen Stereotypen, solange sie mit diesem Feld keine Berührungspunkte haben. Ein anderes Bild ergibt sich, wenn es Kontakte zu diesen Berufen gibt. Dass die MINT-Kernbereiche mit Kreativität verbunden sind und soziale Aspekte umfassen, wird von nahezu allen Eltern bestätigt.
- Im Sinne „Du kannst alles erreichen, was du willst“ ist das Ziel das Aufbrechen von Stereotypen. Das soll ermöglichen, positiv auf das technische Selbstkonzept von Mädchen einzuwirken und ihnen bestimmte Wege nicht von vornherein vorzuenthalten.

1.2. Akquise von Eltern

- Eltern sind eine sehr diverse Zielgruppe was Alter, Bildungs- und Berufshintergrund, sozio-ökonomischen Status, ihre Vorstellungen von Erziehung oder persönliche Interessen betrifft. Das erschwert eine zielgerechte Ansprache für das E-MINT-Projekt.
- Gerade Eltern von jüngeren Kindern, insbesondere Alleinerzieher*innen, sind häufig Doppel- und Dreifachbelastungen ausgesetzt und verfügen über ein geringes Zeitbudget. Eine Möglichkeit damit umzugehen sind Schnittstellen, an denen sich die Eltern ohnehin befinden, wie zum Beispiel Weiterbildungen oder Kurse.
- Eine Expertin systematisiert Eltern in drei Gruppen: Diejenigen, die das Thema anspricht, diejenigen, die ansprechbar sind und diejenigen, die es nicht interessiert. Für die erste Gruppe wird es nicht viel mehr als eine breite Verbreitung brauchen, die dritte Gruppe wird nur schwer erreichbar sein. Die zweite Gruppe kann über niederschwellige Angebote erreicht werden.
- Dabei sollte die Dramatisierung expliziter geschlechtlicher Dichotomien, die zu dem großen Missverhältnis von Männern und Frauen in den MINT-Kernberufen führen, mit Entdramatisierung relativiert werden: Es geht darum, mit Fakten und Informationen zu überzeugen und Faktoren darzustellen, welche die ungleiche Verteilung der Geschlechter beeinflussen.
- Labelling, die Nutzung von Begrifflichkeiten bzw. der Titel kann auch eine Möglichkeit sein, Eltern in das Projekt zu holen, die sich nicht für Themen wie Gender oder Informatik interessieren.

1.3. Motivation und Nutzen

- Es ist zentral, dass die Begeisterung von Eltern für das Thema MINT geweckt wird, denn ohne Begeisterung werden sie voraussichtlich keine guten Rollenmodelle für ihre Kinder darstellen können. Als wichtig wird dabei der Unterhaltungsfaktor in den Spaces wahrgenommen oder eine Art von Credit angesehen.
- E-MINT soll einen Nutzen für die Eltern bringen, damit sie die analogen und online Spaces motiviert nutzen können. Dieser Nutzen kann beispielsweise darin bestehen, den Eltern aufzuzeigen, welche Chancen mit einem MINT-Beruf für ihre Kinder verbunden sind.
- Ein unmittelbarer Benefit für die Eltern kann sein, Verunsicherungen, die sich für sie aus den Entwicklungen in der Berufslandschaft durch Industrie 4.0 ergeben über Information zu begegnen.
- Um den Nutzen für sich selbst schnell erkennen zu können, sollten die Inhalte der Spaces auf konkrete Alltagsprobleme heruntergebrochen werden.

1.4. Eltern-Kompetenzen und Anforderungen

- Begeisterungsfähigkeit ist auch eine der Kompetenzen, die bei den Eltern gegeben sein sollte, um ihre Rolle als Gatekeeper*innen einnehmen zu können. Es spielt eine Rolle, welchen Zugang die Eltern zu MINT-Berufen haben, auch weil Eltern grundsätzlich eine Vorbildrolle für ihre Kinder in der Vermittlung von Werten einnehmen.
- Offen zu sein für das Thema ist wichtig, selbst Interesse für das Experimentieren zu haben, Kreativität, problemorientiertes und logisches Denken wie auch die Fähigkeit,

sich selbst und die eigene Berufsbiografie reflektieren zu können sind nach Meinung der Expert*innen und Eltern darüber hinaus Kompetenzen, die Eltern haben sollten, wenn sie Coaches für ihre Kinder im MINT sein wollen.

- Auch Reflexionsfähigkeit und eine damit verbundene Bereitschaft, sich weiterzubilden zu wollen, sind zentral: Wie sich bei den teilnehmenden Eltern gezeigt hat, ist diese Bereitschaft zur Weiterbildung in hohem Ausmaß und in vielfältigen Formen gegeben, sei es online oder analog.
- Es ist zu erwarten, dass die Medienkompetenz der Eltern sehr divers ist – da geht es bei einem One-fits-all-Tool darum, einerseits kompetente Eltern nicht zu verschrecken und die weniger kompetenten niederschwellig abzuholen.
- Schließlich geht es auch darum, die Beziehung und Kommunikation zwischen den Generationen gut leben zu können. Auf diese Beziehungsfähigkeit sollte ein Augenmerk gelegt werden, wie auch Störungen mitgedacht werden sollten.

1.5. Lernprozesse

- Für elterliche Lernprozesse in den Spaces wird es als bedeutsam angesehen, die Eltern mit ihrem Erfahrungswissen in den Spaces „abzuholen“ und dafür zu sorgen, dass sie einen Inhalt, den sie ihren Kindern vermitteln möchten, primär einmal selbst erlebt haben.
- Das Möglichkeits-Spektrum im didaktischen Kontext wird von „Science Learning Outside the Classroom“ ergänzt. Interessant erscheint es auch, eine Eltern-Peer-Ebene in den Spaces mitzudenken, oder auch eine Form von Reverse-Mentoring zu ermöglichen, ein Ansatz, der Hierarchien aufhebt, indem Kinder Eltern etwas beibringen. Niederschwelligkeit wird von zwei Expertinnen darüber hinaus als wesentlicher didaktischer Aspekt in den Spaces angesehen. Es wird empfohlen – auch in Analogie zu den Expert*innen, auf Alltägliches, Alltagsthemen zu fokussieren bzw. darauf Bezug zu nehmen.
- Herausfordernd ist, die Kompetenz der Eltern als Eltern anzuerkennen und trotzdem Haltungen, Werte und nicht nur alleine Wissen vermitteln zu wollen. Nichts desto trotz – oder vielleicht auch gerade deshalb – wird eine hohe Vielfalt an didaktischen Ansätzen und Aspekten empfohlen: Selbstgesteuerte Lernprozesse, die Selbstermächtigung bringen, ein Verhältnis auf Augenhöhe und Wertefreiheit werden neben einem forschenden, spielerischen, lustvollen und kreativen Ansatz, der verschiedene Arbeitsmodi - alleine, kooperativ, ziellos, zielorientiert - anbietet, als sinnvoll in einem Maker Space beschrieben.

1.6. Kinder – Alter und Interessensförderung

- Die Einflussnahme der Eltern nimmt mit steigendem Alter der Kinder ab, und die Expert*innen sind sich einig, dass ein sehr frühes Ansetzen wichtig ist, wenn es darum geht, das Interesse ihrer Kinder für MINT zu wecken. Gerade bei kleinen Kindern sind der Kompetenzerwerb und der Aufbau des technischen Selbstbilds zentral, denn der Grundstein für die Interessensbildung der Kinder wird in den ersten Lebensjahren gelegt.

- Es geht darum, Kindern – speziell Mädchen – neben der Förderung ihrer Neugier (s.u.) früh auch technische Kompetenzen zu vermitteln. In der Pubertät ist es häufig bereits zu spät, einerseits weil die Jugendlichen bereits beruflich orientiert sind, andererseits weil Eltern in der Pubertät nicht mehr die richtigen Ansprechpersonen für ihre Kinder sind. Es wird in diesem Alter eher davon ausgegangen, dass externe Organisationen als Gatekeeper*innen agieren könnten.
- Wenn es um eine altersmäßige Differenzierung von Kindern und Jugendlichen geht, wird im Hinblick auf die Förderung von Interessen davon ausgegangen, dass mit kleinen Kinder eine analoge Form – die nicht auf Technologie an sich fokussiert – ausreichend ist, es bei älteren Kinder aber darum gehen sollte, eine häufig vorhandene Ehrfurcht vor der Technologie, vor der Informatik, dem Ingenieurwesen zu nehmen.
- Die Kompetenzen, die Kinder für MINT-Berufe mitbringen sollten, werden von den Eltern ähnlich wie ihre eigenen - sowohl auf einer kognitiven als auch einer sozial-emotionalen Ebene - eingeschätzt.
- Es soll ein breites Spektrum an Möglichkeiten angeboten werden und den Kindern gezeigt werden, dass mit digitalen Dingen nicht nur gespielt werden kann, sondern, dass man sie auch anders – im Alltag – nutzen kann.
- Der natürlichen Neugier der Kinder sollte besonders viel Raum geben werden. Dabei werden sehr häufig Spiele allgemein und Bücher bereits im Vorlesealter genannt. Ebenso werden Technik-, Logospiele, Lego-Technik, Baukästen oder Experimente sehr oft empfohlen.
- Aber auch externe Angebote werden empfohlen, wie ein wöchentliches Programm, in dem gemeinsam an verschiedenen Projekten gearbeitet/gebastelt wird.

1.7. Spaces

- Die Spaces sollen grundsätzlich eine Vielfalt an unterschiedlichen Angeboten bieten. Dabei wird von den Expert*innen und Eltern am häufigsten empfohlen, ein realistisches Bild von der Informatik zu vermitteln. Denn häufig gibt es nur eingeschränkte Vorstellungen davon, was Informatik-Berufe beinhalten. Die Vielfalt von Technik/Informatik soll dargestellt und damit eine Reflexion bzw. Neubewertung dieses Feldes ermöglicht werden. Dazu gehört auch das Wissen, dass es in Zukunft keine Berufe geben wird, die ohne digitale Komponenten auskommen.
- Um an Gender-Stereotypen zu arbeiten, können MINT-Rollenmodelle für die Eltern miteinbezogen werden. Dies gilt auch für Bereiche wie Vermittlung und Didaktik – Aktivitäten, die auf einer Beziehungsebene stattfinden. Dabei kann durchaus auch Reverse-Mentoring auf einer inhaltlichen Ebene mitgedacht werden, also, dass Kinder ihren Eltern im Maker Space etwas beibringen, das sie bereits vorab gelernt haben.
- Es besteht Aufholbedarf im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Informationen für MINT-Ausbildungswege und -Berufe, es wird auch empfohlen, Berufsorientierungs-Wissen in den Spaces anzubieten.
- Ein wertfreier und liebevoller Raum sollte in der Gestaltung des analogen Spaces aufgemacht werden, in dem Eltern eingeladen sind, sich für neue Perspektiven zu öffnen. Das betrifft sowohl die Raumgestaltung als auch die Vermittlung durch die Betreuer*innen. Dabei wird ein Maker Space als Wissensraum verstanden, wo

experimentiert und ausprobiert werden kann und die ursprüngliche Idee eines Maker Spaces, nämlich gemeinsam neue Dinge selbst herzustellen oder existierende umzubauen und dabei aktuelle Technik einzusetzen, Raum findet.

- Organisatorisch wird von Eltern, die zeitlich belastet sind, ein unverbindliches analoges Angebot gewünscht. Die Nutzung eines Angebots vor Ort sollte daher mit flexiblen, berufs- und alltagskompatiblen zeitlichen Angeboten und einer guten Erreichbarkeit verbunden sein.
- Inhalte können in unterschiedlichen Differenzierungsgraden oder Schwierigkeitsstufen grundsätzlich gut online vermittelt werden und eine gelungene Verbindung von analog und digital stellt sich bei diesem Thema besonders.
- Der Online Space sollte unterhaltend sein und Überlegungen zum Flow-Faktor, die Frage „Was zieht mich so hinein in die Spielewelten?“ sollte bei der Gestaltung des Spaces berücksichtigt werden.
- Bei den Online Space stehen schließlich auf einer gestalterischen Ebene Usability und grafisches Design im Vordergrund. Weiters wird ein sicherer und einfacher Zugang genannt. Eine Grundvoraussetzung für den Online Space ist, dass dieser für die Nutzung von Android und IOs geeignet sein soll, der Space sollte darüber hinaus ein Forum enthalten, in dem sich Eltern austauschen können, eine Fortschrittsanzeige und gegebenenfalls auch einen Bot oder F&A als Hilfe bieten. Auch Berufsorientierungstests oder Potentialanalysen (Wofür ist mein Kind talentiert?) wären erwünscht.

1.8. Szenarien

- Auf Basis der Ergebnisse von D2.2 (MINT-Literaturaufbereitung) und des vorliegenden Deliverables wurden elf unterschiedliche Szenarien entwickelt, die sich in den Interessen und Vorstellungen der Eltern und Kinder, im Alter der Eltern, im Alter der Kinder, im Bildungshintergrund, in der geschlechtlichen Orientierung, im sozio-ökonomischen Status, in der geografischen Verortung, im Migrationshintergrund oder in den Schultypen der Kinder unterscheiden. Damit wird den Entwickler*innen der E-MINT Spaces ein Bild der Zielgruppe Eltern zur Verfügung gestellt, das sich durch hohe Vielfalt und Diversität auszeichnet.

2. Einleitung

2.1. Das Projekt E-MINT

Während Lehrende bereits vermehrt auf Aus- und Weiterbildungsinitiativen zurückgreifen können (z. B: MINT-Gütesiegel, digitaler Masterplan für Bildung), steht die Zielgruppe Eltern einerseits kaum im Zentrum von Digitalisierungsaktivitäten und MINT-Initiativen und andererseits ist wenig erforscht, wie die Zielgruppe Eltern ihre bedeutsame Rolle in MINT konkret besser wahrnehmen kann. E-MINT legt somit seinen Fokus auf Erwachsene, um sie zu motivieren und ihnen die Kompetenzen zu vermitteln, als Modelle oder Mentor*innen für ihre Kinder zu wirken.

Industrie 4.0, der Begriff, welcher für aktuelle Veränderungen in der Arbeitswelt steht, fordert alle Generationen. Entwicklungen der Artificial Intelligence, der Robotik, aber auch demokratisierende Bewegungen wie die Maker-Szene sind einige Themenfelder, welche uns alle aktuell - besonders aber junge Menschen zukünftig - betreffen. Wenn es darum geht, die Herausforderungen zu meistern, welche sich aus diesen und anderen technologischen Entwicklungen ergeben, wird häufig das Schlagwort „MINT“ (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) genannt. Dahinter stehen die wesentlichen Kompetenzfelder, die einen Einfluss darauf haben, wie sich individuelle Partizipationsmöglichkeiten an den technologischen Innovationen und den damit verbundenen Wachstumsimpulsen gestalten. Menschen im Alter bis zu 30 Jahren kennen keine andere Welt als die digitale, in der sie aufgewachsen sind. Dennoch entscheiden sich zu wenige Jugendliche – besonders Mädchen – für die MINT-Kernberufe Informatik und Ingenieurwissenschaften, wie beispielsweise die Mangelberufsliste 2018 oder die Studie zum Fachkräftemangel der WKO in Österreich (Dornmayr & Winkler, 2018) belegen.

An dieser Stelle setzt das Projekt E-MINT an. Als zentraler Hebel wird das sogenannte „Science Capital“ als die Summe aller wissenschaftsbezogenen Kenntnisse, Einstellungen und Erfahrungen einer Person definiert. Mittels eines dualen Konzepts in Form von Räumen oder auch Spaces – digital in Form eines Info Spaces sowie analog in Form von Maker Spaces vor Ort - soll die Zielgruppe Eltern, die wesentlichsten Türöffner*innen in MINT-Berufe und gleichzeitig eine noch wenig berücksichtigte Gruppe, angesprochen werden, Berührungspunkte mit dem Themenkomplex Industrie 4.0 geschaffen, Wissen generiert, Rollenstereotype abgebaut und somit das Wissens- und Handlungskapital erhöht werden. Ein breit angelegter Pilottest soll diese Bemühungen neben den laufenden Qualitätssicherungsprozessen, deren zentrales Element die Berücksichtigung von Genderaspekten in allen Projektprozessen darstellt, evaluieren.

2.2. Deliverable 2.3/Meilenstein 3

Deliverable 2.3 bzw. Meilenstein 3 stellt die Anforderungsanalyse für die Entwicklung der Spaces dar. Darüber hinaus sind in diesem Deliverable die Szenarien für die Entwicklung der Spaces dargestellt.

Die Anforderungsanalyse basiert auf D2.1 – Methodenleitfaden und umfasst Interviews mit fünf Expertinnen sowie vier Fokusgruppen mit Eltern. Der Bericht stellt nach der Literaturlaufarbeitung in D2.2 den letzten Teil von Arbeitspaket 2 dar, das die Grundlage für die Entwicklung der analogen und online Spaces darstellt.

3. Interviews mit Expertinnen

3.1. Expert*innen

Die Interviews mit den Expert*innen erfolgten im Jänner und Februar 2020. Es wurden teilstandardisierte Interviews durchgeführt. Vier der Interviews wurden online per Skype durchgeführt, eines analog. Die folgenden Expert*innen konnten für ein Interview gewonnen werden:

- Mag.^a Doris Arzmann, MINT-Verantwortliche im Bildungsministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)
- Univ. Prof. Dr. Bernhard Ertl, Universität der Bundeswehr München, Professor für Erziehungswissenschaft mit Schwerpunkt Lernen und Lehren mit Medien
- Univ.-Prof.ⁱⁿ MMag.^a Dr.ⁱⁿ Barbara Sabitzer, Abteilung MINT Didaktik der Linz School of Education, Johannes-Kepler-Universität Linz
- Univ. Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Bernadette Spieler, Gastprofessorin am Institut für Mathematik und Informatik, Leitung der Abteilung Informatik Didaktik.
- Mag.^a Theresa Unger, Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Kulturvermittlerin im Technischen Museum Wien, Verantwortliche für das Projekt NextGenLAB im TechLAB.

3.2. Auswertungen

Die Auswertungen der Interviews folgten nach dem üblichen Procedere der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (1990, 2002)¹: Transkription, Paraphrasierung, Kategorisierung, Subkategorisierung und Rücküberprüfung am Ausgangsmaterial. In der Folge werden die Auswertungen entlang der Hauptkategorien dargestellt.

3.2.1. Gender-Stereotype

Alle Expert*innen sind sich einig, dass Gender-Stereotype einerseits eine entscheidende Rolle in der Marginalisierung von Mädchen in den MINT-Kernfächern Informatik und Ingenieurwissenschaften spielen, andererseits, dass die Wissensweitergabe bzw. Reflexion darüber eine wesentliche Rolle in den E-MINT Spaces spielen sollten.

