

KOMMUNALE INNOVATIONSRÄUME FÜR DIGITALE ZUKUNTSKOMMUNEN

EINE QUALITATIV-EXPLORATIVE ANALYSE ZUR RELEVANZ VON INNOVATIONSRÄUMEN
UND IHREN ERFOLGSFAKTOREN IN KOMMUNALVERWALTUNGEN



STEFFEN BRAUN, MARTIN FELDWIESER, MANUEL SCHEX,
CANSU YAPICI-ÖZTAS

KOMMUNALE INNOVATIONSRÄUME FÜR DIGITALE ZUKUNFTSKOMMUNEN

EINE QUALITATIV-EXPLORATIVE ANALYSE ZUR RELEVANZ VON
INNOVATIONSRÄUMEN UND IHREN ERFOLGSFAKTOREN IN
KOMMUNALVERWALTUNGEN

GEFÖRDERT DURCH:



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR INNERES, DIGITALISIERUNG UND MIGRATION

INHALT

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | ZUSAMMENFASSUNG/VORWORT | 4 |
| 2 | MOTIVATION | 6 |
| 2.1 | Entstehung und Relevanz von Innovationsräumen..... | 7 |
| 3 | NEUE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE KOMMUNALE VERWALTUNG | 9 |
| 3.1 | Entwicklung von Resilienzmaßnahmen..... | 9 |
| 3.2 | Digitaler Wandel..... | 10 |
| 3.3 | Schneller werdende Innovationszyklen..... | 11 |
| 4 | ARTEN VON INNOVATIONSRÄUMEN | 12 |
| 4.1 | Makerspaces..... | 12 |
| 4.2 | Hackerspaces..... | 13 |
| 4.3 | FabLabs..... | 13 |
| 4.4 | Digitallabore..... | 14 |
| 4.5 | Experimentierräume..... | 14 |
| 4.6 | Der Begriff Innovationsräume..... | 15 |
| 5 | ANALYSE AUSGEWÄHLTER INNOVATIONSRÄUME IN DEUTSCHLAND | 16 |
| 5.1 | Makerspace Köln..... | 18 |
| 5.2 | Digitales Stadtlabor Darmstadt..... | 21 |
| 5.3 | Innovationslabor Universität Speyer..... | 24 |
| 5.4 | Digitales Innovationszentrum Bühl..... | 27 |
| 5.5 | Innoport Reutlingen..... | 30 |
| 5.6 | Verschwörhaus Ulm..... | 33 |
| 5.7 | InnovationLab München..... | 36 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 6 | ERGEBNISSE | 39 |
| 6.1 | Identifikation von Erfolgsfaktoren für Innovationsräume | 40 |
| 6.1.1 | Interne Erfolgsfaktoren von Innovationsräumen | 40 |
| 6.1.2 | Externe Erfolgsfaktoren von Innovationsräumen | 43 |
| 6.2 | Arten kommunaler Innovationsräume | 44 |
| 6.3 | Phasen und Handlungsempfehlungen im Innovationsprozess..... | 45 |
| 6.3.1 | Phase 1 – Initiation | 46 |
| 6.3.2 | Phase 2 – Vorbereitung und Durchführung von Formaten..... | 46 |
| 6.3.3 | Phase 3 – Implementierung | 47 |
| | | |
| 7 | ERGEBNISSE DES KIC@BW – DAS NEXT:LAB | 49 |
| | | |
| 8 | FAZIT | 52 |
| 8.1 | Beantwortung der Forschungsfragen | 52 |
| 8.2 | Kritische Würdigung der Untersuchung..... | 55 |
| 8.3 | Beantwortung des übergeordneten Forschungsinteresses | 55 |
| | | |
| 9 | HINTERGRUND: DIGITALAKADEMIE@BW | 57 |
| 9.1 | Anhang: Vorrecherche- Internationale Innovationsräume | 58 |
| 9.3 | Abbildungsverzeichnis | 66 |
| | | |
| 10 | LITERATURVERZEICHNIS | 67 |

1 ZUSAMMENFASSUNG / VORWORT

New York hat einen, London hat einen, München hat einen - aber auch Ulm, Karlsruhe oder Reutlingen haben einen: Innovationsraum. Egal ob Makerspace, Digitallabor, Experimentier- raum oder Hackerspace, im Grunde geht es um die Frage, wie man zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Gesellschaft Si- logrenzen überwindet und kreatives Potenzial für komplexe Herausforderungen von morgen zum Einsatz bringt. Für heuti- ge Kommunalverwaltungen kann dies im Zuge der Digitalisie- rung neue Wege eröffnen.

Innovationsräume ermöglichen es bedarfsgerechte Lösungen bereits in Frühphasen mit weiteren Akteuren zusammen zu entwickeln, sei es aus anderen Fachabteilungen, mit anderen Kommunen, aber eben auch aus der lokalen Startup-Szene oder direkt mit Bürger:innen. Dabei es ist wichtig zu verstehen, dass Innovationsräume als Forschungsgegenstand dieser Stu- die bildlich nur als Spitze eines Eisbergs zu verstehen sind. Der Großteil befindet sich unter Wasser und ist damit nicht sicht- bar. Ähnlich verhält es sich mit den Erfolgsfaktoren und Vor- aussetzungen für die Wirkung kommunaler Innovationsräume. Entscheidend sind am Ende die richtige Verwaltungskultur, die richtigen Partnerschaften, die richtigen Prozesse und die rich- tigen Spielregeln zum Erfolg.

Im Rahmen der zweijährigen Pilotphase 2018-2020 des kom- munalen InnovationsCenter KIC@bw der Digitalakademie@bw konnten wir Städte, Gemeinden und Landkreise mit mobilen Innovationsräumen auf Zeit (=Digital.Labore) vom Schwarz- wald bis nach Oberschwaben begleiten zu Herausforderungen, die meist über die Grenzen der Rathäuser hinausgingen. Mit diesem Praxiswissen und Analyse konkreter Praxisbeispiele ist die vorliegende Studie entstanden. Mittlerweile haben immer mehr Kommunen in Baden-Württemberg die Bedeutung in ih- rer eigenen Digitalisierungsstrategie erkannt und Innovations- räume eingerichtet – Tendenz steigend.



Moderne Kommunen sind mit großen Herausforderungen konfrontiert. In Anbetracht des stetigen Wandels und in post-modernen Zeiten immer schneller werdenden Wandels wachsen jedoch auch die Ansprüche an die Politik und insbesondere an die kommunale Verwaltung als unmittelbarer Ansprechpartner der Bürger.

Die Digitalisierung als Querschnittstechnologie, immer schneller werdende Innovationszyklen und die aktuelle Pandemiesituation erfordern die Notwendigkeit für schnelles Handeln und einem Stärken der regionalen Kooperationsketten. Dabei wird vor allem das Intersektorale, bereichsübergreifende Handeln zum zentralen Element bei der Entwicklung von neuen Projekten und Lösungsansätzen.

Die vorliegende Studie hat gezeigt, wie Innovationsräume genutzt werden können, um diesen Herausforderungen entgegen zu können. Die betrachteten Innovationsräume leisten einen zentralen Bestandteil, um die kommunale Kultur zu prägen, zu gestalten oder zu verbessern und um Lösungsansätze für bestehende und zukünftige Herausforderungen zu entwickeln.

Zentrale Erfolgsfaktoren sind dabei unter anderem die regionale Vernetzung mit Wirtschaftsakteuren, Interdisziplinäres Handeln im Sinne einer Zusammenarbeit von Experten aus verschiedenen Fachbereichen und Sektoren und der Einbezug von Bürgern durch Citizen-Science-Projekte.

Weitere wesentliche Elemente bestehen in der Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen. Innerhalb der Entwicklung von neuen Ansätzen und Lösungen spielt ein gemeinsames Handeln auf Augenhöhe und eine positive Fehlerkultur eine wichtige Rolle, um die Potentiale einer bereichsübergreifenden Zusammenarbeit freizusetzen und zu neuen Blickwinkeln und Lösungspfaden zu gelangen.

Neben der Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken wie z.B. Design-Thinking stellt ein modulares Raumkonzept im Sinne einer flexiblen Raumgestaltung und Nutzung von verstellbaren Wänden, Möbeln und Werkzeug eine wichtige Grundvoraussetzung dar, um auf eine große Themenbandbreite reagieren zu können.

Neben der Beleuchtung von Herausforderungen und Erfolgsfaktoren soll die Studie Kommunen und interessierten Akteuren eine Übersicht über bestehende Innovationsräume geben und tiefere Einblicke in ausgewählte Erfolgsbeispiele geben.

Wir möchten an dieser Stelle ganz besonders den engagierten Interviewpartnern danken, welche sich die Zeit genommen haben uns einen detaillierten Einblick in ihre jeweiligen Innovationsräume zu geben und wünschen viel Freude beim Lesen.

Martin Feldwieser

Teamleiter
»Urban Data & Resilience«

Steffen Braun

Direktor
»Stadtssystem-Gestaltung«

2 MOTIVATION

*»Nichts ist so beständig wie der Wandel«
(Brackmann, 2016).*

Die nun mehr als 2500 Jahre alte Erkenntnis des Philosophen Heraklit von Ephesos ist heute bedeutender denn je. In einer Welt, die immer globalisierter, vernetzter und komplexer wird, erfordern neue Herausforderungen auch neuartige Lösungsansätze. Hierbei stehen die zentralsten Organisationseinheiten unserer Gesellschaft – die Kommunen (Frank & Vandamme, 2017) – vor der besonders großen Herausforderung, den neuen und komplexen Herausforderungen zu begegnen und dabei gleichzeitig den vielseitigen Anforderungen und Ansprüchen ihrer unterschiedlichen Mitglieder gerecht zu werden.

Hierbei eröffnen Innovationsräume neue Möglichkeiten für die kommunale Verwaltung: Als Plattform für den Austausch verschiedener Interessengruppen können sie unter Anwendung neuer Arbeitstechniken zielgerichtet die Entwicklung von komplexen Lösungen in Kommunen fördern. Doch unter welchen Voraussetzungen können Innovationsräume in Kommunen erfolgreich sein? Welche Arten von kommunalen Innovationsräumen gibt es und worauf muss insbesondere bei dem Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum geachtet werden? Zur Beantwortung dieser Fragen befasst sich das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) in Stuttgart mit der Untersuchung von kommunalen Innovationsräumen in Deutschland. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Bedeutung von Innovationsräumen für Kommunen zu untersuchen, Erfolgsfaktoren für kommunale Innovationsräume zu identifizieren und konkrete Handlungsempfehlungen für den Innovationsprozess zu geben. Diese sollen in erster Linie als Leitfaden für kommunale Verwaltungen dienen, um mit Hilfe von Innovationsräumen Antworten auf neue kommunale Fragestellungen zu finden. In diesem Zuge wird auch eine Etablierung des Terminus Innovationsraum als einheitlicher Überbegriff zu den bisher unterschiedlichen Bezeichnungen für Plattformen des interdisziplinären Austauschs zur Lösung konkreter Fragestellungen angestrebt.

Zunächst wird im weiteren Teil der Einführung näher auf die Hintergründe von Innovationsräumen und das methodische Vorgehen sowie die Spezifikation des Forschungsinteresses eingegangen. Das zweite Kapitel widmet sich den Aufgaben von Kommunen in Deutschland und ihren neuen großen Herausforderungen. Im darauffolgenden Teil werden die verschiedenen Plattformen gesellschaftlichen Austauschs genauer definiert und unter dem Begriff der Innovationsräume zusammengeführt. Im vierten Abschnitt erfolgt die Analyse ausgewählter Innovationsräume. Hierbei wurden im Zuge einer intensiven Recherche und Good-Practice-Analyse in Kombination mit qualitativen, leitfadengestützten Tiefeninterviews mit Experten der erfolgreichsten und vielversprechendsten Innovationsräume Südwestdeutschlands, die aktuelle Entwicklung sowie das Potential von Innovationsräumen für Kommunen skizziert. Im fünften Kapitel werden die Ergebnisse der Experteninterviews zu Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen aufbereitet. Das Praxisbeispiel des Fraunhofer Next:Lab zeigt dabei, wie eine erfolgreiche Implementierung der gefundenen Erfolgsfaktoren aussehen kann. Das Fazit fasst schließlich die zentralen Ergebnisse zusammen, beantwortet das übergeordnete Forschungsinteresse und gibt einen Ausblick darauf, wie die Zukunft von Innovationsräumen in Kommunen aussehen kann.

2.1 ENTSTEHUNG UND RELEVANZ VON INNOVATIONSRÄUMEN

Mit dem in der folgenden Studie verwendeten Begriff der Innovationsräume werden alle Räume (im physischen und digitalen Sinne) bezeichnet, die der Vernetzung von Menschen unterschiedlichster Branchen zur Entwicklung neuer Lösungsansätze dienen. Daher wird der Innovationsraum als Überbegriff für alle Arten von Makerspaces, Hackerspaces, Experimentierräumen und FabLabs verwendet.

Historisch gesehen ist der Ursprung der Innovationsräume, insbesondere der Makerspaces, nicht genau umrissen. Es spricht jedoch vieles dafür, dass der Gedanke des Machens, der Kreativität und der Innovation bereits in jedem Menschen verankert ist (Davis, 2020) und durch die äußeren Umstände zu Tage gefördert wird. So beispielweise in prä-industriellen Zeiten oder Phasen der Armut und der Knappheit während Kriegen, in denen notwendige Lösungen nicht als Massen produziert wurden, sondern selbst hergestellt werden mussten – meist in nachbarschaftlichem Verbund, in denen jede/r je nach Fähigkeiten einen individuellen Beitrag zum Endprodukt leistete.

Die heutige Makerszene hat kaum etwas mit den früheren, aus Notwendigkeit entstandenen selbstgebaute do-it-yourself Lösungen gemein (Walter-Herrmann, 2013). Doch besonders mit der letzten und weltweit größten Grünen Welle, angetrieben durch die Klimakrise und der breiten gesellschaftliche Akzeptanz für Aktionen wie Fridays for Future, haben die Konzepte Umdenken, Alternative, Nachhaltigkeit aber auch (Welt-)Gemeinschaft auf die öffentliche Themenagenda gebracht – und somit auch zu einer Wiederentdeckung des ursprünglichen Maker-Gedankens geführt. Nach Martinez und Stager markiert die Gründung des Magazins Make:magazine im Jahr 2005 - welches sie als Gu-

tenberg'sche Bibel der Makerszene bezeichnen - den zeitlichen Beginn der Makerkultur, wie sie heute besteht (Martinez & Stager, 2013).

Die historische Entstehung der digitalen Komponente von Innovationsräumen lässt sich hingegen mit der Entstehung der heutigen Hackerspace-Vorläufer, den US-Amerikanischen Basstelgaragen, in den 1970er Jahren verorten (Kapitel 3.2). Insbesondere die Entstehung und globale Ausbreitung von FabLabs (Kapitel 3.3) zu Beginn der Jahrtausendwende führte zur allgemeinen Bekanntheit des Maker- und Innovationskonzepts. Dennoch hat es mehr als ein Jahrzehnt gedauert, bis das Konzept der Hacker- und Makerspaces auch in Europa ankam (Land Baden-Württemberg, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung): Erst in den frühen 2010er Jahren stieg die Zahl der Maker- und Hackerspaces an – zunächst überwiegend in Form von Vereinen für handwerklich und technisch Interessierte organisiert oder Universitäten zugehörig. Mit der Zeit entstanden auch kommerzielle Nutzungsszenarien und mit ihnen eine Professionalisierung der Innovationsentwicklung. Angetrieben durch öffentliche Ausschreibungen (insbesondere des Bundes) seit 2015 (hierzu Interview mit Uni Speyer) entwickelte sich eine gemeinwohlorientierte Betrachtungsweise von Innovationsräumen. Das Ziel: Die Anwendung der Maker-Konzepte soll in den Kommunen, insbesondere der Verwaltung, zur Entwicklung innovativer Lösungen für neue Herausforderungen dienen. Methodisches Vorgehen und Zielstellungen der Studie heute, mehr als fünf Jahre nach den ersten Ausschreibungen zur Förderung von Innovationsräumen in den Kommunen, haben sich zwar verschiedene Arten von kommunalen Innovationsräumen entwickelt (Kapitel 5.2), jedoch lieben sich bisher aufgrund der geringen Anzahl der Räume, die den Innovationsprozess direkt auf der Verwaltungsebene ansiedeln, kaum Aussagen zur Bedeutung von Innovationsräumen für die kommunale Verwaltung treffen. Da die Anzahl an verwaltungsorientierten Innovationsräumen bisher eher langsam steigt, wurde zur Lösung dieses Problems in der vorliegenden Studie eine inklusive Forschungsstrategie verfolgt: Um den Nutzen von Innovationsräumen für Kommunen umfas-

send zu betrachten, werden alle Arten der möglichen Nutzung, die einen positiven Beitrag für die Kommune haben könnten, in die Untersuchung einbezogen – so auch zum Beispiel Makerspaces in Bibliotheken oder Hackerspaces, die öffentliche Veranstaltungen für Bürger anbieten.

Dabei ist die vorliegende Studie qualitativ-explorativ angelegt und hat zum Ziel, nicht wie der bisher überwiegende Teil der Forschung nach Art der Räume unterscheidend vorzugehen, sondern die unterschiedlichen Formate Maker- und Hackerspaces sowie Experimentierräume, FabLabs und Digitallabore unter dem Überbegriff Innovationsräume zusammenzufassen. Durch diese Verbreiterung des Bedeutungshorizonts kann ein größerer Einblick in die Relevanz und die Potenziale von Innovationsräumen für Kommunen, insbesondere im Hinblick auf Faktoren, die für den Erfolg ausschlaggebend sind, erlangt werden.

Hierzu wird das zentrale Forschungsinteresse folgendermaßen formuliert und über drei Forschungsfragen erfasst:

Übergeordnetes Forschungsinteresse:

Welche Bedeutung haben Innovationsräume für Kommunen?

Beantwortung über drei Forschungsfragen

- Was sind Erfolgsfaktoren für die Etablierung und das Fortbestehen von Innovationsräumen?
- Welche Arten von kommunalen Innovationsräumen kann man unterscheiden?
- Was muss bei dem Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum beachtet werden?

Das Forschungsvorgehen umfasst dabei drei Teilschritte: Zunächst sollen die aktuellen Herausforderungen für die kommunale Verwaltung kurz skizziert werden, welche zugleich die wachsende Bedeutung von interdisziplinären Austauschplattformen erklären. Darauf folgen die Definitionen der unterschiedlichen Plattformen Makerspace, Hackerspace, FabLab, Digitallabor und Experimentierraum. Hierbei wird auch der Begriff des Innovationsraumes eingeführt und begründet. Im zweiten Teilabschnitt wird das Vorkommen und die Verbreitung von Innovationsräumen innerhalb Deutschlands untersucht. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei die Identifikation von Good Practices, die sich aufgrund von bestimmten Eigenschaften als besonders erfolgreiche Modelle bewährt haben. Im letzten Forschungsschritt werden auf Grundlage von Tiefeninterviews mit leitenden Experten ausgesuchter Innovationsräume, unter Berücksichtigung der zuvor ermittelten Good Practices, Erfolgsfaktoren für die Arbeit in und das Fortbestehen von Innovationsräumen ermittelt.

