

WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE *ECONOMIC GEOGRAPHY*

GEOGRAPHIEN EXPERIMENTELLER ARBEITSFORMEN – OFFENE WERKSTÄTTEN ALS AUSKUNFTGEBER ÜBER MIKRO- PRODUKTIONSSTANDORTE IN POSTWACHSTUMSKONTEXTEN

Bastian LANGE, Leipzig, und Hans-Joachim BÜRKNER, Potsdam*

*Erste Einreichung / initial submission: 09/2019; revidierte Fassung / revised submission: 04/2020;
endgültige Annahme / final acceptance: 06/2020*

INHALT

<i>Zusammenfassung</i>	287
<i>Summary</i>	288
1 Einleitung	288
2 Gesellschaftlicher Wandel und veränderliche Arbeitsformen	292
3 Offene Werkstätten in der raum- und sozialwissenschaftlichen Literatur: konzeptionelle Herausforderungen	296
4 Offene Werkstätten als Orte der Hybridisierung von Arbeitsprozessen	299
5 Resümee	308
6 Literaturverzeichnis	309

Zusammenfassung

Die Diskussion um Postwachstumsprozesse hat die kleinen, früher unbeachtet gebliebenen Orte der Innovation entdeckt. Ungeplant und unkoordiniert entstandene Produktions- und Arbeitsformen wie zum Beispiel Fab Labs, Offene Werkstätten, Reallabore, Techshops, Repair Cafés und andere entziehen sich weitgehend den gewohnten Erklärungs- und Beschreibungskategorien der sozialwissenschaftlichen Forschung. Die Kom-

* Priv.-Doz. Dr. habil. Bastian LANGE, Institut für Geographie, Abteilung für Anthropogeographie, Universität Leipzig, Johannisallee 19a, D-04327 Leipzig; Prof. Dr. Hans-Joachim BÜRKNER, Institut für Umweltwissenschaften und Geographie, Universität Potsdam, Karl-Liebknecht-Straße 24/25, D-14476 Potsdam. – E-Mails: Bastian.Lange@uni-leipzig.de, hans-joachim.buerkner@uni-potsdam.de.

plexität ihrer Erscheinungsformen, ihre heterogene Verursachung, ihre kontingente Weiterentwicklung und ihre hybriden Arbeitsprozesse erfordern ergebnisoffene analytische Rekonstruktionen.

Das Ziel dieses Beitrags ist es, auf der Basis praxisnaher Tätigkeitsbeschreibungen jeweils Prozesse der Raumkontextualisierung und -zuschreibung zu rekonstruieren. Dies geschieht auf der Basis der leitenden Frage, inwieweit neue Arbeitsformen mit spezifischen Raumbezügen einhergehen und eine differenzierte Sicht auf unterschiedliche Prozesse der Ortsbildung erforderlich machen. Als analytischer Referenzfall werden Offene Werkstätten und die in ihnen vorherrschenden Arbeitsformen genauer betrachtet.

Schlagwörter: Experimentelle Arbeitsformen; Innovationsorte; Hybridität; Alltagskultur und Ökonomie; Heterogenität; Wertschöpfung

Summary

GEOGRAPHIES OF EXPERIMENTAL FORMS OF WORK – OPEN WORKLABS AS SOURCES OF INFORMATION ON MICRO-PRODUCTION SITES IN DEGROWTH CONTEXTS

Current debates on degrowth processes have come to deal with small urban places of innovation that formerly remained unnoticed. A plethora of new forms of producing and working recently emerged in unplanned and uncoordinated ways, bearing odd names such as FabLabs, Open Worklabs, Living Labs, Techshops, Repair Cafés and more. Standard epistemic tools of the social sciences have been rendered unfit. New, non-linear analytical reconstructions are needed to adequately capture the variety and complexity of these “labs”, their heterogeneous causation, their contingent proceedings, and their hybrid working processes.

The aim of this contribution is to reconstruct processes of spatial contextualisation and attribution on the basis of practical descriptions of these working activities. This is done on the basis of the leading question to what extent new forms of work are accompanied by specific spatial references that require a differentiated view of different processes of spatial formation. As an analytical reference case, Open Worklabs and the forms of work they host will be examined more closely.

Keywords: Experimental types of labour; places of innovation; hybridity; everyday culture and economy; heterogeneity; value creation

1 Einleitung

1.1 Die konzeptionelle Herausforderung neuer Arbeitsformen

Mit dem Internet, der Ausbreitung alltäglicher virtueller Kommunikation und der digitalen Reorganisation von Produktion und Distribution haben sich auch die Arbeitsformen verändert (PETSCHOW 2016). Sie sind eingebettet in neue Kulturen des Produzierens, Dienst-

leistens, Handelns, Teilens und Tauschens, die teils an Organisationen und Unternehmen, teils aber auch an offene soziale Gemeinschaften und Szenen gebunden sind (LANGE et al. 2016). „Makerspaces“, kreative Laboratorien und „Co-working Spaces“ bringen es derzeit immer mehr an den Tag: Arbeit entfernt sich durch technologische Entwicklungen und veränderte Sozialitäten deutlich von einer ausschließlich ökonomisch motivierten gesellschaftlichen Tätigkeit (ANDERSON 2013; HATCH 2013; SEIDL und ZAHRT 2019). Insbesondere in der Diskussion um die Abkehr von ökonomischen Wachstumspostulaten zeigen sich derzeit vermehrt Bemühungen, experimentelle oder nicht sogleich sichtbare Arbeitsformen sowie die Orte ihrer Entfaltung neu zu definieren (SEIDL und ZAHRT 2019).

An den neuen Orten werden aktuell auf der Basis sozialer Praxisgemeinschaften unkonventionelle Arbeitsformen erprobt, die beispielsweise aus der kleinteiligen Verbindung von manuellen Tätigkeiten mit digitalen Technologien hervorgehen. Dabei verschieben sich vormals unangefochtene Rangfolgen der ökonomischen und sozialen Relevanz des Arbeitens – vom Primat des Ökonomischen hin zum Sozialen sowie von standardisierten Arbeitsprozessen hin zu experimentellen Praktiken. Inwiefern sich dabei tatsächlich neue Arbeitsformen, auf Nachhaltigkeit abgestellte Tätigkeiten oder gar postkapitalistische Keimzellen des Alltags zu erkennen geben, ist immer noch Gegenstand unbeantworteter Fragen. Klar ist vorerst nur, dass klassische Rollenverständnisse, wie sie in der Trennung zwischen Konsumenten und Prosumenten zum Ausdruck kommen, transformiert werden: Die Akteure nehmen interaktiv an sogenannten Co-Produktionsprozessen teil und werden auf unvorhergesehene Weise als „Prosumenten“ aktiv (WINTER 2012).

Im Unterschied zu industriellen Kontexten werden sie dazu jedoch nur selten von Unternehmen animiert. Stattdessen entdecken sie ältere, aber nach wie vor etablierte Praktiken des *Do-It-Yourself* wieder und entwickeln daraus gemeinschaftsorientierte Formen eines neuen *Do-It-Better-Together* (MÜLLER et al. 2013; SENNETT 2012; THORNHAM und GÓMEZ CRUZ 2016).

Konkret bedeutet dies im Einzelfall, dass die Akteure, die im Folgenden als „Arbeitende“ angesprochen werden, vielfältige soziale, ökonomische und kulturelle Techniken jeweils zu einem Tätigkeitskompositum verbinden. Sie verknüpfen vor allem handwerkliche Fähigkeiten mit digitalen Produktionsmitteln (z. B. 3D-Drucker), um Prototypen zu entwickeln oder nicht am Markt erhältliche Produkte und Problemlösungen zu erarbeiten. Sie organisieren zudem die private Online-Distribution des von ihnen selbst Entworfenen oder Gefertigten in *Open-Source*-Plattformen und veröffentlichen häufig Baupläne und Arbeitsanleitungen zum allgemeinen Gebrauch im Internet. Sie schließen sich Online-Tauschringen an, entwickeln gemeinsam Techniken des Reparierens oder betreiben in ihrem Umfeld allgemein eine Neuausrichtung von Produktion und Konsum an ökologischen oder sozialen Kriterien (DURANTE und TURVANI 2019; SCHOR 2015; SENNETT 2012).

Bei aller Selbstorganisation entwickeln sich auch Varianten, die unversehens zur Diversifizierung von klassischen Arbeitsprozessen beitragen, beispielsweise in formalisierten Branchen und Sektoren. Die aktuelle Corona-Krise normalisiert geradezu flexible Arbeitsformen innerhalb der Mainstream-Ökonomie wie zum Beispiel das Arbeiten im Home-Office – auch dort, wo sie noch vor Kurzem nicht zum Standard industriegesellschaftlichen Wirtschaftens gehörten. Darüber hinaus wird das „Coworking“ als ursprünglich urbane Form des experimentellen Arbeitens ironischerweise nun von Politik und Me-

dien dem ländlichen Raum anempfohlen – des besseren Abstandhaltens von potenziellen Virusträgern wegen (MAROTTI und DI MATTEO 2020).

Während experimentelle Arbeitsformen bereits in politisch-ökonomische Diskussionen über eine entstehende Kultur des Postwachstums und der ökonomischen Bedeutung digitaler Alltagskultur einbezogen sind (DEMARIA et al. 2019; PAULSON 2017; SCHMID 2019), existieren zur Entstehung und Bedeutung ihrer räumlichen Kontexte bislang nur vereinzelt systematische Debatten (DEMARIA et al. 2019; KRUEGER et al. 2018; LANGE et al. 2020; SCHULZ und BAILEY 2014). Dies erstaunt umso mehr, als kaum zu übersehen ist, dass urbane Milieus, Szenen und Praktikergemeinschaften unmittelbar an der Entstehung der neuen Orte beteiligt sind. Zudem lassen kreative Verbindungen zwischen lokalen Praxisformen, digitalem Experimentieren und Produzieren sowie internetgestützter globaler Kommunikation jeweils temporäre Raumkonstrukte erkennen, die die raumbezogenen Sozialwissenschaften zu konzeptionell untersetzten analytischen Rekonstruktionen herausfordern.

Vor diesem Hintergrund möchte dieser Beitrag erste Analysen von Raumbezügen experimenteller Arbeitsformen vorlegen. Am empirischen Beispiel der Nutzerpraktiken innerhalb von Offenen Werkstätten zeigen wir auf, inwieweit die jeweiligen Praxisformen zur Herausbildung urbaner sozialer Orte beitragen, und zwar innerhalb lokaler Kontexte ebenso wie im Rahmen virtueller Gemeinschaften und Netzwerke.

1.2 Definition „Offene Werkstätten“

Der hier verwendete Sammelbegriff „Offene Werkstätten“ hat sich vor Einsetzen des sozialwissenschaftlichen Interesses zunächst im Experten- und Praktikerdiskurs eingebürgert. Er bezeichnet allgemein praktische Formen des kollektiven Arbeitens, Reparierens, Erprobens und Produzierens an einem konkreten physisch-materiellen Ort (Verbund Offener Werkstätten 2015). Laut SIMONS et al. (2016, S. 11) reicht die „praktische Themen- und Tätigkeitsbandbreite der Offenen Werkstätten [...] vom traditionellen Handwerk bis zu hoch technisierten, innovativen Fabrikationstechniken wie dem 3D-Druck“.

