

Offene Werkstätten

Reparieren, Teilen, Selbermachen

Maik Jähne und Roberto Hoffmann

In Deutschland hat sich unter dem Oberbegriff „Offene Werkstätten“ in den letzten zehn Jahren eine breite Landschaft verschiedenster Initiativen rund um die Themen Selbermachen, Reparieren und Teilen etabliert. Sie unterstützen den Paradigmenwechsel von einer konsumorientierten zu einer produktionsorientierten Gesellschaft und ihre Ausstattung reicht von traditionellen Werkzeugen bis hin zu digitalen Technologien.

Selbstverständnis und unterschiedliche Typen Offener Werkstätten

Offene Werkstätten verstehen sich als gemeinschaftsbasierte Orte, die prinzipiell offen für alle sind. Dabei geht es vor allem um das Teilen von Fähigkeiten, Wissen und Werkzeugen zur Umsetzung eigener Ideen. Im Mittelpunkt stehen handwerkliche Fähigkeiten und das Selberbauen, z. B. von Möbeln aus Holz oder die Umsetzung von Elektronikprojekten.

Makerspaces sind Offene Werkstätten mit einer breiteren fachlichen Ausrichtung als eine einzelne themenfokussierte Werkstatt. Sie bieten eine große Vielfalt an Werkzeugen und erstrecken sich dabei über mehrere Gewerke hinweg, z. B. Holzverarbeitung, Elektronik, Textildruck und Keramik.

FabLabs (kurz für „Fabrication Laboratory“) sind ebenfalls kreative DIY-Räume, deren Fokus aber oft auf modernen Produktionswerkzeugen liegt: Dort finden sich vor allem 3D-Drucker, Lasercutter und CNC-Fräsen, die es Einzelpersonen ermöglichen, fast alles selbst herzustellen. Fablabs sind oftmals noch stärker digitalgetrieben als Makerspaces und begrifflich eng mit dem MIT¹ und der FabLab-Foundation² verbunden. Meist sind sie auch universitätsnah ausgerichtet.

Reparaturinitiativen legen besonderen Wert auf die Reparatur von Dingen und somit auf den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen: Sie sind gemeinnützige Treffen oder Einrichtungen, bei denen Menschen defekte Gegenstände mitbringen können, um sie dann gemeinsam mit erfahrenen Freiwilligen zu reparieren. Reparaturinitiativen verstehen sich dabei als Gegenpol zur Wegwerfkultur.

Materialinitiativen als besondere Form legen den Fokus auf (Gebraucht-)Material. Ihr Ziel ist es, einen schonenden Umgang mit diesen Ressourcen, ob in Privatwirtschaft oder Kultur- und Kreativwirtschaft, zu etablieren. (Rest-)Material wie Fliesen, Textilreste oder Kleinmengen von Acrylabschnitten, die sonst



Foto: Makerspace CZ FabLab Brno

Auch das ist FabLab: Klassisches Handwerk zum Ausprobieren

entsorgt würden, werden weitervermittelt und erfahren so eine zweite oder dritte Nutzung. Dadurch etablieren Materialinitiativen in ihren jeweiligen Städten und Gemeinden Stoffkreisläufe und leisten damit einen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Wir sehen also, dass „Offene Werkstätten“ ein breites Spektrum bieten, das sich von einem einzigen Bereich wie Metallbearbeitung bis hin zu mehreren Gewerken unter einem Dach erstrecken kann. Da-

Maik Jähne und Roberto Hoffmann

Verbund Offener Werkstätten e.V., Berlin

info@offene-werkstaetten.org www.offene-werkstaetten.org

¹ <https://web.mit.edu>

² <https://fabfoundation.org>

bei reicht die Bandbreite von rein handwerklichen Werkzeugen bis hin zu modernen digitalen Produktionsmöglichkeiten.

Die Begriffe Offene Werkstätten, Makerspaces und FabLabs werden oft synonym benutzt. All diese Konzepte teilen jedoch eine Grundphilosophie: Sie sind offen für neue Mitglieder, bieten einen Raum zum kreativen Arbeiten und teilen Wissen, Werkzeuge und Ressourcen miteinander. Dadurch bieten diese Räume – obwohl sie in ihrem spezifischen Fokus und ihrer Ausstattung variieren – den Menschen die Ressourcen, Fähigkeiten und Gemeinschaften, um kreativ zu werden, Neues zu lernen und innovative Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit zu entwickeln.