Ex2_3: (...) wo dann die Lehrerin gesagt hat , Mädchen sind halt schlechter in Mathematik, da kann man nichts machen (...) Solange diese Dinge präsent sind, brauche ich keine MINT-Förderung machen.

Dabei geht es darum, bei den Eltern ein Bewusstsein über die eigenen Stereotype und Zuschreibungsmuster zu schaffen und die eigenen Einstellungen gegenüber MINT zu hinterfragen.

Ex2_1: Die Eltern haben ja selber im Regelfall einen Haufen Stereotype gegen MINT.

¹ Mayring, Phillip. 1990. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen Und Techniken*. 2nd ed. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

———. 2002. *Qualitative Sozialforschung*. 5th ed. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Ex3_5: Ich glaube, dass es da um Bewusstseinsbildung gehen muss, dass Eltern wissen: "Ok, ich habe die falsche Vorstellung von den Berufsfeldern und ich gebe diese Stereotypen implizit auch weiter".

Ex3_2: Einer der Hauptpunkte ist, dass dieses Wissen zu Informationstechnologien oder zum Programmieren oft nicht da ist, das für die MINT-Fächer oft auch steht. Und das Problem ist, das haben nicht nur die Mädchen, sondern auch Lehrer, Lehrerinnen und Eltern. Das heißt auch diese haben oft ein falsches und Bild, eine stereotypisierte Vorstellung zu den Berufen und diese geben auch sie an die Kinder - auch an Schülerinnen und Schüler - weiter.

Ex2_10: Man denkt, dass man eh schon etwas macht, aber damit eher etwas kaputt macht. Und das ist ja insgesamt die große Gefahr praktisch (...), dass sie damit Stereotype akzeptieren. Und das ist ihnen nämlich nicht bewusst.

Es sollte auch beachtet werden, dass stereotypisierende Vorurteile sehr vielfältig sind, und es wesentlich ist, sich konkret damit auseinander zu setzen.

Ex2_2: Das ist ja ein ganz breiter Buschen an Vorurteilen gegen MINT und das macht die Geschichte ja auch so schwierig und eins ist zum Beispiel: Wenn man in MINT erfolgreich sein will als Frau muss man sein wie ein Mann. Oder, dass man sagt in MINT kommt es auf Begabung an und auf Fleiß und damit hat man wieder die Mädchen rausgekickt. (...) Das muss man darauf abklopfen, damit man mit diesen Vorurteilen arbeiten kann und sie überwinden kann.

Damit verbunden sind spezifische Kompetenz-Zuschreibungen für die Geschlechter:

Ex3_3: Oft werden dann diese Soft-Skills für Mädchen dargestellt und die Hard-Skills für Burschen und Mädchen weniger zu diesen programmierorientierten Tätigkeiten gebracht als es möglicherweise bei Buben der Fall ist.

Ex2_4: Das fängt damit an, dass die Kinder mit einer Note nach Hause kommen und diese Note nicht einordnen können. Wenn die Mädchen mit einer Zwei nach Hause kommen heißt es: „Du kannst es nicht“. Wenn die Buben mit einer Zwei nach Hause kommen, heißt es: „Du warst faul“.

So ist der Ausschluss von Mädchen aus den IT ein multifaktorieller Prozess, der bereits sehr früh einsetzt und daher auch stark von Elternhaus und Bildungsinstitutionen geprägt ist.

Ex1_15: Das ist eine schon früh einsetzende Spirale - und da sind wir mit 10 Jahren eh schon spät dran - gesellschaftliche Erwartungen und Selbstwirksamkeitsvorstellungen, die sich da nebeneinander spiralisieren. (...) Ich finde, da muss man auf so vielen unterschiedlichen Ebenen ansetzen. (...) Wär's nur das eine, wär's kein Problem.

Ex3_1: Es gibt mehrere Faktoren, warum Mädchen MINT-Fächer für sich ausschließen und nicht als Teil ihrer Identität auch wahrnehmen und natürlich ist das einer der zentralen Faktoren das Elternhaus und auch später Freunde, die Schule und andere Situationen.

Wenn es neben der Sensibilisierung von Eltern für Geschlechter-Stereotype in E-MINT darum geht, Mädchen für die MINT-Kernberufe zu interessieren, wird vorwiegend eine positive Einflussnahme auf das (technische) Selbstkonzept genannt.

Ex4_9: Ich glaube vor allem, dass die Eltern den Kindern vermitteln sollen, dass sie so ungefähr alles machen können, was sie wollen. Dass sie das Selbstkonzept von Kindern stärken. Weil das passiert nämlich relativ oft durch die Gesellschaft durch die Bilder, durch die Schule kennenlernen Informatik ist etwas für Burschen. Das prägt sich ein und sie halten sich für schlechter als sie sind. Das ist das Selbstkonzept eben und es ist wichtig, dass die Eltern das Selbstkonzept stärken. Generell. Nicht nur Digitalisierung sondern in Bezug auf alles. Und dann natürlich Möglichkeiten finden, wie sie diese Bereiche erlernen können.

Ex4_9: Ich glaube vor allem, dass die Eltern den Kindern vermitteln sollen, dass sie so ungefähr alles machen können, was sie wollen. Dass sie das Selbstkonzept von Kindern stärken.

Gerade bei Familien, die sich bisher noch wenig mit Gender-Stereotypen auseinandergesetzt haben, sind Rollen-Modelle sehr wichtig.

Ex5_21: Also ich glaube in den Familien oder Bereichen, wo das sehr tief verankert ist, da braucht es fast auch das Erleben mit anderen Menschen, man kann das anders sehen, einen anderen Blick darauf. Zum Beispiel im Maker Space, wenn das nur auf der virtuellen Ebene ist, ist die Gefahr halt noch einmal höher, dass ich das was ich angeboten bekomme auf meine Konstrukte anwende. Also ich glaube, dass diese personelle Ebene - ich sehe da Leute, die das anders leben eine ganz wichtige Ebene ist.

3.2.2. Eltern

Eltern müssen als Zielgruppe angesprochen werden. Es geht darum sich in der Entwicklung der Spaces bewusst zu sein, dass die Ansprache von Eltern und die Ansprache von Eltern gemeinsam mit Kindern ganz unterschiedliche Herangehensweisen erfordert.

Ex5_1: Welche Kommunikations-Räume mache ich da auf? Spreche ich Erwachsene an, um da eine Expertise zu vermehren? Oder will ich einen Erlebnisraum ermöglichen, wo Eltern mit ihren Kindern gemeinsam da einen Raum kreieren - das sind zwei sehr unterschiedliche Formate.

Ex1_8: Immer schauen, was kann ich der Zielgruppe der Eltern anbieten, weil ihr ja immer auf beiden Ebenen arbeitet. Also wenn man zu viel auf die Ebene 2 schaut, die Kinder, ist man vielleicht überrascht, was auf Ebene 1, den Eltern, passiert.

3.2.2.1. Akquise

Dass die Akquise von Eltern eine Herausforderung darstellt, ist nicht nur dem Konsortium bei der Organisation der Fokusgruppen aufgefallen, sondern auch die Expert*innen sehen dies so. In E-MINT sollen Eltern mit einem möglichst hohen Diversitätsgrad was Alter, Bildung, sozioökonomischen Status, geografische Verankerung etc. angesprochen werden.

Allerdings muss anerkannt werden, dass beispielsweise Eltern, die im täglichen Leben sehr gefordert sind und über wenig Ressourcen auf allen Ebenen verfügen, vermutlich nicht gut abgeholt werden können, weil eine externe Betreuung Entlastung bietet.

Ex4_14: Aber wenn man sie nicht erreicht, ist es schwierig. Und das passiert leider sehr, sehr oft. Vor allem bei Kindern, wo es wirklich Probleme gibt. Da müssen definitiv andere einspringen.

Ex4_13: Viele Eltern haben gar nicht die Kraft, eine Coaching Rolle zu übernehmen. Nicht die Kraft und auch nicht die Möglichkeiten. Von daher ist es sicher wichtig, dass man auch ein Gesamtpaket bietet, wo Eltern einfach die Kinder abgeben und damit auch das Coaching abgeben.

Es ergeben sich Fragen, wenn Unterschiede bei den Eltern berücksichtigt werden wollen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Alleinerziehende die Zeit finden, sich an E-MINT zu beteiligen ist überschaubar, wer wird bei Patchwork-Eltern angesprochen, was benötigen junge Eltern? Sind sie anders ansprechbar als ältere Eltern?

Ex1_16: Ich glaube, wenn du junge Eltern hast, die sind in der Anwendung von digitalen Medien sehr versiert, dass die schon digital Natives sind, die Eltern.

Eine Expertin systematisiert Eltern in drei Gruppen: Diejenigen, die das Thema anspricht, diejenigen, die ansprechbar sind und diejenigen, die es nicht interessiert. Für die erste Gruppe wird es nicht viel mehr als eine breite Verbreitung benötigen, die dritte Gruppe wird nur schwer erreichbar sein. Die zweite Gruppe kann über niederschwellige Angebote erreicht werden.

Dabei sollte die Gender-Thematik entdramatisiert werden, wobei dieses Thema in seiner Umsetzung hier als noch offen gesehen wird.

Ex5_16: Wenn ich das in drei Gruppen teile, die ersten die das von sich aus schon wollen (...) eine dritte Gruppe, die das liest und denkt (Anm.: Ablehnung gestisch) - die wird man nicht erreichen. Da geht es wahrscheinlich um diese mittlere Gruppe, die es noch nicht am Schirm haben, aber wenn sie das Angebot sehen, es annehmen. (Anm.: Nachfrage: Benötigen die etwas anderes als die, die eh schon motiviert sind?) Vermutlich eine niedrigere Hemmschwelle, einen niederschweligen Einstieg, nicht überfordern (...), diese implizite/explicit Genderthematik oder auch Entdramatisierung (...) da bin ich gespannt wie man das lösen kann.

Labelling, die Nutzung von Begrifflichkeiten bzw. der Titel kann auch eine Möglichkeit sein, Eltern in das Projekt zu holen, die sich an sich nicht für Themen wie Gender oder Informatik interessieren.

Ex5_4: Es ist dann eine Frage, was steht drauf und was ist drin. Also in der großen Gruppe der Elternschaft. Wenn sich da Menschen interessieren für Technik und Gender, dann ist es leicht - wenn es Menschen sind, die da schon eher eine Müdigkeit mitbringen für das Thema, dann werden sie sich nicht für das Programm interessieren, wo Gender draufsteht. Wenn aber draufsteht Future Jobs und ich fördere mein Kind - drinnen verpackt implizit ist auch das gendersensible Handling, Methodik oder Umgang - ja, glaube ich schon, dass man auch andere erreichen kann. Das ist eine Frage des Labelling.

Ex4_2: Grundsätzlich ist es immer gut nicht direkt von den Fächern auszugehen, also nicht sagen „Wir machen jetzt MINT Förderung“ sondern von Alltagsthemen auszugehen.

Ex5_5: Da würde ich wieder bezweifeln, wie sexy Ingenieurwissenschaften sind, nämlich gar nicht. Insofern finde ich viel spannender umzugehen mit Fertigkeiten, Dingen, die man macht, also konkreten Dingen, die angreifbar sind, dass man sich etwas vorstellen kann.

In diesem Zusammenhang wieder auf die Entdramatisierung des Themas verwiesen und Undoing Gender - durch Fakten und Informationen überzeugen - wird als eine Möglichkeit angesehen, mit der Ablehnung des Gender-Themas durch manche gesellschaftliche Gruppen umzugehen.

Ex2_8: (...) die Sache nicht zu dramatisieren, weil wenn es dramatisiert ist, muss ich mich entscheiden, will ich jetzt eine traditionelle Rolle wahrnehmen oder will ich jetzt eine innovative Rolle wahrnehmen.

Eltern sind schließlich auch gut über Schnittstellen erreichbar. Das kann über Elternvereine an Schulen oder über Kindergärten gehen. Wobei auch hier gesagt werden muss, dass bestimmte Gruppen von Eltern auch über Schulen nicht angesprochen werden können, weil sie nicht präsent sind.

Ex4_15: Man kann versuchen, die Eltern über Schulen, Kindergärten zu erreichen. Vielleicht auch über Nachhilfe. Mit Broschüren und Elternabenden.

Möglichkeiten gibt es auch in technischen Weiterbildungen Eltern für das E-MINT gut anzusprechen.

Ex1_4: Das wäre zum Beispiel die FiT Vorqualifizierung für Frauen am FH Campus Wien oder Technikausbildungen am ABZ Wien.

3.2.2.2. Motivation und Nutzen

Es ist zentral, dass die Begeisterung von Eltern für das Thema MINT geweckt wird, denn ohne Begeisterung können sie keine guten Rollenmodelle für ihre Kinder abgeben.

Ex2_7: Letztlich wenn sich Menschen für das Thema interessieren sollen, ist es halt wichtig, dass sie das Thema spannend finden. Da gibt es ja genügend Sachen, mit denen man Kinder begeistern kann. (...) Wenn ich ein Rollenmodell sein will muss es mich schon auch begeistern.

Als wichtig wird der Unterhaltungsfaktor in den Spaces wahrgenommen. Umso besser, wenn dieser auch mit einem Eigennutzen verbunden ist.

Ex5_7: Ja, ich glaube, dass dieser Unterhaltungsfaktor sehr wichtig ist. Es gibt natürlich diese Eltern, die sich sehr bemühen und sich die Zeit nehmen, Programme zu machen. In den allermeisten Fällen sind die halt auch sehr viel doppelt-, dreifachbelastet. Also je mehr es Quality Time ist, vielleicht ist es auch Fortbildung, die ich für meinen Beruf nützen kann, (desto besser).

Als motivationaler Faktor könnte auch eine Art von Credit angeboten werden, indem beispielsweise engagierte Eltern vor den Vorhang geholt werden.

Ex1_11: Eine schöne Veranstaltung, eine schöne Projektpräsentation, ein schöner Zeitungsbericht – da hat man das gemacht und ist dann abgelichtet im Bezirksblatt.

E-MINT soll einen Nutzen für die Eltern bringen, damit sie die analogen und online Spaces motiviert nutzen können. Dieser Nutzen kann darin bestehen, den Eltern aufzuzeigen, welche Chancen mit einem MINT-Beruf verbunden sind:

Ex4_6: Nutzen demonstrieren, auch die Chancen in dem Bereich. Arbeitslosigkeit ist bei vielen ein Thema. Jeder hat Angst um den Job. Wenn man zeigen kann, wie leicht es ist in dem Bereich einen Job zu finden wenn man die Kompetenzen dazu hat, ist es auch ein Argument, um die Eltern zu motivieren, dass sie die Kinder motivieren.

Ein unmittelbarer Benefit für die Eltern kann daher auch sein, Verunsicherungen, die sich aus den Entwicklungen in der Berufslandschaft durch Industrie 4.0 ergeben durch Information zu begegnen.

Ex1_3: Sehr viele sind sehr verunsichert zum Beispiel bei Fragen zur Künstlichen Intelligenz, dann gibt es viele Statistiken, die sagen, dass es so und so viele Berufe nicht mehr geben wird, also diese radikale Transformation der Berufslandschaft - das verunsichert sehr und das könnte sehr wohl ein Benefit sein, da einmal einen genaueren Blick drauf zu werfen.

Ex1_2: Es könnte auch ein Benefit für die Eltern da darin liegen für ihre eigenen beruflichen Fragen (...) Was heißt das jetzt für meine eigene Berufswelt?

Um den Nutzen für sich selbst schnell erkennen zu können, müssen die Inhalte der Spaces auf konkrete Alltagsprobleme heruntergebrochen werden.

Ex4_3: Wenn man sie endlich dabei hat die Eltern, sollte man weiterhin von möglichst bekannten Problemstellungen, Alltagsthemen etc. ausgehen. Es soll nicht zu abstrakt werden und schnell Nutzen erkennbar sein. Immer gleich Nutzen ansprechen – das ist halt schwierig, weil da muss man die Inhalte runterbrechen und schauen wo man anwenden kann.

Ex1_1: Es klingt so, als wäre das eine spannende Perspektive drauf (Anm.: BO für Eltern), also zumindest die (Anm.: Eltern, die nicht MINT-affin sind) stärker heran zu zoomen. Ich glaube ihr macht damit Berufsorientierungsfragen auf, also auch für die Eltern an sich.

Es ist darüber hinaus wichtig, dass die Eltern sehen, dass es auch den Kindern etwas bringt.

Ex3_14: Den Kindern bringt es auch was und das ist ganz wichtig. Das müssen Eltern erkennen.

Ex5_17: (...) auch wenn dein Kind nicht Technikerin werden möchte, ist die Kompetenz umzugehen mit dem Ding (technisches Gerät) einfach ermächtigend

Ex4_3: (...) Da müsste man Problemstellungen, Anwendungsbereiche etc. finden, die für die Eltern plausibel sind. Zum Beispiel „Wollen Sie nicht auch, dass Ihre Kinder zuhause ein Problem am Computer lösen können, wenn sie nicht mehr weiterkommen damit“ das könnten wir ihren Kindern zeigen. Also dass die Eltern für sich selbst einen Nutzen sehen, aber vor allem auch für das Kind.

Das könnte beispielsweise auch sein, dass das Wissen über Gefahren (Sicherheit, Datenschutz), die mit Technologien verbunden sein können, einen Nutzen für die Eltern haben:

Ex3_11: Vielleicht auch welchen Gefahren mein Kind ausgesetzt sein könnte, wenn ich es nicht darauf vorbereite. Ich glaube das sind schon Konzepte, mit denen man Eltern motivieren kann - dass sie den eigenen Kindern helfen können aber auch die eigene Welt besser verstehen können.

3.2.2.3. Kompetenzen

Da Eltern ohnehin meist das Beste für ihre Kinder wollen, geht es primär einmal um Aufmerksamkeit und Liebe im Umgang mit ihren Kindern.

Ex4_7: Kompetenzen der Eltern: Liebe und Aufmerksamkeit. Wenn man das hat für die eigenen Kinder, dann wird man alles versuchen dass es ihnen gut geht und dass man sie coachen kann.

Da geht es somit darum, die Beziehung und Kommunikation zwischen den Generationen gut leben zu können. Auf diese Beziehungsfähigkeit sollte ein Augenmerk gelegt werden, wie auch Störungen mitgedacht werden sollten.

Ex1_12: Wenn es um den Hebel geht, Eltern fördern ihre Kinder, müsste man sich halt schon auch Beziehungsqualitäten anschauen. Wahrscheinlich brauchen das manche mehr als andere.(...)

Offen zu sein für das Thema ist wichtig, Interesse für das Experimentieren zu haben, problemorientiertes Denken und auch die Fähigkeit, sich selbst und die eigene Berufsbiografie reflektieren zu können sind darüber hinaus Kompetenzen, die Eltern haben sollten, wenn sie Coaches für ihre Kinder im MINT sein wollen.