3 NEUE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE KOMMUNALE VERWALTUNG

Kommunen bilden die Basis der öffentlichen Verwaltungsgliederung, auf der die Länder und der Bund aufbauen (Landeszentrale für politische Bildung Baden Württemberg). Dabei hat die kommunale Verwaltung nur scheinbar geringen Einfluss: Nach Art. 28 Abs.2 des Grundgesetzes sind die Kommunen für »Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung« - und somit direkter Ansprechpartner von bis zu 3,6 Millionen Menschen, wie dies beispielsweise in Berlin der Fall ist.

Die rund 10 800 Kommunen in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2020) sind im Rahmen der kommunalen Daseinsvorsorge auf Basis von Art. 20 GG unter anderem für die Abwasser- und Müllentsorgung, den öffentlichen Personennahverkehr, Schulen, Krankenhäuser, Sparkassen, Altenheime und Museen zuständig – um nur einige Beispiele zu nennen.

Der Begriff Gemeinde ist lediglich eine Übersetzung des aus dem Lateinischen stammenden Kommunenbegriffs (Frank & Vandamme, 2017). Beide Worte bezeichnen dasselbe Konstrukt und können synonym verwendet werden.

In Anbetracht des stetigen und in postmodernen Zeiten immer schneller werdenden Wandels wachsen jedoch auch die Ansprüche an die Politik und insbesondere an die kommunale Verwaltung als unmittelbarer Ansprechpartner der Bürger. Das Deutsche Institut für Urbanistik (DifU) befragt daher in ihrem jährlichen OB-Barometer die Stadtspitzen der deutschen Kommunen, was ihrer Einschätzung nach die wichtigsten Herausforderungen für Deutschlands Städte sind. In Anlehnung an die Ergebnisse des letzten OB-Barometers (Kühl & Grabow, 2020) sowie auf Basis aktueller kommunalpolitischer Entwicklungen und globaler Ereignisse werden drei Faktoren beispielhaft adressiert, die derzeit die größten Herausforderungen für die kommunale Verwaltung darstellen.

3.1 ENTWICKLUNG VON RESILIENZMASSNAHMEN

Pandemien, Naturkatastrophen, Finanzkrisen: Die großen Herausforderungen, denen sich Kommunen und Städte heute stellen müssen, kommen meist unerwartet. Da schnelles Handeln in solchen Krisensituationen der Schlüssel zum Erfolg ist, ist es umso wichtiger bereits im Vorfeld notwendige Vorkehrungen zu treffen, um die negativen Auswirkungen solcher Ereignisse im sozialen, wirtschaftlichen und politischen Bereich möglichst gering zu halten. Hierbei rückt der Begriff der Resilienz – insbesondere der Resilienz von Kommunen als zentrale Verwaltungseinheit – in den Vordergrund. Der Rat der Europäischen Union definiert Resilienz sinngemäß als: »die Fähigkeit eines Individuums, eines Haushalts, einer Gemeinschaft, eines Landes oder einer Region, sich auf Belastungen und Schocks vorzubereiten, ihnen standzuhalten, sich anzupassen und sich schnell von ihnen zu erholen, ohne die langfristigen Entwicklungsaussichten zu gefährden.« (Council of the European Union, 2013)

Der wohl präsenteste aller Schocks ist die aktuelle Corona-Krise: Manche Politiker/-innen sprechen von »der größten Herausforderung seit dem zweiten Weltkrieg«, wie Angela Merkel kurz nach Beginn der Pandemie im März 2020 (Der Spiegel, 2020). In der neueren Geschichte gab es kein vergleichbares Ereignis, das sich in so großem Ausmaß auf so viele verschiedene Bereiche des täglichen Lebens ausgewirkt hat: Die möglichen Lösungsszenarien müssen jedes Mal neu bewertet und gesellschaftliche Werte gegeneinander abgewogen werden. Hierbei wird die Notwendigkeit von im Vorfeld entwickelten Notfallstrategien deutlich.

Bei der Betrachtung des Resilienzbegriffs sollten neben kurzfristigen Schocks jedoch auch langfristige und dauerhafte Zustände im Blick behalten werden: Beispielsweise führen der Klimawandel, Kriegs- (und zukünftig auch Klima-) Flüchtlinge sowie die Überalterung zu einer Verschiebung der Bedürfnisse,

Wünsche, aber auch Werte innerhalb einer Gesellschaft. Dies hat zwangsläufig auch Auswirkungen auf die Kommunen: Wie ist beispielsweise die Integration von Geflüchteten mit den steigenden Mietpreisen unter Einbeziehung der kommunalen Ökobilanz zu vereinen? Und wie kann einer Verschlechterung der aktuellen Situation vorgebeugt werden?

Wie genau jedoch die kommunalen Resilienzmaßnahmen aussehen ist noch immer Verwaltungssache – fast ausschließlich. Dabei würden alle Beteiligten; vom einzelnen Bürger über regional ansässige Unternehmen bis hin zur Verwaltung; enorm von einer Austauschplattform profitieren. Zahlreiche Studien zum soziologischen Modell der kollektiven Intelligenz (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 2020) belegen die These, dass größere, heterogenen Gruppen bessere Entscheidungen fällen als kleine Personengruppen, in denen alle Mitglieder einen ähnlichen Hintergrund haben.

Daher bietet es sich besonders bei Resilienzthemen an, eine Schnittstelle zwischen Bürgerschaft, lokalen Unternehmen und der Kommunalverwaltung zu schaffen: Eine Form von dialogorientierter Bürgerbeteiligung, in der in einem offenen Rahmen neue Impulse zur Ausgestaltung der kommunalen Resilienz gegeben, mögliche Notfallpläne erarbeitet und Szenarien durchgespielt werden, kann besonders der Verwaltung neue Perspektiven eröffnen, um effizientere Prozesse zu entwickeln. Aus Bürgersicht kann die Möglichkeit einer aktiven Mitgestaltung die Transparenz von Verwaltungsprozessen erhöhen und so das Vertrauen in die Kommunalpolitik stärken. Zudem kann die Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren und Start-Ups Kräfte in der Region bündeln und bisher unentdeckte Potentiale freisetzen.

3.2 DIGITALER WANDEL

Als Digitalisierung allgemein wird die »Konvertierung analoger Daten in diskrete Dateneinheiten« bezeichnet (Jarke, 2018). Die so schlicht klingende Definition hat im Sinne des digitalen Wandels jedoch weitreichende Konsequenzen, insbesondere für die kommunale Verwaltung: Einstig analog über Papierformulare erfasste Prozesse, die nach ihrer Bearbeitung in Archiv füllende Ordner abgelegt wurden, werden zukünftig nicht mehr in dieser Form fortgeführt werden.

Die Digitalisierung verändert ebenfalls die Verwaltungsorganisation: Durch neue Formate der Zusammenarbeit, wie die Arbeit im Home-Office, das Sharing von Arbeitsplätzen, sowie Projektarbeit über Fachbereiche hinweg, verlieren bisher bewährte Ämterstrukturen allmählich ihre starre Funktion. Zudem sind im Zuge der Zwangsdigitalisierung der Gesellschaft durch virusbedingtes social distancing Kommunen fast täglich mit der Herausforderung konfrontiert, digitale Elemente in die bestehenden analogen Strukturen zu integrieren. Dies führt jedoch, wie am Beispiel kommunaler Gesundheitsämter zu Corona-Zeiten deutlich wird, zu individuellen Insellösungen, die oft nicht mit den Lösungen anderer Kommunen kompatibel sind.

Doch die Digitalisierung verändert noch mehr: Durch neue Formen der digitalen Partizipation, wie z.B. durch Online-Petitionen, kommunalen Vorschlag-Sammlungen wie beispielweise bei der »Gelben Karte Stuttgart (Landeshauptstadt Stuttgart) oder den vereinfachten, direkten Kontakt zu politischen Amtsträgern, kann sogar eine Stärkung der Demokratie erfolgen. Die Herausforderung der Kommunen ist es hierbei durch ihre Position zwischen Bürgern und der Politik als »Filter« zu fungieren und ein geeignetes Maß an Partizipation zu ermöglichen, dabei jedoch ein Übermaß an Beteiligung, das zu Blockaden führt, zu verhindern. Gleichzeitig gilt es dabei im Sinne von Open Government zur Öffnung und Transparenz von kommunalen Verwaltungsprozessen beizutragen.

Die Herausforderung der Digitalisierung in Kommunen kann, wie auch das Thema Resilienz, mithilfe eines offenen Austauschkonzepts gut adressiert werden. Beispielsweise im Rahmen einer offenen Plattform, in der ressort- und altersunabhängige Schulungen für Verwaltungsmitarbeiter stattfinden, in der digital versierte Mitarbeiter ihren Kolleg/-innen in entspannter Atmosphäre Tipps für den digitalen Arbeitsalltag geben können. Im Sinne von Open Governance können Bürger in offenen (Diskussions-) Plattformen helfen, tatsächliche Problemfelder ihrer Heimatstadt zu identifizieren und so die Lebensqualität in den Kommunen zu verbessern.

3.3 SCHNELLER WERDENDE INNOVATIONSZYKLEN

Neben der Entwicklung von Resilienzmaßnahmen und dem digitalen Wandel sind die immer schneller werdenden Innovationszyklen die dritte große Herausforderung von Kommunen. Dies hat zum einen die Konsequenz, dass das lebenslange Lernen zunehmend an Bedeutung gewinnt: Die einst in der Ausbildung oder im Studium erworbenen Kenntnisse reichen nicht mehr aus, um sein gesamtes Berufsleben über erfolgreich zu sein – viel mehr ist eine ständige Wissenserweiterung und -aktualisierung notwendig, um effektiv arbeiten zu können. Aus diesem Grund werden in der kommunalen Verwaltung regelmäßige Angebote zum Erlernen neuer Kompetenzen wie Schulungen oder Workshops zukünftig immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Auf der anderen Seite sorgen der technologische Druck und die Globalisierung als Triebfedern der schneller werdenden Innovationszyklen zu einem Dilemma im deutschen Verwaltungssystem: Besonderes durch hohe bürokratische Hürden und dem Anspruch der Perfektion innerhalb der deutschen Kultur (siehe Kapitel 5.1.1) wird es schwieriger, die schneller aufeinanderfolgenden Innovationen zu implementieren und im internationalen Wettbewerb um Ressourcen und Fachkräf-

te mitzuhalten. Dies kann dazu führen, dass auch in den Kommunen und ihren Verwaltungen entwickelte Innovationen durch lange Umsetzungsprozesse und Reglementierungen zum Zeitpunkt ihrer Umsetzung bereits überholt sind.

Um sich der Herausforderungen der schneller werdenden Innovationszyklen stellen zu können, benötigen Kommunalverwaltungen neben ihrem eigenen Fachwissen auch vermehrt Expertenwissen aus dem Umfeld: Sozialarbeiter/-innen, ortsansässige Unternehmen und Wissenschaftler/-innen können in offenen Diskussionsrunden ihre Expertise zu jeweiligen Themen vereinen. Durch die frühzeitige Integration externer Expertenmeinungen steigt die Interdisziplinarität enorm, was wiederum eine verbesserte Handlungsfähigkeit gegenüber beschleunigten Innovationszyklen mit sich bringen kann. Die frühzeitige Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern unterschiedlichen Alters und sozialen Milieus würde zusätzlich Einblicke in den Alltag und die Perspektiven derjenigen ergeben, die von den kommunalen Entscheidungen betroffen sind.

4 ARTEN VON INNOVATIONSRÄUMEN

Es wird deutlich, dass Plattformen, die den sektorenübergreifenden gesellschaftlichen Austausch fördern, unerlässlich sind, um sich den wachsenden Herausforderungen einer globalisierten Gesellschaft zu stellen. Bereits heute zeichnet sich ab, dass zukünftig die interdisziplinäre Lösungsfindung für wirtschaftliche, technische und gesellschaftliche Fragestellungen weiter an Bedeutung zunehmen wird. Doch welche Arten von Plattformen zur vernetzenden Zusammenarbeit existieren – und wie unterscheiden sich diese voneinander? In der Literatur – aber auch in der Praxis – hat sich die Verwendung von unterschiedlichen Überkonzepten zur Bezeichnung solcher produktiver Austausch- und Lernplattformen etabliert. Diese werden im Sprachgebrauch häufig synonym verwendet, weisen jedoch Unterschiede in der Zielsetzung und den angesprochenen Zielgruppen, den verwendeten Werkzeugen, dem organisatorischen Aufbau und der Finanzierung auf.

4.1 MAKERSPACES

Seinen semantischen Ursprung hat der Makerspace in der durch die Digitalisierung rasant wachsenden »Do-It-Yourself«-Kultur. Die »Maker«-Mentalität beschränkt sich dabei längst nicht mehr nur auf Heimwerker-Projekte, sondern hat inzwischen alle gesellschaftlichen Teilebenen durchdrungen: In der Forschung, Wirtschaft und der Politik ist man sich heute weitgehend darüber einig, dass eine partizipative Kultur des Selbermachens und auch Ausprobierens neuartiger Konzepte beinahe unverzichtbar für resiliente Gesellschaften ist – was sich unter anderem in der stetigen Ausbreitung von Makerspace-Konzepten weltweit widerspiegelt.

Makerspaces im engen Sinn sind Werkstätten, an denen Produkte mit gegebenen Materialien und Werkzeugen entwickelt und physisch produziert werden können (Schön et al., 2019). Oft befinden sich in Makerspaces Werkbänke, diverse Verarbeitungsmaschinen, 3D-Drucker oder ähnliche Geräte. Gerade für Privatpersonen mit Start-Up-Absichten ist das besonders attraktiv: Hier können sie einfach, kostengünstig und mit fachlicher Unterstützung Prototypen ihres Produkts herstellen, ohne sich in Maschinenparks einmieten zu müssen. Dies gilt ebenso für Unternehmen, Organisationen oder die öffentliche Verwaltung: Projekte, die physische Elemente beinhalten, können vor der tatsächlichen (teuren) Prototypenentwicklung als Modelle vorentworfen werden. Organisatorisch sind Makerspaces in verschiedenen Bereichen anzusiedeln: In einigen Fällen sind sie Bestandteil von Forschungseinrichtungen, in anderen Fällen ausschließlich öffentlich verwaltet. Dementsprechend werden Makerspaces meist über einen Mischtypus aus öffentlichen Fördergeldern und durch Unternehmen, welche die Makerspaces nutzen, finanziert.

4.2 HACKERSPACES

Analog zum Makerspace existiert der Hackerspace mit Fokus auf digitale Lösungen im Hard- und Softwarebereich – worauf das Wortteil »Hacker« bereits schließen lässt. Historisch gesehen ist jedoch der Hackerspace wohl die Ur-Form aller produktiven Austauschplattformen. Ein frühes Beispiel sind die zwischen 1975-86 stattfindenden (ursprünglich Hobbyisten vorbehaltenen) Treffen des Homebrew Computer Club, dem auch Apple-Mitbegründer Steve Wozniack angehörte (van Holm). Die Bezeichnung als Hackerspace erfolgte erst später – unter anderem angetrieben durch die flächendeckende Verbreitung des Internets.

Hackerspaces sind auch heute noch durch Vereine initiiert oder ihnen zugehörig und werden entsprechend über Vereinsbeiträge finanziert. In Hackerspaces wird hauptsächlich mit und an Computern gearbeitet. Die Zielgruppe sind meist interessierte Privatpersonen. Durch gezielte Erweiterung und Öffnung der Hackerspace-Konzepte könnten sie jedoch auch einen großen Beitrag zur Digitalisierung der Gesellschaft (durch Angebote für bestimmte Personengruppen wie Schüler oder Rentner) und der Verwaltung (über Mitarbeiterschulungen) beitragen.

4.3 FABLABS

Das erste Fabrication Laboratory – abgekürzt: FabLab, ist ursprünglich am Massachusetts Institute of Technology (MIT) entstanden (Johns, 2019). Im Gegensatz zu Makerspaces und Hackerspaces bezeichnet FabLab einen international tätigen, eingetragenen Verein mit bestimmten Richtlinien und nicht die bloße Art der Arbeitsplattform. FabLabs richten sich dabei gezielt an die Zivilgesellschaft und ermöglichen in einer Makerspaces-Ausstattung das Arbeiten an eigenen Werkstücken unter fachlicher Anleitung. Dennoch liegt der Fokus auf digitalen Technologien und Elektronik. Somit können FabLabs mit ihrer Arbeit als Hybrid zwischen Maker- und Hackerspaces angesiedelt werden. Häufig findet man sie in und um beliebte Studienstandorte – was mit den regelmäßigen Kooperationen mit Hochschulen und Universitäten erklärt werden kann.

Finanziert werden FabLabs, ebenso wie Maker- und Hackerspaces, meist über eine Mischfinanzierung, durch die Organisation als Vereinsstruktur jedoch in erster Linie durch Mitgliedsbeiträge und Spenden.

4.4 DIGITALLABORE

In den vergangenen Jahren am meisten an Bedeutung gewonnen hat wohl der Begriff der Digitallabore, zumindest im deutschsprachigen Raum. Als Digitallabore werden hierbei Orte bezeichnet, die sich primär der Findung und Erprobung digitaler Lösungen widmen. Hauptzielgruppe sind hierbei nicht, wie in den meisten anderen vorgestellten Räumen, breite Teile der Bevölkerung, sondern ein fachkundiger Kreis aus Expert*innen. Auch wenn es – je nach Fall - deutliche Überschneidungen mit Fablabs und Hackerspaces gibt, unterscheiden sich Digitallabore von den übrigen Konzepten im Hauptziel: Es soll meist auf hohem fachlichen Niveau in Kombination mit Erfahrungswerten kompetenter Bürger*innen an Lösungen zu expliziten gesellschaftlichen und strukturellen Fragestellungen gefunden werden. Aktuell beschäftigen sich die meisten Digitallabore mit der Frage, wie eine erfolgreiche Digitalisierung der Verwaltung oder die digitale Transformation der Gesellschaft gelingen kann. Je nach Organisationstypus und Zielstellung der jeweiligen Digitallabore sind diese durch öffentliche Gelder oder die Privatwirtschaft finanziert.

4.5 EXPERIMENTIERRÄUME

Eine weitere Kategorie, die Plattformen des gesellschaftlichen und fachlichen Austauschs bezeichnet, ist der Experimentierraum. Als Experimentierräume werden vor allem Orte der Lösungsfindung für gesellschaftspolitische und verwalterische Fragestellungen bezeichnet. Im Gegensatz zu den übrigen Plattformen geht es bei Experimentierräumen nicht in erster Linie um die Produktion einer physischen oder digitalen Lösung, sondern darum, sich (meist über die Trail-and-Error-Methode, Kapitel 5.1.1) an ideale Innovationen anzunähern, wobei der Prozess des Lernens im Fokus steht. Hierbei sind eine Vielzahl an Bezeichnungen gebräuchlich, insbesondere die Verwendung des Wortes lab als Kurzform für Labor, wie zum Beispiel in Governance Labs (GovLab), Living Labs und Innovation Labs, aber auch in Reallaboren, Lernlaboren oder offenen Werkstätten

Insbesondere bei dem Versuch der Aufzählung der verschiedenen Experimentierräume zeigt sich, dass es sich bei der Unterscheidung der Konzepte keinesfalls um eindeutige oder trennscharfe Definitionen handelt. Daher wird, statt eine weitere Ausdifferenzierung der Plattform-Kategorien anzustreben, im weiteren Verlauf der vorliegenden Studie der Begriff des Innovationsraumes verwendet, der als Überbegriff für alle Arten der hier angeführten Austauschplattformen steht:

4.6 DER BEGRIFF INNOVATIONSRÄUME

Das grundsätzliche Problem der Verwendung von vielen verschiedenen Begriffen zur Bezeichnung ähnlich ausgerichteter Konzepte ist die erschwerte Kommunikation: So kann beispielsweise die Literaturrecherche zur Untersuchung kommunaler Innovationsräume durch die unscharfe Begrenzung der zahlreichen Begriffe, die im Grunde dasselbe Konstrukt bezeichnen, beeinträchtigt werden. Zudem existiert bis heute keine abschließende Aufstellung, die alle möglichen Begriffe beinhaltet, die das Konstrukt der »Austauschplattform zur Generierung von Innovationen« bezeichnen.

