

Walter Kraus | Claudia Munz | Eberhard Escales | Mathias Ueblacker

Reparieren macht Schule

**Die Schüler-Reparaturwerkstatt
an der Rudolf-Steiner-Schule
München-Schwabing**

EIN PRAXISLEITFADEN



Walter Kraus | Claudia Munz | Eberhard Escales | Mathias Ueblicker

Reparieren macht Schule

**Entdeckendes Arbeiten und Lernen
an realen Kundenaufträgen**

**Die Schüler-Reparaturwerkstatt
an der Rudolf-Steiner-Schule
München-Schwabing**

EIN PRAXISLEITFADEN

HERAUSGEGEBEN VON:
Schüler-Reparaturwerkstatt der Rudolf-Steiner-Schule
München-Schwabing

Die Schüler-Reparaturwerkstatt wird getragen vom
Rudolf-Steiner-Schulverein e.V.
Leopoldstr. 17, 80802 München
reparatur@waldorfschule-schwabing.de
www.schueler-reparaturwerkstatt.de

GRAFISCHE GESTALTUNG:
Saba Bussmann, Michaela Bodensteiner

BILDNACHWEIS:
Hannes Rohrer, Patrick Ranz, S. 38, die VerfasserInnen

ILLUSTRATION:
Saba Bussmann

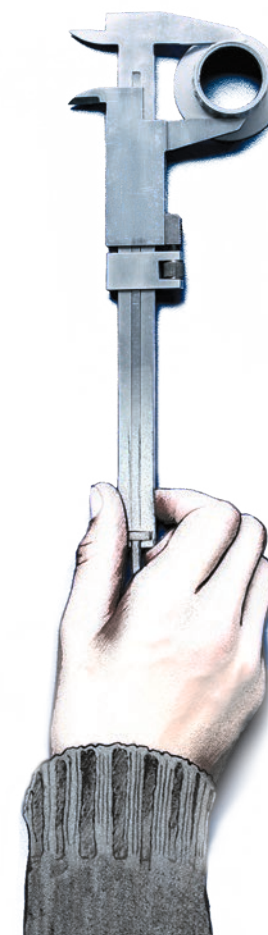
DRUCK:
Der Umwelt zuliebe klimaneutral gedruckt auf Recyclingpapier
dieUmweltdruckerei.de

© München 2018, 1. Auflage

PRINT-ISBN: 978-3-00-060880-3

PDF-ISBN: 978-3-00-060926-8

Wir freuen uns über die Verbreitung dieses Praxishandbuchs –
unter der Voraussetzung, dass dabei auf unsere Urheberschaft
hingewiesen wird, wir über die Verbreitung informiert und
die Nutzungsrechte bei der Weitergabe nicht eingeschränkt
werden.



Inhaltsverzeichnis

7

„Ich wünsche mir, dass dieses Handbuch Schule macht“

Geleitwort von Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums München

9

Von der Idee zum Projekt

11

Sinnvoll die Zukunft gestalten

Wie alles begann und was uns dabei bewegt(e)

16

Das Werkstück soll wieder zum Lehrmeister werden

Pädagogische Grundgedanken

18

Aufbau und Struktur der Schüler-Reparaturwerkstatt

21

Echte Arbeit für echte KundInnen

Was die Schüler-Reparaturwerkstatt von ähnlichen Ansätzen unterscheidet

24

Arbeitend lernen – lernend arbeiten

Die besondere Methodik der Schüler-Reparaturwerkstatt

33

Ausblick

Holzwerkstatt

Reparatur von Kleidung

35

Einblicke in die Schüler-Reparaturwerkstatt

37

Ja! Geschafft!

Ein typischer Tag in der Schüler-Reparaturwerkstatt (Klassen 9 und 10)

40

Ein belebendes Realitätsgefühl gewinnen...

Anmerkungen zu den Erfahrungen mit jüngeren SchülerInnen (Klassen 5 - 7)

44

Mir wird schon was einfallen!

Pädagogische Wirkungen der Schüler-Reparaturwerkstatt

52

Meine Tochter traut sich jetzt an Sachen heran, wo Papa eher zögert und dreimal die Bedienungsanleitung liest

Wie Eltern die Schüler-Reparaturwerkstatt sehen

56

Sie haben wirklich etwas geleistet!