Im direkten Vergleich scheinen die Offenen Werkstätten zunächst mehr Unterschiede als Gemeinsamkeiten aufzuweisen. Neben unterschiedlichen technologischen Spezialisierungen (3D-Druck, Laser-Cutting, Holzverarbeitung, Metallverarbeitung, Reparatur von Fahrrädern, Herstellung von Kleidung usw.) bestehen wichtige Unterschiede in den Organisationsformen sowie teilweise auch – soweit entwickelt – in den zugeordneten Geschäftsmodellen. Folgt man SIMONS et al. (2016, S. 11), so existiert eine „große Bandbreite, die von informell organisierten Nachbarschaftsgruppen über gemeinnützige Organisationen bis hin zu kommerziell agierenden Firmen“ reicht. Ebenso unterschiedlich sind die Absichten der von den Machern Offener Werkstätten angebotenen „offenen Produktionsformen“ (ebd.). Die von den Praktikern gewählte Bezeichnung „Offene Werkstätten“ trägt der Heterogenität der sozialen Konfigurationen, Praktiken, Initiativen, Motive und kulturellen Orientierungen explizit Rechnung:

„Offene Werkstätten stehen allen zur Verfügung, die handwerklich oder künstlerisch in Eigenarbeit aktiv sein wollen. Oft sind Offene Werkstätten aus privater

Initiative heraus entstanden, manchmal sind sie Teil von Kultur-, Bürger- oder Jugendzentren, seltener von Unternehmen. Während einige jahrzehntelange Erfahrungen haben, befinden sich andere noch im Aufbau.“ (Verbund Offener Werkstätten 2015)

In Offenen Werkstätten wird geteilt, was für den Prozess des Selbermachens nötig ist: zum einen Wissen, zum anderen Werkzeuge, Materialien, Maschinen und Räume. Offene Werkstätten sind somit „Orte der Möglichkeiten für Viele, nicht des Geschäfts für Wenige. Sie bieten den nötigen Raum und eine produktive Infrastruktur für Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten“ (Verbund Offener Werkstätten 2015).

Der Verbund Offener Werkstätten betont die Prinzipien der maximalen Offenheit (für alle und jeden) und der Gemeinnützigkeit durch fehlende materielle Profitorientierung. Dies führt zunächst dazu, dass die Anschlussmöglichkeiten für unternehmerische Initiativen sowie kommerzielle Aktivitäten für begrenzt erklärt werden.

1.3 Ziel, Fragestellung und Aufbau des Beitrags

Das Ziel dieses Beitrags ist es, auf der Basis praxisnaher Tätigkeitsbeschreibungen jeweils Prozesse der Raumkontextualisierung und -zuschreibung zu rekonstruieren. Dies geschieht anhand der leitenden Frage, inwieweit neue Arbeitsformen mit spezifischen Raumbezügen einhergehen und eine differenzierte Sicht auf unterschiedliche Prozesse der Ortsbildung erforderlich machen. Als analytischer Referenzfall werden *Offene Werkstätten* und die in ihnen vorherrschenden Arbeitsformen genauer betrachtet. Aufgrund des großen Spannungsverhältnisses zwischen Materialität und Virtualität, das sie kennzeichnet, lassen sie die Hybridität von Arbeitsformen und die Diversität zurechenbarer Raum- und Ortskonstrukte besonders deutlich in Erscheinung treten.

Im Folgenden werden zunächst die wichtigsten Arbeitsformen sowie ihre Institutionalisierungen kurz beschrieben und in den Kontext jüngerer gesellschaftlicher Entwicklungen gestellt. Zudem wird die Resonanz der zurechenbaren Phänomene in den Sozialwissenschaften dargestellt (Kapitel 2). Dies ist umso wichtiger, als gegenwärtig, mehr als zehn Jahre nach dem weltweiten Bekanntwerden von „Makerspaces“, „Fab Labs“, Offenen Werkstätten und anderen Orten experimenteller Arbeit immer noch Unklarheit über die Ausprägungen der jeweiligen Arbeitsformen und ihre sozialräumlichen Implikationen besteht.

Nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern auch in der sozial- und raumwissenschaftlichen Behandlung des Themas hat sich so etwas wie ein diffuser *labelling approach* entwickelt, der sich an den sichtbaren organisatorischen und materiellen Oberflächen der Phänomene orientiert, zugleich aber ihre Tragweite für die Reorganisation urbaner Gesellschaften und ihrer Raumkonstrukte zu wenig beachtet.

Im anschließenden Kapitel werden die Offenen Werkstätten als ein Phänotypus vorgestellt, durch den sich das Problem der Hybridität in besonders markanter Weise präsentiert. Soziale und ökonomische Komponenten von Arbeit liegen hier eng nebeneinander, ohne sich ständig zu berühren oder gegenseitig zu befruchten – häufig aber mit der Option auf spontane, ungeplante Kombinationen.

Die soziale Seite scheint auf den ersten Blick zunächst zu überwiegen. Ein alltägliches Interesse am Reparieren und Selbermachen verbindet sich mit der Suche nach neuen Gemeinschaften und der Wiederentdeckung von Nachbarschaft – Jahrzehnte, nachdem neoliberale Politiken zur Leitlinie sozialen Handelns erhoben worden waren und in der Folge wichtige lokale Gemeinschaften zerfielen. Mit dem sozialen Rückgriff auf handwerkliche Traditionen, ihre Wissensformen und ihre ökonomischen Implikationen wird nun ein naheliegendes ökonomisches Betätigungsfeld erschlossen. Dies ermuntert die Akteure dazu, besondere Wege in Marktzusammenhänge hinein zu finden oder Professionalisierungsoptionen wahrzunehmen. Dabei spielen Digitalisierungsprozesse, ungleich verteilte digitale Kompetenzen und Wissensgefälle unter den Nutzern eine wichtige Rolle. Ambivalenz, Risiko und Widersprüchlichkeit, die mit derart hybrider Arbeit verbunden sind, treten hierbei deutlich zutage.

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse eigener empirischer Erkundungen vorgestellt, die darauf abzielen, die Bedeutung von Hybridität für die Entstehung bereichsspezifischer Praxisformen und ihre ortsbildenden Wirkungen zu eruieren. Wir nehmen an, dass soziale und ökonomische Bestandteile von Arbeitsprozessen zur jeweils besonderen materiellen und virtuellen Formierung der Orte namens „Offene Werkstatt“ beitragen. Nach einer Diskussion inhaltsanalytischer Grundlagen werden die Ergebnisse einer induktiven Analyse qualitativen Interviewmaterials mit ausgewählten Organisatoren und Nutzern Offener Werkstätten vorgestellt. Im Mittelpunkt stehen Lesarten zur Bedeutung induktiv ermittelter Kategorienpaare, die Auskunft über wichtige Formierungs- und Strukturierungsrichtungen für die beteiligten Orte geben können.

In Kapitel 5 erfolgt die Zusammenziehung der vorangegangenen Beobachtungen unter der Fragestellung, welche konzeptionellen Schritte erforderlich sind, um hybride Arbeitsformen und ihre raumkonfigurierenden Effekte genauer zu erfassen, als dies in der raumbezogenen Sozialforschung bislang der Fall war.

2 Gesellschaftlicher Wandel und veränderte Arbeitsformen

2.1 Basisverständnisse von Arbeit

Arbeitsformen werden derzeit von zwei gesellschaftlichen Restrukturierungstrends geprägt: der Digitalisierung und der vermehrten Gemeinschaftsorientierung sozialer Praktiken. Digitalisierungsprozesse scheinen zunächst nur die ökonomischen Formen der Arbeitsorganisation verändert zu haben – zumindest entspricht diese Vorstellung dem Bild, das in Politik und Medien vom digitalen Wandel gezeichnet wird. Prozesse der Roboterisierung, der digitalen Vernetzung industrieller Produktion („Industrie 4.0“), der Ausbreitung der internetgestützten *Gig Economy* mit ihrem digitalen Tagelöhnerium und der fortschreitenden Deregulierung von Beschäftigungsverhältnissen werden öffentlich diskutiert und als herausziehende Horizonte neuer Arbeitswelten begriffen (GRAHAM et al. 2017).

Demgegenüber wird die neue Gemeinschaftsorientierung von Arbeitsprozessen, die mit Diskussionen zu einer Abkehr von ökonomischen Wachstumspostulaten, aufkommenden Alltagskulturen des Postwachstums, der klimaorientierten politischen Ökologie und

der „Transition Towns“-Bewegung hier und da erkennbar wird, immer noch häufig losgelöst von Digitalisierung und virtueller Kommunikation wahrgenommen (SCHULZ und AFFOLDERBACH 2015; SCHULZ und BAILEY 2014). Dennoch sind die zurechenbaren Praxisphänomene ohne Digitalisierung kaum noch denkbar. Selbermachen, Teilen, Tauschen und die Entwicklung von Prototypen außerhalb von Unternehmen und Forschungseinrichtungen setzen Wissenserwerb und Kommunikation via Internet voraus, zum Beispiel innerhalb von Foren, Blogs und Sozialen Netzwerken. Sie gehen zudem mit der Bedienung computergesteuerter Maschinen wie 3D-Druckern und Laser-Cuttern oder der Nutzung von Verkaufs- und Distributionssoftware einher.

In ideologisch eindeutig ausgeflaggt „alternativen“ Diskussionskontexten werden digitale Technologien zwar für die Umsetzung der Ziele und Überzeugungen der Anhänger sozialer Bewegungen vereinnahmt (BRAND et al. 2017; DEMARIA et al. 2019; FRESSOZ und BONNEUIL 2017; SCHMID 2019); im Alltag wird jedoch ersichtlich, dass es Berührungszonen und Überschneidungsbereiche mit der digital aufgerüsteten Welt der kapitalistischen Warenproduktion und angelagerten formellen Dienstleistungen gibt, die kaum umgangen werden können.

Arbeit wird unter diesen Bedingungen zu einem hybriden Phänomen. Ein und derselbe Arbeitsvorgang kann systemkonformen ökonomischen Zwecken dienen, er kann aber auch für neue soziale Gemeinschaftsaufgaben genutzt werden. Ökonomische **und** soziale Rationalitäten bestehen nebeneinander, verbinden sich jedoch auch miteinander, je nach Kontext und Handlungsorientierung der Akteure.

Die Annahme, dass es sich bei experimentellen Arbeitsformen um den Ausdruck heterogener Rationalitäten handelt, ist bereits durch die unterschiedlichen Rollen begründbar, die die Akteure in einer geldbasierten Warenwirtschaft einnehmen. Etwas herzustellen und zu verkaufen impliziert eine Distanzierung von sozialen Routinen und Denkweisen des uneigennütigen Teilens, Versorgens oder Tauschens, so wie sie häufig primordialen Gemeinschaften zugeschrieben werden. Umgekehrt kann das Einlassen auf Regeln der Gegenseitigkeit und des nur wenig bedingten Vertrauens in einer sozialen Gemeinschaft eine Distanzierung von Profitmaximen bedeuten. Digitalisierung und die daraus erwachsende Option, je nach Bedarf unterschiedliche Rollen (zwischen Konsumenten und Produzierenden) annehmen zu können, fördern zunächst nur die Koexistenz unterschiedlicher Rationalitäten, anstatt die Akteure langfristig an eine bestimmte Rationalität zu binden.

2.2 Hybridisierung von Arbeit als Herausforderung für die Sozial- und Raumwissenschaften

Die Annahme der Hybridität des Arbeitens wird häufig dadurch in Zweifel gezogen, dass auf die implizit soziale Natur des Wirtschaftens verwiesen wird. Vertrauen, *Fair Play*, unternehmerische Produktionsbereitschaft und Kooperationswillen seien nicht denkbar ohne deren Einbettung in kulturelle Kontexte und insbesondere Alltagskulturen. Somit sei ökonomisches Handeln von Beginn an ein Ausfluss sozialer und kultureller Praktiken (JESSOP und OOSTERLYNCK 2008). Dieses Argument vernachlässigt allerdings den formalisierenden Charakter kapitalistischen Wirtschaftens. Profitstreben, Marktteilnahme und

individuelle Eingliederung in ökonomische Organisationen erzwingen vielfach die Übernahme von Denkweisen und Handlungsmustern, die den originären Impulsen und Mustern alltäglichen Handelns innerhalb von sozialen Gemeinschaften zumindest teilweise widersprechen (GOODMAN und BRYANT 2013; IBERT et al. 2015; SCHMID 2018; VAIUO und KALANDIDES 2015). Ökonomische und soziale Handlungslogiken können somit zwar auf hybride Weise koexistieren, bleiben aber häufig voneinander getrennt und treten nur gelegentlich miteinander in Kontakt.