Ex3_11: Dieser Lerneffekt, etwas auszuprobieren und das nicht gleich perfekt zu schaffen und auch nicht aufzugeben und vor allem auch selbst auf eine Lösung zu kommen (...) da fühlt man sich in der Selbstwirksamkeit bestärkt. Das problemorientierte Denken sollte vermittelt und hier einfach an Praxisbeispielen angelegt eben wahrnehmen.

Im Hinblick auf die Medienkompetenz der Eltern werden die Zielgruppen sehr divers sein – da geht es bei einem One-fits-all-Tool darum, einerseits kompetente Eltern nicht zu verschrecken und die weniger kompetenten niederschwellig abzuholen.

Ex1_10: Da (Medienkompetenz) mache ich mir beim analogen Teil gar keine Sorgen, aber das bei den Online Tools auch ein bisschen mitdenken.

Eine Lösung wäre, den weniger Medienkompetenten vorab analoge Angebote zu machen, wodurch die Verbindung der analogen und online Spaces im E-MINT ins Blickfeld kommt. Es wird als durchaus ambitioniert angesehen, alle Eltern erreichen zu wollen, daher sind einerseits niederschwellige Angebote wichtig, aber auch die Miteinbeziehung der Eltern in die Entwicklungen ist notwendig:

Ex3_12 Was wären denn zum Beispiel Kurse, die ich besuchen will und warum will ich diese Kurse besuchen? Ich glaube hier ist eine Entwicklung der Angebote gemeinsam mit den Zielgruppen ganz, ganz wichtig.

3.2.3. Alter der Kinder

Beim Alter der Kinder sind sich die Expert*innen einig, dass ein sehr frühes Ansetzen wichtig ist, wenn es darum geht das Interesse von Kindern für MINT zu wecken. Gerade bei kleinen Kindern sind der Kompetenzerwerb und der Aufbau des technischen Selbstbild zentral, der Grundstein für die Interessensbildung der Kinder wird in den ersten Lebensjahren gelegt.

Ex4_1: Gerade beim Interessenwecken im MINT Bereich ist es wichtig mit den Eltern zu arbeiten, weil die Interessen werden in den ersten Jahren ... also da wird der Grundstein gelegt und im Volksschulalter bilden sich die Interessen dann heran. Bis wir die Kinder erreichen ist es oft schon zu spät.

Ex2_5. Was man früher (vor der VS) machen kann, ist halt in jedem Fall einmal Interesse wecken. (...) So richtig differenziert es sich dann an der Schule, wo es dann plötzlich heißt: Was ist ein Mädchenjob?

Ex5_6: Bis zu einem bestimmten Alter geht es überhaupt nicht um Berufsorientierung sondern um Kompetenzerwerb, das technische Selbstbild aufbauen.

Es geht aber durchaus auch schon darum, Kindern – speziell Mädchen – früh technische Kompetenzen zu vermitteln

Ex3_4: Dabei ist genau die frühe Auseinandersetzung mit Programmierfähigkeiten und Feldern von MINT speziell wichtig, um auch Mädchen mit einzubeziehen.

In der Pubertät ist es häufig bereits zu spät, einerseits weil die Jugendlichen bereits beruflich orientiert sind, andererseits weil Eltern in der Pubertät nicht mehr die richtigen Ansprechpersonen für ihre Kinder sind.

Ex4_10: Eintritt in die Pubertät ist das kritische Alter. (...) Aber auch die Interessen, sind in der Zeit schon relativ ausgebaut. Der erste große Schritt ist aber im Alter bis zu 6 Jahren, da müssen Eltern und Kindergärten reagieren. Dann kommt die Volksschule .

Es wird in diesem Alter eher davon ausgegangen, dass externe Organisationen als Gatekeeper*innen agieren könnten-

Ex1_9: Ich denke da an informelle Beratungsinstitutionen, die darin arbeiten, vom Verein der Wiener Jugendzentren bis zum Space Lab. Also die ganze Bandbreite.

Wenn es um eine altersmäßige Differenzierung von Kindern und Jugendlichen geht, wird im Hinblick auf die Förderung von Interessen davon ausgegangen, dass mit kleinen Kinder eine analoge Form ausreichend ist, es bei älteren Kinder aber darum gehen sollte, eine häufig vorhandene Ehrfurcht vor der Technologie, vor der Informatik, dem Ingenieurwesen zu nehmen.

Ex5_11: Bei den kleineren Kindern darf man schon über weiter Strecken analog bleiben, bei den älteren glaube ich schon, dass eine Ermächtigung mit der Technologie ein großes Thema ist.

3.2.4. Spaces

Ein wertfreier und liebevoller Raum sollte in der Gestaltung der Spaces aufgemacht werden, in dem Eltern eingeladen sind, sich für neue Perspektiven zu öffnen. Das betrifft sowohl die Raumgestaltung als auch die Vermittlung durch die Betreuer*innen.

Ex5_3: Es braucht in jedem Fall (..) Achtsamkeit, sage ich jetzt, einen liebevollen, wertfreien und offenen Raum und Eltern, die sich da hineinbegeben also Offenheit und den Willen, da auch neue Perspektiven zu kriegen.

Die Spaces sollen außerdem eine Vielfalt an unterschiedlichen Angeboten bieten.

Ex4_12: Gut informierte Eltern wollen ihren Kindern vor allem viele verschiedene Möglichkeiten aufzeigen. Das soll der Maker-Space, egal ob digital oder physisch, bieten können.

Rollenmodelle für die Eltern aus unterschiedlichen inhaltlichen Bereichen (z. B. Coaching, MINT, Gender, Didaktik) wären eine interessante Möglichkeit. Dabei kann durchaus auch Reverse-Mentoring mitgedacht werden, also, dass Kinder ihren Eltern im Maker-Space etwas beibringen, das sie bereits vorab gelernt haben.

Ex1_13: Es wäre ja auch spannend für die Eltern - das ist Role Models. Oder aus Kids Role Models für Eltern. Es wäre ja auch spannend Role Models aus unterschiedlichen Segmenten zu haben und die Role Models kann man ja auch in unterschiedliche Altersrichtungen denken.

Ex3_20: Und wir hatten einen Tag mit den Eltern so wo sie das auch ausprobieren konnten und die Kinder sie geführt haben. Das war auch recht nett.

Die Verbindung von analog und digital erscheint wesentlich

Ex5_9: Zusammenhänge herstellen zwischen analoger und digitaler Welt

und für den online Space wird der Flow-Faktor, die Frage „Was zieht mich so hinein in die Spielwelten?“ als ein sehr interessanter inhaltlicher Ansatz gewertet.

Ex5_23: Ich glaube, dass die Spielwelt sehr reich ist, dass es sich auszahlt, nicht nur an der Oberfläche und bei den pädagogischen Spielen und bei Minecraft zu bleiben, sondern wirklich reinzuschauen in diese Tiefen. Und das auch wertfrei zu sehen.

Ein sicherer und einfacher Zugang wird auf die Frage genannt, wie der Online-Space gestaltet sein soll.

Ex4_17: Eltern und Kinder brauchen eine Plattform, die relativ sicher ist. Eine Plattform wo man keine 100 Accounts braucht, sondern man hat einen Account, Google funktioniert da eh schon super, es gibt eine Startseite, wo man sich einen Account reingehen kann.

und es soll darüber hinaus die Möglichkeit geben,

(...) sich mit anderen Eltern auszutauschen, oder wo man eine fachliche Beratung zum Coaching bekommt, wo es Best-Practice Anleitungen gibt.

Ex3_16 bis 19 nennen darüber hinaus als Grundvoraussetzungen für den Online-Space, dass es diesen für die Nutzung von Android und IOs geben soll, der Space sollte ein Forum enthalten, in dem sich Eltern austauschen können, eine Fortschrittsanzeige und gegebenenfalls auch einen Bot oder F&A als Hilfe bieten.

3.2.4.1. Wissen

Das Wissen, das in den Spaces vermittelt werden soll bezieht sich darauf, dass es in Zukunft nur mehr Berufe geben wird, die digitale Komponenten beinhalten,

Ex2_12: Hab gerade einen Artikel gelesen, dass die Landwirtschaft, der trifft seine Kühe überhaupt nicht mehr und sein Heu überhaupt nicht mehr. Das Einzige was er macht ist am Computer checken, was gerade wieder Sache ist. Und das ist schon eine ganz massive Veränderung praktisch.

auf Gender-Stereotype

Ex5_19: Wissen weitergeben, also zum Genderthema, Wissen darüber, wie das in anderen Ländern ist, warum wir davon ausgehen, dass Gender ein Konstrukt ist wenn wir in eine andere Gesellschaft schauen - das muss überhaupt nicht so sein, wie es bei uns ist.

und am häufigsten wird von den Expert*innen empfohlen, ein realistisches Bild von der Informatik zu vermitteln. Denn häufig gibt es nur eingeschränkte Vorstellungen davon, was Informatik-Berufe beinhalten.

Ex2_6: Man müsste einfach früher ansetzen und diese Berufe sinnvoller denken, weil wenn man dann ein Rudel männlicher Dieselfuscher hat, dann stimmt schon am Berufsbild selbst etwas nicht.

Ex4_4: Kaum jemand kann sich vorstellen was in den Berufen eigentlich passiert. Gerade in der Informatik denken die Leute entweder: Informatik heißt Programmieren, oder Informatik ist gleich Excel, PP, Word. Oder, und die Leute kommen gar nicht zu uns, denken, Informatik ist viel zu kompliziert und ist eine Männerdomäne.

Ex2_11: (...) das liegt am Image der MINT-Fächer und da würde man entsprechend etwas verändern wenn man das Image der MINT Fächer entsprechend anpassen kann. (...) Zum Beispiel Mechatroniker, da macht man sich inzwischen nicht mehr schmutzig, da stößelt man sein Ding hinein. Das sind dann die Bilder, die sich geändert haben.

Es geht hier darum, die Vielfalt von Technik/Informatik darzustellen und damit eine Reflexion bzw. Neubewertung dieses Feldes zu ermöglichen.

Ex5_12: Vielfalt! Finde ich immer ganz wichtig, ist oft nicht bewusst - auch mir - habe ich ein Bild, das mit Technik und technischen Berufen, Informatik und Ingenieursberufen verbunden ist (...) und es ist wesentlich mehr drinnen als wir uns alle vorstellen. (...) Ich glaube, dass das (Anm.: Maker-Space) schon ein guter Weg ist und dass das gesehen wird. Mit dem neuen Textilbereich, der dazugekommen ist, hören wir das auch: "Wow, wieso habt ihr hier jetzt Nähmaschinen neben der Technik stehen?" Ah, ich habe nicht gewusst, dass das auch Technik ist."

Ex4_21: Man sollte aufzeigen dass die Berufsfelder im MINT Bereich vielfältig und auch miteinander verknüpft sind. Man sollte die ansprechenden Seite von den Bereichen herausstreichen. Informatik ist auch sehr kreativ. Webdesign zum

Beispiel. Aber auch Kommunikation. Kundensprachen in Informatik übersetzen und vice versa.

Ex3_7: Es geht darum, dass man das mit kreativen, aber auch sozialen Fähigkeiten vereint, dass nicht nur Technik dahinter steht, sondern auch die Querschnittsthemen wie Gesellschaft und Informatik

Ex3_10: Also dass wir sehr viel an dieser Technik - die wir oft als Blackbox wahrnehmen - in unserem alltäglichen Leben wahrnehmen. Und plötzlich wirkt sie nicht mehr so undurchsichtig. nicht mehr so undurchsichtig wirken. Hier geht es auch um eine Sensibilisierung was hinter dem Tool steckt.

Schließlich wird auch noch empfohlen, Berufsorientierungs-Wissen in den Spaces anzubieten.

Ex1_6: Aber es sollte auch etwas in Richtung BO angeboten werden, Informationen zur Berufswelt.

Die Metaebene Wissen ist für die Spaces allerdings ebenso wesentlich wie die Vermittlung, die auf der Beziehungsebene stattfindet und didaktisch gerahmt ist.

Ex5_20: Ja, Wissen, Wissen, Wissen weitergeben. Wie verändert sich die Berufswelt, wie verändern sich die Skills, von denen wir glauben, dass wir sie brauchen in den nächsten 20 Jahren? So eine Metaebene, die die Eltern anfüllt. Und „Was gibst du weiter und wie gibst du es weiter?“

3.2.4.2. Didaktik

Um selbst einen Inhalt vermitteln zu können, Wissen weiterzugeben, muss ich es als Elternteil primär einmal selbst erlebt haben und dann kommt eine erziehungswissenschaftliche, bildungstheoretische Perspektive darüber dazu, wie Kinder lernen.

Ex5_18: (...) auch solche Inhalte anzubieten, vielleicht auch aus unterschiedlichen bildungswissenschaftlichen Theorien, denen man noch nicht begegnet ist - wie kann man noch Erkenntnis mit seinem Kind haben, ohne nur zu erklären

Herausfordernd ist dabei jedoch, die Kompetenz der Eltern als Eltern anzuerkennen und trotzdem Haltungen, Werte und nicht nur Wissen vermitteln zu wollen.

Ex5_2: Das ist ein bisschen tricky, weil Eltern sind ja bereits Experten mit ihren Kindern, und da dann eine zusätzliche Expertise zu bringen, wie gehe ich jetzt mit meinen Kindern um? Wo es ja nicht nur um inhaltliches Wissen über Berufe und so weiter geht, sondern auch um Haltung und Werte, eben Geschlechterbilder - was etwas ganz Persönliches ist. Da einen Raum zu kreieren (...) ohne etwas in Frage zu stellen, die Eltern bloßzustellen im schlimmsten Fall - Das halte ich für eine große Herausforderung.

Nichtsdestotrotz – oder vielleicht auch gerade deshalb – wird eine hohe Vielfalt an didaktischen Ansätzen und Aspekten genannt: Selbstgesteuerte Lernprozesse, die Selbstermächtigung bringen, ein Verhältnis auf Augenhöhe und Wertefreiheit werden neben einem forschenden, spielerischen, lustvollen und kreativen Ansatz, der verschiedene Arbeitsmodi anbietet - alleine, kooperativ, ziellos, zielorientiert - als sinnvoll in einem Maker Space beschrieben

Ex5_22: Im (Maker-Space) geht es viel um selbstgesteuerte Lernprozesse - weil das finde ich auch sehr gut und sehr wichtig.

Diese obigen Beschreibungen orientieren sich an den „vier Ks“:

Ex5_10: Alles was ich jetzt gesagt habe, kommt dann eigentlich zurück auf diese vier Ks: Kommunikation, Kreativität, Kollaboration, Kritisches Denken

Für elterliche Lernprozesse wird es darüber hinaus als bedeutsam angesehen, die Eltern mit ihrem Erfahrungswissen in den Spaces „abzuholen“.

Ex1_17: Ich würde sehr viel mit dem Erfahrungswissen arbeiten, das da ist (...) es ist ganz gut nicht nur die Lernende zu adressieren (...) und auch eine Expertise, die da ist, anzunehmen, wahrzunehmen.

Ex5_8: Der eigene Weg und das Verhältnis zu Technik im weitesten Sinn zur Digitalität (Nachfrage: Reflexion darüber?) Ja einen Aufhänger dort zu machen (...) über die eigene Erfahrung.

Ex1_5: Spaces sind nichts Theoretisches sondern etwas ganz Konkretes, Haptisches - es geht um Erfahrungswissen.

Das Möglichkeits-Spektrum im didaktischen Kontext wird von „Science Learning Outside the Classroom“ ergänzt:

Ex2_13: Es gibt ja diese Ansätze von Science Learning Outside the Classroom. Und ich würde das in die Richtung machen, weil ich glaube damit kommt man am weitesten.

Interessant erscheint es auch eine Eltern-Peer-Ebene in den Spaces mitzudenken,

Ex1_18: Was ich mir denke, ist diese Peer-Ebene noch aufzunehmen, so Peer-Abstimmungsprozesse oder Peer-Diskussionsprozesse. Austauschprozesse.

oder auch eine Form von Reverse-Mentoring zu ermöglichen, ein Ansatz, der Hierarchien aufhebt, indem Kinder Eltern etwas beibringen.

Ex3_15: Ich stelle es mir sehr zielführend vor, dass wir Kinder in eigenen Worten die Sachen Eltern erklären lassen.

Niederschwelligkeit wird von zwei Expertinnen darüber hinaus als wesentlicher didaktischer Aspekt in den Spaces angesehen.

Ex4_19: Inhalte wirklich für Laien aufbereiten – nicht nur für Kinder, auch für Eltern genauso relevant.

Ex3_10: Zwischen Eltern (Leichtigkeit, Zielgerichtetheit) und Kindern (learning by doing) gibt es verschiedene Motivationsfaktoren warum man eine App verwendet, und damit muss auch hier (bei E-MINT) angesetzt werden.

4. Fokusgruppen mit Eltern

Auch die Auswertungen der Fokusgruppen erfolgten nach dem üblichen Procedere der qualitativen Inhaltsanalyse nach (Mayring 1990, 2002)¹: Transkription, Paraphrasierung, Kategorisierung, Subkategorisierung und Rücküberprüfung am Ausgangsmaterial. In der Folge werden die Auswertungen der ebenso entlang der Hauptkategorien dargestellt.

4.1. Durchführung

Es wurden vier Fokusgruppen mit Eltern durchgeführt. In Zuge der Akquise von Eltern für Fokusgruppen hat sich herausgestellt, dass Eltern eine sehr schwierig zu erreichende Zielgruppe sind. De facto war es nicht möglich, an MINT nicht interessierte Eltern zu einer Teilnahme einzuladen. Das ist darauf zurückzuführen gewesen, dass die Personen, die im Umfeld des Konsortiums dafür angesprochen wurden, trotz Information augenscheinlich den Sinn der Veranstaltung nicht nachvollziehen konnten. Darüber hinaus haben sie damit argumentiert, dass sie aus ihrer Sicht nichts dazu beitragen könnten.

Es hat sich auch als schwierig herausgestellt, Eltern – insbesondere von kleinen Kindern - aus unterschiedlichen Kontexten zu einem Termin an einem bestimmten Ort zu versammeln. Das ist mit viel Aufwand bei der Fokusgruppe in Wien erst im zweiten Anlauf gelungen. Die Fokusgruppe in St. Veit an der Glan/Kärnten hat daher direkt in einer Volksschule stattgefunden und die Fokusgruppe in Bad-Ischl wurde im Zuge eines Maker-Space Events des Partners Otelo durchgeführt – also Orte, an denen Eltern bereits anwesend waren. Die Fokusgruppe in Vorchdorf wurde schließlich Covid19-bedingt online über Zoom durchgeführt.