Rückmeldungen von KundInnen

59

Praktische Umsetzung

61

Vorschläge zur Organisation einer Schüler-Reparaturwerkstatt

64

Hinweise zur Begleitung der SchülerInnen durch ehrenamtliche ReparaturanleiterInnen

66

Kriterien für die Annahme von Reparaturen

67

Verknüpfung mit schulischen Inhalten und weiterführenden Aspekten

68

Technische Schutzmassnahmen

69

Ratschläge zu Sicherheitsaspekten für SchülerInnen und KundInnen

70

Sicherheit und Haftung

76

Reparatur-Empfehlungen, Tipps und Tricks

78

Anhang

79

Werkzeug-Liste

86

Übersicht über bisher ausgeführten Reparaturen

88

Annahmebogen

90

Raumplan Reparaturwerkstatt

91

So können Sie mit uns in Kontakt kommen

Ich wünsche mir, dass dieses Handbuch Schule macht.

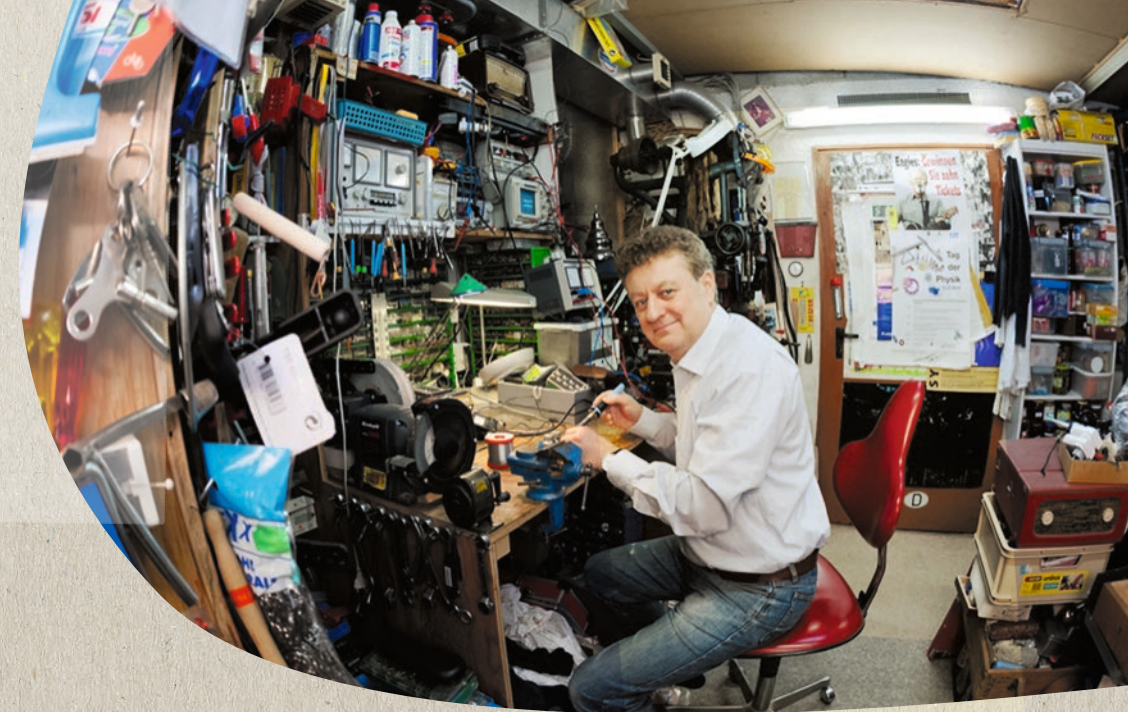
Es ist ja immer ein großartiges Gefühl, wenn man eine Idee gehabt hat – und dann dabei zusehen kann, wie diese Idee auf fruchtbaren Boden fällt, wächst und gedeiht. Auch wenn das durchaus Arbeit mit sich bringen kann. Seitdem ich mein kleines Buch „Die Kultur der Reparatur“ geschrieben habe, bekomme ich seeehr viele Anfragen, ob ich nicht Vorträge zu dem Thema halten kann (ja), ob ich Interviews zu dem Thema geben kann (ja) oder ob ich nicht das freundlicherweise direkt mitgeschickte Grammophon reparieren kann (bei aller Liebe: nein). Oder ob ich nicht ein Vorwort für dieses Handbuch schreiben kann (von ganzem Herzen: nichts lieber als das).

