



GOLDMANN

Buch

Kaum ist die Garantie abgelaufen, gehen unsere Geräte kaputt. Das Display des Smartphones spinnt, der Laptop überhitzt und stürzt ab. Doch wir können der Wegwerfgesellschaft entkommen: indem wir wieder reparieren lernen. Das schont nicht nur die Ressourcen unseres Planeten, sondern macht auch Spaß!

Überall in Deutschland gibt es Repair-Cafés, in denen Menschen gemeinsam an alten Plattenspielern schrauben und aus Secondhandklammotten Designermode machen. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums in München, setzt sich an die Spitze der Do-it-yourself-Bewegung. Er lehrt uns, die Dinge um uns herum wieder wertzuschätzen – und zeigt uns so den Weg zu mehr Autonomie.

Autor

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl ist Physiker und Generaldirektor des Deutschen Museums in München. Für seine unterhaltsame Vermittlung schwieriger wissenschaftlicher Zusammenhänge erhielt er bereits mehrere Preise, darunter den René-Descartes-Preis der Europäischen Kommission.

Wolfgang M. Heckl

Die Kultur der Reparatur

GOLDMANN

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden vom Autor und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors beziehungsweise des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44b UrhG ausdrücklich vor.
Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

8. Auflage

Vollständige Taschenbuchausgabe Februar 2015

Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Straße, 28, 81673 München

produktsicherheit@penguinrandomhouse.de

(Vorstehende Angaben sind zugleich Pflichtinformationen nach GPSR.)

© 2013 Carl Hanser Verlag, München

Lizenzausgabe mit freundlicher Genehmigung des Carl Hanser Verlags, München

Umschlaggestaltung: Uno Werbeagentur, München,

unter Verwendung eines Entwurfs von

Hauptmann & Kompanie Werbeagentur, Zürich, Dominic Wilhelm

Satz: Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

AB · Herstellung: IH

Printed in Germany

ISBN 978-3-442-17483-6

www.goldmann-verlag.de

Inhalt

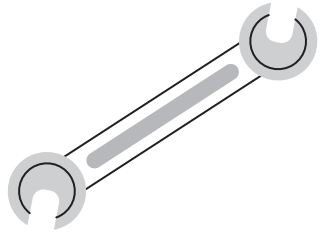


Plädoyer für eine Kultur der Reparatur	9
Reparatur – ein Konzept der Natur	23
Das Prinzip der Selbstorganisation	23
Wie Leben entstand	28
Die Grenzen der Reparatur	32
Der Verlust einer elementaren Fähigkeit	35
Verlorenes Wissen:	
Die Gesamtschau der Dinge	35
Verlorene Fähigkeit:	
Was Spezialisten nicht wissen können	40
Die Anatomie der Wegwerfgesellschaft	45
Obsoleszenz	45
Langlebigkeit hat ihren Preis	51
Die Schwimmbadpumpe	55
Es werde Licht:	
das kurze Leben der Hardware	65

Inhalt

Auch Software »spielt auf Zeit«	71
Unreparierbar: Design	74
Effizienz über alles	80
The World in your hands: Packen wir's an!	83
Eine neue Bewegung	83
Wie ich selbst zum Reparatteur wurde	85
Von alten Meistern lernen	89
Achtsamkeit und andere Soft Skills der Reparatur	93
Der Mechaniker in uns	97
Die weibliche Seite der Reparatur	107
Packen wir's an!	112
Road to Repairing – step by step	118
Der Lohn der Reparatur	125
Gemeinschaft	125
Meine Bianchi Aquilotto, der Mann vom Flohmarkt und ich	129
Reparieren macht kreativ	133
Das Hochgefühl der Autonomie	136
Exkurs: Auf einer einsamen Insel – Wenn Reparieren lebenswichtig wird	147
Hingabe, Sorgfalt und Erfolg	152
Bauklötze statt Bildschirme	155

Die Rückkehr der Konzentration	162
Auf den Schultern von Giganten	164
Glück: Emotionen beim Eigenbau	167
Auswege aus der Wachstumsspirale	181
Aufbruch in die Reparaturgesellschaft	181
Taste the Waste:	
Wozu Müll noch gut sein kann	186
Sinnvolles Wachstum	189
Reparieren lohnt sich	199
Recycling für alle(s)	205
Buy local, produce local – und tausche!	208
Schlussbemerkung	215
Wie wir im Jahr 2040 leben könnten: eine Vision	215
Anhang	221
Reparieren	221
Sharing	227
Tauschen	229
Register	231



