

INNOVATIONEN IM GESCHÄFTSFELD REPARATUR

BERICHT

Markus Piringer, Elmar Schwarzmüller

Wien, November 2023

Impressum:

Herausgeberin:



Die Wiener Volkshochschulen GmbH / DIE UMWELTBERATUNG

Geschäftsführer: Herbert Schweiger

Lustkandlgasse 50

1090 Wien

Autoren:

Markus Piringer, Elmar Schwarzlmüller, DIE UMWELTBERATUNG

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Wien, November 2023

INHALT

1.	ZIELE UND METHODIK	3
2.	BESTEHENDE REPARATUR-GESCHÄFTSMODELLE	4
2.1.	Beschreibung der Betriebe und deren wirtschaftlicher Standbeine	4
2.2.	Auswirkung Reparaturbonus	5
2.3.	Aktuelle Marktsituation im Bereich Consumer-Reparaturen und Wachstumspotenziale	6
2.4.	Neugründung von Reparaturbetrieben	7
3.	INNOVATIVE ANSÄTZE	7
3.1.	Plattformökonomie.....	7
3.1.1.	Innovationsbeispiel: HELFERLINE	8
3.2.	Co-Repairing-Space	9
3.2.1.	Innovationsbeispiel: Factory Hub Vienna	10
3.2.2.	Innovationsbeispiel: Happylab Wien.....	11
3.3.	Reparaturzentrum	12
3.3.1.	Innovationsbeispiel: Ressourcenzentrum Oldenburg.....	12
3.4.	Kooperation mit gemeinnützigen Reparaturinitiativen	13
3.4.1.	Innovationsbeispiele: Gemeinnützige Reparaturprojekte in Großbritannien.....	14
3.5.	Digitalisierung und künstliche Intelligenz	15
3.5.1.	Innovationsbeispiel: FixFirst.....	16
3.6.	Convenience	17
3.7.	Personalsuche und Ausbildung	17
3.7.1.	Innovationsbeispiel: Schüler-Reparaturwerkstatt.....	18
3.7.2.	Innovationsbeispiel: VRIENDS der Vangerow GmbH	20
3.7.3.	Innovationsbeispiel: Qualifizierungsprogramm ReTech	20
3.8.	Ersatzteilbeschaffung	21
3.9.	Mieten statt kaufen.....	22
4.	REPARATUR-HACKATHON	22
4.1.	Hintergrund.....	22
4.2.	Ablauf	23
4.3.	Ergebnisse	24
4.3.1.	Potenzielle Zielgruppen	24
4.3.2.	Entwickelte Ideen zur Challenge „Reparatur-Räume“	24
4.3.3.	Entwickelte Ideen zur Challenge „Bildung“	28
5.	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	32
6.	ANHÄNGE.....	34
6.1.	Bericht Repair Hackathon.....	34
6.2.	Präsentation: "Everyone repairs"	34
6.3.	Präsentation: "Repair Square".....	34

1. ZIELE UND METHODIK

Die Reparatur von Elektrogeräten wird aktuell über den österreichischen Reparaturbonus gefördert. Parallel zur Förderung der Nachfrage ist es sinnvoll, auch die Angebotsseite zu entwickeln. Aktuelle Erfahrungen aus dem Reparaturnetzwerk Wien zeigen allerdings unterschiedliche Dynamiken. Während die Zahl der Anbieter von Handy-Reparaturen in den letzten Jahren gewachsen ist, stagniert das Angebot in anderen Bereichen der Reparatur, wie z.B. Unterhaltungselektronik, Elektro-Großgeräte oder Elektro-Kleingeräte. Oft sperren Reparaturbetriebe nach wie vor zu, wenn die alten Inhaber*innen in Pension gehen, und auch bestehende Kleinbetriebe stellen häufig keine neuen Mitarbeiter*innen ein. Trotz hoher Nachfrage scheint das Businessmodell „Reparaturbetrieb“ noch keine Strahlkraft zu entwickeln.

Dieses Projekt möchte einerseits herausarbeiten, welche Gründe einer angebotsseitigen Weiterentwicklung im Wege stehen, und andererseits innovative Business-Modelle im Bereich Reparatur anstoßen. Der Fokus liegt dabei auf sogenannte freie Reparaturbetriebe. Darunter versteht man Betriebe, die Reparaturen von Consumer-Elektrogeräten unterschiedlicher Hersteller nach der Garantiezeit durchführen. Konkret zielt das vorliegende Projekt darauf ab, die Entwicklung der Angebotsseite im Bereich der Reparatur von Elektrogeräten mit Fokus auf klein- und mittelständische Unternehmen voranzutreiben. Aus organisatorischen Gründen wird der Fokus auf die Stadt Wien gelegt. Der Bericht umfasst drei Arbeitspakete:

Arbeitspaket 1: Ist-Stands-Erhebung bestehender Geschäftsmodelle „freier Reparaturbetrieb“ (Kapitel 2)

Die Interviews wurden im Zeitraum zwischen 10.2.2023 und 6.4.2023 (also während des ersten Aktionszeitraumes des österreichischen Reparaturbonus) mittels Leitfaden durchgeführt. Der manifeste Inhalt der Interviews wurde ausgewertet.

Ziel ist die qualitative Beschreibung der Geschäftsmodelle, insbesondere auch vor dem Hintergrund des Reparaturbonus und dem Umgang mit einer eventuell damit einhergehenden Steigerung der Nachfrage. Hemmnisse, die dem Wachstum des Marktes entgegenwirken, sollen identifiziert werden.

In Summe wurden Vertreter*innen von 10 Betrieben befragt. Die Auswahl wurde so getroffen, dass eine möglichst große Bandbreite unterschiedlicher Reparaturbetriebe abgebildet werden kann. Der Fokus lag auf freien Reparaturbetrieben im Bereich Elektrogeräte und IT im urbanen Bereich.

Arbeitspaket 2: Beschreibung innovativer Ansätze (Kapitel 3)

Ziel des zweiten Arbeitspaketes ist es, (mögliche) innovative Ansätze im Bereich Reparatur zu recherchieren und darzustellen. Dazu wurden die zehn im ersten Arbeitspaket interviewten Reparaturbetrieben zusätzlich zum Thema Innovationen befragt. Darüber hinaus wurde über internationale Plattformen und Netzwerke im Bereich Reparatur und über Internet-Recherchen nach neuen Ansätzen gesucht. Mit sieben Vertreter*innen interessanter Ansätze wurden im Zeitraum zwischen 2.4.2023 und 24.7.2023 Leitfadeninterviews durchgeführt und die Innovationen beschrieben. Beispiele aus Großbritannien (Kapitel 3.4.1.) wurden nur auf Basis der Internet-Recherchen – ohne Interviews – beschrieben.

Arbeitspaket 3: Entwicklung von Ideen: Repair-Hackathon¹ (Kapitel 4)

Im Rahmen dieses Projektes wurde am 6.7.2023 ein Hackathon durchgeführt. Dabei arbeiteten Teilnehmer*innen aus unterschiedlichen Geschäftsfeldern konkrete Ideen für Reparatur-Innovationen aus. Durch die Zusammenführung von Reparaturbetrieben, Innovator*innen (IT, Start-ups, Zukunftsforscher*innen, etc.) und Expert*innen (z.B. Arbeitsrecht, Gewerberecht, Gründer-Förderung, etc.) konnte eine Brücke zwischen traditionellem Reparaturgewerbe und innovativem Entrepreneurship geschlagen und somit weitere Impulse für Innovation geschaffen werden.

¹ Ein Hackathon ist ein Event, auf dem interdisziplinäre Talente aus unterschiedlichen Bereichen zusammentreffen, um innovative und mitunter ungewöhnliche Lösungen für reale und relevante Probleme aus Industrie und Wirtschaft zu entwickeln. Der Begriff setzt sich zusammen aus "Hacking" und "Marathon".

2. BESTEHENDE REPARATUR-GESCHÄFTSMODELLE

2.1. Beschreibung der Betriebe und deren wirtschaftlicher Standbeine

Alle zehn im Rahmen des Projekts befragten Betriebe haben ihren Firmensitz in Städten. Bei sechs der interviewten Betriebe liegt dieser in Wien, bei drei in Graz, bei einem in Salzburg (Stadt). Drei Betriebe sind neben ihrem Hauptsitz auch in anderen Bundesländern aktiv.

Die ausgewählten Betriebe decken die Reparaturen von Handys (3 Betriebe), Computern (5 Betriebe), Braunware (2 Betriebe), Kleingeräten (3 Betriebe) und Großgeräten (3 Betriebe) ab. Ein Betrieb repariert generell Elektronik, also auch Pool-Steuerungen, Photovoltaik-Steuerungen etc.

Drei Betriebe sind Ein-Personen-Unternehmen (EPU), fünf Betriebe haben weniger als 10 Angestellte, zwei Betriebe haben über 20 Angestellte. Lehrlinge bilden aktuell nur zwei der befragten Betriebe aus, und zwar je einen Lehrling pro Betrieb. Einer der Ausbildungsbetriebe fällt in die Kategorie mit weniger als 10 Angestellten, einer in die Kategorie über 20 Angestellte.

Ein Betrieb existiert schon über 50 Jahre auf dem Markt, einer über 20 Jahre, drei über 10 Jahre, einer zwischen 5 und 10 Jahren. Bei 4 befragten Betrieben liegt die Gründung weniger als fünf Jahre zurück.

Sieben der befragten Betriebe verfügen über die Berechtigung für ein reglementiertes Gewerbe (Mechatronik bzw. Kommunikationselektronik). Drei Betriebe haben freie Gewerbe angemeldet. („Austausch von Standardindustriekomponenten unter Ausschluss der den Mechatronikern [...] vorbehaltenen Tätigkeiten“ bzw. „Dienstleistungen der automatischen Datenverarbeitung und Informationstechnik“)

Acht Betriebe sind in einem Reparaturnetzwerk (Wien oder Graz) Mitglied, ein Betrieb ist im Reparaturführer gelistet, ein Betrieb ist in keinem Netzwerk bzw. keiner Plattform vertreten. Alle Betriebe nehmen den österreichischen Reparaturbonus an.

Auswahlkriterium für die Interview-Partner*innen war, dass die betreffenden Betriebe Reparaturen von Consumer-Elektrogeräten unterschiedlicher Hersteller nach der Garantiezeit durchführen („freier Reparaturbetrieb“). Neben diesem Reparaturangebot haben die Betriebe aber auch andere Standbeine.

Drei der größeren Betriebe führen auch Reparaturen während der Gewährleistung durch, diese machen dann sogar den Hauptteil der Reparaturleistungen aus. Reparaturen während der Gewährleistung sind ökonomisch nicht sehr attraktiv, da den Herstellern nur sehr knapp kalkulierte Pauschalen pro Reparatur verrechnet werden können. Vorteile der Servicepartnerschaft mit Herstellern ist, dass man Zugang zu Reparaturinformationen, Ersatzteilen und Software zu verbesserten Konditionen erhält. Außerdem besteht die begründete Hoffnung, dass sich Konsument*innen, die während der Gewährleistungsfrist Kundschaft eines Betriebes waren, im Schadensfall auch nach Ablauf der Gewährleistung an den betreffenden Betrieb wenden.

Ein weiteres Standbein einiger interviewter Betriebe sind Business-to-Business-Reparaturen. Diese werden von mehreren Betrieben geschätzt und forciert. Dabei werden folgende Formen unterschieden werden:

- Reparaturen von Consumer-Geräten, die von anderen Reparaturbetrieben oder Fachhändlern übernommen werden, weil diese die Reparaturen nicht selbst durchführen können oder wollen (z.B. Mainboard-Reparaturen). Diese werden durchaus attraktiv eingeschätzt, da die Kommunikation mit der Business-Kundschaft in der Regel unkomplizierter und sachlicher wahrgenommen wird als jene mit Endkund*innen.
- Reparaturen von Geräten, die anderen Unternehmen gehören. Folgende Beispiele dafür wurden in den Interviews genannt: die Büro-Ausrüstung von Dienstleistungsunternehmen, Maschinen von Gewerbebetrieben oder Wartungsverträge mit Betreibern von Ferienhäusern. Auch diese

Reparaturen gelten auf Grund des geringen Kommunikationsaufwands und der guten Stundensätze als deutlich attraktiver als die Reparatur von Privatgeräten.

Verkauf von Neugeräten ist ebenfalls ein Standbein, das mit Reparaturdienstleistungen kombiniert werden kann. Für einen interviewten Betrieb im Bereich Braunware macht der Verkauf rund drei Viertel des Umsatzes aus. Für die anderen Betriebe ist dieser Anteil wesentlich geringer. Ein Reparateur im Bereich Computer verkauft Neugeräte, weil seine Kundschaft danach fragt. Das macht rund 10 % seines Geschäfts aus. Er findet den Verkauf von Gaming-PCs deshalb ein attraktives Geschäftsmodell, da er bei der Zusammenstellung der PCs ähnliche Arbeiten durchzuführen hat wie bei der Reparatur, er aber höhere Preise dafür verlangen kann.

Manche Betriebe verkaufen auch Refurbished-Geräte. Das ist ein attraktives Geschäftsmodell, dennoch fällt der Anteil dieses Geschäftsfelds bei den befragten Betrieben eher gering aus. Limitierender Faktor ist der Zulauf an Geräten, die refurbished werden können.

Mechatroniker haben auch das Rüstzeug, elektronische bzw. technische Neuentwicklungen, zum Beispiel im Auftrag der Industrie, durchzuführen. Diese sind wirtschaftlich wesentlich interessanter, da höhere Stundensätze und mehr Stunden verrechnet werden können als bei Reparaturen. Einer der befragten Betriebe reduziert derzeit seine Reparaturdienstleistungen drastisch (auf ca. 20 % des Umsatzes), weil er in dem Bereich der Neuentwicklung eine hohe Nachfrage bedienen kann.

2.2. Auswirkung Reparaturbonus

Die Interviews wurden knapp 1 Jahr nach der Einführung des Reparaturbonus geführt. Die Einschätzungen im Hinblick auf den Reparaturbonus sind von allen befragten Betrieben durchwegs sehr positiv. Einschränkend ist dazu zu sagen, dass nur Unternehmen befragt wurden, die am Förderprogramm teilgenommen haben. Die Interviewpartner*innen stimmen überein, dass durch den Reparaturbonus aufwändigere Reparaturen bei qualitativ hochwertigen (teuren) Geräten möglich werden, die vorher nicht gemacht werden konnten, weil sie zu teuer waren (z.B. Bottich einer Waschmaschine, Mainboard-Reparaturen bei PCs). Außerdem werden vermehrt billigere Geräte repariert, weil die Reparatur im Vergleich zum Neukauf nun günstiger ist. Ein Betrieb berichtet, dass Kund*innen, die bei einer Reparaturanfrage noch unentschlossen wären, sich schnell für die Reparatur entscheiden, wenn sie hören, dass 50 % der Kosten gefördert werden. Es würden auch kaputte Geräte aus den Kellern geholt, um diese reparieren zu lassen.

In Bezug auf die Quantität des Wachstums gehen die Einschätzungen auseinander. Ein Betrieb im Bereich Weißware-Großgeräte berichtet von einem quantitativ nicht so hohen Anstieg der Reparaturen. Ein anderer Reparaturbetrieb schätzt die Umsatz-Steigerung dank Reparaturbonus auf 20 %, einer auf 25 %, ein weiterer auf 50 %. Mehrere Betriebe berichten von einer Verdoppelung des Umsatzes durch den Reparaturbonus.

Die Betriebe berichten aber auch, dass viele Konsument*innen über den Reparaturbonus gar nicht Bescheid wissen. Mit einer stärkeren Bewerbung des Bonus wären somit noch deutlichere Auswirkungen auf die Nachfrage zu erwarten.

2.3. Aktuelle Marktsituation im Bereich Consumer-Reparaturen und Wachstumspotenziale

Die allermeisten der befragten Betriebe berichten, dass der Reparaturmarkt aktuell durch eine hohe Nachfrage und ein tendenziell zu geringes Angebot gekennzeichnet ist. Dies trifft auf die Städte zu, noch schlechter sei die Versorgung auf dem Land. Betriebe müssen Reparatur-Anfragen aufgrund mangelnder Kapazitäten ablehnen. Es gibt Betriebe, die ihr Angebot in Bezug auf Gerätetypen einschränken. Die Wartezeiten für Reparaturen steigen teilweise, ein Betrieb berichtet von 3 Wochen. Manche Betriebe verzichten aktuell vollständig auf Marketing-Maßnahmen, da die Nachfrage ohnehin sehr hoch sei.