Denn wenn an der Rudolf-Steiner-Schule München-Schwabing eine eigene Schüler-Reparaturwerkstatt entsteht, in der die „Kultur der Reparatur“ einen festen Platz findet, dann macht mich das ganz besonders stolz. Auch, weil damit mit dem Vorurteil aufgeräumt wird, das Reparieren sei eine Passion von Rentnern mit viel Zeit, und die jungen Menschen würden nur rasch konsumieren und die Dinge, die sie erworben haben, ebenso rasch wieder wegwerfen. Wenn Schülerinnen und Schüler ihre Leidenschaft für das Reparieren entdecken, ist der Nutzen umso größer – denn dann können sie noch ein ganzes Leben lang reparieren, statt wegzuwerfen.

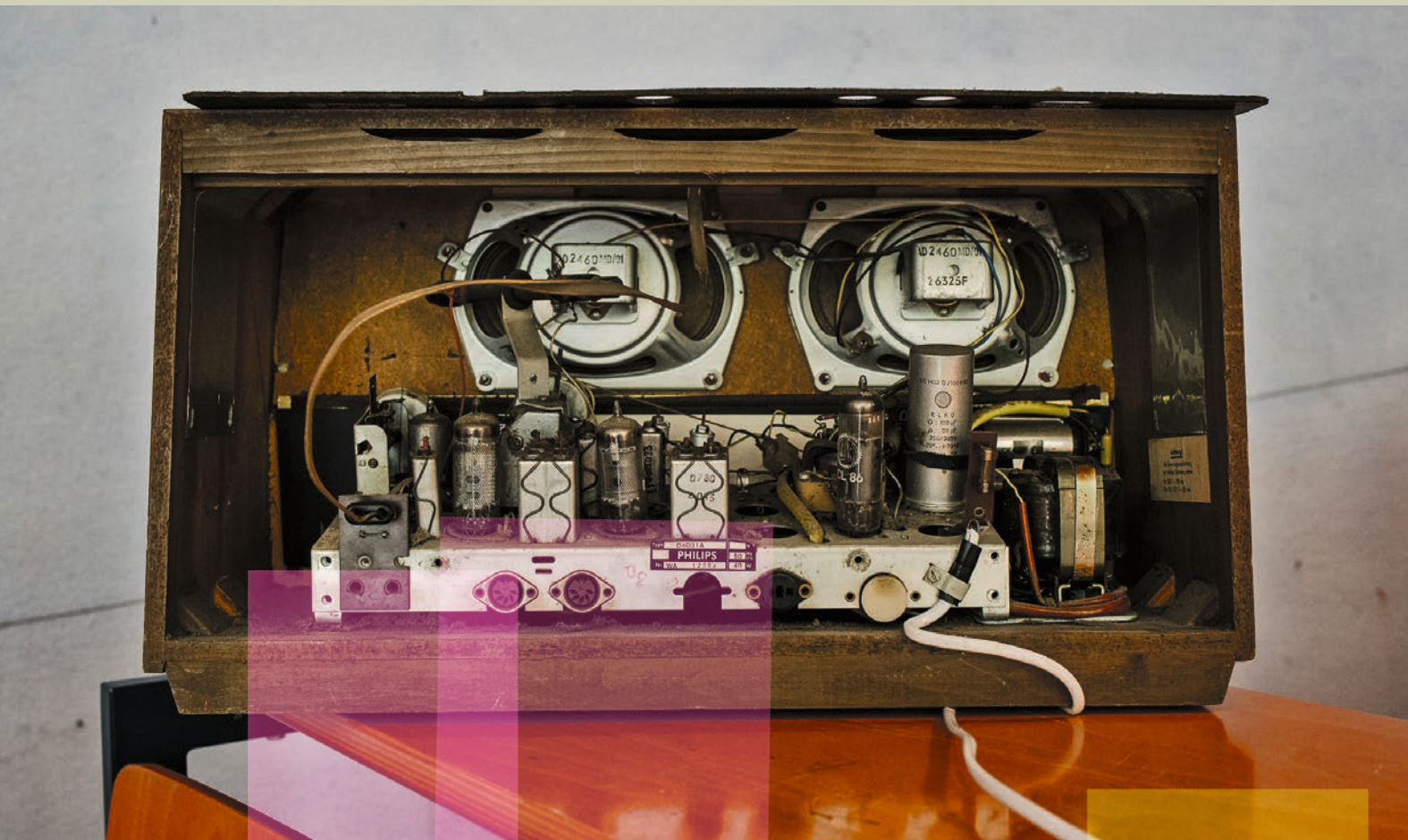
Die Reparatur ist immer auch eine Verbeugung vor der Natur und der Kultur. Mit einer Reparatur würdigen wir die Tatsache, dass in einem defekten, aber durchaus noch funktionsfähigen Apparat natürliche Ressourcen stecken, die man nicht so einfach wegwerfen darf. Und gleichzeitig stecken in dem Apparat auch kulturelle Leistungen von Menschen, die dieses Gerät entwickelt und gebaut haben, und die man genauso wenig achtlos wegwerfen darf. Nicht nur, weil wir Ressourcen schonen müssen. Es ist auch eine Frage des Respekts vor der Schöpfung. Schöpfung nicht in einem religiösen Sinne, sondern im Sinne einer Erschaffung durch den Menschen unter Einbeziehung der begrenzten Ressourcen, die unsere Erde bietet. Und nebenbei macht das Reparieren natürlich auch ganz viel Spaß und ist für die Beteiligten eine ungeheuer erfüllende Tätigkeit. Man hat wieder etwas ans Laufen gebracht, und gleichzeitig hat man die Funktionsweise des Geräts auch von Grund auf verstanden – auch das sollte zur schulischen Bildung gehören. Deshalb verdient auch diese Schüler-Reparaturwerkstatt und die Initiative der Rudolf-Steiner-Schule allergrößten Respekt. Und mehr noch: Ich wünsche mir, dass dieses Handbuch Schule macht und noch an viel mehr Schulen solche Werkstätten entstehen. Zu wünschen wär's uns allen.