In *Tabelle 1* zeigt sich eine relativ hohe Diversität im Hinblick auf die geografische Verteilung der Fokusgruppen in drei Bundesländern. Die Großstadt Wien, Vorchdorf, das mit 7300 Bewohner*innen einer ländlichen Gemeinde nahe ist, die beiden Kleinstädte Bad Ischl und St. Veit. Die Geschlechterverteilung ist mit 12 Müttern und 10 Vätern ausgeglichen, mit jünger als 20 und über 50 Jahren ist das Altersspektrum der Eltern gut abgedeckt. Der Bildungshintergrund der an MINT interessierten Teilnehmer*innen an den Fokusgruppen liegt zwischen dem Abschluss einer Krankenpflegeschule und Universitätsstudien und ist als relativ hoch zu bezeichnen.

Ort	Größe	F*M	Alter	Bildungshintergrund	Alter Kinder
Wien	Großstadt	3*3	jünger als 30 bis älter als 50	Universität, Pädagogische Hochschule	0 bis 18
St. Veit Glan/Ktn.	Kleinstadt	1*5	30 - 40	Universität- oder FH-Lehrgang, Kolleg, Höhere Schule	0 bis älter als 14
Bad Ischl/OÖ.	Kleinstadt	4*1	30 - 50	Höhere Schule, Pädagogische Hochschule	6 bis 14
Vorchdorf/OÖ.	Kleinstadt	4*1	jünger als 20 bis 40	Krankenpflegeschule, Höhere Schule, Universität	0 bis 14
		12*10			

Tabelle 1: Beschreibung der Fokusgruppen in E-MINT

Die teilnehmenden Eltern sehen sich darüber hinaus mit einigen wenigen Ausreißern nach oben und nach unten als Personen mit einer guten Vorstellung von MINT.

4.2. Auswertungen

4.2.1. Gender-Stereotype

Wie für die Expert*innen stellen Gender-Stereotype für die Eltern, die sich an den Fokusgruppen beteiligt haben, ein zentrales Thema dar und wenn es um die Faktoren geht, die Mädchen aus MINT-Kernberufen ausschließen, werden insbesondere stereotype Rollenbilder - und zwar vom Babyalter an - von den Teilnehmer*innen genannt.

FG1_P4: Das Problem beginnt in der Kinderwiege und zieht sich bis in die höhere Ausbildung, durch Genderstereotype und die gläserne Decke wird der Gender Gap erzeugt, ohne konsequentes Empowerment wird es hier auch weiterhin kaum Fortschritte geben.

FG1_P1: Das liegt meiner Meinung nach in der Erziehung in frühen Jahren. Buben bekommen Autos und Baukästen, Mädchen bekommen Puppen und Ponys.

FG2_3: Ich glaube die Eltern sind schuld, dass viele sagen, ich habe eine Tochter, kleine Prinzessin, dass ist das Zimmer rosa und wenn man einen Jungen hat ist das Zimmer blau.

FG4_P5: Ich glaube, dass es dem entsprechend viel gefördert worden ist, dass Mädchen kochen lernen und Buben mit Papa am Auto schrauben.

Die gesellschaftliche Rollenverteilung tut das Ihrige, um die Marginalisierung von Mädchen in MINT zu stabilisieren.

FG1_P5: Schuld sind die patriarchalen Strukturen und Frauen sind eher die angepassten, die in eine soziale Richtung gehen, und Burschen sind die Mutigen und die Entdecker...

FG4_P3: Es ist sicherlich eine gesellschaftliche Prägung, wobei ich schon sehe dass sich das ändert und schon viele Botschaften ankommen - ich denk der Prozentansatz wird steigen. (...) Auch im umgekehrten Bereich: Warum haben wir so wenig Burschen in einer künstlerischen Schule?

Auch die Vorbildwirkung durch Eltern und Großeltern und veraltete Rollenbilder müssen berücksichtigt werden.

FG4_P1: Wahrscheinlich ist es doch die Vorbildwirkung weil einfach viel weniger Frauen in MINT-Berufen tätig sind glaube ich.

FG2_1: Ich glaube die wichtigsten Rollenmodelle sind die Eltern und auch die Großeltern. Es wird schon besser mit den Vorbildern, aber es wird schon noch etwas dauern.

FG1_P3: Antiquierte Rollenbilder, die vom Kleinkindalter an vermittelt werden, über Medien, im Kindergarten oder im Haushalt.

Dass ein einzelner dieser Faktoren allerdings nicht ausreicht, um die anderen Faktoren aufzuheben, ist zumindest nachvollziehbar:

FG3_P3: Meine Kinder haben es bei mir gesehen: Eine Mama, die typische Männerarbeiten macht - machen wollen sie es aber trotzdem nicht.

Die Medien stellen auch einen dieser multiplen Ausschlussfaktoren dar...

FG2_P3: Ich glaube da wird auch viel über Werbung und TV vermittelt.

... und gehaltmäßige Ungleichheiten werden aufgezeigt.

*FG3_P3: Wenn ich auf die Berufe schaue, denke ich mir: Wie viele Frauen gibt es nach wie vor, die bei gleicher Arbeit trotzdem weniger verdienen als Männer? (...)
Das sind Altlasten, an denen wir noch lange knabbern werden.*

Es wird von den Eltern daher gefordert, diese Klischees aufzubrechen.

*FG1_P5 (...)
Diese müssen aufgebrochen werden
Geschlechterrollen könnte man aufbrechen wenn in Bilderbüchern immer beide Geschlechter in allen Rollen vorkommt. Mädchen dürfen nicht von Aktivitäten ausgeschlossen werden. Geschlechterklischees gehören auf jeden Fall aufgebrochen. Man könnte mit Stories und gewissen Messages arbeiten, zum Beispiel Comics oder Kurzgeschichten.(...). Auf jeden Fall haben Dinge, die zum Schmunzeln anregen, das Potential neue Denkansätze anzuregen und wenn die Person noch nicht bereit ist, dann ist wenigstens das Schmunzeln da.*

FG3_P1:Gefühlt traut man einem Mädchen weniger zu, einen Nagel wo einzuschlagen als man es Burschen zutraut. (...) Man soll auch den Mädchen den Hammer nicht aus der Hand nehmen, sondern sich auch mal "auf den Finger hauen lassen".

FG3_P5: Es geht vorwiegend darum, dass man Mädchen die begabt und interessiert sind, so schnell wie möglich auf die richtige Spur bringt, um im MINT-Bereich tätig sein zu können. Ich bin mir sicher, es gibt bestimmt auch Kassiererinnen die technisch so begabt wären, die aber nie die Möglichkeit bekamen, einen MINT-Beruf zu ergreifen.

Dabei wird auch auf Geschlechter-getrennte Workshops verwiesen.

FG3_P3: Bei den Naturfreunden gibt es "Skitouren for Women only". Das sollte man vielleicht auch den jungen Generationen anbieten, damit die Scheu wegfällt sich vor dem anderen Geschlecht zu blamieren - sowohl für Männer als auch für Frauen.

Geschlechtertrennung wird in der Gender-Community allerdings kontrovers diskutiert, denn wenn die Spaces gendersensibel gestaltet sind, sollte das nicht erforderlich sein.

4.2.2. MINT-Kernbereiche

4.2.2.1. MINT-Berufe

Die Zukunftsrelevanz von MINT-Berufen wird von den Eltern durchaus hoch bewertet.

FG2_4: Ja, bei den Basiskompetenzen, glaube ich, das wird ganz, ganz wichtig sein. Ich glaube aber schon, dass die sozialen Kompetenzen gerade auch in diesen Jobs viel mehr kommen werden müssen. (...) Die, die super gestellt sind werden beides können.

FG2_6: Und ich glaube sehr wohl, dass Informatik in der Zukunft sehr wichtig sein wird - weil selbst wenn KI übernehmen sollte - braucht es trotzdem Fachkräfte.

FG1_P3: Gut. Sicherlich immer noch eine Zukunftsbranche.

FG1_P5: Wer Technik gestaltet, der gestaltet auch die Zukunft.

FG3_P3: Ich glaube, dass es keinen einzigen Beruf gibt, der ohne das Digitale auskommt, davon bin ich überzeugt.

FG3_P5: Ich glaube, dass der Sektor der MINT-Berufen wesentlich größer wird in den nächsten Jahrzehnten. Wenn meine Kinder wirklich gute Jobs bekommen wollen, werden sie sich wahrscheinlich in dem Bereich ansiedeln müssen.

FG4_P5: Ich glaube es ist bedeutsam weil es wichtige Berufe sind. Das betrifft jeden im Alltag.

Wichtig ist den Eltern aber auch, dass es dabei um Förderung geht, wenn diese von den Kindern gewünscht ist und nicht darum, die Kinder in eine bestimmte Berufsrichtung zu drängen.

FG2_5: Das ist eine schwierige Frage, ich möchte meinem Kind ja mit Freude etwas vermitteln und auch nicht im Weg stehen. Ich denke, dass man einem Kind eine Bildung gibt, dass es in der Zukunft für die Mehrheit der Jobs die Kompetenzen schon mitgibt. Aber das wäre schon auch interessant, Eltern mitzugeben mehr Wissen darüber, was jetzt wirklich zu erwarten wäre am Arbeitsmarkt.

FG2_6: Für mich persönlich ist es schon wichtig, aber ich bin da eher bei ihr (FG2_5) - dass meine Kinder eine sehr gute Grundausbildung haben und sich dann entscheiden können, in welche Richtung sie gehen.

FG2_1: Natürlich hat es für uns alle Relevanz - ob die Kinder dann dort arbeiten wollen, ob sie dann da arbeiten wollen, da kann ich mich nur anschließen.

FG3_P1: Es muss nicht unbedingt MINT sein, sondern jedes Kind soll selbst entscheiden dürfen wo es sich spezialisieren möchte. Dass es wahrscheinlich nicht ohne das Digitale gehen wird, ist klar.

*FG4_P3: Ich habe grundsätzlich immer versucht, meine Schüler*innen für Technik zu begeistern. Für meine Kinder: Wenn die Veranlagung da ist es super, aber man muss niemanden in irgendeine Richtung drängen.*

MINT-Berufe werden aber auch gar nicht so wesentlich eingeschätzt, mehr, geht es darum technische Applikationen auch bedienen zu können.

FG2_2: Nicht sehr hoch, sie müssen damit arbeiten können.

FG2_3: Ich würde die Bedeutung nicht sehr hoch einschätzen – also, wenn du das machen kannst und willst, ist es sicher das Wichtigste für dich (...). Ich habe einmal gehört, dass in der Informatik 2% der Erwachsenen arbeiten. Es ist zwar sehr gefragt, aber in der Zukunft werden unsere Kinder nicht programmieren, sondern KI betreuen.

4.2.2.2. Technikbilder

Die Technikbilder der Eltern orientieren sich an den gängigen gesellschaftlichen Stereotypen solange sie mit diesem Feld keinen Berührungspunkte haben.

FG2_2: Für mich ist es Entwicklung, Programmieren.

FG2_3: Ich kenne persönlich keine Ingenieure, da kann ich nur raten. Aber wenn ich nach dem Bild gefragt werde, sitzen Informatiker vor dem Computer und schauen sich Zahlen oder Codes an.

FG2_5: Also wenig, ich habe wenig Vorstellung davon, was sie tun, außer vorm Rechner sitzen und irgendwelche Codes eingeben, ja aber auch vorwiegend männlich und so ein dunkles Zimmer.

Ein anderes Bild ergibt sich, wenn es augenscheinlich Kontakte zu diesen Berufen gibt.

FG2_4: Es ist ein Bereich, wo viele selbständig arbeiten, da braucht man auch wirtschaftliches Verständnis und wo auch schon viele interessante Arbeitskonzepte aufkommen, die ich dann wieder interessant finde, wie es dort gearbeitet wird.

FG2_1 Für mich hat halt die Informatik ein sehr breites Anwendungsfeld von der App und Webprogrammierung über die Maschinenprogrammierung Firmware, über

die Steuerung von Infrastruktur- das ist einfach ein extrem weites Feld. Ich habe da halt auch zu 90%, 95% mit Männern zu tun.

FG2_6: Ein Informatiker programmiert meistens, testet auch. Ein Ingenieur, ein Naturwissenschaftler arbeitet im Labor - also mehr weg von Experimenten, ja mehr Theorieentwicklung, sich Anschauen von Formeln, Formel Anwendung, Berechnung. Es gibt dann verschiedene Bereiche wie Webentwicklung, Sicherheitssysteme, Augmented Reality.

Dabei wird die Informatik durchaus auch mit Macht verknüpft:

FG2_1: Bei Informatikern ist halt, dass die eine gewisse Machposition inzwischen haben, am Arbeitsmarkt und für Firmen. Das ist ein eklatanter Mangel an Fachkräften, die können schon mal Bedingungen vorgeben oder eine Firma in den Ruin treiben.

Die Frage, ob Technik bzw. ein Ingenieurberuf etwas mit Kreativität zu tun hat, wird fast von allen Eltern bejahend beantwortet.

FG2_2: Also jeder, der eine App programmiert, ist kreativ.

FG4_P1: Gerade in der heutigen Zeit werden für viele Probleme kreative Lösungen gesucht, und das hat sehr wohl was mit Technik zu tun.

FG1_P1: Natürlich. Kreativität ist unumgänglich – der Kontakt zu Menschen natürlich ebenso! Industrie 4.0 funktioniert ohne Menschen auch nicht!

FG1_P3: Natürlich, soziale Kompetenzen und ein gewisses Ausmaß an Kreativität (in Abhängigkeit der Anforderungen) sind Grundvoraussetzungen für ein gelungenes Arbeitsleben.

FG2_3: Ja, unbedingt, mit Kreativität kann man Probleme lösen.

FG2_1: Also dieses Kreative muss noch stärker gefördert werden, weil ist ja eine Technik oder wie eine Sprache, die man erlernen kann, - man könnte es so weit kommen lassen, dass Programmierer Ausfühler sind und die Personen, die kreativ arbeiten, eine Befriedigung aus ihrer Arbeit ziehen können und die Programmierer das nur mehr niederschreiben. Dass Programmieren so eine Technik sein wird wie schreiben.

FG3_P4: Ich bin gelernter Bildhauer, und in diese Richtung Kreativität zu unterstützen hat natürlich einen hohen Wert.

FG3_P5: Mir fällt als erstes der Architekt ein (...) oder der Informatiker der Apps entwickelt. Wenn die nicht kreativ sind - wer dann?

FG3_P2: Zum Beispiel Industriedesign: Es gibt kaum etwas kreativeres. Oder elektronische Musik, großartig!

FG3_P1: Kreativität hat nicht unbedingt etwas mit Gestaltung zu tun, sondern mit neuen Lösungsansätzen. (...) Es ist auch eine Art von Kreativität, Dinge neu zu denken und in Teamarbeit auf neue Lösungsansätze zu kommen dadurch dass ich diskutiere und Lösungen von anderen auf meine Arbeit beziehen kann.

Technik beinhaltet aber auch auf einer gesellschaftlichen Ebene soziale Aspekte.

FG2_P4: Es wird einfach komplexer in diesem Job, es werden zusätzliche Anforderungen da sein. Ich mache nicht um des Entwickelns willen, sondern wegen des Sinns und Nutzens, der Ethik, die dahinter steht.

FG1_P4: Durch den aktuellen Digitalisierungstrend gehen soziale und personale Kompetenzen etwas unter. Dennoch läuft alles auf eine Dominanz der MINT Berufe heraus, wobei meiner Meinung nach der Weg nicht vordefiniert ist und auch andere Bereiche eine wesentliche Rolle spielen werden.

FG1_P5: Also ja kommt drauf an welcher Teil von MINT. Es gibt sicher ganz viele Apps die auch im sozialen Bereich oder Roboter im Pflegebereich. Wenn man nur Technik hört denkt man eher an was Maschinelles als was Kreatives, Soziales.

Soziales wird ebenso auf einer kommunikativen Ebene von den Eltern mit Technik verbunden, es gibt hier nur eine klare Gegenstimme:

FG2_5: Nein!

Die anderen Eltern sind anderer Meinung.

FG1_P5: (...) Für mich ist das Soziale auch sehr wichtig, ich sehe es durchwachsen, das Soziale können wohl Maschinen nie übernehmen.

FG2_2: Ja, sie müssen Produkte ja auch nach außen verkaufen können, teamfähig müssen sie auch sein.

FG2_1: Es gibt ja auch eigene Designer - Interaktionsdesigner, also das ist nicht unbedingt der Programmierer, der das macht.

FD2_6: Ich habe eher die Erfahrung gemacht, dass die, die hinter dem Rechner sitzen eher sozial inkompetent sind und dann gibt es diejenigen, die können ganz gut programmieren, sind aber sozial kompetent. (...) Das sind dann die, die eine eigene Firma gründen, die dann das Geld damit machen.

FG2_4: Ich glaube man schaut so auf die Informatiker, weil sie als Gruppe aufgefallen sind als „nerdig“. Aber ich glaube, das wird sich ändern, weil alles breiter wird.

4.2.3. Kompetenzen und Anforderungen

Wie bereits von den Expert*innen festgestellt, wollen Eltern das Beste für ihre Kinder:

FG4_P2: Da ich 4 Mädels hab, möchte ich, dass alle die Chance haben, einen technischen Beruf zu ergreifen wenn sie das möchten. (...) ich sehe es als meine Aufgabe an, dass ich das gut vermitteln kann.

Und da geht es durchaus auch darum, ausgleichend zu wirken, die Kinder gut aufwachen zu lassen.

FG3_P5: Was mir wichtig wäre geht weniger in die Richtung vom Inhaltlichen, sondern eher zum Ausgleichenden. Ich glaube das Problem wird nicht sein, den Kindern das ganze schmackhaft zu machen (...) sondern die Kinder mit diesem ganzen Wandel gesund groß werden zu lassen.

Begeisterungsfähigkeit ist eine der Kompetenzen, die nach den Eltern – ebenso nach der Meinung der Expert*innen – gegeben sein sollte, um ihre Rolle als Gatekeeper*innen einnehmen zu können.

FG2_5: Wenn es um die Begeisterung meiner Söhne geht, dann steht und fällt das damit wofür ich mich interessiere, mit meiner eigenen Begeisterungsfähigkeit, (...) dann kommen wir in die Kommunikation

FG4_P3: Im Prinzip glaube ich ist es eine gewisse Grundeinstellung, die impliziert, dass man Technik gut und wichtig findet.

FG3_P4: Das eigene Interesse fördert natürlich die Vorstellungen von einem Kind.

Es spielt also eine Rolle, welchen Zugang die Eltern zu MINT-Berufen haben, auch weil es klar ist, dass Eltern eine Vorbildrolle für ihre Kinder einnehmen. Vorteilhaft ist natürlich, wenn Eltern bereits einen technischen Beruf wahrnehmen.