Wir gehen daher davon aus, dass die bewusste Unterscheidung zwischen den sozialen Rollen und Handlungslogiken, die innerhalb und außerhalb von Märkten etabliert werden, dazu geeignet ist, den Widersprüchen und Ambivalenzen, denen die Akteure ausgesetzt sind, besser auf die Spur zu kommen als dies durch die Annahme einer generellen Durchmischung der Ökonomie mit alltäglichen Denkweisen und Praktiken möglich ist. Besonders die Heterogenität der individuellen und kollektiven Orientierungen bei der Ausformung von Arbeitsprozessen und Ortskonstruktionen dürfte damit klarer in Erscheinung treten.

Als Praxisphänomen ist Hybridität nicht leicht zu thematisieren. Dies gilt nicht nur, wenn sie unter den Bedingungen von Digitalisierung und einem vermehrten Denken in Postwachstums-kategorien zustande kommt. Auch dann, wenn Reflexionen über genuin ökonomische Tätigkeiten in die Nähe der Kategorie „Gemeinschaft“ gerückt werden, erweist sich diese Zuordnung als ausgesprochen sperrig. Beispielsweise wurde die Orientierung von Unternehmen an sozialen Zwecken in der Vergangenheit zumeist als tendenzielle Abweichung von einer universellen ökonomischen Rationalität begriffen. Sie wurde als Restkategorie, bisweilen sogar als Störfaktor einer im Normalfall marktwirtschaftlich organisierten Ökonomie angesprochen, etwa als Teil einer besonderen Sozialen Ökonomie oder Gemeinwirtschaft, so wie sie in genossenschaftlichen Produktions- und Konsumtionsmodellen zum Ausdruck kam (RECKWITZ 2006; WELLMANN 2009).

Gegen dieses subsumtionslogische Denken richteten sich in den vergangenen Dekaden immer wieder Versuche, den Wert von Arbeit außerhalb der formellen Ökonomie zu bestimmen. So gingen Autorinnen wie GIBSON-GRAHAM davon aus, dass der Reproduktionsbereich nicht etwa der Produktion antithetisch gegenüberzustellen sei. Er sei vielmehr als ein wichtiges Feld wirtschaftlicher Aktivitäten zu begreifen. Die beobachtbaren Praktiken müssten daher als Ausdruck von Arbeitsprozessen *sui generis* sowie als hybride Tätigkeiten erfasst werden. Solche Forschungsansätze wie „Diverse Economies“ versuchten daher, den produktiven – und letztlich systemkompatiblen – Wert weithin unterschätzter Arbeitsformen, wie sie in der familiären Hausarbeit, der Kinderbetreuung oder den haushaltsnahen Dienstleistungen innerhalb von Verwandtschaftsbeziehungen zutage traten, in ein Gesamtbild des Wirtschaftens zu integrieren und dadurch zu ihrer besseren gesellschaftlichen Wertschätzung beizutragen (GIBSON-GRAHAM 2008; GIBSON-GRAHAM et al. 2019; GIBSON-GRAHAM und ROELVINK 2010). Dies geschah allerdings um den Preis der Ersetzung einer Subsumtionslogik durch eine andere.

Besonders die wechselnden und erweiterten Übergänge zwischen formellen Wirtschaftsbereichen und einem von sog. Hobbies, nichtprofessionellen Aktivitäten sowie selbst organisierter Produktion gekennzeichneten sozialen Alltag waren mit diesen Ansätzen kaum zu erfassen. Ambivalenzen und Konflikte, die sich mit Hybridität (als Struk-

turelement) und fortschreitender Hybridisierung (als Formierungsprozess) für die Akteure einstellen, wurden zuvor kaum thematisiert, sind aber in die jüngeren digitalisierten Arbeitsprozesse von Beginn an eingeschrieben. So ist das – bewusste oder unbewusste – Überschreiten der Grenzen gesellschaftlicher Felder (Ökonomie, Wohnen, lokale Alltagspraxis) fortwährend mit der Gefahr von Normen- und Rechtsbrüchen wie auch des gemeinschaftsinternen Vertrauensbruchs verbunden: Beispielsweise können frei hergestellte und im Internet vertriebene Güter und Dienstleistungen Copyrights verletzen, mit Plagiatvorwürfen konfrontiert werden oder steuerrechtliche Grauzonen schaffen (PETSCHOW 2016).

Akteure, die sich in solche Bereiche wie das softwaregestützte *Prototyping* hineinbegeben, setzen sich potenziell dem Vorwurf alltäglicher Praktikergemeinschaften aus, freies Wissen in Geld verwandeln zu wollen, ohne sich dafür bei den Menschen innerhalb ihrer Milieus erkenntlich zeigen zu wollen. Und schließlich sind Praktiken der Selbstausbeutung nicht auf solche Phänomene wie unternehmerisch forcierte Scheinselbstständigkeit oder internetbasierte Tagelöhnerei beschränkt, sondern werden auch und gerade in alternativen Gemeinschaften eingeführt und normalisiert – allerdings mit dem Unterschied, dass sie hier als Ausdruck kollektiven Willens oder einer besonders noblen Geisteshaltung gelten dürfen.

Sobald ein Erwerbszweck nicht offensichtlich ist, werden die eingesetzten Arbeitsformen klassischerweise in der Praxis dem sogenannten „guten sozialen Zweck“ zugeordnet. In dieser Wahrnehmung dienen sie vordergründig der Selbstfindung, der Bildung zivilgesellschaftlicher Konventionen und der sozialen Vernetzung derjenigen, die sich mit der politisch erwünschten Rolle von „Marktakteuren“, traditionellen sozialen Statuszuschreibungen und der profitorientierten Ausbeutung ihrer Bedürfnisse immer weniger identifizieren können. Dass damit die Aufgabe von Schutztiteln, vermehrte Kämpfe gegen Ausbeutung, Kapitalmangel, ein Leben an der materiellen Existenzgrenze und andere ökonomische Risiken verbunden sein können, wird hier zunächst nicht oder nur gelegentlich diskutiert.

Bei der konkreten Erforschung neuer sowie ökonomisch nicht eindeutig zu verortenden Arbeitsformen gilt es somit, dem Phänomen „Hybridität“ genügend Aufmerksamkeit zu schenken. Ohne die Hybridität von Arbeit zu erkunden, ist eine analytische Rekonstruktion der Handlungsorientierungen der Akteure in Offenen Werkstätten unvollständig. Mehr noch: Es wird nicht ersichtlich, in welcher Weise das praktische Erkunden von Antithesen und Gegenpraktiken zu einem technologisch fortgeschrittenen Kapitalismus von einer Vielzahl unterschiedlicher Protagonisten begonnen und etabliert wird, welche besonderen sozialen und ökonomischen Probleme sich daraus ergeben und welche Impulse für eine Veränderung von Wirtschaft und Gesellschaft damit erzeugt werden.

Dies schließt die Veränderung sozialer Raumkonstrukte ein – die Arbeitenden vollziehen ihre Tätigkeit nicht isoliert am Computer oder im Bastelkeller, sondern arbeiten mit anderen in unterschiedlichen sozialen Kontexten jeweils raum-zeitlich situiert zusammen. Dies schließt virtuelle Gemeinschaften ebenso ein wie Nachbarschaften im Wohnquartier oder lokale Treffpunkte wie zum Beispiel Bibliotheken oder andere Bildungseinrichtungen, die sich gegenüber den Wissensformen und didaktischen Implikationen neuer Arbeitsformen aufgeschlossen zeigen (NOENNING et al. 2014).

3 Offene Werkstätten in der raum- und sozialwissenschaftlichen Literatur: konzeptionelle Herausforderungen

3.1 Sozialwissenschaftliche Zugänge

Die gegenwärtige öffentliche Faszination für experimentelle Arbeitsformen spiegelt sich in einer Vielzahl unterschiedlicher Fachbeiträge der Sozialwissenschaften, der Nachhaltigkeitsforschung sowie der Politikwissenschaften wider. Auf der wirtschaftsgeographischen Seite sind im Wesentlichen Struktur- und Funktionsbeschreibungen von „Innovation Labs“ und „Creative Labs“ („Innovations- und Kreativlaboren“) zu finden (IBERT et al. 2018; KLEIBRINK und SCHMIDT 2015; SCHMIDT et al. 2014). In den „Sustainability Studies“ wird die Rolle von offen zugänglichen „Fab Labs“ („Fabrikationslaboratorien“) für die lokale Nachhaltigkeit erörtert (SMITH et al. 2017 und 2016). Schließlich werden soziale Inklusions- und Partizipationspraktiken identifiziert (FLEISCHMANN et al. 2016), die beispielsweise von den „Fab Labs“ in ihrer Eigenschaft als gemeinschaftsorientierte Produktionseinrichtungen („Community-based Fabrication Workshops“) gefördert werden (DICKEL et al. 2014).

Das große Interesse mehrerer Forschergemeinden an einer konzeptionellen Verortung dieser Phänomene steht derzeit in einem Missverhältnis zu den vorliegenden uneinheitlichen Forschungserträgen. Den einzelnen disziplinären Perspektiven fehlt es an theoretischer und empirischer Tiefe. Zudem bestehen interdisziplinäre Verständigungsprobleme. Symptomatisch ist das Ausweichen auf Überblicke über das Forschungsfeld oder auf Taktiken der Deskription und Klassifizierung der Phänomene einer vermeintlich „offenen Produktion“ (TROXLER 2014). Jüngere Forschungen zu Offenen Werkstätten sind bislang von empirisch untersetzten Beschreibungen ausgegangen, verfolgen aber zunehmend das Ziel einer stärkeren Theoretisierung, so u. a. aus der Perspektive der Assemblagetheorie (LANGE 2020; LANGE und BÜRKNER 2017 und 2018).

Gemeinsam ist den bisherigen analytischen Zugriffen allerdings, dass die besondere Verschränkung sozialer, ökonomischer und physisch-materieller Elemente in den betrachteten Arbeitsformen nur teilweise thematisiert wird. Daher sind die Komplexität, heterogene Verursachung, Kontingenz und Prekarität der relevanten Formierungsprozesse bislang wenig untersucht worden. Ebenso sind Fragen der temporären Raumkonstruktion und ihrer Bedeutung für die Ausgestaltung von Arbeitsformen nur gestreift worden.

3.2 Erklärungsdefizite

Am Gegenstand der Offenen Werkstätten sind die bisherigen Dilemmata der Zusammenführung sozialer und ökonomischer Erklärungsversuche sichtbar geworden. So waren wirtschaftssoziologische und wirtschaftsgeographische Zugriffe in der Vergangenheit häufig darauf ausgerichtet, innovative Produktions- und Arbeitsformen als Modifikationen ökonomischer Konzepte und Aktivitäten durch soziale Logiken zu erklären. Sie wurden als eine Art Einsickern des „sonstigen“ sozialen Alltags in das Feld der Ökonomie beschrieben (BATHELT und GLÜCKLER 2012, S. 41ff). Umgekehrt stand für eine an kultur-

und kreativwirtschaftlichen Phänomenen orientierte Stadtforschung eher die Ökonomisierung sozialer Praxisformen, Szenen und alternativer Lebensmodelle im Vordergrund (BÜRKNER et al. 2013; LANGE und BÜRKNER 2010).