Bei Smartphones und in abgeschwächtem Maß bei Computern wird das Reparaturangebot als relativ groß eingeschätzt. In diesen Bereichen wird von den interviewten Betrieben auf mangelndes Reparatur-Know-how und Kund*innen-Freundlichkeit mancher Reparatur-Anbieter hingewiesen. Es gibt wenige Akteure, welche über den reinen Komponenten-Tausch hinaus Hardware-Reparaturen durchführen können. Insofern wird auch in diesem Bereich trotz vergleichsweise großem Angebot ein Wachstumspotenzial für gut qualifizierte Reparaturbetriebe gesehen.

Es gäbe aktuell Raum für ein Wachstum von Reparaturbetrieben. Die meisten der interviewten Betriebe wollen grundsätzlich wachsen. Die Umstellung von einem Ein-Personen- auf einen Mehr-Personen-Betrieb wird allerdings als große Herausforderung gesehen. Es wurde auch angemerkt, dass es sicher auch Reparatuer*innen gibt, die eher als Einzelkämpfer einzuschätzen sind und die die Anstellung von Mitarbeiter*innen gar nicht anstreben.

Hauptfaktor, warum Wachstum aktuell nicht realisiert wird, ist der Mangel an Personal. Dies wird von allen Interviewpartner*innen hervorgehoben. Die Anforderungen, die an Mitarbeiter*innen im Reparaturkundendienst gestellt werden müssen, seien hoch. Es gehe dabei nicht nur um technische Fähigkeiten, sondern auch einen freundlichen Umgang mit der Kundschaft, und beim Kundendienst vor Ort müssen die Mitarbeiter*innen auch gut und gerne Autofahren. Demgegenüber werden die Fähigkeiten potenzieller Interessent*innen für Reparatur-Jobs als nicht ausreichend eingeschätzt, beziehungsweise wäre der Job eines Reparatuers/ einer Reparatuerin für gut ausgebildete Mechatroniker*innen oder HTL-Absolvent*innen nicht attraktiv. In der Industrie gäbe es besser bezahlte Jobs mit höherem Image.

Es gäbe sehr wenige geeignete Bewerber*innen, die auch mit sehr attraktiven Angeboten nicht angelockt werden können. Ein Betrieb berichtet von Teilzeit-Angeboten, freien Fenstertagen und gratis Wohnungen, und dennoch werden in manchen Regionen Österreichs keine Mitarbeiter*innen gefunden. Der Reparatur-Markt erscheint teilweise überaltert, mit der Ausnahme von Handy- und Computer-Reparaturen. Wenn Reparatuer*innen in Pension gehen, sperren oft die Betriebe zu, ohne Nachfolger*innen zu finden.

Ein junger Reparatuer berichtet von Kollegen aus der Mechatronik-Ausbildung, die grundsätzlich gerne reparieren würden, aber die Jobangebote z.B. bei der Reparatur von Waschmaschinen wären ihnen zu monoton.

Neben der Problematik, geeignetes Personal zu finden, ist aber auch das ökonomische Austarieren der zusätzlichen Personalkosten mit weiteren Aufträgen eine Herausforderung. Dies ist umso wichtiger, wenn der Betrieb bereits Schulden hat, denn neues Personal stellt zu Beginn oft eine zusätzliche Investition dar, die sich nicht sofort rechnet. Ein interviewter Betrieb hat daher vorerst das Ziel, Schulden abzubauen, bevor an ein Wachstum gedacht werden kann. Ein anderer Betrieb gibt an, erst nach einer längeren Zeit der Überlastung den Sprung zu einem neuen Mitarbeiter wagen zu können. Ein weiterer Betrieb ist dem Wachstum trotz Schulden grundsätzlich zugeneigt, günstige Kredite für Expansionspläne würden da helfen, diese seien aber nicht leicht zu bekommen. Ein weiterer Betrieb sieht ebenfalls die Beschaffung von Kapital für eine Expansion als große Herausforderung. Für Selbständige sei es schwierig, an Kapital zu kommen.

Im Zusammenhang mit dem Reparaturbonus wird Planungssicherheit auch als wesentlicher Faktor für Wachstum genannt. Es sei nicht bekannt, wie lange das Geld für das aktuelle Programm des Reparaturbonus noch ausreicht, und es sei auch nicht bekannt, ob es ein Nachfolgeprogramm gibt. Investitionen in Wachstum bergen daher das Risiko, sich nicht zu rentieren, falls mit Ende der Förderung die Nachfrage wieder sinkt.

2.4. Neugründung von Reparaturbetrieben

In den Bereichen der Handy- und, in abgeschwächtem Maß, der Computer-Reparatur ist den Interviewpartner*innen zufolge die Dynamik hoch. Es werden ständig neue Betriebe gegründet, es verschwinden aber auch laufend Betriebe wieder vom Markt. In anderen Bereichen (Weißware Großgeräte, Kleingeräte, Braunware) wird von den befragten Betrieben keine nennenswerte Gründungs-Tätigkeit beobachtet. In diesen Bereichen würde die Zahl der Marktteilnehmenden aktuell eher sinken.

Ein Interviewpartner berichtet, junge Mechatroniker*innen wären interessiert, sich selbständig zu machen, aber die Finanzierung und der Aufbau einer Reparatur-Infrastruktur (Werkstatt, Werkzeuge, Geräte) werden als zu hohes Hindernis und Risiko eingeschätzt. Werkstätten, in denen sich junge Selbständige einmieten können, werden von diesem Interviewpartner als sehr interessante Innovation eingestuft.

Die Gründung eines neuen Reparaturbetriebes wird von jenen Interviewpartner*innen, welche in den letzten Jahren einen Betrieb geründet haben, als nicht übermäßig schwierig eingestuft. Es gibt auch ein vielfältiges Beratungsangebot für Betriebsgründungen, dessen Praxisrelevanz allerdings unterschiedlich eingestuft wird. Ein Betrieb verließ sich in großen Teilen auf einen Steuerberater, der bereits Erfahrung in Betriebsgründungen hatte.

Die Buchhaltung sowie das richtige Einschätzen der Fixkosten und der zu erwartenden Steuerbelastung werden bei der Gründung als schwierig erachtet. Für Gründer*innen von EPUs gäbe es einen Minikredit, der allerdings von den Interview-Partner*innen als zu niedrig eingeschätzt wird.

3. INNOVATIVE ANSÄTZE

Für dieses Kapitel wurden die von den zehn befragten Reparaturbetrieben (aus Arbeitspaket 1) genannten Innovationen zusammengefasst. Darüber hinaus wurden Innovationsbeispiele ergänzt, die im Rahmen der Innovationsrecherche (Arbeitspaket 2) untersucht wurden.

3.1. Plattformökonomie

Als Plattformökonomie bezeichnet man internetbasierte Geschäftsmodelle, die Anbieter*innen (im weitesten Sinne) mit Interessent*innen / Kund*innen auf einem digitalen Marktplatz zusammenbringen. Die Vorteile und Gefahren digitaler Marktplätze werden aktuell kontrovers diskutiert. Sie erleichtern Kund*innen den Zugang zu Produkten oder Dienstleistungen, bergen aber auch Risiken, wie z.B. Zentralisierung von Macht in den Händen weniger Plattform-Unternehmen.²

² Pentzien, Jonas (2021): Vom Plattform-Kapitalismus zum Plattform-Kooperativismus? Potenziale und Grenzen kooperativer Unternehmungen in der Plattformökonomie. In: Moritz Altenried, Julia Dück und Mira Wallis (Hg.): Plattformkapitalismus und die Krise der sozialen Reproduktion. 1. Auflage. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 274–292

In Österreich gibt es verschiedene Modelle für Reparaturplattformen, die unterschiedlich organisiert sind. Der Reparaturführer³ ist in sieben der neun österreichischen Bundesländer aktiv. Er stellt in erster Linie eine Online-Datenbank dar, über die Konsument*innen Reparaturbetriebe in ihrer Region finden können. Reparaturnetzwerke wie jene in Wien⁴ oder Graz⁵ gehen über diese Datenbankfunktion hinaus. Sie betreiben Qualitätsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit und setzen Vernetzungsaktivitäten für ihre Mitglieder.

Im Rahmen der Befragung der zehn Betriebe wurde auch danach gefragt, wie die Bedeutung von Reparaturnetzwerken für den eigenen Reparaturbetrieb eingeschätzt werden. Acht der befragten Betriebe sind entweder Mitglied im Reparaturnetzwerk Wien oder Graz, einer im Reparaturführer. Nur ein Betrieb ist in keinem Netzwerk vertreten. Alle neun Betriebe, die in Netzwerken vertreten sind, bewerten diese positiv. In erster Linie werden diese als Werbepattformen zur Kund*innenakquise wahrgenommen. Des Weiteren wird positiv gesehen, dass man Kund*innen, deren Reparaturen man selbst nicht annehmen kann, an das Netzwerk weiterleiten kann. Die Netzwerke würden auch dazu beitragen, das Image der Reparatur aufzuwerten. Der Betrieb, der im Reparaturführer gelistet ist, bewertet diesen auch positiv, kann aber nicht beurteilen, ob Kund*innen über den Reparaturführer auf ihn aufmerksam geworden sind. Jener Betrieb, der in keinem Netzwerk vertreten ist, gibt an, nicht beurteilen zu können, ob sich eine Teilnahme lohnt.

Von den Reparaturbetrieben im Bereich Handys und IT-Geräte wurde der Wunsch nach Qualitätssicherung geäußert, da es Betriebe gibt, die nicht seriös arbeiten. Reparaturnetzwerke wären ein Schritt in die richtige Richtung, aber die Qualitätskontrolle könnte noch verbessert werden, z.B. in Richtung Zertifizierung.

3.1.1 Innovationsbeispiel: HELFERLINE⁶

Ein innovatives Modell einer Plattformökonomie im Reparaturbereich, das sich in den letzten Jahren in Österreich etabliert hat, wurde von der Firma HELFERLINE entwickelt. Die HELFERLINE wurde im März 2016 von einem multiprofessionellen Team in Wien gegründet. Viel nützliches Gründungswissen war bereits vorhanden, da auch zwei erfahrene Business Angels⁷ zum Team gehörten. Zusätzliche Unterstützung bot das u:start Programm der Universität Wien.

Die Firma entwickelte eine Freelancer-Plattform, auf der Privatkund*innen Unterstützung bei Schwierigkeiten mit Geräten wie Computern, Fernsehern, Druckern oder Smartphones finden. Die HELFERLINE bietet eine Lösungsgarantie (Bezahlung nur bei Behebung des Schadens), die sich aber nur auf Probleme bezieht, die durch Software-Einstellungen behoben werden können. Sie gilt nicht, wenn das Gerät selbst defekt ist. Auf gewerberechtlichen Gründen werden Aufträge nicht angenommen, die elektrotechnische Installationsarbeiten erfordern, wie z.B. die Reparatur von Haushaltsgeräten (Waschmaschinen, Geschirrspüler, ...), Wand- oder Deckenmontagen von Lampen oder der Um- und Einbau von technischen Komponenten.

Für Firmenkund*innen gibt es im Rahmen von HELFERLINE PRO einen professionellen und gleichzeitig günstigen Hilfsdienst. Hierfür gibt es eigens Techniker*innen mit einem noch breiteren Erfahrungsschatz (etwa Servereinrichtung und -wartung).

Ziel bei der Gründung der HELFERLINE war es, ein Modell zu finden, das die Dienstleistungen professionell umsetzt und trotzdem so günstig ist, dass sie sich jeder leisten kann. In diesem Modell werden die Dienstleistungen von selbständigen Techniker*innen („Helferlein“) erbracht, die als Partner registriert sind. In Österreich gibt es derzeit rund 420 aktive „Helferlein“. Die Techniker*innen sind

³ www.reparaturfuehrer.at, abgerufen am 17.8.2023

⁴ www.reparaturnetzwerk.at, abgerufen am 17.8.2023

⁵ <https://grazrepariert.at/>, abgerufen am 17.8.2023

⁶ <https://helferline.at/>, abgerufen am 17.8.2023

⁷ Business Angels sind Personen, die sich an jungen Unternehmen finanziell beteiligen und gleichzeitig das Unternehmen mit Know-how (z.B. Management-Erfahrungen) und hilfreichen Business-Kontakten beratend unterstützen.

größtenteils Student*innen, einige machen es als Nebenjob, die wenigsten waren vorher schon hauptberuflich als Techniker*in tätig. Mit Abschluss des Studiums und Aufnahme einer Vollzeitbeschäftigung beenden viele diese Tätigkeit.

Die Kund*innen können ihr Problem über ein Online-Formular oder die Hotline der HELFERLINE beschreiben. Danach wird der Auftrag auf die interne Plattform gestellt und die selbständigen Techniker*innen können sich für den Auftrag melden und diesen durchführen. Die Abrechnung erfolgt wieder über die Plattform der HELFERLINE. Es findet eine Qualitätskontrolle der selbständigen „Helferlein“ statt. Die Techniker*innen müssen im Rahmen eines Vorstellungsgesprächs mehrere Tests bestehen, um ihre technischen und sozialen Kompetenzen zu beweisen. Aufträge werden nur an solche Techniker*innen weitergegeben, die für das genannte Problem ausreichend kompetent sind. Darüber hinaus wird eine Qualitätskontrolle über das Feedback der Kund*innen durchgeführt.

Da die Nachfrage nach Hardware-Reparaturen stetig anstieg, gründete die HELFERLINE als Ergänzung zur Freelancer-Plattform auch einen Reparaturshop in Wien mit angestellten Reparatur*innen.

Wichtig sind Kooperationen mit großen Partnern wie Mediamarkt oder Mobilfunkbetreibern. Diese leiten Anfragen an die HELFERLINE weiter. Mediamarkt verkauft in allen Märkten Einrichtungspakete – beim Kauf eines Laptops ist die Konfiguration durch die HELFERLINE inklusive. So liegt z.B. jeder Magenta-Box ein HELFERLINE-Gutschein bei.

Neben Österreich ist die Plattform mittlerweile auch in Deutschland und der Schweiz flächendeckend vertreten. Insbesondere in Deutschland gibt es prominente Kooperationspartner*innen wie den Mobilfunkanbieter O2, der das Service seinen 40 Millionen Kund*innen über unterschiedlichste Kanäle anbietet.

3.2. Co-Repairing-Space

In verschiedenen Bereichen etablieren sich Co-Working-Spaces, in denen man sich als Person oder Unternehmen in eine bestehende (z.B. Büro-) Infrastruktur einmieten kann. Diese fungieren dann häufig auch als Inkubatoren und Acceleratoren, in denen Geschäftsideen entwickelt und betreut werden. Die Assoziationen der befragten Betriebe mit solchen möglichen kooperativen Reparaturinfrastrukturen sind durchwegs positiv und lassen sich in folgende Bereiche einteilen:

- Klassische Co-Working-Spaces mit Reparaturinfrastruktur, wo sich z.B. EPUs einmieten können
- (Aus-) Bildungseinrichtung zur Schulung / Anwerbung künftiger Techniker*innen
- Weiterbildungseinrichtung für bestehende Unternehmen
- Einrichtung zur Entwicklung technischer Innovationen in der Reparatur (z.B. Reparatur auf Bauteil-Ebene statt Komponenten-Tausch) evtl. mit Feedbackfunktion in Kooperation mit Herstellern

Ein Betrieb nannte von sich aus (ohne aktive Frage) das Modell eines Co-Working-Space für Reparaturen als wünschenswerte Innovation. Er kennt junge Mechatroniker, die einen Ort suchen, an dem sie selbständig arbeiten können, aber die Investition in eigene Geräte und Maschinen ist ein Hindernis. Als Beispiel im Bereich der elektronischen Fertigungsdienstleistungen wird der Factory Hub in Wien genannt (siehe Kapitel 3.2.1.). Ein ähnliches Konzept im Reparaturbereich wird von diesem Betrieb als wünschenswert erachtet.

Zwei Betriebe sehen den Bedarf insbesondere im Ausbildungsaspekt, der durch ein entsprechendes Reparaturzentrum abgedeckt werden könnte. So könnte z.B. das Löten von Chips oder Microsoldering gelehrt werden. Zwei weitere Betriebe finden den Weiterbildungsaspekt für bestehende Mitarbeiter*innen positiv. Insbesondere Mitarbeiter*innen in freien Reparaturbetrieben hätten einen laufenden Schulungsbedarf.

Ein Betrieb findet das gegenseitige bzw. gemeinsame Lernen im Bereich der Reparatur sehr interessant. In diesem Zusammenhang würde er es positiv sehen, wenn Reparatur*innen auch in die Entwicklung

von Elektrogeräten hineinschnuppern könnten. Auch eine Zusammenarbeit mit Herstellern (im Sinne von konstruktiven Verbesserungsvorschlägen für reparaturfreundliches Design) wäre wünschenswert.