Plädoyer für eine Kultur der Reparatur

*»Glück entsteht oft durch
Aufmerksamkeit in kleinen Dingen.«*

Wilhelm Busch

»Ich habe meine Mütze verloren!« Nora blickt hektisch umher. Jeder im HUIJ, dem Laden im Münchner Westend, einer Mischung aus Verkaufsladen, kleinem Café und offener Werkstatt, versteht sofort ihre Verzweiflung. Es handelt sich, obwohl man es angesichts des Kummers erst annehmen könnte, bei der Mütze um keine teure Designerkopfbedeckung aus einer Edelboutique, nein, sie ist selbst gestrickt. Mit den eigenen Händen hergestellt. Ein Unikat. Und überhaupt die allererste. Jeder ist augenblicklich bereit, an einer Suchaktion in unmittelbarer Umgebung des Ladens teilzunehmen. Im Hinterhof wird das Verlorengeliebte gefunden, in der Nähe der Fahrradständer. Erleichterung.

Der Werkstattkurs »Klamotten pimpen« kann jetzt beginnen, um einen langen Holztisch sitzen sieben Frauen

verschiedensten Alters, sie holen T-Shirts, Röcke oder Pulis heraus. Es sind Sachen, die sie mal gemocht, an denen sie sich aber nun sattgesehen haben, Teile, die irgendwie langweilig erscheinen, weil zu oft getragen. Ein häufiges Schicksal von Lieblingskleidern. Früher hätten die Kursnehmerinnen sie in die Tonne geworfen und sich etwas Neues gekauft. »Das war ein Wahnsinn. Die Kleidungsstücke waren noch gar nicht zerschlissen, man hatte nur genug von ihnen. Von allein wäre ich aber nie auf die Idee gekommen, ihnen mit eingearbeiteten Stoffen oder Bordüren einen neuen Glanz zu geben.« Nachhaltigkeit mit Stil ist nun ihre Devise.

Neben den ausgepackten Kleidungsstücken liegen ausgediente Frotteehandtücher in den verschiedensten Farben, die schönsten Stoffreste, Kordeln, Pailletten. In einer Ecke steht eine Singer-Nähmaschine, perfekt für den »stofflichen Umbau«. Unter Anleitung von Anja Spiegler, Designerin und eine der drei Mitbegründerinnen von HUIJ, werden in den nächsten vier Stunden die Sachen, denen die Mülltonne erspart blieb, einen besonderen Pfiff erhalten. Da wird bei einem weißen T-Shirt eine Schulterpartie durch ein knallorangefarbenes Stück Frottee ersetzt, eine abgewetzte Stoffhandtasche erhält einen neuen Bezug aus hellgrünem Samt, ein Rock wird mit selbst gehäkelten Bordüren aus einer besonders gefilzten Wolle aufgepeppt. Nach Handarbeit sieht die Kleidung nicht aus, eher ziemlich cool.

Im HEi, dem Haus der Eigenarbeit, führt die fünfund-

vierzigjährige Handwebermeisterin Waltraud Münzgruber den kreativen Umgang mit Wegwerfprodukten vor, der sich Upcycling nennt. Produkte, die man allgemein als nutzlos einstuft, werden umgewandelt, in Neuwertiges, und erhalten damit zugleich eine Aufwertung. Ohne zusätzlichen Energieverbrauch. Marcel und Ester sind auch Upcycler, sie stehen dagegen auf dem Schlauch, kreieren aus zerschnittenen Plattfüßen Hocker, Schmuck und ebenfalls Taschen. Jeder kann in dem Do-it-yourself-Zentrum im Stadtviertel Haidhausen diese Flechttechniken erlernen, die sich besonders in vielen Entwicklungsländern aus Plastik- und Gummiprodukten entwickelt haben – und viele wollen es lernen. Jung und alt.