Wolfgang M. Heckl

Generaldirektor des Deutschen Museums



Wolfgang M. Heckl
in seiner Werkstatt



„Wir haben alle den Mut bekommen, kaputte Sachen erst mal zu untersuchen, anstatt sie einfach wegzuwerfen.“

Sophie aus der 10. Klasse über die Schüler-Reparaturwerkstatt

Von der Idee zum Projekt

11 Sinnvoll die Zukunft gestalten

Wie alles begann und was uns dabei bewegt(e)

- Ein Umdenken ist in unserer Gesellschaft dringend notwendig
- Reparieren ist praktische Umweltbildung
- Reparieren macht Spaß und man lernt viel dabei
- Wertschätzendes Miteinander der Generationen
- Muss man ein Werk- oder Physiklehrer sein, um eine Reparaturwerkstatt zu gründen?
- Der Blick von außen - Unterstützung von Anfang an integrieren
- Ideen statt Rezepte - Wofür diese Broschüre gedacht ist
- Danksagung
- Auszeichnungen

16 Das Werkstück soll wieder zum Lehrmeister werden

Pädagogische Grundgedanken

18 Aufbau und Struktur der Schüler-Reparaturwerkstatt

21 Echte Arbeit für echte KundInnen

Was die Schüler-Reparaturwerkstatt von ähnlichen Ansätzen unterscheidet

24 Arbeitend lernen – lernend arbeiten

Die besondere Methodik der Schüler-Reparaturwerkstatt

- Das entdeckende Lernen
- Das erfahrungsgeleitete Lernen
- Exkurs: Die wissenschaftlichen Hintergründe

33 Ausblick

Holzwerkstatt

Reparatur von Kleidung

Sinnvoll die Zukunft gestalten

Wie alles begann und was uns dabei bewegt(e)

Als leidenschaftlichem Reparierer war Walter Kraus das Buch *Die Kultur der Reparatur* von Wolfgang M. Heckl, dem Leiter des *Deutschen Museums* in München, in die Hände gekommen. Heckl berichtet von der Amsterdamer Journalistin Martine Postma, die sich mit Umwelt und Nachhaltigkeit befasst hatte und mit ihrer Idee des Repair Cafés die weiteren Initiativen ins Leben rief: Laien und ehrenamtliche ExpertInnen reparieren gemeinsam defekte Geräte – ganz entspannt bei Kaffee und Kuchen.