Abgesehen von kleineren Zusammenschlüssen, bei denen sich z.B. zwei Reparaturbetriebe eine Werkstatt teilen, konnte bei unseren Recherchen bisher kein Beispiel gefunden werden, das dem Modell eines „Co-Repairing-Space“ (in Analogie zu bestehenden Makerspaces) entspricht. Daher werden hier zwei technikorientierte Beispiele aus Wien beschrieben, deren Fokus zwar nicht auf dem Reparieren liegt, deren Modelle aber als Vorbild für mögliche Co-Repairing-Spaces dienen könnten.

3.2.1 Innovationsbeispiel: Factory Hub Vienna⁸

Der Factory Hub ist ein Teil des Unternehmens TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H. Dieses Unternehmen wurde 1963 als traditionelles Familienunternehmen gegründet, umfasst rund 100 Mitarbeiter*innen und produziert Industrieelektronik. Vor rund 10 Jahren wurde die interne Struktur in Richtung einer demokratischen Organisation weiterentwickelt. Im Zuge dieses internen Öffnungsprozesses entstand auch die Idee, sich nach außen zu öffnen, und so wurde 2017 der Factory Hub gegründet. Gezielt wurden junge Startups eingeladen, die mit ihren frischen Ideen und Ansätzen neue Aspekte in das Unternehmen bringen sollten. Im Gegenzug konnten diese von der Expertise eines erfahrenen Industrieunternehmens profitieren, etwa bei der Beschaffung von Bauteilen oder in der Fertigungstechnik. Zielgruppe waren Mechatroniker*innen, Elektrotechniker*innen und Elektroniker*innen. Ziel war also nicht primär die Entwicklung des Hubs als eigenes Geschäftsfeld, sondern eine gegenseitige Befruchtung.

Insgesamt haben in den letzten sechs Jahren rund 20 Start-ups das Angebot genutzt, einige davon mit Erfolg. Ein positives Beispiel ist die Firma one:solutions (<https://www.one-solutions.eu/>), welche Luftgütemessgeräte für Innenräume herstellt und vor kurzem an einen eigenen Standort übersiedelt ist. Die Erwartungen der Organisator*innen des Factory Hub wurden aber nur zum Teil erfüllt: Eine Dynamik stellte sich nicht in dem erhofften Ausmaß ein. Durch eine FFG-Förderung waren die Preise für die Mitglieder sehr günstig, so dass die „Ausgründungen“ und damit die Fluktuation der Start-ups geringer ausfiel als ursprünglich erwartet.

Aufgrund der gemachten Erfahrungen befindet sich der Factory Hub derzeit in einer Umbruchphase. Bisher konnten die Start-ups Entwicklungsarbeitsplätze, Laborarbeitsplätze und Büroinfrastruktur in eigens dafür vorgesehenen Räumen nutzen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass der gewünschte Austausch noch nicht in dem Maße stattgefunden hat, wie ursprünglich erhofft. Aus diesem Grund werden „interne“ und „externe“ Arbeitsplätze stärker gemischt und zusätzliche Veranstaltungen geplant.

Bisher hat eine 5-jährige FFG-Förderung die Finanzierung des Factory Hubs sehr erleichtert. Nun muss die Finanzierung adaptiert werden. Neue Membership-Modelle ausgearbeitet, mit Kontingenten für Arbeitsplätze, Besprechungsräume und Unterstützung bei Einkauf, Entwicklung oder Produktion sind in Ausarbeitung. Darüber hinaus können spezifische Unterstützungsleistungen zusätzlich gebucht werden. Aufgrund der begrenzten Technik-Arbeitsplätze ist das derzeitige Angebot nicht skalierbar. Daher geht die Neuentwicklung in Richtung „Netzwerk mit physischer Komponente“, d.h. die gemeinsame Nutzung verschiedener Ressourcen der Teilnehmer. Die Fixierung auf Hardware-Startups wird aufgeweicht, es können sich nun auch andere Gründer*innen einmieten (z.B. in den Bereichen Kommunikation, Unternehmensberatung). Ebenso können bestehende KMUs Teil des Netzwerks werden. Der Gedanke dahinter ist, dass eine größere Vielfalt der Akteur*innen auch eine bessere gegenseitige Unterstützung bieten kann. So könnten KMUs aus der Umgebung z.B. Lagermöglichkeiten anbieten, Marketing-Expert*innen können mit Hardware-Startups kooperieren, etc.

Aus dem Factory Hub hat sich mit dem „Electronic Manufacturing Service“ auch ein neues Geschäftsfeld für TELE Haase entwickelt. Dabei werden das eigene Know-how und die Produktionskapazitäten auch anderen Unternehmen (nicht nur Factory-Hub-Mitgliedern) gegen Entgelt zur Verfügung gestellt.

⁸ <https://factory-hub.io/>, abgerufen am 17.8.2023

3.2.2. Innovationsbeispiel: Happylab Wien⁹

Das Happylab wurde vor 17 Jahren als Verein von Schüler*innen und Student*innen gegründet, die ihre Begeisterung für Robotik, 3D-Druck und Technik teilten. Inspiriert wurden sie dabei von einem außergewöhnlichen HTL-Lehrer. Heute wird das rund 900 Quadratmeter große Lab von einer GmbH betrieben. Viele Projekte im Bildungsbereich werden nach wie vor vom gemeinnützigen Verein durchgeführt.

Das Angebot von Happylab umfasst die Nutzung der technischen Infrastruktur (3D-Drucker, Lasercutter, CNC-Fräsen, Tischler- und Metallwerkstatt, ...), die den Mitgliedern rund um die Uhr, 7 Tage die Woche zur Verfügung steht. Wichtig ist aber auch der Know-how-Transfer. Hier wird auf niederschwellige Zugänge gesetzt. Ziele der Einschulung sind a) sich nicht zu verletzen, b) die Maschine nicht kaputt zu machen und c) ein erstes Erfolgserlebnis zu haben. Das weitere Lernen erfolgt anhand der konkreten Vorhaben, welche die Maker*innen¹⁰ umsetzen wollen. Bei Bedarf können Fachleute für zusätzliche Beratung hinzugezogen werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Community, innerhalb derer die Nutzer*innen Erfahrungen austauschen und voneinander lernen können. Dazu gibt es verschiedene Formate, wie z.B. aktuell ein regelmäßig stattfindendes Repair-Café. Ein dritter wichtiger Bestandteil des Angebots sind die Cluster-Partner. Über diese Kooperationspartner*innen (meist Unternehmen, die Expert*innen in einem hochspezialisierten Segment sind) werden Bedürfnisse abgedeckt, die das Happylab selbst nicht abdecken kann, wie z.B. Beratung durch Materiallieferant*innen, das Patentamt, Austrian Standards (kostenloser Zugang zu Normen) oder Austrian Startups (Unternehmensgründung).

Die Zielgruppe umfasst derzeit ca. 1.600 aktive Maker*innen und setzt sich zu etwa gleichen Teilen aus Hobbyist*innen, Studierenden (z.B. HTL oder Architektur) sowie KMUs bzw. Start-ups zusammen. Die Altersstruktur ist breit gestreut, wobei die 30- bis 35-Jährigen am stärksten vertreten sind. Der Anspruch ist ein niederschwelliger Zugang, was konkret bedeutet, dass einerseits die Preise für eine breite Zielgruppe leistbar sein müssen und andererseits der Einstieg ins Happylab leichtgemacht wird. Letzteres geschieht z.B. über wöchentliche Erstbesucher*innen-Führungen ohne Anmeldung und ohne Kosten. In den letzten Jahren wurden auch verstärkt traditionelle Handwerker*innen als Zielgruppe erfasst, mit dem Ziel, diesen den Zugang zu digitalen Fertigungsmethoden zu erleichtern.

Das Hauptziel von Happylab ist es, seinen Zielgruppen zu ermöglichen, ihre eigenen Ideen umzusetzen, unabhängig von ihrer Motivation (Hobby, Non-Profit, KMU, Startup, ...). Maker*innen starten oft aus einem persönlichen Bedarf heraus, der sich erst mit der Zeit in eine kommerzielle Idee wandelt. Diese Entwicklung kann Jahre dauern, oft neben dem Broterwerb, wodurch das persönliche und finanzielle Risiko gering bleibt. So sind aus dem Happylab einige erfolgreiche Start-ups hervorgegangen.

Finanziell ist das Happylab so konzipiert, dass es sich über die Mitgliedsbeiträge und Projektaktivitäten selbst trägt. Um größere Entwicklungsschritte (z.B. Ausbau der Werkstätten) und Innovationen realisieren zu können, sind zeitlich begrenzte Förderungen (z.B. durch die FFG oder die Stadt Wien) notwendig.

Eine große Herausforderung für das Happylab stellen regulatorische Rahmenbedingungen wie die Gewerbeordnung und die Betriebsanlagengenehmigung dar. Ein Betrieb wie das Happylab ist in diesen Vorschriften nicht vorgesehen. Auch die Tatsache, dass man mit jeder Weiterentwicklung des eigenen Konzepts Neuland betritt, stellt eine Herausforderung dar. Ein wichtiges Erfolgsrezept des Happylab ist die Balance zwischen Idealismus („free to make“) und einem tragfähigen Geschäftsmodell. Letzteres wird laufend analysiert und angepasst.

⁹ https://happylab.at/de_vie abgerufen am 17.8.2023

¹⁰ Die „Maker“-Bewegung fokussiert auf eine DIY-Kultur des Herstellens, Überarbeitens und zum Teil auch Reparierens von Gegenständen. Dabei werden oft experimentierfreudige, kreative, innovative Lösungen entwickelt. Die Szene ist stark von kreativen Technikenthusiast*innen geprägt.

3.3. Reparaturzentrum

Die Möglichkeit, in einem Reparaturzentrum - analog zu einem Einkaufszentrum - ein eigenes Geschäftslokal neben anderen Reparaturbetrieben anzumieten, wird von den meisten befragten Betrieben eher nicht als vorteilhaft angesehen. Bei einer räumlichen Nähe mehrerer Anbieter der gleichen Reparaturdienstleistung wird eine starke Konkurrenz und ein gegenseitiges Unterbieten der Preise befürchtet. Es gibt aber auch einzelne Betriebe, die ein Reparaturzentrum für eine gute Idee halten, insbesondere, wenn nur verschiedene Reparaturdienstleistungen angeboten werden. Einer der befragten Betriebe hat keine Angst vor der Konkurrenz, da er die Erfahrung gemacht hat, dass ein ähnlicher Anbieter in der Nähe Synergien geschaffen hat und das Geschäft dadurch belebt wurde. Ein anderer Betrieb sieht dann einen Vorteil, wenn auch Maschinen und Geräte gemeinsam genutzt werden können. Die Ortsgebundenheit und das Einhalten von Regeln (z.B. gemeinsame Öffnungszeiten) wird von einem weiteren Betrieb eindeutig als Nachteil eines Reparaturzentrums bewertet. Schließlich schlägt einer der befragten Betriebe gemeinsame Annahmestellen vor, an denen die unterschiedlichsten defekten Geräte entgegengenommen und von dort an die Spezialisten verteilt werden. Ein Unternehmen spricht sich dezidiert für regional verteilte Reparaturbetriebe im Sinne einer guten Flächenabdeckung und geringer Konkurrenz im unmittelbaren räumlichen Umfeld aus.

3.3.1 Innovationsbeispiel: Ressourcenzentrum Oldenburg¹¹

In Oldenburg sind seit 2013 zahlreiche Repair-Cafés entstanden. Diese Entwicklung wurde von der Stadt und durch ein Projekt des deutschen Bundesumweltministeriums gefördert. Aus dieser Entwicklung heraus hat sich der Reparaturrat Oldenburg als gemeinnütziger Verein gegründet.¹² Der Reparaturrat setzte sich zum Ziel, die Professionalisierung der Reparaturwirtschaft weiter voranzutreiben. Als Kernprojekt des Reparaturrats wurde im Jahr 2021 das Ressourcenzentrum in Oldenburg gegründet.

Das Ressourcenzentrum besteht aus einem Werkstattbereich von ca. 5 Räumen (insgesamt ca. 150 m²). Durch die Förderung der Stadt kann die Miete und eine Leitung bezahlt werden, außerdem steht ein Budget für die Investitionen in Werkzeuge zur Verfügung.

Das Ressourcenzentrum ist ein Ort, an dem professionelle Reparaturdienstleistungen angeboten werden (Elektrowerkstatt, IT-Werkstatt, Textilreparatur, etc.). Die dort ansässigen Reparaturbetriebe zahlen derzeit noch keine Miete. Für die Zukunft sind eine geringe Miete und ein Vereinsbeitrag geplant. Die Ausstattung gehört größtenteils den eingemieteten Betrieben. Der Reparaturrat legt großen Wert darauf, keine Konkurrenz zu den ansässigen Reparaturbetrieben zu sein, sondern lediglich Lücken zu schließen. Das Ressourcenzentrum hat auch ein Reparaturnetzwerk initiiert, in dem sich Reparaturbetriebe aus Oldenburg vorstellen. Die Betriebe, die sich dem Reparaturnetzwerk angeschlossen haben, sind auf der Website des Ressourcenzentrums zu finden. Das Ressourcenzentrum soll so auch als Drehscheibe und als Bühne für Reparatur dienen.

Das Ressourcenzentrum muss in zwei Richtungen akquirieren: Einerseits müssen Reparaturbetriebe gefunden werden, die sich einmieten wollen, andererseits Kund*innen, die ihre Geräte im Ressourcenzentrum reparieren lassen. Als wesentlicher Erfolgsfaktor wird daher die Öffentlichkeitsarbeit gesehen. Das Ressourcenzentrum arbeitet derzeit daran, über die Ansiedlung von Betrieben und deren Beiträge eine nachhaltige Finanzierung zu schaffen. Dazu muss auch der Kundenstamm weiter ausgebaut werden. In Bezug auf die bestehenden Reparaturbetriebe wurde aber auch die Erfahrung gemacht, dass die wenigen Reparaturbetriebe, die es in Oldenburg gibt, so stark ausgelastet sind, dass eine zusätzliche Bewerbung über das Ressourcenzentrum für sie nicht interessant ist.

Darüber hinaus ist das Ressourcenzentrum ein Lernort, in dem Workshops insbesondere für Jugendliche angeboten werden (Textil-, Holz-, Elektrogeräte-, IT- und Fahrrad-Workshops). Ziel dieses Angebotes ist es auch, Jugendliche für das Reparieren zu gewinnen und damit dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

¹¹ <https://ressourcenzentrum-oldenburg.de/>, abgerufen am 17.8.2023

¹² <https://web.reparaturrat-oldenburg.de/>, abgerufen am 12.7.2023

Pro Workshop nehmen ca. 6 Personen teil. Das Workshop-Angebot wird aus eigenen Projektmitteln finanziert, so dass die Workshops kostenlos angeboten werden können. In naher Zukunft sollen aber auf Spendenbasis zusätzliche Einnahmen generiert werden.

Als weiteres Geschäftsfeld arbeitet das Ressourcenzentrum daran, den Status einer Erstbehandlungsanlage zu bekommen. Dadurch wird es möglich, vom Abfallwirtschaftsbetrieb der Stadt Oldenburg selektiv Geräte zu übernehmen, die entweder repariert oder nach einer Prüfung weitergegeben werden können.

Wichtigster Partner in Oldenburg ist die Wirtschaftsförderung. Ein wichtiges Argument für deren Engagement ist, dass die Reparatur auf räumlicher Nähe basiert und damit – in Zeiten des E-Commerce - ein wichtiges zukünftiges Standbein der Stadtökonomie sein wird.

Eine gewisse Herausforderung stellte die Besetzung der Geschäftsführung dar. Zunächst wurde die Leitung in eine technische und eine organisatorische Stelle aufgeteilt. Nun wurde die Aufgabe einem 5-köpfigen Leitungsteam übertragen, von denen zwei selbst Reparatere sind. Dies auch deshalb, weil es für die eingemieteten Reparatere derzeit noch schwierig ist, mit den Einnahmen aus den Reparaturen ihren Lebensunterhalt zu bestreiten.

3.4. Kooperation mit gemeinnützigen Reparaturinitiativen

In ganz Österreich werden regional Repair-Cafés abgehalten. Repair-Cafés sind kostenlose, nicht-kommerzielle Veranstaltungen, bei denen es um das „Miteinander Reparieren“ in angenehmer Atmosphäre geht. Freiwillige Reparaterexpert*innen helfen den Besucher*innen, ihre mitgebrachten defekten Geräte und Gegenstände zu reparieren. Eine Untersuchung aus Deutschland¹³ kommt zu dem Schluss, dass eine Kooperation zwischen Handwerk und Reparaturinitiativen deutliche Potenziale zeigt. Daher wurden die in der vorliegenden Arbeit interviewten Betriebe auch nach den Synergien mit gemeinnützigen Reparaturinitiativen gefragt.