Hatte man noch vor einigen Jahren die Nase über Secondhand gerümpft, ist es jetzt wieder salonfähig. Der Trend geht zu Kleidungsstücken mit individuellem Touch: an denen man selbst Hand angelegt hat. Doch nicht nur das Leben der Kleidung wird heute wieder häufiger verlängert, auch das von Radios, Mixern und anderen Küchengeräten. Der jüngste Schub dieser Entwicklung ging von einem unserer Nachbarländer aus – den Niederlanden. Genauer, von einem »Repair Café« in Amsterdam. Im Oktober 2009 wurde das erste von der Journalistin Martine Postma gegründet, aus Protest gegen eine Überfluss- und Wegwerfgesellschaft, in der kaum noch jemand in der Lage ist, einen Toaster oder eine Kaffeemaschine zu reparieren. Inspiriert war die Eröffnung des ersten Reparatur-Cafés durch ein »Repair Manifesto« – verfasst von hollän-

dischen Designern. Sie riefen dazu auf, »kein Sklave der Technologie« mehr zu sein, sie vielmehr wieder zu beherrschen. Folglich sind Repair Cafés nicht nur als Orte für Tüftler gedacht, die kaputten Geräten wieder Leben einhauchen, und für Menschen, die sich einen teuren Kundendienst nicht leisten können: Sie sind der Ausgangspunkt einer Bewegung, die ein neues Denken über die endlichen Ressourcen dieser Erde und unseren verschwenderischen Umgang damit propagiert; einer Bewegung, die sich gegen die Teile der Industrie richtet, deren Strategien darauf zielen, uns alle zu bequemen Konsumenten zu erziehen.

Die Kultur der Reparatur ist alt, doch durch die niederländische Repair-Bewegung ist das Reparieren zu einer kulturkritischen Haltung geworden: zu einem aktiven Protest, auch gegen wachsende Müllberge – deren Ausmaße gerade in der Dritten Welt zunehmen, in die der Westen seinen Elektroschrott verschifft. Und zu einem Aufruf, sich über die Entwicklung neuer Technologien im Bereich Recycling Gedanken zu machen.

Die Zeit für diese Bewegung ist reif. Nach knapp vier Jahren existieren in den Niederlanden rund fünfzig Repair Cafés, über das Internet hat sich die Idee in andere Länder verbreitet, nach Belgien, Frankreich, auch in die Vereinigten Staaten – und nach Deutschland. In Köln entstand das erste Reparatur-Café, Hamburg, Düsseldorf, München und viele andere Städte folgten.

Auch hierzulande dreht sich in den öffentlichen Bastel-

stuben aber nicht alles nur ums Drehen, Schrauben, Löten, nicht nur darum, wie man handwerkliche Hilfsmittel bei Dingen einsetzt, die den Geist aufgegeben haben. Es werden ebenso Handarbeitstechniken gelehrt, die meisten wissen nämlich nicht mehr, wie man häkelt oder eine Nähmaschine bedient. Die Schulen haben den Handarbeits- und Werkunterricht schon vor Jahren abgeschafft. Und die Eltern haben zu Hause auch keine Werkstatt mehr im Keller, eine Nähmaschine steht meist nur noch bei den Großeltern herum, oft genug auf dem Dachboden.

Zudem konkurrieren heute Technik-Nerds mit Handarbeitsfreaks. Das Reparieren wird immer weiter gefasst, als Herstellen von Dingen mit eigenen Händen – das Spektrum der »Marke Eigenbau« ist breit. Der Anspruch ist nicht nur aufs Tun beschränkt, die Café-Werkstätten bieten nicht nur Hilfe zur Selbsthilfe, sie sind Räume, in denen man versinken kann, die sich entschleunigt haben, die dem kreativen Denken und Machen den Vorzug geben. Und sie initiieren eine Form der Nachbarschaftshilfe, da sie in ihre Stadtviertel eingebunden sind, sie wecken Teamgeist und verbinden Generationen miteinander.

Im HUIJ gibt es keine Werkstattkurse extra für Kinder oder Mützen-Stricken und Siebdrucktechniken für junge oder ältere Frauen (höchstens für »verfrorene Einsteiger«). Es existieren keine strikten Trennungen und Altersbegrenzungen (»5–12 Jahre«). Man hat Kontakt aufgenommen zu einem Seniorenheim aus dem Viertel, eine ältere Dame

hat sich bereiterklärt, Malen zu unterrichten. Eine andere bietet bei Projekten wie »Marmelade einkochen« oder »Seifen gießen« ihre Unterstützung an.