Warum sollte so etwas nicht sinngemäß auf eine Schule übertragbar sein?

Das Konzept „Repair-Café“ wurde den Möglichkeiten unserer Schule angepasst. Seit April 2016 gibt es die „Schüler-Reparaturwerkstatt“ als Wahlpflichtfach für die 9. und 10. Jahrgangsstufe, in der Ganztageschule für die 5. bis 8. Jahrgangsstufe und im Technologieunterricht der 11. Klasse, sodass derzeit jeweils zwölf SchülerInnen zweimal wöchentlich die Gelegenheit haben, defekte Geräte zu reparieren.

Die Rudolf-Steiner-Schule München-Schwabing ist damit wohl die erste Schule Deutschlands, die Reparatur im Unterricht anbietet. Hier reparieren SchülerInnen, begleitet und bei Bedarf beraten durch erfahrene Tüftler, Gegenstände und Geräte jeder Art. Damit dieses inzwischen erfolgreiche Unterrichtsangebot „Schule macht“, wollen wir Erfahrungen und Hinweise zur Verfügung stellen.

Ein Umdenken ist in unserer Gesellschaft dringend notwendig

Aktuell verbraucht die Menschheit 60 Prozent mehr an Ressourcen, als die Welt bereitstellt. Ginge es so weiter, würden bereits im Jahr 2030 zwei Erden benötigt, um unseren Bedarf an Nahrung, Wasser und Energie zu decken¹. Das zeigt: Die Erde ist am Limit und ein Umdenken ist dringend gefragt. Ein erster wichtiger Schritt in Richtung Ressourcenschonung und Klimaschutz ist Abfallvermeidung.

Vielen Menschen sind die Dinge des täglichen Gebrauchs so undurchschaubar geworden, dass grundsätzliche Einsichten über ihre Funktionsweise fehlen. Oft liegt es nur an kleinen Eingriffen, damit ein Gerät wieder seinen Dienst tut. Weil wir es aber längst gewohnt sind, Dinge auszutauschen, die nicht wie gewünscht oder nicht mehr funktionieren, bemühen wir uns gar nicht mehr um Instandsetzung – dabei liegt Reparieren oft näher als gedacht.

Mit Schüler-Reparaturwerkstätten
gestalten wir sinnvoll die Zukunft.

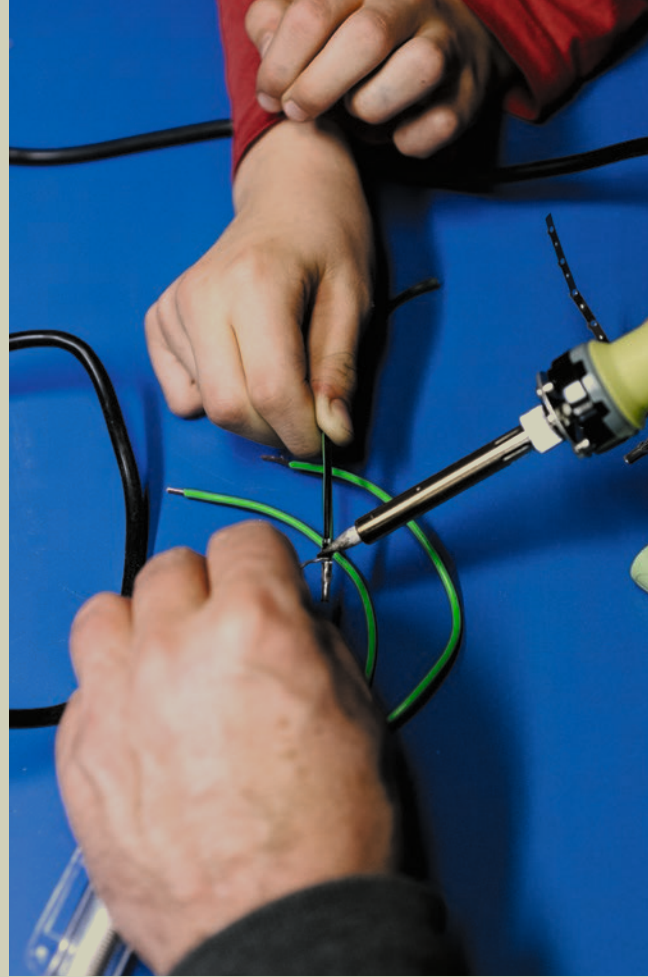
Wir fördern die Freude und den Mut zum Reparieren
und wir begleiten umweltbewusstes, nachhaltiges Handeln.