Derartige Entweder-oder-Perspektiven lassen sich in der Analyse der Offenen Werkstätten kaum durchhalten. Hier steht die Forschung vor der Herausforderung, aufzuzeigen, auf welche Weise soziale Praxisformen und ökonomisches Handeln für ein und denselben Akteur mit temporären und je nach Kontext wechselnden Schwerpunktsetzungen zwischen beiden Bereichen verbunden sind. Die neuen Formen des kollektiven Experimentierens lassen Wertschöpfungsgelegenheiten oft beiläufig als Bestandteil unvorhergesehener sozialer Prozesse entstehen. Besonders die neueren, technologisch avancierten Ausprägungen Offener Werkstätten sowie auch die vielen „Fab Labs“, „Makerspaces“ oder „Hackerspaces“ verkörpern dieses Prinzip (MOILANEN 2012; PETSCHOW 2016). Sie greifen die aktuellen Dezentralisierungstendenzen der digitalen Wertschöpfung auf und machen sie für neue stoffliche Produktionsabläufe nutzbar. Dies kann in einem Fall eine ökonomische Verwertung der beteiligten Kooperationen, Dienstleistungen und Produkte bedeuten, im anderen Fall jedoch auch in die Entstehung kultureller Werte ohne monetäre Profite oder nennenswerte Beteiligung anderer ökonomischer Komponenten münden.

Derartige Entwicklungen ergeben sich im Allgemeinen jenseits industrieller Produktionskonzepte und normierter Wachstumslogiken. Es wäre daher problematisch, umstandslos anzunehmen, dass es sich hier – analog zur Praxis in unternehmensorientierten „Creative Labs“ (SCHMIDT und BRINKS 2017) – um einen weiteren Fall von *Open Innovation* handeln könnte. Wie deren Theoretiker CHESBROUGH et al. (2014) herausgestellt haben, steht die Öffnung von Unternehmen für externe Wissensformen und kreative Ideen, die mit dem Begriff „Open Innovation“ angesprochen wird, für einen unternehmensgesteuerten Prozess, in dem gezielt Ressourcen in der Umgebung einer Organisation angezapft und hilfreiche „Gemeinschaften“ von den Unternehmen strategisch erzeugt werden. Keineswegs handelt es sich somit um das Ergebnis zufälliger und ergebnisoffener Verbindungen zwischen Ökonomie und Alltagskultur.

Ebenso wie in vielen digitalisierten und durch Internetkommunikation veränderten Arbeitsbereichen der Kulturproduktion und Kreativwirtschaft werden die Ausgangspunkte und Orte der Wertschöpfung auch in „Makerspaces“, „Fab Labs“ und Offenen Werkstätten flexibilisiert (vgl. BÜRKNER et al. 2013; LANGE und BÜRKNER 2010). Je nach „Produktidee“, Arbeitsform und Vernetzung der beteiligten Akteure können sich immer wieder neue Wertschöpfungsgelegenheiten ergeben. Allerdings können deren Zusammensetzung und Reichweiten nur teilweise prognostiziert werden (LANGE und BÜRKNER 2018) und es ist je nach Akteursdisposition grundsätzlich offen, ob solche Gelegenheiten überhaupt wahrgenommen werden.

Die Vielzahl der damit verbundenen Tätigkeiten aus einer einzigen Perspektive heraus zu beschreiben, beispielsweise mithilfe von Begriffen, die den bisherigen sektoralen Theorieansätzen der Stadtforschung oder der Wirtschaftsgeographie entnommen sind – etwa in Form von Netzwerk-, Cluster- oder Innovationstheorien oder der paradigmatischen Ansätze zur Kreativen Stadt – würde nur wenig dazu beitragen, die fließenden Übergänge zwischen dem spielerischen Umgang mit Werkstoffen bzw. Arbeitsgängen und ernsthaft-

ten, mit Professionalisierungsaussichten verbundenen Arbeitsroutinen adäquat zu erfassen. Auch der Versuch, das soziale und räumliche Umfeld dieser Arbeitsformen lediglich als Bedingung oder auch als Resultat von Gemeinschaftsbildungen (z. B. technikaffinen Szenen) zu begreifen, würde dem Phänotypus „Offene Werkstatt“ nicht gerecht werden – zu groß wäre die Verlockung, wichtige Elemente wie Versuch und Irrtum, Chaos, widersprüchliche Interessen und diffuse sowie wandelbare Motivationen in den jeweiligen Erklärungen zu vernachlässigen.

3.3 Zur Frage der Raumbezüge und Geographien Offener Werkstätten

Der Fall der Offenen Werkstätten lässt die Bedeutung von Praktiken und Routinen für die Strukturierung von urbanen Orten besonders deutlich hervortreten. Zudem hilft er in besonderer Weise dabei, das beteiligte Spannungsfeld von Lokalisierung und digitaler Virtualisierung vor Augen zu bekommen, quasi als Arena der heterogenen Raumkonstruktion. Mehr als andere experimentelle Arbeitsformen greifen Offene Werkstätten auf materielle Praktiken und physische Orte innerhalb von Städten zurück, um Arbeitsplätze einzurichten.

Auf der Arbeitsebene geht es darum, Baupläne zu rekonstruieren, Alltagsgegenstände zu reparieren, Produkte zu entwerfen, Prototypen anzufertigen und allgemein handwerkliche Routinen für besondere Aufgaben nutzbar machen. Dabei werden digitale Hilfsmittel in Form von Entwurfssoftware, 3D-Druckern und Lasercuttern eingesetzt sowie virtuelle Hilfestellungen und Wissensressourcen aus Sozialen Netzwerken und spezialisierten Internetforen genutzt (FLEISCHMANN et al. 2016; KOSTAKIS und PAPACHRISTOU 2014).

Diese geradezu paradoxe Konfrontation harter Materialität mit digitaler Virtualisierung, die zudem in lokale **und** virtuelle Gemeinschaften zugleich eingebettet ist, unterscheidet die Offenen Werkstätten von benachbarten Orten und Formierungsprozessen neuer Arbeit. „Fab Labs“ – nicht mit den großen industriellen „Forschungslaboratorien“ zu verwechseln – sind häufig in erster Linie an Problemen der Entwicklung von Prototypen mithilfe digitaler Technologien orientiert und kombinieren diese erst in zweiter Linie mit handwerklichen Fertigkeiten (FLEISCHMANN et al. 2016; NOENNING et al. 2014; TROXLER 2014). „Creative Labs“ oder „Open Innovation Labs“ operieren stärker mit kommunikativen Prozessen der Wissensgewinnung und lehnen sich an vordefinierte Aufgaben und Arbeitsziele an (IBERT et al. 2018; KLEIBRINK und SCHMIDT 2015). „Co-working Spaces“ stellen eher alternative Metaorganisationen dar, die Arbeitsräume für Freelancer, Kreative und Kleinunternehmern bereitstellen. Sie verbinden Angebote auf der Basis universeller digitaler Büroinfrastruktur mit dem Anspruch auf verstärkte Binnenkommunikation der Beteiligten (DURANTE und TURVANI 2019). Die Gemeinschaft der Nutzer benötigt den urbanen Kontext, den die Räumlichkeiten symbolisieren, häufig nur als lockeres Ambiente oder als Mittel der weltanschaulichen Selbstvergewisserung, weniger jedoch als Rekrutierungsfeld für Kooperationspartner oder als konkreten Anker für materielle Alltagspraktiken.

Wir leiten daraus ab, dass Offene Werkstätten – und in einem etwas geringeren Maße auch die verwandten „Fab Labs“ – wichtige lokale Impulse für die Konfiguration von

urbanen Arbeitsorten aufgreifen und auf dieser Grundlage experimentelle Arbeit auf gut sichtbare Weise konfigurieren. Diese Sichtbarkeit nutzen wir gezielt für die genauere Identifizierung der konzeptionellen Herausforderungen, die für die raumbezogenen Sozialwissenschaften mit den neuen Arbeitsformen einhergehen.

Für die Stadt- und Wirtschaftsgeographie ist die Auseinandersetzung mit diesen Arbeitsformen insofern besonders wichtig, als sie einen Einblick in die zumeist verborgene digitale Dimension rezenter Prozesse der sozialen Konstruktion von Raum geben kann. Während das ältere Instrumentarium der Erforschung von Raumbezügen und Raumkonstrukten überwiegend von bestimmten Verräumlichungslogiken des Sozialen ausging, die jeweils mit der Annahme physischer „Niederschläge“ sozialer Prozesse in der Stadt oder einem ökonomischen Feld verbunden waren, versagt dieses Instrumentarium, sobald auf der einen Seite Digitalisierungsprozesse und auf der anderen Seite offene, disziplinär nicht klar bestimmbar Zwecke von Arbeit ins Spiel kommen (BÜRKNER und LANGE 2020, im Erscheinen). Insbesondere städtische Gesellschaften und Raumformationen werden dadurch für die Sozialforscher schwerer „lesbar“ und erfordern einen erhöhten Deutungs- und Aufwandsaufwand. Die Gemeinde der „Spurenleser“ in der Geographie (HARD 1989) wird durch die fehlende Evidenz des „am Raum Ablesbaren“ kategorisch zu fortwährenden empirischen Neuerkundungen aufgefordert.

4 Offene Werkstätten als Orte der Hybridisierung von Arbeitsprozessen

4.1 Empirisches Untersuchungskonzept

Grundlage unserer Charakterisierung raumrelevanter Arbeitspraktiken in Offenen Werkstätten sind Interviewmaterialien, die in den Jahren 2015 bis 2018 im Rahmen eines vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts (COWERK) gewonnen wurden (LANGE et al. 2016). Aus dem repräsentativen Sample einer quantitativen Erhebung zur Entwicklung Offener Werkstätten (n = 469) wurde ein kleines qualitatives Sample konstruiert, das dazu diente, die Entstehung interner Relationen und Prozesse der Offenen Werkstätten im Detail zu erfassen.

Mit insgesamt 15 Kernprotagonisten und Organisatoren wurden im Zeitraum von März bis Juli 2015 jeweils offene themenzentrierte Interviews durchgeführt. Als Kernprotagonisten wurden diejenigen Akteure definiert, die die Entstehung und Entfaltung der Offenen Werkstatt selbst miterlebt und aktiv gestaltet hatten. Dabei handelte es sich überwiegend um Kerninitiatoren, das heißt, um aktive „Nutzer der ersten Stunde“, die zunächst die Arbeitstechniken und Werkprojekte gemeinsam ausprobierten und dann allmählich in die Organisation von Offenen Werkstätten hineinwuchsen. Auch nach der Übernahme von Organisationsaufgaben waren sie weiterhin als Nutzer und Ausübende alltäglicher Arbeitsroutinen tätig. Sie verbanden somit in ihrer Person die Sichtweisen der Nutzer mit den Perspektiven kleiner Organisationseliten.

Thematische Schwerpunkte bestanden in dem biographischen Zugang der Befragten zu den Offenen Werkstätten, der Einschätzung der Qualität und der Wirkungen ihrer Ar-

beit, den internen sozialen Beziehungen und dem Wandel der Tätigkeiten und Infrastrukturen innerhalb der Werkstätten.

Die Auswertung des Textmaterials lehnte sich an die Qualitative Inhaltsanalyse (MAYRING 2003) an und nutzte das Verfahren der induktiven Kategorienbildung. Auf der Basis von Audioprotokollen wurden zunächst Merkmale und Charakterisierungen derjenigen Arbeitspraktiken kodiert, die den Interviewten wichtig erschienen. Dabei wurden Praxisformen erkennbar, die sich um Code-begriffliche Gegensatzpaare herum gruppieren.