FG4_P: Ich glaube dass Eltern schon viel vorleben. Wenn Kinder damit konfrontiert sind, dass Eltern einen technischen Beruf haben, ist der Zugang leichter.

FG2_4: Wenn jemand beruflich in einem MINT-Beruf tätig ist, dann kriegt das Kind das automatisch mit.

FG3_P5: Kinder laufen den Weg der Perspektiven ihrer Eltern. Wenn man die Eltern nicht schult und wenn man ihnen nicht die größeren und weiteren Perspektiven bieten kann, dann haben die Kinder auch kaum eine Chance, im MINT-Bereich tätig zu werden.

Und wenn das Bild der Informatik nicht durch ein Negativbeispiel geprägt ist.

FG4_P2: Informatiker ist glaube ich ein ganz furchtbarer Job. Mein Vater war Informatiker (...) und der hatte immer das Gefühl, er ist nie auf dem neusten Stand.

Wenn Eltern ihre Rolle gut wahrnehmen möchten, sollten sie neben Kreativität und Offenheit allerdings weiters über kognitive Kompetenzen wie logisches Denken verfügen.

FG1_P1: Logisches Denken, Phantasie, offene Augen, kindgerechtes Erklären.

Auch Reflexionsfähigkeit und eine damit verbundene Bereitschaft, sich weiterzubilden zu wollen, sind zentral:

FG4_P4: Selbstreflektion ist wichtig (was weiß ich eigentlich selber?). Weiterbildung ist wichtig, und auch dass man mit-werken lässt wo es geht.

Diese Bereitschaft zur Weiterbildung ist in hohem Ausmaß und in einer vielfältigen Art und Weise gegeben, sei es weil es der Beruf oder das Studium erfordert, sei es weil es aus privatem Interesse geschieht.

FG2_6: Ich fange ein neues Studium an

FG2_6: Der Beruf zwingt dich.

Viele Eltern nutzen soziale Medien, um Neues zu lernen.

FG4_P4: Neues lernen ist ja für mich ein wesentlicher Bestandteil, da ich studiere. Dort lerne ich viel über Moodle, gerne schaue ich auch YouTube-Videos oder auf Pinterest.

FG2_3: Bei mir ist es so, dass ich bestimmten Menschen folge - Social Media

FG2_5: Bei mir ist auch Videos, Dokus, Webinare höre ich sehr viel.

FG1_P3: Online-Videos/Tutorials, Fachartikel, LinkedIn.

Andere bevorzugen analoge Herangehensweisen für das Lernen:

FG4_P1: Ich bin immer interessiert etwas Neues zu erfahren. Es ist ganz viel Learning by Doing, Broschüren mag ich eher weniger.

FG2_4: Bei mir am ehesten über das Tun, das Ausprobieren, eher spielerisch, intuitiv muss es sein.

FG4_P3: Ich lerne lieber im sozialen Kontext, zum Beispiel bei Seminaren oder Kursen und ich glaube dass auch Kinder so am besten lernen. Wenn es schnell ein Problem gibt ist es heutzutage aber schon sehr praktisch, wenn man kurz mal googeln kann.

FG3_1: Bei mir sind es eigentlich auch eher Kurse, auch Museumsbesuche, auch Maker-Space

Viele lernen sowohl analog als auch digital.

FG2_2: Bei mir ist eigentlich so von Büchern und Skypen auf YouTube Videos, Kurzvideos

FG4_P5: Ich lasse mir am liebsten etwas von Person zu Person erklären, auch gerne YouTube-Videos. Aber ich hab auch viele alte Bücher. Diese Summits sind gerade für die jetzige Quarantäne-Zeit auch super.

FG1_P1: Freundeskreis, Projekte im Job, Fachliteratur, YouTube, online Fachmagazine, interne und externe Schulungen im Job, Austausch mit anderen Firmen.

FG1_P2: Fertigkeiten in erster Linie durch „ausprobieren“ (trial and error). Fachliteratur und Fachzeitschriften im Beruflichen Umfeld sowie online suche (Wikipedia, YouTube...). Privater Musikunterricht in Kombination mit Online Tutorials, Austausch mit Freunden und Bekannten – sich helfen lassen.

FG1_P4: Über Fachliteratur, Gespräche, das Internet.

FG1_P5: Bei Handwerk schau ich YouTube Videos und sonst Literatur und Lesen. Und bei Handwerk mach ich oft auch Learning by Doing. Twitter ist meine Lieblingsplattform, hier gibt es die lebensnahen Geschichten. Oft zahlt es sich für eine lustige Geschichte aus 20 x etwas zu haben wo man nur drüber-scrollt. Das Wissen muss mich auch unterhalten.

Wenn Eltern ihre Rolle gut wahrnehmen möchten, sollten sie allerdings auch über kognitive Kompetenzen wie logisches Denken verfügen. Denn gerade diese Kompetenzen sind für Kinder wichtig, um sich in MINT leicht zu tun.

FG1_P1: Logisches Denken, Phantasie, offene Augen, kindgerechtes Erklären.

Die Kompetenzen, die Kinder für MINT Berufe mitbringen sollten, werden von den Eltern ähnlich - sowohl auf einer kognitiven als auch einer sozial-emotionalen Ebene - eingeschätzt.

FG2_2: Konzentrationsfähigkeit, analytisches und kritisches Denken, Problemlösen.

FG2_1: Reflexionsfähigkeit.

FG2_5: Motivation und Begeisterung.

FG2_4: Frustrationstoleranz und Durchhaltevermögen.

FG1_P3 und P4: Wissensbegierde, Aufgeschlossenheit

FG1_P1, P2, P3 und P6: Die Kinder und Jugendlichen benötigen logisches Denken, Problemlösefähigkeiten, Wissbegierde, Medienkompetenz, abstraktes Denken, vernetztes Denken.

FG1_P3 und P4: Selbstvertrauen, Selbstwirksamkeit und Zuversicht

FG1_P5: Softskills wie Teamarbeit und Kommunikation

Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Einflussnahme der Eltern mit steigendem Alter der Kinder abnimmt, was wiederum klar mit den Aussagen der Expert*innen übereinstimmt:

FG4_P3: Wichtiger ist, dass die richtigen Impulse zur richtigen Zeit kommen. Es soll nicht überfordernd sein.

FG2_1: Also ich kann jetzt einmal etwas von unserem Alltag erzählen - wir haben drei Burschen, die sind zwischen 13 und 8 und es ist uns schon ein Anliegen sie für Informatik zu interessieren aber ich habe festgestellt, je mehr ich sage, umso weniger ist das Interesse, weil alles was von den Eltern kommt ab einem gewissen Alter ist jetzt einmal nicht so cool.

FG2_2: Ich schließe mich an: Bis zum Alter von 10 ist es kein Problem, danach kommt die Pubertät und man ist als Elternteil nicht mehr Teil der Community.

4.2.3.1. Inhalte und Wissen

Es besteht Aufholbedarf im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Informationen für MINT-Ausbildungswege und Berufe.

FG1_P4: Durch den täglichen Umgang mit Erziehungspersonen zeigt sich, dass hier zu wenig Informationen verfügbar sind, hier besteht dringender Aufholbedarf.

FG3_P5: Wenn man einfach mal wüsste, was es alles gibt und welche Möglichkeiten da sind, würde es einem selber schon mal das "Brett vor dem Kopf" wegnehmen.

FG3_P1: Es braucht viel mehr Beratung und Aufklärung welche Möglichkeiten es gibt.

FG2_5: Einerseits wofür sind diese Berufe - ich habe mich nie damit auseinandergesetzt, ich kann niemanden dafür inspirieren, begeistern wenn ich nicht weiß, was dieser Beruf beinhaltet. Also einerseits dieses Wissen zu haben aber dann auch die Möglichkeit das Auszuprobieren - gemeinsam.

Derartige Inhalte können grundsätzlich gut online vermittelt werden.

FG4_P3: Ich finde ein digitales Angebot vor allem dann sinnvoll, wenn es darum geht schnell Probleme zu lösen. Ansonsten finde ich ein soziales Angebot meistens nachhaltiger.

Es wird empfohlen – auch in Analogie zu den Expert*innen, auf Alltägliches, Alltagsthemen zu fokussieren bzw. darauf Bezug zu nehmen.

FG4_P1: Ich glaube Technik haben wir eh genug im Alltag - es ist vieles Technik. Die Wahrnehmung könnte man stärken und das Interesse wecken wie denn das wirklich funktioniert.

FG4_P5: Es wäre cool, wenn es mehr vermittelt würde wie oft MINT im Alltag auftaucht.

4.2.3.2. Förderung der Kinder

Die Eltern geben Empfehlungen, wie MINT-Kompetenzen bei Kindern gefördert werden können. Das sollte ein vielfältiges Angebot sein, das sowohl spielerisch ist wie auch praktischen Nutzen hat.

FG4_P1: Wie man das Interesse fördern könnte: bewusst ganz viele Sachen anbieten (...) man soll den Kindern auch zeigen, dass man mit digitalen Dingen nicht nur spielen kann sondern dass man sie auch anders nutzen kann.

FG4_P1: Wie man das Interesse fördern könnte: bewusst ganz viele Sachen anbieten (...) man soll den Kindern auch zeigen, dass man mit digitalen Dingen nicht nur spielen kann sondern dass man sie auch anders nutzen kann.

Sehr häufig werden hier Spiele, Bücher bereits im Vorlesealter genannt.

FG1_P4: Passende Bücher kaufen und vorlesen.

FG1_P3: Spiele, Bücher (bereits im Vorlesealter), genderneutrales Spielzeug, Baukästen

FG1_P5: Spielzeug würde sicher helfen in diese Richtung. Wie die vorher erwähnte Kugelbahn (magnetic)

Technik-, Logospiele, Lego-Technik, Baukästen oder Experimente werden auch sehr oft genannt.

FG2_6: Logik und Mathematik sind die Basis für Naturwissenschaften. Im Bereich Logik, da gibt es viele Spiele, die man machen kann, wenn man merkt - he, das Kind ist gut in Sachen Logik - dann ist die Wahrscheinlichkeit recht hoch, dass sich das Kind später auch für Mathematik und Naturwissenschaft interessiert. (...) Ich glaube, dass man da bei kleinen Kindern ansetzen muss.

FG4_P5: Je nachdem ob bei meinen Kindern Interesse besteht: Mit diversen Materialien fördern wie z. B. Lego Technik. Ich habe gerne Lehrmaterialien zuhause damit die Kinder selbst erforschen können.

FG1_P1: Technik Lego, Logik Spiele und Baukästen selber zusammenbauen lassen, Interesse wecken an der unglaublichen Vielfalt, zeigen, was mittels Ingenieurswesen alles möglich ist (vom Rad bis zum Space Shuttle).

FG2_5: Das wäre halt interessant, wenn es dort Spiele gibt die Logik fördern - für Leute so wie ich, die gar keinen Zugang zu dem Thema haben - wo ich dann weiß: das ist gut, das macht Kindern Spaß, das kaufe ich jetzt.

FG1_P5: Wenn man Experimente machen kann, dann macht das neugierig und fördert das Interesse.

FG4_P3: Ich habe die Erfahrung gemacht, dass Kinder in der HS auf Physik abfahren weil es so viele Experimente gibt. Ich würde mich bemühen, dass man das Grundverständnis fördert sofern Interesse besteht.

Der natürlichen Neugier der Kinder sollte ein Raum geben werden.

FG3_P1: Das Kind die Dinge entdecken lassen - dass es auch OK ist, wenn Dinge mal zerlegt werden, weil das Kind herausfinden möchte, was dahinter steckt.

FG3_P4: Mein Sohn hat mit 5 sein erstes eigenes Werkstück gebaut - einen eigenen Plan gezeichnet und hat einen kleinen Tisch gebaut (Anm.: gemeinsam mit Opa). Wenn man Kindern die Freiheit lässt, kommt man ohne Probleme dahin.

FG1_P4: Niederschwellig zusammengestellte Materialien, am besten interaktiv und am Smartphone verfügbar.

G1_P3: Tipps, um täglich Kinder für MINT verwandte Themen zu begeistern.

Genderstereotype sollten mit den Kindern besprochen werden.

FG1_P1: Mehr mit den Kindern reden, auf Ihre Wünsche eingehen und eventuell vorhandene Vorurteile gemeinsam besprechen.

FG1_P4: Briefing von Bezugspersonen in Bezug auf Rollenstereotype.

FG3_P2: Man braucht gewisse genderspezifische Dinge, damit MINT auch für Mädchen interessant ist.

Aber auch externe Angebote werden empfohlen, wie ein wöchentliches Programm, in dem gemeinsam an verschiedenen Projekten gebastelt wird.

FG4_P4: Mir sind als erstes die "Blitzgneißer" eingefallen, weil das eine Gruppe von Menschen ist, die sich gut auskennen. Ich würde mein Kind auch in solchen Kursen anmelden.

Der Wunsch einiger Eltern, den Kindern Rollenmodelle zur Verfügung zu stellen, sollte in E-MINT vielmehr auf die Eltern bezogen werden – also dass den Eltern Rollenmodelle für ihre Aufgabe als Gatekeeper*innen zur Seite gestellt werden.

FG1_P3: Vielleicht auch Kurzvideos von erfolgreichen Frauen im MINT Bereich.

FG1_P4: Berühmte und wichtige Role Models, die inspirieren.

FG1_P5: Wenn man einen Forscher eine Forscherin kennenlernt, macht es das realer.

Auch muss akzeptiert werden, dass Eltern hin und wieder ihre Rolle als Gatekeeper*innen nur eingeschränkt wahrnehmen können bzw. möchten.

FG1_P5 Als Eltern kann man das maximal erwähnen, bei Kleinstkinder z. B. mit Bilderbüchern. Ansonsten Informationsangebote Schule.

FG4_P2: Ich muss meinen Kindern nichts aufzwingen, aber wenn ich merke, dass Interesse für einen MINT-Beruf besteht, muss ich netzwerken können.

4.2.4. Spaces

4.2.4.1. Analoger Space

FG1_P5: Bei einem Maker-Space würde ich auf jeden Fall teilnehmen. Ich war aber noch nie bei einem echten Maker-Space.

Der Maker-Space sollte nach den Eltern im Sinn seiner Angebote und Zielgruppen, die er anspricht, „breit“ aufgestellt sein:

FG1_P5: Ich würde es sehr breit anlegen, daheim Sachen zu zerlegen, das Technische Museum in Wien nutzen, upcycling – einfach testen, Spiele wie Kugelbahnen, Sets aus dem naturwissenschaftlichen Bereich.

FG1_P4: Vielfältiges Angebot für Jung und Alt.

Die ursprüngliche Idee eines Maker-Spaces, gemeinsam neue Dinge selbst herzustellen oder existierende umzubauen und dabei aktuelle Technik einzusetzen, wird auch angesprochen.

FG3_P2: Es muss nicht nur der Raum geschaffen werden, sondern auch die passenden Menschen dazu, die Ideen müssen besser sein und wir müssen mehr Notwendigkeiten haben z. B. weniger zu kaufen, mehr zu tauschen und selbst zu reparieren.

FG3_P1: Ein Maker-Space soll nicht nur die Bedürfnisse einer Zielgruppe abdecken, sondern so viele Zielgruppen wie möglich ansprechen. Für Erwachsene kann ich mir ein Repair-Cafe gut vorstellen, für Kinder und Jugendliche etliche Workshops und Kurse. (...) Meine Wunschvorstellung wäre es, dass irgendwann vor Ort keine Expertinnen mehr notwendig sind, sondern Menschen beginnen, sich gegenseitig Dinge beizubringen.

Der Maker Space wird als ein Wissensraum verstanden, wo experimentiert, ausprobiert werden kann, besonders auch, wenn man sich gar nicht auskennt.

FG2_5:... aber ich suche eigentlich etwas, wo ich mit ihm hingehen kann, wo ich einmal diese Sachen ausprobieren kann - ich kenne mich überhaupt nicht aus (...) vielleicht sprüht man dann mehr, redet zu Hause darüber.

FG1_P3: Neue Entwicklungen und Gadgets selbst ausprobieren.

Der Space bzw. die dortigen Rollenmodelle sollten Eltern dabei unterstützen, ihre Rolle als Coaches gut wahrnehmen zu können.

FG3_P3: Wenn wir an ältere Kinder denken dann bräuchten wir sicher eine Begleitung für den digitalen Bereich, weil ich weiß, dass da viel drinsteckt.

FG2_4: Mein Partner und ich haben uns gedacht, wie wir dieses Thema eigentlich fördern können - selber kommen wir aus den Geistes- und Sozialwissenschaften - da ist es ganz natürlich, dass wir ihn fördern werden, weil es uns interessiert. Und da: Wo anfangen eigentlich? Also, ich habe da gar keinen Plan und ich glaube, dass es

hilfreich wäre, wenn man jemanden hätte (...), der ein Vorbild sein könnte und diese Begeisterung mitbringen könnte.

Der Maker-Space sollte jedenfalls auch einen Nutzen für die Eltern haben:

FG4_P4: Ich glaube bei einem Maker-Space für Eltern ist es wichtig, dass man viel ausprobieren kann, und dass die Dinge einen Alltagsbezug haben - zum Beispiel Keksausstecher drucken. Die Leute sollten sehen, dass die Angebote nicht nur zum Spaß nutzbar sind.

FG3_P4: Ich erlebe als Otelo-Mitglied bereits Maker-Spaces und habe das Projekt "Eltern werken mit Kindern" angeboten. Es waren viele Mamas dabei, die da gewerkt haben mit ihren Kindern. Man hat gemerkt dass die Leute danach auch wirklich stolz waren etwas geschafft zu haben.

Eine Umsetzung des Otelo-Projekts „Kinder erleben Technik“ auf die Altersgruppe der Eltern erscheint diesen sinnvoll.

FG4_P5: Sowas wie KET finde ich sehr gut, da man einfach mit den Kindern hinkommen und ausprobieren kann. Ein Angebot für mehrere Altersgruppen wäre gut. Ein Erlebnisfaktor sollte schon dabei sein.

Wie auch die Integration einer Peer-Ebene vielversprechend erscheint:

*FG4_P2: Auf gar keinen Fall möchte ich einen "Elternabend" haben. Sowas wie die "Smartphoniker" (Anm.: eine Gruppe von Pensionist*innen, die sich gegenseitig bei der Nutzung von Smartphones unterstützen) finde ich cool.*

Organisatorisch wird von Eltern, die ohnehin zeitlich belastet sind, ein unverbindliches Angebot gewünscht. Die Nutzung eines Angebots vor Ort sollte daher mit flexiblen, berufs- und alltagskompatiblen zeitlichen Angeboten und einer guten Erreichbarkeit verbunden sein.