Ein Betrieb hat selbst Repair-Cafés abgehalten und sieht diese Aktivität sehr positiv. Die Nachfrage sei groß und es sei Werbung für den Betrieb. Zwei Betriebe geben an, Kund*innen zu Repair-Cafés zu schicken, wenn sich eine Reparatur ökonomisch nicht rentiert oder für eine Reparatur keine Garantie übernommen werden kann. Und umgekehrt werden Kund*innen von Repair-Cafés zu Reparaturbetrieben geschickt, wenn entsprechende Gerätschaften oder Software benötigt werden, die einem Repair-Café nicht zur Verfügung stehen. Allerdings werden Repair-Cafés von Kund*innen oft als Reparaturdienstleister missverstanden, und nicht als Hilfe zur Selbsthilfe.

Andere Betriebe stehen Reparaturinitiativen indifferent gegenüber, es werden keine Synergien gesehen bzw. erwartet und keine Kooperationen angestrebt. Ein Betrieb, der vor dem Interview noch nichts von Repair-Cafés gehört hat, ist sehr skeptisch und befürchtet, dass bei solchen Aktivitäten mehr kaputt gemacht als repariert wird.

¹³ Bizer, K.; Fredriksen, K.; Proeger, T.; Schade, F. (2019): Handwerk und Reparatur –ökonomische Bedeutung und Kooperationsmöglichkeiten mit Reparaturinitiativen. Umweltbundesamt (Hrsg.) Texte 15/2019; Forschungskennzahl FKZ 3715 11 110 0

3.4.1 Innovationsbeispiele: Gemeinnützige Reparaturprojekte in Großbritannien

Fixing Factory¹⁴ (London, England)

Fixing Factory ist ein Gemeinschaftsprojekt von „Restart Project“¹⁵ und „Possible“¹⁶. Die Grundidee ist der Aufbau von lokalen Repair Hubs. Dabei soll Reparatur-Know-How in der lokalen Community aufgebaut und weitergegeben werden. Durch die Reparatur von Elektrogeräten sollen Abfall und klimarelevante Emissionen reduziert werden und durch die Weitergabe von reparierten Geräten wie Laptops die digitale Kluft (Unterschiede im Zugang zu und der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien) verringert werden. Das Team der Fixing Factory besteht aus Angestellten und ehrenamtlichen Mitarbeiter*innen.

Die ersten Fixing Factories entstanden in Brent und Camden. Sie konnten mit finanzieller Unterstützung der National Lottery und des Centre for Climate Change and Social Transformations (CAST) realisiert werden. Die Einrichtung in Brent wurde im April 2022 eröffnet und befindet sich im Abbey Road Household Reuse and Recycling Centre, einer Art Altstoffsammelstelle. Der Schwerpunkt liegt auf Laptopreparatur und Re-Use. Die kommunale Abfallwirtschaft ist ein zentraler Partner.

Die Camden Fixing Factory wurde im Oktober 2022 eröffnet. Sie konzentriert sich auf die Reparatur von Elektrokleingeräten und möchte viele Menschen für das Reparieren begeistern. Der Camden Borough Council unterstützte die Entstehung der Einrichtung und die Suche nach einem geeigneten Standort. Wöchentlich finden Reparaturworkshops und öffentliche Reparaturrevents statt. Die Besucher*innen bekommen von den freiwilligen Mitarbeiter*innen Unterstützung bei der Reparatur ihrer Gegenstände beziehungsweise lernen von diesen, wie man repariert. Im wöchentlichen Repair Club können sich Reparaturinteressierte austauschen und voneinander lernen. Ein erster Durchgang eines Laptop-Reparatur-Kurses mit 5 Tagen Schulung und 5 Wochen Arbeitstraining, durchgeführt vom Kooperationspartner Mer-IT, fand 2022 statt. In der Fixing Factory in Brent wurden im ersten Jahr fast hundert Freiwillige in der Reparatur von Laptops geschult. Langfristig ist die Vision des Projekts, dass es in jeder Community eine Fixing Factory gibt

Reyt Repair¹⁷ (Sheffield, England)

Bei Reyt Repair werden Elektrogeräte, Möbel und Textilien durch ein Team von ausschließlich freiwilligen und ehrenamtlichen Mitarbeiter*innen repariert. Mittelfristig ist die Einstellung einer Koordinationskraft angedacht. Die Einrichtung ist gewissermaßen aus der Repair-Café-Bewegung hervorgegangen und wurde im Oktober 2022 eröffnet. Derzeit ist Reyt Repair an fünf Tagen in der Woche für jeweils 6 Stunden geöffnet. Einfache Reparaturen (in weniger als 30 Minuten erledigt) werden für £10 angeboten, aufwändigere Reparaturen für £20/h. Reyt Repair organisiert auch einen Werkzeugverleih. Geplant sind außerdem Reparatur-Workshops und Schulungen sowie Kampagnen zum Right-to-repair (Recht auf Reparatur) und ähnlichen Themen.

General Store Selkirk¹⁸ (Selkirk, Schottland)

Der General Store Selkirk ist eine Mischung aus Reparaturwerkstatt, Second-Hand-Handel und Kunsthandwerk. Das Team ist eine Mischung aus (v.a. Teilzeit-) Angestellten und freiwilligen Mitarbeiter*innen (ca. 50:50). Repariert werden Elektrokleingeräte, Laptops, Lederwaren, Gartengeräte, Kleinmöbel und vieles mehr. Repariert wird nach dem Prinzip „no fix, no fee“, was vor allem bedeutet, dass Geräte/Gegenstände kostenlos begutachtet werden und für Fehlersuche und Kostenvoranschlag nichts verlangt wird. Der Gewinn aus dem Verkauf von Second-Hand- und Handwerksprodukten im Geschäftslokal wird zur Finanzierung der Reparaturaktivitäten verwendet, auch um das Reparaturservice

¹⁴ <https://www.fixingfactory.org/>, abgerufen am 17.8.2023

¹⁵ Das Restart Project ist eine Initiative zur Reparatur von Elektrogeräten mit Schwerpunkt auf DIY-Reparaturen: <https://therestartproject.org/> abgerufen am 17.8.2023

¹⁶ Possible ist eine Klimaschutzorganisation mit Fokus auf Community-Projekten: <https://www.wearepossible.org/> abgerufen am 17.8.2023

¹⁷ <https://reyt.repair/>; abgerufen am 17.8.2023

¹⁸ <https://generalstoreselkirk.org/>, abgerufen am 17.8.2023

kostengünstig anbieten zu können. Für einige Reparaturgegenstände werden Leihgeräte für die Dauer der Reparatur zur Verfügung gestellt. Im Durchschnitt werden etwas mehr als hundert Reparaturen pro Monat durchgeführt.

Bath Share and Repair¹⁹ (Bath, England)

Share & Repair in Bath startete als Repair Café Initiative. Inzwischen gibt es einen eigenen Shop. Das Angebot umfasst neben Reparaturen auch eine „Library of Things“ (Bücherei der Dinge) und verschiedene DIY-Workshops (Fahrradreparatur & -wartung, Nähworkshops, Stopfworkshops, Workshops zum Umgang mit Werkzeugen, etc.). Es werden auch Workshops für Volksschulkinder angeboten, in denen kleine Reparaturen an Elektrogeräten durchgeführt und Informationen über Reparatur, Wiederverwendung und Recycling vermittelt werden. Im Projekt HomeKIT werden Elektrokleingeräte als Spenden gesammelt, getestet und repariert und an bedürftige Haushalte weitergegeben. Share und Repair Bath ist seit 2020 als gemeinnützige Organisation registriert und hat im selben Jahr erstmals einen stationären Shop eröffnet. Reparaturangebote umfassen: Repair Cafés (im Shop und an anderen Orten in Bath, ca. 70-80 pro Jahr), buchbare Repair Sessions (im Shop) und die erwähnten DIY-Workshops mit Reparaturbezug. Bei den buchbaren Repair Sessions kann man einen Reparaturtermin an 4 Wochentagen im Shop vorab online buchen. Dabei werden bereits grundlegende Informationen zum Reparaturgegenstand aufgenommen. Die Überprüfung und Reparatur wird dann in einem 1:1-Setting mit dem/der (freiwilligen) Reparatuer*in durchgeführt.

3.5. Digitalisierung und künstliche Intelligenz

Weitere Innovationen der befragten Reparaturbetriebe zielen auf die Verbesserung der Abläufe innerhalb der Betriebe ab. Die Digitalisierung wird dabei als Hilfsmittel gesehen, um Abläufe zu verbessern bzw. zu vereinfachen. So wird z.B. der Ersatz von telefonischen Kontakt durch schriftliche Kontakte als positiv bewertet, da die Kommunikation so gut nachvollziehbar ist.

Die Digitalisierung als Chance zur Vereinfachung von Reparaturen wird derzeit nur teilweise gesehen. Bei IT-Geräten ist die Fernwartung inzwischen verbreitet, bei anderen Geräten spielt sie kaum eine Rolle. Bei Weißware helfen Fehlercodes zwar, den Fehler einzugrenzen, sind aber nur einer von mehreren Schritten zur Problemlösung. Die Möglichkeit, Kund*innen über digitale Kommunikation zur eigenständigen Behebung eines Schadens (z.B. Fremdkörper in der Pumpe) anzuleiten, wird teilweise schon genutzt. Das geschieht aber in der Regel als kostenloses Kund*innen-Service und es wäre schwierig, dafür Geld zu verlangen.

Softwarelösungen für Reparaturbetriebe werden als Kostenfaktor angesehen. Ein Betrieb berichtet, dass er bei der Betriebsgründung sehr erleichtert war, ein Kassensystem gefunden zu haben, das für die ersten 6 Monate kostenlos war.

Customer Relationship Management (CRM) ist eine Strategie, mit der Unternehmen Interaktionen mit Kund*innen und potenziellen Kund*innen verwalten. CRM-Systeme sollen Unternehmen dabei helfen, Prozesse zu rationalisieren, Kundenbeziehungen aufzubauen, den Umsatz zu steigern, den Kundenservice zu verbessern und die Rentabilität zu steigern. Ein Betrieb erwägt die Entwicklung einer eigenen CRM-Softwarelösung für sein Unternehmen. Es gibt zwar Unternehmen, die entsprechende Software anbieten, aber er hat noch keine gute Lösung gefunden. Ein anderer Betrieb verwendet die Software eines deutschen Anbieters und ist damit relativ zufrieden. In Österreich habe er nichts Passendes gefunden. Problematisch sei allerdings, dass Adaptierungen sehr teuer wären, weshalb diese eher nicht in Auftrag gegeben werden. Ein anderer Betrieb hat die Software gemeinsam mit einem Entwickler entwickelt, diese sei aber mittlerweile veraltet. Es sei schwierig, eine Gesamtsoftware zu

¹⁹ <https://shareandrepair.org.uk/>, abgerufen am 17.8.2023

finden, die bezahlbar ist. Für Reparaturbetriebe, die Garantie-Reparaturen anbieten, stellen insbesondere die Schnittstellen zu den Herstellern eine Herausforderung dar.

Ein aktuelles Thema ist die Frage, wie sich die Nutzung von KI (Künstlicher Intelligenz) auf den Reparaturmarkt auswirken wird. Ein Betrieb in Wien experimentiert damit, eine KI für den eigenen Kund*innen-Service zu trainieren. Ziel ist es, einfache Anfragebeantwortungen, Preisauskünfte bis hin zu Kostenvoranschlägen von der KI erstellen zu lassen. Ein Aspekt des Einsatzes von KI kann somit sein, dass die Reparaturen wesentlich effizienter durchgeführt werden können.

Noch weiter geht die Idee eines „virtuellen Technikers“, der tatsächlich über Reparatur-Know-how verfügt und Menschen dabei anleiten kann, selbst zu reparieren. Das Unternehmen iFixit²⁰ beschäftigt sich intensiv mit dem Thema künstliche Intelligenz. Es wird erwartet, dass KI sich auf nahezu jeden Aspekt der Funktionsweise von iFixit auswirken wird. Derzeit würden von der KI in Testläufen noch Reparaturabläufe halluziniert, aber mit der Eingabe von präzisen Informationen können interessante Anwendungen entwickelt werden. Derzeit nutzt iFixit KI, um veraltete und schwer verständliche Serviceinformationen von Herstellern benutzerfreundlicher zu gestalten. Außerdem wird an einem Reparatur-Chat-Bot gearbeitet.

Wenn KI mit dem „Internet of Things“ verbunden wird, könnte KI Daten von Geräten auswerten, z.B. wie ein Gerät genutzt wird, welche Teile Anomalien aufweisen, und diese Daten für Reparaturaufgaben nutzbar machen. Ein mögliches Ergebnis einer solchen Entwicklung wäre eine Art Universal-Diagnose App für Elektrogeräte. Bis heute können in einigen Fällen Daten aus Elektrogeräten ausgelesen werden. Im Rahmen des Rechts auf Reparatur müssten solche Entwicklungen berücksichtigt werden. Könnte der Ausschluss aus Datenflüssen oder KI-Instrumenten den Reparaturmarkt verzerren und Monopole begünstigen?

Eine Chance des Einsatzes von KI in der Reparatur könnte auch die leichtere Integration von Fachkräften mit Migrationserfahrung sein. Durch Übersetzungsfunktionen könnte die Reparaturdokumentation in verschiedenen Sprachen zur Verfügung gestellt werden.

3.5.1 Innovationsbeispiel: FixFirst²¹

FixFirst wurde im Jahr 2019 in Deutschland gegründet. Seitdem wurde das Geschäftsmodell mehrmals adaptiert. Seit Anfang 2022 beschäftigt sich das Unternehmen mit B2B-Software im Bereich Reparatur. Aktuell (Juli 2023) hat FixFirst sieben Mitarbeiter*innen.

FixFirst entwickelt Betriebssysteme und Software für zirkuläre Dienstleistungen mit Fokus auf Reparatur. Es gibt mehrere Angebote.

Eine „Workflow-Software“ soll den Reparaturbetrieben helfen, von der Anfrage über den Kostenvoranschlag, die Auftragsannahme, die Einsatzplanung der Techniker bis hin zur Rechnungslegung etc. alles operativ abzubilden. Der Einsatz der Software soll dabei helfen, datengetrieben zu arbeiten, Verbesserungspotenziale aufzuzeigen und Abläufe zu optimieren. Dadurch soll eine Zeitersparnis von 10-30% pro Auftrag erreicht werden.

Eine „Collaboration-Plattform“ soll von Städten und Unternehmen genutzt werden, die mit vielen Reparaturbetrieben zusammenarbeiten. Über die Plattform können Reparaturaufträge gebucht werden, die von den teilnehmenden Reparaturpartnern übernommen werden.

Ein drittes Angebot ist der „Marketplace“. Hier können Produkte inventarisiert und mit Servicepartnern verknüpft werden. Die Nachfrage dazu kommt z.B. aus der Hotellerie, der Gastronomie oder aus Krankenhäusern, wo größeres Inventar gewartet werden muss. Handelt es sich bei den betreffenden Geräten um vernetzte Geräte („Internet of Things“), kann der Zustand direkt abgelesen und Servicepartner eingebunden werden. Als zusätzliches Angebot soll der Umweltnutzen transparent

²⁰ <https://de.ifixit.com/>, abgerufen am 17.8.2023

²¹ <https://fixfirst.io/de/>, abgerufen am 17.8.2023

gemacht werden, da größere Unternehmen verpflichtet sind, ihre ökologischen Auswirkungen zu dokumentieren.

Als neuestes Angebot wurde „Superfix“ entwickelt, das Aspekte einer Workflow-Software mit denen einer Collaboration-Plattform verbindet. Zielgruppe sind große Partner wie Städte, die mit mehreren Reparaturbetrieben zusammenarbeiten. Als Reparaturkunde kann ich mir auf einer Plattform Betriebe aussuchen, die von Superfix vorgeschlagen werden, oder allgemeine Anfragen stellen. Es ist geplant, eine KI in Superfix zu integrieren. Die Entwicklung kämpft derzeit noch mit Herausforderungen, zum einen treten Fehler bei der Beantwortung auf, zum anderen müssen auch regionale Unterschiede (z.B. Preisunterschiede innerhalb Deutschlands) berücksichtigt werden.

3.6. Convenience

Reparaturbetriebe, die tragbare Elektrogeräte (also keine Großgeräte wie Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.) reparieren, experimentieren mit unterschiedlichen Ansätzen, um den Kund*innen den Zugang zu ihrem Reparaturservice zu erleichtern. Ein Betrieb im Bereich Braunware hat einen Abholservice als fixen Bestandteil seines Angebots, andere Betriebe experimentieren in diesem Bereich. Ein Betrieb versuchte, eine Kooperation mit einer Supermarktkette aufzubauen, und auf deren Parkplätzen Container für die Reparatur von Kleingeräten aufzustellen. Diese Kooperation wurde an einem Standort umgesetzt, aber nach einem Wechsel in der Geschäftsführung der Supermarktkette nicht weitergeführt. Ein Betrieb hat eine Zusammenarbeit mit „Virtual Offices“ aufgebaut. Dabei handelt es sich um Standorte mit Personal des Virtual Office Partners vor Ort, die als Reparaturannahmestellen fungieren (analog z.B. zu „Post-Partnern“). In den Annahmestellen werden gemeinsam mit den Kund*innen Auftragsformulare mit Fehlerbeschreibung ausgefüllt, und das Gerät dann zusammen mit dem Auftragsformular an den Reparaturbetrieb geschickt. Rund 50% der Reparaturen des befragten Betriebes werden über diese Annahmestellen in Auftrag gegeben.