Diese Gegensatzpaare wurden als Ausdruck von Formierungsprinzipien und kontextspezifischen Konfigurationsprozessen interpretiert. Sie ließen nicht nur die Arbeitsprozesse, sondern auch die mit ihnen verbundenen Raumorientierungen erkennbar werden. Als Raumorientierungen werden hier diejenigen sozialen Konstruktionsprozesse von Raum bezeichnet, die aus den alltäglichen Praktiken im Zusammenhang mit nicht organisiertem, experimentellem Arbeiten hervorgehen.

In der Regel werden dabei lokale physische Raummerkmale und bereits lokalisierte soziale Räume (z. B. in Form von Face-to-face-Beziehungen oder lokalen Milieukontakten) kontinuierlich mit virtuellen sozialen Räumen (Beziehungen im Rahmen von Internetforen, Sozialen Netzwerken) und Bezugnahmen auf die Internetpräsenz ähnlicher Gemeinschaften von Arbeitenden verknüpft. Daraus werden situationsbezogene Orientierungen der Arbeitsformen und zunehmende Strukturierungen der Arbeitsorte erkennbar. Diese Arbeitsorte werden ihrerseits als Ergebnis von Prozessen gedeutet, in denen leicht einsehbare lokale Praxisformen mit virtuellen Praktiken und Kommunikationssphären verschränkt sind. Letztere stellen nicht lediglich Fortsetzungen oder Erweiterungen lokaler Praktiken dar, sondern erzeugen durch die Nutzung virtueller und gekoppelter (virtuell-realer) Kontakte stets neue Ressourcen (s. hierzu SCHROER 2006, S. 269), in diesem Fall in Form von Wissen, Projektideen, Meinungsführerschaften und Reputation innerhalb von globalen Makrogemeinschaften.

4.2 Empirische Befunde: Praxiskonfigurationen und Raumorientierungen

Die Analyseergebnisse werden im Folgenden in Form von Beschreibungen der kategorialen Oppositionen referiert, die Auskunft über die Formierung von Praktiken und Raumorientierungen geben. Die dominanten Gegensatzpaare repräsentieren die Öffnung und Schließung der Zugänge zu den Offenen Werkstätten, die Exklusion und Inklusion der Nutzer im Rahmen von praktischem Wissenserwerb, Prozesse der Ortsbildung und -verlagerung sowie den Kontrast zwischen reproduzierendem Reparieren und experimentierendem Prototyping.

Öffnung – Schließung

Ein wichtiges Formierungsprinzip Offener Werkstätten ist ihre Offenheit. Die Akteure meinen damit vor allem den unbeschränkten Zugang beliebiger Nutzer zu den vorgehaltenen Werkraum- und Werkzeugangeboten, verbunden mit einer möglichst großen Flexibilität der zeitlichen, sozialen und arbeitspraktischen Nutzung. In den Räumen der Offenen

Werkstätten werden vor allem digitale *Open-Source*-Technologien und -Bearbeitungswerkzeuge angeboten, und zwar so, dass sie für jedermann offen zugänglich sind:

„Der Verein wurde von mir und anderen gegründet, aus der Idee heraus, einen Raum zu schaffen, der allen zugänglich ist und in dem man gestalterisch tätig sein kann.“ (I 156)¹⁾

Das Motiv der Offenheit findet sich nicht nur in der Beschreibung der Nutzungsangebote der einzelnen lokalen Werkräume wieder; auch die Auswahl der Aktivitäten und die Art der eingesetzten Arbeit soll so offen wie möglich angelegt werden. Ein Interviewter verdeutlicht dies am Beispiel der Freiheit zur Wiederaufbereitung und Wiederinwertsetzung von ansonsten entwerteten Gegenständen:

„Wir sind aber grundsätzlich offen für vieles und wollen vor allem auch zeigen, dass wir viel von dem, was wir sonst kaufen, auch hier direkt vor Ort herstellen können, zum Beispiel aus ‚Müll‘.“ (I 212)

Bemerkenswert ist, dass das Motiv der Offenheit auch dann artikuliert wird, wenn klar ist, dass sich die Nutzer in eine themenorientierte Gemeinschaft einfügen und dafür einen Abgleich ihrer persönlichen Interessen vornehmen müssen. Wiederholt wird die ausdrückliche Forderung nach größtmöglicher sozialer Inklusion erhoben:

„Jeder ist willkommen. Hautfarbe, Religion oder Herkunft spielen für uns keine Rolle.“ (I 13)

So einfach diese Beschreibungen auch klingen mögen, so stellen sie doch erhebliche Anforderungen an die Flexibilität der Akteure. „Offenheit“ und „Zugänglichkeit“ sind häufig Postulate, die nicht leicht umzusetzen sind. Die intrinsische Motivation der Nutzer harmonisiert beispielsweise nicht in jedem Fall mit der Angebotshaltung „offen“. So kristallisieren sich bereits nach kurzer Nutzungsdauer persönliche und themenbezogene Präferenzen für bestimmte Arbeitstechniken, Materialien und Aufgaben heraus, die einzelnen Teilgruppen und „ihren“ Arbeitsprozessen (z. B. dem Reparieren) mehr Spielraum und Gewicht verschaffen können als anderen. Die kollektive Orientierung der Arbeitsprozesse geht dabei mit konsekutiven Festlegungen und kleinen Schließungen vormals weit geöffneter Optionenräume einher.

Den Kerninitiatoren kommt es daher darauf an, die Bereitschaft zur mehrseitigen Offenheit immer wieder mithilfe von griffigen Formeln zu wecken. Eine derartige Formel lautet beispielsweise „Dream it, make it, share it!“ (I 207). Sie suggeriert, dass es möglich sei, eine visionäre Perspektive (*dream it*) mit konkreten Arbeitsformen (*make it*) und offenen Kooperationen (*share it*) zu verknüpfen. Dass diese Forderungen unter Nutzung englischsprachiger Begriffe erhoben werden, ist kein Zufall, sondern verweist auf die kollektive Orientierung an angelsächsischen Vorbildern, die jeweils auf dem Weg von Internetpräsenzen und virtueller Kommunikation erschlossen werden.

¹⁾ Laufende Nummer des Interviews, die dem ausgewählten Befragten im Rahmen der vorangegangenen quantitativen Erhebung zugeordnet wurde.

Open Source – offener Zugang zu Wissen

Das Attribut „offen“ erscheint in den Interviews als geradezu universell. Es wird auf eine Vielzahl von Gegenständen und Prozessen angewendet: Es markiert nicht nur die Qualität des Gesamtarrangements „Offene Werkstatt“, die Wahl der Arbeitsformen oder die Beschaffenheit der besonderen Orte innerhalb der Werkstatt, sondern auch die Zugänglichkeit der Wissens- und Praxisinfrastrukturen, die in den Offenen Werkstätten angeboten werden. Ein Interviewter sagt dazu:

„Make – Learn – Share: Wir sind eine Community, die Wissen teilt und von den unterschiedlichsten Fähigkeiten der Einzelnen profitiert und somit die Werkstatt voranbringt.“ (I 131)

Mit derartigen Attributen kennzeichnen die Akteure erstens das grundsätzliche Anrecht der Werkstattbesucher auf freie Aneignung der einzelnen Infrastrukturen. Dieses Anrecht wird durch eine Gemeinschaft garantiert, die es den Beteiligten ermöglichen will, von den Aktivitäten Aller so weit wie möglich zu profitieren. Aus normativen Forderungen nach offenem Lernen, der Offenlegung vorhandenen Wissens und der gegenseitigen Teilhabe an Erfahrungen entsteht ein wichtiges Prinzip der Gestaltung der Infrastrukturen, die diesen Forderungen gerecht werden sollten. Sie sind so beschaffen, dass sie prinzipiell wandlungs- und anpassungsfähig sind und jeder möglichen Anforderung genügen können. Es kann repariert, experimentiert, entworfen und gebaut werden.

Zweitens wird mit den zitierten Attributen auch die freie Wahl der Ausrichtung des eigenen Arbeitens angemahnt. Es muss den Nutzern demzufolge grundsätzlich freigestellt sein, ob sie sich an sozialen Motiven orientieren und beispielsweise etwas ohne monetären Gegenwert für eine Gemeinschaft leisten möchten, oder ob sie darauf hinarbeiten, Dinge zu produzieren und Dienstleistungen zu entwickeln, die vermarktet werden oder dem Einkommenserwerb dienen können.

Drittens wird der offene Zugang zu Wissensressourcen propagiert, indem sog. *Open-Source*-Quellen genutzt werden. Im Bereich digitaler Technologien bedeutet dies, dass die Quellcodes grundsätzlich offengelegt sind, so dass die Nutzer der Werkstätten sie ihrem individuellen Bedarf anpassen können. „Digitale“ Ideen und ihre unmittelbare Realisierung werden dadurch erheblich erleichtert:

„Unser Netzwerk und die damit verbundenen Werkstätten, Arbeitsplätze und Büroplätze geben den Raum zur Realisierung von Ideen ins Physische. Professionalität ist wichtig, kann aber bei uns erlernt werden.“ (I 155)

Dieses Zitat verweist auf den hohen Stellenwert der umgehenden Realisierung von Ideen. Dabei sollen auch alternative, nichtakademische Prozesse der Professionalisierung angestoßen werden. Offen bleibt zunächst die Frage, welches Professionalitätsverständnis dieser Forderung zugrunde liegt und welche Qualitätsstandards des Arbeitens sich im Rahmen der Selbstaneignung von Fertigkeiten überhaupt entwickeln können. Diese Frage dürfte vor allem beim Überschreiten der Grenze zwischen amateurhafter Neugier (im Rahmen einer gemeinschaftsorientierten sozialen Rationalität) und der Vermarktung der eigenen Produkte (im Rahmen einer ökonomischen Rationalität) wichtig werden. Der-

artige Probleme des hybriden Arbeitens werden von den Befragten allerdings nicht offen thematisiert. Bedeutsamer erscheint es ihnen, immer wieder auf ein großes Ganzes zu verweisen, dessen Realisierung durch die Offene Werkstatt sicher gestellt werde: Sie spannen einen Bogen zwischen der ursprünglichen Idee für ein Arbeitsprojekt, dem freien Zugang zu Arbeits- und Produktionsmitteln sowie der spontanen digitalen oder physischen Realisierung eines Werkstücks.

Das Postulat der spontanen, direkten Zugänglichkeit von Ressourcen gilt auch für die analogen Gewerke, ihre Werkzeuge und ihre Handhabung. So wie *Open-Source*-Technologien im digitalen Bereich die Bearbeiter in die Lage versetzen, einzelnen Programmcodes und ihren Wirkungen auf den Grund zu gehen, so transferieren die Protagonisten diese Anspruchshaltung auch auf analoge Gewerke, wie zum Beispiel die Holzverarbeitung, die Kleidungsproduktion oder den Lastenfahrradbau. Die jeweiligen Einzelmaterialien werden dekontextualisiert, dechiffriert, dekodiert und auf ihre Herstellungs- und Produktionskontexte hin detailliert „untersucht“.

Diese Praktiken limitieren allerdings die offene Zugänglichkeit. Technisches Vorwissen, die Einhaltung von Schutzvorschriften und die Notwendigkeit der Einweisung in die Benutzung von technischen Geräten erfordern besondere Kenntnisse, die vermittelt werden müssen. Nutzer mit Expertenstatus geben in der Praxis Hilfestellungen. Es bilden sich kleine soziale Hierarchien heraus, die jedoch von den Befragten nicht problematisiert werden. Offener Zugang und Hierarchisierung stehen für sie offenbar in keinem Widerspruch zueinander, obwohl die von Personen mit Wissensvorsprüngen vermittelten Kenntnisse phasenweise überhaupt erst Zugänge eröffnen. Organisationseliten und Wissende übernehmen damit tendenziell Gatekeeper-Funktionen.