In dieser Arbeit werden daher nun als Innovationsräume diejenigen Orte definiert, welcher von Menschen verschiedenster Gruppierungen und Interessen aufgesucht werden, um dort in Zusammenarbeit mit anderen kreative Lösungen für Problemstellungen zu finden. Es kann sich hierbei – je nach Art des Raumes – sowohl um unterschiedliche Personengruppen handeln, z.B. aus den Sektoren Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft oder Verwaltung – als auch mit unterschiedlichen Techniken und Werkzeugen gearbeitet werden, um zu einer gemeinsamen Lösung zu gelangen. Daher umfasst der Begriff ebenso Konzepte, die physische und digitale Inhalte produzieren, wie dem Makerspace, Hackerspace und dem FabLab oder Digitallabor; wie auch Plattformen, die sich mit politischen Partizipationsformen zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beschäftigen – beispielsweise in Form von Workshops innerhalb von Experimentierräumen.

Auf die Verwendung der Begriffe »Innovationszentrum« sowie »Innovationslabor« wurde hier aus theoretischen Gründen nicht zurückgegriffen: Der Terminus Zentrum bezeichnet einen Ort als Mittelpunkt eines größeren Konstrukts oder eine Ansammlung von Dingen bzw. Personen. Oft wird dieser Begriff für große Parks und Anlagen verwendet und beschreibt somit Einrichtungen kleinerer Größenordnung nicht treffend. Ähn-

lich verhält es sich mit »Innovationslaboren«, die den Eindruck der Exklusivität für bestimmte, rein wissenschaftliche Nutzungsgruppen erwecken können. Mit Innovationsraum kann hingegen sowohl ein Ort im übertragenen Sinn – wie ein digitaler Raum als Austauschplattform – als auch nur ein einzelner (physischer) Raum bezeichnet werden, der ein inklusiveres Verständnis von Innovation repräsentiert, als die vorgestellten Alternativen.

Die Entscheidung in dieser Studie den Begriff des Innovationsraumes zu verwenden, insbesondere bei der Anwendung auf kommunaler Ebene, begründet sich demnach durch seine Flexibilität die Eigenschaften aller Plattformen zu vereinen. Zudem hat der Begriff, obgleich er recht neuartig ist, bereits in der Fachliteratur Beachtung gefunden (Thilo Lang et al., 2019).

5 ANALYSE AUSGEWÄHLTER INNOVATIONSRÄUME IN DEUTSCHLAND

Zur Untersuchung des eingangs formulierten Ziels, die Bedeutung von Innovationsräumen für Kommunen zu untersuchen, wird das Forschungsinteresse über drei Forschungsfragen erfasst:

- Was sind Erfolgsfaktoren für die Etablierung und das Fortbestehen von Innovationsräumen?
- Welche Arten von kommunalen Innovationsräumen kann man unterscheiden?
- Was muss bei dem Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum beachtet werden?

Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurde ein qualitativer-exploratives Design gewählt, da das Forschungsgebiet der Innovationsräume bisher nur segmentiert – unter anderem zu Makerspaces an Hochschulen oder mit Fokus auf FabLabs in Deutschland – jedoch noch nicht in seiner Gesamtheit im Hinblick auf Kommunen untersucht wurde.

Im ersten Schritt der Vorrecherche wurden hierzu Merkmale zur tabellarischen Erfassung von Innovationsräumen identifiziert. Die insgesamt neun Merkmale umfassen formale Aspekte wie Name oder Größe eines Innovationsraumes, ebenso wie organisatorische Merkmale der Trägerschaft und den Finanzierungsaspekt. Auf Basis dieser Merkmale konnten weltweit exemplarisch 49 Innovationsräume mit Kommunalbezug identifiziert werden (eine genaue Aufstellung aller Innovationsräume ist im Anhang unter 7.1 Ergebnisse der Vorrecherche zu finden).

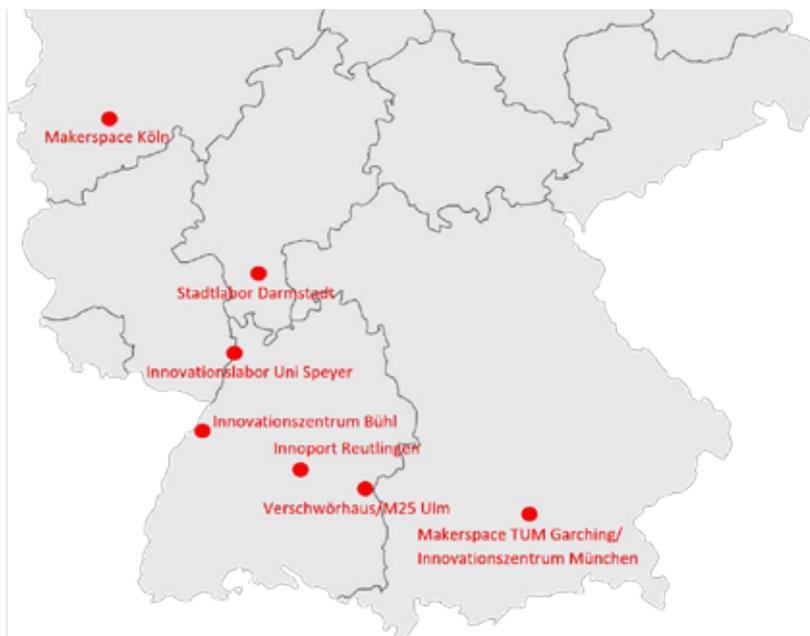


Abbildung 2
Good-Practices der Innovationsräume in Deutschland
(Quelle: Eigene Darstellung).

Im folgenden Kapitel werden ausgewählte Innovationsräume über eine Good-Practice-Analyse aufgeführt, beschrieben und kategorisiert. Hierzu wurden auf Basis der im ersten Schritt identifizierten Gesamtkonzepte die bekanntesten und erfolgversprechendsten Innovationsräume innerhalb Deutschlands ausgewählt. Die Voraussetzung für die Auswahl als Good-Practice war, dass es sich um einen kommunalen und nicht um einen kommerziellen Innovationsraum handelt. Einen ersten Hinweis dafür lieferte meist die Trägerschaft – diese konnte sich aber vor allem in der Aufbauphase von Innovationsräumen noch ändern, sodass als Auswahlkriterium folgende Prämisse entwickelt wurde:

Die Selbstdefinition der Betreiber ist das zentrale Kennzeichen des kommunalen Bezugs eines Innovationsraumes – unter der Voraussetzung, dass die Selbstdefinition den Aspekt der (1) Gemeinnützigkeit enthält und als Ziel den Einsatz für (2) die Gestaltung und positive Veränderung der Stadt beziehungsweise Kommune anstrebt sowie (3) konkrete Projekte diesbezüglich realisiert.

Datenbasis der Good-Practice-Analyse waren die anschließenden leitfadengestützten Tiefeninterviews mit Personen in leitenden Positionen der Innovationsräume. Um auch Einblick in den konzeptionellen Entstehungsprozess von Innovationsräumen zu erhalten, wurden hierbei auch bewusst Räume ausgewählt, deren Umsetzung zum Zeitpunkt der Erhebung im Herbst/Winter 2020 noch nicht realisiert worden war. Die Vorstellung der Innovationsräume erfolgt ausgehend von ihrer geografischen Lage von Norden nach Süden.

An den Interviews, die im Zeitraum zwischen September und Dezember 2020 stattfanden, haben Expertinnen und Experten der folgenden Innovationsräume teilgenommen:

- Makerspace der Zentralbibliothek Köln
- Stadtlabor Darmstadt
- Innovationslabor Uni Speyer
- Innovationszentrum Bühl
- Innoport Reutlingen
- Verschwörhaus Ulm
- InnovationLab München

In den nachfolgenden Vorstellungen der Innovationsräume wird auf dieser Basis jeweils auf die Entstehung, die Angebote und Anwendungsszenarien, die Finanzierung sowie die wichtigsten Erfolgsfaktoren der Räume eingegangen.



5.1 MAKERSPACE KÖLN

In der Stadtbibliothek Köln befindet sich seit 2013 ein Makerspace von der Stadt für die Bürgerinnen und Bürger. Damit war Köln die erste deutsche Stadt, die sich dazu entschied, zusammen mit den Bürgerinnen und Bürgern auf diese Weise neue Ideen zu entwickeln. Im Makerspace finden sich zahlreiche Werkzeuge und Arbeitsplätze, an denen an kreativen Lösungen gearbeitet werden kann. Das Konzept versteht sich als »dritter Ort« für die Bürgerinnen und Bürger – einem non-kommerziellen Aufenthaltsort zwischen der Arbeit und dem zu Hause.

Makerspace Köln

| | |
|--------------|--|
| Ort | Stadtbibliothek Köln |
| Betreiber | Stadt Köln |
| Art | Makerspace |
| Kategorie | Werken physisch |
| Formate | Kurse, Open Lab |
| Zielgruppe | Öffentlichkeit: Erwachsene, Kinder und Jugendliche |
| Finanzierung | Öffentl. Finanzierung, Sponsoren, Ehrenamt Kooperationspartner |
| Start | 2013 |

Abbildung 1
3D-Drucker in der Zentralbibliothek Köln
(Quelle: youtube.com).

Entstanden ist der Kölner Innovationsraum durch die Nutzungssituation der Bibliothek, so Hans-Bodo Pohla, Verantwortlicher für die Programmplanung in dem Kölner Makerspace: »In der Musikabteilung, in der der Makerspace begründet wurde, war schon immer angedacht Sound-Equipment, im Sinne von Tontechnik, bereitzustellen. Durch unseren Flügel war die Nutzung von Musikinstrumenten vor Ort immer schon ein Thema. Direktorin Dr. Hannelore Vogt brachte die Idee des 3D-Druckers in die Bibliothek und überzeugte die Stadt.«

Im Februar 2013 wurde der 3D-Drucker als zentrales Gerät prominent platziert. Bis heute bildet dieser das Herzstück des Innovationsraumes. Zu Beginn eher bewundert als genutzt, entwickelten sich nach und nach unterschiedliche Anwendungsszenarien, unter anderem ein »Führerschein« zur Nutzung des 3D-Druckers und eine stundenweise Buchung desselben. Seitdem sind im Makerspace immer wieder unterschiedliche Geräte bereitgestellt worden – insbesondere Geräte zur Digitalisierung von alten Techniken wie beispielsweise Schallplatten, VHS-Kassetten oder Dias. (Stadt Köln). Neben dem 3D-Drucker gibt es heute unter anderem auch einen 3D-Scanner, einen Schneideplotter, eine Nähmaschine, einen Computer mit Designsoftware und Makerzeitschriften.

Im Kölner Innovationsraum wird dabei besonders Wert auf das Trial-and-Error-Prinzip gelegt: Die Nutzer sollen sich selbst mit den Geräten auseinandersetzen und versuchen, eigenständig Lösungen zu erproben. Bisher wurden neben den frei zugänglichen, teils wechselnden Geräten und Maschinen, auch viele unterschiedliche Events veranstaltet. Die Basis der Ideen und auch personellen Ressourcen hierfür ist meist das Engagement der Bürger selbst. So konnten von Kinderworkshops über einen Mini-Makerfare, Graffiti- und Zauberwürfel-Workshops bis hin zur Programmierung von Arduino-Platinen bisher zahlreiche Angebote realisiert werden. Ein großes Projekt im Makerspace Köln ist das Junior-Experts-Angebot: Schüler eines nahegelegenen Gymnasiums vermitteln Besuchern jeden Alters in der Bibliothek technische und digitale Kenntnisse, beispielsweise zur Erstellung eigener Inhalte wie Videos. In rund anderthalbstündigen Workshops können Interessierte einen ersten Einstieg in unterschiedliche Thematiken finden, während die Schüler/-innen so ihre Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten an einem gemischten Publikum erproben können. Finanziert wird der Makerspace im Stadtmedienzentrum über Kooperationen, ehrenamtliche Mitarbeit, Sponsoring sowie der Stadt Köln selbst.

Erfolgsfaktoren für Innovationsräume wie dem Kölner Makerspace sind laut Pohla vor allem die Anwendung neuer Arbeitsmethoden. Neben dem Trial-and-Error-Prinzip ist das vor allem das freie Experimentieren: »Man braucht einen Raum, der die Freiheit bietet, Dinge ohne ein konkretes Ziel auszuprobieren.« Für den Erfolg eines Innovationsraumes sollte dieser auch offen für alle sein: »Entscheidend ist es, das Angebot frei zugänglich und erreichbar zu machen, die Hürden so klein wie möglich zu halten, damit jedes Mitglied der Gemeinschaft die Möglichkeit hat,

sich zu beteiligen«, so der Programmplaner. Hierbei schafft die Offenheit die Basis für den weiteren Erfolgsfaktor: Die Vernetzung. Der Innovationsraum mit dem Ziel des Community-Building soll so für die gewollte Auseinandersetzung mit jeweils anderen Themen sorgen und unerwartete Symbiosen zwischen Bürgerinnen und Bürgern entstehen lassen, die so sonst nicht stattfinden würden. Ein Beispiel hierfür ist die Geschichte einer alten Dame, die mit einem alten, defekten Plastikteil ihrer Markise hilfesuchend in den Makerspace kam, da sie von dem 3D-Drucker gehört hatte und ihr sonst niemand helfen konnte. Die Mitarbeiter verwiesen an einen jungen Studenten, von dem sie wussten, dass er sich im Rahmen seiner Abschlussarbeit intensiv mit dem Drucker auseinandersetzte. Dieser betrachtete das Stück, nahm Maß, programmierte den Drucker und kaum 30 Minuten später hielt die Dame ihr Markisen-Ersatzteil aus dem 3D-Drucker in ihren Händen.

Hans Bodo-Pohla ist überzeugt von dem Konzept der Innovationsräume: »Was mich immer wieder verblüfft: Das, was irgendwo anders schon kalter Kaffee ist – wie beispielsweise ein 3D-Drucker – kann an einem anderen Ort einen neuen Frühling bedeuten. Man sollte sich davon freimachen, immer die ersten sein zu wollen. In jeder Stadt kann man innovative Dinge schaffen. Selbst, wenn das anderswo schon ein alter Hut ist, kann es tolle Effekte generieren. Umgekehrt ist nicht alles Neue immer besser. Für uns waren beispielsweise VR-Brillen nicht hilfreich. Man muss auch mal scheitern dürfen und Dinge ausprobieren.«

In der aktuellen Pandemiesituation sei es natürlich schwieriger, bei einem Konzept wie dem Kölner Makerspace Brücken zu schlagen. Zwar fänden auch erste rein digitale Schulungsworkshops statt, insgesamt würde dadurch die Offenheit des dritten Ortes darunter leiden. Für bestimmte Gruppen, die sich sehr gut in digitalen Räumen zurechtfinden, sei diese Art von digitalen Innovationsräumen und Vernetzung möglich, doch: »... die Zufälligkeit geht dabei verloren. Erst wenn Leute ihre eigenen Blasen verlassen und miteinander reden, kann sehr viel entstehen«, so Hans-Bodo Pohla.

DIGITALES STADTLABOR DARMSTADT

5.2 DIGITALES STADTLABOR DARMSTADT

Das digitale Stadtlabor Darmstadt ist ein Projekt, das die Bürgerschaft, die Fachwelt und die Verwaltung zu Digitalthemen ihrer Stadt miteinander vernetzen soll. Entworfen als hybrides Konzept – sowohl mit einem physischen Raum, als auch mit digitalen Formaten – werden Bürger/-innen über geplante digitale Projekte informiert, neue Technologien getestet und Kompetenzen für die digitale Transformation vermittelt. Zudem soll das Labor als Veranstaltungsort für wissenschaftliche Vorträge und als kreatives Versuchslabor für neue Technologien dienen. Auf diese Art können besonders Bürger/-innen neue digitale Kompetenzen entwickeln und eine aktive und gestalterische Rolle in der Digitalisierung von Darmstadt spielen.

Digitales Stadtlabor Darmstadt

| | |
|--------------|---|
| Ort | Darmstadt |
| Betreiber | Digitalstadt Darmstadt GmbH |
| Art | Innovationslabor |
| Kategorie | Werken physisch, Bildung |
| Formate | Digitale Workshops, Vorträge, Versuchslabor |
| Zielgruppe | Bürgerschaft, Fachpublikum, Verwaltung |
| Finanzierung | u.a. Fördermittel |
| Start | 2020 |

Abbildung 3
Digitales Stadtlabor Darmstadt
(Quelle: digitalstadt-darmstadt.de).

Das Stadtlabor entstand 2020 aus dem Wettbewerb des deutschen Branchenverbandes für Informations- und Telekommunikationstechnik (Bitkom) heraus. Das Rahmenwerk für die Umsetzung formulierte dabei der Darmstädter Ethikrat: Ziel des Stadtlabors solle es sein, die Stadt Darmstadt durch Digitalisierung lebenswerter zu gestalten und gleichzeitig den Fokus der Gemeinwohlorientierung beizubehalten.

So begann der Entwicklungsprozess des Innovationsraumes in Darmstadt, der zum Ziel hatte, die Anforderungen an ein Stadtlabor zu identifizieren. Für die Stadt ein sehr erkenntnisreicher Prozess, so Christina Flehr, Projektleiterin des Digitalen Stadtlabors Darmstadt: »Nach über vierzig Interviews innerhalb eines Design-Thinking-Prozesses wurde deutlich, dass es einfacher ist High-Potentials von der Idee zu überzeugen als die Menschen an der Basis.« In einem mehrstufigen Prozess wurde schließlich ein Team aus rund dreißig Architekt/-innen aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur, Bildung, Gesellschaft und Verwaltung gebildet, die in digitalen Co-Kreationsformaten die konkrete Ausgestaltung des digitalen Stadtlabors entwickelten. Hierbei fiel auch die Entscheidung über das Format als hybrides Konzept.

In dem Innovationsraum werden die Projekte grundsätzlich auf drei unterschiedliche Arten realisiert: als Mitmachprojekt, in der digitalen Lernwerkstatt und im mobilen Stadtlabor (Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2021).

Das Mitmachprojekt richtet sich direkt an die Bürgerschaft. Hierbei sollen in einem Citizen-Science-Prozess mit Hilfe der Bürger/-innen Lösungen für kommunale Probleme gefunden werden. Aktueller Schwerpunkt ist der Bereich Umwelt und Wasser: Forscher/-innen schaffen über Messstationen die Datengrundlage für eine interaktive Karte des kommunalen Wasserhaushalts. Die Bürger/-innen können dann auf diese Karte zugreifen und in Hackathons in Zusammenarbeit mit Expert/-innen Ideen für Trockenperioden, Bewässerungskonzepte und knappen Wasserressourcen bestimmter Gebiete entwickeln.

In der digitalen Lernwerkstatt stehen Online-Angebote für Interessierte aller Disziplinen im Fokus – mit dem Schwerpunkt Darmstädter/-innen über neue Digitalprojekte zu informieren und Diskussionen zu aktuellen Themen anzustoßen, beispielsweise durch Online-Events zu Themen wie Datenschutz und virtuelle Stadtentwicklung. Zudem werden in Zusammenarbeit mit Jugendlichen aus dem Haus der digitalen Medienbildung Kurzvideos mit Digitalisierungsexperten zum Aufbau eines Wissensarchivs produziert.

