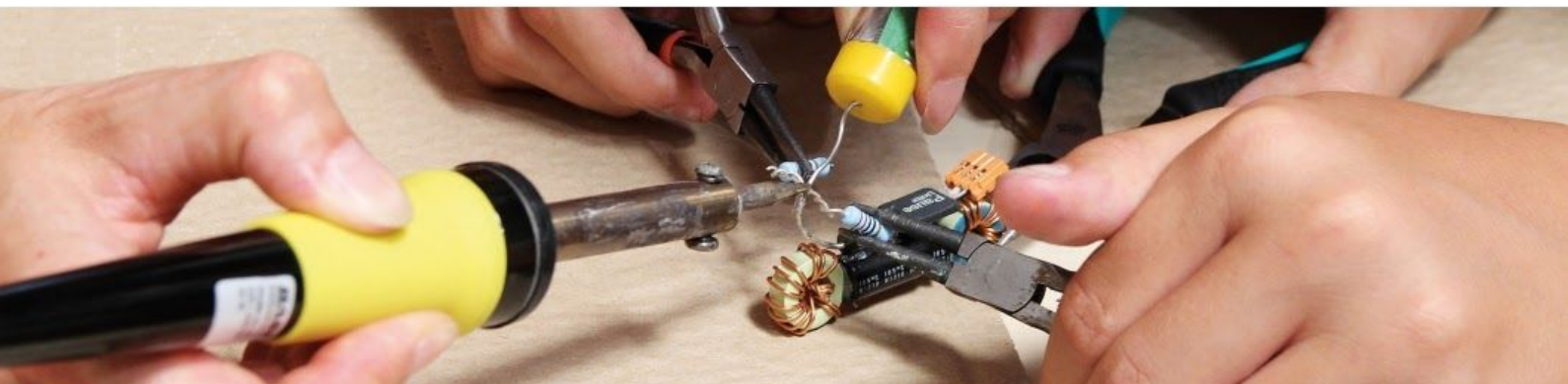




Entrepreneurial skills
for young social innovators
in an open digital world



HANDBOOK

MAKING SOCIAL INNOVATORS

WORKSHOP-DESIGNS FÜR UND MIT JUNGEN SOZIALEN INNOVATOR/INN/EN VON 6 BIS 16



This project has received funding from
the European Union's Horizon 2020 research and innovation
programme under grant agreement No 770063



About the Publication

DOIT (2020). Making Social Innovators. Workshop Designs für uns mit jungen Sozialen Innovator/inn/en von 6 bis 16, (DOIT Handbuch). Publikation des Horizon 2020 Projekts DOIT, EC grant agreement no 770063, Salzburg, Austria: Salzburg Research.



Publiziert und verfügbar unter den Konditionen von CC BY International 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
Bitte nutzen Sie die Attribution "DOIT, <http://DOIT-Europe.net>, H2020-770063" bei Verwendung (von Teilen) dieser Publikation

"DOIT – Entrepreneurial skills for young social innovators in an open digital world" - A HORIZON 2020 INNOVATION ACTION

Consortium: Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. (AT, co-ordinator), Stichting Waag Society (NL), Lappeenranta University of Technology (FI), Zentrum für Soziale Innovation (AT), mediale pfade.org - Verein für Medienbildung e.V. (DE), eduCentrum (BE), ZAVOD Kersnikova (SI), Polyhedra d.o.o. (RS), Capital of Children A/S (DK), University of Zagreb (HR), Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya (FabLab Barcelona, ES), European Social Entrepreneurship and Innovative Studies Institute (LT), and YouthProAktiv (BE), University College Syddanmark (DK)

Webpage: <http://DOIT-Europe.net>

Dauer: 10/2017-09/2020

Förderung: H2020-770063 (Call H2020-SC6-CO-CREATION-2017)

Koordinatorin: Veronika Hornung-Prähauser, Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H., e-mail: info@DOIT-Europe.net

Disclaimer: Der Inhalt dieser Veröffentlichung spiegelt die Ansicht der AutorInnen wider, und die Europäische Kommission ist nicht verantwortlich für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

AutorInnen: Sandra Schön, Isabel Allaert, Luisa Friebel, Guntram Geser, Eva-Maria Hollauf, Veronika Hornung-Prähauser, und Frank Vloet

Übertragen und angepasst aus dem Englischen: Eva-Maria Hollauf, Sandra Schön, Elisabeth Unterfrauner

Inhaltsverzeichnis

Einführung	5
Der DOIT-Lernansatz	7
Das DOIT-Programm	8
Exemplarische DOIT-Workshops	9
“Vom Abfall zur Erfindung”	9
Der Schul-Müsliriegel	10
Evaluation der DOIT-Pilotaktivitäten	11
Die DOIT-Toolbox	12
1. Seid aufmerksam - weil ihr es könnt! (SENSITISE)	13
Relevanz	13
Empfehlung	13
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	13
2. Erforscht - auf was es ankommt! (EXPLORE)	15
Relevanz	15
Empfehlung	15
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	15
3. Teamarbeit - arbeitet gemeinsam! (WORK TOGETHER)	17
Relevanz	17
Empfehlung	17
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	17
4. Gestaltet - an konkreten Produkten! (CREATE)	19
Relevanz	19
Empfehlung	19
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	19
5. Denkt nach - und macht es besser! (REFLECT)	21
Relevanz	21
Empfehlung	21
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	21
6. Verbreitet - macht mehr aus eurer Idee! (SCALE-UP)	23

Relevanz	23
Empfehlung	23
Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox	23
7. Inspiriert andere - teilt eure Erfahrung! (SHARE)	25
Relevanz	25
Empfehlung	25
Exemplarische Ideen und Material in der Toolbox	25
Wie entwickelt man einen DOIT Workshop?	27
Empfehlungen für die Praxis und Politik	28
Empfehlungen für die Einbindung von Mädchen	28
Empfehlungen für spezielle Zielgruppen, Bedingungen oder Lernziele	29
Empfehlungen für die Politik	29
Hintergrund: Das Innovationsprojekt DOIT	30
DOIT - Unternehmerische Fähigkeiten für junge soziale Innovator/inn/en in einer offenen digitalen Welt. Eine europäische Initiative	30
Publikationen	31

Einführung

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (englisch “Sustainable Development Goals, kurz SDG) nennen die brennenden gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit.



Abbildung 1: Die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen

Kinder und Jugendliche entwickeln viel Motivation sowie Fähigkeiten und Kompetenzen, wenn sie aktiv in die gemeinsame Entwicklung von Ideen und Lösungen für eine zukunftsfähige Welt und Gesellschaft eingebunden werden. Das Forschungsprojekt “DOIT” sieht Kinder und Jugendliche als engagierte Bürger/innen, die sich mit solchen Fragen auseinandersetzen und innovative Lösungen für unsere gesellschaftlichen Herausforderungen entwickeln. Das Projekt fokussiert dabei auf die folgenden gesellschaftlichen Themen, die sich an den SDGs orientieren:

- Zusammenleben (z. B. Inklusivität, interkulturelles Leben und Freiheit)
- Bildung und Zukunft (z. B. schulische und berufliche Zielsetzungen)
- Gesundheit und Sport (z. B. körperliche Aktivität und Wohlbefinden)
- Beteiligung und Rechte (z. B. politische Beteiligung, Privatsphäre und Mobilität)
- Jugendkultur und -freizeit (z. B. Spiele, Videos und soziale Medien)
- Umwelt und Natur (z. B. Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit, Upcycling und mehr)

In diesem Handbuch stellen wir Ihnen vor, wie Sie Mädchen und Jungen im Alter von 6 bis 16 Jahren befähigen können, mit Hilfe des DOIT Programms innovative konkrete Lösungen zu entwickeln und untereinander auszutauschen.

Das DOIT-Konsortium entwickelte und testete Methoden und Materialien in 10 europäischen Ländern mit verschiedenen Zielgruppen in unterschiedlichen Umgebungen: mit jüngeren Kindern (6 bis 10 Jahre), mit älteren Kindern (11 bis 16 Jahre), innerhalb und außerhalb der Schule, mit Kindern aus weniger privilegierten Verhältnissen, mit Kindern mit Behinderungen, mit Kindern in ländlichen Gebieten, mit erfahrenen jungen Selbstermacher/innen und sozialen Unternehmer/inne/n. Zudem sind Mädchen in der Regel in den Makerspaces und bei technologie-bezogenen Aktivitäten unterrepräsentiert, weshalb wir auf sie ebenfalls ein besonderes Augenmerk hatten.