Ortsbildung – Ortsverlagerung

Einem alltäglichen Verständnis zufolge sind Werkstätten Orte, an denen Werkzeuge und Materialien samt Produktionsanleitungen und Infrastrukturen (Strom, Wasser, Heizung, Abluft, Lagerhaltung) vorgehalten und angeordnet werden. Traditionelle „analoge“ Gewerke (Holz, Metalle, Farben, Stoffe) legen für die Benutzer dabei einerseits bewährte raumzeitliche Praktiken der Bewerkstelligung der gewerklichen Abläufe nahe; andererseits signalisieren sie aber auch eine leichte Zugänglichkeit von Werkzeugen und Materialien, die in anderen Kontexten professionellen Akteuren vorbehalten ist.

Dies erfordert eine bestimmte soziale und materielle Raumkonstitution. Für einen Befragten war es zum Beispiel von großer Bedeutung, dass „seine“ Offene Werkstatt, „einen gemeinsamen sozialen Raum mit erleichtertem Zugang zu Wissen und Technik“ (I 104) geschaffen habe. Ein anderer Akteur betonte, dass diese Zugänglichkeit von einer besonderen, den physischen Räumlichkeiten angepassten sozialen Organisationsform sichergestellt wurde. Der Zugang zur Offenen Werkstatt sei vor allem leicht realisierbar geworden „durch Mitwirken in einem Arbeitskreis, der [...] die sinnvolle Nutzung von Räumen des neu eröffneten Nachbarschaftszentrums erreicht“ (I 5).

Auffällig ist, dass es den Betroffenen sehr wichtig ist, die Orte und ihre Zwecke genau zu deklarieren. Zudem halten sie eine räumliche Differenzierung der Tätigkeiten für einen

Schlüssel der Gestaltung unterschiedlicher Arbeiten wie auch der Kommunikation unter den Beteiligten:

„Wir haben neben der Werkstatt eine Lounge, in der sich Menschen austauschen können. Zugleich ist die Lounge Ausstellungsort der selbst gestalteten Gegenstände. Die Kombination aus Lounge und Werkstatt ist uns besonders wichtig, da hier ein Lernprozess durch die lockere Atmosphäre stattfindet, wie er durch Schulungen nicht möglich ist.“ (I 141)

Ab einer bestimmten Größenordnung der Werkstätten erfordern die Arbeitsprozesse immer häufiger Gerätschaften, die eine umfangreiche physische Bearbeitung zulassen, ein dementsprechendes Gewicht aufweisen und relativ viel physischen Raum einnehmen. Derartige an Geräte gebundene Mikroorte verknüpfen sich mit robustem Erfahrungswissen, beispielsweise beim Schweißen oder beim komplexeren Sägen und Fräsen. Sie können nur nach Einführungskursen und meistens im Beisein erfahrener Personen genutzt werden und gehen mit halbprofessionellen, zeitlich reglementierten Nutzungen einher, die wiederum eine zeitliche und physische Kontinuität der Arbeitsformen und -prozesse nach sich ziehen und auf diese Weise ortsbildend wirken. Ein großer Lasercutter ist nicht mobil, unterliegt klaren Nutzungsbestimmungen und ist nicht mit anderen Tätigkeiten kombinierbar. Zudem können nachfolgende Aktivitäten (Einrichten, Ausbauen, Umbauen oder auch das Sichern der Produktionsergebnisse) durch den Raum, den die Maschinen einnehmen, ebenfalls behindert werden. Materielle Artefakte beschneiden somit durch ihre Raumbeanspruchung jeweils wichtige soziale Prozesse und alternative Handlungswahlen.

Im Vergleich zu herkömmlichen Gewerken haben neue Technologien und insbesondere Digitalisierungsprozesse in den vergangenen Jahren dazu beigetragen, dass sich die Diversität der einzelnen materiellen Elemente deutlich verändert hat. Digitale Gewerke weisen eine andere Haptik, Materialität und systemische Infrastruktur auf als „analoge“ Arbeitsgänge, beispielsweise solche, die mithilfe der älteren Elektrotechnik bewältigt werden. Laptops mit Internetzugang, handliche 3D-Drucker, Lasercutter und andere Bestandteile der Computertechnologie sind (meistens) mobiler und platzsparender als analoge Gewerke. Ihre Nutzung erfordert relativ spezialisierte Wissensbestände und Arbeitsroutinen. Zudem erzwingt die rasche Fortentwicklung von Soft- und Hardware kurze Zeitzyklen der Anpassung von Hardwareausstattungen.

„Ortsbildung“ ist in der sozialen Praxis mit einem beständigen Wandel der sozialen und physisch-materiellen Anordnung der Arbeitsprozesse verbunden. Die Orte erfordern quasi ohne direktes Zutun ihrer Nutzer bereits eine unausgesetzte Mobilität der beteiligten Elemente. Was innerhalb eines Unternehmens oder einer hierarchisch festgelegten Nutzungsordnung ein psychosozialer Stressfaktor wäre, wird vor dem Hintergrund frei gewählter Tätigkeiten zu einem besonderen Attraktionsfaktor. Die leichte Zugänglichkeit des Ortes sowie seine ausdrücklich erwünschte Veränderlichkeit bzw. Gestaltbarkeit regen nach Auskunft der Befragten nachhaltig zu kreativem Arbeiten und Experimentieren an.

Zu dieser Veränderlichkeit tragen immer wieder Gestaltungsbeispiele bei, die die Akteure aus virtuellen sozialen Räumen beziehen. Erfahrungsberichte in Internetforen und Sozialen Netzwerken laden zum Kopieren und Anpassen an die lokalen Gegebenheiten

ein. Mit der Übernahme von Ideen zur Ortsgestaltung verändern sich nicht nur die Orte an sich, sondern auch die Arbeitsformen; sie werden vom Bewusstsein der weltweiten Relevanz des eigenen Arbeitens mitgeprägt. Dies kann wiederum zur Überschätzung der eigenen Wirkungsmöglichkeiten führen. Was zuvor als interessante lokale Abwechslung im Alltag rangierte, kann nun leicht zu einer sozialen Bewegung mit DIY-Philosophie und politischer Postwachstumsrelevanz überhöht werden.

Analoges Reparieren – flexibles Prototyping

Praktiken des Reparierens geben zur Etablierung und Institutionalisierung wichtiger Arbeitsformen innerhalb der Offenen Werkstätten Anlass. Zu einer festgelegten Zeit können nicht mehr funktionsfähige technische Alltagsgegenstände (Fernbedienungen, Kaffeemaschinen, Fahrräder, Videorecorder, Föhne u. a.) in eine Offene Werkstatt gebracht und dort mit Hilfe der anwesenden Mitmacher – so weit wie möglich – repariert werden. Ein Interviewter beschreibt die Bandbreite der damit verbundenen Arbeitsgänge wie folgt:

„Wir bauen eigene elektronische Schaltungen und Geräte auf, reparieren aber auch bestehende Geräte. Dabei legen wir uns nicht auf bestimmte Gerätetypen fest. Aus diesen Spezifikationen ergeben sich die vorhandenen Werkzeuge und Messmittel (Oszilloskope, Frequenzgeneratoren etc.).“ (I 236)

In flexiblen Gruppen werden exemplarische Lösungen für die jeweils besonderen technischen Probleme der einzelnen Gegenstände entwickelt. Die wachsende Erfahrung, die dafür nötig ist, ermöglicht es den Akteuren im Lauf der Zeit, die Rollen der Suchenden und Findenden auf sich zu vereinen und selbstständig zu übernehmen. Dabei werden sie offensichtlich von der Neugierde getrieben, die teilweise recht komplexen Schalt- und Steuerungspläne elektrischer und elektronischer Alltagsgegenstände zu „hacken“ (das heißt, offen zu legen) und diese durch fachgerechte Instandsetzung wiederum länger zu nutzen.

Die Offenlegung der Baupläne technischer Gegenstände erlaubt es den Protagonisten auch, weitere Bearbeitungsmethoden zu gestalten, zum Beispiel solche, die im Bereich des sog. Prototyping bzw. Rapid-Prototyping liegen (LIEDTKE et al. 2015). Dabei wird nicht nur repariert, sondern es werden auch exemplarische Einzelstücke neu entwickelt. Beispielsweise werden aus zweidimensionalen Vorlagen mit Hilfe von 3D-Druckern vollplastische Einzelstücke gefertigt. Die technischen Abläufe bedürfen hierbei einer besonderen sozialen Praxis. Denn ebenso wie die Baupläne technisch übersetzt werden (von 2D zu 3D), müssen die Prozessabläufe durchdacht und mittels sozialer Interaktion und Kommunikation geklärt werden. Erst unter dieser Voraussetzung können Arbeitsroutinen mit Erfolg auf andere Gegenstände übertragen werden.

Dies findet nicht durch eine strukturierte Übernahme industrieller Konventionen, sondern stets interaktiv statt, das heißt, innerhalb realzeitlicher sozialer Rahmungen, die von der Präsenz der Akteure und ihren konkreten Handlungsvollzügen gestaltet werden. Die jeweilige relationale Anordnung technisch-materieller und sozialer Elemente bildet dabei die Grundlage für die Entfaltung jeweils besonderer, nur teilweise intendierter Wirkungsträger (z. B. kontextorientierter, kreativer Problemlösungen). Alternative Arrangements

(z. B. ohne Einbezug von 3D-Computertechnologie) sind in einem derartigen Kontext nicht denkbar, da sie den zuvor definierten Kernbereich der betreffenden Offenen Werkstatt verlassen würden.

4.3 Rückbindung der empirischen Erkenntnisse an die Basiskonzepte „Hybridisierung“ und „experimentelle Arbeit“

Die Aussagen, die wir getroffen haben, werden im Folgenden um Lesarten erweitert, die aus andockfähigen Konzepten zu Problemen der Wertschöpfung gewonnen wurden. Ziel ist es, den engen Bezugsrahmen der Praxisakteure zu erweitern und weitere gesellschaftliche Implikationen der Etablierung experimenteller Arbeitsformen diskutieren zu können.

Hybridisierung von Arbeit im Rahmen flexibler Wertschöpfungskonfigurationen

Die einzelnen Offenen Werkstätten verbinden jeweils alternative Produktideen, Ideen zur Materialbearbeitung, Handlungsabläufe, experimentelle Praktiken, Suchprozesse und die Weitergabe von Wissen zu einer heterogenen Mixtur von sozialen Praktiken (z. B. Kommunikationsroutinen oder Lerntätigkeiten) und Arbeitsformen (z. B. Dekonstruktion und Entwurf von Bauplänen, Realisierung von 3D-Drucken, Löten elektronischer Bauteile, manuelle Bearbeitung von Werkstoffen usw.) – und zwar auf oft wenig vorhersagbare Art und Weise.

Dies hat unmittelbare Konsequenzen für daran anschließende ökonomische Prozesse wie zum Beispiel die Erzeugung von materiellem Wert und potenziell marktgängiger Wertschöpfung. Besonders die Anlässe und Orte der Wertschöpfung sind häufig nicht vorab festgelegt, ebenso wenig wie die Eigenschaften der späteren Produkte und Dienstleistungen. Sie werden durch kontingente Lernprozesse und experimentelle Prozeduren des *trial and error* nach und nach erschlossen (zu ähnlichen Prozessen im Rahmen kreativer Tätigkeiten s. BÜRKNER und LANGE 2017).