Das mobile Stadtlabor soll die Projekte, Ideen und einen kleinen Teil der Ausstattung zu den Bürgerinnen und Bürgern bringen: Mit einem E-Lastenrad sollen auch Bewohner/*innen in Quartieren erreicht werden, die sonst kaum von den Angeboten des Stadtlabors profitieren könnten.

Für Christina Flehr sind die Erfolgsfaktoren für Innovationsräume, besonders bei bürgerzentrierten Ansätzen wie im digitalen Stadtlabor Darmstadt, deutlich: »Jedes Lab hat andere Ziele und Rahmenbedingungen – unseres ist unter anderem möglichst barrierearm für die Bürger/-innen da zu sein. Man muss die Komplexität reduzieren und den Zugang zu Themen wie Digitalisierung vereinfachen und begreifbar machen.« Dabei komme es auch auf die zielgruppengerechte Ansprache an: Auf Senioren müsse dabei anders zugegangen werden als beispielsweise auf Familien oder Wissenschaftler/-innen, so Flehr. Der Inklusionsansatz soll ebenso mit dem mobilen Stadtlabor verfolgt werden: Insbesondere Menschen mit Handicap soll das Stadtlabor auf diese Art vor Ort in den Stadtteilen erreichen.

Ein weiterer wichtiger Faktor für den Erfolg sei die Kommunikation nach außen: Die Nutzer/-innen des Labs werden dazu angeregt durch Weiterempfehlung neue Unterstützer und Multiplikatoren zu erreichen »Wir arbeiten nach dem Prinzip: Tue Gutes und rede darüber. Denn nur, wenn unsere Ideen und Aktivitäten möglichst in die Breite getragen werden, können wir etwas bewegen«, so die Projektleiterin.

Ebenfalls von großer Bedeutung für Innovationsräume sei die Vernetzung: »Vielleicht haben oder entwickeln viele Kommunen ein Stadtlabor und wissen nichts voneinander. Daher ist für uns der Austausch und das voneinander Lernen sehr wichtig – sozusagen als Verbündete im Geiste« Das Darmstädter Digitallabor hat daher unter anderem den Ulmer Innovationsraum »Verschwörhaus« besucht. (Kapitel 5.6).

Für die Zukunft wünsche man sich mehr Vernetzung zwischen den Labs und dass Stadtlabore im allgemeinen Bürgerverständnis ankommen, so Christina Flehr.

Das Digitale Stadtlabor Darmstadt finanziert sich hauptsächlich über öffentliche Mittel, arbeitet aber auch projektbezogen mit Projektpartnern und Förderern gemeinsam.

Mitte Januar 2021 wurde das digitale Programm des Stadtlabors Darmstadt mit dem Online-Event zum Thema Home-Office für die Bürgerschaft eröffnet.

Der physische Raum wird als Subprojekt »digitalRaum« in Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt durchgeführt. Die Designentwürfe sind ab Frühjahr 2021 in einer öffentlichen Ausstellung zu besichtigen.



5.3 INNOVATIONSLABOR UNIVERSITÄT SPEYER

Das Innovationslabor der Deutschen Universität für Verwaltungswissenschaften in Speyer war der erste Raum seiner Art für die öffentliche Verwaltung im deutschsprachigen Raum seitens der Wissenschaft – und somit das erste Labor, das an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft arbeitete.

Das Innovationslabor ist Teil des WITI-Projekts (Wissens- und Ideentransfer für Innovationen in der Verwaltung), welches versucht, die moderne Verwaltung auf verschiedenen Ebenen zu unterstützen um aktuellen Herausforderungen gerecht zu werden, wie zum Beispiel Digitalisierung, Wissensgesellschaft, Covid-19, Migration und Flucht (Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaft Speyer).

Innovationslabor Uni Speyer

| | |
|--------------|---|
| Ort | Speyer |
| Betreiber | Universität Speyer |
| Art | Innovationslabor |
| Kategorie | Vernetzung, Bildung |
| Formate | Lab Events, Workshops |
| Zielgruppe | Verwaltungen |
| Finanzierung | Öffentl. Fördermittel, zukünftig: Drittmittel |
| Start | 2019 |

Abbildung 4
 Innovationslabor Uni Speyer
 (Quelle: privat, Uni Speyer).

Entstanden ist das Idee 2017 im Rahmen der Förderlinie »Innovative Hochschule« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK).

Um das neuartige Konzept des Innovationsraums in kommunale Prozesse einbinden zu können, mussten zunächst Praxispartner aus der Stadtverwaltung gefunden werden. Hierzu wurden die Oberbürgermeister der Umgebung in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz angeschrieben, ob Interesse an der Zusammenarbeit mit einem Innovationslabor bestehe. Dr. Rubina Zern-Breuer, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Hochschul- und Wissenschaftsmanagement an der Universität Speyer und Leiterin des Innovationslabors, war über die Antworten nicht überrascht: »Die Reaktionen der Verwaltungen waren durchweg positiv, da natürlich die Verwaltungen knappe Ressourcen haben und froh sind, wenn sie eine Uni anschreibt und teilweise unentgeltlich unterstützen möchte. Aber es werden natürlich auch Dinge von der Verwaltung selbst gefordert: Wir geben Handlungsempfehlungen, aber umsetzen muss es jede Verwaltung selbst.«

Die ersten Resonanzen der Teilnehmenden im Innovationslabor wichen jedoch zunächst von den Interessensbekundungen der Verwaltungsspitzen ab:

»Man muss bedenken, dass es in den letzten Jahrzehnten im Bereich Verwaltung immer neue Ideen und Reformprojekte gab und dabei die Leidtragenden immer die Mitarbeitenden waren, die die meist abstrakten Vorgaben umsetzen mussten. Da hatten wir natürlich Verständnis, dass das neue Thema »Innovation« von Mitarbeiter/-innen nach 30, 40 Jahren daher nicht gleich auf Begeisterung gestoßen ist. Aber je konkreter es wurde, desto motivierter waren auch die Teilnehmenden – und das hat am Ende sehr gut funktioniert«, so die Wissenschaftlerin.

Im Innovationslabor lernen kommunale Verwaltungen durch Workshops kreative Ansätze für den innovativen Transfer zu konzipieren, wobei die Suche und Umsetzung von neuen Lösungsmethoden für konkrete Problemstellungen im Fokus liegt. Ein Beispiel hierfür ist das aktuelle Bürgerbeteiligungsprojekt der Stadt Speyer:

Mit den Bürger und Bürgerinnen wurden Workshops zum Thema Bürgerbeteiligung durchgeführt in denen identifiziert wurde, welche Themen und Inhalte für die Bürger und Bürgerinnen am wichtigsten sind. Gleichzeitig fanden in analoger und digitaler Form Workshops für die Mitarbeitenden der Verwaltung statt. Die Inhalte der verschiedenen Workshops wurden zusammengeführt und als Forderungen an die Stadt in Podiumsdiskussionen debattiert.

Das Innovationslabor fungiert in seinen Projekten somit als Ansprechpartner und Multiplikator und Vermittler für alle Seiten: Neben der Verwaltung auch für die lokale Wirtschaft, Wissenschaft, Organisationen und nicht-organisierte, interessierte Einzelpersonen.

2019 wurde der Spatenstich für das Innovationslabor auf dem Uni-Gelände gesetzt. Dort soll ein Raum in modularer Bauweise entstehen. Aktuell finden die Workshops, Schulungen und Austauschrunden je nach Projekt in den Räumen der Universität Speyer oder den jeweiligen Verwaltungen statt.

Für Rubina Zern-Breuer sind die immateriellen Faktoren für den Erfolg eines Innovationsraumes entscheidend: »Es geht bei Innovationslaboren nicht in erster Linie um den physischen Raum an sich – der bei uns gerade in der Entstehungsphase ist – sondern um das Mindset der Teilnehmenden. Man muss sich gemeinsam in einen Experimentiermodus begeben. Der Innovationsraum als Konzept soll dabei eine geschützte Atmosphäre schaffen, in der man auch Fehler machen darf.« Wichtig dabei sei auch die Art der Zusammenarbeit: »Die Co-Kreation als gemeinsames Erarbeiten von Lösungen ist besonders wichtig. Dabei können die unterschiedlichen Teilnehmenden sehr von rekursivem Lernen profitieren«. Nichtsdestotrotz sei die Qualität des Outcomes als Beweis für die Umsetzbarkeit der entwickelten Konzepte ein wesentlicher Erfolgsfaktor, so Dr. Zern-Breuer.

Auch die Verwaltungen entdecken nun das Potential der Innovationsräume: »In den Labs lassen sich Probleme sehr gut re-framen: Aktuelle Fragen zum Beispiel zu Covid-19 oder zum Klimawandel, können neu gestellt werden – in heterogenen Gruppen kann man so zu alternativen Lösungen gelangen, auf die man sonst nicht gekommen wäre.«

Im Zuge der aktuellen Pandemie-Situation hat auch das Innovationslabor der Universität Speyer sein Angebot auf die digitale Ebene ausgeweitet: Aus geplanten vor-Ort-Workshops sind Online-Workshops mit virtuellen Tools wie Whiteboards und Live-Votings geworden, als nächstes ist eine Webinarreihe geplant. Innerhalb der Förderphase ist der Innovationsraum 2022 fördermittelfinanziert. Darüber hinaus soll das Innovationslabor mit einer Mischung aus Drittmitteln, Workshops und Prozessbegleitung in der Lage sein, sich selbst zu tragen.



5.4 DIGITALES INNOVATIONSZENTRUM BÜHL

Das digitale Innovationszentrum in Bühl ist ein multifunktionaler Ort des Austausches, in dem die Kräfte der Region gebündelt werden sollen.

Entstanden ist der Innovationsraum in einem mehrstufigen Prozess: Als Reaktion auf die Schwierigkeiten der ansässigen Industrie auf die Digitalisierung wurde 2018 in Bühl das »Netzwerk 4.0« gegründet. Corina Bergmaier, studierte Architektin und Leiterin der Wirtschaftsförderung der Stadt Bühl, lud in regelmäßigen Arbeitstreffen Firmen aus der Region als Best Practices ein, die zeigten, wie erfolgreiche Digitalisierung in Unternehmen erfolgen kann.

Auch Hochschulen der Region, wie das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), nahmen an den Arbeitstreffen teil. Angestoßen durch Prof. Dr. Jivka Ovtcharova, Institutsleiterin an der Fakultät für Maschinenbau am KIT, entwickelte sich die Idee zu einem neuen regionalen Ökosystem mit dem Schwerpunkt »Digitalisierung«. In Zusammenarbeit der Stadt Bühl, mit dem Karlsruher Institut für Technologie und der Technologieregion Karlsruhe (TRK) entstand regioMORE – das digitale Ökosystem Mittlerer Oberrhein – mit einem Bühler Innovationszentrum als Kern. (Stadt Bühl, 2020)

Digitales Innovationszentrum Bühl

| | |
|------------|--|
| Ort | Bühl |
| Betreiber | Technologieregion Karlsruhe (TRK), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), |
| Stadt | Bühl |
| Art | Innovationslabor |
| Kategorie | Wirtschaftlich orientiert, Werken physisch |
| Formate | Vorträge |
| Zielgruppe | Start-Ups, Unternehmen, Privatpersonen |
| Start | 2021 |

Abbildung 5
Digitales Innovationszentrum
Bühl (Quelle: moduldrei.de).

»Unser Ziel ist die Gründung eines digitalen Ökosystems, um sich unter anderem unabhängiger von globalen Lieferketten zu machen, damit wir in Zukunft flexibler und resilienter werden« so Prof. Ovtcharova, die im Innovationszentrum Bühl für das operative Projektmanagement verantwortlich ist.

Das Innovationszentrum setzt seine Schwerpunkte in drei verschiedenen Bereichen: Lernen, Experimentieren und Innovieren. Im Bereich Lernen sollen Bildungsangebote im Sinne von Kursen und Schulungen für alle Bürger angeboten werden – unabhängig von Alter, Bildungsniveau oder Beruf. Mit Methodenkombinationen wie virtual methods und mixed reality und der Bereitstellung kostenloser Software lassen sich besonders Kinder und Jugendliche, beispielsweise mit Workshops wie: »Was kann man mit einer AR-Brille anfangen?« einfach an digitale Themen heranzuführen. Im Experimentierbereich stehen Sandbox-Labs zur Verfügung. In diesen Laboren mit konfigurierbaren Hardware- und Software-Tools kann frei zu relevanten Themen geforscht aber auch ausprobiert werden. In Bühl liegt der Fokus auf den Versuchen mit den Werkstoffen Kunststoff und Metall. Der Innovationsbereich steht ganz im Zeichen der Wirtschaft: In Business-Corners, Start-Up Accelerators und Co-Working-Spaces werden Gründer gefördert und bestehende Unternehmen unterstützt. Die weitläufige Holodeck-Lounge kann hierbei als Vernetzungs- oder Eventplattform genutzt werden.

Mit dem Bühler Projekt soll vor allem ein Umdenken stattfinden, meint die Professorin:

»Bei vielen hat sich der Gedanke etabliert, dass Digitalisierung nur etwas für Privilegierte ist. Das ist keine rocket science. Diese Ansicht wollen wir durchsetzen. Denn statt nur immer nach billigen Arbeitskräften zu suchen, sollte die Region als Gesamt-Innovationsraum optimiert werden. In der Regionalität liegt das zukünftige Etablierungspotential«. Die Erfolgsfaktoren seien von dem jeweiligen Standort abhängig. Für Bühl habe vor allem der Stadtcharakter eine entscheidende Rolle gespielt: Die Stimmung und das Interesse der Bürger/-innen und Unternehmer/-innen sei zu spüren. Zudem müsse man sich vernetzen, um erfolgreich zu sein: In Bühl ist dies die Vernetzung mit anderen regionalen Lab-Standorten, aber auch die Stärkung der internationalen Verbindungen, wie zum Beispiel mit dem Nachbarland Frankreich. Jivka Ovtcharova ist sich sicher: »Das Ausarbeiten der speziellen regionalen Stärke und die Kommunikation der regionalen Besonderheiten als Alleinstellungsmerkmal – in Bühl zum Beispiel die Digitalisierung – ist ein wichtiger Erfolgsfaktor.« Dennoch dürfe man sich nicht allein an strikten Vorgaben orientieren: »Man darf nicht machen, was alle anderen machen, sondern das, was sich für die Region etabliert hat.«

Für Leiterin Corina Bergmaier als studierte Architektin entscheiden besonders die räumlichen Gegebenheiten eines Innovationsraumes über Erfolg und Misserfolg:

»Wichtig ist, dass das Raumkonzept auch tatsächlich ein Raum für Ideen ist, wo man gerne hingehet und in dem Begegnungen stattfinden. Durch die Arbeitsatmosphäre hier kann man grenzenlos kreativ sein – die Beleuchtung, die schlichten Möbel, nichts ist verbaut«. Das Bühler Innovationszentrum liegt in einer ehemaligen Fabrikhalle mit rund 1800 qm auf zwei Etagen und lediglich beweglichen Trennwänden. »Die stützenfreie Bauweise und zentrale Lage am Bahnhof ist besonders für Firmenkunden interessant – bei uns haben in Corona-Zeiten auch schon Kleinstmessen von Unternehmen stattgefunden. Diese flexible und alternative Nutzung ist auch ein großer Erfolgsfaktor.«

Jivka Ovtcharova betont die Etablierung einer positiven Fehlerkultur als Faktor für den Erfolg: »Man muss auch mit ganz kleinen Sachen anfangen. Wenn es mal nicht funktioniert, dann ist es auch nicht schlimm. Aber wir dürfen nicht vor lauter Angst, was zum Beispiel mit den Daten passieren könnte, gar nichts machen.« Durch ihre Lehrerfahrung am KIT kennt die Professorin die Bedeutung von Zeit in der digitalen Welt und empfiehlt im Bereich Digitalisierung schnell zu handeln: »Die Innovationszyklen sind rasant – am Ende von 5 Jahren Studium ist die Technologie, die man zu Beginn unterrichtet hat, schon wieder veraltet. Wenn Deutschland noch länger wartet, wird es sehr schnell abgehängt werden.«

Das digitale Innovationszentrum Bühl befindet sich in der Entstehungsphase und soll im Laufe des Jahres 2021 seine Pforten für Bürger/-innen und Unternehmen aus der Region öffnen.



5.5 INNOPORT REUTLINGEN

Der Innoport in Reutlingen ist ein Innovationsraum, der in den größten Industriepark der Region eingebettet ist. Im Jahr 2016 kaufte die Stadt Reutlingen 12 Hektar Land von einer Spedition mit innerstädtischer Lage in einem reinen Industriegebiet. Auf der Suche nach dem idealen Verwendungszweck der Fläche wurde deutlich: Es fehlt den Reutlinger/-innen nicht an Ideen. Katrin Hemminger, Leiterin des Innoport mit dem Schwerpunkt Accountmanagement und Events: »In Gesprächen der Wirtschaftsförderung mit Unternehmen, StartUps und der Hochschule Reutlingen zeigte sich: Vor allem bei kleinen und mittelständischen Unternehmen liegt immer noch sehr viel Innovationspotential in der Schublade. Aber wie es so ist: Man ist im Tagesgeschäft – es fehlen die zeitlichen und fachlichen Ressourcen – da fehlt einfach die Power, um es auf die Straße zu bekommen.« Aus dieser Erkenntnis ging das Projekt RT Unlimited Industriepark 4.0 hervor, bei dem sich Unternehmen, welche auf digitale Zukunftstechnologien spezialisiert sind (z.B.: KI oder digitale Transformation) um einen Standort im Industriepark bewerben konnten.

Innoport Reutlingen

| | |
|--------------|--|
| Ort | Reutlingen |
| Betreiber | Stadt Reutlingen |
| Art | Innovationslabor |
| Kategorie | Wirtschaftlich orientiert, Werken physisch |
| Formate | Lab Events, Workshops |
| Zielgruppe | Firmen, Erwachsene |
| Finanzierung | Öffentl. Fördermittel, Investoren aus der Wirtschaft |
| Start | 2020 |

Abbildung 6
Innoport Reutlingen
(Quelle: Melanie Schneider, innoport-reutlingen.de).

Doch die Stadt Reutlingen wollte nicht ausschließlich Gewerbeflächen zur Verfügung stellen, sondern auch ein konkretes, kommunales Problem angehen:

Absolvent/-innen der Hochschule Reutlingen gründeten oft Start-Ups – die jedoch mit steigendem Flächenbedarf abwanderten und an andere Städte verloren gingen. So entstand die Idee zum Innoport Reutlingen:

»Nach den Gesprächen mit der HS Reutlingen und der Stadt war der Bedarf klar: Man braucht einen Ort, an dem Innovation ein zu Hause bekommt. Einen physischen Treffpunkt für Begegnung und zukünftige Kooperationen. Wir nennen den Innoport: Die Keimzelle des Industrieparks RT-Unlimited«, so Katrin Hemminger.

Der Innoport bildet mit ca. 1000 m² das Herzstück des Industrieparks. Neben Tagungs- und Veranstaltungsräumen sowie Kantine und Café, werden 700 m² der Fläche als Fablab und Makerspace genutzt und sind auch für Privatpersonen zugänglich, welche als Mitglied im Verein makeRTreff Reutlingen die gesamte Infrastruktur des Innoports nutzen können (Stadt Reutlingen & RT-Unlimited, 2020).