Nach dem Motto von HUIJ: »Alle können alles und niemand kann nichts, aber alles kann man lernen«, wird das Programm stets ausgebaut. Die Stadtimker treffen sich regelmäßig in den Räumen von HUIJ, da kam man auf die Idee, das Thema »Selbstversorgung« mehr zu forcieren, mit Kressebeeten und einem Gemüseanbau auf dem Balkon (bei fehlenden Bienen ein Problem, wenn man nicht gerade die geschlechtslose Gurke favorisiert). Angedacht ist auch ein Tauschbord, in das jeder etwas mit eigenen Händen Gemachtes hineinstellen und stattdessen eine andere Sache an sich nehmen kann. Aber es wird auch ökonomisch gedacht: Kleine Serien von bedruckten Shirts, Taschen oder selbst gestrickten Mützen werden im Laden zum Kauf angeboten, jeder kann kommen und zeigen, ob seine Sachen ins Konzept passen.

Im FabLab, ebenfalls in München angesiedelt, in Neuhausen, geht es ähnlich wie im HUIJ ums Selbermachen, um Wissensaustausch und Kreativität – nur wird dieser Ort als offene »Hightech-Werkstatt« bezeichnet. Hier wird auf »Demokratisierung und Entmystifizierung neuester Technologien« gesetzt, auf die Vernetzung unterschiedlicher Fachbereiche. Im FabLab treffen sich Informatiker, Maschinenbauer, Techniker, Künstler, Designer, Handwerker und Pädagogen – die Experten verstehen sich als Ideengeber, insbesondere für die Weiter-

bildung von Schülern und Jugendlichen. Grundsätzlich ist aber jeder willkommen, der an Hightech-Maschinen wie Lasercuttern, CNC-Fräsmaschinen oder 3-D-Druckern interessiert ist; der technische Prototypen herstellen will, um wieder mehr Verständnis für die Welt der Technik zu bekommen, ihr nicht hilflos ausgeliefert zu sein.

Attraktor, der Makerspace in der City-Nord von Hamburg schließlich, ist ein Treffpunkt für die echten Daniel Düsentricks, die Tüftler innerhalb der Repair-Bewegung, denen bei Arbeiten mit Holz, Metall, elektronischen Schaltungen, aber auch bei Softwareentwicklungen ein Licht aufgeht. Die, getrieben von wahren Erfindergeist, eine richtige Werkstatt brauchen, mit allem Drum und Dran, mit Dreh- und Tischfräsmaschine. Aber auch hier wird nicht nur gebastelt, sondern auch gezeigt, wie etwa Decken gestrichen werden. Und es wird geflogen, mit Quadroptern (natürlich nur nach Vorlage einer gültigen Modellflugversicherung).

Tüftler brauchen Netzwerke, müssen ständig im Austausch bleiben, daher finden an bestimmten Wochentagen zu bestimmten Uhrzeiten, immer nach Feierabend (19.30 Uhr) Stammtische statt. Da ihnen wohl die Frauen ausblieben, betonen die Tüftler bei Attraktor den Besitz von zwei Nähmaschinen: »Wir können auch Stoff!« Prima hübsche Taschen entstehen da. Wert wird zudem auf Vorträge gelegt, zum Beispiel über das Thema Netzneutralität oder über Ray Kurzweil, amerikanischer Erfinder, Futurist und

»Director of Engineering« bei Google, über dessen Ideen es sich vortrefflich streiten lässt.

Die Szene ist bunt – und es ist erst der Anfang. Davon sind Nora und Anja vom HUIJ überzeugt. Nicht anders ich selbst. Reparieren ist kreativ. Reparieren macht erfinderisch. Reparieren ist eine wunderbare sinnvolle Freizeitbeschäftigung. Dabei ging meine erste Reparatur kolossal schief.