Reparieren ist praktische Umweltbildung

In unseren Städten findet man kaum noch Werkstätten. Arbeitszeit ist zu teuer und der Werkstoff zu billig. Früher war es genau anders herum. Die „lehrhaften“ Bilder sind aus unserem Leben verschwunden, das Hand-Werk ist nicht mehr Teil unserer unmittelbaren Erlebnisswelt: Wo ist noch ein Schuster bei der Arbeit zu beobachten, ein Handwerker, der ein Teil repariert? Ausbaut, wegwirft und ersetzt, das eher. Als Kind dem Vater oder Großvater als Reparaturinstanz über die Schultern zu schauen, gibt es das noch? Reparatur als Tugend und Fähigkeit, ja das Handwerk an sich stirbt aus, schon fürchten die Insider um den Nachwuchs. Das müssen und können wir ändern, indem wir Reparieren als Unterrichtsfach in Schulen anbieten. Die Beschäftigung mit Wert, Beschaffenheit und Funktion von Alltagsdingen bietet die Möglichkeit, ein nachhaltiges Wirtschaften zu erlernen. Denn die SchülerInnen setzen sich beim Reparieren mit der sie umgebenden technischen Welt auseinander, lernen sie kennen und übernehmen eigene Verantwortung. Sie üben den achtsamen Umgang mit Rohstoffen und Energie. Somit wird bei den SchülerInnen das Ressourcen- und Werte-Bewusstsein gestärkt.

Reparieren macht Spaß und man lernt viel dabei

Besonders gilt das für die Arbeit mit SchülerInnen – denn sie sind neugierig, stellen interessierte Fragen und haben gute Ideen. Die Arbeit fördert bei ihnen detektivische Fähigkeiten (wie geht das Gehäuse auf?), Entdeckerfreude (bei der Fehlersuche), Improvisationskunst (für die Reparaturmethoden) und Kommunikationstalent (Kontakte mit KundInnen, Ersatzteillieferanten). Oft liegt der Fehler ja nur an einem lockeren Kontakt, an der leeren Batterie oder an einem gebrochenen Teil der Mechanik. Pädagogisch ist dieses Konzept interessant, weil die SchülerInnen nach der Methode des entdeckenden, erfahrungsgeleiteten Lernens herausfinden, welche Defekte vorliegen und wie diese zu reparieren sind; dazu nutzen sie auch digitale Medien wie z.B. Reparaturvideos auf YouTube.



Wertschätzendes Miteinander der Generationen

In unserer Reparaturwerkstatt arbeiten ehrenamtliche ReparaturanleiterInnen jeglichen Alters, die Freude an der Zusammenarbeit mit jungen Menschen haben und ihr Wissen mit den SchülerInnen teilen wollen. Die ReparaturanleiterInnen geben aber keine kleinschrittige Einführung, sie helfen nicht sofort, denn die Jugendlichen sollen lernen, sich selbst zu helfen. Welche größere Sicherheit kann man im Leben entwickeln als das Vertrauen „Ich weiß mir zu helfen!“ Nicht die Autorität sagt dem Jugendlichen, ob etwas gut oder schlecht gelungen ist, sondern das wieder funktionierende Gerät.

Muss man ein Werk- oder Physiklehrer sein, um eine Reparaturwerkstatt zu gründen?