Toiletten-Wasser-Alarm, entwickelt von MaCha



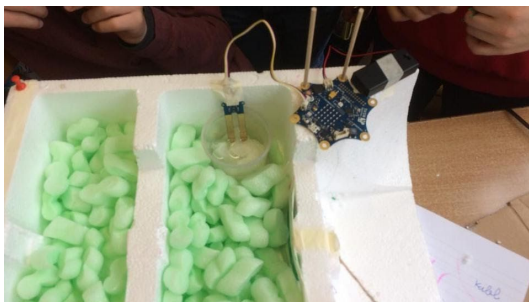
Massagegürtel, entwickelt von Yeet



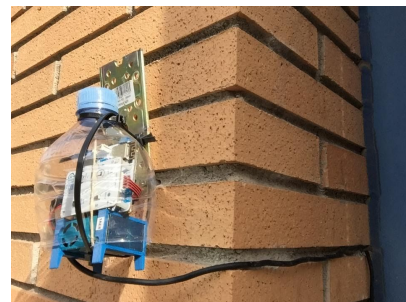
Regenalarm fürs Fussballfeld, entwickelt von The Football Girls



Jacke zur Messung der Luftqualität, entwickelt vom Breathtaking Team



Alarmsystem für Wasserkraftwerke, entwickelt von Water Watchers



“Lärmverschmutzungs“-Alarm in der Schule, entwickelt von Noise

Abbildung 2: Prototypen und Lösungen entwickelt von Kindern und Jugendlichen von 6 bis 16 Jahren - die Gewinner der DOIT-Challenge (links: Kategorie 6- bis 10-Jährige, rechts 11- bis 16-Jährige)

Der DOIT-Lernansatz

Das Ziel des DOIT-Lernansatzes ist es, Mädchen und Jungen von 6 bis 16 Jahren zu befähigen, innovative konkrete Lösungen zu entwickeln und zu teilen. Der Lernansatz besteht aus drei wichtigen Strängen. DOIT kombiniert:

- Soziale Innovation - DOIT sieht junge Menschen als engagierte Bürger/innen, die sich mit sozialen Fragen befassen und innovative Lösungen entwickeln.
- Unternehmerische Bildung - DOIT unterstützt die Entwicklung unternehmerischen (und sozialen) Denkens und Fähigkeiten durch direkte Lernerfahrungen.
- Makerspace und digitale Werkzeuge - DOIT nutzt Makerspaces, also offene Werkstätten mit digitalen Werkzeugen wie Computer, 3-D-Drucker u.ä., und Prinzipien der sog. Maker Education.

DOIT bietet einen neuen Ansatz für die frühe Förderung von unternehmerischem Denken und Handeln, der auf soziale Innovation in Makerspace-Umgebungen baut. Wir folgen daher einer weit gefassten Definition der frühen Bildung von unternehmerischem Denken und Handeln, welche die persönliche Entwicklung, Kreativität, Selbstwirksamkeit, Selbstvertrauen, Eigeninitiative und Handlungsorientierung umfasst. Wir kombinieren diesen Ansatz mit Elementen und Methoden sozialer Innovation und der Arbeit mit digitalen Werkzeugen bzw. der Maker Education als zentrale Lernmethode.

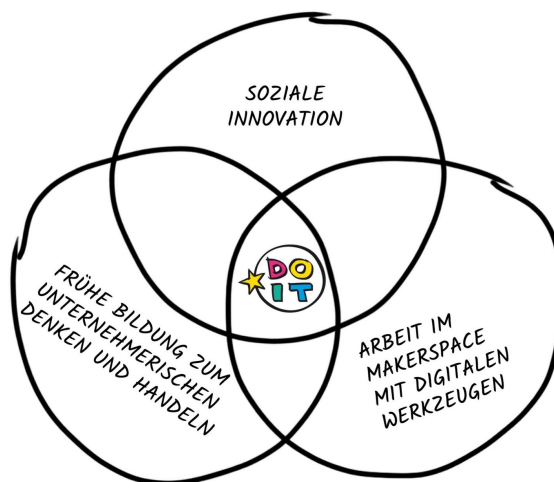


Abbildung 3: Der DOIT-Lernansatz kombiniert Methoden und Elemente aus der sozialen Innovation, der Entrepreneurial Education sowie des Lernens in Makerspaces und mit digitalen Werkzeugen.

Das DOIT-Programm

Das DOIT-Programm umfasst sieben Elemente, welche für die Befähigung von jungen sozialen Innovator/inn/en entscheidend sind. Diese Elemente müssen nicht in derselben Reihenfolge in einen Workshop integriert werden, sondern können auf verschiedene Art und Weise in den Prozess integriert werden.



Seid aufmerksam - weil ihr es könnt! (SENSITISE)

Das Bewusstsein für ein soziales Problem schärfen und dazu motivieren, es zu lösen, sich fähig zu fühlen, daran zu arbeiten.



Erforscht - auf was es ankommt! (EXPLORE)

Herausforderung und Bedarf erkennen und erkunden, um Ideen zu entwickeln, die Veränderungen ermöglichen.



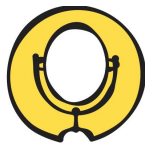
Teamarbeit - arbeitet gemeinsam! (WORK TOGETHER)

Zusammenarbeit ermöglichen und für die gemeinsame Arbeit im Team verbessern.



Gestaltet - konkrete Produkte! (CREATE)

Prototypen entwickeln und bauen, sie verbessern.



Denkt nach - und macht es besser! (REFLECT)

Feedback einholen, aus Fehlern lernen und Lösungen verbessern.



Verbreitet - macht mehr aus eurer Idee! (SCALE-UP)

Die Realisierung der Produktidee planen, Geschäftsplan und Marketingmaterial entwickeln und Unterstützer/innen finden.



Inspiziert andere - teilt eure Erfahrung! (SHARE)

Erfahrungen und Ideen öffentlich präsentieren und Nachahmer/innen finden.

Exemplarische DOIT-Workshops

Das DOIT-Programm wurde in unterschiedlichen Workshop-Formaten mit verschiedenen Ziel- und Altersgruppen, also in und außerhalb von Schulen mit Kindern und Jugendlichen von 6 bis 16 Jahren, umgesetzt.

“Vom Abfall zur Erfindung”

Ein Praxispilot unseres Projektpartners Waag fand in einem Makerspace in der öffentlichen Bibliothek von Amsterdam statt. Dabei handelte es sich um eine außerschulische Aktivität für Kinder von acht bis elf Jahren mit 13 Teilnehmer/inne/n. Zunächst analysierten die Kinder das System der Produktion und Verwendung einer Jeans, indem sie die Produktkette abbildeten. Durch die Darstellung des Prozesses mit lasergeschnittenen Symbolen entwickelten sie eine ganzheitliche Sicht des Systems und identifizierten Interventionspunkte. Sie wurden gebeten, einen Roboter zu entwerfen, der bei der Lösung der identifizierten Probleme helfen könnte. Die Kinder stellten in zwei Phasen Prototypen möglicher Lösungen her: In der ersten Phase fertigten sie einen physischen Prototypen indem sie mit recycelten Materialien wie Karton oder Plastik arbeiteten. In der zweiten Phase stellten sie einen fortgeschritteneren Prototypen her, indem sie auch digitale Werkzeuge und elektronische Komponenten verwendeten. Für den Prototyp verwendeten sie einen Laserschneider, einen 3D-Drucker, Batterien, Motoren, Knöpfe, LEDs und Räder.



Abbildung 4. Foto-Eindrücke vom "Vom-Abfall-zur-Erfindung"-Pilotprozess und den Ergebnissen (Quelle: Waag, Amsterdam)

Der Schul-Müsliriegel

Das zweite Beispiel stammt aus einem Workshop mit Kindern im Alter von fünf bis zehn Jahren, durchgeführt von Salzburg Research in einem temporären Makerspace in der Nachmittagsbetreuung einer Salzburger Volksschule. Das Thema war "Gesundes Essen", Die Teilnehmer/innen wollten einen Müsliriegel für ihre Schule entwickeln. Wie in Abbildung 5 zu erkennen, umfasste das Projekt alle Schritte der Produktentwicklung, von der Ideenfindung von gesunden Zutaten bis hin zum Prototyping und zur Vermarktung. Die Workshops begannen mit der Präsentation eines 3D-Druckers - eine Technologie, die die meisten Kinder nicht kannten. Die Kinder waren begeistert, dass damit ihre eigenen Keksausstecher gedruckt werden konnten, die sie mit einem Online-Programm designen hatten. Die Schüler/innen entwickelten in Gruppen Ideen für Zutaten, Logo und Namen und stimmten danach für ihre Favoriten ab. Zu dem Projekt gehörte auch die Entwicklung eines Marketing-Videos, Verpackungsideen für den "Schoko-Power"-Riegel und ein Stand für die Abschlusspräsentation vor Lehrenden, Familie und Freunde.



Abbildung 5. Impressions der Müsliriegel-Entwicklung (Quelle: Salzburg Research).

Die Beschreibungen der entwickelten und getesteten Workshops sind in der DOIT-Toolbox verfügbar.



Abbildung 6: Eine exemplarische DOIT-Workshop-Beschreibung. <http://DOIT-Europe.net/toolbox>

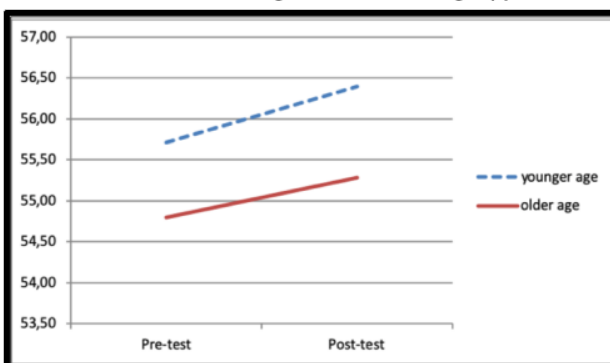
Evaluation der DOIT-Pilotaktivitäten

Das DOIT-Projekt bestand aus zwei Pilotphasen in zehn europäischen Ländern, in denen das Lernprogramm getestet wurde (Österreich, Belgien, Deutschland, Dänemark, Spanien, Finnland, Kroatien, Niederlande, Slowenien und Serbien). Die Pilotprojekte wurden in Makerspaces oder temporären Makerspaces organisiert. Die minimale gemeinsame Projektzeit der Kinder und Jugendlichen betrug 15 Stunden (in der Praxis oft mehr), die innerhalb von zweieinhalb Tagen bis zu vier Monaten stattfand. Insgesamt nahmen 1.002 Kinder europaweit an den DOIT-Aktionen teil.