Welche Vorteile bieten Offene Werkstätten?

Offene Werkstätten und Makerspaces sind Orte, an denen Menschen gemeinsam kreativ werden, experimentieren, lernen und teilen. Ihr Einfluss auf Kultur, Bildung und persönliche Weiterentwicklung ist daher breit gefächert.

Kultureller Einfluss und Ort für physische Begegnungen

Die DIY-Kultur (Do It Yourself) wird in Makerspaces gefördert und gelebt. Wir sprechen aber lieber vom „Do It Together“ (DIT): Menschen werden ermutigt, gemeinsam Dinge zu reparieren, zu modifizieren oder von Grund auf neu zu gestalten. Durch den Austausch von Ideen und Know-how entstehen dabei immer wieder neue Projekte oder Produkte.

Offene Werkstätten und Makerspaces stehen für einen Paradigmenwechsel: Sie stehen im Kontrast zur Wegwerfgesellschaft und fördern den achtsamen Umgang mit benötigten Ressourcen und dem Konsum von Dingen.

Diese Orte des Machens sind dabei vor allem auch kulturelle Begegnungstätten. In einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft bieten sie physische Treffpunkte und unterstützen die Bildung lokaler Gemeinschaften. Sie sind offen für Menschen aller Altersgruppen, Geschlechter und kultureller Hintergründe – von der Ingenieurin bis zum Künstler, vom Schüler bis zur Rentnerin. In diesen Gemeinschaften werden daher nicht nur technische Fähigkeiten geteilt, sondern auch kulturelles Wissen, Traditionen und klassische sowie moderne Handwerkskunst vermittelt.



Erste Schritte in der digitalen Fertigung

Persönliche Weiterentwicklung und Nutzen für Unternehmen

Offene Werkstätten sind Orte des Lernens. Hier werden oftmals Workshops, Kurse und Veranstaltungen angeboten, die technisches und kreatives Wissen vermitteln und praxisorientierte Lernmöglichkeiten bieten. Vor allem im Bereich MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) können sie wichtige Bildungsimpulse setzen und mehr Menschen für technische Berufe begeistern oder sie dazu anregen, ihre Leidenschaft zum Beruf zu machen.

Indem sie Menschen die Möglichkeit bieten, sich auszuprobieren, Fehler zu machen und daraus zu lernen, fördern sie die persönliche Entwicklung der dort Tätigen. Bei der Umsetzung eigener Ideen werden darüber hinaus Softskills wie Teamarbeit, Problemlösungsfähigkeit und Kreativität gefördert. Das Gefühl, etwas mit den eigenen Händen geschaffen zu haben, stärkt das Selbstbewusstsein und die Selbstwirksamkeit.

Die Makerspace-Bewegung hat somit auch Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Die in diesen Räumen erworbenen Fähigkeiten sind oft direkt anwendbar in Berufen aus den Bereichen Technologie, Ingenieurwesen und Design. Zudem fördert die Makerspace-Kultur das Unternehmertum. Viele Start-ups und innovative Projekte haben ihre Wurzeln in solchen kollaborativen Räumen. Hier können Prototypen entwickelt und erste Ideen in die Tat umgesetzt werden. Ein recht bekanntes Beispiel ist der 3D-Drucker-Hersteller „Ultimaker“, welcher seine Wurzeln im FabLab in Utrecht (Niederlande) hat.

Einfluss auf die Umwelt und der Nachhaltigkeitsgedanke

Reparieren statt Wegwerfen ist ein Grundgedanke in vielen Offenen Werkstätten. Dieser Ansatz fördert einen bewussten Umgang mit Ressourcen und somit die Nachhaltigkeit. Dabei bezieht sich die Nachhaltigkeit nicht nur auf hergestellte Güter oder Produkte, sondern auch auf das Weitergeben von Fähigkeiten an andere. Viele Makerspaces haben darüber hinaus spezielle Angebote, die sich z. B. mit erneuerbaren Energien, Recycling oder nachhaltigem Design beschäftigen.

Sie selbst stehen jedoch ebenfalls vor zahlreichen Herausforderungen: Dazu gehören die Finanzierung, das Finden und Erhalten eigener Räume und die Gewinnung vor allem ehrenamtlicher Helfer – die meisten Offenen Werkstätten sind als gemeinnützige Vereine organisiert und leben daher vom Mitmachen.