Nein, da ja die SchülerInnen reparieren und, falls sie Hilfestellung benötigen, ihnen erfahrene ReparaturanleiterInnen zur Seite stehen. Als LehrerIn sollte man jedoch die Leidenschaft mitbringen, sich für einen Wandel von der Wegwerfgesellschaft zur verantwortlichen Wertegesellschaft einzusetzen, damit die vorhandenen Ressourcen auch noch weiteren Generationen zur Verfügung stehen. Welche Voraussetzungen für die Gründungen einer Schüler-Reparaturwerkstatt vonnöten sind, soll in diesem Handbuch aufgezeigt werden.

Der Blick von außen – Unterstützung von Anfang an integrieren

Eine Schüler-Reparaturwerkstatt braucht nicht nur eine Person oder Gruppe, die die Initiative ergreift, sondern auch viele weitere, die mithelfen. Aus unseren Erfahrungen können wir sehr empfehlen, sich eine solche Unterstützung von Anfang an mit an Bord zu holen. Uns war es wichtig, uns den Rückhalt der Schulgemeinschaft zu sichern und mit eventuellen Bedenken konstruktiv umzugehen. Die ehrenamtlichen ReparaturanleiterInnen mit ihrem Know-how haben wir schon in Planung und Aufbau einbezogen. Wir suchten auch bewusst „den Blick von außen“ und haben dafür eine externe Begleitung gewonnen. Mit Dipl.-Soz. Claudia Munz, Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung - GAB München, haben wir eine erfahrene wissenschaftliche Begleitung erhalten. Durch teilnehmende Beobachtung hat sie die pädagogischen Effekte genauer erfasst und konnte klären, welche Lernerfolge bei den SchülerInnen festzustellen sind, etwa im Bereich der Umweltbildung, im handwerklichen Bereich oder im direkten Umgang mit KundInnen. Auch Aspekte der Entwicklungsförderung in der Pubertät wurden betrachtet. Die wissenschaftliche Begleitung spiegelt uns ihre Wahrnehmungen zurück - auf diese Weise werden wir selbst zu Lernenden und begegnen der Gefahr, betriebsblind zu werden. Wir empfehlen außerdem, sich frühzeitig mit anderen Reparatur-Initiativen zu vernetzen.



Ideen statt Rezepte – Wofür diese Broschüre gedacht ist

Mit dieser Broschüre wollen wir unsere Erfahrungen mit der Arbeit in der Schüler-Reparaturwerkstatt zur Verfügung stellen und dazu ermutigen, ähnliche Aktivitäten an Schulen zu starten. Die Einrichtung einer Schüler-Reparaturwerkstatt ist natürlich nicht auf Waldorfschulen beschränkt, obwohl diese dafür besonders gute Voraussetzungen bieten.

Diese Broschüre ist kein „Rezeptbuch“, das sich 1:1 übertragen lässt. Dazu sind die Rahmenbedingungen an unterschiedlichen Schulen viel zu verschiedenartig. Außerdem entwickeln wir unseren Ansatz laufend weiter. Wir sind aber sicher, dass sich aus der Zusammenstellung unserer Erfahrungen Anregungen und Hinweise gewinnen lassen, wie Modelle für die jeweiligen schulischen Bedingungen entwickelt werden können. Wir wollen engagierte LehrerInnen, Eltern, SchülerInnen und Ehrenamtliche dabei unterstützen, sich auf den „Reparatur-Weg“ zu machen.

Auch weiterhin werden wir Sie an unseren Erfahrungen teilhaben lassen. Daher ist diese Broschüre erst der Anfang. Wir planen, InteressentInnen in unregelmäßigen Abständen weitere Informationen zukommen zu lassen. Aus diesem Grund haben wir für die Broschüre eine Form gewählt, die „mitwachsen“ kann. Wir empfehlen, sie in einem Ordner abzuheften, in den dann die Erweiterungen eingefügt werden können.

Und wir sind sehr daran interessiert, von Ihnen zu hören, wie die Broschüre bei Ihnen ankommt und welche Initiativen sich daraus ergeben. Am Ende des Hefts finden Sie die Kontaktwege zu uns.