Die Pilotprojekte wurden systematisch in Bezug auf Pläne und Ergebnisse dokumentiert und mit verschiedenen Methoden ausgewertet. Darunter befanden sich standardisierte Vor- und Nachuntersuchungen zur Kreativität und Selbstwirksamkeit der Kinder und Jugendlichen, Interviews mit den Tutor/inn/en und Feedback der Teilnehmer/innen. Insgesamt wurden 751 Fragebögen und 633 Kreativitätstests ausgewertet. Die quantitative Auswertung wurde durch qualitative Daten aus 36 Interviews mit den Tutor/inn/en, einer Vielzahl von Interviews von Teilnehmer/inne/n und allen Berichten der Tutor/inn/en ergänzt.

Die Auswertung zeigt positive Entwicklungen der Kreativität und Selbstwirksamkeit und der unternehmerischen Absicht zwischen Vor- und Nachuntersuchung und stellt Details über geschlechtsspezifische Unterschiede zwischen den Altersgruppen dar. Darüber hinaus wurden zahlreiche Erfahrungen analysiert, welche die Grundlage für Empfehlungen bilden, die in unseren DOIT-Berichten und Publikationen weitergegeben werden.

Selbstwirksamkeit –Vergleich der Altersgruppen



Kreativität– Vergleich nach Geschlecht

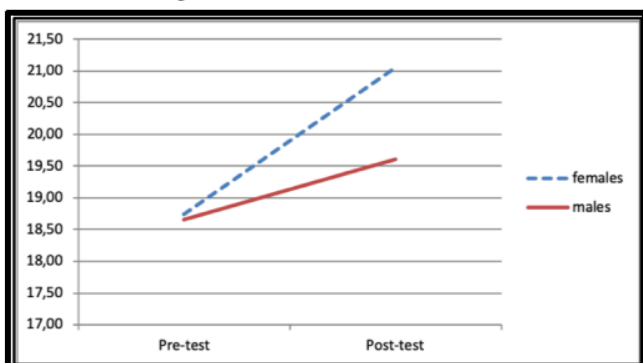


Abbildung 7: Ergebnisse der standardisierten Tests zu Beginn und Endeder Piloten. Wir verwendeten den TSD-Z-Test für Kreativität von Urban & Jellen (2010) (N=751) und entwickelten einen standardisierten Fragebogen zur Selbstwirksamkeit und unternehmerischer Absicht (N=633)

Die DOIT-Toolbox

Alle unsere Werkzeuge für junge soziale Innovator/inn/en oder für Sie als Tutor/in einer gemeinsamen Aktivität finden Sie in der DOIT-Toolbox. Die Toolbox ist eine Online-Sammlung verschiedener Materialien und Anleitungen zu den Themen und Fragestellungen, die Sie für die Planung und Durchführung Ihres Projekts benötigen. Sie baut auf der Struktur und den Elementen des DOIT-Programms auf und enthält Materialien für junge soziale Innovator/inn/en und Tutor/innen.

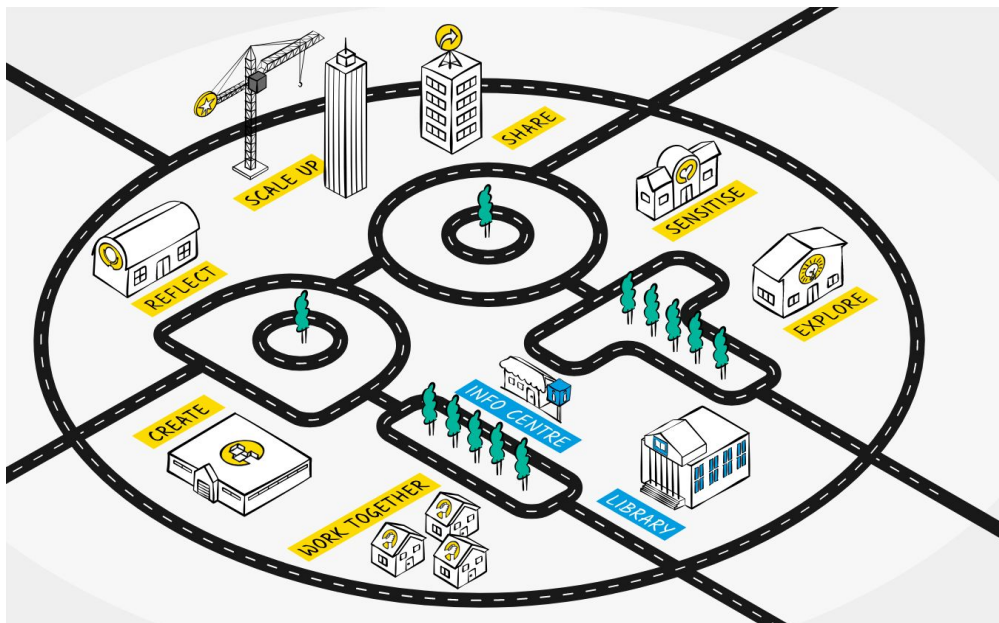


Abbildung 8: Screenshot der DOIT-Toolbox (<https://www.doit-europe.net/toolbox>)

Die DOIT-Online-Toolbox kann mit und von jungen sozialen Innovator/inn/en unterschiedlicher Altersgruppen (6 bis 10 Jahre und 11 bis 16 Jahre) verwendet werden. Die Toolbox enthält Materialien und Methoden, die den sozialen Innovationsprozess begleiten. Diese umfassen Erfolgsgeschichten, Videos und Anleitungen für das Arbeiten an verschiedenen Herausforderungen und Aufgaben. Die DOIT-Toolbox bietet auch Material für Tutor/innen, also für alle (Jugendliche oder Erwachsene, z. B. Lehrende oder Mitarbeiter/innen von Makerspaces), die einen Workshop für Kinder organisieren, begleiten und gestalten wollen. Dazu gehören Beispiele für DOIT-Aktionen, Aktivitätsbeschreibungen, Experten-Interviews sowie Empfehlungen zu verwandten Themen, wie z. B. zur Einbeziehung von Mädchen.

Im Folgenden lernen Sie die Elemente des DOIT Programms, wie sie auch in der Toolbox zu finden sind, kennen.

1. Seid aufmerksam - weil ihr es könnt! (SENSITISE)

Relevanz

Kinder (wie auch Erwachsene) haben oft eine Barriere im Kopf, weil sie denken, dass sie nicht in der Lage sind, etwas in ihrer Umgebung zu ändern. Deshalb ist es wichtig, ihnen zu zeigen, dass sie etwas bewirken können. Wenn Kinder sehen, dass auch schon andere Kinder Lösungen für Probleme erfunden haben, werden sie sich ihrer eigenen Möglichkeiten bewusster: Es weckt und stärkt ihr Selbstvertrauen und ihre Selbstwirksamkeit.



Bei "Sensitise" finden Sie Materialien und Methoden, die Ihnen helfen, Interesse zu wecken und dabei helfen, zu Innovator/inn/en gesellschaftlicher Herausforderungen zu werden.

Empfehlung

Helfen Sie den Kindern, sich auf ihre Stärken zu konzentrieren, und ermutigen Sie sie positiv zu denken ("Ich kann es schaffen!"). Unterstützen Sie ihre Ideen, ermutigen Sie sie über den Tellerrand hinauszuschauen und lassen Sie sie auch verrückte Ideen spinnen und ausprobieren. Wenn Sie eine DOIT-Aktion zu einem bestimmten Thema planen, können Sie auch konkrete Anregungen für die Kinder entwickeln.

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Unsere DOIT-Erfolgsgeschichten inspirieren Kinder und machen sie mit (jungen) sozialen Innovator/inn/en und ihren Erfindungen bekannt. Vielleicht fällt Ihnen auch ein Kind oder ein/e Jugendliche/r aus Ihrem Umfeld ein, das/die/der sich eine Lösung für ein gemeinsames Problem ausgedacht hat. Stellen Sie sie Ihrer Gruppe vor! Lassen Sie die Kinder darüber nachdenken, welche Stärken für sie attraktiv sind und lassen Sie sie gleich mit dem Arbeitsblatt "Mein/e Superheld/in" ihre eigenen Idole und Vorbilder zeichnen und vorstellen.

