

# Praxisbericht Reparatur-Workshop in der offenen Jugendarbeit

Erstellt im Rahmen des Projektes Jugend-Reparatur-Kultur in Zusammenarbeit von DIE UMWELTBERATUNG und dem Verein Wiener Jugendzentren mit Unterstützung von Betrieben des Reparaturnetzwerks Wien

Markus Piringner, Elmar Schwarzmüller, Juni 2025



Das Projekt Jugend-Reparatur-Kultur wurde mit dem BNE-Preises 2025 in der Kategorie „Kooperieren“ prämiert.

Impressum: **Herausgeberin:**



Die Wiener Volkshochschulen GmbH / DIE UMWELTBERATUNG  
Geschäftsführer: Herbert Schweiger  
Lustkandlgasse 50  
1090 Wien

**Autoren:**

Markus Piringer, Elmar Schwarzlmüller, DIE UMWELTBERATUNG mit Beiträgen der im Projekt „Jugend-Reparatur-Kultur“ beteiligten Jugendarbeiter\*innen und Reparatur\*innen.

Der Praxisbericht ist ein Ergebnis des Projekts „Jugend-Reparatur-Kultur“ Dieses wurde finanziert durch die Abfallvermeidungs-Förderung der Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen.

Wien, Juni 2025

rethink refuse reduce

**Abfallvermeidungs-  
Förderung**

der Sammel- und Verwertungssysteme  
für Verpackungen

# Inhalt

<b>1. Hintergrund und Ziele</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Fahrrad-Workshops</b> .....	<b>4</b>
Ziele .....	4
Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen? .....	4
Was kann repariert werden?.....	5
Reparatur-Praxis .....	5
Materialliste .....	6
Praxiserfahrungen aus den Jugendzentren .....	6
Literaturempfehlungen.....	7
<b>3. Handy-Wartung</b> .....	<b>7</b>
Ziele .....	7
Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen? .....	7
Was kann repariert werden?.....	8
Reparaturpraxis .....	8
Materialliste .....	10
Praxiserfahrung aus den Jugendzentren.....	11
Literaturempfehlungen.....	11
<b>5. Controller-Reparatur</b> .....	<b>12</b>
Ziele .....	12
Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen? .....	12
Was kann repariert werden?.....	12
Reparaturpraxis .....	12
Materialliste .....	14
Praxiserfahrung aus den Jugendzentren.....	14
Literaturempfehlungen.....	14
<b>6. PC-Upgrade</b> .....	<b>15</b>
Ziele .....	15
Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen? .....	15
Was kann repariert werden?.....	15
Reparaturpraxis .....	15
Material-Liste .....	17
Praxiserfahrung aus den Jugendzentren.....	17
Literaturempfehlungen.....	17

# 1. Hintergrund und Ziele

Reparaturkompetenz stärkt die gesellschaftliche Teilhabe von Jugendlichen. Eine Reparatur spart Kosten, eröffnet berufliche Perspektiven und erleichtert den Zugang zu Mobilität – etwa durch reparierte Fahrräder – sowie zu Bildung durch wieder funktionierende Laptops. Gleichzeitig reduziert Reparatur Abfälle und trägt zum Klimaschutz bei.

Im [Projekt Jugend-Reparatur-Kultur](#) wurden spezielle niederschwellige Reparaturformate für die offene Jugendarbeit entwickelt und umgesetzt. Ziel des Projektes war es, eine junge Zielgruppe für Reparatur zu interessieren und zu begeistern. In dem Projekt wurden in den [Wiener Jugendzentren \(VJZ\)](#) mit Unterstützung von [DIE UMWELTBERATUNG](#) Reparatur-Formate mit den Jugendlichen in einem jugendadäquaten Setting entwickelt und in Summe 72-mal in sechs Jugendzentren in Wien umgesetzt.

Dieser Praxisbericht soll es anderen Jugendeinrichtungen ermöglichen, selbst ähnliche Workshops durchzuführen und aus den Erfahrungen des Projektes zu lernen.

Das Projekt Jugend-Reparatur-Kultur wurde finanziert durch die Abfallvermeidungs-Förderung der Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen.

## 2. Fahrrad-Workshops

### Ziele

- Handwerkliche Fähigkeiten von Jugendlichen entwickeln
- Grundfertigkeiten von Reparatur vermitteln. Werkzeuge benützen, strukturierte Vorgehensweise, Verständnis für Mechanik entwickeln, ...
- Freude am Selbermachen wecken, Erfolgserlebnisse ermöglichen
- Vorteile von Reparatur vermitteln: Klimaschutz, Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Job-Perspektiven siehe z.B. [www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten](http://www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten)
- Fahrräder sicherer machen

### Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen?