Einige Betriebe verfügen über Online-Formulare, mit denen Kostenvoranschläge für Reparaturen angefordert werden können. Es ist aber auch möglich, online ein Auftragsformular auszufüllen und das Gerät per Post einzuschicken. Insbesondere bei Garantireparaturen werde das Angebot von Kund*innen gut angenommen, berichtet ein Betrieb. Andere Betriebe bieten ebenfalls Reparaturanfrageformulare über die Website an, die aber nach eigenen Angaben bisher kaum angenommen werden. Ein weiterer Betrieb experimentiert mit dem Versand, schätzt das Potenzial im städtischen Raum aber nicht als allzu hoch ein. Im ländlichen Raum könnte es besser funktionieren. Ein Unternehmen sieht es als problematisch an, wenn die Geräteannahme ohne persönlichen Kundenkontakt erfolgt. Die Fehlerbeschreibung sei dann oft nicht korrekt. Auch beim Transport könnten Schäden entstehen.

Die Öffnungszeiten wurden von einem Betrieb als Verbesserungsansatz genannt. Die Kund*innen müssen in der Regel zu den Öffnungszeiten des Reparaturbetriebes selbst arbeiten. Es wäre daher denkbar, eine Art Paketkasten mit Code aufzustellen, damit die Kund*innen ihre Geräte auch außerhalb der Öffnungszeiten abgeben und abholen können.

3.7. Personalsuche und Ausbildung

Ein weiterer Bereich, in dem die Reparaturbetriebe unterschiedliche Ansätze erproben, ist der Zugang zu neuem Personal. Ein Betrieb bietet Teilzeitmodelle auch für Techniker*innen an, was nach eigenen Aussagen vor 10 Jahren noch undenkbar gewesen wäre. Auch Zusatzleistungen werden angeboten (z.B. Dienstwohnung). Der Kontakt zu HTLs, wird gesucht, z.B. durch das Angebot von Reparaturkursen. Andere Betriebe nehmen Praktikant*innen von Schulen auf, in der Hoffnung, dadurch Zugang zu potenziellen Mitarbeiter*innen zu finden. Ein weiterer Betrieb konzentriert sich beim Recruiting auf Personen ab 40 Jahren, da jüngere Mitarbeiter*innen meist ein hohes Gehalt wollen und brauchen,

während er bei den älteren Arbeitnehmer*innen mehr mit Betriebsklima, freiem Arbeiten und Lebensqualität punkten kann.

Die Firma HELFERLINE nutzt ihr Freelancer-Netzwerk zur Rekrutierung von Reparatur*innen für ihren Service-Shop.

Nur wenige Betriebe bilden Lehrlinge im Reparaturbereich aus. Es werden wenig Hoffnungen in die Lehrlingsausbildung als Maßnahme zur Akquise zukünftiger Mitarbeiter*innen gesetzt.

eine Lücke wird im Bereich der Lehrlingsausbildung für Reparatur gesehen. Elektriker*innen würden für die Arbeit an klassischen elektrischen Anlagen ausgebildet, die IT-Ausbildung zielt auf die Lösung von Softwareproblemen ab und die Mechatroniker*innen würden eher für die Arbeit in der Industrie ausgebildet. Daher gibt es keine geeignete Ausbildung für die Hardware-Reparatur von Elektronik-Geräten. Hier schlägt ein Betrieb vor, einen Zweig der Mechatronik für Elektronikreparaturen zu schaffen. Ein anderer Betrieb spricht sich für eine kürzere (z.B. einjährige) Intensivausbildung für die Reparatur von Kleingeräten aus, in der auch das Löten von Chips oder Microsoldering gelehrt wird. Dies würde auch einen ökologischen Schub geben, da derzeit viele Bauteile ausgetauscht werden, obwohl sie repariert werden könnten.

Mögliche neue Kooperationsformen mit Schulen bzw. Praktika werden grundsätzlich positiv bewertet. Ein Betrieb spricht sich für realistische Schülerfirmen an den berufsbildenden Schulen aus. Ein anderer Betrieb bewertet eine mögliche verstärkte Zusammenarbeit mit Schulen zwar positiv, befürchtet aber, dass die Schulen für solche Aktivitäten nicht genügend Geld, Platz und Möglichkeiten im Lehrplan haben. Ein Betrieb sieht das Problem, dass z.B. HTL-Absolvent*innen eher nicht in Reparaturbetrieben arbeiten würden, sie würden andere berufliche Ziele verfolgen. Ein Betrieb nimmt Praktikant*innen einer HTL auf, obwohl dieses Engagement nicht kostendeckend ist. Es besteht dabei die Hoffnung, Jugendliche, die dann die HTL-Ausbildung nicht abschließen, als Reparateure rekrutieren zu können.

Ein Betrieb ist überzeugt, dass es in der Gruppe der anerkannten Flüchtlinge ein Potenzial für gute Reparatur*innen gäbe. Hier müssten entsprechende Ausbildungsprogramme entwickelt werden.

3.7.1 Innovationsbeispiel: Schüler-Reparaturwerkstatt²²

In der Schüler-Reparaturwerkstatt an der Rudolf-Steiner-Schule in München-Schwabing reparieren Schüler*innen möglichst eigenständig und kostenlos Elektrogeräte, die von Kund*innen während der Öffnungszeiten vorbeigebracht werden.

Die Schüler-Reparaturwerkstatt wurde 2016 auf Initiative des Mathematik- und Physiklehrers Walter Kraus ins Leben gerufen. War die Schüler-Reparaturwerkstatt anfangs ein Wahlpflichtfach und ein freiwilliges Angebot für die Ganztagschüler*innen, so ist sie inzwischen auch ein fixes Element im Stundenplan der Schüler*innen der 11. Klasse. Das Projekt wurde in den letzten Jahren mehrfach ausgezeichnet, ist regelmäßig in den Medien präsent und zum Aushängeschild der Schule geworden. Etwa 50 % der Eltern geben bei der Einschreibung an, dass sie sich unter anderem wegen der Reparaturwerkstatt für diese Schule entschieden haben.

Die Schüler-Reparaturwerkstatt verfügt über 12 Reparaturarbeitsplätze. Unterstützt werden die Schüler*innen von der Lehrkraft und meist zwei Reparaturanleiter*innen (Lehrkräfte und Ehrenamtliche). Dabei wird angestrebt, dass die Schüler*innen im Sinne eines entdeckenden Lernens durch Recherchieren und Ausprobieren möglichst viel selbst herausfinden. Die Reparaturanleiter*innen unterstützen möglichst nur so weit, wie es wirklich notwendig ist und werden angeleitet, ihr eigenes Expertentum zurückhaltend zugunsten des Lernens der Schüler*innen einzusetzen. Es geht immer darum, dass die Schüler*innen die Erfahrung machen können, dass sie das selbst schaffen können. Die Schüler*innen kümmern sich auch um die Beschaffung von Ersatzteilen. Schwer erhältliche Ersatzteile aus Kunststoff können von den Schüler*innen durch 3D-Druck selbst hergestellt werden. Bei den Arbeiten der Schüler-Reparaturwerkstatt handelt es sich um Reparaturversuche, es wird keine

²² <https://www.schueler-reparaturwerkstatt.de/index.php/ueber-uns.html>, abgerufen am 17.8.2023

Erfolgsgarantie gegeben. Die Erfolgsquote liegt jedoch mit rund 92 % deutlich über der durchschnittlichen Erfolgsquote von Repair Cafés.

In den letzten Jahren hat es auch inhaltliche Erweiterungen gegeben: Der Kern der Reparaturwerkstatt ist die Elektroreparatur, inzwischen werden mehrere Standbeine aufgebaut: Holzreparaturwerkstatt, Reparatur von Ledergegenständen und in unregelmäßigen Abständen auch Upcycling von Textilien. Eine mögliche Entwicklungsperspektive für die Schüler-Reparaturwerkstatt wird in der Produktion von Videos als Peer-to-peer-Reparaturanleitung von Jugendlichen für Jugendliche gesehen, derzeit fehlen dafür jedoch die zeitlichen Kapazitäten.

Als wesentliche Erfolgsfaktoren für die Schüler-Reparaturwerkstatt werden die Ermöglichung von praktischen Reparatur Erfahrungen und Erfolgserlebnissen mit Lebensweltbezug genannt. Der Kontakt mit echten Kund*innen, ihren Anliegen und ihrer Freude an einer erfolgreichen Reparatur wird in diesem Zusammenhang als wichtig herausgestellt.

Die Erfahrungen der Schüler-Reparaturwerkstatt wurden im Handbuch „Reparatur macht Schule“²³ zusammengefasst, um möglichst vielen anderen schulischen und außerschulischen Einrichtungen die Nachahmung oder Gründung ähnlicher Projekte zu ermöglichen. Zu diesem Zweck wurde 2019 auch ein eigener Verein „Reparieren macht Schule e.V.“ gegründet. Aktuell gibt es in Deutschland bundesweit rund 10 Schulen, die das Konzept übernommen haben – überwiegend Gesamtschulen wie Waldorfschulen, die meisten davon im Raum München. Zusätzlich kommen ca. 2-3-mal im Jahr Schulklassen aus anderen Schulen. Das Team der Schüler-Reparaturwerkstatt experimentiert auch mit außerschulischen Formaten. Seit einiger Zeit ist die Schüler-Reparaturwerkstatt Teil von „Mini-München“, einer Spielstadt für Kinder und Jugendliche. Auch mit der kommunalen Abfallwirtschaft gab es bereits eine Kooperation mit einem Pilotprojekt zu Re-Use. Trotz sehr positiver Erfahrungen wurde dieses aus abfallrechtlichen Erwägungen seitens der Stadt nicht weitergeführt. In einem demnächst startenden Pilotprojekt der Stadt München ist neben Schülerfirmen zur Reparatur auch ein mobiles Format der Schüler-Reparaturwerkstatt in einem Elektrobus geplant, der z.B. in Jugendzentren oder auf Märkten Station macht.

Verbindung zur Berufsorientierung und zur Nachwuchsproblematik in der Elektro-Reparaturbranche

Insbesondere praktisch veranlagte Schüler*innen gehen in der Reparaturwerkstatt voll auf. Vereinzelt gibt es auch Schüler*innen, die vielleicht beruflich in diese Richtung gehen oder es zumindest ausprobieren. Der eigentliche Impuls für das Projekt ist jedoch ein pädagogischer Impuls, es geht darum, auf mehreren Ebenen etwas für das Leben zu lernen (Erfahrung, dass man selbst etwas schaffen kann, Wertschätzung von Dingen, etc.). Die direkte Verknüpfung zur Berufsorientierung ist nicht gegeben. Die Initiator*innen der Schüler-Reparaturwerkstatt sehen als wesentliche Gründe für das Nachwuchsproblem in der Elektroreparaturbranche (bzw. teilweise im Handwerk allgemein) eine „Hyperakademisierung“ in den letzten 30-35 Jahren, alte Bilder vom Handwerk in den Köpfen, fehlendes Bewusstsein über Aufstiegschancen und Verdienstmöglichkeiten im Handwerk, fehlendes Bewusstsein über die Durchlässigkeit des Bildungssystems (nach einer Lehre stehen alle Bildungswege offen). Ein Imageproblem sehen sie vor allem bei den Eltern, die eine Schlüsselrolle bei der Berufswahl spielen. Kinder/Jugendliche haben kaum ein Bild von Reparaturberufen. Die vorherrschenden Berufe im Blickfeld der Jugendlichen sind eher Tätigkeiten am Computer als handwerkliche Tätigkeiten. Es gibt immer weniger Primärerfahrungen mit Handwerk in der Kindheit. Niedrigschwellige Angebote, wo man das einfach ausprobieren kann, wären gut.

²³ https://www.schueler-reparaturwerkstatt.de/index.php/downloads.html?file=files/reparaturwerkstatt/PDF/RepWerkstatt_online.pdf
abgerufen am 17.8.2023

3.7.2. Innovationsbeispiel: VRIENDS²⁴ der Vangerow GmbH

VRIENDS ist ein Angebot für Reparaturbetriebe der Elektro- und Informationstechnik in Deutschland. Ziel einer Mitgliedschaft bei VRIENDS ist es, den Mitgliedsbetrieb erfolgreich auf dem Reparaturmarkt zu etablieren. Die Plattform VRIENDS bietet verschiedene Angebote, wie Geschäftsideen, Unterstützung bei der Erstellung von Firmenwebseiten, Seminare und Austauschforen.

VRIENDS steht im Zusammenhang mit den „Mein-Macher“-Portalen²⁵, auf denen Kund*innen in Deutschland passende Reparatereure im Elektro- und IT- Bereich finden können. Diese Portale umfassen ca. 1.000 Betriebe in Deutschland. Diese zahlen monatliche Gebühren, um bei den Portalen gelistet zu werden. Für die Mitgliedsbetriebe sind die Angebote von VRIENDS kostenlos, d.h. sie werden durch die Einnahmen aus den Listungsgebühren der Portale getragen.

Von den rund 1.000 Betrieben im Netzwerk nehmen rund 20-30 pro Monat an Schulungen teil, bei den Vernetzungsangeboten gibt es rund 100 aktive Werkstätten, mit den Foren ein wenig mehr.

VRIENDS wurde Ende des Jahre 2019 gegründet. Die Schulung und Unterstützung von Reparaturbetrieben durch die Vangerow GmbH hat jedoch eine längere Tradition, die ersten Schulungen wurden vor rund 20 Jahren durchgeführt. Die Seminare behandeln einerseits technische Inhalte, insbesondere zu Reparaturen von Thermomix oder Kaffee-Vollautomaten. Im Laufe der Jahre hat Vangerow ca. 700-800 Werkstätten im Bereich Kaffeevollautomaten geschult und ca. 200 Werkstätten für die Reparatur von Thermomixen qualifiziert. In der Vergangenheit wurden Reparaturbetriebe angesprochen, die z.B. Fernseher reparierten, davon aber nicht mehr leben konnten. Das zusätzliche Angebot von Kaffeemaschinen und Thermomixen machte das Geschäftsmodell wieder tragfähig, und über das „Mein-Macher“-Portal konnten rasch neue Kund*innen akquiriert werden. So wurden die Märkte durch die Vangerow GmbH mit aufgebaut. Die Erfahrung hat gezeigt, dass mit dem Ausbau des Reparaturangebots auch die Nachfrage stieg, denn nicht jeder nimmt einen weiten Weg auf sich, um eine Reparatur in Anspruch zu nehmen.

Die Schulungen finden zum Teil online, zum Teil in Präsenz statt. Ein aktueller Schwerpunkt liegt im Bereich Mikro-Soldering. Zielgruppe sind Smartphone-Werkstätten, aber auch darüber hinaus, da das Löten von Mikroelektronik auch bei anderen Elektronikreparaturen benötigt wird.

Der neue Fokus auf Smartphone-Reparaturwerkstätten ist auch vor dem Hintergrund des Handwerkersterbens in Deutschland zu sehen. Die Vangerow GmbH schätzt, dass aufgrund des Alters der Werkstattbetreiber*innen in den nächsten 5-10 Jahren mindestens die Hälfte der Werkstätten schließen wird. Demgegenüber gibt es im Smartphone-Bereich junge Reparatereur*innen, die gerne reparieren, denen aber viel Reparaturwissen fehlt.