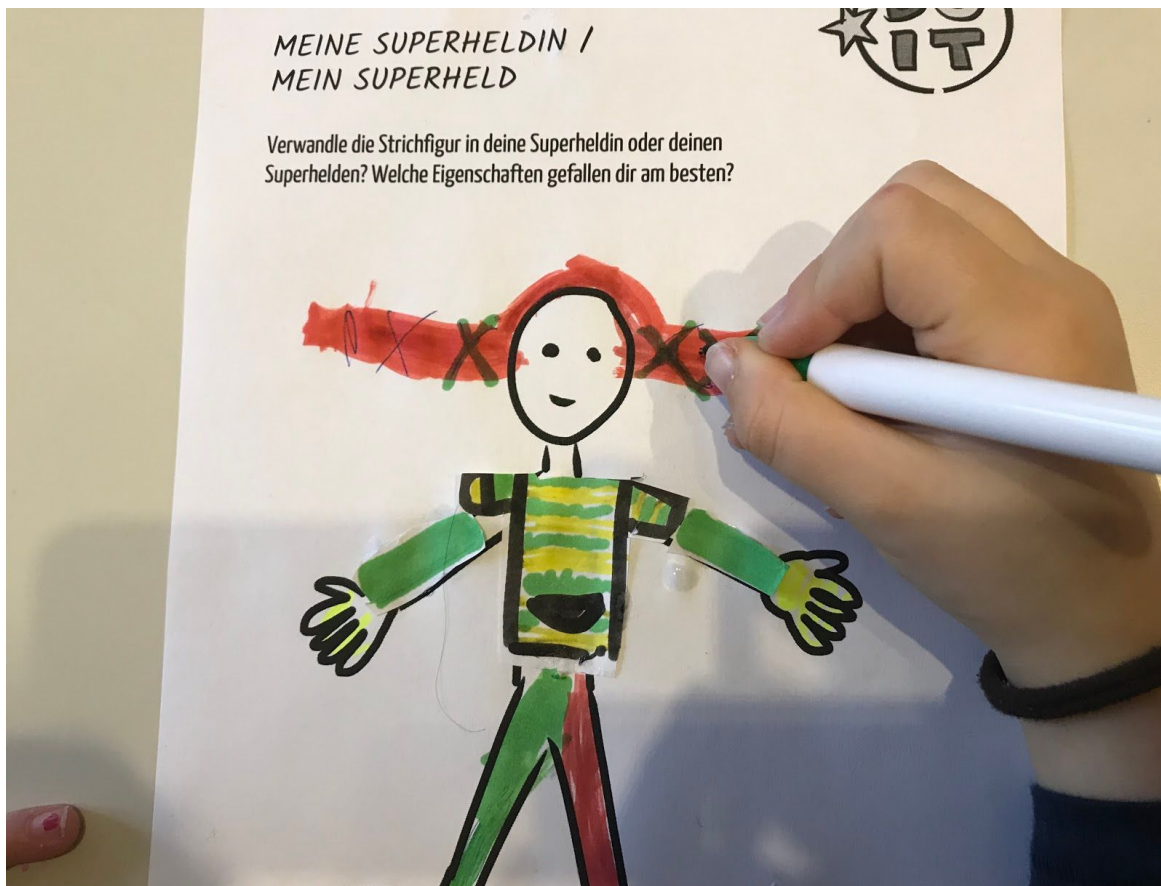


Abbildung 9: Wer ist dein/e Superheld/in? Die Kinder und Jugendlichen sollen ihre Vorbilder zeichnen und beschreiben, welche Kräfte und Fähigkeiten sie haben.



Abbildung 10: DOIT sammelt über 100 Erfolgsgeschichten von jungen sozialen Innovator/inn/en, die als Inspiration dienen, und teilt diese auf verschiedenen Kanälen.

2. Erforscht - auf was es ankommt! (EXPLORE)

Relevanz

Die Sensibilisierung für soziale Herausforderungen und deren Bewältigung kann bei der Identifizierung eines (gesellschaftlichen) Problems, für welches man eine Lösung finden möchte, helfen. Besonders im schulischen Umfeld finden Kinder und Jugendliche vielleicht schnell etwas, das verbesserungs- oder veränderungsbedürftig ist. Es geht darum, sich seine Umgebung genauer anzusehen und problematische Situationen zu untersuchen, um ein Produkt oder eine Dienstleistung zu entwickeln, welche das Problem auf die beste Weise löst.



Bei "Explore" finden Sie Materialien und Methoden, die bei der Recherche und dem Finden eines gesellschaftlich relevanten Themas helfen.

Empfehlung

Unterstützen Sie die Kinder in ihrem Ideenfindungsprozess und ihren konkreten Ideen. Ja, auch wenn sie verrückte Ideen haben von denen Sie glauben, dass sie nicht funktionieren werden. Ermutigen Sie sie dazu, sie zu erforschen, anstatt sie gleich abzuschreiben. Begleiten Sie sie in ihrem Entscheidungsprozess. Wenn sie eine Idee vorstellen, die in der gegebenen Umgebung nicht durchführbar ist, lassen Sie sie umdenken und an die Umstände anpassen. Und wenn die Kinder etwas gefunden haben, das ihnen Spaß macht und sie motiviert sind, lassen Sie sie daran arbeiten!

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Mehrere DOIT-Toolbox-Materialien unterstützen die Ideenentwicklung: An welchen Herausforderungen können Kinder arbeiten oder welche Probleme finden sie in ihrer Umgebung? Lassen Sie sie mit unserem Sozialdetektiv-Arbeitsblatt ihren Schulweg gehen - ein Weg, den sie täglich gehen - und sehen Sie, welche neuen Erkenntnisse sie bei genauerer Betrachtung gewinnen. Um alle Dinge im Auge zu behalten, könnten sie versuchen, das "Social Investigation Board" zu benutzen. Eine andere Möglichkeit, mit der Arbeit an einem Projekt zu beginnen könnte darin bestehen ihnen Videos mit Herausforderungen von anderen zu zeigen (wenn Sie nicht bereits ein Thema haben, an dem Sie arbeiten wollen), z. B. ein Problem, vor dem ein Kind steht (z. B. die Herausforderung von Lisa, dieses Video finden Sie in der Toolbox).



Abbildung 11: Sei ein Sozialdetektiv! In jedem Umfeld gibt es Dinge zu entdecken, für die man neuartige Lösungen entwickeln könnte.

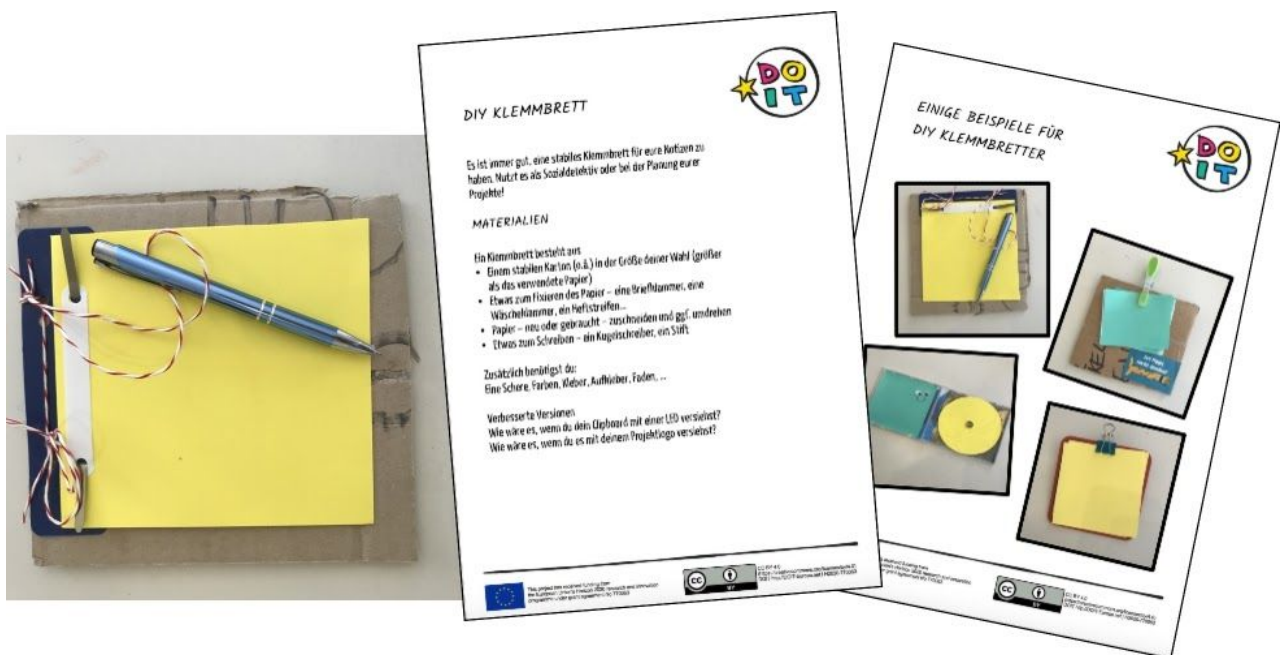


Abbildung 12: Ein Detektiv benötigt auch etwas für seine Notizen - Ein solches Klemmbrett lässt sich aus unterschiedlichen Materialien bauen, die man auch zuhause findet, z. B. Karton und einer Wäscheklammer!

3. Teamarbeit - arbeitet gemeinsam! (WORK TOGETHER)

Relevanz

Die Zusammenarbeit ist ein Kernaspekt der modernen Gesellschaft, denn große Innovationen werden (meistens) nicht von einzelnen Personen gemacht, sondern von Menschen, die ihre Kräfte für ein gemeinsames Ziel bündeln. Co-Kreation ist ein wesentlicher Teil der Entwicklung von Innovationen. Daher ist es wichtig, dass Kinder lernen, wie sie richtig kommunizieren und kooperativ arbeiten können. Im Prozess der Zusammenarbeit lernen Kinder sich selbst und ihre Ideen anderen gegenüber besser auszudrücken, was zu mehr Selbstvertrauen und sozialen Fähigkeiten führt. Zusammenarbeit bedeutet auch, über sich selbst nachzudenken und verschiedene Standpunkte einzunehmen. Kinder lernen im Umgang mit Gleichaltrigen auch andere Denk- und Handlungsweisen kennen. Dies wird u. a. relevant, wenn es um interkulturelle Verständigung geht.



Bei "Work together" finden Sie Materialien und Methoden, die gemeinsame Arbeit und Arbeit in Teams unterstützen.

Empfehlung

Während des Interaktionsprozesses werden die Kinder ermutigt, sich selbst als aktive Mitglieder der Gruppe zu sehen, die einen sinnvollen Beitrag leisten können. Um dies zu ermöglichen, sollten die Gruppen aus einer relativ kleinen Anzahl von Kindern, also max. 4, bestehen. Wenn es um die Interaktion der (erwachsenen) Moderator/inn/en geht, sollten sie auf Augenhöhe mit den Kindern handeln und sich gegenseitig Respekt und Autonomie entgegenbringen. Den Kindern sollte auch die Freiheit gegeben werden, über ihre nächsten Schritte zu entscheiden, d. h. ohne einen strengen, von den Tutor/inn/en vorgegebenen Plan oder Vorgehen.