Die Workshops bieten Hilfe zur Selbsthilfe: Die Jugendlichen sollen selbst aktiv werden und erhalten dabei fachliche Unterstützung. Wichtig ist, dies klar zu kommunizieren und ebenso, dass die Arbeiten ohne Gewähr durchgeführt werden. Diese Regeln entsprechen jenen von Repair-Cafés [www.umweltberatung.at/repaircafes](http://www.umweltberatung.at/repaircafes). Wer auf Nummer sicher gehen möchte, kann im Vorfeld Hausordnungen und/oder Haftungsausschlüsse unterschreiben lassen. Bei den Workshops des Vereins Wiener Jugendzentren war dies bisher jedoch nicht erforderlich. Wir raten dazu, für solche Reparaturveranstaltungen eine kostenlose Versicherung abzuschließen [reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung](http://reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung).

Ziel ist es, dass die Jugendlichen ihre eigenen Fahrräder zu den Veranstaltungen mitbringen können. Falls es bei einem Thema trotzdem zu große rechtliche Vorbehalte gibt, könnte auch nur an „Übungsrädern“ der Jugendeinrichtung gearbeitet werden und nicht an den Fahrrädern der Jugendlichen selbst.

Bei Fahrrädern, die im öffentlichen Straßenverkehr eingesetzt werden, ist darauf zu achten, dass die Vorschriften aus der STVO und der Fahrradverordnung eingehalten werden. Diese umfasst unter anderem die Pflicht zur Ausstattung mit einer helltönenden Klingel, zwei unabhängigen Bremssystemen und Beleuchtung bei Dunkelheit. Ein weißer Frontreflektor, ein roter Heckreflektor und gelbe

Reflektoren an den Pedalen sind vorgeschrieben. Details zu Vorgaben aus STVO und Fahrradverordnung: [wien.radel.at/radtipps/radschlag-fahrradausstattung](https://wien.radel.at/radtipps/radschlag-fahrradausstattung)

Bei Kinderfahrrädern, die nicht auf Straßen oder Radwegen verwendet werden, sondern nur als „fahrzeugähnliches Spielzeug“<sup>1</sup> auf Gehwegen, etwa in Parks zum Einsatz kommen, sind diese Regeln nicht zwingend. Natürlich ist aber auch hier auf Sicherheit zu achten.

Es ist wichtig, auf die Eigenverantwortung beim Fahrradfahren hinzuweisen. Vor jeder Fahrt sollte das Rad sorgfältig überprüft werden:

- Bremsprüfung vorne und hinten
- Schnellspanner alle zu?
- keine Speiche gerissen?
- Ist ausreichend Luft im Reifen?
- Funktioniert die Beleuchtung?

## Was kann repariert werden?

Die Bandbreite möglicher Wartungsarbeiten und Reparaturen ist davon abhängig, wie viel Reparatur-Know-how bei den Jugendarbeiter\*innen vorhanden ist.

Im Zuge des vorliegenden Projektes wurde von Fahrradreparatur-Profis des Reparaturnetzwerks Wien [www.reparaturnetzwerk.at](https://www.reparaturnetzwerk.at) ein „Train the Trainer-Workshop“ mit den Jugendarbeiter\*innen durchgeführt, um das Knowhow zu erweitern und Ängste zu nehmen.

**Die wichtigsten Standard-Reparaturen sind:** platte Reifen flicken, kaputte Bremsen reparieren (Beläge tauschen, nachstellen), Fahrradständer tauschen, herausgesprungene Kette reparieren, Antrieb (Kette + Zahnräder) reinigen & ölen, Schaltung einstellen, leichten Achter zentrieren, Seilzüge schmieren, verklebte Schalthebel reinigen, Schrauben kontrollieren/nachziehen, kaputtes Licht reparieren.

**Im Rahmen des Projektes wurden folgende Reparaturen ausgeschlossen:** Hydraulische Bremsen reparieren, Antrieb erneuern (Kette & Zahnräder tauschen), verbogene Felgen behandeln, Tretlager tauschen, Kette tauschen.

## Reparatur-Praxis

- Einzelne Arbeitsschritte werden auf den Bildungsunterlagen LET'SFIXIT - MODUL FAHRRAD & MOBILITÄT beschrieben: [reuseaustria.at/wp-content/uploads/2024/10/LetsFIXit\\_Fahrrad.pdf](https://reuseaustria.at/wp-content/uploads/2024/10/LetsFIXit_Fahrrad.pdf)
- Auf YouTube sind Videos für unterschiedliche Arbeitsschritte zu finden
- Wir empfehlen Jugendarbeiter\*innen einen „Train the Trainer“ Workshop mit einem Fahrrad-Reparaturbetrieb ihres Vertrauens durchzuführen. Mögliche Kontakte in Wien: [www.reparaturnetzwerk.at/?produkt=1009&s=&post\\_type=profi&plz=](https://www.reparaturnetzwerk.at/?produkt=1009&s=&post_type=profi&plz=)

---

<sup>1</sup> Kinderfahrräder mit einem äußeren Felgendurchmesser von höchstens 300 mm und einer erreichbaren Fahrgeschwindigkeit von höchstens 5 km/h  
DIE UMWELTBERATUNG