FG4_P1: Eine Info-Veranstaltung würde mich am ehesten ansprechen. Ich denke, alles was in einer Gruppe (über mehrere Termine) stattfindet, ist für mich ein Zeitproblem. Alles was relativ unverbindlich ist, wäre da ansprechend für mich.

FG2_3: Ich habe letztes Jahr einmal ein intensives Gefühl bekommen, das mir ziemlich unheimlich vorgekommen ist: Meine Kinder werden (Anm.: aus berufsbedingten, zeitlichen Gründen) von fremden Leuten erzogen.

4.2.4.2. Online Spaces

Im Hinblick auf den Online Space werden stehen Usability und grafisches Design als Gestaltungsfaktoren im Vordergrund.

FG4_P1: Wichtig ist die Übersichtlichkeit - weniger ist mehr.

FG4_P2: Die Plattform sollte kindgerecht sein, damit ich als Elternteil so wenig wie möglich eingreifen/erklären muss (Montessori-mäßig).

FG4_P5: Viele Suchkriterien fände ich gut, um Dinge zu Filtern nach Alter, Interessen,... Am besten auch viel mit Bildern, damit Leute, die sich weniger gut auskennen auch was damit anfangen können.

FG4_P4: Für mich sind digitale Angebote vor allem dann ansprechend, wenn sie grafisch gut aussehen. Es soll strukturiert sein und das Layout soll gut durchdacht sein.

FG1_P5: Grafik ist für mich ganz wichtig. Es darf nicht aussehen wie aus den 90ern. Die Avatare dürfen nicht wie lieblos hingeknallt aus.

Usability und Nützlichkeit, interessante Inhalte, Niederschwelligkeit sind wesentlich , damit sich Eltern für die Online Spaces interessieren, davon ist die Mehrzahl der Fokusgruppen Teilnehmer*innen aus Wien überzeugt.

Weiter sollten die Spaces *FG1_P5: Keine schwierige Anmeldung* bedeuten und *FG1_P5: Keine hohen Kosten* verursachen.

MINT-Angebote, die im Alltag genutzt werden können, sollen verfügbar sein.

FG1_P3: Ein strukturiertes, vorselektiertes Angebot im Bereich MINT, z. B. für Ausbildungswege oder tägliche Schritte, die man setzen kann, um seine Kinder zu begeistern.

FG1_P3: Kindgerechte Berufsbeschreibung (...) inkl. Bildern und spannenden Info Material.

FG1_P3: Eine Art intelligente Suchfunktion mit Berufswegen

Da geht es auch darum, bereits vorhandene Angebote anderer Plattformen oder Informationsangebote nutzbar zu machen

FG4_P5: Ich finde es gut, wenn man weiß, welche Workshops usw. es gibt - eine Übersicht mit verschiedenen Angeboten würde helfen.

FG4_P1: Ich glaube, dass es jetzt schon ganz viele Angebote gibt, die mit der Schule zusammenhängen. Es wäre wichtig, das den Eltern noch mehr zu kommunizieren.

FG1_P5: Eine Anlauf- oder Sammelstelle an die man sich wenden kann. Etwas anderes als noch das Technische Museum. Eine Übersicht von Schnupperprogrammen, Kursen, einen Vermittler das wäre super. Es würde für manche eine Hemmschwelle nehmen, wenn es eine Sammelstelle gibt.

Wenn es beispielsweise um die Berufswahl geht, könnte eine Orientierungshilfe, angelehnt an wahlkabine.at, angeboten werden.

FG3_P2: Was ich total interessant finden würde, wäre ein Online-Test (...) bei dem einem dann ein geeigneter MINT-Beruf zugeteilt wird.

FG2_P5: Eine Anleitung nicht nur ob er nicht nur talentiert ist, sondern ob er sich auch interessiert dafür.

Dahinter scheint eine grundlegende Frage zu stehen: Wofür ist mein Kind talentiert?

FG2_3: Ich habe eher das Problem herauszufinden, wo sind die Talente meiner Kinder, wenn es um Computer geht, da habe ich ganz wenige Möglichkeiten draufzukommen, ob sie überhaupt begabt sind in dieser Richtung.

Jedenfalls sollte auch der Unterhaltungsfaktor gegeben sein.

FG1_P5: Ein Unterhaltungsfaktor, wie Comics und Quizze sind sicher wichtig für die Eltern. Quizduell könnte hier ein guter Ansatz sein, das hat einen spannenden Charakter, so können sich die Eltern auch gegenseitig pushen. Negativ wäre es natürlich, falls nur ein Elternteil dann bewandert ist in diesem Bereich. Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Klein beginnen, dann steigern.

5. Szenarien

Auf Basis der Ergebnisse von D2.2 (MINT-Literaturaufbereitung) und des vorliegenden Deliverables wurden elf unterschiedliche Szenarien entwickelt, die sich in den Interessen und Vorstellungen der Eltern und Kinder, im Alter der Eltern, im Alter der Kinder, im Bildungshintergrund der Eltern, in der geschlechtlichen Orientierung, im sozio-ökonomischen Status, in der geografischen Verortung, im Migrationshintergrund oder in den Schultypen der Kinder unterscheiden. Damit wird den Entwickler*innen der E-MINT Spaces ein Bild der Zielgruppe Eltern zur Verfügung gestellt, das sich durch hohe Vielfalt und Diversität auszeichnet.

5.1. Thomas und Nicole Mayer

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

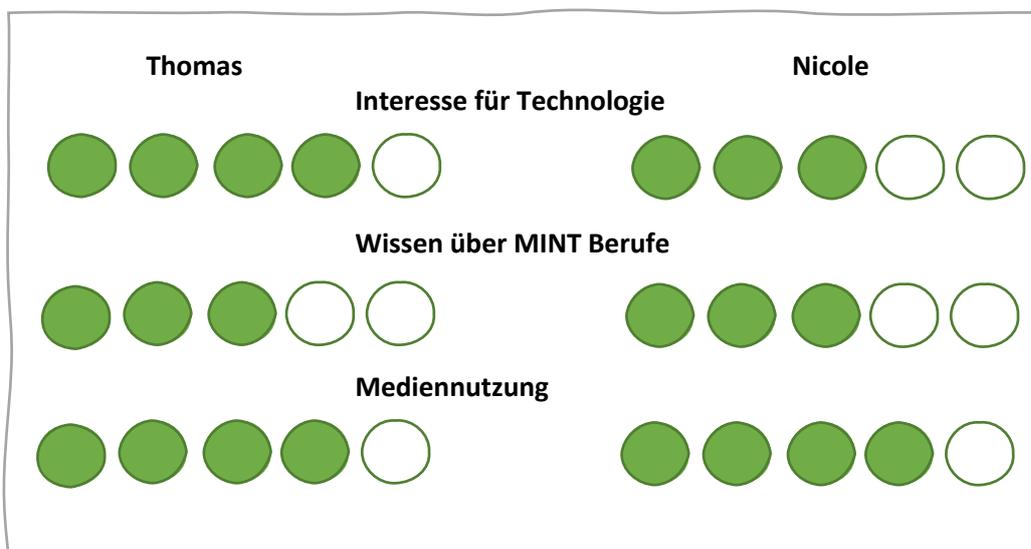
Thomas und Nicole Mayer haben 2010 geheiratet, sie sind Mitte dreißig und aus einem eher konservativen, ländlichen Raum. Thomas hat einen Abschluss an einer Handelsakademie und arbeitet als Produktberater, Nicole hat die Handelsschule abgeschlossen und ist Bürokauffrau. Sie haben sich bereits im Alter von 15 Jahren in ihrer Schule kennengelernt. Nicole bastelt gerne in ihrer Freizeit und näht. Sie trinkt auch gerne mal ein Gläschen Wein in ihrer Mädchenrunde. Thomas ist ein begeisterter Playstation 4 Zocker. Die FIFA Reihe ist sein großer Favorit. In den Sozialen Medien sind beide gerne und viel aktiv.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberichten

Thomas und Nicole haben eine Tochter, Simone. Sie ist 13 Jahre alt und geht in die Neue Mittelschule ihres Heimatortes. Simone ist ein typisches, aufgewecktes Mädchen. Einen eindeutigen Berufswunsch hat Simone noch nicht geäußert, sie liebt die Berufsorientierungsstunden in der Schule und auch die Exkursionen in Betriebe im nahen Umfeld der Schule. Langsam wird dem Mädchen klar, dass sie eine Entscheidung für ihre Zukunft treffen muss. In der Aula an ihrer Schule gibt es eine Pinnwand an dem regelmäßig "Neuigkeiten aus der Berufswelt" ausgehängt werden, dort informiert sie sich gerne über die nächsten "Tag der offenen Türen" oder Angebote für Workshops im technischen Bereich. Ihre Eltern sind begeistert, über das Engagement, welches ihre Tochter zeigt.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Die Eltern machen sich natürlich Gedanken zum weiteren Bildungsweg ihrer Tochter. Technik oder Mathematik haben sie jedoch bisher noch nicht auf den Radar. Sie hoffen allerdings, dass das Mädchen mit Vorschlägen aus der Schule nach Hause kommt.



5.2. Julia Radek und Markus Lebemann

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

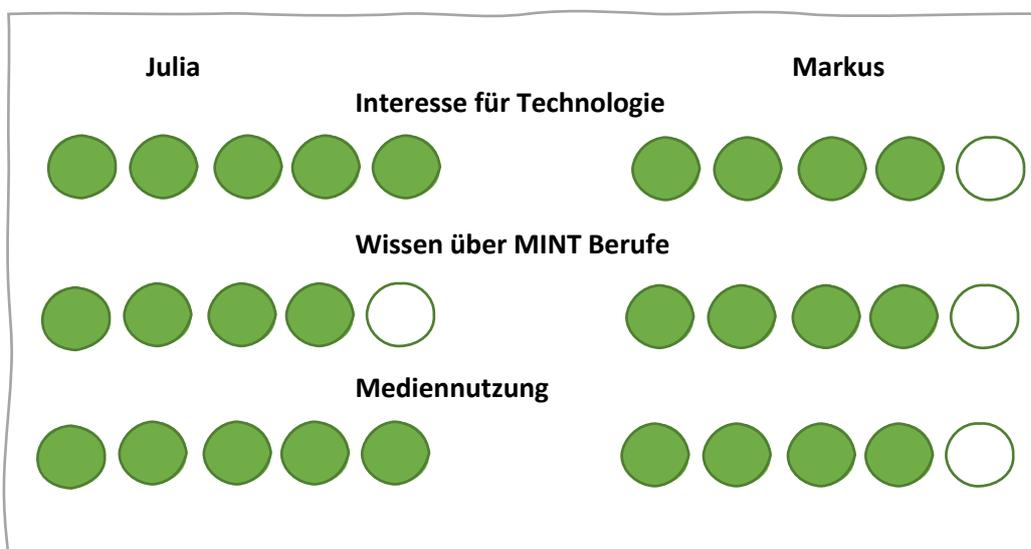
Julia und Markus leben in einer Lebensgemeinschaft und sind nicht verheiratet, beide sind Ende 30 und haben einen Universitätsabschluss. Julia arbeitet im Bereich Marketing und Markus ist Jurist. Beide sind in Wien geboren und die Familie lebt in gut situierten Verhältnissen in einem Einfamilienhaus, beide sind sehr an ihren beruflichen Karrieren interessiert. Ihre gemeinsamen Hobbies Tennis, Reisen, Besuchen von kulturellen Events haben sie seit der Geburt ihres Sohnes Noah hintan gestellt.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Julia und Markus haben gemeinsam einen Sohn namens Noah, er ist 2 Jahre alt. Julia war ein Jahr in Karenz, jetzt arbeitet sie Teilzeit während Noah in einer privaten Kinderkrippe betreut wird. Noah ist ein lebendiges Kind, das Eltern und Betreuer*innen in der Kinderkrippe auf Trab hält. Immer wieder passiert es, dass Julia auch nachmittags von ihrer Arbeitsstelle angerufen wird, was sich dann als stressiger Jonglierakt zwischen Noah und ihren beruflichen Notwendigkeiten darstellt.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Beiden Eltern ist es sehr wichtig, dass ihr Sohn auf allen Ebenen gefördert wird, dabei denken sie aktuell nicht an bestimmte Berufe. Es ist ihnen aus ihrer eigenen Bildungskarriere aber implizit klar, dass Noah Matura machen und studieren soll. Welches Studium er wählt, soll dann einerseits ganz seinen Talenten entsprechen, ihm aber auch ermöglichen, ein ebenso gut situiertes Leben wie das ihrige führen zu können.



5.3. Ewald und Sabine Waxenegger

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

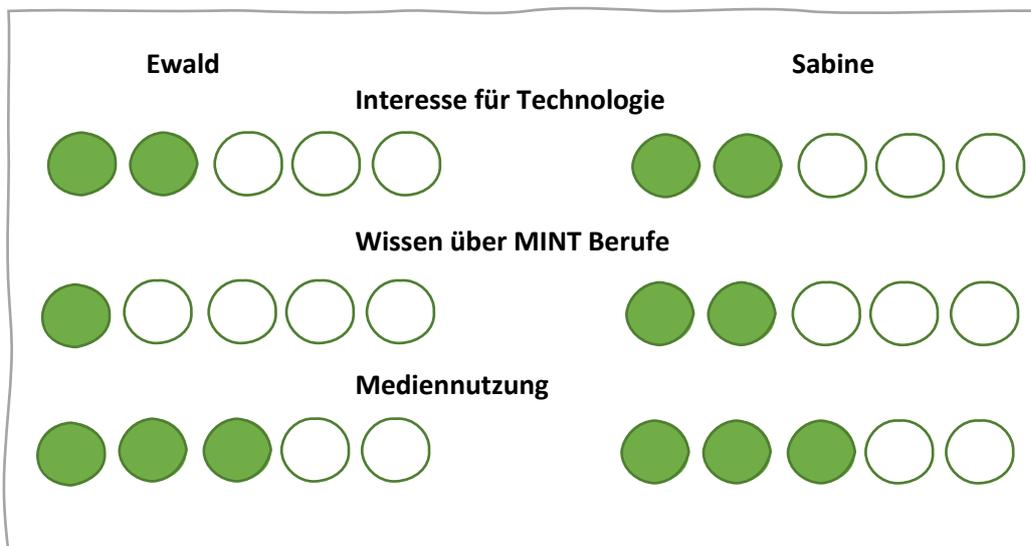
Ewald ist 35 Jahre alt und von Beruf ist er Lastkraftfahrer. Sabine (30) arbeitet als Einzelhandelskauffrau in einer großen Supermarktkette. Ewald und Sabine Waxenegger sind seit 4 Jahren verheiratet. Sabine hat eine Tochter mit in diese Ehe genommen. Der leibliche Vater des Kindes spielt kaum eine Rolle im Leben des Mädchens, deshalb ist Ewald auch erziehungsberechtigt. Die Familie lebt am Stadtrand von Linz in einem Mehrfamilienhaus. Die Mutter und die Tochter pendeln nach Linz in die Schule bzw. zum Arbeitsplatz. Ewald ist während der Woche als Lastkraftfahrer in ganz Europa unterwegs und kommt nur am Wochenende nach Hause.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Lea ist Sabines Tochter, sie ist 7 Jahre alt. Der Kontakt zu ihrem leiblichen Vater war früher regelmäßiger. Sie hat die Werkstatt ihres Vaters immer als Abenteuerspielplatz wahrgenommen. Leas leiblicher Vater ist Mechaniker von Beruf und hat in der eigenen Garage am Wochenende gerne an alten Autos geschraubt. Ewald, ihr Stiefvater, ist die ganze Woche nicht präsent und am Wochenende sitzt er mit Leas Mutter vor dem Fernseher oder vor der Spielkonsole.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Für Sabine und Ewald ist relativ klar, dass Lea einmal einen Lehrberuf ergreifen wird. Sie denken dabei hauptsächlich an Einzelhandelskauffrau und Frisörin. An einen technischen Beruf denken die Erziehungsberechtigten nicht.



5.4. Manuela Zuschmann und Elfat Zahiri

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

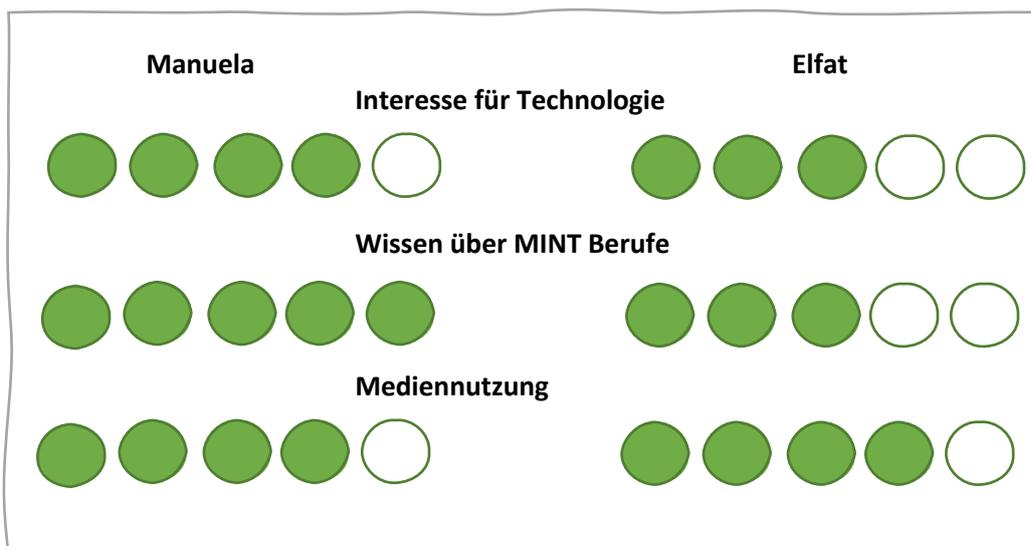
Manuela ist Österreicherin und Elfat ist gebürtiger Kroat. Die beiden haben sich in Kroatien kennengelernt, als Manuela 2005 Urlaub in Kroatien machte. Manuela und Elfat sind seit 2006 verheiratet und haben 2007 den gemeinsamen Sohn Jakob bekommen. Manuela ist Sekretärin in einer kleinen Installationsfirma und Elfat arbeitet als Koch in einem Gasthaus. Sie wohnen als Familie in einer Wohnung in Mödling.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Jakob (11) geht in die Neue Mittelschule in Mödling. Er ist ein sehr guter Schüler und besonders an Design und Technik interessiert. Die Schule macht ihm großen Spaß und er beschäftigt sich schon jetzt mit seiner beruflichen Zukunft. Seine Eltern, besonders seine Mama ist dabei eine große Hilfe. Beide machen des Öfteren Ausflüge zu Berufsinformationsmessen, aber auch Design und Technik Museen werden besucht. Zu besonderen Anlässen wie Geburtstagen wünscht sich Jakob meist Technikbausätze oder programmierbare Roboter.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Beide Elternteile von Jakob sind sehr an der Zukunft ihres Sohnes interessiert, ermöglichen ihrem Kind diverse Ausflüge und Exkursionen, zum Beispiel die Kinder Uni der Universität Wien, die jedes Jahr in den Sommerferien stattfindet. Jakob besucht dort gerne die Physik und Chemie Workshops sowie die Robotik Veranstaltungen.