Die Grundidee des Innoports ist es, Gründer/-innen einen Ort zur Investorenfindung, Vernetzung und Prototypenproduktion zu bieten und sie für Reutlingen als Industrie- und Produktionsstandort zu begeistern. »Wenn die Ideen größer werden und Investoren gefunden sind, müssen die Start-Ups das Gelände aber nicht verlassen. Wir würden uns wünschen, dass sich diese Unternehmen auf dem Areal ansiedeln, um sich wieder weiter mit anderen Experten und Unternehmen zu vernetzen«

Entscheidend für erfolgreiche Innovationsräume, so Katrin Hemminger, sei der Vernetzungsaspekt und die Interdisziplinarität: »Man hat einen Raum, in dem Menschen aus unterschiedlichen Bereichen mit unterschiedlichen Kompetenzen aufeinandertreffen – und nur dann kann ja Neues entstehen.«

Dies zeigt sich am Beispiel einer Frau, die die Idee für eine Multifunktionsjacke mit integriertem Warnsystem hatte und alle Details - vom Design über die Materialien bis zur Technik - abgebildet hatte, jedoch nicht programmieren konnte. Nach der ersten Vorstellung des Projekts im Makertreffen des Innoport konnte sie gleich drei Programmierer für sich gewinnen. »Es ist nachher natürlich ein Gemeinschaftsprojekt, aber genau das ist doch der Zweck von Makerspaces: Ich gehe dort mit meiner Idee hin, habe aber noch irgendwo Lücken. Natürlich könnte ich es mir aneignen – treffe dort aber andere Leute, man spricht drüber und ruck zuck habe ich ein innovatives Team beieinander.«

Gefördert wird das Projekt vom Wirtschaftsministerium und der Stadt Reutlingen, zur dauerhaften Finanzierung sind jedoch weitere Unterstützer nötig. Diese werden aber nicht in ein traditionelles Sponsoring-Programm aufgenommen: Partner können sogenannte »Innocoins« erwerben, eine hauseigene Währung, mit welchen anschließend Räume gemietet, Veranstaltungen besucht oder Schulungen für Mitarbeiter gebucht werden können. Trotz der coronageschwächten Wirtschaftslage haben sich bereits 37 Partner gefunden (Stand: Ende 2020).

Die Einbindung des Innovationsraums in kommunale Prozesse soll konsequent und unter Anwendung verschiedener Methoden erfolgen: Jede/-r Mitarbeiter/-in der Stadt Reutlingen muss den Innoport in seinen Formaten (z.B. Kreativworkshops, Makerspaces) durchlaufen. »Es ist für Teams auch interessant, die Kolleginnen und Kollegen mal aus einer anderen Perspektive kennenzulernen. Man muss dann aber auch tatsächlich ein Mal etwas machen: Denkbar wären zum Beispiel Aktionen wie: Jede Abteilung baut eine Seifenkiste und am Ende gibt es ein Seifenkistenrennen – oder in Kreativworkshops in speziell eingerichteten Meetingspaces andere Rollen einzunehmen, um Probleme neu betrachten zu können.«

Die Potentiale von Innovationsräumen sieht Leiterin Katrin Hemminger in der Kommunikation und der daraus resultierenden Repräsentanz des jeweiligen Ortes:

»Es ist schön, wenn in einer Stadt oder Kommune Ideen entstehen, die später die ganze Welt kennt. Man verbindet Ideen ja immer mit einem Standort. Unser Grundgedanke ist es, den Raum zu schaffen, in denen Ideen auf Weltniveau groß werden können.«

Der Innoport Reutlingen wurde im November 2020 eröffnet. Die weiteren Einrichtungen des Projekts RT Unlimited - Industriepark 4.0 befinden sich in der Entstehungsphase.



5.6 VERSCHWÖRHAUS ULM

Eines der bundesweit bekanntesten Innovationsräume ist das Verschwörhaus in Ulm – nicht zuletzt aufgrund der außergewöhnlichen Organisationsform und der unterschiedlichen Formate, die dort angeboten werden. Die Idee zu dem Verschwörhaus entstand rund zehn Jahre zuvor aus einem Zusammenschluss von Studenten, die an der Universität Ulm an offenen Datensätzen arbeiteten. Sie wollten neue Lösungsansätze für Problemstellungen entwickeln, wie beispielsweise die schwer zu findenden Säle auf dem Campus. Im Laufe der Zeit entstanden aus der Hochschulgruppe Vernetzungs-Camps. Parallel dazu suchte der Berliner Verein »Jugend hackt« nach einem neuen Standort für seine Events – 2015 gelang es, das Projekt erstmals an die Ulmer Universität zu bringen.

Verschwörhaus Ulm

| | |
|--------------|---|
| Ort | Ulm |
| Betreiber | Verschwörhaus e.V., Stadt Ulm, |
| Art | Hackerspace |
| Kategorie | Daten/Digitale Services, Werken physisch, Bildung |
| Formate | Workshops, Hacking |
| Zielgruppe | Erwachsene, Jugendliche |
| Finanzierung | Fördermittel Stadt Ulm (u.a. Zukunftsstadt (BMBF) |
| Start | 2015 |

Abbildung 7
Verschwörhaus Ulm
(Quelle: Holger Dorn, flickr.com).

Stefan Kaufmann, verantwortlich für die organisatorische Betreuung des Verschwörhauses durch die Stadtverwaltung: »Aus dieser Situation kam die Frage auf: Kann man das alles – also Jugendarbeit, die Beschäftigung mit offenen Daten und den Wissenstransfer – nicht in die Stadt hineinbringen und es für alle offen machen?«. Nach der Antragsstellung im Rahmen des Projektes »Zukunftsstadt« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, wurde das Verschwörhaus 2015 von der Stadt Ulm ins Leben gerufen und öffnete Anfang 2016 seine Tore für die Bürger. Der Name leitet sich von seiner Lage ab: Der Ulmer Innovationsraum liegt neben dem historischen Ulmer Schwörhaus, in dem sich heute unter anderem das Stadtarchiv Ulms befindet (Stadt Ulm, 2021).

Im Mittelpunkt des Verschwörhauses steht die Vernetzung von Menschen, insbesondere zu Themen der Digitalisierung. »Exzellente Ausstattung war uns von Anfang an wichtig. Gerade auch die Leute mit Dingen zu locken, die man zu Hause nicht haben würde, wie einen 3D-Drucker oder einen Lasercutter.«, so Stefan Kaufmann. In regelmäßigen Workshops können Bürgerinnen und Bürger Ideen entwickeln und sich aktiv am Stadtentwicklungsprozess beteiligen. Eines der Events ist das »Jugend hackt Lab«, bei welchem Jugendliche sich den Problemstellungen in der Gesellschaft im Hinblick auf die Digitalisierung stellen. Weitere Angebote sind unter anderem der Makermonday, das Bewerbungscafé für Geflüchtete in Zusammenarbeit mit der Caritas und ein Seniorentreff. »Vieles, was im Verschwörhaus gemacht wird, beschäftigt sich mit Technik, hat aber den Ansatz der politischen Wirksamkeit auf die Stadtgesellschaft. Jugend hackt zum Beispiel will im Grunde die Welt verbessern. Da geht es nicht um den Selbstzweck, sondern darum, sich zu vergegenwärtigen, was für eine Rolle man in der Stadt hat. Die Digitalisierung ist dabei ein Werkzeug. Ich bringe den technischen Kontext mit und sehe damit, wie Dienste und alltägliches Interagieren in der Stadt besser werden könnten.«

Das Verschwörhaus wird finanziell durch eine Mischung von Vereinsorganisation und Ehrenamt, öffentlicher Förderung über Projekte, Partnern aus der Wirtschaft und städtischer Finanzierung getragen. Die Einbindung des Verschwörhauses in kommunale Prozesse verfolgt zwei Ansätze: Zum einen wird versucht, Mitarbeiter/-innen der Stadt Ulm regelmäßig in Formate des Verschwörhauses zu integrieren, um sie an den Ansätzen der Bürger teilhaben zu lassen. Zum anderen sind zwei Personen über ein Förderprojekt bei der Stadt angestellt um Prozesse der Stadtverwaltung zu analysieren, Optimierungspotentiale zu erkennen und ihr Wissen in die Kommunen zu transferieren. »Bürger identifizieren Dinge, Werkzeuge oder Technologien, die sie bereits täglich benutzen, die aber für die kommunale Verwaltung bisher keine Rolle spielen.« so der städtische Fachbetreuer des Verschwörhauses.

Als wichtigsten Erfolgsfaktor sieht Stefan Kaufmann den Fokus auf die Menschen innerhalb des Innovationsraumes, in Ulm sind dies die Ehrenamtlichen: »Wir haben hier Menschen mit extremen Kompetenzen, die leisten in ihrem Job tagsüber großartiges und kommen dann abends

nach der Arbeit hier rein und bauen tolle Projekte aus – und die müssen voll im Vordergrund stehen.« Ein weiterer ausschlaggebender Faktor sei das Experimentieren: »Ein Raum muss die Ressourcen haben, damit etwas mal ziellos ausprobiert werden kann. Wenn Innovationen von Dritten eingefordert werden, wäre das ja Arbeit und niemand würde mehr kommen.« Zudem sei es für Innovationsräume wichtig, Ergebnisse zu kommunizieren: »Wie kann ich mit passender Dokumentation, Open-Source Soft- und Hardware und natürlich auch durch Kommunikation dafür sorgen, dass diese Dinge, die wir entwickelt haben, in die Breite gehen und auch von anderen adaptiert werden?« Zentral dabei sei der Austausch mit anderen Kommunen. Weitere Erfolgsfaktoren sind die Vernetzung der Bürgerschaft untereinander, indem Events unterschiedlichster Zielgruppen bewusst parallel stattfinden, um in den Gemeinschaftsräumen neue Begegnungen entstehen zu lassen, sowie auch die Verteilung von Keyholder-Positionen und Dokumentation von Prozessen: »Es darf keine kritische Infrastruktur zum Erliegen kommen, nur weil eine Person ausfällt«. Zudem sei eine ausgewogene Zusammensetzung von Angeboten wichtig, besonders für junge Menschen: »Wir möchten unseren eigenen Nachwuchs heranziehen, der später auch Verantwortung für eigene Programme übernimmt. Wie ein klassischer Sportverein.«, so der Fachbetreuer. Wichtig sei ebenso die gute Erreichbarkeit des Innovationsraumes mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Innerhalb der Räume schaffen die hohe Qualität der technischen Geräte sowie eine unabhängige, digitale Infrastruktur die Basis für das Erarbeiten neuer Ansätze.

Stefan Kaufmann sieht großes Potential in Innovationsräumen: »Wir haben bundesweit etwa 11 000 Kommunen, die wir so mitgestalten könnten. Dafür brauchen wir jedoch Unterstützung. Insbesondere von den Unternehmen wünschen wir uns daher mehr Offenheit für neue Arbeitsweisen. Denn meistens muss man nichts innovieren, sondern es gibt schon passende Lösungen und Ansätze. Die große Herausforderung ist es, diese Dinge zu finden.«



5.7 INNOVATIONLAB MÜNCHEN

In München wurde mit dem InnovationLab ein Ort geschaffen, der sich für die Digitalisierung und Modernisierung der Münchener Stadtverwaltung einsetzt. Neben langjährigen Mitarbeitern werden auch Nachwuchskräfte in der Nutzung digitaler Technologien ausgebildet.

Innovationcenter München

| | |
|--------------|--------------------------------|
| Ort | München |
| Betreiber | Stadt München |
| Art | Innovationslabor |
| Kategorie | Showroom, Bildung, Vernetzung |
| Formate | Design, Robotics, VR, Projekte |
| Zielgruppe | Verwaltungen |
| Finanzierung | Haupts. öffentlich finanziert |
| Start | 2018 |

Entstanden ist das InnovationLab durch die interne Umorganisation der Verwaltung 2018. Der Referent des neu gegründeten IT-Referats und heutiger Stadtrat Thomas Bönig gab den Anstoß für die Entstehung des Innovationsraums, so Lutz-Steffen Schmidt, Leiter des InnovationLab: »Die Einstellung von Thomas Bönig war: Er möchte die Digitalisierung vorwärtsbringen – und dazu muss er die alt eingetretene Pfade verlassen.« Das InnovationLab bildet zusammen mit dem Cyber Security Center das Innovation-Center München.

Mit der Arbeit in dem Münchner Innovationsraum sollen mehrere Visionen umgesetzt werden: »Zum einen soll die Münchner Verwaltung digitalisiert werden. Unser Ziel ist aber nicht nur technische Innovationen voranzutreiben, sondern auch die Kultur innerhalb der Verwaltung zu verändern.«, so Schmidt. Zur Erreichung dieses Ziels arbeitet das InnovationLab in sechs Themenfeldern (Bönig, 2019): Im Feld Innovation and Research findet Forschung zu Markt- und Technikrends statt.

Abbildung 8
Innovation Lab München
(Quelle: muenchen.digital).

Beim Rapid Prototyping sollen Ideen für die Stadt möglichst schnell als Prototyp umgesetzt werden, um ein konkreteres Bild von den Vorhaben zu kreieren und schnell mögliche Schwachstellen zu erkennen. In den DIGITAgile Studios findet das Lernen neuer Methoden und Arbeitsweisen Anwendung. In den Digital Design Labs wird unter anderem das Design von Produkten und Dienstleistungen mit Hilfe professioneller Designer digital optimiert. Die Bimodale IT ist ein Konzept, das parallel zu der bisherigen IT-Struktur einer Verwaltung läuft. So sollen Projekte mit hoher Priorität besonders schnell umgesetzt werden können, ohne bisherige Strukturen einzuschränken. Das Cyber Security Center (CSC), das neben dem InnovationLab einen eigenen Bereich des Innovation-Center darstellt, hat zum Ziel die Sicherheit der Münchner-IT-Systeme zu verbessern.

Der Finanzierungsaspekt spielte vor allem zu Beginn eine große Rolle: »Zunächst stieß die Finanzierung des InnovationLab auf Widerstand der Stadt. Aber wenn man eine Kultur ändern möchte – Menschen dazu ermutigen, agil und hierarchiefrei zusammenzuarbeiten – dann muss man dies auch selbst vorleben.«, so der Leiter des Innovationsraums. Heute wird das InnovationLab über eine Kombination aus öffentlicher Finanzierung, Förderprojekte sowie Kooperationen mit Hochschulen und privatwirtschaftlicher Finanzierung getragen.

Lutz-Steffen Schmidt hält eine stärkere Vernetzung zwischen den Innovationsräumen und auch verwaltungsübergreifend für einen elementaren Erfolgsfaktor: »Wir müssen weg von der Ansicht, dass jede Kommune für sich eine Lösung finden muss, obwohl Anwendungen oft redundant sind. Die wenigen vorhandenen Finanzmittel sollten in die Digitalisierung und Verschlan-
kung von Prozessen fließen und dazu genutzt werden, Partnerschaften und Netzwerke aufzubauen – besonders zwischen den Labs.«

Zudem müsse an der Geschwindigkeit von Prozessen gearbeitet werden: »Wir haben gemerkt, dass wir nur ca. 15-20 Prozent der Projektzeit für die eigentliche Entwicklung der Software benötigen, die restliche Zeit wird vom Prozess aufgeessen«.

Wichtige Faktoren für den Erfolg seien ebenfalls weitreichende Kompetenzen für die Weisungsbefugten in den Räumen: »Heute ist in der Verwaltung immer noch maßgeblich, auf welcher Hierarchiestufe man agiert. Selbst auf Entscheider-Ebene zu sein oder zumindest von einem Entscheider/einer Entscheiderin direkt supported zu werden ist eine Grundvoraussetzung - auch, um Budgets bestreiten zu können.« Daher plädiert er für offene Strukturen in der Verwaltung ohne streng hierarchisches Management.

Bei der Arbeit mit Studierenden sei es besonders wichtig, neue Generationen für die Verwaltung zu begeistern: »Wir sehen jetzt schon, dass sich nur wenige junge Menschen für die Verwaltung interessieren. Insbesondere High-Potentials im digitalen Bereich wandern ab und ver-

schwinden in IT-Abteilungen großer Unternehmen.« Daher sollen ihnen viele Freiheiten gegeben werden, um im Innovationsraum Dinge auszuprobieren. Dabei ist der Leiter von dem Trial-and-Error-Prinzip überzeugt: »Normal sind Fehler machen oder sogar Scheitern in der Verwaltung verboten – es sollte aber zur Normalität werden«.

Seiner Erfahrung nach ist für eine offene Arbeitsatmosphäre und teamorientierte Zusammenarbeit die Ausgestaltung moderner und offener Arbeitsräume ein wesentlicher Erfolgsfaktor: »Mit geschlossenen Türen funktioniert es nicht«. Letztlich entscheidend für den Erfolg von Innovationsräumen sei aber die Kommunikation nach außen: »Innovation im stillen Kämmerlein ist gut, aber nicht zielführend. Damit die Innovationen nicht verpuffen, muss man die Ergebnisse vermarkten.« So erlangte beispielsweise auch die aus einem aussortierten Bürgerterminal umgebaute Gesichtserkennungssoftware, die von Studierenden »gebastelt« wurde und Mitarbeiter automatisch mit Informationen zu ihrer schnellsten Verbindung nach Hause versorgt, regional große Bekanntheit.

Innovationsräume in der kommunalen Verwaltung können zwar viel selbst tun, letzten Endes läge aber die Entscheidung über den Erfolg oder Misserfolg bei der Politik:

»Das Problem der Digitalisierung ist der Föderalismus. So werden länderübergreifende Lösungen erschwert. Weiterhin müssen die Schriftformerfordernis abgeschafft und elektronische Dokumente als führend anerkannt werden. Die Geschwindigkeit und Innovationskraft hinken hinterher, da sie an formalen Hürden scheitern. Nun ist es an der Politik, diese Hindernisse aus dem Weg zu räumen.«, so Schmidt.

6 ERGEBNISSE

Nach der Durchführung der Interviews werden im nachfolgenden Kapitel die drei eingangs formulierten Forschungsfragen beantwortet:

Forschungsfragen:

- Was sind Erfolgsfaktoren für die Etablierung und das Fortbestehen von Innovationsräumen?
- Welche Arten von kommunalen Innovationsräumen kann man unterscheiden?
- Was muss bei dem Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum beachtet werden?

Der zentrale Aspekt der Studie, mit dem sich der erste Unterabschnitt dieses Kapitels beschäftigt, ist die Identifikation von Erfolgsfaktoren für Innovationsräume. Jedoch ist die alleinige Ansammlung von Faktoren ohne jegliche Gewichtung nur begrenzt nutzbar und gewinnt erst durch die Einbettung in den jeweiligen kommunalen Kontext an Bedeutung. Daher widmet sich der zweite Abschnitt dieses Kapitels dem gemeinsamen Innovationsprozess von kommunaler Verwaltung und Innovationsraum. Dabei werden zunächst unterschiedliche Arten der kommunalen Innovationsräume unterschieden, bevor der Arbeitsprozess zwischen Kommune und Raum in verschiedene Phasen untergliedert wird. Zu jeder Phase werden auf Basis der Interviews und extrahierten Erfolgsfaktoren die zu beachtenden Punkte und Handlungsempfehlungen der Expertinnen und Experten eingearbeitet.