## Materialliste

- Gute Pumpe für alle gängigen Ventile
- Kettenöl
- Reflektoren
- Schraubenschlüssel-Set 6-20mm
- Inbus-Schlüssel-Set 2-10mm
- Kreuzschraubenzieher und Schlitzschraubenzieher verschiedener Größe
- Zangen (z.B. beim Workshop mit dabei [Spitzzange](#) mit Vorrichtung zum Klemmen der Endhülsen)
- Hammer
- Handwaschpaste
- Einweg-Handschuhe
- Endlos-Felgenband
- Ersatz-Schläuche unterschiedlicher Größe
- Bremsbacken unterschiedlicher Typen
- Endhülsen & -kappen
- Seilzüge mit verschiedenen Dicken und Köpfen
- Hüllen für Schalt- und Bremsseile
- Optional: Fahrradständer (mobil). Achtung, nicht über Füße stolpern!

## Praxiserfahrungen aus den Jugendzentren

- Es hat sich herausgestellt, dass einfache Reparaturen an Fahrrädern, wie Bremsen einstellen, Kette schmieren oder einen Patschen flicken, von den Jugendarbeiter\*innen mit Unterstützung erfahrener Fahrradprofis erlernt werden konnten. Einige Jugendarbeiter\*innen verfügten bereits über Vorkenntnisse, sodass diese Aufgaben problemlos bewältigt wurden.
- Die häufigsten Reparaturen waren: das Reinigen und Ölen der Kette, Reifen aufpumpen, Bremsen einstellen, lose Schrauben festziehen (bzw. ersetzen, wenn sie bereits verloren gegangen sind), schleifende Teile zurechtbiegen bzw. entfernen, Schläuche tauschen oder flicken, Gänge einstellen, Reflektoren oder Klingeln ersetzen.
- Als ideale Zielgruppe für Fahrradworkshops haben sich eher jüngere Jugendliche im Alter von etwa 8-12 Jahren herausgestellt. Sie sind oft mit Fahrrädern unterwegs und waren bei den Pilotworkshops in Wien an dem Thema deutlich interessierter als ältere Jugendliche (mit Ausnahme einzelner technisch besonders interessierter). Möglicherweise ist das z.B. in ländlichen Regionen anders.
- Manchmal sind auch Eltern erschienen, um das Angebot eines „Gratis-Service“ in Anspruch zu nehmen. Diese mussten aufgeklärt werden, dass es sich hier um eine Aktivität von Jugendlichen und für Jugendliche handelt.
- Es ist in jedem Fall ratsam, das Werkzeug im Blick zu behalten und dieses immer wieder einzusammeln.
- Jugendliche in sozioökonomisch benachteiligten Wohnregionen scheinen besser auf das Angebot anzusprechen als Jugendliche in Wohnvierteln mit wohlhabenderen Bewohner\*innen.
- Um viele Jugendliche zu erreichen, haben sich Standorte vor Schulen, bei größeren Veranstaltungen oder in großen Parks bewährt. Es bewährt sich auch, in regelmäßigen Abständen Workshops durchzuführen, denn dann spricht sich das Angebot herum.
- Es macht Sinn, ein Vorzeige-Fahrrad zum Workshop mitzubringen. An diesem kann gewerkt werden, wenn gerade kein\*e Jugendliche\*r mit einem eigenen Fahrrad vor Ort sein sollte. Es ist ein Blickfang, macht gleich sichtbar, worum es geht, und zieht junge Zuschauer\*innen an

- Zusätzlich ist eine entsprechende Bewerbung sinnvoll. Plakate (1-2 Wochen vorab), Flyer Verteilaktion, Ankündigung auf Social-Media-Kanälen.
- Reparaturen an Fahrrädern machen den jüngeren Jugendlichen viel Spaß. Im jüngeren Volksschulalter fehlt es aber zum Teil noch an Kraft und Feinmotorik, wodurch eine intensivere Unterstützung durch die Jugendarbeiter\*innen erforderlich ist.
- Manche Jugendliche reagieren so positiv auf das Angebot, dass sie anschließend regelmäßig ins Jugendzentrum kommen, um Werkzeug auszuleihen und damit eigenständig Wartungsarbeiten oder kleine Reparaturen an ihren Fahrrädern durchzuführen.
- Die Fahrräder, die von den Zielgruppen genutzt werden, sind zu einem Großteil in einem sehr schlechten Zustand. Die Reparatur- und Wartungsarbeiten sind daher sehr sinnvoll.
- Bei Fahrrädern, die für den Einsatz im Straßenverkehr oder auf Radwegen gedacht sind, sollte bei Reparaturen, die die Jugendlichen nicht selbst durchführen können, sowie bei Sicherheitsbedenken, auf Profi-Reparaturbetriebe verwiesen werden. Dazu ist es hilfreich, entsprechende Betriebe in der unmittelbaren Umgebung zu kennen. Besonders im urbanen Raum finden auch immer wieder kostenlose Fahrrad-Checks durch Reparaturprofis im öffentlichen Raum statt, auf die verwiesen werden kann. Es ist hilfreich, diese Termine vorab zu recherchieren.