Ungefähr im Alter von fünf Jahren wollte ich in Abwesenheit meiner Eltern ein kleines Radio reparieren, unser einziges Familienradio zur damaligen Zeit. Eigentlich war es gar nicht kaputt, aber ich war fest davon überzeugt, es reparieren, mir zumindest das Innere genauer anschauen zu müssen, um etwas über sein Geheimnis, seine Funktion zu lernen. Wie es sich gehört, zog ich dazu den Stecker raus, nahm einen Schraubenzieher in die Hand und zerlegte das Radio. Das Werkzeug stammte aus der kleinen Werkstatt meines Vaters. Der bastelte für sein Leben gern, stellte Schränke her und versuchte zu reparieren, was immer zu reparieren war. Nicht immer gelang ihm das. Und darin trat ich nun in seine Fußstapfen: Die Reparatur missglückte. Ich konnte nur feststellen, dass das Innenleben eines Radios unter anderem aus einem Lautsprecher besteht, verknüpft mit einem Magneten, der etwas macht, das mich zum Stauen brachte: Er konnte Gegenstände aus Eisen, wie zum Beispiel Nägel, anziehen. Zusammenbauen konnte ich das Gerät leider nicht mehr. Von meinen Eltern erwartete ich ein großes Donnerwetter, aber sie reagierten wunderbar:

»Aus dem Bub wird einmal etwas, der will etwas wissen, ist neugierig.«

Wer repariert, setzt sich mit Dingen auseinander, begreift die Welt – ganz im Sinne des Humboldt'schen Bildungsideals eines zusammenhängenden Verstehens. In dieser Perspektive hat Reparieren einen pädagogischen Anspruch. Doch im Gegensatz zum Programm des preußischen Bildungsministers und Gelehrten betrachte ich Bildung nicht allein als eine Bildung des Kopfes. Lernen verläuft nur dann optimal, wenn man sich auch praktisch, vor allem manuell betätigt. Das jedenfalls haben die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Gehirn- und Lernforschung gezeigt. Nicht umsonst steht das Wort Begreifen neben dem Verstehen auch für den haptischen Umgang mit den Dingen.

Das Reparieren, sich selbst zu helfen, ist eine sinnstiftende Tätigkeit. Es ist gelebte Nachhaltigkeit, bedeutet die Übernahme von Verantwortung, verbindet mich sinnvoll mit dem, was mich umgibt, und zwingt zum genauen Schauen, Erleben und Entdecken. Die Reparatur fördert mein Verständnis der Funktion von Dingen und damit auch die Wertschätzung denen gegenüber, die sich das Werkstück oder Gerät ausgedacht, die es erfunden und auch hergestellt haben. Des Weiteren gewinnt jeder, der reparieren und/oder etwas herstellen kann, an Autonomie. Nichts lässt im Menschen ein stärkeres Gefühl von Freiheit aufkommen als die Erfahrung, nicht von anderen abhängig zu sein – und umgekehrt für andere tätig wer-

den zu können, ihnen bei der Reparatur von Dingen zu helfen. Alles, was ich selbst zuwege bringe, worüber ich nicht die Kontrolle verliere, stärkt meine Selbstbestimmtheit: Und je mehr jemand kann, umso motivierter ist er, noch mehr zu können, neugierig danach Ausschau zu halten, was man noch alles in Angriff nehmen kann. Es ist genau das, was die guten alten Erfinder ausgezeichnet hat – es nicht bei einer Sache zu belassen, sondern immer weiter in die Geheimnisse von Dingen einzudringen. Zudem macht das Reparieren Laune, es bringt ungemein viel Spaß. Das Gelingen eines mit eigenen Händen ausgeführten Werks erzeugt ein Glücksgefühl und eine unglaubliche Befriedigung. Wer kennt das nicht, diesen wonnigen Schauer, der einem den Rücken hinunterläuft, wenn etwas gelingt, was man vorher nicht für möglich gehalten hat. Bei Kindern lässt sich das vorzüglich beim kreativen Spielen beobachten.

Glücksforscher um Daniel Gilbert, einen amerikanischen Psychologieprofessor an der Harvard University, haben eine Studie veröffentlicht, in der die wichtigsten Regeln zum Glücklichwerden dargelegt wurden: Menschen helfen und Kleinigkeiten wertschätzen gehören dazu, der Kauf eines überflüssigen Konsumartikels nicht. Er lässt nur kurz das Herz höher schlagen, denn schon bald hat man sich an ihn gewöhnt. Überhaupt geraten gekaufte Erlebnisse schnell in Vergessenheit.