3.7.3. Innovationsbeispiel: Qualifizierungsprogramm ReTech

Das R.U.S.Z. ist ein sehr bekannter Reparaturbetrieb in Wien. Neben dem Gewerbebetrieb beschäftigt sich ein Verein mit der Abwicklung von Projekten. Mitte September 2021 wurde im Auftrag des AMS Wien gemeinsam mit dem BFI das Qualifizierungsprogramm „ReSeTech“ (Reparatur- und Servicetechniker) gestartet und bis März 2022 durchgeführt. Zielgruppe der Maßnahme waren arbeitslos gemeldete Menschen, 10 Personen wurden ausgebildet. Ziel war die Vermittlung in den ersten Arbeitsmarkt. Die Lehr- und Lerninhalte umfassten reparaturrelevantes Wissen und Kompetenzen, aufgeteilt in 50 % Theorie, die vom BFI vermittelt wurde, und 50 % Praxis, die vom R.U.S.Z. trainiert wurde. Die Erfahrungen aus diesem Programm zeigten, dass der Praxisteil einen zu geringen Anteil der Ausbildung ausmachte, so dass die Reparaturfähigkeiten nach der 6-monatigen Maßnahme nicht ausreichten, um selbständig Reparaturen durchführen zu können. Auch die Auswahl der Teilnehmer*innen erwies sich als wesentlicher Erfolgsfaktor: für einen erfolgreichen Abschluss ist es wichtiger, dass die Personen von

²⁴ <https://vriends.vangerow.de/>, abgerufen am 17.7.2023

²⁵ <https://www.meinmacher.de/>, abgerufen am 17.7.2023

Kindheit an Reparatur Erfahrungen sammeln konnten, als dass sie eine Fachausbildung z.B. als Mechatroniker absolviert haben, insbesondere wenn diese bereits Jahre zurückliegt. Ausgebildete Servicetechniker waren für die Qualifizierungsmaßnahme nicht gut geeignet, da ihnen der theoretische Hintergrund zur Reparaturtechnik fehlte, aber auch die Motivation, kaputte Dinge zu reparieren.

Die Erfolgsquote bei der Vermittlung in den ersten Arbeitsmarkt war geringer als erhofft. Dies lag nach Angaben des R.U.S.Z. aber weniger an der Ausbildung, sondern war der Tatsache geschuldet, dass die Teilnehmer*innen nicht ausreichend nachbetreut wurden („Outplacement“).

Aufbauend auf diesen Erfahrungen wurde das Programm zu „ReTech“ (Reparatur-Techniker) weiterentwickelt, das vom AMS Niederösterreich finanziert und vom R.U.S.Z. bis Ende Juni 2023 ohne weitere Partner durchgeführt wurde. Der Praxisanteil wurde auf ca. 80 % erhöht. An der Maßnahme nahmen 5 Personen teil. Die Teilnehmer*innen mussten am Ende der Maßnahme eine Prüfung absolvieren und erhielten ein Zeugnis zum „qualifizierten Elektrotechniker-Helfer“. Dies entspricht keinem Lehrabschluss, daher sind die Absolvent*innen nur unter Aufsicht im Werkstattbereich einsetzbar. Für die fernere Zukunft wäre es ein Ziel des R.U.S.Z., mit dem Programm auch einen Lehrabschluss anbieten zu können. Die Facharbeiterintensivausbildung endet mit der Lehrabschlussprüfung und dauert 1,5 Jahre.

Zum Zeitpunkt des Interviews wurde vom R.U.S.Z. geplant, ein weiteres Programm „ReTech2.0“ mit 10 Teilnehmer*innen durchzuführen. Ein weitergehendes Ziel war es, einen Schulversuch in Wien durchzuführen, um die Mechatroniker-Lehre mit einem zusätzlichen Modul "Reparaturtechnik" auszustatten. Zum Zeitpunkt der Berichtslegung sind diese Pläne in Frage gestellt, da der Reparaturbetrieb R.U.S.Z. Konkurs anmelden musste.

3.8. Ersatzteilbeschaffung

Die Ersatzteilbeschaffung wird von den befragten Betrieben als unterschiedlich herausfordernd wahrgenommen. Einige Betriebe sehen hier keinen Innovationsbedarf, andere sehen in der Ersatzteilbeschaffung ein großes Problem. Es gibt Ersatzteilhändler, die ein breites Sortiment an Ersatzteilen anbieten. Ein Betrieb berichtet, dass es ein Netzwerk von Reparaturbetrieben gibt, die Servicepartner eines Herstellers sind und sich bei Bedarf gegenseitig mit Ersatzteilen versorgen. Einige Betriebe verfügen auch selbst über ein ansehnliches Lager. Je weniger gängig und je spezifischer die benötigten Ersatzteile sind, desto schwieriger wird die Beschaffung. Im Bereich der elektronischen Bauteile sind die Versandkosten manchmal höher als die Kosten der Teile selbst, aber eine Beschaffung in größeren Mengen ist in der Regel nicht sinnvoll. Manche Ersatzteile müssen direkt in China bestellt werden. Das bedeutet lange Wartezeiten und zusätzlichen Aufwand bei der Zollabfertigung. Das verteuert die Reparatur. Teilweise wird über Online-Plattformen bestellt, wobei der Besteller keine Kontrolle darüber hat, von welcher Quelle und in welcher Qualität er die Ersatzteile erhält. Online-Bestellung können unter Umständen sogar zu Problemen mit dem Zoll führen. Aber auch die Bestellung direkt beim Hersteller ist teilweise sehr zeitaufwändig.

Die Innovationsmöglichkeiten in diesem Bereich werden auch von jenen Betrieben, die Probleme bei der Ersatzteilbeschaffung angeben, nicht optimistisch eingeschätzt. Ein firmenübergreifender Ersatzteilverbund wird als sehr kompliziert und schwer administrierbar angesehen, auch wegen der Vielzahl der Ersatzteile. Als Wunsch wird von einem Betrieb ein Distributor in Europa genannt, der alle gängigen Ersatzteile aller gängigen Marken auf Lager hat. Ein anderer Betrieb formuliert als Wunsch, dass Ersatzteile wieder vermehrt in Europa hergestellt werden sollten. Auch sollen Hersteller verpflichtet werden, Ersatzteile zur Verfügung zu stellen.

Die Option einer dezentralen Produktion bestimmter Ersatzteile „on demand“, z.B. durch Digitaldruck, wird als nicht sehr vielversprechend gesehen. Zwar bieten einige Hersteller selbst 3D-gedruckte Ersatzteile an, z.B. sind einige Zahnräder im Bereich Unterhaltungselektronik als 3D-Nachdrucke erhältlich. Der Aufwand für den Nachdruck einzelner Teile ist jedoch sehr hoch, insbesondere, wenn keine

entsprechende Konstruktionsdatei vom Hersteller zur Verfügung steht. Damit wird die Produktion zu teuer, um für Consumer-Geräte attraktiv zu sein. Oft bestehen Kund*innen auch auf Originalersatzteile und wollen keine Nachdrucke.

Für Geschäftskund*innen, bei denen es sich um wesentlich teurere Maschinen handelt, kann der Nachbau von nicht verfügbaren Ersatzteilen jedoch eine Option sein.

3.9. Mieten statt kaufen

Die Option, aus dem Verleih von Elektrogeräten ein Geschäftsmodell zu machen, wurde bisher von keinem der befragten Unternehmen umgesetzt. Eine Ausnahme bildet der Verleih von Geräten während der Reparaturzeit. Einige Betriebe erachten das Modell als potenziell attraktiv, allerdings wird die Nachfrage bei den Endkund*innen nach solchen Lösungen derzeit als eher gering eingeschätzt. Einige Hersteller würden solche Modelle bereits anbieten (im Bereich Weißware Großgeräte). Allerdings wollen Kund*innen insbesondere bei emotional aufgeladenen Geräten (Statussymbole) kein Gerät, das vorher schon jemand anderes genutzt hat. Das Potenzial wird eher bei Business-Kund*innen gesehen. Als Herausforderung für die Umsetzung eines solchen Reparaturmodells wird das Kapital für die Erstanschaffung der Geräte gesehen, ebenso wie die notwendige Administration. Es wird auch zu bedenken gegeben, dass Kund*innen mit Leihgeräten unter Umständen weniger sorgsam umgehen. Demgegenüber steht die Attraktivität eines regelmäßigen, kalkulierbaren monatlichen Einkommens durch die Vermietung.

4. REPARATUR-HACKATHON

4.1. Hintergrund

Im Rahmen des vorliegenden Projekts wurde in Kooperation zwischen DIE UMWELTBERATUNG / Reparaturnetzwerk und dem Impact Hub Vienna am 06.07.2023 ein „Repair Hackathon“ im Climate Lab veranstaltet.

Ausgangspunkt für die Zielsetzung waren die Ergebnisse der vorangegangenen Arbeitspakete dieses Projekts. Aus diesen Recherchen und Interviews ging hervor, dass der Hauptfaktor, der ein Wachstum des Reparaturangebots für Elektrogeräte derzeit verhindert, der Mangel an (qualifiziertem) Personal ist. Die Anforderungen, die an Mitarbeiter*innen im Reparaturkundendienst gestellt werden müssen, sind hoch. Dabei geht es nicht nur um technische Fähigkeiten, sondern auch um Problemlösungskompetenz und einen freundlichen Umgang mit den Kund*innen. Bei einem Kundendienst vor Ort müssen die Mitarbeiter*innen auch gut und gerne Auto fahren können.

Demgegenüber werden die Fähigkeiten potenzieller Interessent*innen für Reparaturjobs als nicht ausreichend eingeschätzt, beziehungsweise ist ein Reparaturjob für gut ausgebildete Mechatroniker*innen oder HTL-Absolvent*innen nicht attraktiv. In der Industrie gibt es besser bezahlte Jobs mit einem besseren Image.

Daraus wurden die Arbeitshypothesen für den Hackathon abgeleitet:

- Reparatur braucht engagierte Talente
- Es gibt diese engagierten Talente, die Reparatur zu ihrem Beruf machen könnten, wenn ...
 - ... sie niederschwellige Zugänge zur Reparatur vorfinden (Bildungsstrukturen)
 - ... eventuell auch modernere Arbeitsmodelle mitentwickelt werden (Repair Space, Co-Working)

Zum Hackathon wurde ein transdisziplinärer Mix von 33 Personen eingeladen, der Reparatur*innen, Expert*innen, Branchenkenner*innen und Innovator*innen umfasste.

4.2. Ablauf

Der auf Design Thinking Methoden basierende Workshop widmete sich im ersten Teil intensiv dem Hinterfragen der Problemstellung. Die Teilnehmer*innen teilten sich in 6 Gruppen auf und interviewten jeweils einen Reparatur, um seinen Alltag, Beruf und weitere Lebensrealitäten näher zu verstehen. So konnten alle ihr mitgebrachtes Wissen nochmals um die Perspektive der Zielgruppen anreichern. Während der Interviews füllten die Teilnehmer*innen sogenannte "Empathy Maps" aus, um das Mindset und Verhalten, sowie das Umfeld und die Einflüsse im Leben der Reparatur*innen festzuhalten. Auf Basis der Interviews und der Empathy Maps wurden Profile erstellt, die als potentielle Zielgruppen für die zu entwickelnden Maßnahmen betrachtet werden können.

Am Nachmittag wurde der Design Thinking Prozess mit "Ideation"²⁶ fortgesetzt, um Lösungskonzepte für zwei spezifische Fragestellungen oder "Challenges"²⁷ zu definieren:

Challenge 1: Reparatur-Räume

Problemstellung: Für eine funktionierende und wirksame Kreislaufwirtschaft brauchen wir mehr qualifizierte Reparatur*innen. Wir brauchen mehr Menschen, die sich für den Beruf als Reparatur*in begeistern.

Hypothese: Co-Working- bzw. Co-Making-Spaces werden unterschiedliche positive Aspekte zugeschrieben, wie z.B.:

- Senkung der Einstiegshürden (Nutzung vorhandener Infrastruktur)
- Ermöglichung von professionellem Austausch, Lernen, Entwicklung, Zusammenarbeit (Community)
- Erleichterung der Unternehmensgründung mit geringem persönlichem Risiko

Challenge: Wie können Co-Reparatur-Räume sinnvoll gestaltet werden, so dass sie nach Möglichkeit:

- für technikinteressierte Zielgruppen attraktiv sind, um dort aktiv zu werden?
- dazu beitragen, der Reparatur ein neues, modernes Image zu geben?
- den dort Tätigen einen Einstieg ins Reparatur-Business erleichtern?
- ein ökonomisch tragfähiges Modell für die „Co-Reparatur-Räume“ selbst darstellen?

Challenge 2: Bildung

Problemstellung: Für eine funktionierende und wirksame Kreislaufwirtschaft brauchen wir mehr qualifizierte Reparatur*innen. Wir brauchen mehr Menschen, die sich für den Beruf als Reparatur*in begeistern.

Hypothese: Durch neue Initiativen, Strukturen und Formate der Zusammenarbeit zwischen Bildungs- & Ausbildungseinrichtungen, Freizeiteinrichtungen etc. können mehr Menschen für eine Beschäftigung und/oder Ausbildung im Reparaturbereich gewonnen werden.

²⁶ Ideation ist eine kreative und systemische Methode, um die relevantesten Ideen zu generieren, zu priorisieren, zu konkretisieren und weiterzuentwickeln.

²⁷ Challenges sind möglichst klar definierte Herausforderungen/Problemstellungen, für die Lösungsansätze beim Hackathon gesucht werden.

Challenge: Welche neuen Initiativen, Strukturen und Formate der Zusammenarbeit kann es geben und wie sollten diese gestaltet sein, um

- attraktive Reparatur Erfahrungen für die Teilnehmenden zu ermöglichen?
- Interesse für den Beruf als Reparatur*in wecken/verstärken zu können?
- den Einstieg in die Reparaturbranche zu erleichtern?
- zu einem neuen, modernen Image des Reparaturgewerbes beizutragen?
- den Erwerb notwendiger Reparaturkenntnisse bzw. Reparaturpraxis zu ermöglichen?

Im "Ideation"-Prozess wurden die Teilnehmer*innen auf Basis ihrer Erfahrungen und Expertise in 6 Gruppen aufgeteilt. Drei Gruppen beschäftigten sich mit der Challenge 1 (Co-Reparatur-Räume) und die anderen drei mit der Challenge 2 (Bildung). Der Prozess gliederte sich in mehrere Phasen:

- **Brainstorming:** In jeder Gruppe wurde zunächst überlegt, was eventuell spannende Elemente oder Teilaspekte einer Lösung sein könnten.
- **Auswahl:** Zunächst wurden die wichtigsten Elemente priorisiert, die unbedingt Teil der endgültigen Lösung sein sollten.
- **Entwicklung:** Die priorisierten Elemente wurden in jeder Gruppe zu kohärenten und präsentierbaren Lösungen weiterentwickelt.

Aus diesen Prozess gingen 6 neue Ideen Zur Stärkung des Wiener Reparatur-Ökosystems hervor.

4.3. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen dargestellt.

4.3.1. Potenzielle Zielgruppen

Im ersten Teil des Hackathon wurde nach möglichen Zielgruppen gesucht, in denen engagierte Reparatur-Talente zu finden sind. Folgende Personengruppen wurden von den Arbeitsgruppen identifiziert:

- Junge Menschen auf der Suche (Schüler*innen, Lehrlinge)
- Geeks / Gamers (Junge Menschen, die intensiv Computerspiele spielen und z.B. an LAN-Partys teilnehmen. Sie bauen häufig ihre eigenen PCs und sind technikaffin)
- Innovator*innen, die die Welt verbessern wollen
- Migrant*innen und Flüchtlinge (wollen arbeiten, z.T. noch wenig Deutschkenntnisse, eventuell technische Ausbildung aber in Österreich nicht anerkannt)
- Willhaben-Bastler*innen (kaufen hobbymäßig Geräte, reparieren sie und verkaufen sie wieder, könnten Hobby zum Traumberuf machen)
- Mitglieder in Makerspaces

4.3.2. Entwickelte Ideen zur Challenge „Reparatur-Räume“

In drei Arbeitsgruppen wurden drei Ideen für die Gestaltung von Co-Working-Spaces im Reparaturbereich entwickelt. Im Folgenden werden die Präsentationen der Gruppen kurz zusammengefasst:

4.3.2.1. Repair Square

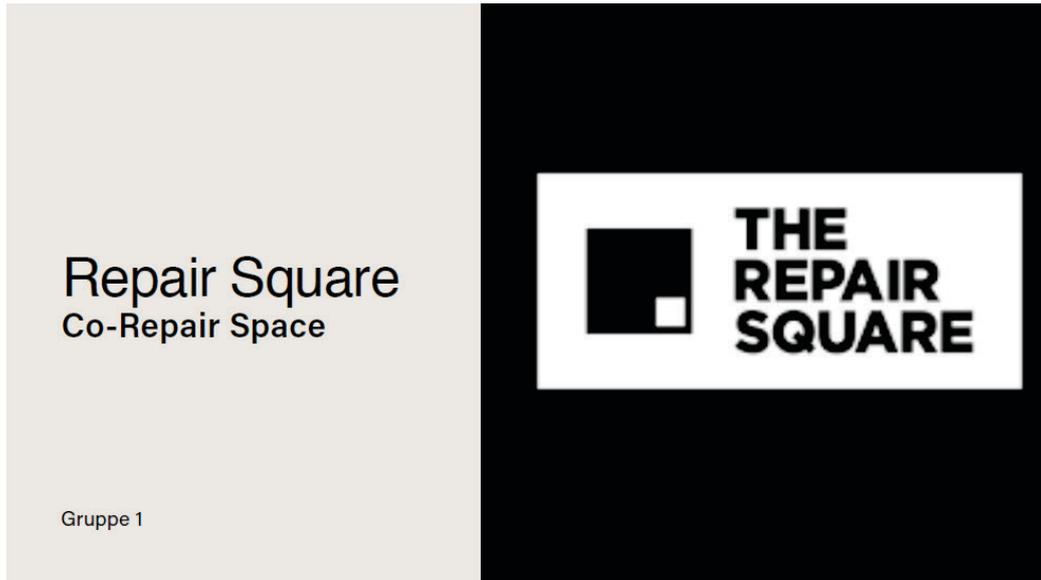


Abbildung 1: Titelbild der PowerPoint-Präsentation zum „Repair Square“.
Die Vollständige Präsentation ist in den Anhängen zum Bericht zu finden.