## Literaturempfehlungen

- „Das Blaue Buch der Fahrradtechnik“, 4. Auflage; ISBN 978-3-667-11884-4
- YouTube-Anleitungen
- Eine sehr einfache Anleitung zum Fahrradcheck gibt es hier auf den Seiten 15-28 [www.repanet.at/wp-content/uploads/2015/12/LetsFIXit\\_Fahrrad.pdf](http://www.repanet.at/wp-content/uploads/2015/12/LetsFIXit_Fahrrad.pdf). Auch der „Bike-Check“ auf den Seite 45-48 könnte hilfreich sein.
- Weitere hilfreiche Anleitungen: [retibne.de/materialien/fahrradtechnik](http://retibne.de/materialien/fahrradtechnik)

## 3. Handy-Wartung

### Ziele

- Handwerkliche Fähigkeiten von Jugendlichen entwickeln
- Freude am Selbermachen wecken, Erfolgserlebnisse ermöglichen
- Vorteile von Reparatur vermitteln: Klimaschutz, Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Job-Perspektiven. Siehe z.B. [www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten](http://www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten)
- Dazu beitragen, dass die Mobiltelefone der Jugendlichen länger funktionsfähig bleiben

### Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen?

Da in diesem Workshop nur einfache Wartungs-Arbeiten durchgeführt und die Handys nicht geöffnet werden, ist das Risiko für Schadensfälle sehr gering. Dennoch: Die angebotenen Workshops sind „Hilfe zur Selbsthilfe“ und keine Reparaturdienstleistung. Es sollte klar kommuniziert werden, dass die Arbeiten ohne Gewähr erfolgen. Die Jugendlichen sollen dabei selbst Hand anlegen. Diese Regeln entsprechen jenen von Repair-Cafés [www.umweltberatung.at/repaircafes](http://www.umweltberatung.at/repaircafes). Wer auf Nummer sicher gehen möchte, kann im Vorfeld Hausordnungen und/oder Haftungsausschlüsse unterschreiben lassen. Bei den Workshops des Vereins Wiener Jugendzentren war dies bisher jedoch nicht erforderlich. Wir raten dazu, für Reparaturveranstaltungen dieser Art eine kostenlose Versicherung abzuschließen [reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung](http://reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung)

## Was kann repariert werden?

In den entwickelten Workshop-Formaten wird das Handy nicht geöffnet und repariert. Es handelt sich um niederschwellige Reinigungs-Arbeiten von Ladebuchse, Lautsprecher, Mikrofon, Kamera und Display. In Verbindung mit der Teilnahme an einem Quiz erhalten die Jugendlichen eine Display-Schutzhülle, die gemeinsam fachgerecht aufgebracht wird.

## Reparaturpraxis

### Quiz mit Goodie Schutzfolien / Ladekabel

Bei den Workshops können die Kinder/Jugendlichen an einem Quiz teilnehmen und bekommen im Anschluss als Goodie entweder eine Schutzfolie oder ein Ladekabel. Das Quiz vermittelt Wissen dazu, was Reparieren mit Umweltschutz und Nachhaltigkeit zu tun hat und wie man ein Handy möglichst lange nutzen kann.

Link Quiz [web.speakup.info/room/join/63554](https://web.speakup.info/room/join/63554)

### Handy-Reinigung

Siehe auch Video [m.youtube.com/shorts/Kk3Q8KOZDJw](https://m.youtube.com/shorts/Kk3Q8KOZDJw)

Regelmäßiges Reinigen verlängert die Lebensdauer des Handys und verhindert Ladeprobleme!

### Wichtige Sicherheitshinweise

- Immer das ausgeschaltete Gerät reinigen
- Keine scharfen Gegenstände verwenden
- Keine Flüssigkeit direkt ins Gerät bringen

### Vorbereitung

- Handy ausschalten
- Hülle entfernen
- Hände waschen

### Reinigung in 4 Schritten

1. Gehäuse außen reinigen
  - Alkoholpad leicht anfeuchten
  - Rückseite & Rahmen sanft abwischen
  - Keine Flüssigkeit in Öffnungen drücken
2. Anschlüsse säubern
  - Blasebalg verwenden → Staub aus Ladebuchse & Kopfhörerbuchse pusten
  - Mit Wattestäbchen vorsichtig reinigen
3. Lautsprecher & Mikrofone reinigen
  - Reinigungsbürste nutzen → Staub und Brösel vorsichtig entfernen
  - Keine Nadeln oder Metallspitzen verwenden
4. Display polieren
  - Mikrofasertuch in kleinen Kreisen sanft über das Display wischen
  - Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden

## Anbringung Schutzfolien

### Wichtige Hinweise

- Keine Eile – lieber langsam & sauber
- Falls Folie verrutscht: vorsichtig wieder ablösen und neu ansetzen
- Bei großen Staubeinschlüssen besser noch einmal reinigen