Die Kultur der Reparatur kann auch dazu beitragen, die größer werdende Lücke zwischen den Generationen zu

schließen. Es gibt in Deutschland so viele Menschen, die etwas können, deren Fähigkeiten aber brachliegen, weil sie von der Gesellschaft nicht mehr eingefordert, nicht mehr wertgeschätzt werden. Würde etwa Günther Jauch einen älteren Herrn, der etwas über zugesottene Zweitaktmotoren weiß, in seine Talkshow einladen?

Eher nicht, und daran wird sich wohl auch nichts ändern. Was sich jedoch bereits ändert, ist unser Bewusstsein dafür, dass wir Vorbilder brauchen: solche, die uns zeigen, was gelebte Nachhaltigkeit bedeutet. In Zukunft werden wir angesichts knapper werdender Ressourcen mehr denn je Menschen brauchen, die in der Lage sind, etwas zu reparieren. Mögen es Ehrenamtliche sein, Großmütter oder Großväter, Hidden Experts oder wie immer man sie nennen möchte.

Die Reparatur-Bewegung wird noch mehr als bereits geschehen zur Gründung von Netzwerken führen, in denen junge Bastler und Reparierer mit älteren Experten zusammenkommen.

Das Zusammenführen der Generationen ist in Zeiten des demographischen Wandels essenziell. Ein anderer Grund für eine neue Kultur der Reparatur ist die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen. Sie ist der Grund, dass Energie, Umwelt und Rohstoffversorgung die wichtigsten Zukunftsthemen im gesellschaftlichen Dialog geworden sind. Wir brauchen ein Recycling nahezu aller natürlichen und synthetischen Materialien, die wir in unseren Produkten verarbeiten, eine Kreislaufwirtschaft. Um diese

zu installieren, braucht es technologischen Erfindergeist, der auch zukünftig eine Basis für unseren naturwissenschaftlich-technisch basierten Wohlstand sein wird. Und einen intelligenten Verbraucher, der mit seinem Kaufverhalten zum Beispiel langlebigere Produkte bei höherem Preis bevorzugt.

In einer freien Marktwirtschaft haben wir Konsumenten es in der Hand, die Abkehr von der Wegwerfgesellschaft zu schaffen – indem wir uns leidenschaftlich einem ressourcenschonenden Umgang mit unseren Produkten zuwenden. Die Gesamtökobilanz könnte z.B. genauso wie die Inhaltsstoffe, die Herkunft, die Energieeffizienz usw. auf einem Produkt vermerkt und auf der Herstellerhomepage detailliert ausgewiesen werden.

Natürlich ist das nicht einfach, denn es gibt für jedes Produkt ein Optimum aus Mitteleinsatz, Verkaufspreis, Lebensdauer, Reparatur- und Recyclingfähigkeit. Es lohnt sich aber, dieses zu suchen. Jeder Einzelne von uns kann durch sein Konsumverhalten und einen bewussteren Umgang mit den Produkten zu einer neuen Kultur beitragen.

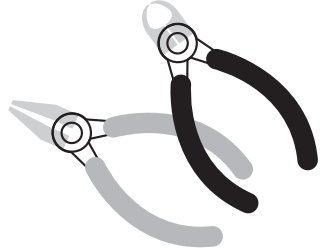
Zu einem guten Wirtschaftsmodell gehört auch, dass wir Globalisierung und regionale Produktion besser austarieren. Selbstverständlich ist internationaler Handel aus vielen Gründen wohlstandsfördernd und sinnvoll, andererseits ist der Gedanke der Lokalität ein ressourcenschonendes Prinzip. Sie verhindert beispielsweise, dass Krabben in der Nordsee gefangen, in Marokko gepulvt und etliche Tausende Kilometer per Luft oder Lkw zum End-

verbraucher transportiert werden, noch dazu unter aufwendigen Kühlbedingungen.

Die einzelnen Aspekte der Kultur der Reparatur werden in den Kapiteln dieses Buchs ausgeführt werden. Festgehalten werden kann aber bereits, dass sie nur ein Teil des Puzzles der globalen Nachhaltigkeit sind, wenn auch ein wichtiges. Unsere Zukunft wird vom Beschreiten neuer wirtschaftspolitischer Pfade und von technischen Innovationen abhängig sein, dazu müssen gerade auch die Problemlösungskompetenz und Intelligenz unserer jungen Leute, die in Zukunft Verantwortung für diesen Planeten übernehmen, beitragen.