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Die DOIT-Toolbox bietet Materialien, die zur Zusammenarbeit anregen. Eisbrecher lockern die Situation zu Beginn auf und fördern Beteiligung und Zusammenarbeit. Mit verschiedenen Methoden wie "Show & Tell" lernen sich die Teilnehmer/innen besser kennen und konzentrieren sich auf ihre Stärken. Die Kinder können durch eine Zeichnung von sich selbst mit Hilfe von "Wer sind wir?" eine Gruppenidentität als junge soziale Innovator/inn/en bilden. Danach sind sie bereit, mit "Picture

Pieces" ein gemeinsames Ziel zu finden und die Schritte und Mittel zu entdecken, um ihr Ziel zu erreichen.



Abbildung 13: Kinder und Jugendliche sollen ihre unternehmerischen Fähigkeiten selbst einschätzen - diese Übung kann auch als Grundlage für Teambuilding verwendet werden



Abbildung 14: "Be a Buddy" in der Zusammenarbeit mit anderen (Arbeitsblatt links) und ein Foto einer Co-Design-Einheit für die Entwicklung des Workshops

4. Gestaltet - konkrete Produkte! (CREATE)

Relevanz

Ob allein oder in der Gruppe - mit praktischen, manuellen Aktivitäten können Sie Ihre Ideen sofort in die Tat umsetzen. Nach der Entwicklung von Ideen kann nun der eigentliche Bau von etwas Physischem beginnen. Beginnen Sie mit dem Bau eines Prototypen - auch wenn Sie noch nicht den perfekten Plan haben! Es geht darum, praktisch zu lernen und zu erfahren, wie man seine Ideen während des Prozess verändern und verbessern kann. Der Bau und die Weiterentwicklung eines Prototypen bietet eine einfache und spielerische Möglichkeit, um mit Rückschlägen und Misserfolgen umzugehen. Grundlegende Funktionen der Idee und/oder des Produkts können identifiziert werden, und man kann schnell etwas ändern, wenn etwas nicht wie gewollt funktioniert. Außerdem können die Teilnehmer/innen lernen, wie man verschiedene (digitale) Werkzeuge benutzt.



Bei "Create" finden Sie Materialien und Methoden, die beim Bau der Ideen unterstützen, z. B. Anleitungen für die Nutzung von neuen Techniken.

Empfehlung

Für den kreativen Prozess sollten die Kinder genügend Zeit haben, die vorhandenen Materialien und Werkzeuge auszuprobieren. Es ist wichtig zu vermitteln, dass man aus Rückschlägen und Versuch und Irrtum vieles lernen kann. Wenn Kinder Hilfe brauchen, können sie ihre Betreuer/innen fragen. Ermutigen Sie die Teilnehmer/innen, alles auszuprobieren. Das Scheitern ist Teil des Prozesses und sollte gefeiert werden - man lernt am besten, wenn man es einfach ausprobiert!

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Mit der Methode "Plain Prototyping" können Sie sich voll und ganz auf die Funktionen des Prototypen fokussieren, anstatt sich im Design der Oberfläche und Farben zu verlieren. Das "Smart Cardboard Kit" erlaubt es, das Konzept des "Internet der Dinge" zu thematisieren. Diese Konzept bezeichnet: Dinge und Produkte, die bestimmte Informationen aus ihrer Umgebung erkennen und die

Daten an andere Geräte senden können. Dazu werden Karton-Prototypen mit "Papier-Sensoren" versehen. Sie werden sich wundern, wie unkompliziert die Teilnehmer/innen innovative Lösungen rund um das Thema "Internet der Dinge" entwickeln!

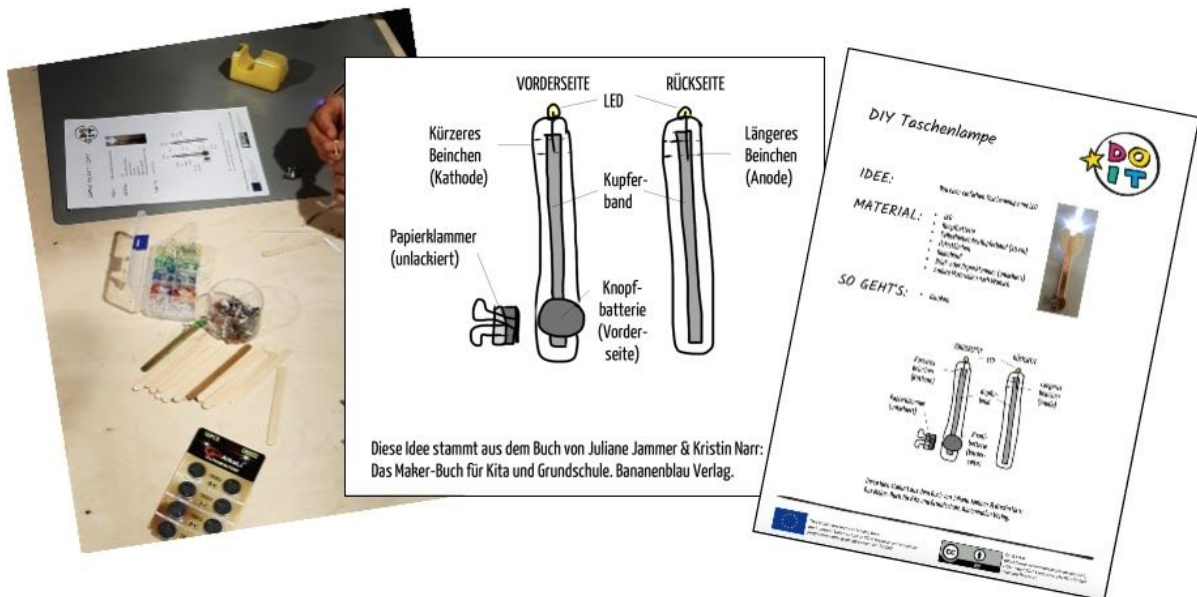


Abbildung 15: Die DIY Taschenlampe ist eine Anleitung, mit der bereits Kinder in der Primarstufe - ggf. mit Unterstützung und Einführung in den Stromkreis - funktionsfähige Mini-Lampen bauen können. Mit diesem Know-how können dann später auch Papp-Prototypen mit LEDs versehen werden.

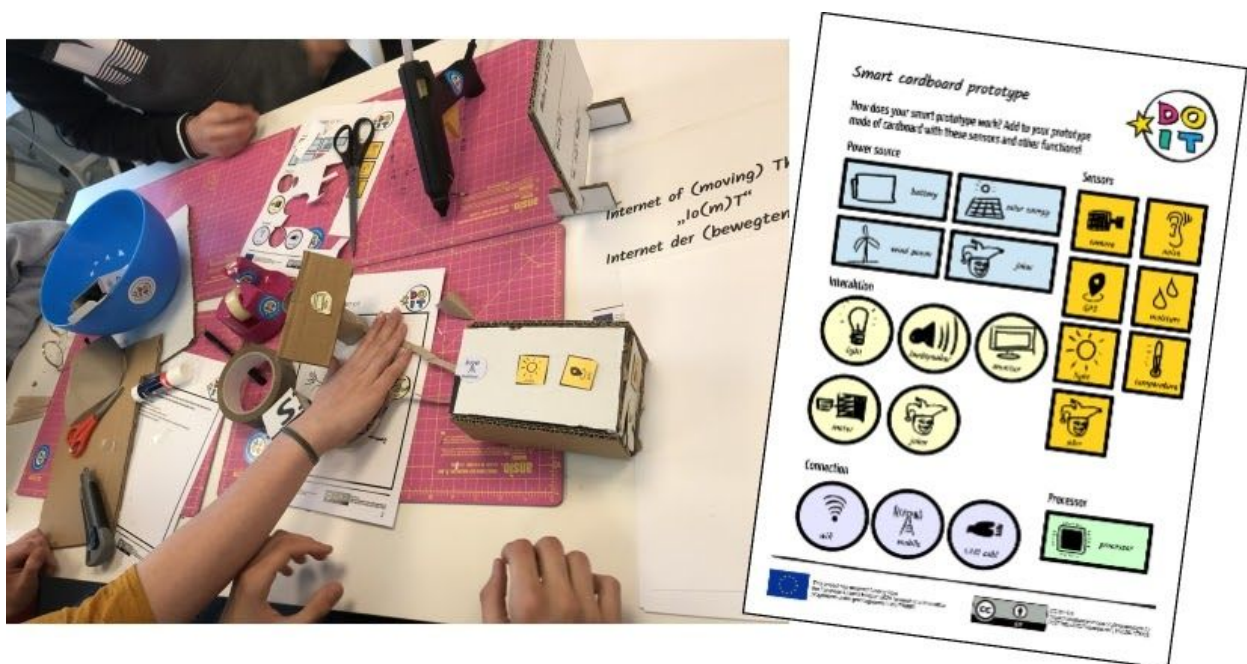


Abbildung 16: Das "Smart Cardboard Kit" bietet die Möglichkeit, den Prototypen schnell mit Sensoren, Prozessor und Motor auszustatten.

5. Denkt nach - und macht es besser! (REFLECT)

Relevanz

Da wir versuchen Ergebnisse mit Wirkung zu erzielen, konzentrieren wir uns bei der Entwicklung von Ideen auf wertvolle neue Erfindungen. Um Wert zu definieren, müssen wir über die Bedeutung nachdenken. Reflexion hilft hier, denn es ermöglicht eine Verbesserung des Produkts. Durch das Nachdenken über den Prototypen und seine mögliche Nutzung können Erkenntnisse von anderen helfen, auch (andere) Zielgruppen zu finden, die von der Erfindung profitieren könnten. Die Zielgruppe kann den Prototypen auch testen und dabei helfen, die Idee zu verbessern und sie so optimal an die Zielgruppe anzupassen. Das Reflektieren mit anderen stärkt die persönlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten und kann die Selbstwirksamkeit erhöhen. Reflexion unterstützt somit die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit.