### Vorbereitung

- Hände waschen
- Handy ausschalten
- Staubfreie Umgebung (z. B. kein offenes Fenster, kein Ventilator)

### Anleitung in 5 Schritten:

1. Display gründlich reinigen
  - Mit Alkoholpad grob reinigen
  - Mit Mikrofasertuch trocken nachwischen
  - Staub und Fingerabdrücke vollständig entfernen!
2. Kontrolle mit Staubaufkleber
  - Falls kleine Staubpunkte bleiben → mit Staubsticker (oder Tesastreifen) entfernen
3. Schutzfolie vorbereiten
  - Folie am Rand anfassen (nicht die Klebeseite berühren)
  - Schutzfolie (Trägerfolie) vorsichtig abziehen
4. Ausrichten
  - Folie langsam auf das Display legen
  - Oben am Lautsprecher oder Kamera exakt ausrichten
  - Nur leicht auflegen, noch nicht fest andrücken
5. Aufbringen & Luftblasen herausstreichen
  - Von der Mitte nach außen mit einer Karte oder dem Finger die Folie vorsichtig andrücken
  - Luftblasen langsam herausstreichen
  - Kleine Bläschen verschwinden oft nach 1-2 Tagen von selbst

## Materialliste

### Handy Reinigungs-Set Inhalt (Beispiel)

Inhalt	Beschreibung / Anwendung	Menge
Reinigungsbürste	Für allgemeine Staubentfernung	1x
Pinself	Schonende Reinigung von Oberflächen	1x
Beidseitige Reinigungsbürste	Zwei Bürstenseiten für verschiedene Reinigungszwecke	1x
Kleiner Blasebalg	Zum Ausblasen von Staub aus engen Stellen	1x
Spitze Pinzette	Entfernen von Schmutz in engen Zwischenräumen	1x
Reinigungsmasse	Für Lautsprecher, Tastaturen, etc.	10x
Staubsticker	Klebrige Pads zum Entfernen von Partikeln	5x
Trocken-/Alkoholpads	Für feuchte und trockene Reinigung	5x Packungen
Gratbürsten	Für präzise Reinigung kleiner Flächen	5x
Spitze Schwammstäbchen	Für Anschlüsse, Zwischenräume, usw.	8x
Schwammreinigungsstöcke	Zur Reinigung empfindlicher Oberflächen	10x
Dünne Reinigungswattestäbchen	Ideal für Anschlüsse, Tastaturzwischenräume	100x
Holzstäbchen (spitze Enden)	Für präzise manuelle Reinigung (Anzahl unklar)	nicht angegeben
Faser-Reinigungstücher	Display- und Gehäusereinigung	2x
Aufbewahrungsbeutel	Zur praktischen Aufbewahrung aller Teile	1x

Solche Sets können online erworben werden und kosten in der Regel (Stand 2025) unter 20 Euro.

### Display-Schutzfolien

Bei Display-Schutzfolien macht es Sinn, teilnehmende Jugendliche einige Tage vor dem Workshop zu fragen, für welche Handy-Modelle sie eine Schutzfolie benötigen und diese zu bestellen. Alternativ oder ergänzend kann ein Vorrat von Schutzfolien für die gängigsten Modelle gehalten werden.

Hier ein Beispiel: So ein Vorrat hat in unserem Projekt für ca. 4 Workshops ausgereicht.

Schutzfolien	Anzahl Folien
für iPhone 11 & XR	6
für iPhone 7/8 plus	2
für iPhone 13/14/ 13pro	9
für iPhone 15/16	6
für iPhone 15 pro	2
für iPhone 12/12 pro	8
für iPhone 11 pro/ XS /X	6
für iPhone 16 pro	3
<b>GESAMT</b>	<b>42</b>

## Praxiserfahrung aus den Jugendzentren

- Dieses Format hat aufgrund seiner Niederschwelligkeit sehr gut funktioniert. Jugendliche haben immer Handys dabei, da sie ihnen sehr wichtig sind. Trotzdem sind die Handys oft in einem schlechten Zustand (verschmutzt, zerbrochene Displays, etc.) Jugendliche haben auch selten Handys mit Schutzfolien.
- Die Aussicht auf eine Gratis Display-Folie macht den Workshop sehr attraktiv. Das Angebot spricht sich schnell herum. Auch Eltern wollten teilweise ihre Handys reinigen lassen, mussten aber abgewiesen werden.
- Das Wartungs-Quiz hat durchaus zu „Aha-Erlebnissen“ geführt, z.B. was die Haltbarkeit der Akkus betrifft.
- Die größte Herausforderung beim Anbringen von Handyfolien besteht darin, die passende Folie griffbereit zu haben. Es gibt leider sehr viele unterschiedliche Smartphone-Modelle mit unterschiedlichen Abmessungen.
- Wenn keine passende Folie für ein konkretes Handy gefunden werden konnte, wurde das Modell notiert und die Folie nachbestellt. Die Jugendlichen wurden auf den nächsten Workshop verwiesen.
- Manche Jugendzentren haben das Angebot erweitert und Schutzhüllen mittels 3D-Druckern angefertigt.