Einerseits interessieren sich nur wenige Menschen für den Job als Reparateur, andererseits gibt es fähige Menschen, nämlich die Bastler*innen. Diese sind oft nicht ökonomisch motiviert, sondern bringen sehr viel Leidenschaft mit. Mit dem Repair Square sollen leidenschaftliche Bastler*innen angesprochen werden, die sich auf dem Weg in die Selbständigkeit befinden. Darüber hinaus sollen auch Migrant*innen angesprochen werden.

Der Repair Square soll Menschen, die Reparatur als Hobby betreiben, dazu inspirieren, sich selbständig zu machen. Durch ein Unterstützungsnetzwerk soll der Start für diese Zielgruppen erleichtert und das finanzielle Risiko reduziert werden. Der Repair Square soll verkehrsgünstig gelegen und professionell ausgestattet sein. Die Mitglieder ersparen sich Investitionen in Geräte, sie können mit Stundenbuchungen starten.

Ein eigener Community Manager soll den Quereinsteiger*innen helfen, z.B. durch Onboarding für Neulinge, Unterstützung bei der Gerätenutzung aber auch beim Arbeitnehmer*innenschutz. Die Vernetzung der Mitglieder untereinander soll gefördert werden, um sich gegenseitig bei Arbeitsspitzen zu helfen, aber auch um Wissenstransfer zu ermöglichen. Ein zusätzlicher Service ist das Business Support Netzwerk, wo z.B. auf Angebote der Wirtschaftsagentur, Fördermöglichkeiten, Beratung etc. verwiesen wird. Es gibt ein Kontingent an kostenlosen Erstberatungen, bei höherem Bedarf wird die Unterstützung kostenpflichtig.

Der Repair Square soll nicht nach außen als Reparaturmarke auftreten. Die Mitglieder agieren als Selbständige.

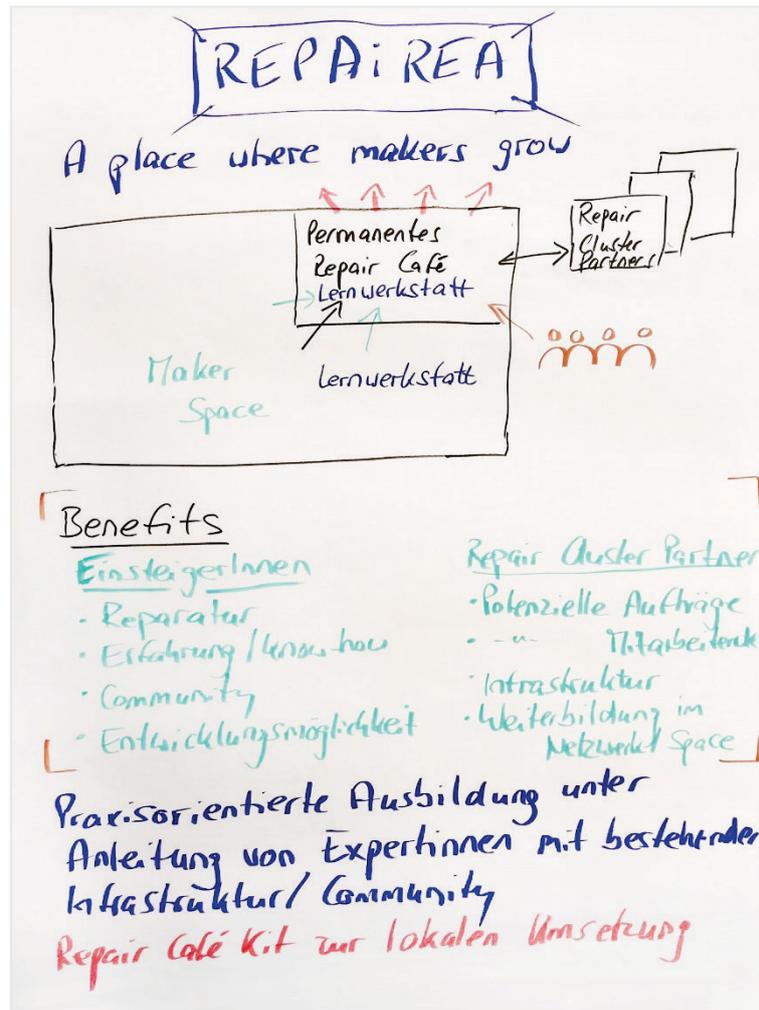


Abbildung 2: Flipchart der Arbeitsgruppe "REPAiREA"

Die REPAiREA soll der Ort sein, an dem sich die Menschen entwickeln, die wir zum Reparieren brauchen. Charakteristisch ist der einfachere Zugang. Die REPAiREA soll in einer bereits bestehenden Infrastruktur entstehen, in einem Makerspace wie dem HappyLab. Im HappyLab gibt es 1.600 Menschen, die das „Reparatur-Gen“ mitbringen.

In diesem Makerspace soll eine Lernwerkstatt in Form eines permanenten Repair-Cafés eingerichtet werden. Das bestehende Modell der Repair-Cafés soll mit den Möglichkeiten des Makerspace erweitert werden. So soll eine informelle Ausbildung entwickelt werden, an der die Reparaturbetriebe als Partner mitarbeiten.

Das Reparaturnetzwerk soll als Partner des Repair-Clusters gewonnen werden. Reparatur*innen des Netzwerks sollen dort ihre Fähigkeiten einbringen und Menschen kennenlernen, die an Reparaturen interessiert sind und möglicherweise zukünftige Mitarbeiter*innen werden.

Gleichzeitig gibt es den Zugang für Reparaturkund*innen, die Dinge zum Reparieren vorbeibringen. Wichtig ist eine Koordination, so dass komplexere Reparaturen an Unternehmen weitergegeben werden.

Der Nutzen für Einsteiger*innen besteht darin, dass sie unter Anleitung ihre eigenen Sachen reparieren können und gleichzeitig die Community und Infrastruktur des Makerspace nutzen können. Der Zugang soll möglichst niederschwellig sein.

Der Nutzen für die Cluster-Partner*innen besteht darin, dass neue Aufträge entstehen, sie können aber auch die Infrastruktur des Makerspace nutzen und sich an einzelnen Geräten, die es im Makerspace gibt, weiterbilden.

Es ist kein fertiges Konzept, sondern ein Nukleus, der in Schulen, Bibliotheken und anderen Lernorten repliziert werden kann.

4.3.2.3. TecNRepair CoworkingSpace

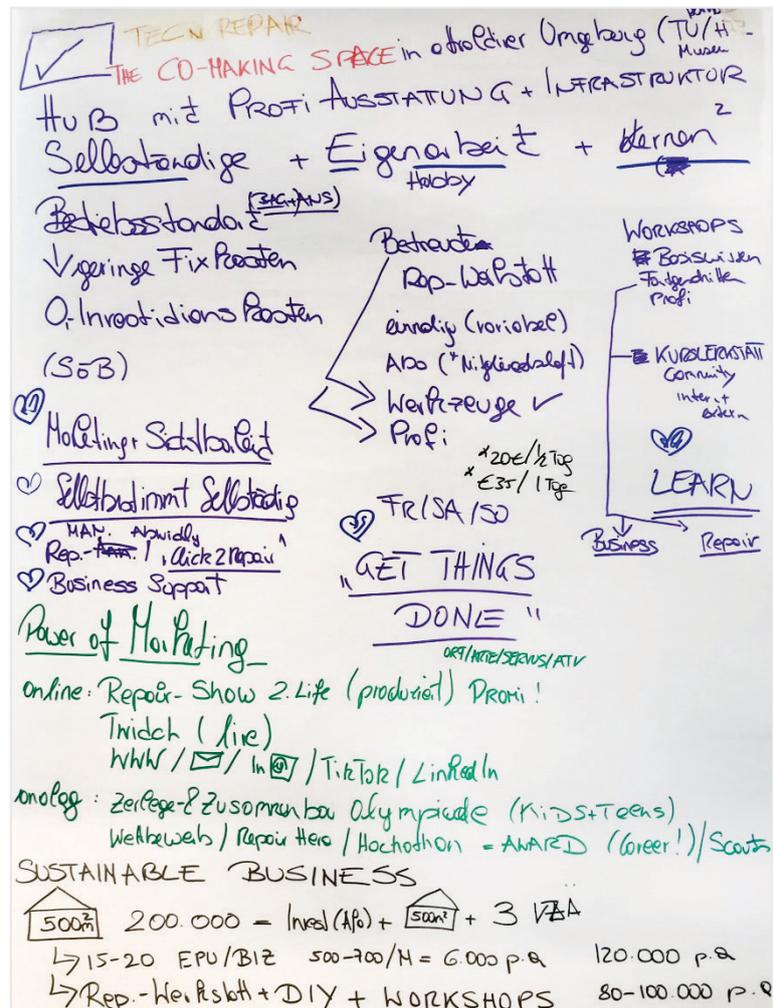


Abbildung 3: Flipchart der Arbeitsgruppe "TecNRepair Coworking-Space"

Der TecNRepair Co-Working Space ist ein Ort in einem attraktiven Umfeld, z.B. an einer Technischen Universität, einem Technischen Museum oder bei einer HTL, um die Synergien zu nutzen. Es ist ein Ort mit professioneller Infrastruktur. Ein Ort für Profis, also Reparaturbetriebe aber auch für Hobbyisten, die selbst reparieren wollen. Es soll ein Lernort sein.

Der Standort verfügt über eine Betriebsanlagengenehmigung, mit Arbeitnehmer*innenschutz. Als Betrieb kann man einen eigenen Raum mieten, außerdem gibt es eine gemeinsame Infrastruktur. Als EPU habe ich geringe Fixkosten und keine Investitionskosten. Mieter*innen können bereits gegründete Betriebe sein, aber z.B. auch sozialökonomische Projekte, die ebenfalls einen Ort brauchen. Für Mitglieder gibt es außerdem ein hauseigenes Reparaturmanagement-Programm für Annahme und Abwicklung der Reparaturen.

Für Hobbyisten gibt es ein eigenes Format, die betreute Reparaturwerkstatt. Hier steht die gemeinsame Infrastruktur zur Verfügung, zusätzlich gibt es eine Betreuung. Der Raum kann einzeln gebucht werden oder es gibt eine Mitgliedschaft für „Heavy-User“. TecNRepair bietet auch Weiterbildungen und eine Kurswerkstatt an. Darüber hinaus wird technisches und betriebswirtschaftliches Wissen (z.B. Marketing, Buchhaltung, etc.) für Gründer*innen zur Verfügung gestellt.

Als Marketinginstrument dient eine Online Repair Show (eine Art Reparatur-Kochshow). Offline sollen eine Olympiade für Kids und Teens sowie ein Wettbewerb für Repair Heroes für Aufmerksamkeit und Zulauf sorgen. Bei einem Reparatur-Hackathon müssen 15 Personen das gleiche Problem lösen, der/die Schnellste bekommt einen Job oder einen Preis.

4.3.3. Entwickelte Ideen zur Challenge „Bildung“

In drei Arbeitsgruppen wurden drei Ideen im Bereich der Bildung für Reparatur entwickelt. Im Folgenden werden die Präsentationen der Gruppen kurz zusammengefasst:

4.3.3.1. Repair Heroes

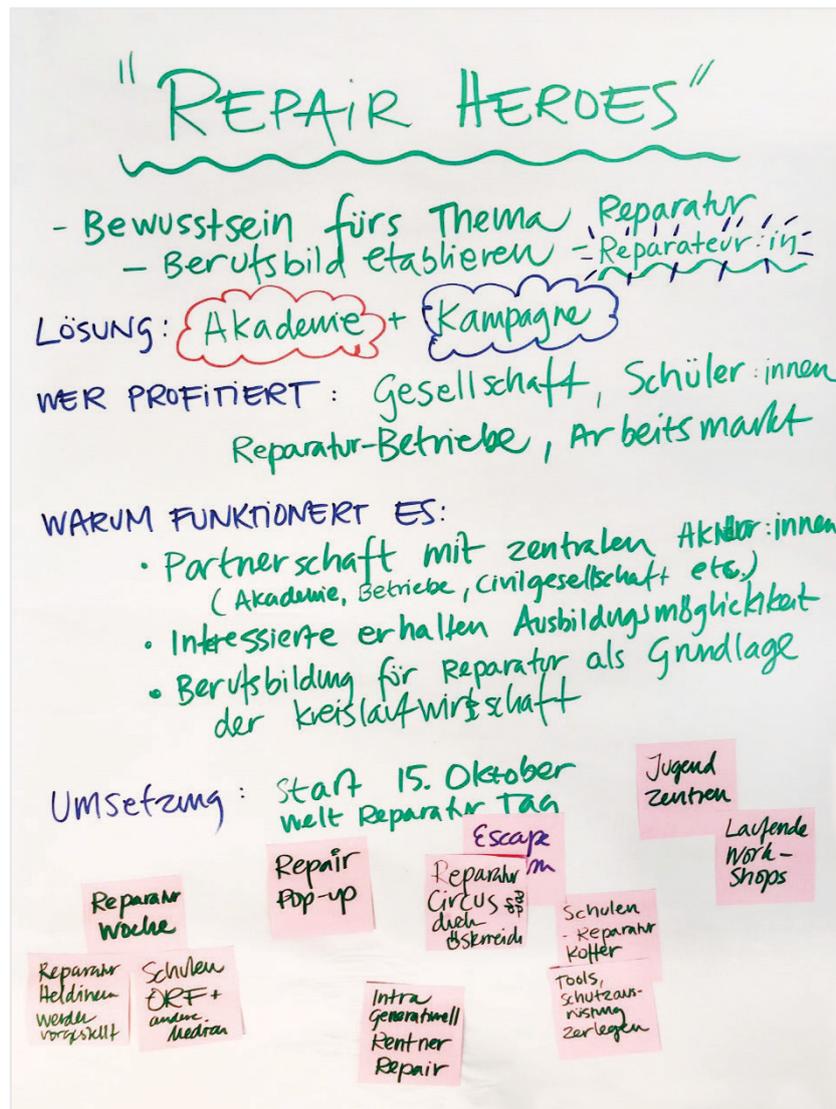


Abbildung 4: Erstes Flipchart der Arbeitsgruppe "Repair Heroes"

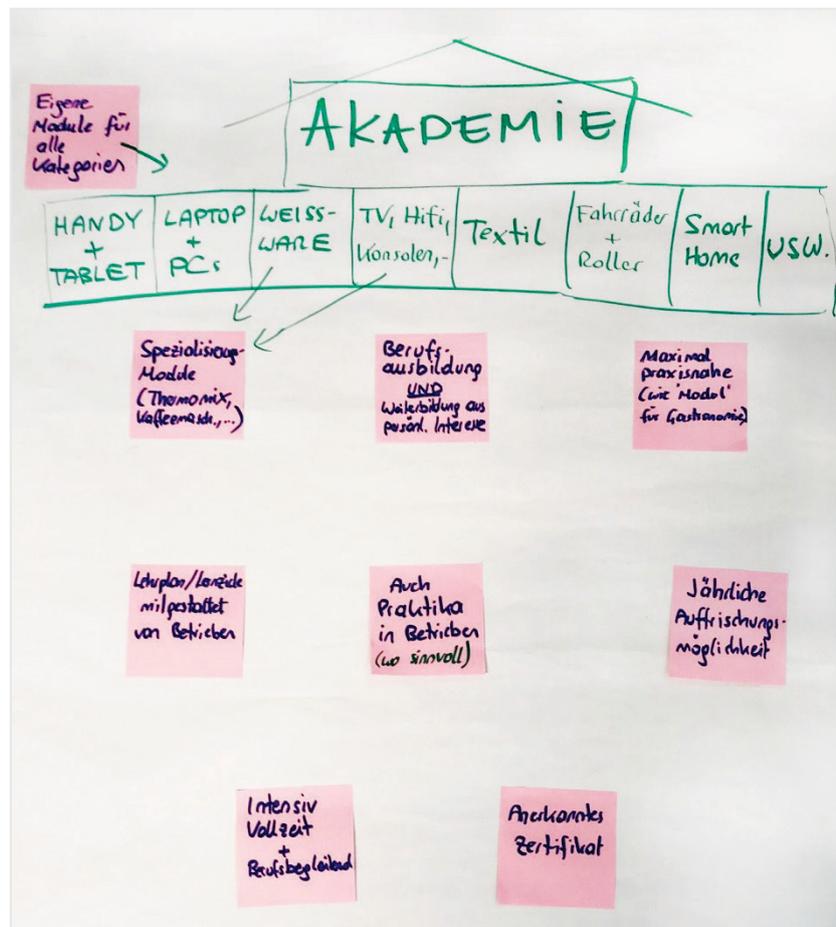


Abbildung 5: Zweites Flipchart der Arbeitsgruppe "Repair Heroes"

Das Ziel von Repair Heroes ist es, das Bewusstsein für das Reparieren zu schärfen. Dies soll durch eine Bewusstseinsbildungs-Kampagne und durch die Gründung einer Akademie erreicht werden. In der Akademie können sich Interessierte ausbilden lassen. Mittelfristiges Ziel ist es, eine Ausbildung für Reparatur*innen anzubieten und zu etablieren. Als kurzfristiges Ziel wird der Start der Kampagne am Welt-Reparatur-Tag angepeilt.