Bei "Reflect" finden Sie Materialien und Methoden, um den Reflexionsprozess zu unterstützen. Bereits kreative Lösungen können so noch besser werden.

Empfehlung

Manchmal haben Kinder Schwierigkeiten, anderen Feedback zu geben - sie glauben, dass ihr Beitrag nicht wertvoll ist oder es fällt ihnen nichts "Gutes" ein, das sie sagen könnten. Wenn dies geschieht, ist es wichtig, sie zu unterstützen. Zeigen Sie ihnen, dass es keine dummen Fragen oder Anmerkungen gibt und dass jede Rückmeldung wertvoll ist. Nicht alle Rückmeldungen sollten positiv sein, aber erklären Sie den Kindern, dass negative Rückmeldungen konstruktiv sein sollten.

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Mit Hilfe des "Projektstagebuchs" können Kinder und Jugendliche ihre Schritte und Handlungen dokumentieren. Das Tagebuch kann Kinder zum Weiterdenken anregen. Der Feedback-Würfel kann

während der Reflexionsphase verwendet werden und den Kindern helfen, konstruktives Feedback zu geben oder über ihre Antworten nachzudenken.

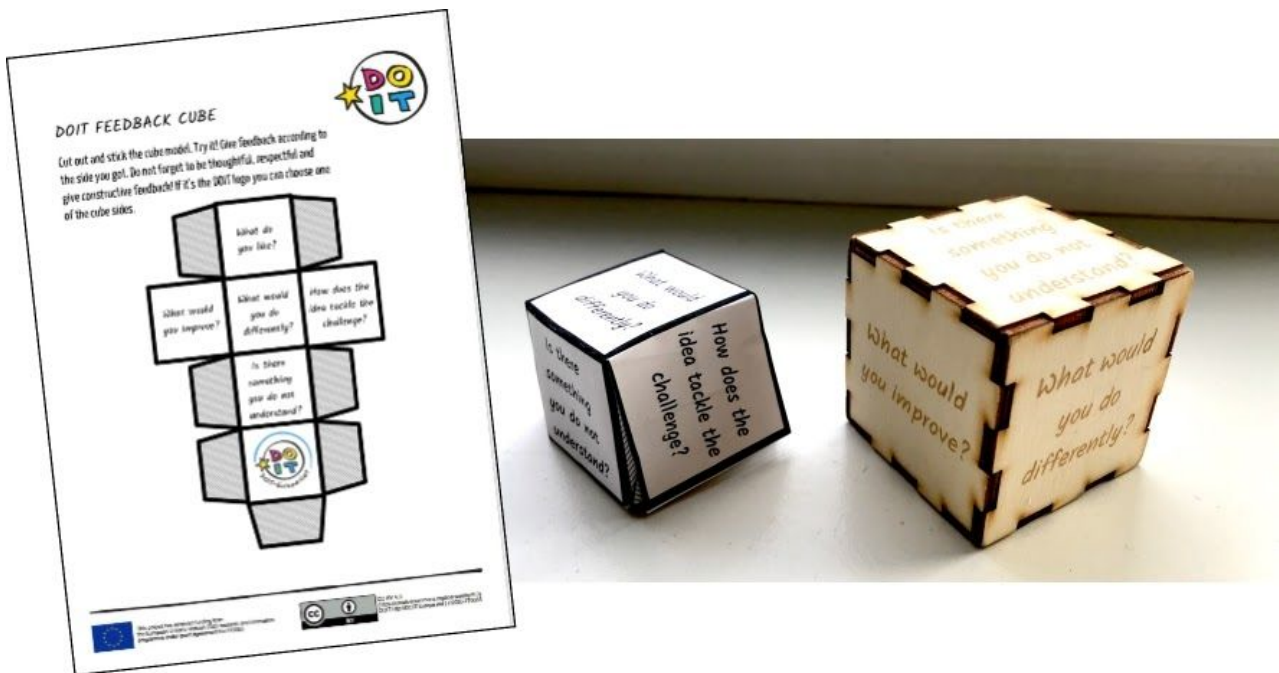


Abbildung 17: Feedback-Würfel. Die Rückmeldung zur ersten Version des Prototyps dient der Reflexion und Verbesserung. Der Feedback-Würfel ist als Papierversion verfügbar - oder als Download für eine lasergeschnittene Version, wenn Sie in einem Makerspace arbeiten.



Abbildung 18: Projekttagbuch. Die Dokumentation der einzelnen Schritte des Innovationsprozesses kann helfen, das Gesamtbild im Auge zu behalten und ggf. Schritte zurückzunehmen.

6. Verbreitet - macht mehr aus eurer Idee! (SCALE-UP)

Relevanz

Im Rahmen von DOIT bedeutet Scale-up, ein breiteres Publikum zu erreichen und Unterstützung zu erhalten. Die Teilnehmer/innen prüfen ihre Möglichkeiten zur Umsetzung der Ideen und Prototypen. Es ist wichtig zu sehen, dass der Prozess nicht nach der Fertigstellung des Prototyps aufhört, sondern sich dann noch neue Möglichkeiten ergeben, um das Produkt auf ein höheres Niveau zu setzen, zum Beispiel mit Hilfe eines (lokalen) Unternehmens. Wenn Kinder die Chance bekommen, ihre Ideen in die Realität umzusetzen, gibt ihnen das einen Schub an Selbstvertrauen. Dieser Schritt ist auch wichtig, um den Kindern die verschiedenen wirtschaftlichen Aspekte zu zeigen, die bei der Produktion einer Idee berücksichtigt werden müssen.



Bei "Scale up" finden Sie Materialien und Methoden, die bei der Suche nach Unterstützung für die Ideen, Prototypen und Lösungen helfen.

Empfehlung

Die Scale-Up-Methoden können auch während einer separaten Workshop-Einheit verwendet werden, aber besser ist es oft, sie während der Prototyping-Phase einzusetzen. Das unterstützt die Entwicklung von Prototypen, die besser implementiert werden können. Besonders die Suche nach einem Logo, einem Namen oder einem Slogan sorgt oft für lautes Lachen und Vergnügen.

Beispiele für Ideen und Materialien in der Toolbox

Wenn man über Möglichkeiten zur Förderung eines Produkts nachdenkt ist es nicht nur relevant die Zielgruppe zu kennen (wer profitiert von meiner Idee?), sondern auch, wo man Unterstützung erhalten könnte. Die Karten mit potentiellen Unterstützern helfen, über Möglichkeiten nachzudenken, Personen, Institutionen oder Organisationen in meinem Umfeld einzubeziehen. Vielleicht kennen meine Großeltern einen Weg, um für meine Idee zu werben? Oder mein/e Lehrer/in kann mir bei einem bestimmten Teil meines Prototyps helfen? Wenn Kinder ein festes Budget an DOIT-Münzen haben, welches sie für Materialien für ihren Prototyp bzw. ihre Idee ausgeben können, müssen sie sorgfältiger kalkulieren. Diese Einschränkung kann helfen, den Fokus zu schärfen, indem man

sorgfältig auswählt, welche Art von Materialien und Werkzeugen tatsächlich benötigt werden. Dies dient auch als Übung, um vom Prozess der freien Ideenfindung zum "realen" Geschäft überzugehen.



Eine Karten-Set, mit dem man über potenzielle Unterstützer/innen nachdenken kann



Die DOIT-Toolbox enthält Arbeitsblätter zur Entwicklung von Logos oder Slogans von Produkten



Kinder lieben es auch, ein Marketing-Video zu produzieren



DOIT-Geld ist ein symbolischer Weg, um zu entscheiden, wo Zeit, Material oder Personal investiert werden soll.

Abbildung 19: Beispielhafte DOIT-Materialien und Aktivitäten bei "Scale-up"

7. Inspiriert andere - teilt eure Erfahrung! (SHARE)

Relevanz

Das erfolgreich fertiggestellte Produkt vorzustellen, kann andere inspirieren und die Identität der Kinder als Innovator/innen stärken. Sie erleben sich als jemand, der Lösungen für auftretende Probleme finden und die Situation zum Besseren verändern kann. Das Selbstvertrauen, das die Kinder während der Präsentation und des Austauschs ihrer Ideen entwickeln, kann auch die Selbstwirksamkeit derer stärken, die den Ideen und Prototypen zuhören oder darüber lesen. Und natürlich macht es auch Spaß, seine Erfahrungen mit anderen zu teilen.



Bei "Share" finden Sie Materialien und Methoden, wie Projekte und Erfahrungen der Teilnehmer/innen verbreitet werden können.

Empfehlung

Präsentationen der Ergebnisse sind der beste Weg, um Erfahrungen und Prozesse zu teilen. Besonders bieten sich hier Veranstaltungen an, z. B. öffentliche Veranstaltungen, schulinterne Präsentationen oder auch Videos, die im Internet gezeigt werden können.

Exemplarische Ideen und Material in der Toolbox

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für Kinder und Jugendlichen, ihre Projekte mit anderen zu teilen. Wenn Sie die Möglichkeit haben, organisieren Sie als Tutor/in eine Abschlusspräsentation und laden Eltern, Lehrer/innen, Unterstützer/innen usw. ein. Auf diese Weise können die Kinder auch ihre (Präsentations-) Fähigkeiten verbessern. Ein Comic-Strip ist zum Beispiel eine kreative Möglichkeit, etwas über den Prozess zu erkennen und zu erzählen.