## Literaturempfehlungen

Video [m.youtube.com/shorts/Kk3Q8K0ZDJw](https://m.youtube.com/shorts/Kk3Q8K0ZDJw) oder andere YouTube-Videos

## 4. Controller-Reparatur

### Ziele

- Handwerkliche Fähigkeiten von Jugendlichen entwickeln
- Freude am Selbermachen wecken, Erfolgserlebnisse ermöglichen
- Grundfertigkeiten von Reparatur vermitteln (Werkzeuge benützen, strukturierte Vorgehensweise, Verständnis für die Funktion von Elektronik entwickeln, ...)
- Vorteile von Reparatur vermitteln: Klimaschutz, Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Job-Perspektiven siehe z.B. [www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten](http://www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten)
- Dazu beitragen, dass Controller länger funktionsfähig bleiben

### Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen?

Da in diesem Workshop nur bereits defekte Controller repariert werden, ist das Risiko für Schadensfälle überschaubar. Insbesondere wenn die Controller von den Jugendeinrichtungen selbst zur Verfügung gestellt werden. Wenn Controller im Eigentum von Jugendlichen repariert werden, sollte man darauf hinweisen, dass die angebotenen Workshops „Hilfe zur Selbsthilfe“ sind. Es sollte klar kommuniziert werden, dass die Arbeiten ohne Gewähr erfolgen, die Jugendlichen sollen dabei selbst Hand anlegen. Diese Regeln entsprechen jenen von Repair-Cafés [www.umweltberatung.at/repaircafes](http://www.umweltberatung.at/repaircafes). Wer auf Nummer sicher gehen möchte, kann im Vorfeld Hausordnungen und/oder Haftungsausschlüsse unterschreiben lassen. Bei den Workshops des Vereins Wiener Jugendzentren war dies bisher jedoch nicht erforderlich. Wir raten dazu, für solche Reparaturveranstaltungen eine kostenlose Versicherung abzuschließen [reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung](http://reuseaustria.at/repair-cafe-osterreich-versicherung).

### Was kann repariert werden?

In den entwickelten Workshop-Formaten werden Reparatur-Arbeiten am Controller (Playstation 5) vorgenommen. Diese können folgende Arbeitsschritte umfassen: Außenreinigung, Innenreinigung, Akkutausch, eventuell auch die Behebung von Stick Drift<sup>2</sup> über Software.

### Reparaturpraxis

Siehe auch Video [m.youtube.com/watch?v=e0nOYifOuPU](https://m.youtube.com/watch?v=e0nOYifOuPU)

1. Außenreinigung
  - Mikrofasertuch, Alkoholpads & Blasebalg bereitlegen
  - Staub aus Lautsprecheröffnungen und Ports mit Blasebalg entfernen
  - Mit Mikrofasertuch & Alkoholpad Gehäuse reinigen
2. Innenreinigung:
  - Kreuzschlitz-Schraubendreher (fein), Plastik-Tool, Alkoholpads, Pinsel & Blasebalg bereitlegen
  - Controller ausschalten, Kabel trennen
  - Faceplate vorsichtig abhebeln (mit Plastik-Tool)
  - Schrauben unter dem Faceplate entfernen
  - Controller-Schale auseinandernehmen (Vorsicht: Kabelverbindungen beachten)
  - Pinsel & Blasebalg verwenden um Staub, Krümel und Schmutz zu entfernen
  - Kontakte leicht mit Alkoholpad reinigen
  - Stickbereiche besonders gut reinigen (oft sammeln sich hier Krümel)

---

<sup>2</sup> Bei Stick Drift verhält sich der Joystick so, als würde man ihn bewegen, obwohl dies nicht der Fall ist.  
DIE UMWELTBERATUNG

### 3. Controller Akku tauschen

- Kreuzschlitz-Schraubendreher (fein) bereitlegen
- Ersatzakku vorhanden
- Controller öffnen wie oben beschrieben
- Akkustecker auf dem Mainboard vorsichtig abziehen
- Akku herausnehmen, neuen Akku einsetzen
- Stecker wieder sauber einstecken
- Gehäuse wieder zusammenbauen & verschrauben

### 4. Joystick-Kappen reinigen/tauschen

Anmerkung: für Laien ist nur der Tausch der Kunststoff-Teile empfehlenswert.  
Der Ersatz eines gesamten Moduls braucht spezielles Lötwerkzeug.