6.1 IDENTIFIKATION VON ERFOLGSFAKTOREN FÜR INNOVATIONSRÄUME

Zur Identifikation von Erfolgsfaktoren für Innovationsräume wurden nach Durchführung aller Interviews im nächsten Schritt die Mitschriften auf Basis der Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse sowie Grounded-Theory auf wiederkehrende (mindestens zwei Mal) von unterschiedlichen Experten erwähnte Erfolgsfaktoren hin untersucht (Frage 5 im Interviewleitfaden). Hierzu wurden in Aussagen mit ähnlichen Inhalten bzw. gleichem Bezugsobjekt zunächst tabellarisch zusammengefasst und durch Verdichtung des Kerninhalts auf die nächsthöhere Abstraktionsebene gehoben. Durch dieses Abstraktionsverfahren konnten über alle Interviews hinweg dreizehn Kernerfolgsfaktoren mit ihren Ausprägungen identifiziert werden. Zur besseren Übersicht werden diese anhand einer Kategorisierung in interne und externe Erfolgsfaktoren unterschieden.

Im Folgenden werden die einzelnen Erfolgsfaktoren beschrieben und knapp erklärt.

6.1.1 Interne Erfolgsfaktoren von Innovationsräumen

Die internen oder inneren Erfolgsfaktoren sind durch die aktive Gestaltbarkeit der Beteiligten gekennzeichnet. Hier ist Spielraum für viele Veränderungen möglich. Zu ihnen gehören:

- 1** Regionale Vernetzung und Wissenstransfer,
- 2** interdisziplinäres Handeln,
- 3** Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen,
- 4** weitreichende Berechtigungen zentraler Personen,
- 5** Kommunikation nach außen,
- 6** Entwicklung einer positiven Fehlerkultur,
- 7** Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken,
- 8** Nachwuchsförderung,
- 9** Angebot alternativer Formate und Nutzungsszenarien sowie ein
- 10** modulares Raumkonzept.

1 Regionale Vernetzung und Wissenstransfer

Der am Häufigsten genannte Erfolgsfaktor ist der der Vernetzung. Dieser Faktor umfasst mehrere Dimensionen: Die befragten Expert/-innen verbanden mit dem Vernetzungsbegriff insbesondere (a) die regionale Vernetzung mit (Wirtschafts-) Partnern am Standort (beispielsweise mit Start-Ups und Großunternehmen), (b) die Vernetzung der Bürger untereinander, die aus teilweise unterschiedlichen gesellschaftlichen Milieus stammen, (c) die Vernetzung der Innovationsräume mit Räumen in anderen Städten sowie auch (d) die internationale Vernetzung mit angrenzenden Ländern wie zum Beispiel Frankreich. Der Wissenstransfer ist dabei ein wichtiger Bestandteil der Vernetzung: Personen und Institutionen beziehungsweise Unternehmen mit Erfahrung in bestimmten Bereichen unterstützen weniger erfahrene Partner – und profitieren im Gegenzug von neuen Ideen und Lösungsansätzen. Im kommunalen Innovationsräumen ist es das Ziel der Vernetzung – je nach Ebene mit den oben genannten unterschiedlichen Mitteln – die Stadtkultur durch den neuen Input des Netzwerkpartners positiv zu verändern und mit dem Wissenstransfer nach außen hin die nationalen und internationalen Verhältnisse zu stärken, damit auch Herausforderungen überstaatlicher Tragweite gemeinsam gelöst werden können.

2 Interdisziplinäres Handeln

Zur Lösungsfindung von komplexen Fragestellungen ist die Zusammenarbeit von Experten verschiedener Fachbereiche unerlässlich. Daher ist interdisziplinäres Handeln auch ein weiterer Erfolgsfaktor, der in der Untersuchung häufig angeführt wurde. Um in diesem Zusammenhang auch die Bürgerperspektive abzudecken, können in Innovationsräumen beispielsweise Citizen-Science-Projekte stattfinden, in denen Bürger die Expertenrolle in ihrer Kommune annehmen und auf Probleme und Lösungen aufmerksam machen, die von dem professionellen Blickwinkel aus nicht wahrgenommen werden. Wichtig bei der Zusammenführung von Ansätzen aus verschiedenen Fachrich-

tungen wie Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur, Bildung, Verwaltung und Bürgerschaft ist es, sich über die gemeinsame Zieldefinition der positiven Kommunalgestaltung einig zu sein.

3 Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen

Trotz schneller werdender Innovationszyklen wird ein Großteil der Ressourcen in jeglichen Zusammenhängen immer noch für Fragen der Verwaltung aufgewendet und nimmt wesentlich mehr Zeit in Anspruch als die eigentliche Lösung eines bestehenden Problems. Im Hinblick auf die Globalisierung kostet dies die Verwaltungen und Unternehmen nicht nur Zeit und Geld, sondern wird laut Expert/-innen in naher Zukunft regionale aber auch internationale Abwanderung von hochausgebildeten Fachkräften nach sich ziehen. Die Entbürokratisierung und somit die Beschleunigung der Durchführung von Prozessen ist daher gerade in Innovationsräumen, die schnell auf Wandlungsprozesse reagieren müssen, ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Dabei können insbesondere Werkzeuge der Digitalisierung, wie neue Soft- und Hardware, in Kombination mit der Hürdensenkung für Prozesse, zum Beispiel durch eine freie Arbeitsweise mit flachen Hierarchien, genutzt werden.

4 Weitreichende Berechtigungen zentraler Personen

Die bestmögliche Autonomie ist ein zentrales Erfolgskriterium, das es bei der organisatorischen Ausrichtung von kommunalen Innovationsräumen von Anfang an zu beachten gilt. Die weitreichenden Berechtigungen zentraler Personen sind aus zwei Gründen ein Erfolgsfaktor für Innovationsräume: Zum einen (dies gilt insbesondere bei Räumen, die wirtschaftlich oder städtisch getragen werden) sorgt die Erweiterung des Kompetenzbereichs sowie die Einbindung der Raumleitungen in die Entscheiderebene dafür, dass Innovationsräume auf Augenhöhe mit anderen Einrichtungen stehen. Dies hat nicht nur den positiven Effekt, dass die Räume mit ihrer für einige Außenstehende teils sehr abstrakten und komplexen Arbeit ernst genommen werden, sondern wirkt sich vor allem auf die Verhandlungsposition der Innovationsräume bei der Akquisition und Aushandlung von Finanzmitteln aus. Bei mehrheitlich ehrenamtlich organisierten Innovationsräumen hat die Schlüssel-

übergabe an Gruppenleitungen sowie die Selbstorganisation der Ehrenamtlichen eine positive Auswirkung auf die Motivation, Leistungsbereitschaft und Kreativität der Teilnehmer.

5 Kommunikation nach außen

Ein ebenfalls wichtiger Faktor für den Erfolg von Innovationsräumen ist die Veröffentlichung der Ergebnisse, die innerhalb des Raumes produziert werden. Denn die relevantesten Erkenntnisse sind ohne Wert, wenn sie nicht kommuniziert und folglich nicht umgesetzt werden. Dies kann z.B. über traditionelle PR- oder Marketinginstrumente, die gezielte Nutzung von sozialen Medien oder medienwirksame Events wie Eröffnungsfeiern mit (Kommunal-) Politikern geschehen. Ebenso geeignet ist der Einsatz von mobilen Laboren, um die Arbeit des jeweiligen Innovationsraumes auch für die Bürger/-innen in ihren Stadtteilen sichtbar zu machen, die sonst kaum Berührungspunkte mit der Mitgestaltung ihrer Kommune haben oder nur eingeschränkt mobil sind.

Durch die Kommunikation nach außen entsteht somit nicht nur mehr Sichtbarkeit und Bewusstsein innerhalb der Kommune, sondern sie führt darüber hinaus auch zu einer Steigerung der Standortreputation.

6 Entwicklung einer positiven Fehlerkultur

Laut der Studie des Psychologen Michael Frese, der aus den Fehlerkulturen von 61 Ländern ein internationales Ranking erstellt hat, liegt Deutschland auf dem vorletzten Platz, was die Tolerierung von Fehlern betrifft (Rath, 2018). Die Fehlerintoleranz hat, bedingt durch historische Ereignisse, aber auch über kulturell tradierte Werte und Moralvorstellungen, den Eingang in Organisationsstrukturen gefunden. Im Gegensatz zu den Spitzenreitern des Rankings wie den USA, die eine offene Fehlerkultur gemäß dem Leitgedanken »aus Fehlern wird man klug« praktizieren, wird in Deutschland großer Wert auf die Vermeidung von Fehlern gelegt. Dabei können meist erst Fehler den Weg für Innovationen bereiten. Auf diesem Gedanken baut das Trial-and-Error-Prinzip auf: Nur Innovationsräume, die nach dem Prinzip arbeiten, dass die Prozessbeteiligten

auch bewusst Fehler machen dürfen, beispielsweise bei der freien Prototypenentwicklung, können durch dieses erlaubte Scheitern im Vorfeld eine resiliente Lösung am Ende des Prozesses entwickeln.

7 Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken

Ein weiterer Erfolgsfaktor, zu denen genaugenommen auch die Trial-and-Error-Methode gehört, ist die Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken. Hierbei werden Räume geschaffen, die sich in ihrer Funktionsweise von gewöhnlichen Arbeits- und Alltagssituationen abheben, um gezielt Kreativität zu fördern und bestehende Probleme aus anderen Blickwinkeln zu betrachten. Hierzu gehören unter anderem die Methoden des Design-Thinking und die Arbeit in Sandboxes. Beim Design-Thinking-Prozess sollen die Teilnehmenden sich in die Situation einer außenstehenden Person hineinversetzen, der noch nichts über die aktuelle Fragestellung bekannt ist. Durch die schrittweise Erarbeitung von der Problemdefinition können Teilnehmende unterschiedlicher Kenntnisstände und Branchen auf ein gemeinsames Arbeitsniveau gehoben werden und gemeinsame Lösungsansätze entwickeln (Diehl, 2018). Der Prozess ist erst abgeschlossen, wenn die konkreten Vorhaben umgesetzt beziehungsweise Prototypen gefertigt wurden (Prototyping). Sandboxes sind technisch gut ausgestattete Experimentierräume zum unkomplizierten und unmittelbaren Umsetzen einer Idee. Durch die neuartigen Denkprozesse in diesen Techniken sowie auch durch das unmittelbare Feedback kann die Motivation der Mitarbeitenden gesteigert werden.

8 Nachwuchsförderung

Zukunftsfähig ist nur, wer seinen eigenen (Fach-)Nachwuchs heranzieht. Diese Aussage gilt auch für Innovationsräume: Alle bereits genannten Erfolgsfaktoren, wie der Vernetzungssaspekt oder die neuen Arbeitsmethoden, können nur nachhaltig aufrechterhalten werden, wenn neue Mitarbeiter/-innen geschult werden, die bei Ausscheiden oder Wechsel zentraler Personen diese Aufgaben übernehmen können. Die Einbeziehung der jüngeren Generationen kann dabei auf verschiedene

Arten erfolgen: Denkbar sind Mentoring-Programme, in denen Nachwuchskräften eine leitende Person zur Seite gestellt wird, der Einbindung der jungen Mitarbeiter/-innen in bestimmte Projekte oder die vollständige Verantwortungsübergabe einzelner Bereiche an High-Potentials.

9 Angebote alternativer und Formate und Nutzungsszenarien

Ein weiterer Faktor für den Erfolg von Innovationsräumen sind alternative Formate und Nutzungsszenarien. So boten von den zu Beginn verglichenen rund 50 nationalen und internationalen Innovationsräumen mehr als drei Viertel zusätzlich zu ihrer Werkstattfläche Formate wie Workshops oder Kurse an. Typische Angebote sind offene Treffen (z.B. Repaircafé, Fahrradwerkstatt), Maker- und Hackerthons. Für kommunale Innovationsräume eignen sich insbesondere Kinder- und Schülerangebote zum Beispiel zu Themen der Digitalisierung, oder (Online-) Bürgerkurse, Workshops zum Erwerb neuer Kenntnisse und Kompetenzen oder offene Podiumsdiskussionen. Weitere Nutzungsmöglichkeiten sind die Nutzung der physischen Innovationsräume als Ausstellungsflächen oder für Firmenmessen. Wichtig für diesen Erfolgsfaktor ist, dass die jeweiligen Alternativangebote genutzt werden, um den Innovationsraum auch für andere Bezugsgruppen als die Kernzielgruppe zugänglich zu machen, da eine möglichst breite Aufstellung der Nachfrage nach Angeboten des Innovationsraums für langfristige Widerstandsfähigkeit in Krisenzeiten sorgt – wie unter anderem Online-Angebote einiger Innovationsräume im Zuge der Corona-Krise zeigen.

10 Modulares Raumkonzept

Der letzte interne Erfolgsfaktor für Innovationsräume ist ein modulares Raumkonzept. Hierbei können Objekte wie Möbel und Werkzeug, aber auch Raumtrenner wie Glas- oder Stellwände im Raum je nach Nutzungsszenario einfach zu unterschiedlichen Formationen zusammengestellt, verschoben oder geöffnet werden, um für eine variierende Anzahl an Nutzern die jeweils bestmögliche Arbeitsatmosphäre zu generieren. So

können sowohl offene Räume, die Kommunikation ermöglichen, aber auch Rückzugsmöglichkeiten für fokussiertes Arbeiten geschaffen werden.

In besonderen Situationen, wie der notwendigen Einhaltung von Abstands- und Hygienemaßnahmen, ermöglicht Modularität eine schnelle und einfache Umsetzung der erforderlichen Schritte.

6.1.2 Externe Erfolgsfaktoren von Innovationsräumen

Als externe oder äußere Erfolgsfaktoren gelten Faktoren, die durch externe Umstände als gesetzt und nur indirekt bzw. in einem kleinen Rahmen beeinflussbar sind. Hierzu zählen: (11) Zentrale Lage und gute öffentliche Anbindung, (12) Innovative Stadtkultur und bürgerschaftliches Engagement sowie (13) Mischfinanzierung.

11 Zentrale Lage und gute öffentliche Anbindung

Nach Auswertung der Expert*Inneninterviews sowie mit Rückblick auf die Vorrecherche lassen sich zwei Dimensionen des Erfolgsfaktors der Zentralität identifizieren:

Zum einen wurde deutlich, dass Innovationsräume oft an wirtschaftlich und industriell starken Standorten wie Großstädten (München, Köln, Athen, L.A.) oder Universitätsstädten vertreten sind (Speyer, München). Aus diesem (a) Zentrums-Peripherie-Blickwinkel haben, im Hinblick auf den Erfolgsfaktor Vernetzung sowie den Ressourcenaspekt und die Bevölkerungsdichte, Innovationsräume an einem Industrie-/ Technik-/ oder Forschungsstandort höhere Chancen auf Erfolg. Zum anderen betrifft der Erfolgsfaktor der Zentralität auch (b) die gute Verkehrsanbindung und Anfahrt – auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln – sowie den barrierefreien Zugang zur Nutzung des Innovationsraumes. Je nach Hauptzielgruppe müssen nicht zwingend beide Lagefaktoren erfüllt sein (Bei-

spiel: Innovationsräume in Industriegebieten oder Kleinstädten). Jedoch trägt die Beachtung mindestens einer Zentralitätsdimension zum Erfolg des Innovationsraumes bei.

12 Innovative Stadtkultur und bürgerschaftliches Engagement

Wichtig für den Erfolg ist nach Expert*Innenmeinung auch die Innovationskultur vor Ort: Nicht jeder Innovationsraum funktioniert an jedem Standort. Gute Voraussetzungen für kommunale Innovationsräume können beispielsweise Stadtkulturen mit einem hohen Anteil an Gründer/-innen, einer hohen Studierendenquote und einem schnellen Weg des Wissenstransfers innerhalb der Kommune sein – beispielsweise durch eigene Kommunikations- und Informationsplattformen. Zudem bedürfen besonders Innovationsräume, die auf dem Prinzip des Ehrenamts aufgebaut sind, besonders dem Interesse und Engagement der Bürger innerhalb der Kommune.

13 Mischfinanzierung

Für alle Interviews wurde auch die Art der Finanzierung erhoben. Zwar nannte keine/-r der interviewten Expert/-innen die Finanzierung als zentralen Erfolgsfaktor, doch ist auffällig, dass alle untersuchten, etablierten und neu entstehenden kommunalen Innovationsräume nach dem Prinzip der Mischfinanzierung arbeiten. Hierbei besteht das finanzielle Fundament in jeder der untersuchten Einrichtungen aus Leistungen von mindestens zwei der drei Sektoren Privatwirtschaft, öffentliche Hand und ehrenamtliches Engagement – wenn auch in unterschiedlicher Gewichtung. Somit kann der Faktor Mischfinanzierung als impliziter Erfolgsfaktor identifiziert werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die durch die Interviews identifizierten wichtigsten Erfolgsfaktoren nicht die Existenz weiterer Erfolgsfaktoren ausschließen. Es ist zu beachten, dass die Kategorien zwar auf den ersten Blick formal trennscharf voneinander abgegrenzt werden können, jedoch inhaltlich meist in engem Zusammenspiel stehen oder aufeinander aufbauen. So kann beispielsweise interdisziplinäres

Handeln nicht ohne Vernetzung stattfinden und auch die Etablierung einer positiven Fehlerkultur basiert auf der Anwendung der neuen Arbeitsmethode des Trial-and-Error-Prinzips.

6.2 ARTEN KOMMUNALER INNOVATIONSRÄUME

Innovationsraum ist nicht gleich Innovationsraum. Bereits bei der Vorrecherche zu möglichen Interviewpartnern wurde deutlich, dass sich die Ansätze und Methoden in den Innovationsräumen teilweise sehr stark voneinander unterscheiden.

Auch wenn alle ausgesuchten Innovationsräume nach der im Analyseteil gesetzten Prämisse kommunale Innovationsräume sind, sollte dennoch zur Auswahl, Priorisierung und Gewichtung der vorausgegangenen Erfolgsfaktoren eine Unterkategorisierung erfolgen, damit die Faktoren sinnvoll in die Praxis umgesetzt werden können.

Eine einfache, aber effektive Unterscheidungsmöglichkeit ist die Trennung nach Hauptzielgruppen. Ein Vorschlag ist die Unterscheidung in folgende Arten kommunaler Innovationsräume:

Bürgerzentrierte kommunale Innovationsräume:

Innovationsraum als Begegnungsplattform für Bürger und Bürgerinnen der Kommune
Beispiele aus der Good-Practice-Analyse: Köln, Darmstadt, Ulm

Wirtschaftszentrierte kommunale Innovationsräume:

Innovationsraum als Melting-Pot und Startup-Turbo für die ansässigen Unternehmen
Beispiele aus der Good-Practice-Analyse: Bühl, Reutlingen

Verwaltungszentrierte kommunale Innovationsräume:
Innovationsraum als Entwicklungsort neuer Lösungen für die
kommunale Verwaltung
Beispiele aus der Good-Practice-Analyse: Speyer, München

Auf Basis dieser Hauptzielgruppenunterscheidung von Innovationsräumen in Kommunen ist nun eine einfachere Kombination der identifizierten Erfolgsfaktoren möglich. Beispielsweise ist der externe Erfolgsfaktor der guten öffentlichen Verkehrsanbindung für bürgerzentrierte Ansätze unerlässlich und sollte schon bei der Standortsuche berücksichtigt werden, während dieser Aspekt bei wirtschaftszentrierten Ansätzen nicht von primärer Bedeutung ist – hier kommt es nur auf den Standort im Hinblick auf die Zentrums-Peripherie-Perspektive an. Daher können wirtschaftszentrierte Innovationsräume (gerade aufgrund des meist größeren Platzbedarfs) auch in Industriegebieten ohne direkte Verbindung zum öffentlichen Personennahverkehr liegen. Ein anderes Beispiel ist die Entwicklung einer positiven Fehlerkultur: In verwaltungszentrierten Ansätzen, die eine positive Veränderung der Verwaltung anstreben, ist dieser Faktor so bedeutsam, dass ein Prozess im Innovationsraum ohne Trial-and-Error-Prinzip nur schwer umsetzbar wäre; während die Fehlerkultur in bürgerzentrierten Innovationsräumen zwar wichtig, jedoch nicht von zentraler Bedeutung ist.