Wo finde ich Offene Werkstätten?

Aufgrund der höheren Bevölkerungsdichte, einer größeren Vielfalt an Interessengruppen und der Nähe zu Bildungseinrichtungen gibt es in Städten tendenziell mehr Offene Werkstätten, FabLabs und Makerspaces. Die Infrastruktur und Verfügbarkeit von Ressourcen in städtischen Gebieten kann die Gründung und den Betrieb dieser Einrichtungen erleichtern. Insbesondere komplexe FabLabs sind

seltener in ländlichen Gebieten zu finden, jedoch existieren auch dort viele Offene Werkstätten und auch Makerspaces. Sie sind vor allem dort verwurzelt, wo in ländlichen Gemeinschaften klassische Handwerksfähigkeiten und eine Tradition des Teilens von Ressourcen vorhanden sind. In den letzten Jahren gibt es vermehrt Initiativen, die die Maker-space- und FabLab-Bewegung in den ländlichen Raum tragen, um auch dort den Zugang zu Technologie und Bildung zu demokratisieren und die lokale Wirtschaft zu fördern.

Ein Vorteil ländlicher Gebiete ist der vorhandene Platz sowie der damit einhergehende günstigere Unterhalt der benötigten Räume oder ganzer Höfe. Daher wachsen Präsenz und Einfluss solcher Initiativen auch in ländlichen Gemeinschaften stetig, da die Vorteile des gemeinsamen Lernens und Schaffens überzeugen. Durch die Verstädterung der letzten Jahre gab es viel Wegzug, jetzt zeigt sich aber, auch dank digitaler Remote-Arbeitsmöglichkeiten, eine Trendumkehr. Die Attraktivität des ländlichen Lebens wächst und Offene Werkstätten können ihren Teil dazu beitragen.

Konkrete Beispiele von ländlichen Werkstätten gibt es dabei in verschiedensten Formen:

Landkombinat Gatschow³

Das Landkombinat wurde 2007 gegründet und befindet sich am Rande eines Naturschutzgebietes.



Blick in die Werkstatt des Landkombinats Gatschow

³ www.landkombinat.org



Das Lokallabor Löbau legt den Schwerpunkt auf moderne Technologien.

Kernthemen der in einem alten Bauernhof gelegenen Offenen Werkstatt sind: Landbewirtschaftung, Energieversorgung sowie umweltverträgliches Bauen. Neben der Werkstatt ist ein weiteres Highlight die Open-Source-Saftpresse⁴.

Makerspace Geistesblitz – Löbau Lebt e.V.⁵

Nicht ganz Dorf, aber ländlicher Raum. In Löbau, einer Kleinstadt in der sächsischen Lausitz, befindet sich der zu 100 % von Schüler*innen betriebene

Makerspace „Geistesblitz“, der mit dem Innovationspreis Weiterbildung des Freistaates Sachsen 2022 ausgezeichnet wurde. Zugänglich ist jedoch auch dieser Makerspace für alle Generationen, die hier 3D-Druck, Laserschneiden, Prototypenbau oder Virtuelle Realität entdecken und ausprobieren können.

Frankreich: Mountain Makers⁶

„Makers des Montagnes“ liegt in Manzat, einem Dorf in der Region Auvergne-Rhône-Alpes in Frankreich. Neben Repaircafé und Ort regelmäßiger großer Treffen der französischen Maker-Netzwerke ist diese Werkstatt auch Ziel deutscher Maker. Dank eines Residency-Austauschprogrammes gibt es die Möglichkeit, in Kursen und Workshops gemeinsam voneinander zu lernen.

TTTRC FabLab Gelenphu Bhutan⁷

Dieses FabLab befindet sich in einer Berufsschule im Süden Bhutans. Auch hier, nahe der indischen Grenze, wird Digitales ganz großgeschrieben. Lokale Farmer und Saatzuchtinstitute kooperieren mit dem FabLab im TTTRC, um neue Methoden wie Hochbeete oder Aquaponik mittels Prototypen und smarten Technologien auszuprobieren und kennenzulernen.