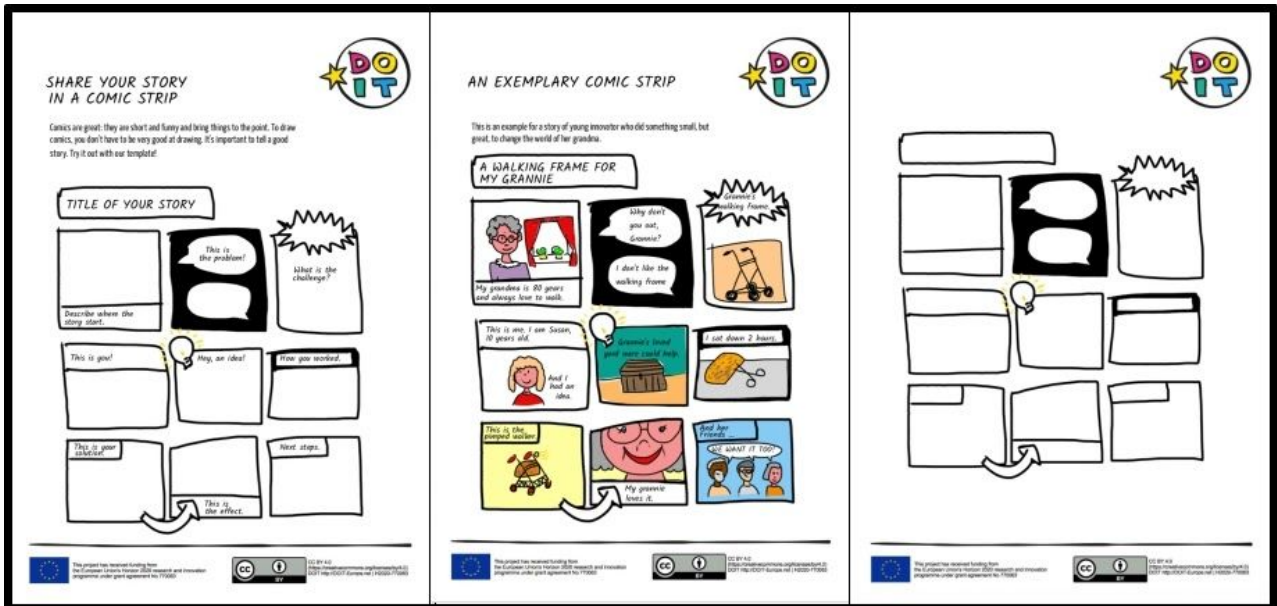


Abbildung 20: Erzähle deine Geschichte in einem Comic - Anleitung und Vordruck



Abbildung 21: Die Kinder aus den belgischen Pilotaktivitäten zeigen stolz ihre Prototypen und bereiten sich auf ihre Präsentation vor Lehrenden und Eltern vor (Foto steht unter CC BY ND)

Wie entwickelt man einen DOIT-Workshop?

Sie können einfach eine unserer DOIT-Workshop-Beschreibungen nehmen und sie an Ihre Bedürfnisse anpassen, z. B. eine einzelne Aktivität durch eine andere aus der DOIT-Toolbox ersetzen. Brauchen Sie etwas für eine bestimmte Zielgruppe, ein bestimmtes Thema oder eine bestimmte Organisation und wollen deswegen einen ganz neuartigen Workshop auf Grundlage des DOIT-Ansatzes entwickeln? Hier kann unser "DOIT Workshop Design Canvas" hilfreich sein, um Ihre (ersten) Ideen zu sammeln. Drucken Sie ihn (möglichst auf DIN A3) aus und füllen Sie die Felder aus - am besten mit den Personen, mit denen Sie dann auch die Workshops durchführen. Natürlich auch mit Ihren möglichen Teilnehmer/innen!

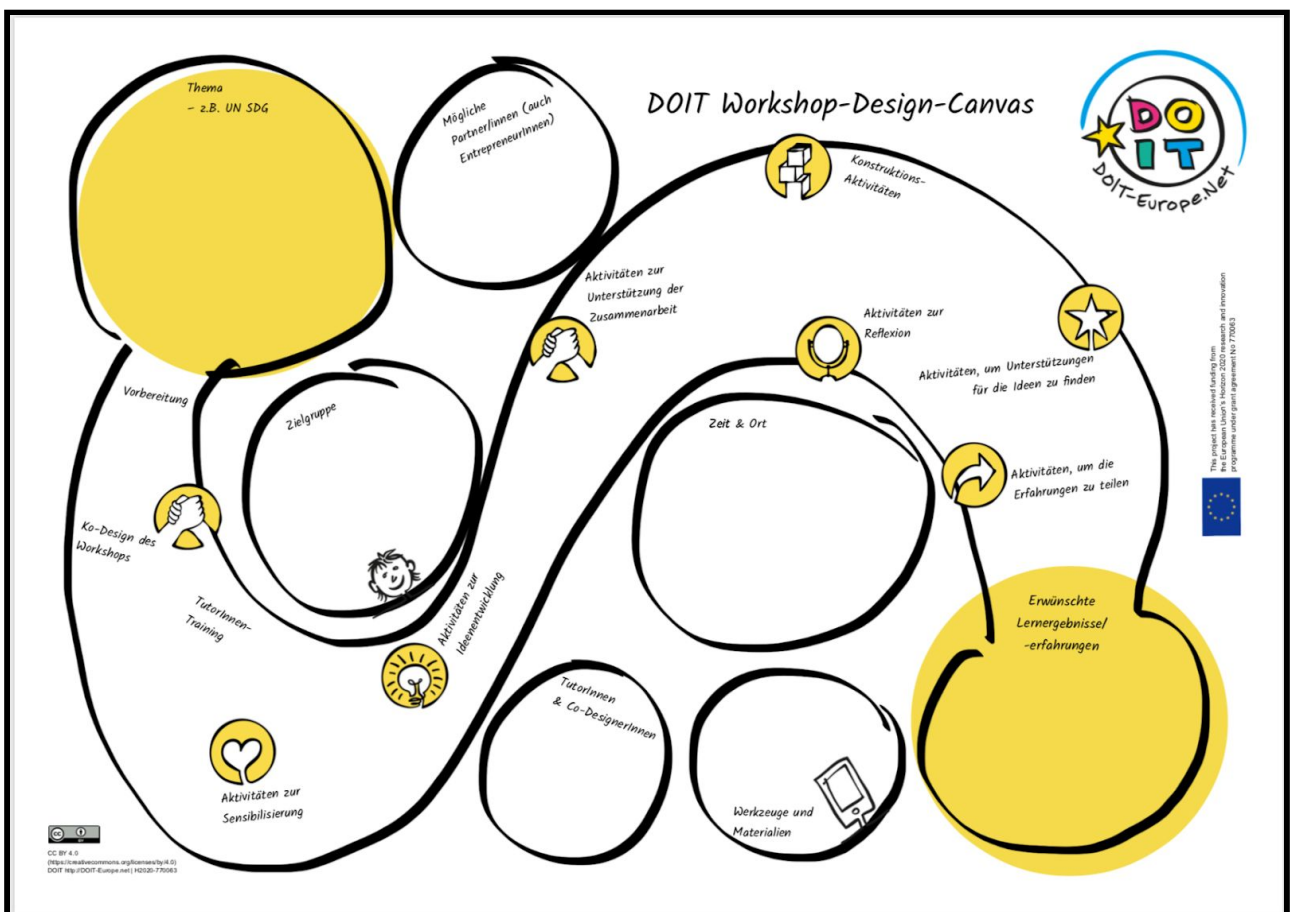


Abbildung 22: Die DOIT-Workshop-Design-Canvas

Die Entwicklung eines Workshops kann auch bereits als Teil der Veranstaltung gesehen werden, insbesondere wenn Sie vorab schon Einheiten organisieren, um über potenzielle Themen, Beiträge oder Ergebnisse zu sprechen.

Empfehlungen für die Praxis und Politik

Im Rahmen der Pilotaktivitäten in 10 - sehr unterschiedlichen - europäischen Ländern sammelten wir Erfahrungen mit etwa 1.000 Kindern und unterschiedlichen Settings. Unsere Erkenntnisse und Erfahrungen haben wir in Empfehlungen für Praktiker/innen zusammengefasst. Einzelheiten finden Sie auch in unserer Online-Toolbox.

Empfehlungen für die Einbindung von Mädchen

Mädchen werden von Makerspaces und Projekten, die explizit mit Technologien arbeiten, nicht ausreichend angesprochen und sind deshalb oft unterrepräsentiert. Aus diesem Grund haben wir uns näher mit der Frage beschäftigt was notwendig ist, um Mädchen gleichermaßen zu erreichen und sie für Technik zu begeistern. Weibliche Vorbilder, kooperative und nicht kompetitive Aufgaben und Projekte können hier eine große Unterstützung sein. In gemischten Gruppen fühlen sich Mädchen oft sofort für Dekoration und Design verantwortlich, während sich Jungen auf die (technischen) Funktionen des Prototyps fokussieren. Beides sind wichtige Aspekte - doch um das gender-stereotype Verhalten aufzubrechen, empfiehlt DOIT beispielsweise zwei Aktivitäten daraus zu machen: Zuerst konzentriert sich die ganze Gruppe auf die Funktion der Idee (die Methode "Plain Prototyping" kann hier helfen), danach rückt der Fokus der ganzen Gruppe gemeinschaftlich auf Design und Ästhetik.