Dabei ist zu beachten, dass diese Unterscheidung nach Arten nur der groben Orientierung dient, keinesfalls jedoch den Ausschluss einer oder mehrerer Zielgruppen zum Zweck hat. Denn in der Praxis vereinen die meisten kommunalen Innovationsräume eine Mischung aus mehreren Ansätzen in unterschiedlicher Gewichtung - wie beispielsweise beim Verschwörhaus in Ulm mit der Kombination von Bürger- und Verwaltungsebene. Unter Berücksichtigung dieses Aspekts ist die Vorstrukturierung nach Arten von kommunalen Innovationsräumen besonders in der Entwicklungs- und Entstehungsphase von Innovationsräumen hilfreich: Diese auf den Arten aufbauende Kombination, Gewichtung und Spezifikation der Erfolgsfaktoren (möglicherweise sind nur bestimmte Teilaspek-

te eines Erfolgsfaktors für den jeweiligen Raum relevant) kann als Grundstein für die Entwicklung eines kommunalen Innovationsraumes dienen.

6.3 PHASEN UND HANDLUNGSEMP- FEHLUNGEN IM INNOVATIONSPROZESS

Die Unterscheidung verschiedener Arten von kommunalen Innovationsräumen macht deutlich, dass zwar jeder Raum eine positive Veränderung der Kommune anstrebt, jedoch nicht alle Räume gleich gut geeignet sind, bestehende kommunale Herausforderungen zu lösen. Strukturelle Herausforderungen, die das jeweilige Subsystem betreffen, können nur auf der entsprechenden Kompetenzebene gelöst werden. So wie in wirtschaftlichen Fragestellungen der Kommune die ansässigen Unternehmen gefragt sind und bei Problemen, die das Zusammenleben in der Gemeinde betreffen, eine Veränderung in der Bürgerschaft stattfinden muss, so kann auch beispielsweise die Frage nach der Digitalisierung der Verwaltung letztlich nur durch Innovationen und Akteure innerhalb des Verwaltungssystems gelöst werden – auch wenn externe Akteure wie Bürger, Wissenschaftler oder Unternehmen hierbei als Ideengeber dienen können.

Da die Verwaltungen das Rahmenwerk für eine funktionierende Kommune schaffen (siehe Kapitel 2), wird in diesem Unterabschnitt der Prozess zwischen den verwaltungszentrierten kommunalen Innovationsräumen und der kommunalen Verwaltung als Hauptzielgruppe genauer betrachtet. Dieser Prozess wird im Folgenden als Innovationsprozess bezeichnet. Wichtig hierbei ist, dass die Innovation, insbesondere im Verwaltungszusammenhang, nicht die Entwicklung völlig neuer Methoden oder Lösungen bedeuten muss, sondern in der Implementierung der für die Kommune neuen Lösungswege be-

steht, wie beispielsweise durch die Modifikation bereits existierender Arbeitsweisen. Hierdurch kann es sein, dass manche Vorgänge, wie zum Beispiel die digitale Antragsstellung zur Verlängerung des Personalausweises – in manchen Kommunen bereits etabliert sind, während sie für andere eine Innovation darstellen.

Auf Grundlage dieser Überlegungen in Kombination mit den vorangegangenen Ergebnissen und Hintergrundinformationen der Tiefeninterviews (insbesondere den Antworten auf Frage 4) kann nun der Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum dargestellt werden, der für jede Phase konkrete Handlungsempfehlungen sowie die jeweils wichtigsten Erfolgsfaktoren für Kommunen enthält. Hierbei erfolgt ein Perspektivwechsel: Im Folgenden wird nicht wie in den vorangegangenen Kapiteln die Perspektive des Innovationsraumes eingenommen, sondern der Innovationsprozess aus Sicht der kommunalen Verwaltung beschrieben.

6.3.1 Phase 1 – Initiation

Der erste Schritt des Innovationsprozesses kann beiderseitig angestoßen werden: Sowohl die Innovationsräume, als auch Mitarbeiter/-innen der kommunalen Verwaltung können eine Zusammenarbeit initiieren. Um jedoch schon im Vorfeld die Akzeptanz von Innovationen, die im Prozess entstehen sollen, zu fördern, empfehlen die befragten Expert/-innen die Hürden der Initiation für die Verwaltung zu senken: Insbesondere Verwaltungsangestellte der operativen Ebene können oft sehr gut erkennen, wo Handlungs- und Verbesserungsbedarf innerhalb der Kommune besteht und haben durch ihren Kontakt zur Bürgerschaft auch die Perspektive der Kommunenmitglieder im Blick. Daher sollten Innovationen innerhalb der Verwaltung von jeder Person angestoßen werden können – unabhängig von der Hierarchieebene. Dies kann beispielsweise durch Konzepte wie Ideen-Briefkästen in den jeweiligen Abteilungen, Ausschreibungen im Sinne von Ideen-Wettbewerben oder durch gezielte Ansprache der Vorgesetzten erfolgen. Die Vor-

aussetzung hierfür ist die Offenheit der ranghöheren Verwaltungsangestellten für eine Veränderung der Verwaltungskultur, in der die Weisungsbefugnis zwar im Bereich der Vorgesetzten verbleibt, neue Ideen und Ansätze allerdings ebenso gut von Angestellten eingebracht werden können. Diese Kulturveränderung kann neben dem Anstoßen von Innovationen auch langfristig zu einer Motivationssteigerung der Mitarbeiter/-innen der Verwaltung führen. Der zentrale Erfolgsfaktor ist hierbei die Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen, insbesondere die Stärkung flacher Hierarchien.

6.3.2 Phase 2 – Vorbereitung und Durchführung von Formaten

Zentral für die Durchführung ist die Erfassung der Zielgruppe innerhalb der Verwaltung und auch das zu bearbeitende Themenfeld. Die Aufbereitung von abstrakten Themen wie Nachhaltigkeit oder Innovation ist – abhängig von der Zielgruppe – meist mit einem größeren Aufwand verbunden als die Vorbereitung konkreter Themen wie die Verwendung bestimmter digitaler Werkzeuge. Dabei sollte auch beachtet werden, dass die Gruppe der Verwaltungsmitarbeiter/-innen keineswegs eine homogene Gruppe ist: Faktoren wie Generationenzugehörigkeit, Dauer des Angestelltenverhältnisses, persönliche Interessen, Kompetenzen und Vorwissen sowie mögliche Einschränkungen der einzelnen Teilnehmer/-innen müssen bei der Planung im Vorfeld der Nutzung eines Innovationsraumes beachtet werden. Idealerweise sollten daher erste Überlegungen und Maßnahmen für die zielgruppen-gerechte Aufbereitung des Themas sowie die Auswahl der Methoden frühzeitig geplant werden. Möglich ist dies beispielsweise durch verbindliche Voranmeldungen, in denen relevante Variablen der Teilnehmer wie Alter, Betriebszugehörigkeit und Vorkenntnisse erhoben werden. In diesem Zuge wäre auch eine bewusste Durchmischung der Arbeitsgruppen denkbar, in denen jede/-r Teilnehmer/-in den anderen Gruppenmitgliedern spezielles Fachwissen und Kompetenzen näherbringen kann.

Entscheidend während des Innovationsprozesses ist das freie Arbeiten und eine offene Fehlerkultur. Der Innovationsraum soll für die Prozessteilnehmer ein geschützter Raum sein, in denen Ideen ohne zu komplexe Vorüberlegungen möglichst rasch in die Tat umgesetzt werden können. Durch diese schnelle Umsetzung können auch Fehler schneller identifiziert und weiterentwickelt werden. Zur Förderung der Kreativität raten die Expert/-innen auch dazu, im Innovationsprozess auch Methoden anzuwenden, deren Zweck nicht in erster Linie die Produktion einer Lösung für ein bestehendes Problem ist, wie beispielsweise wettkampfähliche Situationen oder die Beschäftigung mit handwerklichen Themen, um sich einem Thema von einer anderen Perspektive aus zu nähern. Damit auch andere Verwaltungen von den zentralen Erkenntnissen eines kommunalen Innovationsprozesses profitieren können, sollte während der Durchführung eine (idealerweise digitale) Prozessdokumentation stattfinden. Diese kann im Vorfeld zur besseren Vergleichbarkeit und späteren Analyse mit wissenschaftlicher Unterstützung entwickelt werden.

Zusammengefasst liegen die Erfolgsfaktoren in der Vorbereitung und Durchführung des Innovationsprozesses somit im interdisziplinären Handeln, der Entwicklung einer positiven Fehlerkultur – insbesondere die Arbeit nach dem Trial-and-Error-Prinzip – sowie die Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken wie beispielsweise dem Prototyping.

6.3.3 Phase 3 – Implementierung

Nachdem im zweiten Prozessschritt mögliche Innovationen für die kommunale Verwaltung entwickelt wurden, kommt es in der letzten und entscheidenden Phase des Innovationsprozesses, der Implementierung, besonders auf die Vereinfachung von Prozessen an: Gerade im Bereich der Digitalisierung müssen Lösungen möglichst schnell Anwendung finden, bevor sie durch Entwicklung neuerer Technik veralten. Daher empfehlen die befragten Expert/-innen dringend die Vereinfachung von Prozessen in den Kommunen, insbesondere im Hinblick auf

die Verwaltung. Dies kann, beispielsweise im digitalen Bereich, durch Reformen der Datenschutzregelungen umgesetzt werden. Die Umsetzung der Innovationen sollte, wo es möglich ist, von den Entwicklern selbst – also den Mitarbeitenden der kommunalen Verwaltungen – übernommen werden. Durch Übertragung weitreichender Befugnisse und gestalterischer Freiheiten an bestimmte Prozessteilnehmer, beispielsweise an Gruppensprecher/-innen, die bei Gesprächen mit der lokalen Politik oder Wirtschaft die Wichtigkeit der entwickelten Innovation vertreten, wird die Unterstützung der Innovation nicht nur außerhalb, sondern auch in der Verwaltung selbst gestärkt. Hierbei sollte im Zuge der Nachwuchsförderung auch die High-Potentials für solche Gruppensprecher-Positionen bedacht werden.

Da viele Verwaltungen meist mit ähnlichen Problemstellungen konfrontiert sind, können die zuvor digital dokumentierten Prozessschritte im Zuge der Implementierung auch anderen Kommunen zugänglich gemacht werden.

Nach der erstmaligen Implementierung ist der Innovationsprozess jedoch noch nicht abgeschlossen: Erst durch einen Vergleich des aktuellen Ist-Zustandes mit dem vorherigen Zustand ist eine abschließende Bewertung der Innovation möglich. Besonders an diesem Punkt soll erneut das Augenmerk auf die Entwicklung einer positiven Fehlerkultur gelenkt werden: Auch durch verschiedene Experten in der Theorie entwickelte Innovationen können in der praktischen Umsetzung scheitern, was nicht immer erklärt werden kann oder auf das Fehlen von externen Erfolgsfaktoren wie eine mangelnde gesellschaftliche Unterstützung zurückzuführen ist, auf die nur in geringem Maße Einfluss genommen werden kann. An dieser Stelle sollte der Misserfolg als positive Erfahrung für die Zukunft und nicht als ein Scheitern des Konzepts von Innovation in kommunalen Verwaltungen gewertet werden. Misserfolgsfaktoren, die identifiziert werden können, sollten in einem Feedback-Prozess aufbereitet und gemäß dem Trial-and-Error-Prinzip als Basis für eine modifizierte, verbesserte Innovation genutzt werden. Hierzu kann – in Anlehnung

an das wissenschaftliche Prinzip der Wissenskumulation – der Misserfolgsprozess mit möglichen Begründungen in die Prozessdokumentation aufgenommen werden, damit auch andere Kommunen an einer alternativen Lösungsfindung arbeiten können.

Zu den zentralen Erfolgsfaktoren der Implementierung gehören demnach die Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen, weitreichende Berechtigungen zentraler Personen, die Nachwuchsförderung, die Entwicklung einer positiven Fehlerkultur, sowie die regionale Vernetzung und der Wissenstransfer.

Abschließend zeigt sich, dass in dem aufgezeichneten Innovationsprozess zwischen kommunaler Verwaltung und Innovationsraum, bis auf wenige Ausnahmen, sehr viele der zuvor identifizierten Erfolgsfaktoren Erwähnung finden. Durch die teilweise mehrfache Nennung eines Erfolgsfaktors in verschiedenen Prozessschritten kann diesem eine entsprechend höhere Gewichtung und größere Bedeutung im Planungsprozess beigemessen werden. Mit dieser Analyse ist, insbesondere bei den begrenzten Ressourcen der öffentlichen Hand, eine strukturierte Planung der Ressourcenverteilung im Vorfeld der Zusammenarbeit mit Innovationsräumen möglich.

7 ERGEBNISSE DES KIC@BW – DAS NEXT:LAB

Ein Beispiel für eine mögliche Implementierung der identifizierten Erfolgsfaktoren ist das Next:Lab des Fraunhofer IAO am Standort Stuttgart. Es ist begleitend zur Pilotphase des kommunalen InnovationsCenter KIC@bw der Digitakademie@bw entstanden und resultiert auf Forschungserkenntnissen in der Interaktion mit zuletzt über 200 Kommunen in Baden-Württemberg. Damit stellt es ein »Living Lab« für aktuelle und zukünftige Forschungsfragen aus der kommunalen Praxis dar und soll laufend weiterentwickelt werden.

Ziel des Next:Lab ist es, lokale Akteure aus Wirtschaft, Stadtverwaltung und Zivilgesellschaft zur gemeinsamen Entwicklung von Innovationen fachlich und zwischenmenschlich zusammenzubringen. Hierbei kann der gesamte Entwicklungsprozess einer Innovation abgebildet werden: von der Unterstützung bei der Ideenentwicklung über die Bereitstellung von Know-how und Werkzeugen bis hin zur Umsetzung. Dabei helfen die Experten des Fraunhofer IAO mit Werkzeugen aus den Bereichen Sensorik, Virtual Reality, Webdesign oder Data Science sowie fundiertem Methodenwissen. Das Labor wird dabei jedes Mal individuell auf die Bedürfnisse der Partner mit Demonstratoren, Werkzeugen und Know-how bestückt.

Fraunhofer Next:Lab

Ort Stuttgart

Betreiber Fraunhofer IAO

Art Innovationslabor, Makerspace

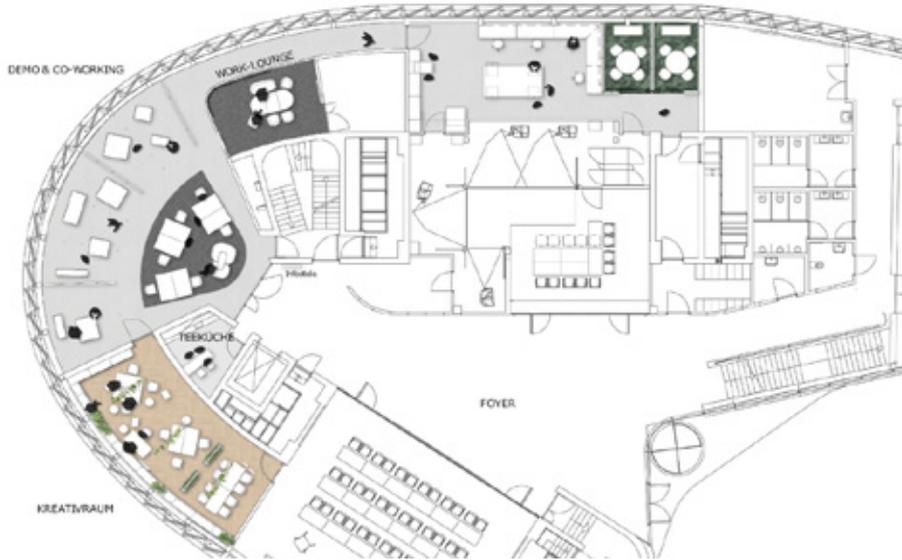
Kategorie

Formate Coachings, Digitallabore, Kreativworkshops

Zielgruppe Verwaltung, Unternehmen, Kreativ- und Kulturschaffende, Studierende, Forschende

Finanzierung Förderprojekte, Auftragsforschung

Start 2020



Innerhalb des Next:Lab werden insgesamt drei Formate angeboten: Coachings, Digitallabore und Kreativworkshops.

Bei den Coachings begleitet das Fraunhofer IAO-Team Teilnehmer*innen aus verschiedenen Unternehmen über einen Zeitraum von rund sechs Monaten hinweg bei der Entwicklung smarterer Produkte, Geschäftsmodelle und Dienstleistungen. In der Sonderreihe »Students teach Professionals« werden die Teilnehmer bei der Umsetzung von Anwendungen, beispielsweise aus dem Bereich künstliche Intelligenz (KI), durch Studierende begleitet. Im Vordergrund steht das voneinander Lernen und die Motivation der Teilnehmenden, digitale Innovationen selbst zu gestalten. In den Digitallaboren werden durch das Trial-and-Error-Prinzip schnell praktische Ideen gefunden und gemeinsam getestet. Im co-kreativen Prozess werden Teilnehmer*innen aus Verwaltung oder Wirtschaft durch die Unterstützung von Expert*innen des Fraunhofer IAO mit neuen Technologien und Werkzeugen vertraut gemacht und bei der Umsetzung von Prototypen angeleitet. In den Kreativworkshops entwickeln Teilnehmer eines Unternehmens gemeinsam Ideen rund um neue Lösungen. Die Next:Lab Umgebung bietet neben Arbeitshilfen auch Beispiele aus der Praxis und ein umfangreiches Materiallager, mit dem sich erste Konzepte schnell visuell umsetzen lassen. In regelmäßigen Open Lab Days werden einem breiten Publikum verschiedene Nutzungsszenarien und -ergebnisse vorgestellt. Hier können sich verschiedene Akteure miteinander vernetzen und unverbindlich die Möglichkeit von Kooperationen anstoßen.

Das Fraunhofer Next:Lab ist dabei in drei Teile gegliedert: Einen Kreativbereich mit Indoor-Be-grünung, einen Makerspace mit großer Arbeitsfläche sowie einen offenen Co-Working-Be-reich. Da bei der Konzeption des Innovationsraumes auf eine möglichst effiziente Raumnut-zung geachtet wurde, lassen sich durch ein flexibles Raumbuchungssystem und viele modulare, bewegliche Komponenten verschiedene Arbeitssituationen, vom Workshop bis zu Showroom-Veranstaltungen, realisieren.

Neben der Finanzierung aus Förderprojekten und damit verbundenen Arbeitsaufträgen finan-ziert sich das Labor durch die Beauftragung diverser Formate wie Digitallabore, Hackathons, Makeathons, Workshops, Seminare und Konferenzen. Auch Elemente industrieller Auftragsfor-schung können durch das Labor unterstützt werden.