Offenes Pilzlabor⁸

Das OpenMycoLab ist ein offenes Pilzlabor auf Basis eines Standard-20ft-Frachtcontainers. Das Labor fungiert als Basis für den Anbau und



Digitale Stickmaschine trifft Scheune bei den Mountain Makers

⁴ Open-Source-Hardware zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Baupläne öffentlich zugänglich sind, sodass auch andere Personen sie nachbauen, verändern bzw. einfacher reparieren können. <https://de.wikipedia.org/wiki/Open-Source-Hardware>

⁵ <https://makerspace.loebaulebt.de>

⁶ www.facebook.com/makersdesmontagnes/

⁷ www.youtube.com/watch?v=y-EM4_TvJGQ

⁸ www.offene-werkstaetten.org/werkstatt/openmycolab

die Erforschung von Speise-, Medizinal- und Bio-remediationspilzen innerhalb lokaler Ökologien und dient als Hightech-Voraussetzung für eine nachhaltige und energiearme Lowtech-Produktion von Pilzen.

Verbindung zur Landwirtschaft: Makerspaces und SoLaWis

In den letzten Jahren hat das Interesse an nachhaltiger, lokaler und umweltfreundlicher Landwirtschaft zugenommen. Dies spiegelt sich in der wachsenden Popularität von „Solidarischer Landwirtschaft“ (SoLaWi) in Deutschland wider. Bei diesem Modell gehen Verbraucher*innen und Landwirt*innen eine direkte Partnerschaft ein, in der sie die Kosten, Risiken und Erträge des landwirtschaftlichen Betriebs teilen. Dadurch entsteht eine engere Verbindung zwischen dem, was auf dem Feld wächst, und dem, was auf dem Teller landet. Hier kommt die Verbindung zu Offenen Werkstätten zum Tragen:

Technologie und Innovation in der Landwirtschaft: Offene Werkstätten oder Makerspaces können als Brutstätten für Innovationen im Agrarbereich dienen. Hier können Prototypen von landwirtschaftlichen Werkzeugen oder Geräten entwickelt werden, die speziell auf die Bedürfnisse von Kleinbauern und -bäuerinnen oder ökologischen Landwirtschaftsbetrieben zugeschnitten sind. Beispiele hierfür könnten automatisierte Bewässerungssysteme⁹, Drohnen zur Überwachung von Feldern oder Open-Source-Landmaschinen sein.

Bildung und Workshops: In Makerspaces können Workshops rund um das Thema Landwirtschaft angeboten werden. Dies kann von der Vermittlung von Grundlagenwissen über den Anbau von Lebensmitteln bis hin zu spezialisierten Kursen zu Permakultur, Kompostierung oder natürlicher Schädlingsbekämpfung reichen.

Förderung der Nachhaltigkeit: Wie bereits erwähnt, legen viele Makerspaces Wert auf Nachhaltigkeit. Dies passt gut zur Philosophie von SoLaWis. Gemeinsame Projekte könnten bspw. die Entwicklung von Technologien zur Reduzierung von Lebensmittelverschwendung, die Verwertung von landwirtschaftlichen Reststoffen oder die Förderung der Kreislaufwirtschaft beinhalten.

⁹ <https://farm.bot>

¹⁰ www.offene-werkstaetten.org

¹¹ www.offene-werkstaetten.org/de/werkstatt-suche



Internationales Team für Zusammenarbeit, Wissens- und Technologietransfer beim FabFest Bhutan 2023

Eine Kombination von Makerspaces und Solidarischer Landwirtschaft kann den technologischen Fortschritt im Agrarbereich fördern und eine engere Verbindung zwischen Verbraucher*innen, Lebensmitteln und der Erde herstellen. Es ist dieses Zusammenspiel, das die Art und Weise, wie wir über Lebensmittel und Landwirtschaft denken und handeln, grundlegend verändern kann.

Wie kann ich mitmachen oder selber eine Initiative gründen?

Im „Verbund der Offenen Werkstätten“¹⁰, einer gemeinsamen Interessensvertretung in Deutschland, haben sich bereits rund 500 Offene Werkstätten und Reparaturinitiativen zusammengefunden. Wer also eine Offene Werkstatt in der Nähe sucht¹¹ oder auch selber eine gründen möchte, findet dort jederzeit passende Ansprechpersonen, Vernetzungsveranstaltungen und Kontakte zu Gleichgesinnten. ■