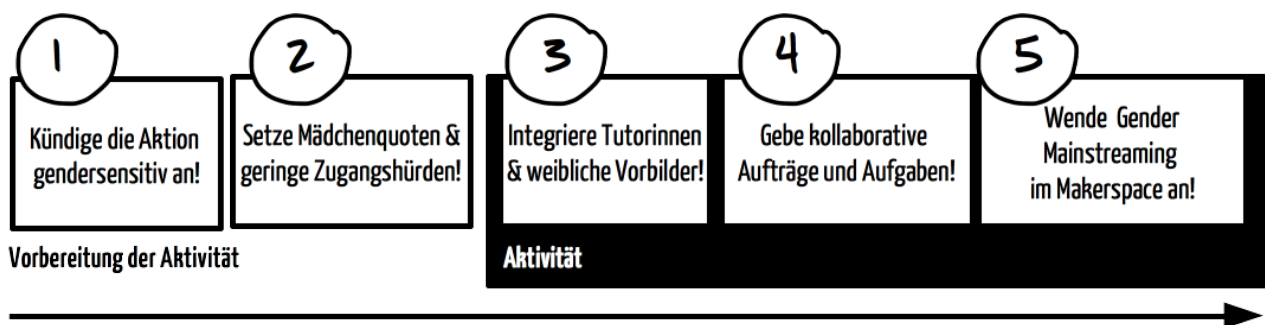


Abbildung 23: Überblick über gendersensitive strategische Maßnahmen innerhalb der Entwicklung und Durchführung einer Aktivität. Quelle: Schön, Sandra; Rosenova, Margarethe; Ebner, Martin & Grandl Maria (2019). Wie man die Teilnahme von Mädchen an Projekten in Makerspace-Settings unterstützt. Überblick über die aktuellen Empfehlungen. Kurzpapier im Rahmen der EduRobotics 2018-Proceedings (erscheint in vorr. 2020, Springer, ein deutschsprachiger Beitrag dazu findet sich im Praxisblog Medienpädagogik, <https://www.medienpaedagogik-praxis.de/2018/10/16/6368>)

Empfehlungen für spezielle Zielgruppen, Bedingungen oder Lernziele

DOIT gibt auch Empfehlungen für spezielle Zielgruppen, Bedingungen oder spezielle Ziele in der Toolbox. Wenn Sie nach Anregungen für Ihre Arbeit mit Kindern mit Beeinträchtigungen oder für einen Pop-up-Makerspace in Schulen oder für jüngere Kinder suchen, werden Sie diese in der Toolbox finden. Wir geben auch Empfehlungen, wie Sie die Wirksamkeit der unternehmerischen Bildung, der sozialen Innovation oder der Maker Education in Ihrem Workshop steigern können.

Empfehlungen für die Politik

Nicht zuletzt ist es das Ziel von DOIT, sowohl auf die nationale als auch auf die europäische Entrepreneurship Education Einfluss zu nehmen. Unsere Empfehlungen wurden innerhalb unseres Netzwerks entwickelt und auf Expertentreffen vorgestellt. Unsere erste europäische Politikempfehlung umfasst beispielhaft die folgenden vier Empfehlungen :



The image shows the cover of a policy brief. At the top, there is the European Union flag and the text 'EUROPEAN POLICYBRIEF'. Below that, the subtitle reads 'Education of young people for social innovation and entrepreneurial practices in makerspaces'. The cover includes a small graphic of a person with a lightbulb, representing an idea or innovation. The text on the cover describes the project's goal: to provide a practice-based approach for developing digital, social, and entrepreneurial competences of young people (6-16 years old) in makerspaces. It mentions that the project recognizes that fostering entrepreneurial mind-sets, attitudes and skills of young people for innovative ventures should begin early on in creative and collaborative settings. Makerspaces provide such settings to promote creativity, self-confidence, team-work and other competences of entrepreneurial people. 'Makerspaces' is used as a general term for all creative environments that are based on maker principles, such as 'I-Yourself (DIY)', digital tools, and sharing of tools and knowledge; these include Fab Labs, Hackerspaces and various other makerspaces. Makerspaces are not a theoretical concept, but a rapidly growing number of creative centres where people get together and work on projects, using various digital and other productive tools. The DOIT project suggests mobilising makerspaces, within schools as well as for extracurricular activities, to empower primary- and secondary-school people, together with teachers and other facilitators, to develop innovative solutions for social and environmental issues. Such issues, perceived in the local context, can engage young people in maker activities, aimed to acquire and apply creative and entrepreneurial competences.

Figure 2: Three strands of the DOIT learning approach

The diagram shows three overlapping circles: 'SOCIAL INNOVATION', 'ENTREPRENEURIAL EDUCATION', and 'MAKERSPACE & DIGITAL FABRICATION TOOLS'. The intersection of all three is labeled 'DOIT'.

- EUROPEANPOLICYBRIEF - Page | 1

- Sensibilisierung für Makerspaces als Umgebungen für die praxisbezogene Entwicklung digitaler, sozialer und unternehmerischer Fähigkeiten junger Menschen
- Erweiterung der Anzahl der Pilot-Makerspaces in Schulen und der Bildungsprogramme in den Makerspaces
- Förderung der Ausbildung im Werkunterricht mit Schwerpunkt auf sozialen und unternehmerischen Denkweisen und Fähigkeiten
- Unterstützung der Zusammenarbeit bei der Lehrerausbildung und bei lokalen Gemeinschaftsprojekten

Abbildung 24: Das erste unserer drei europapolitischen Forderungspapiere

Hintergrund: Das Innovationsprojekt DOIT

DOIT - Unternehmerische Fähigkeiten für junge soziale Innovator/inn/en in einer offenen digitalen Welt. Eine europäische Initiative.

Das DOIT-Projekt befähigt Grund- und Sekundarschüler/innen von 6 bis 16 Jahren zusammen mit Tutor/innen, offene Innovationsmethoden, digitale Werkzeuge und Fähigkeiten zur Zusammenarbeit anzuwenden, um gesellschaftliche Probleme zu lösen. Das DOIT-Projekt, das im Oktober 2017 gestartet wurde und bis September 2020 läuft, entwickelte, testete und evaluierte einen Lernansatz, Methoden und Materialien, die, nachweislich mehr als 1.000 Kindern dabei halfen, innovative Lösungen mit Kreativität und Ausdauer in verschiedenen Umgebungen, sei es in Schulen, Makerspace, Jugendzentren oder öffentlichen Bibliotheken, zu entwickeln und zu erproben. DOIT-Pilot-Workshops wurden in 10 verschiedenen europäischen Ländern durchgeführt. Jedes Pilotprojekt hat sich mit verschiedenen Themen aus den UN-SDGs befasst, wie z. B. Zusammenleben, Bildung und Zukunft oder Umwelt und Natur; sie wurden speziell für die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen konzipiert, z. B. Kinder aus weniger privilegierten Verhältnissen, Kinder in ländlichen Gebieten oder Kinder mit besonderen Bedürfnissen. DOIT bietet Workshopbeschreibungen, Materialien und Methoden sowie Aktivitätsbeschreibungen kostenfrei und offen lizenziert online in der DOIT-Toolbox an und bietet einen Online-Kurs "Making Young Social Innovators" für Tutor/inn/en an, der ergänzendes Know-how vermittelt. Das DOIT-Konsortium vereint bekannte europäische Makerspaces und Fablabs, die bereits mit Kindern arbeiten, mit Expertinnen und Experten der Entrepreneurship Education und der sozialen Innovation.

Webpage: <http://DOIT-Europe.net>

Dauer: 10/2017-09/2020

Förderung: H2020-770063 (Call H2020-SC6-CO-CREATION-2017)

Publikationen

Alle unsere Arbeitsergebnisse und Veröffentlichungen sind auf der DOIT-Website zu finden.

Geser G., Schön S., Hollauf E.M. & Vloet F. (2019). Makerspaces as Social Innovation and Entrepreneurship Learning Environments: The DOIT Learning Program. In: Discourse and Communication for Sustainable Education, 10(2): 60-71, <https://doi.org/10.2478/dcse-2019-0018>

Hornung-Prähauser V., Schön S., Teplov R. & Podmetina D. (2018). Social Innovation Training in Makerspaces with the new DOIT approach, pp. 1-15, in: Proceedings of the ISPIM conference 2018 Stockholm, June 2018; preliminary version: <https://www.researchgate.net/publication/327449265>

Schön S., Rosenova M., Ebner M. & Grandl M. (2018). Poster: How to support girls' participation at projects in makerspace settings. Presented at the International EduRobotics Conference 2018, Rome, <https://www.researchgate.net/publication/328175572>

Schön S., Rosenova M., Ebner M. & Grandl M. (2019). How to support girls' participation at projects in makerspace settings. Overview on current recommendations, pp. 193-196, in: International EduRobotics Conference 2018, Rome. Springer, AISC 946, doi: 10.1007/978-3-030-18141-3_15; preliminary version: <https://www.researchgate.net/publication/338164755>

Unterfrauner E., Voigt C. & Hofer M. (2019). Participative evaluation with children in educational maker projects: Experiences from a pilot action, pp. 194-197, in: C&T 2019: International Conference on Communities & Technologies, New York; preprint: <https://www.researchgate.net/publication/334399080>

CONTACT



salzburgresearch

Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.
Kontakt: Eva-Maria Hollauf
E-Mail: eva.hollauf@salzburgresearch.at

PROJECT CONSORTIUM



salzburgresearch



waag society

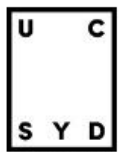


Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

ZENTRUM FÜR SOZIALE INNOVATION
CENTRE FOR SOCIAL INNOVATION



ZSI



University College
South Denmark



Capital of Children



POLYHEDRA
DESIGNED TO CREATE



YouthProAktiv

eduCentrum

ERAKUSJAK



mediale pfade.org
Verein für Medienbildung



Af



Sveučilište u Zagrebu
Arhitektonski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Architecture

Iaac

Institute for
advanced
architecture
of Catalonia