5.5. Stanislaus und Weronika Kowalsky

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Stanislaus und Weronika sind 2002 nach Österreich gekommen. Sie wohnen mit ihren zwei Kindern (Bub 7 Jahre, Mädchen 10 Jahre) in einer Wohnung in Graz.

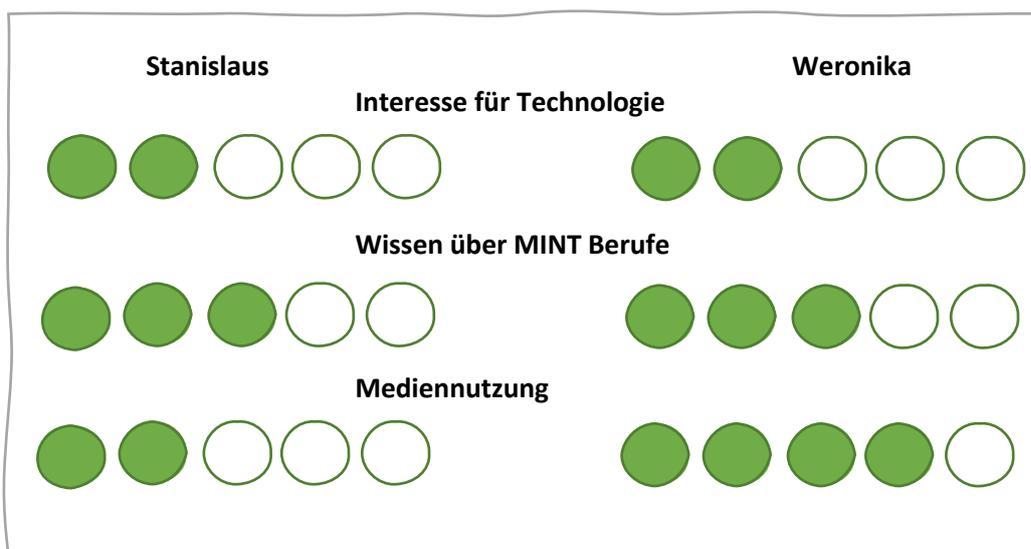
Beide sind ungelernte Arbeitskräfte und beide arbeiten bei einem namhaften Betrieb für die Automobilbranche am Fließband. Stanislaus übernimmt meistens die Nachtschichten und seine Frau Weronika arbeitet als Teilzeitkraft vormittags. Weronika ist durchaus von Sozialen Medien fasziniert und sie nutzt ihr Smartphone auch für private Weiterbildung, beispielsweise mit duolingo.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Julian ist 7 Jahre alt und besucht die Volksschule in Graz, er ist ein aufgeweckter Bub und geht gerne in die Schule. Anastasia ist 10 Jahre alt und besucht die Neue Mittelschule in Graz, ihre schulischen Leistungen sind mittelmäßig, sie fühlt sich oft missverstanden und als Außenseiterin. Ihre Lieblingsbeschäftigungen in ihrer Freizeit sind Computerspielen und Fotografieren, dabei mag sie es besonders die Fotos digital mit diversen Apps zu bearbeiten.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Stanislaus und Weronika sind bemüht ihren Kindern ein angenehmes Zuhause zu bieten, jedoch fehlt ihnen selbst das nötige Wissen, welche Bildungsangebote für ihre Kinder zur Verfügung stehen. Jedoch sind sehr an den Angeboten, bezüglich beruflicher Orientierung, welche die Neue Mittelschule ihrer Tochter bietet, interessiert und besuchen dort auch den Elterninformationsabend. Sie benötigen jedoch den Rat von anderen Eltern und der Lehrkräfte.



5.6. Siegrid Wimmer und Gerlinde Kummer

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

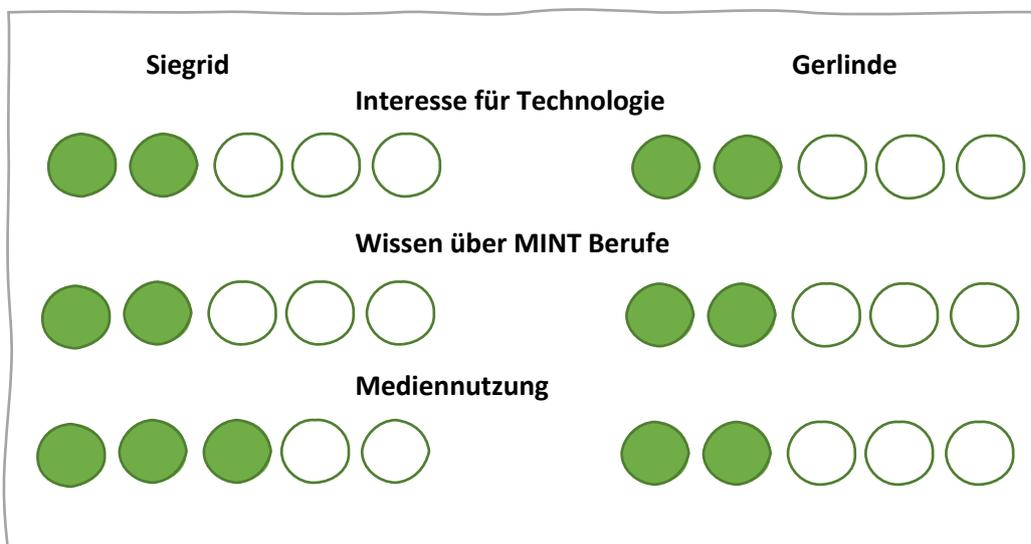
Siegrid und Gerlinde sind ein Paar Ende 30. Siegrid bringt eine Tochter (Maria, 11) mit, von der sie die biologische Mutter ist. In ihrer jeweiligen Auseinandersetzung mit heteronormativen Lebensweisen, haben sie sich unausweichlich mit der (Un)Gleichheit der Geschlechter auseinandergesetzt. Für den Vater steht an den Wochenenden, die sie miteinander verbringen, einfach eine „coole“ Zeit mit der Tochter im Vordergrund und er ist immer da, wenn das Mädchen etwas braucht. Aber beim Rest, wie Zukunftsplanung, steht er bewusst Siegrid nicht im Weg, da dies vorher oft zu Konflikten geführt hat. Gerlinde kennt Maria schon seit sie 4 Jahre alt ist. Gerlinde und Maria haben sich sehr lieb, hier gibt es absolut keine Probleme. Siegrid arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Department für Geschichte an der Uni Wien. Gerlinde ist Sport und Deutsch Lehrerin an einer AHS.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Maria ist ein aufgewecktes Kind. Nach einigen nicht so leichten Jahren geht es ihr jetzt gut. Sie ist zwar der Meinung, dass sie alles besser kann als ihre beiden Mütter, aber umso besser für die Gesamtsituation ist es wohl, dass es am Wochenende beim Papa andere Freiräume gibt. Maria weiß noch nicht was sie will. Ihre Mütter pushen sie natürlich in Richtung „sei eine gute Schülerin“, „mach etwas aus dir“ und „nur gute Noten sind richtige Noten“. Maria selbst mag aber mehr die Dinge wie die Buben aus der Klasse. Sie spielt am Computer „Bubenspiele“ wie „Rocket-League“ oder den neuen Straßenfußballmodus beim FIFA. Sie spielt die ganzen Games am PC, auch weil sie es liebt die Teile zu „tunen“ und das letzte bisschen Saft aus der Grafikkarte zu holen. Auch beim Sport ist sie im Fußballteam und als Mädchen besser als die meisten Buben. Zum Glück gibt es im Schulsport noch gemeinsame Teams, denkt sie sich oft. Aufgrund der Hobbies hat sie auch viele Burschen als „Kumpels“.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Die Mütter sehen MINT Berufe nicht ganz als Option. Klassische Lehrerin oder Wissenschaftlerin im nicht technischen Sektor, das ist wohl die beste Option.



5.7. Silvia Greenberg, Martin Osterweil | Manuel Greenberg & Erika Polster

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

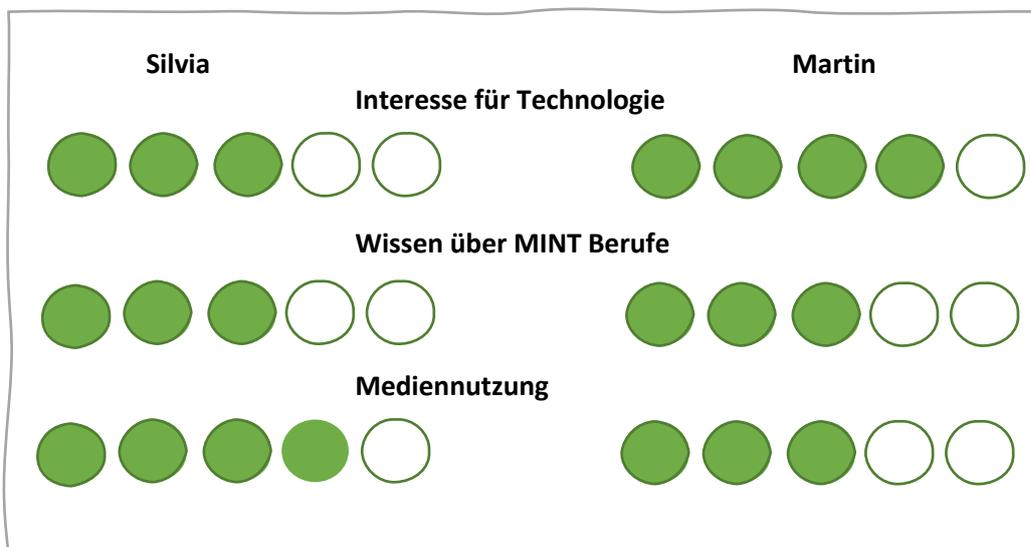
Silvia und Manuel Greenberg haben eine gemeinsame Tochter. Herta, 11. Herta lebt bei Silvia. Silvia ist mittlerweile frisch verliebt und mit Martin Osterweil zusammengezogen. Silvia und Manuel sind geschieden, verstehen sich aber seit der Scheidung sehr gut und Manuel akzeptiert auch Martin an Silvias Seite, auch weil er mit Erika eine neue große Liebe gefunden hat. Erika kann mit Herta auch super umgehen und letzten Sommer waren sogar alle vier Erwachsenen und Herta auf Campingurlaub zusammen. Mit 2 Campingbussen und Herta hat mal da, mal dort eine Nacht verbracht. Silvia ist Büroangestellte, Martin ist Handwerker, Manuel ist Börsenanalyst und Erika eine ehemalige Kollegin von Manuel, die nun aber Bank gewechselt hat

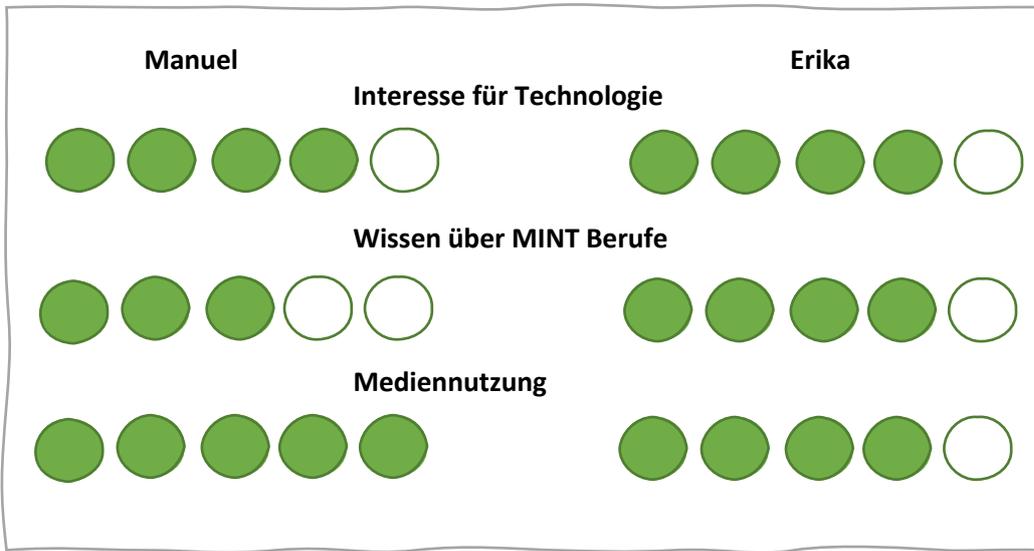
Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberichten

Herta hat sich rasch an die Situation mit vier Menschen „die sich um sie kümmern gewöhnt. Zu Weihnachten, Ostern und Geburtstag ist es ein bisschen „crazy“ weil sich beide „Paare“ mit den Geschenken überbieten möchten. In der Schule ist alles ein wenig „laissez-faire“, das klappt bei Herta aber auch, weil sie komplett selbständig arbeiten und lernen kann und zumeist gute Noten heimbringt und leistungsorientiert ist. Herta will hoch hinaus. To the moon and back. Und mit den 4 Eltern geht das auch super, weil immer jemand da ist, der mit ihr eine Ausstellung besucht, oder eben den Wunsch finanziert, den sie sich gerade vorstellt.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Alle vier, da sind sie sich einig, lassen Herta machen was sie will. Herta gibt den Weg vor und soweit möglich wird das unterstützt, wobei aber auch immer das Gespräch geführt wird und Silvia und Manuel nichts hinter dem Rücken des jeweils anderen für die Tochter planen.





5.8. Ariane Grundschatz

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Ariane ist 25 Jahre alt und lebt in Wien als alleinerziehende Mutter von Balthasar, 4 Jahre alt. Mit dem Vater des Kindes hat sie seit der Schwangerschaft keinen Kontakt. Sie arbeitet während der Woche in einem Bekleidungsgeschäft als Verkäuferin und am Wochenende (wenn sie Balthasar zu ihren Eltern bringen kann) als Kellnerin in einem Gasthaus. Das Leben ist für die junge Mutter sehr fordernd und sie ist froh wenn sie Unterstützung von ihren Eltern (beide Mitte 60), welche um die Ecke wohnen, bekommt. Die Großeltern von Balthasar holen ihn gelegentlich von der Schule ab, kümmern sich um das Mittagessen und um die Hausübungen. Am Wochenende schläft er bei seinen Großeltern, wo er auch ein eigenes Kinderzimmer hat.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberichten

Balthasar lebt mit seiner Mutter und seinen Großeltern in Wien. Balthasar ist gerne bei seinen Großeltern, weil sie sich viel Zeit für ihn nehmen und sie immer mit ihm spielen oder einen Ausflug zum nahegelegenen Spielplatz machen. Am liebsten hat er es, wenn sein Opa mit ihm hohe Türme aus Bauklötzen baut, auch Lego liebt er sehr, da baut er immer gerne Häuser für seinen Bauernhof. Meistens wird er von seiner Oma am frühen Nachmittag vom Kindergarten abgeholt. Da gibt es auch eine Bauecke, in der er sich am liebsten aufhält.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Ariane hat den Bildungsweg ihres Sohnes noch nicht im Blick, aber sie merkt, dass sich Balthasar wie viele Buben seines Alters für das Konstruieren und Bauen interessiert. Sie verlässt sich dabei sehr auf ihre eigenen Eltern, die ihrem Sohn- soweit sie können - seine Fragen liebevoll erklären. Die gesamte Familie ist sich aber einig, dass Balthasar in seinen Fähigkeiten gefördert wird. Ariane freut sich auch über Initiativen zu denen sie ihren Balthasar kostenfrei, oder für einen geringen Unkostenbeitrag anmelden kann.

Ariane

Interesse für Technologie

Wissen über MINT Berufe

Mediennutzung

5.9. Alfred Lehmann und Franz Pfeiffer

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

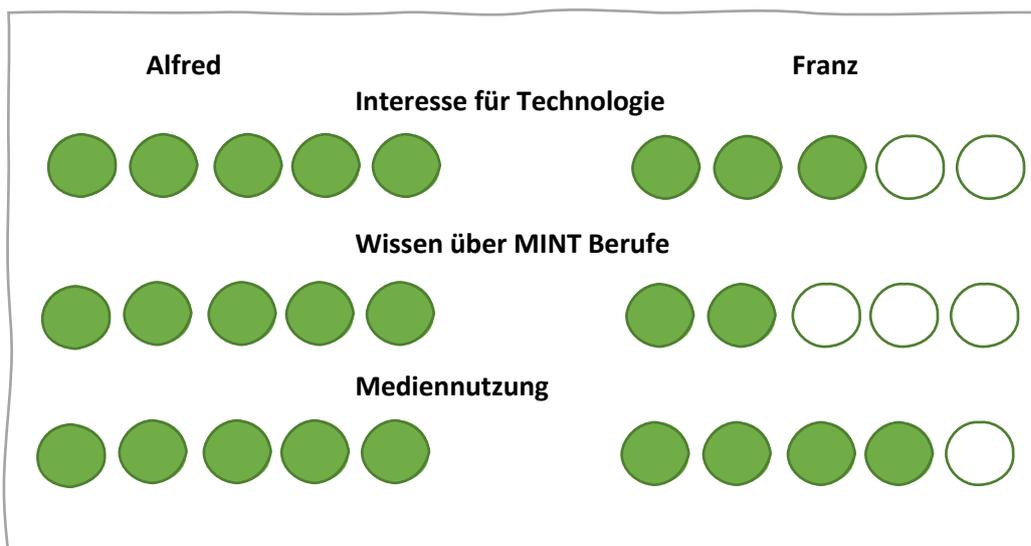
Alfred Lehmann ist ein 38-jähriger Rechtsanwalt, spezialisiert in IT-Recht. Franz Pfeiffer ist ein 42-jähriger Mode Journalist. Nach vielen Jahren des geheimen Zusammenseins, kam es 2012 zum Outing und 2018 zur eingetragenen Partnerschaft. Beide haben sich im Zuge dieses Prozesses auch viel mit Geschlechter-Stereotypen beschäftigt. Alfred ist natürlich IT gegenüber sehr offen und aufgeschlossen, sieht aber, auch beruflich bedingt, immer die Schattenseiten wie Ausbeutung aufgrund von „big data“, Cybercrime oder Mobbing in Sozialen Medien. Franz liebt gedruckte Magazine und Bücher, beruflich bedingt ist aber auch er gezwungen zu Bloggen und über digitale Kanäle zu recherchieren.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Da es seit 1. Jänner 2016 rechtlich erlaubt ist und es insgeheim schon immer ein großer Wunsch der beiden war Eltern zu werden, haben sie zwei Kinder im Volksschulalter adoptiert. Araya ist ein 6-jähriges Mädchen aus Thailand und Aleksander ein 7-jähriger Bursche aus der Ukraine. Beide Kinder werden bestmöglich gefördert mit einer Nanny, die auf sie aufpasst, wenn die Eltern arbeiten und jeder erdenkliche Wunsch wird den Kindern von den Lippen abgelesen. Die Kids fühlen sich auch wahnsinnig wohl in Österreich und bei ihren liebevollen neuen Eltern.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Alfred und Franz wollen ihren Adoptivkindern jeden Weg, den sie sich wünschen ermöglichen, dabei wird allerdings hin und wieder auch zu viel des Guten getan: Die Eltern regen sehr viele neue Förderprogramme an, was den Kindern eher wenig Freiraum lässt.