- Ersatz-Joystick-Modul (z. B. Hall-Effect oder Standard) besorgen
- Fein-Schraubendreher & Pinzette bereitlegen
- Controller wie oben beschrieben öffnen
- Verbindung zum Joystick-Modul auf dem Mainboard freilegen
- Kunststoff-Teile am Joystick reinigen und bei Bedarf austauschen: Joystick-Kappe einfach abziehen & neue aufdrücken. Das Auslöten des Moduls ist jedoch sehr anspruchsvoll und sollte einem Reparaturprofi überlassen werden.
- Nach Austausch wieder alles zusammenbauen
- Funktionsprüfung: Stick testen

### 5. Controller-Drift über Software beheben

- Überprüfen Sie die Controller-Einstellungen: Einige Spiele bieten Deadzone-Einstellungen, die bei einem Controller-Drift helfen können.
- Controller zurücksetzen: Ein Reset kann helfen, interne Probleme zu beheben.
- Es gibt spezialisierte Software, die online verfügbar ist und speziell zur Diagnose und Behebung von Stick-Drift entwickelt wurde, wie z.B. [dualshock-tools.github.io](https://github.com/dualshock-tools)

Der Austausch defekter Joysticks erfordert anspruchsvolle Lötarbeiten und sollte ausschließlich von erfahrenen Reparatur\*innen durchgeführt werden.

## Anleitungs-Video auf Youtube

- [www.youtube.com/watch?v=VUFAWK2qhAk&ab\\_channel=PayZed](https://www.youtube.com/watch?v=VUFAWK2qhAk&ab_channel=PayZed)
- [www.youtube.com/watch?v=c49eZOJ5oQw](https://www.youtube.com/watch?v=c49eZOJ5oQw)
- [www.youtube.com/watch?v=AZLFrFUr398](https://www.youtube.com/watch?v=AZLFrFUr398)
- [www.youtube.com/playlist?list=PLqg9uwZY-EFixefltYlxB8ZXfoWT\\_MwWq](https://www.youtube.com/playlist?list=PLqg9uwZY-EFixefltYlxB8ZXfoWT_MwWq)

## Materialliste

Bezeichnung	Spezifizierung	Anzahl
Hall Effekt Sticks PS5 Kontroller, Daumenkappe Thumbstick, 3D Analog Sensor Joystick	Enthält Werkzeugsatz, Schraubensatz, 8D- Joysticks, Wippenschutzringe, Joysticks Thumbsticks. Kompatibel mit Play Station 5, für 3D Analog Sensor Joystick	Ein Satz enthält 4 Joy- sticks
Joystick Thumbstick Mushroom Cap		10 Stück
Gehäuseabdeckung und Auslösetaste, mitgeliefertes, leitfähiges Pad		1
Bei Bedarf: PS5 Ersatzakku	Für Akkutausch	1
Handy-Reinigungs-Set	Reinigungsbürste; Kleiner Staubbläser; Spitze Pinzette; Trocken-/Alkoholpads; Gratbürsten; Spitze Schwammstäbchen; Schwammreinigungsstöcke; Dünne Reinigungswattestäbchen; Holzstäbchen (spitze Enden); Faser-Reinigungstücher; Aufbewahrungsbeutel	1
Box für Aufbewahrung / Transport		1

## Praxiserfahrung aus den Jugendzentren

- Für dieses Format ist es wichtig, dass die Jugendarbeiter\*innen ein persönliches Interesse an Elektronik mitbringen.
- Besonders gut haben diese Formate funktioniert, wenn sie von einem Reparatur-Profi (aus einem Reparaturbetrieb) begleitet wurden. Dieser wirkt dann auch als „role-model“ und kann aus der Praxis seiner Arbeit und seines Betriebs berichten. Erfahrungsgemäß gibt es da großes Interesse bei den Jugendlichen.
- Die häufigsten Probleme, die an Controllern behoben werden mussten, sind Verschmutzungen und Stick Drift.
- Das Angebot bedarf einer intensiven Betreuung durch die Jugendarbeiter\*innen. Es können daher nur wenige Jugendliche gleichzeitig an dem Workshop teilnehmen, da die Arbeiten zeitintensiv sind.

## Literaturempfehlungen

Video [m.youtube.com/watch?v=eOnOYifOuPU](https://m.youtube.com/watch?v=eOnOYifOuPU) und weitere YouTube-Videos

## 5. PC-Upgrade

### Ziele

- Das Bewusstsein stärken, dass sich einzelne PC-Komponenten problemlos austauschen lassen, statt den gesamten Rechner zu ersetzen. Durch den Austausch bestimmter Teile kann die Leistung deutlich gesteigert und die Nutzungsdauer erheblich verlängert werden
- Handwerkliche Fähigkeiten von Jugendlichen entwickeln
- Freude am Selbermachen wecken
- Grundfertigkeiten von Reparatur vermitteln (Werkzeuge benutzen, strukturierte Vorgehensweise, Verständnis für die Funktion von Elektronik entwickeln, ...)
- Vorteile von Reparatur vermitteln: Klimaschutz, Ressourcenschonung, Abfallvermeidung, Job-Perspektiven siehe z.B. [www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten](http://www.reparaturnetzwerk.at/reparierenbringts-5-fakten)

### Rechtliche Fragen: Was darf man überhaupt selbst machen?

Diese Arbeiten werden an Übungs-PCs der Jugendzentren durchgeführt. Es werden keine Geräte von Privatpersonen verwendet.