Dabei erfolgt der Schritt in ökonomisch relevante Tätigkeiten hinein oft geradezu beiläufig, als Nebenprodukt hedonistisch motivierter sowie scene- und milieubezogener Tätigkeiten. „Wissen und Bildung und Spaß für alle!“ – so beschreibt ein Beteiligter einer Offenen Werkstatt die entsprechende Basisorientierung, die dann allerdings nicht als universelle Handlungsanleitung aufgefasst, sondern sogleich in differenzierte, kontextorientierte Mikro-Strategien transformiert wird.

Wertschöpfung ist hier nicht institutionell (etwa durch ein Organisationsziel oder einen Produktionsplan) vorgegeben. Sie changiert vielmehr zwischen zweckfreiem Ausprobieren, vorformulierten sozialen Zielen (z. B. der Realisierung selbstbestimmter, ausbeutungsfreier Arbeit), der unvorhergesehenen oder nur vage imaginierten Möglichkeit ökonomischer Erträge und oft auch der Notwendigkeit zur Einkommenserzielung. Konkrete Definitionen von Wertschöpfungsorten und -gegenständen (Produkten, Dienstleistungen) erfolgen je nach den Gelegenheiten, die sich im kontingenten Prozess der Veränderung einer Offenen Werkstatt ergeben.

Experimentelle Arbeitsformen in Offenen Werkstätten

Offene Werkstätten weisen, so zeigen die empirischen Erscheinungsformen, eigenwillige Prozesse des Entwurfs und der Umsetzung von Arbeitsprozessen auf. Während das Lernen und Arbeiten innerhalb einer offenen Gemeinschaft bewusst reflektiert und als Motor der Ausgestaltung der Offenen Werkstätten angesehen wird, bleiben abstraktere Konzeptualisierungen jenseits der konkreten alltäglichen Tätigkeiten eher unbeachtet. Dennoch kommen in den Selbstbeschreibungen widersprüchliche Positionierungen der Akteure und ihrer Tätigkeiten zum Vorschein.

So werden mögliche Übergänge von zuvor als alternativ und experimentell verstandenen Zuschreibungen und Tätigkeiten in eine bereits fest etablierte kapitalistische Warenökonomie hinein ersichtlich. Das „alternative“ Ansinnen, digitale Technologie zur Erfüllung von lang gehegten Wünschen nach nachfragegerechten, individualisierten Produkten abseits kommerziellen Gewinnstrebens zu nutzen, verortet sich nicht weit von Projekten der traditionellen Warenökonomie: Vielen Nutzern geht es auch darum, industrielle Angebotslücken zu füllen und Marktnischen durch ihre Eigeninitiative zu bespielen.

Davon deutlich absetzbar, weil auf der ideologischen Seite von Kapitalismuskritik und Postwachstumsideen inspiriert, sind emergente Arbeitsformen, die in kleine Gegenentwürfe zur industriellen Warenproduktion münden. In offenen Such- und Lernprozessen sowie „verwertungsfreien“ Experimenten kommt immer wieder der Primat des Sozialen gegenüber dem Ökonomischen zum Vorschein. Die Protagonisten werden in dieser Haltung durch eine umgebende soziale Gemeinschaft bestärkt – sei es lokal in Form von Face-to-face-Kontakten und dem gemeinsamen Werken oder virtuell in Form des Ideenaustausches mit themen- und ideologieaffinen Internet-Communities.

Trotz der alltäglichen Überzeugungskraft gemeinsamer Aktivitäten und geteilter Überzeugungen erscheinen die Arbeitsformen und die dafür erforderlichen Ressourcen als temporär angeordnet und jederzeit veränderbar. Beispielsweise gesellen sich einer vagen Kerngemeinschaft von Akteuren jeweils locker andockende Mitmacher hinzu, ohne dass die Beteiligten die Notwendigkeit einer stärkeren Strukturierung der internen Beziehungen oder der Formalisierung ihrer Aktivitäten artikulieren. Das Prinzip der allseitigen Offenheit wird in unterschiedlichen Ausprägungen als Basiserfordernis des experimentellen Arbeitens begriffen und kultiviert.

Dennoch bleiben die Offenen Werkstätten nicht ohne innere Strukturierung. Die Interviews lassen erkennen, wie sich Wissensvorsprünge, Kennerschaft und unterschiedliche Bereitschaften für die Übernahme von Organisationsaufgaben *bottom-up* herausbilden. Es entstehen subtile Machtgefälle, die sich auf Kerne und Peripherien der Benutzergemeinschaften gründen und die Akteure zu diskursiven Selbstregulierungen auffordern. Dazu trägt unter anderem die Tatsache bei, dass die innere Ausgestaltung der Offenen Werkstätten grundsätzlich heterogen angelegt ist. Ihre Teilkomponenten umfassen nicht nur materielle, soziale, ästhetische, bildhafte, symbolische und andere Elemente; stets sind auch „weiter entfernt“ liegende soziale und materielle Elemente sowie deren mittransportierte gesellschaftliche Problematiken (Nachhaltigkeit, Ressourcenverbrauch) einbezogen.

5 Resümee

Der vorliegende Beitrag rekonstruiert jeweils kontingente Formierungsprozesse nicht primär ökonomisch definierter Arbeit, die sich im Übergangsbereich von Experimentier-, Arbeits- und Innovationsorten entwickeln. Die Ergebnisse zeigen, dass die konkreten Interaktionspraktiken in den Untersuchungsräumen durch ein hohes Maß an Offenheit, Ungenauigkeit und Bereitschaft zum Experiment bestimmt sind.

Die konkreten Orte entziehen sich trotz hoher Nachfrage einer dezidiert ökonomischen Verwertung. Die inneren Strukturierungsprozesse der Arbeitsorte sind Bestandteile von eigensinnigen Spiel- und Experimentierfeldern: Sie sind nicht-ökonomisch, da sie sich rein monetären Verwertungslogiken entziehen, und sie sind sozial, weil sie explorativ, ungerichtet und an Gemeinschaften orientiert sind. Gleichwohl sind sie – aus der Sicht der Akteure – immer wieder ökonomisch relevant, weil sie spontan Optionen für neue Wertschöpfungsgelegenheiten und spätere unternehmerische Formalisierungen der Arbeitsformen in Aussicht stellen. Die beteiligten hybriden Praktiken setzen somit kontingente Entwicklungen in Gang. Beispielsweise lassen sie Wertschöpfungsprozesse nur in ungeplanter, sehr flexibler und situativ erzeugter Weise zu.

Aufgrund ihrer Heterogenität und Kontingenz widersetzen sich die entstehenden Orte generell einer Finalisierung, insbesondere einer planmäßigen Institutionalisierung für ökonomische Zwecke. Sie stellen stattdessen die Ideale und Normen einer konkret fassbaren, sich interaktiv weiter entwickelnden Gemeinschaft in den Mittelpunkt des Entwicklungsgeschehens. Konkret: Die Praxis der Erprobung internetgestützter Gewerke geschieht stets innerhalb eines Alltags, in dem die Alternativen zur bestehenden gesellschaftlichen Ordnung mitbedacht werden, auch wenn dies häufig implizit geschieht.

Mit den Hoffnungen für eine offenere Praxis sowie eine selbstbestimmte Arbeitswelt durch Digitalisierungsprozesse konterkarieren die Offenen Werkstätten die laufende Entzignung breiter Arbeitnehmerschaften durch die aktuelle konzerngetriebene Digitalisierung der Mainstreamökonomie. Sie stellen dabei paradoxerweise harmlose (und zudem von Externen leicht auszubeutende) „Alternativen“ zu einer weitgehend entfremdeten Arbeitswelt dar. Sind ihre Nutzer wegen ihres geringen Kapitaleinsatzes und ihrer geringen gesellschaftlichen Bedeutung aber auch zugleich zur Prekarität verdammt? Kann sich das Arbeiten in lokalen Gemeinschaften auf der Basis von kommerz fremden Interessen möglicherweise nur für einkommensschwache Nutzer lohnen, während ambitioniertere Nutzer nach einer Phase des Ausprobierens in die formelle Ökonomie abwandern, zum Beispiel im Rahmen von Existenzgründungen?

Aufgrund der ambivalenten Prozesse, die von den Protagonisten vorangetrieben werden, haben die Offenen Werkstätten bislang keine klaren Entwicklungsrichtungen zu erkennen gegeben. Sie entfalten sich im Sinn einer mehrperspektivischen, nichtlinearen Kausalität, die nur ex post rekonstruiert werden kann und sich eindeutigen Prognosen zu ihrer Verbreitung und Ausdehnung entzieht. Dieser Umstand verweist die Theorie- und Modellbildung auf praxis- und zeitnahe Beobachtungen sowie behutsame Rekonstruktionspraktiken. Er beeinträchtigt zudem die Erfolgsaussichten der gegenwärtigen Versuche, derartige Arbeits- und Organisationsformen für die Zwecke politischer Konzepte und ökonomischer Strategien zu instrumentalisieren, wie zum Beispiel die *Reallabor*-Strategie des Bundesministeriums für

Wirtschaft und Energie in Deutschland. Zugleich sind sie aber auch für Postwachstumsaktivisten nicht umstandslos zu vereinnahmen. Der Eigensinn der Bastler und Tüftler dürfte beiden politischen Lagern immer wieder einen Strich durch die Rechnung machen.

6 Literaturverzeichnis

- ANDERSON C. (2013): *Makers. Das Internet der Dinge: die nächste industrielle Revolution*. München: Hanser.
- BATHELT H., GLÜCKLER J. (2012): *Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- BRAND U., BOOS T., BRAD A. (2017): Degrowth and Post-Extractivism: Two Debates with Suggestions for the Inclusive Development Framework. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24, S. 36–41.
- BÜRKNER H.-J., LANGE B. (2020): Innovation als Produkt sozialer und räumlicher Nähe: eine überkommene Vorstellung? In: BRECKNER I., GÖSCHEL A., MATTHIESEN U. (Hrsg.): *Soziologie und Stadtentwicklung*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft (im Erscheinen).
- BÜRKNER H.-J., LANGE B. (2017): Sonic Capital and Independent Urban Music Production: Analysing Value Creation and ‘Trial and Error’ in the Digital Age. In: *City, Culture and Society*, 10, S. 33–40.
- BÜRKNER H.-J., LANGE B., SCHÜSSLER E. (2013): Perspektiven auf veränderte Wertschöpfungskonfigurationen in der Musikwirtschaft. In: BÜRKNER H.-J., LANGE B., SCHÜSSLER E. (Hrsg.): *Akustisches Kapital – Wertschöpfung in der Musikindustrie*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 9–44.
- DEMARIA F., KALLIS G., BAKKER K. (2019): Geographies of Degrowth: Nowtopias, Resurgences and the Decolonization of Imaginaries and Places. In: *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2 (3), S. 431–450.
- DICKEL S., FERDINAND J.-P., PETSCHOW U. (2014): Shared Machine Shops as Real-life Laboratories. In: *Journal of Peer Production*, 5 (Online-Zeitschrift). – <http://peerproduction.net/issues/issue-5-shared-machine-shops/peer-reviewed-articles/shared-machine-shops-as-real-life-laboratories> (Zugriff: 13. Juni 2016).
- DURANTE G., TURVANI M. (2019): Coworking, the Sharing Economy, and the City: Which Role for the ‘Coworking Entrepreneur’? In: SALVIA G., MORELLO E., ARCIDIACONO A. (eds.): *Sharing Cities, Shaping Cities*. Printed Edition of the Special Issue Published in *Urban Science* (2018, vol. 2, issue 3). Basel: MDPI Books, S. 29–49.
- FLEISCHMANN K., HIELSCHER S., MERRITT T. (2016): Making Things in Fab Labs: A Case Study on Sustainability and Co-creation. In: *Digital Creativity*, 27 (2), S. 113–131.
- FRESSOZ J.-B., BONNEUIL C. (2017): Growth Unlimited: The Idea of Infinite Growth from Fossil Capitalism to Green Capitalism. In: BOROWY I., SCHMELZER M. (Hrsg.): *History of the Future of Economic Growth: Historical Roots of Current Debates on Sustainable Degrowth*. New York: Routledge, S. 52–68.
- GIBSON-GRAHAM J. K., ROELVINK G. (2010): An Economic Ethics for the Anthropocene. In: *Antipode*, 41, S. 320–346.
- GIBSON-GRAHAM J. K. (2008): Diverse Economies: Performative Practices for ‘Other Worlds’. In: *Progress in Human Geography*, 32 (5), S. 613–632.
- GIBSON-GRAHAM J. K., CAMERON J., HEALY S., MCNEILL J. (2019): Roepke Lecture in Economic Geography – Economic Geography, Manufacturing, and Ethical Action in the Anthropocene. In: *Economic Geography*, 95 (1), S. 1–21.