Repair Heroes spricht unterschiedliche Zielgruppen an, wie Schüler*innen, Reparaturfirmen (Arbeitsmarkt), Reparatur*innen. Aber insbesondere mit der Kampagne auch die Gesellschaft im Allgemeinen. Die Partnerschaft mit zentralen Akteur*innen wird als wesentlicher Erfolgsfaktor für Repair Heroes gesehen.

Als Ideen zur Kampagne wurden genannt:

- Repair Woche als Themenwoche im ORF
- Repair Pop-up in ungewöhnlichem Kontext, z.B. in der Mariahilferstraße
- Schulkontext: Reparaturkoffer mit Unterrichtsmethoden und Werkzeugen
- Projekt analog zu „Vollpension“: intragenerationelles Projekt – Reparaturoexpert*innen in Pension geben ihr Wissen weiter
- Bewerbung der Angebote der Akademie in Jugendzentren, Universitäten etc.
- Kooperationen mit Unternehmen, die Absolvent*innen aus der Akademie übernehmen

Die Akademie kann als eigenständige Einrichtung konzipiert werden, aber auch in bestehende Einrichtungen (z.B. WiFi) integriert werden. Sie bietet ganz konkrete Praxislehrgänge an, in denen man z.B. in wenigen Monaten zum Handyreparaturspezialisten, Fahrradreparaturspezialisten etc. ausgebildet wird. Für die wichtigsten Reparaturthemen wird es eigene Kursangebote geben. Darüber hinaus können

auch eigene Spezialisierungsmodule für Reparatur*innen angeboten werden, z.B. für die Reparatur von Kaffeemaschinen, Thermomix etc. Wichtig ist ein hoher Praxisbezug der Ausbildung. Die Ausbildungen sollen sowohl in Vollzeit als auch berufsbegleitend angeboten werden. Alle Kurse und Ausbildungen sollen mit einem anerkannten Zertifikat abgeschlossen werden.

Als Beispiel wurde ein bestehendes Ausbildungsmodul für die Gastronomie (Ausbildung von Kellner*innen, Köch*innen etc.) genannt. Etwas Vergleichbares soll die Akademie für die Reparaturbranche sein. Die Angebote der Akademie sollen von den Reparaturbetrieben aktiv mitgestaltet werden, Lehrplan und Lernziele werden mit Praktiker*innen aus Reparaturbetrieben abgestimmt. Idealerweise gibt es auch Kooperationen mit Reparaturbetrieben in Form von Praktika für die Auszubildenden. Die Betriebe sollen sich auch an der Finanzierung der Ausbildung beteiligen.

Neben Grundausbildungen und Spezialisierungsmodulen bietet die Akademie auch regelmäßige Auffrischkurs an, in denen aktuelle Trends aufgegriffen werden.

Die Akademie versteht sich nicht als reines Berufsbildungsinstitut, sondern soll in Kursen auch Reparaturkenntnisse für den privaten Gebrauch an Interessierte vermitteln. Die Zielgruppe der Akademie ist breit gefächert. Jeder, der etwas Praxisnahes lernen will, soll dort hingehen können und ein Angebot finden, das seinen Vorkenntnissen und Lernzielen entspricht.

4.3.3.2. Everyone Repairs



Abbildung 6: Titelbild der PowerPoint-Präsentation der Arbeitsgruppe „Everyone Repairs“. Die Vollständige Präsentation ist in den Anhängen zum Bericht zu finden.

Everyone Repairs ist ein Konzept für einen praktischen Repair Hackathon, den jede*r durchführen kann. Die Veranstaltung „Everyone repairs“ soll einen niederschweligen Zugang zum Reparieren schaffen. Der Event ist mit Musik und Kunst verbunden und soll Aufmerksamkeit – auch in den Medien - erregen. Die Teilnahme soll ein Erlebnis sein. Der Berufszweig der Reparatur*innen soll dadurch auch ein zeitgemäßes, cooles Image bekommen. Dazu soll auch die Einbindung von TikTok-Influencer*innen beitragen. Unternehmen, die Mitarbeiter*innen für Reparaturen suchen, können dort talentierte und reparaturbegeisterte Menschen finden. Sie bekommen dadurch einen direkteren Zugang zur Zielgruppe, den sie sonst nicht haben.

Die Laptops werden vor Ort gemeinsam repariert. Der Zugang soll so niedrigschwellig wie möglich sein. Laptops und Werkzeug liegen bereits auf dem Tisch, man kann auch ohne große Deutschkenntnisse mitmachen und sein technisches Geschick zeigen. Die Besucher*innen können Laptops mitbringen und diese dann repariert wieder mit nach Hause nehmen. Zusätzlich werden Laptops zur Reparatur von Firmen für die Veranstaltung gespendet. Diese reparierten Laptops werden dann Menschen zur Verfügung gestellt, die sonst keinen Zugang dazu hätten. Nicht mehr reparierbare Laptops werden am nächsten Tag bei einer Kunstausstellung (in Kooperation mit Künstler*innen) zur Schau gestellt, um Awareness für das Thema Elektroschrott zu schaffen.

Das Event soll in Maker Spaces oder anderen geeigneten Räumen stattfinden, die bereits existieren und sich mit dem Thema beschäftigen. Die Synergien der Szene sollen genutzt werden.

Das Event wird von einer Kampagne begleitet, die den Impact des Reparierens darstellt.

Everyone Repairs ist als Franchisemodell überall umsetzbar und kann auf eine Vielzahl möglicher Zielgruppen zugeschnitten werden. Ein kampagneneigenes Kommunikationsbüro unterstützt bei der zielgruppengerechten Kommunikation und der medialen Verbreitung und stellt dafür Materialien zur Verfügung.

Das Auftaktevent findet in diesem Jahr am Internationalen Tag der Reparatur (3. Samstag im Oktober) statt. Die Veranstaltung soll jährlich zum Repair Day wiederholt werden.

4.3.3.3. We fix it

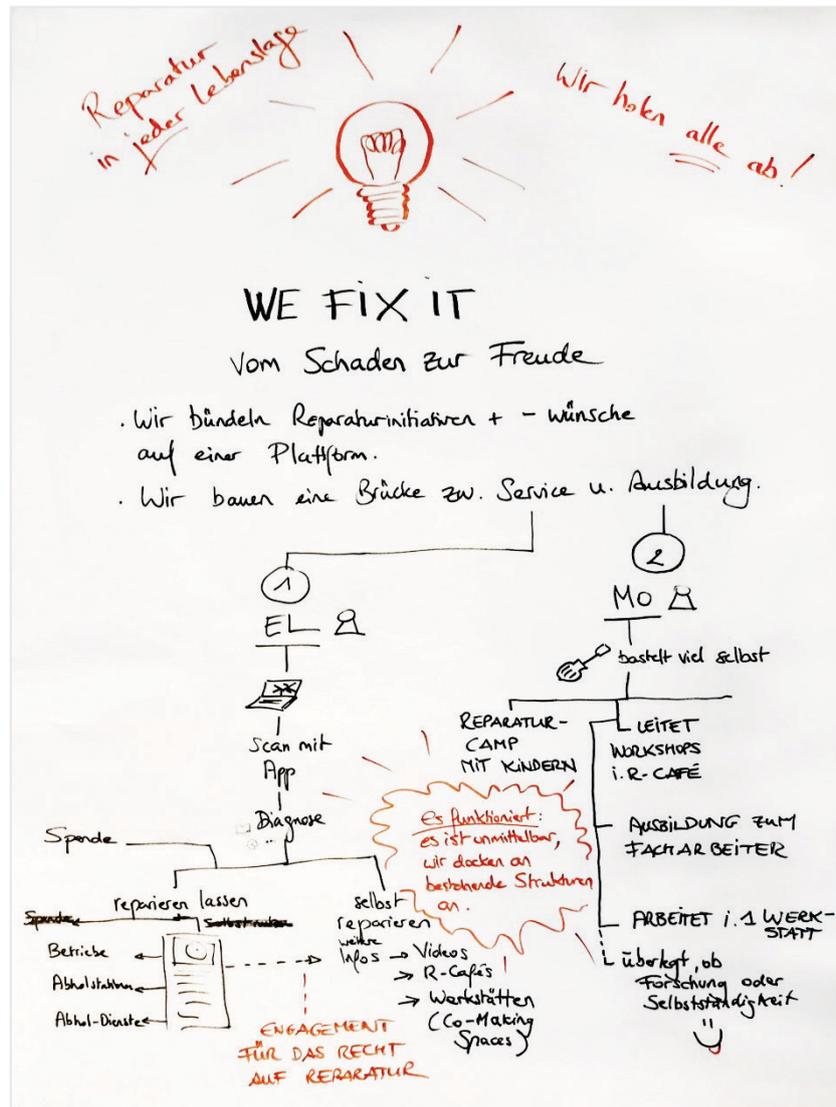


Abbildung 7: Flipchart der Arbeitsgruppe „We fix it“

Die Idee zu „We fix it - Vom Schaden zur Freude“ ist eine Kombination aus Netzwerk, Plattform und App.

Mit der App „We fix it“ können kaputte Gegenstände eingescannt werden. Eventuell muss man noch zusätzliche Eingaben machen und Fragen beantworten, z.B. zum Defekt. Dann erhält man Informationen über: Was ist kaputt? Wie einfach ist es zu reparieren? Kann ich es selbst reparieren? Wie lange brauche ich dafür? Wo bekomme ich Hilfe dafür? Wo kann ich es reparieren lassen? u.s.w. Auf der Grundlage dieser Informationen kann man dann entscheiden, ob man es reparieren lässt, selbst repariert, es an jemanden weitergibt, der es trotz des Defekts gebrauchen kann, oder entsorgt.

Die App bietet noch viele weitere Informationen. Man findet Freizeitangebote zum Thema Reparieren wie Reparaturcafés, Reparaturworkshops, Reparaturkurse, Reparaturrevents. Aber auch Informationen zu Ausbildungs- und Beschäftigungsmöglichkeiten sind zu finden. Wer eine Ausbildung zur Facharbeiter*in machen möchte, sich für die Mitarbeit in einer Reparaturwerkstatt interessiert oder wissenschaftliche Forschung zum Thema betreiben möchte, findet hier hilfreiche Informationen. Die App schlägt eine Brücke zwischen Reparaturservices und Ausbildungsmöglichkeiten.

Die App soll in Zusammenarbeit mit etablierten/bekannten Reparaturbetrieben, NGOs, Expert*innen etc. entwickelt werden.

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Betrachtet man die Dynamik des Reparaturmarktes für Elektrogeräte außerhalb der Gewährleistungsfrist („freie Reparaturen“), so ist es sinnvoll, zwei Bereiche zu unterscheiden: Während im Bereich Smartphone- und Computerreparaturen neue Betriebe gegründet werden und junge Menschen arbeiten, ist der Bereich der Haushaltsgeräte-reparatur (Großgeräte, HiFi und TV, Kleingeräte) eher von Überalterung betroffen. Der Reparaturbonus führt zu einer verstärkten Nachfrage nach Reparaturen in allen Bereichen der Elektrogerätere-reparatur, Wachstumspotenzial wird von allen befragten Betrieben gesehen.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Entwicklungen und (potenzielle) Innovationen im Bereich des Reparaturangebots identifiziert und beschrieben.

Der Innovationstreiber Digitalisierung zeigt im Reparaturbereich bei den befragten Betrieben bisher nur wenig Wirkung. Innovationen im Bereich der Workflow-Software, CRM-Systeme oder der KI finden eher auf internationaler Ebene statt.

In Österreich gibt es mehrere Reparaturplattformen und -netzwerke, die auch von den Unternehmen als Vorteil gesehen werden. Im Bereich der Plattformökonomie hat Österreich mit der HELFERLINE auch ein innovatives Unternehmen im Reparaturbereich, das über die Grenzen Österreichs hinaus erfolgreich ist.

Innovationen werden von mehreren befragten Betrieben angestrebt, um die Reparatur für Konsument*innen bequemer zu machen. Hier wird z.B. mit Abholservices oder flexibleren Öffnungszeiten experimentiert. Eine erfolgreiche Innovation eines befragten Betriebes ist die Nutzung von „Virtual Offices“, bei denen bestehende Infrastrukturen für die Annahme und Abholung von Reparaturen genutzt werden (analog z.B. zu Post-Partnern).

Während sich in anderen Wirtschaftsbereichen Co-Working-Ansätze und Hubs in Österreich erfolgreich etablieren (z.B. Impact Hub Vienna, Happylab Vienna, Factory Hub Vienna, Herd Open Kitchen, etc.), sind entsprechende Entwicklungen im Bereich der Reparatur in Österreich noch nicht zu beobachten. Um hier entsprechende Impulse zu setzen, wurde dieses Thema als Challenge für den Reparatur-Hackathon ausgewählt und entsprechende Ansätze entwickelt.

Als Kernproblem für eine positive Entwicklung des Reparaturangebots wird von allen befragten Unternehmen der Mangel an qualifiziertem Nachwuchs gesehen. Im Bereich der Computer- und Smartphone-Reparatur betrifft dies vor allem die Qualifizierung für anspruchsvollere Reparaturen (z.B. Reparatur auf Komponentenebene statt nur Austausch von Komponenten). Noch stärker betroffen ist der Bereich der Reparatur der Haushaltsgeräte. Hier besteht generell ein großer Mangel an Nachwuchskräften. Erschwerend kommt die oft mangelnde Qualifikation der potenziellen Nachwuchskräfte / Bewerber*innen hinzu. Einzelne Betriebe haben individuelle Strategien zur Personalgewinnung, strukturelle Probleme können jedoch nicht von den Betrieben gelöst werden. Als ein strukturelles Problem wird genannt, dass die erforderlichen spezifischen Reparaturkompetenzen in den gängigen Ausbildungen nicht ausreichend vermittelt werden. Zusätzlich ist der Beruf als Reparatuer*in

aktuell nicht attraktiv. Aus diesem Grund wurde beim Repair-Hackathon ein Schwerpunkt auf die Bereiche (Aus-)Bildung und Attraktivität des Reparaturberufs gelegt.

Die Ergebnisse der Recherchen und Interviews sowie des Reparatur-Hackathons zeigen Ansätze für Innovationen im Bereich der Reparatur von Elektrogeräten. Die folgenden Ansätze werden vom Projektteam als besonders wertvoll zur Weiterverfolgung empfohlen:

- Innovative Ansätze zur Bewusstseinsbildung in Schulen, wie z.B. die Schüler-Reparaturwerkstatt
- Innovative Ansätze der Bewusstseinsbildung in der informellen Bildung, wie die im Rahmen des Reparatur-Hackathons entwickelten Ansätze von Reparatur-Events („Everyone Repairs“) oder Bewusstseinsbildungskampagnen („Repair-Heroes“)
- Integration eines Reparaturmoduls in die Mechatroniker-Ausbildung aufbauend auf den Erfahrungen des Qualifizierungsprogramms ReTech
- Entwicklung von Repair-Hubs auf Basis der im Reparatur-Hackathon entwickelten Ideen (Repair-Square, REPAiREA bzw. TecNRepair Coworking-Space)
- Weiterentwicklung von KI im Reparaturbereich und Unterstützung von Reparaturbetrieben bei der Entwicklung und Nutzung von KI.

6. ANHÄNGE

6.1. Bericht Repair Hackathon

Download PDF (19 Seiten): <https://www.reparaturnetzwerk.at/download?id=1571>

6.2. Präsentation: "Everyone repairs"

Download PDF (10 Seiten): <https://www.reparaturnetzwerk.at/download?id=1572>

6.3. Präsentation: "Repair Square"

Download PDF (10 Seiten): <https://www.reparaturnetzwerk.at/download?id=1573>