### Was kann repariert werden?

Es wird ein PC zerlegt, einzelne Komponenten (Festplatte, Arbeitsspeicher, Grafikkarte, CPU-Kühler) getauscht und der PC wieder zusammengebaut.

### Reparaturpraxis

Siehe auch Video [m.youtube.com/watch?v=uD9BthWBL9U](https://m.youtube.com/watch?v=uD9BthWBL9U)

### Grundsätzlich

- Nichts mit Gewalt herausziehen
- Keine Flüssigkeiten während des Ausbaus verwenden
- Alle Schrauben beim Ausbau in kleinen Behältern sortieren
- Beim Zusammenbau Teile nur vorsichtig einrasten, nichts erzwingen

### PC AUSBAU— Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. PC vom Strom trennen
  - Netzstecker abziehen und Netzteilschalter auf „0“ setzen
2. Gehäuse öffnen
  - Schrauben hinten entfernen und Seitenwand abnehmen
3. Komponenten ausbauen
  - SSD/Festplatte ausbauen
    - Kabel vorsichtig abstecken
    - Schrauben lösen, Platte herausnehmen
  - RAM (Arbeitsspeicher) ausbauen
    - Halteclips an den Seiten drücken
    - RAM-Riegel vorsichtig herausziehen

- Grafikkarte (falls vorhanden) ausbauen
  - Schrauben hinten lösen
  - Steckverriegelung drücken
  - Karte herausziehen
- CPU-Kühler und CPU
  - Lüfter abstecken
  - Schrauben oder Klammern des Kühlers lösen
  - Kühler vorsichtig abnehmen
  - CPU-Hebel öffnen, CPU herausnehmen (nur bei Übung!)

## PC -zusammenbau – Schritt-für-Schritt-Anleitung

Hinweis: Das Gerät muss dabei unbedingt weiterhin vom Strom getrennt sein!

1. Gehäuse vorbereiten
  - Gehäuse öffnen (Seitenwand abnehmen)
  - Abstandshalter für Mainboard kontrollieren
2. Mainboard einsetzen
  - Mainboard auf Abstandshalter legen
  - Mit den Schrauben fixieren
3. Komponenten einbauen
  - CPU einbauen
    - CPU-Sockel öffnen (Hebel nach oben)
    - CPU vorsichtig einsetzen (auf Markierung achten)
    - Sockel schließen (Hebel nach unten legen)
  - Frische Wärmeleitpaste aufbringen und Kühler montieren
    - Alte Wärmeleitpaste mit Alkohol Pads von CPU-Unterseite und Kühler-Sockel entfernen
    - Dünne Schicht Wärmeleitpaste mit kleiner Plastik-Spachtel auf den Sockel auftragen
    - Kühler vorsichtig aufsetzen & verschrauben
    - Lüfterkabel am Mainboard anschließen
  - RAM einsetzen
    - Halteclips an den Seiten öffnen
    - RAM-Riegel richtig ausrichten und fest eindrücken, Clips rasten ein
  - SSD/Festplatte einbauen
    - SSD in Steckplatz einsetzen (M.2) oder verschrauben (2.5 Zoll)
    - Daten- & Stromkabel anschließen
4. Alle Kabel anschließen
  - 24-Pin Mainboard-Strom
  - CPU-Strom (8-Pin)
  - SATA-Strom & Daten
  - Gehäuselüfter, Frontpanel-Kabel
5. Funktionsprüfung
  - Nur Stromkabel anschließen, Einschalten → Drehen sich Lüfter?
  - Kein Fehler? → Alles korrekt!

## Material-Liste

Bezeichnung	
Demogerät (z. B. Midtower mit ausbaubaren Teilen)	1
CPU, RAM, SSD, Mainboard (gebraucht/funktionsfähig)	1
Monitor, Maus, Tastatur, Stromkabel	1
Schraubenzieher-Set, Wärmeleitpaste mit Kunststoff-Spachtel	1

## Praxiserfahrung aus den Jugendzentren

- Für dieses Format ist es wichtig, dass die Jugendarbeiter\*innen ein persönliches Interesse an Elektronik mitbringen.
- Besonders gut haben diese Formate funktioniert, wenn sie von einem Reparatur-Profi (aus einem Reparaturbetrieb) begleitet wurden. Dieser wirkt dann auch als „role-model“ und kann aus der Praxis seiner Arbeit und seines Betriebs berichten. Erfahrungsgemäß gibt es da großes Interesse bei den Jugendlichen.
- Das Angebot funktioniert auch im Sinne einer Berufsorientierung.
- Das Angebot bedarf einer intensiven Betreuung durch die Jugendarbeiter\*innen. Es können daher nur wenige Jugendliche gleichzeitig an dem Workshop teilnehmen, da die Arbeiten zeitintensiv sind.

## Literaturempfehlungen

Video [m.youtube.com/watch?v=uD9BthWBL9U](https://m.youtube.com/watch?v=uD9BthWBL9U) und weitere YouTube-Videos