- GOODMAN M., BRYANT R. (2013): Placing the Practices of Alternative Economic Geographies: Alternative Retail, the Spaces of Intention and Ethical Ambiguities. In: ZADEMACH H.-M., HILLEBRAND S. (Hrsg.): *Alternative Economies and Spaces. New Perspectives for a Sustainable Economy*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 85–112.
- GRAHAM M., HJORTH, I., LEHDONVIRTA V. (2017): Digital Labour and Development: Impacts of Global Digital Labour Platforms and the Gig Economy on Worker Livelihoods. In: *Transfer – European Review of Labour and Research*, 23 (2), S. 135–162.
- HARD G. (1989): Geographie als Spurenlesen. Eine Möglichkeit, den Sinn und die Grenzen der Geographie zu formulieren. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 33 (1/2), S. 2–11.
- HATCH M. (2013): *The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers*. New York: McGraw-Hill Education Ltd.
- IBERT O., BRINKS V., SCHMIDT S. (2018): Do It! Partizipation und Innovation durch “Machen“ in Open Creative Labs. Politische Gestaltungsaufgaben und Förderoptionen. Erkner: Leibniz Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS Policy Paper).
- IBERT O., HAUTALA J., JAUHAINEN J. (2015): From Cluster to Process: New Economic Geographic Perspectives on Practices of Knowledge Creation. In: *Geoforum*, 65, S. 323–327.
- KLEIBRINK A., SCHMIDT S. (2015): Communities of Practice as New Actors: Innovation Labs Inside and Outside Government. In: *European Commission (Hrsg.): Open Innovation 2.0 Yearbook 2015*. Luxembourg: Publication Office of the European Union, S. 64–73.
- KOSTAKIS V., PAPACHRISTOU M. (2014): Commons-based Peer Production and Digital Fabrication. In: *Telematics and Informatics*, 31 (3), S. 434–443.
- KRUEGER R., SCHULZ C., GIBBS D. (2018): Institutionalizing Alternative Economic Spaces? An Interpretivist Perspective on Diverse Economies. In: *Progress in Human Geography*, 42 (4), S. 569–589.
- LANGE B. (2020): Kultur- und Kreativwirtschaft im Kontext: Wirtschaftsbranche, Standortbildner, Innovationsressource. In: FRIESE H., REBANE G., NOLDEN M., SCHREITER M. (Hrsg.): *Handbuch Soziale Praktiken und Digitale Alltagswelten*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 233–242.
- LANGE B., BÜRKNER H.-J. (2010): Wertschöpfungen in der Kreativwirtschaft: Der Fall der elektronischen Clubmusik. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 54 (1), S. 46–68.
- LANGE B., BÜRKNER H.-J. (2017): Open Workshops as Sites of Innovative Socio-economic Practices: Approaching Urban Post-growth by Assemblage Theory. In: *Local Environment*, 23 (7), S. 680–696.
- LANGE B., BÜRKNER H.-J. (2018): Flexible Value Creation: Conceptual Prerequisites and Empirical Explorations in Open Workshops. In: *Geoforum*, 88, S. 96–104.
- LANGE B., DOMANN V., HAEFELE V. (2016): Wertschöpfung in offenen Werkstätten. Eine empirische Erhebung kollaborativer Praktiken in Deutschland. Berlin: Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (= Schriftenreihe des IÖW, 213/16).
- LANGE B., HÜLZ M., SCHMID B., SCHULZ C. (2020): *Postwachstumsgeographien: Raumbezüge diverser und alternativer Ökonomien*. Bielefeld: transcript Verlag (Reihe: Sozial- und Kulturgeographie).
- LIEDTKE C., BAEDEKER C., HASSELKUSS M., ROHN H., GRINEWITSCHUS V. (2015): User-integrated Innovation in Sustainable LivingLabs: An Experimental Infrastructure for Researching and Developing Sustainable Product Service Systems. In: *Journal of Cleaner Production*, 97, S. 106–116.
- MAYRING P. (2003): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 8. Auflage. Weinheim: Beltz (= Uni-Taschenbücher, 8229).
- MAROTTI I., DI MATTEO D. (2020): Coworking in emergenza Covid-19: quali effetti per le aree periferiche? [Coworking in der Covid-19-Pandemie: Welche Auswirkungen gibt es für die

- Randgebiete?]. In: *EyesReg*, 10 (2). – <http://www.eyesreg.it/2020/coworking-in-emergenza-covid-19-quali-effetti-per-le-aree-periferiche/> (Online-Zeitschrift).
- MOILANEN J. (2012): Emerging Hackerspaces – Peer-Production Generation. In: HAMMOUDA I., LUNDELL B., MIKKONEN T., SCACCHI W. (Hrsg.): *Open Source Systems: Long-Term Sustainability*. 8th IFIP WG 2.13 International Conference, OSS 2012, Hammamet, Tunisia, Sept. 10–13, 2012 – Proceedings. Berlin / Heidelberg: Springer, S. 94–111 (= IFIP Advances in Information and Communication Technology Book Series, 378).
- MÜLLER C., BAIER A., WERNER K. (2013): *Stadt der Commonisten. Neue urbane Räume des Do it yourself*. Bielefeld: transcript Verlag.
- NOENNING J. R., OEHM L., WIESENHÜTTER S. (2014): Fablabs für die Forschung: Die Fusion von Makerspace und Bibliothek. In: KÖHLER T., KAHNWALD N. (Hrsg.): *Gemeinschaften in Neuen Medien (GeNeMe) 2014*, Dresden, Germany 2014. Tagungsband. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 33–47.
- PAULSON S. (2017): Degrowth: Culture, Power and Change. In: *Journal of Political Ecology*, 24, S. 426–448.
- PETSCHOW U. (2016): How Decentralized Technologies Can Enable Commons-Based and Sustainable Futures for Value Creation. In: FERDINAND J.-P., PETSCHOW U., DICKEL S. (Hrsg.): *The Decentralized and Networked Future of Value Creation*. Wiesbaden: Springer, S. 237–255.
- RECKWITZ A. (2006): *Das hybride Subjekt – Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne*. 1. Auflage. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- SCHMID B. (2018): Structured Diversity: A Practice Theory Approach to Post-Growth Organisations. In: *management revue – Socioeconomic Studies*, 29 (3), S. 281–310.
- SCHMID B. (2019): Degrowth and Postcapitalism: Transformative Geographies Beyond Accumulation and Growth. In: *Geography Compass*, 13 (11): S. 1–15.
- SCHMIDT S., BRINKS V. (2017): Open Creative Labs: Spatial Settings at the Intersection of Communities and Organizations. In: *Creativity and Innovation Management*, 26 (3), S. 291–299.
- SCHMIDT S., BRINKS V., BRINKHOFF S. (2014): Innovation and Creativity Labs in Berlin – Organizing Temporary Spatial Configurations for Innovations. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 58 (4), S. 232–247.
- SCHOR J. B. (2015): Work Sharing. In: D’Alisa G., Demaria F., Kallis G. (Hrsg.): *Degrowth: A Vocabulary for a New Era*. New York / London: Routledge, S. 195–198.
- SCHROER M. (2006). *Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*. Berlin: Suhrkamp. (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, 1761).
- SCHULZ C., AFFOLDERBACH J. (2015): Grünes Wachstum und alternative Wirtschaftsformen. In: *Geographische Rundschau*, 67 (5), S. 4–9.
- SCHULZ C., BAILEY I. (2014): The Green Economy and Post-Growth Regimes: Opportunities and Challenges for Economic Geography. In: *Geografiska Annaler – Series B: Human Geography*, 96, (3), S. 277–291.
- SEIDL I., ZHRNT A. (2019): Erwerbsarbeit, Tätigsein und Postwachstum. In: ZHRNT A. (Hrsg.): *Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft*. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 9–24.
- SENNETT R. (2012): *Together: The Rituals, Pleasures, and Politics of Cooperation*. New Haven, CT: Yale University Press.
- SIMONS A., PETSCHOW U., PEUCKERT J. (2016): *Offene Werkstätten – nachhaltig innovativ? Potenziale gemeinsamen Arbeitens und Produzierens in der gesellschaftlichen Transformation*. Berlin: Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (= Schriftenreihe des IÖW, 212/16).
- SMITH A., FRESSOLI M., ABROL D., AROND E., ELY A. (2017): *Grassroots Innovation Movements*. London: Routledge.

- SMITH A., HARGREAVES T., HIELSCHER S., MARTISKAINEN M., SEYFANG G. (2016): Making the Most of Community Energies: Three Perspectives on Grassroots Innovation. In: *Environment and Planning A: Economy and Space*, 48 (2), S. 407–432.
- THORNHAM H., GÓMEZ CRUZ E. (2016): Hackathons, Data and Discourse: Convolutions of the Data (Logical). In: *Big Data & Society*, 3 (2), S. 1–11.
- TROXLER P. (2014): Fab Labs Forked: A Grassroots Insurgency Inside the Next Industrial Revolution. In: *Journal of Peer Production*, 5 (Online-Zeitschrift). – <http://peerproduction.net/issues/issue-5-shared-machine-shops/editorial-section/fab-labs-forked-a-grassroots-insurgency-inside-the-next-industrial-revolution> (Zugriff: 8. Jänner 2015).
- TROXLER P., WOLF P. (2010): Bending the Rules: The Fab Lab Innovation Ecology. In: *Practicing Innovation in Times of Discontinuity. Proceedings of the 11th International CINet Conference Zurich, Switzerland*, 5.–9. Sep. 2010. Zürich: Continuous Innovation Network.
- VAIOU D., KALANDIDES A. (2015): Practices of Collective Action and Solidarity: Reconfigurations of the Public Space in Crisis-ridden Athens, Greece. In: *Journal of Housing and the Built Environment*, 31 (3), S. 457–470.
- Verbund Offener Werkstätten (Hrsg.) (2015): Was sind Offene Werkstätten? – <http://www.offene-werkstaetten.org/seite/offene-werkstaetten> (Zugriff: 8. Juni 2016).
- WELLMANN, I. (2009): Schnittstellenkulturen – Hybride Akteure, Patchworkökonomien, Intermediäre Institutionen. In: LANGE B., KALANDIDES A., STÖBER B., WELLMANN I. (Hrsg.): *Governance der Kreativwirtschaft*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 183–198.
- WINTER C. (2012): How Media Prosumers Contribute to Social Innovation in Today's New Networked Music Culture and Economy. In: *International Journal of Music Business Research*, 1 (2), S. 46–73.