5.10. Eva und Christoph Langegger

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

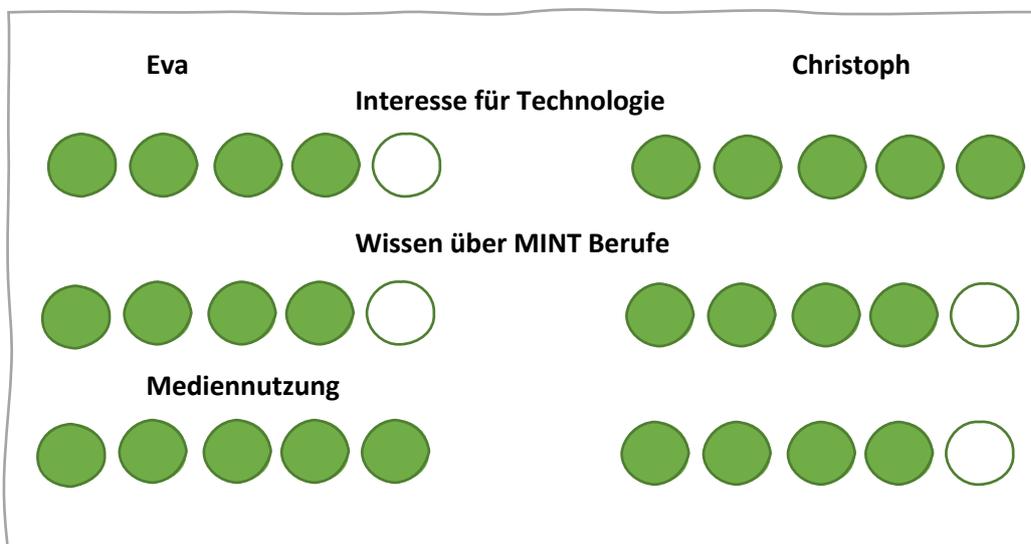
Eva (45) und Christoph (48) Langegger sind Eltern von drei Kinder (4, 5,1 3) und alle wohnen gemeinsam in einer Wohnung in Klosterneuburg. Die Familie baut gerade ihr Traumhaus. Christoph ist Pilot und Eva kümmert sich um das Wohlergehen der Familie und trifft wichtige Entscheidung beim Haus (gemeinsam mit ihrem Papa). Eva hat dabei eine große Passion entwickelt: Instagram! Sie hält den Hausbau professionell auf Insta fest und hat bereits eine Fanbase von mehreren tausend Followers und die ersten Angebote für Werbeplazierungen in ihrem Channel. Die beiden jüngeren Kinder gehen in den Kindergarten im Ort und das älteste Kind im Haus ist Michaela.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberichten

Michaela ist 13 und besucht ein privates Gymnasium im 3. Wiener Gemeindebezirk, sie wird von ihrer Mutter jeden Tag mit dem Auto dorthin gebracht, nachdem sie die beiden Kleinen Luisa und Thomas in den Kindergarten gebracht hat. Ihre schulischen Leistungen sind sehr durchwachsen, weshalb sie auch regelmäßig Nachhilfeunterricht bekommt. Michaela beschäftigt ihr Körper, sehr, sie fühlt sich nicht wohl darin, schon seit einigen Jahren glaubt sie, sie wäre viel lieber ein Junge. Röcke und Kleider hat sie seit dem Kindergarten nicht mehr getragen. Noch dazu sollte sie sich entscheiden wie es nach diesem Schuljahr weitergehen soll, aber für solche Gedanken fühlt sie sich nicht bereit. Sie wird zwar immer häufiger von ihren Eltern darauf angesprochen, ob sie denn nun eine Entscheidung getroffen hat, dies verneint sie aber konsequent.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Eva und Christoph sind sehr an einer guten Bildung für ihre Kinder interessiert, auch sind sie bereit einiges an Kapital dafür auszugeben. Meistens gehen die Eltern allerdings alleine zum "Tag der offenen Türen", um sich über Bildungsangebote der weiterführenden Schulen zu informieren, und so ihre Tochter zu Hause zu informieren. Die Eltern Eva und Christoph Langegger sind ratlos und hoffen, dass alles nur eine "Phase" im Leben ihrer Tochter ist. Bei all dem bleibt auch deutlich weniger Zeit für ihre beiden kleinen Kinder. Luisa und Thomas, sind aber augenscheinlich in ihrem Kindergarten gut aufgehoben.



5.11. Zeynep und Sahid Koc

Hintergrund der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

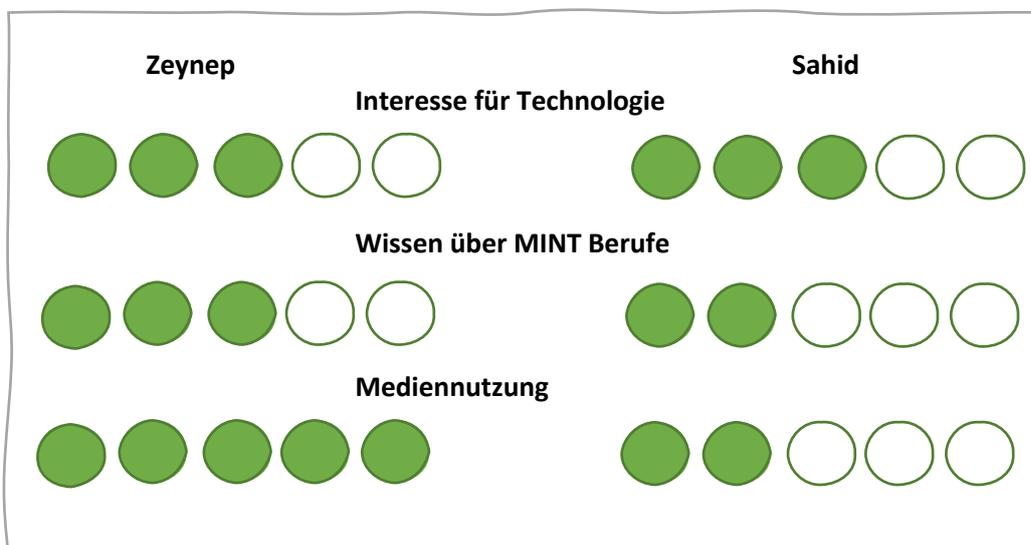
Zeynep (33) und Sahid (35) sind beide in Wien geboren, fühlen sich jedoch stark zu ihren türkischen Wurzeln hingezogen. Die Familie ist in der türkischen Gemeinschaft verwurzelt. Sie sind Besitzer*innen eines Lebensmittelladens am Brunnenmarkt im 16. Wiener Gemeindebezirk, wo ein enger und positiver Familienzusammenhalt besteht. Der Lebensmittelladen hat eine sehr aktive Facebook-Seite die Zeynep betreibt. Es gibt fast jeden Tag einen lustigen Spruch und/oder Fotos aus dem Laden. Die Familie besteht aus 5 Personen, Zeynep und Sahid sind Eltern von drei Buben, Zwillingen im Alter von 9 Jahren und ihr ältester Sohn ist 13 Jahre alt und trägt den Namen Zahir.

Kind / Kinder der Erziehungsberechtigten / des Erziehungsberechtigten

Die Buben leben gemeinsam mit ihren Eltern über ihrem Geschäft am Brunnenmarkt. Wenn sie von der Schule nach Hause kommen, ist ihr erster Weg ins Geschäft der Eltern, sie helfen dort oft mit. Überhaupt der älteste Sohn geht in seiner Rolle als "Junior Chef" voll auf und hofft später einmal auch im Geschäft mitzuarbeiten und diesen dann auch zu übernehmen. Im Berufsorientierungsunterricht in der Schule hat er sogar ein Referat gehalten, in dem er den Beruf des/der Einzelhandelskaufmannes/kauffrau näher beschrieben hat. Im ist klar, dass sich auch dieser Beruf in einer digitalen Transformation befindet und man „fit für die 2020er+ sein muss“.

Einstellung zum weiteren Bildungsweg des Kindes / der Kinder insbesondere in Bezug zu Berufswegen, welche MINT Kompetenzen benötigen.

Die Eltern machen sich natürlich Gedanken zum weiteren Bildungsweg ihres Sohnes. Zahirs Vater sieht den Wunsch seines Sohnes eher skeptisch. Er möchte, dass es gerade seinem Sohn "besser geht" und denkt an einen guten Beruf im technischen Sektor. Er hat gehört, dass das Gehalt in dieser Sparte ausgezeichnet ist und in Wien Ausbildungsmöglichkeiten, insbesondere die Hochschulen in Wien, einen guten Ruf aufweisen. Wie er jedoch seinen Sohn hin zur Technik begeistern soll und ob er sich überhaupt aktiv einmischen soll, weiß er noch nicht.



6. Leitfäden

6.1. Fokusgruppen Eltern

In Fokusgruppen wird in der Regel mit un- und halbstrukturierten Fragen gearbeitet. Es geht darum, den Teilnehmenden viel Freiraum zu geben, aber gleichzeitig im Fokus des Themas zu bleiben. Gruppendynamisch sollte beachtet werden, dominanten Sprecher*innen durch ein Ansprechen der anderen Gruppenmitglieder nicht zu viel Raum zu geben. Es geht nicht darum, dass die Teilnehmenden einer Meinung sind, vielmehr, dass auch unterschiedliche Perspektiven nebeneinander stehen können.

Forschungsleitende Fragestellungen

1. Welche Erfahrungen haben Eltern bisher mit dem Themenfeld MINT gemacht?
2. Was sind die Anforderungen der diversen Zielgruppe Eltern im Hinblick darauf, ihre Rolle als Coaches für ihre Kinder im MINT wahrnehmen zu können?
3. Welche Empfehlungen können uns die Eltern für die Entwicklung der E-MINT Spaces geben?

Einleitung

- Bei Bedarf E-MINT nochmals kurz beschreiben.
- Kurze Vorstellungsrunde
- Darauf hinweisen, dass in dieser Runde alle Ansichten – und unterscheiden sie sich noch so sehr – ganz besonders gewünscht sind.
- Die Teilnehmer*innen sind die Expert*innen, deren Ideen, Hinweise, Anforderungen und Vorstellungen wir für E-MINT dringend brauchen. Besonders hat dabei das „Nicht-Wissen“ eine große Bedeutung für die Entwicklung der E-MINT Formate.
- Hinweis auf die Audio-Aufnahme und Anonymisierung.
- Organisatorisches: Dauer der Fokusgruppe ist ca. eine Stunde, Einverständniserklärung einholen.

Einstiegsfrage:

1. Wenn Sie sich vorstellen, Sie hätten das Ziel, ihr Kind bzw. ihre Kinder für einen MINT-Beruf – insbesondere in der Informatik und im Ingenieurwesen – zu interessieren, was würden Sie benötigen, um die Rolle gut wahrnehmen zu können? Was fällt Ihnen dazu als Erstes ein?

[Erzählen lassen, nachfragen, nicht bewerten und wohlwollend entgegennehmen]

Nachfragen, falls nicht erwähnt:

2. Wenn Sie Ihren Wissensstand in MINT beurteilen müssten, wie würden Sie sich auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 10 (sehr hoch) einschätzen.

3. Haben Sie eine Vorstellung davon, was ein/e Ingenieur*in oder ein/e Informatiker*in konkret macht?
4. Wie schätzen Sie die Bedeutsamkeit eines MINT Berufes für Ihre Kinder in der Zukunft ein?
5. Denken Sie, dass diese Berufe auch etwas mit Menschen oder vielleicht auch mit Kreativität zu tun haben?
6. Was wären für Sie Informationen, die Sie am dringendsten benötigen würden, um Ihre Kinder gut zu unterstützen, einen solchen Beruf zu ergreifen?
7. Wie könnte man Ihrer Meinung nach die Wahrnehmung von MINT Berufen oder Ausbildungen stärker im Alltag von Kindern verankern?
8. Wie könnte man das Interesse von Kindern für MINT (an Informatik und am Ingenieurwesen) gezielt fördern?
9. Welche Fähigkeiten und Kompetenzen benötigen Ihre Kinder in diesem Kontext ganz besonders?
10. Wesentlich weniger Mädchen als Buben entscheiden sich für einen Beruf im MINT-Bereich. Was glauben Sie, warum das so ist?
11. Sind Sie daran interessiert, immer wieder einmal etwas Neues zu erfahren/lernen?
Falls ja: Wie eignen Sie sich üblicher Weise neues Wissen und Fertigkeiten an? (ggf. nachfragen: über welche Medien/Plattformen/Kanäle/Broschüren? in der Arbeit? Über (welche) anderen Personen? Freundeskreis? Kurse? etc.)
Was zeichnet ein digitales Angebot aus (z.B. in Form einer App oder Online Plattform), damit es Sie interessiert oder vielleicht auch Spaß macht?
Was zeichnet ein Angebot vor Ort aus, damit es Sie interessiert oder vielleicht auch Spaß macht? Könnten Sie sich vorstellen, bei einem Maker Space teilzunehmen?
Falls nein: Können Sie uns vielleicht mitteilen, was erforderlich wäre/Sie benötigen würden oder keinesfalls gegeben sein dürfte damit Ihr Interesse dafür etwas Neues zu lernen steigen könnte?
12. Haben wir etwas vergessen? Möchten Sie uns noch etwas Wesentliches mitgeben?

Abschließend noch die Anmelde-Liste für App/Newsletter bewerben - wollen die Teilnehmer*innen weiter informiert werden?

6.2. Interviews Expert*innen

Die Expert*innen-Interviews werden in Form von Leitfadeninterviews durchgeführt. Das heißt, dass die Eingangsfrage offen (nicht standardisiert) gestellt wird, damit hat der/die Interviewpartner*in Freiraum, um auf die individuellen Erfahrungen zu fokussieren, gleichzeitig werden unsere Interessen – falls nicht ohnehin bereits von den Interviewpartner*innen angesprochen – über halbstandardisierte Fragen abgedeckt.

Das Interview wird vor dem (impliziten) Hintergrund durchgeführt, dass die Expertise der Interviewenden auf spezifische – für das Projekt ganz besonders relevante – Expertise der Interviewpartner*innen trifft.

Vorabgespräch oder Mail: Kurze und trotzdem ein klares Bild gebende Beschreibung von E-MINT. Das Ziel des Interviews darstellen: Spezifische Expertise für die Entwicklung von E-MINT, insbesondere für die Spaces einholen. Einverständniserklärung einholen.

Organisatorisches: Dauer ca. eine Stunde; Vereinbarung von Termin und Modus (face-to-face, online).

Forschungsleitende Fragestellungen

1. Was benötigt die diverse Zielgruppe der Eltern aus Sicht der Expert*innen im Hinblick darauf, ihre Rolle als Coaches für ihre Kinder im MINT wahrnehmen zu können?
2. Welche Empfehlungen können uns die Expert*innen für die Entwicklung der E-MINT Spaces geben?
3. Welche Empfehlungen geben uns die Expert*innen, um Eltern grundsätzlich und nachhaltig motivierend anzusprechen? Was kann Eltern zu Coaches für Ihre Kinder in MINT machen?

Einleitung Interview:

Würdigung der Teilnahme und Gelegenheit zur Selbstpräsentation geben.

Die Auswertungen werden anonymisiert durchgeführt, aber ist ggf. Namensnennung im Bericht erwünscht, ohne Rückschluss auf den/die Expert*in?

Zustimmung zur Audio Aufnahme einholen.

Einstiegsfrage:

1. Wenn Sie sich vorstellen, Sie hätten das Ziel, die sehr diverse Gruppe von Eltern zu befähigen, eine Rolle als Coaches in MINT – insbesondere in der Informatik und im Ingenieurwesen – für ihr(e) Kind(er) wahrzunehmen – Was fällt Ihnen dazu als Erstes ein?

[Erzählen lassen, nachfragen, nicht bewerten und wohlwollend entgegennehmen]

Nachfragen, falls nicht erwähnt:

2. Welche inhaltlichen Bereiche (z.B. Zukunftssicherheit in der digitalen Welt, Genderstereotype, Berufswissen, Wissen über Ausbildungen, ...) müssten aus Ihrer Sicht ganz besonders angesprochen werden?
3. Welche motivationalen Aspekte sehen Sie als besonders bedeutsam an, um Interesse für dieses Thema bei Eltern zu wecken?
4. Welche Kompetenzen, Fähigkeiten, Fertigkeiten müssen Eltern haben, um eine Rolle als Coach für ihr(e) Kind(er) gut wahrzunehmen?
5. Wie Sie wissen entscheiden sich besonders wenige Mädchen für eine MINT-Kernberuf. Wenn es darum geht gerade Mädchen anzusprechen, worauf müssen Eltern ganz besonders achten, bzw. was müssen sie wissen?
6. Was wäre Ihre Herangehensweise, ...
 - ... um gut informierte Eltern mit den Angeboten ansprechen zu können?
 - ... um gerade auch schlecht informierte Eltern mit den Angeboten gut ansprechen zu können?
 - Sehen Sie eine Möglichkeit beides miteinander zu verbinden?...
7. Was wäre aus Ihrer Sicht ein praktikabler lerntheoretischer Ansatz, den Sie uns empfehlen können?
8. Wir planen sowohl ein digitales Angebot (in Form einer Plattform/App) als auch ein Angebot vor Ort. Welche didaktischen Ansätze finden Sie für den digitalen Space sinnvoll? Was müsste ein digitales Angebot Ihrer Meinung nach für Eltern bieten? Kennen Sie Best Practice Beispiele?
9. Wie kann eine Nachhaltigkeit des Angebots gewährleistet werden? Welche Strategien bieten sich hier an?
10. Haben Sie vielleicht noch Empfehlungen für uns z.B. Links, Videos, Publikationen, Games, Anknüpfungspunkte, ...?
11. Haben wir etwas vergessen? Möchten Sie uns noch etwas Wesentliches mitgeben?

Abschließend noch die Anmelde-Liste für App/Newsletter bewerben - wollen die Teilnehmer*innen weiter informiert werden?