Keinesfalls will ich als Weltenretter verstanden werden, vielmehr möchte ich zu einer Debatte aufrufen, zu einem Nachdenken an einer entscheidenden Stelle, nicht mehr, nicht weniger: Meine Gedanken zur Ressourcenschonung sind geschichtlich betrachtet nichts Neues, sie wurden schon vor Generationen gedacht und in die Tat umgesetzt. In München gibt es z. B. seit vielen Jahren neben den schon erwähnten Initiativen eine vom Abfallwirtschaftsbetrieb herausgegebene Broschüre, die beinahe tausend Adressen von Handwerksbetrieben und Fachgeschäften auflistet, die Reparaturdienstleistungen aller Art anbieten. Ziel dieses Buchs ist es, die Leser nicht nur auf Reparaturbetriebe – die sich vielleicht schon seit Generationen in den Stadtteilen, quasi um die Ecke befinden – wieder aufmerksam zu machen, sondern ihnen Lust aufs Reparieren und Gestalten zu machen. Noch bevor man seine ausgedienten Sa-

chen zum Sperrmüll bringt, sollte man die Reparatur oder auch einen Flohmarktverkauf zumindest wieder in Erwägung ziehen. Weil es unsere Ressourcen schont – und weil es uns zu glücklicheren Menschen macht.



Reparatur – ein Konzept der Natur

Das Prinzip der Selbstorganisation

Um zu verstehen, dass die Reparatur einen natürlichen Ausweg aus der hochgetunten Wegwerfgesellschaft bedeutet, sollten wir uns vergewissern, dass ihr Prinzip keine menschliche Erfindung, sondern ein uraltes, der Natur seit Anbeginn der Zeit innewohnendes ist. Reparaturprozesse finden schon in der unbelebten Natur statt, aber erst in lebenden Systemen entfaltet sich die ganze Kraft der Mechanismen, hinter denen Selbstorganisations- und Selbstheilungskräfte stehen und ohne die Leben weder hätte entstehen noch überhaupt eine Sekunde lang aufrechterhalten werden können.

Reparatur als Konzept der Natur lässt sich natürlich nicht ohne Weiteres auf die Welt der Gegenstände übertragen: Der sich selbst reparierende Kühlschrank, der einfach ein internes Reparaturprogramm anwirft, sobald er nicht mehr richtig kühlt, ist nach wie vor eine Utopie.

Noch schöner wäre es, wenn auch der Inhalt »repariert« werden könnte: Es fehlen zwei Liter Frischmilch, das Glas Quittenmarmelade ist leer, der Käse ist auch aufgegessen, eine kleine Fehlermeldung, und schon sind die Kühlfächer wieder nachgefüllt. In einer solchen Welt gäbe es auch nie wieder Ärger mit defekten Kaffeemaschinen oder Waschmaschinen, die nicht mehr in den Schleudergang wollen.

Was in unseren Ohren absurd klingt, ist in der »echten« Natur ein völlig selbstverständlicher Prozess: Beschädigte Systeme werden repariert, wiederhergestellt. Denken Sie nur an das Ihnen sicher vertraute Beispiel der Wundheilung: Wir reparieren uns selbst, wenn wir uns verletzen. Dies ist das Prinzip der Selbstorganisation, das uns zunächst in der anorganischen Welt begegnet.

Bergkristalle – diese wunderbaren, homogenen Körper – wachsen, weil die Atome, die sie ausmachen, sich selbst nach den Regeln der Physik organisieren. Anfangs schwimmen sie ungeordnet in einer Art Mutterlauge, der Kristalllösung, von der schon Thomas Mann im *Zauberberg* berichtet, umher, suchen sich ihre Plätze in allen drei Dimensionen des Raumes, in genau demselben Abstand voneinander, periodisch in allen drei Raumrichtungen. Selbstorganisation führt also zu einer von uns Menschen empfundenen Schönheit der hauptsächlich kristallin vorliegenden unbelebten Materie in der uns umgebenden Natur.

Dabei können Fehler entstehen. Es kann vorkommen,