Im breiten Nutzungskonzept des Next:Lab werden keine Branchen oder Sektoren bevorzugt. Alle Mitarbeitenden am Fraunhofer IAO können mit ihren Forschungsvorhaben und Innovationsprojekten das Labor für die Umsetzung ihrer Projektziele nutzen. Auch externe wirtschaftliche, politische, gesellschaftliche und wissenschaftliche Akteure können die Laborumgebung nutzen und nicht nur auf die verfügbaren Materialien und Werkzeuge zurückgreifen, sondern auch auf Wunsch von Expert*innen des Fraunhofer IAO unterstützt und begleitet werden. Zusätzlich wird durch die mobile Laborumgebung des KIC@bw dem kommunalen Partner und örtlich gebundenen Akteuren – insbesondere im Bereich der Stadtentwicklung – angeboten, das Leistungsangebot des Next:Lab in Anspruch zu nehmen.

Das Next:Lab am Fraunhofer IAO bildet dabei viele interne und externe Erfolgsfaktoren kommunaler Innovationsräume ab:

- Die regionale Vernetzung und den Wissenstransfer durch »Open Lab Days«
- Das interdisziplinäre Handeln durch die wissenschaftliche Prozessbegleitung
- Kommunikation nach außen über die Sozialen Medien und ein mobiles Innovationslabor
- Entwicklung einer positiven Fehlerkultur durch Anwendung der Trial-and-Error-Methode
- Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken wie Design-Thinking und freien Kreativtechniken
- Nachwuchsförderung durch Formate wie »Students teach Professionals«
- Angebot alternativer Formate und Nutzungsszenarien wie Seminare, Workshops und Showroom-Veranstaltungen
- Modulares Raumkonzept durch bewegliche Raumelemente
- Zentrale Lage am Technik- und Industriestandort Stuttgart mit unmittelbarer Nähe zum Campus in Stuttgart-Vaihingen und der Hochschule der Medien
- Mischfinanzierung über Förderprojekte und industrielle Auftragsforschung

Das Next:Lab ist ein Ort der interdisziplinären, co-kreativen Zusammenarbeit für alle, die neue Lösungen entwickeln oder vorhandene Ideen auf ihre Umsetzbarkeit testen wollen. Auf diese Art wird auch Akteuren mit sonst geringem Zugang zu Ressourcen, wie kleinen und mittleren Unternehmen sowie Kultur- und Kreativschaffenden, die Möglichkeit gegeben, Innovationen anzustoßen.

8 FAZIT

Makerspaces, Digitallabore, Experimentierräume: Innovationsräume können neue Lösungen in vielen Bereichen des täglichen Lebens hervorbringen. Doch welche Bedeutung haben sie für Kommunen? Um dieses eingangs formulierte Forschungsinteresse zu beantworten, werden im folgenden Kapitel die Ergebnisse der einzelnen Forschungsfragen kurz zusammengefasst und unter Zuhilfenahme der Expertenmeinungen zur Beantwortung des übergeordneten Forschungsinteresses interpretiert.

8.1 BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGEN

Forschungsfrage 1

Durch die durchgeführten Tiefeninterviews konnten die Faktoren, die für den Erfolg eines Innovationsraumes entscheidend sind, erkannt werden und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Interne Erfolgsfaktoren: Sind meist unmittelbar durch Betreiber des Innovationsraumes beeinflussbar:

1 Regionale Vernetzung und Wissenstransfer:

- Internationale Vernetzung
- Vernetzung mit anderen Innovationsräumen/ Städten
- Regionale Vernetzung mit (Wirtschafts-) Partnern am Standort
- Vernetzung der Bürger untereinander

2 Interdisziplinäres Handeln:

- Zusammenarbeit von Experten aus verschiedenen Fachbereichen und Sektoren
- Bürgereinbezug durch Citizen-Science-Projekte

3 Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen:

- Flächendeckende Digitalisierung
- Offene Hierarchien

4 Weitreichende Berechtigungen zentraler Personen:

- Gestärkte Verhandlungsposition des Innovationsraumes
- Selbstorganisation der Mitglieder durch Gruppensprecher

5 Kommunikation nach außen:

- Ergebnispublikation über Marketing/ PR-Instrumente
- Nutzung von Social Media
- Einsatz mobiler Labore

6 Entwicklung einer positiven Fehlerkultur:

- Arbeit nach dem Trial-and-Error-Prinzip

7 Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken:

- Neue Techniken wie z.B. Design-Thinking mit Prototyping
- Kreative Arbeitsmethoden und -umgebungen wie Sandboxes

8 Nachwuchsförderung.

- Schulung von Mitarbeiter/-innen
- Mentoring-Programme
- Übertragung von Verantwortung an High-Potentials

9 Angebot alternativer Formate und Nutzungsszenarien

- Maker- und Hackathons
- Offene Treffen (z.B. Repaircafés)
- Spezielle Kinder- und Jugendangebote
- (Online-) Kurse zum Kompetenzerwerb für Bürger/-innen
- Ausstellungen, Podiumsdiskussionen

10 Modulares Raumkonzept

- Flexible Nutzung von verstellbaren Wänden, Möbeln und Werkzeug

Externe Erfolgsfaktoren: Sind nicht unmittelbar beeinflussbar:

11 Zentrale Lage und gute öffentliche Anbindung

- Lage: gute ÖPNV-Anbindung
- Zentrums-Peripherie-Blickwinkel: Standort mit Schwerpunkt auf Industrie/ Technik/ Forschung (Universitäten und Hochschulen)

12 Innovative Stadtkultur und bürgerschaftliches Engagement

- Innovationskultur vor Ort, z.B. große Startup-Szene
- Bürgerschaftliches Engagement und Interesse der Bürger*innen

13 Mischfinanzierung

- Finanzierung über mindestens zwei unterschiedliche Quellen

Obwohl die meisten Räume technisch auf sehr hohem Niveau ausgestattet sind, nannte keine interviewte Person die technische Ausstattung der Räume oder Werkzeuge explizit als Erfolgsfaktor. Im Gegenteil verwiesen einige Experten sogar darauf, dass die Nutzer des Raumes zwar auch wegen Gerätekämen – doch der Hauptgrund der Nutzung seien die angebotenen Formate der Vernetzung und des Kompetenz- sowie Wissenserwerbs.

Forschungsfrage 2

Diese Erfolgsfaktoren sind im Allgemeinen für alle kommunalen Innovationsräume gültig, können jedoch in ihrer Priorität und Gewichtung je nach Raum variieren. Daher ist es notwendig vor der Entscheidung für bestimmte Erfolgsfaktoren die genaue Art des Innovationsraumes zu kennen: Bei der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage wurden dabei anhand der Hauptzielgruppe des Innovationsraumes drei Arten von kommunalen Innovationsräumen unterschieden:

- Bürgerzentrierte kommunale Innovationsräume
- Wirtschaftszentrierte kommunale Innovationsräume und
- Verwaltungszentrierte kommunale Innovationsräume

Unter Beachtung des Umstandes, dass in der Praxis die meisten kommunalen Innovationsräume mehrere Zielgruppen haben und folglich die Eingruppierung in Arten keinen deterministischen Anspruch erhebt, ermöglicht diese Unterscheidung eine einfache, aber effektive Planung des Konzepts für zukünftige Innovationsräume in Kommunen.

Forschungsfrage 3

Sind die Erfolgsfaktoren für den jeweiligen kommunalen Innovationsraum identifiziert und priorisiert, gilt es diese im Prozess zwischen Innovationsraum und Kommune umzusetzen. Hierzu wurden zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage die Schritte des Innovationsprozesses zwischen Innovationsraum und Kommune skizziert und um die Erfahrungen und Handlungsempfehlungen aus den Experteninterviews ergänzt. Der Innovationsprozess lässt sich somit in drei Teilschritte gliedern, in denen das Augenmerk jeweils auf anderen Faktoren des Erfolgs liegt:

1 Phase: Initiation

Handlungsempfehlungen:

- Hürdensenkung zur Initiation von Innovationen durch Mitarbeiter/-innen
- Kulturveränderung im Hinblick auf Öffnung der Hierarchien

Erfolgsfaktor:

- Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen, insbesondere die Stärkung flacher Hierarchien

2 Phase: Durchführung

Handlungsempfehlungen:

- Frühzeitige Planung
- Ziergruppengerechte Aufbereitung der Inhalte
- Auf Gruppenheterogenität achten
- Vernetzung verschiedener Fachrichtungen
- Offene Fehlerkultur im Prozess
- Anwendung neuer (Kreativ-)Methoden
- Digitale Prozessdokumentation

Erfolgsfaktoren:

- Interdisziplinäres Handeln,
- Entwicklung einer positiven Fehlerkultur – Trial-and-Error-Prinzip
- Anwendung neuer Arbeitsmethoden und Techniken (z.B. Prototyping).

3 Phase: Implementierung

Handlungsempfehlungen:

- Dokumentation zur Replizierbarkeit mit anderen Kommunen teilen
- Schnelle Implementierung von Innovationen
- Einbindung von High-Potentials
- Fehler als Grundlage für die Weiterentwicklung von Innovationen

Erfolgsfaktoren:

- Vereinfachung und Beschleunigung von Prozessen
- weitreichende Berechtigungen zentraler Personen
- Nachwuchsförderung
- Entwicklung einer positiven Fehlerkultur
- Regionale Vernetzung und Wissenstransfer

8.2 KRITISCHE WÜRDIGUNG DER UNTERSUCHUNG

Da diese Studie mit Fokus auf die Anwendung in der Praxis entstanden ist, entsteht für künftige Forschung im Bereich kommunaler Innovationsräume die Chance, neue theoretischer Konzepte zum Zusammenspiel zwischen Innovationsräumen und der Verwaltung zu entwickeln.

Wenngleich eine große Abweichung der Ergebnisse oder das Finden von bisher unerwähnten Erfolgsfaktoren in einer anderen Stichprobe (durch die großen, teils wörtlichen Übereinstimmungen in den Experteninterviews dieser Untersuchung) nicht zu erwarten ist, sind für die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die gesamte Bundesrepublik zusätzlich weitere Untersuchungen der Innovationsräume im (Nord)-Osten Deutschlands notwendig. Bis dahin haben die Ergebnisse auf Basis der vorliegenden Studie ihre Gültigkeit für die Grundgesamtheit der Innovationsräume mit kommunalem Bezug im Südwesten Deutschlands.

Da die qualitative Untersuchung lediglich Innovationsräume mit kommunalem Bezug beinhaltete, können die folgenden Erfolgsfaktoren nur als gültige Ergebnisse für diese Art von Innovationsräumen betrachtet werden. Aussagen zu der Grundgesamtheit der Innovationsräume ohne kommunalen Bezug können nicht getroffen werden – auch wenn eine Deckungsgleichheit der Erfolgsfaktoren in vielen Fällen denkbar ist.

8.3 BEANTWORTUNG DES ÜBERGEORDNETEN FORSCHUNGSINTERESSES

Nach Beantwortung aller Forschungsfragen kann nun das Forschungsziel – die Beantwortung des übergeordneten Forschungsinteresses – erreicht werden.

Übergeordnetes Forschungsinteresse:

Welche Bedeutung haben Innovationsräume für Kommunen?

Auf Basis der Einschätzungen der Expert/-innen (Frage 6 des Interviewleitfadens) in Kombination mit vorausgegangenen Erkenntnissen) lässt sich die Frage wie folgt beantworten:

Moderne Kommunen sind mit großen Herausforderungen konfrontiert. Die vorliegende Studie hat gezeigt, wie Innovationsräume genutzt werden können, um diesen Herausforderungen entgegen zu können. Derzeit existieren neben kommerziellen Innovationsräumen auch Innovationsräume, die (implizit oder explizit) das Ziel verfolgen, die kommunale Kultur zu prägen, zu gestalten oder zu verbessern, um Lösungsansätze für bestehende und zukünftige Herausforderungen zu entwickeln. Diese Räume werden als kommunale Innovationsräume bezeichnet. Damit diese Innovationsräume jedoch zu einer positiven Entwicklung der Kommune beitragen können, sollten sie bestimmte Erfolgsfaktoren erfüllen. Die Gewichtung und Priorisierung der einzelnen Erfolgsfaktoren hängt dabei von der Hauptzielgruppe des jeweiligen kommunalen Innovationsraumes ab. Im Innovationsprozess befinden sich die Erfolgsfaktoren auf unterschiedlichen Prozessstufen.

Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass kommunale Innovationsräume, die verschiedene Erfolgsfaktoren in hohem Maße erfüllen, ihre Chancen auf eine erfolgreiche Implementierung von Innovationen in ihrer Kommune erhöhen können.

Die in dieser Studie interviewten Fachfrauen und Fachmänner stammen aus den Branchen Wissenschaft, Technik, Verwaltung und Kommunikation und können durch ihre meist multiplen Funktionen neben einer leitenden Position in den jeweiligen Innovationsräumen auch Einblicke der eigenen Fachwelten in den Diskurs einbringen, die elementar für die Zukunft von Innovationsräumen sind.

Laut der befragten Expertinnen und Experten ist das Interesse der kommunalen Verwaltungen an der Beteiligung im Innovationsprozess sehr hoch. Zudem bieten Innovationsräume ihren Einschätzungen nach den Kommunen und ihren Verwaltungen vielseitige und individuelle Möglichkeiten, den großen Herausforderungen der Digitalisierung und schneller werdenden Innovationszyklen entgegenzuwirken und Resilienz zu erlangen. Dabei bergen Innovationsräume große Potenziale: Eine Möglichkeit ist die kommunalenübergreifende Innovationsentwicklung, die durch digitale Dokumentation des Innovationsprozesses und der Veröffentlichung der Ergebnisse für andere Kommunen einen kumulativen Erkenntnisgewinn bringen kann. Weiterhin denkbar ist die Gründung bundesweiter Innovationsräume, die durch digitalen Austausch und länderübergreifende Zusammenarbeit Innovationen für die Herausforderungen des gesamten öffentlichen Sektors hervorbringen können.

Hierzu müssen laut den Expertinnen und Experten jedoch einige **Voraussetzungen** erfüllt werden:

- Kulturwandel in der Verwaltung: Mut, Fehler machen zu dürfen
- Entbürokratisierung politischer Prozesse, im Hinblick auf Digitalisierung:
 - papierlose Antragsstellungen
- Schnelles Handeln im Bereich Innovation und Digitalisierung: Datenschutz-Fragen können durch Aufbau eigener (nationaler) Systeme gelöst werden
- Inklusion: Breiter Bevölkerung – besonders schwer zugänglichen Gruppen – muss der Zugang zu Innovationsräumen erleichtert werden

Auch wenn diese Voraussetzungen derzeit noch nicht in vollem Umfang erfüllt sind, kann und wird es weiterhin Innovationen in Kommunen geben. Doch ob diese Lösungen im internationalen Vergleich auch zukünftig Bestand haben und dem weltbekannten Bild Deutschlands als »Dichter- und Denker-Kultur« gerecht werden können, wird die Zeit zeigen.

9 HINTERGRUND: DIGITALAKADEMIE@BW

Die vorliegende Studie ist ein Ergebnis des kommunalen InnovationsCenter KIC@bw als Teil der Digitalakademie@bw.

Diese ist eines der zentralen Innovationsprojekte der Landesstrategie digital@bw zur digitalen Transformation und Zukunftssicherung der Kommunen und Landkreise in Baden-Württemberg und wird gefördert durch das Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg. Sie entwickelt als einzigartiges Kompetenznetzwerk neue Formate für Qualifizierung, Innovation, Wissenstransfer und kulturellen Wandel in Kommunal- und Landesverwaltungen. Hierzu arbeiten und forschen die kommunalen Spitzenverbände Städtetag, Landkreistag und Gemeindetag BW, das Fraunhofer IAO mit dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart, die Führungsakademie BW und die regionale IT-Dienstleisterin Komm.ONE seit Juli 2018 partnerschaftlich und interdisziplinär zusammen.

Die Digitalakademie@bw als Verbundvorhaben besteht organisatorisch aus den folgenden sechs Modulen bzw. Elementen:

- Gemeinsame Geschäfts- und Koordinierungsstelle
- Modul »Digital Leadership« (Leitung: Führungsakademie BW)
- Modul »Kommunale Digitallotsen« (Leitung: Kommunale Landesverbände)
- Modul »KommHUB« (Leitung: Komm.ONE)
- Modul »Kommunales Innovationscenter KIC@bw« (Leitung: Fraunhofer IAO)
- Lenkungskreis zur Priorisierung von Maßnahmen (Vorsitz: CDO/CIO Stefan Krebs)

Damit nimmt die Digitalakademie@bw eine wichtige strategische und operative Funktion zwischen Bund, Land, Kommune, Kommunalwirtschaft, Wissenschaft und weiteren Akteuren (z. B. soziale Träger) ein, die in dieser Form in Baden-Württemberg noch nicht besteht und sowohl das fachliche Monitoring über neu entstehende Bedarfe von Kommunen als auch die kontinuierliche Vernetzung im Zuge der digitalen Transformation über Ressort- und Organisationsgrenzen hinweg unterstützt.

9.1 ANHANG: VORRECHERCHE-INTERNATIONALE INNOVATIONSRÄUME

| # | Name | Art | Kategorie | Betreiber | Größe [m ²] |
|----|--|-------------|---|--|-------------------------|
| 1 | MakerSpace | Makerspace | Werken physisch Wirtschaftlich orientiert | Unternehmer TUM | 1500 |
| 2 | Makerspace Darmstadt | Makerspace | Werken physisch | Makerspace Darmstadt e.V. | 340 |
| 3 | fablab München | FabLab | Werken physisch Bildung | FabLab München e.V. | 370 |
| 4 | FabLab Region Nürnberg | FabLab | Werken physisch Bildung | Fab Lab Region Nürnberg e.V. | 310 |
| 5 | Shackspace Stuttgart | Hackerspace | Daten/Digitale Services | shack e.V. | 420 |
| 6 | Hobbyhimmel Stuttgart | FabLab | Werken physisch Bildung Wirtschaftlich orientiert | Verein zur Verbreitung Offener Werkstätten e.V. | 300 |
| 7 | MakerSpace NYC (Staten I.) | Makerspace | Werken physisch Bildung Vernetzung | MakerSpace NYC | 1850 |
| 8 | HappyLab Berlin | FabLab | Werken physisch Bildung Wirtschaftlich orientiert | HappyLab Deutschland GmbH | 360 |
| 9 | Noisebridge San Francisco | Hackerspace | Daten/Digitale Services Vernetzung Werken physisch | Noisebridge-Mitglieder | 480 |
| 10 | Metalab Wien | Hackerspace | Daten/Digitale Services | Verein zur Förderung der Erforschung und Bildung sozialer und technischer Innovationen | 200 |
| 11 | C-Base Berlin | Hackerspace | Daten/Digitale Services | c-base e.V. | 700 |
| 12 | Verschwörhaus Ulm | Hackerspace | Daten/Digitale Services Werken physisch Bildung | Verschwörhaus e.V.(Stadt Ulm) | / |
| 13 | FabLab Rothenburg | FabLab | Werken physisch | FabLab Region Rothenburg o.d.T. e.V. | / |
| 14 | Makerspace Stadtbibliothek Köln | Makerspace | Werken physisch | Stadt Köln | / |
| 15 | Makerspace Sächsische Landesbibliothek Dresden | Makerspace | Werken physisch Vernetzung Bildung | SLUB Dresden | / |

| Formate und Thematik | Zielgruppe | Finanzierung | Rechtsform | Website |
|--|--|---|-------------------------|--|
| Prototyping Teambuilding Methodentraining Kurse | Privatpersonen Firmen | Mitglieder Sponsoring | GmbH | www.maker-space.de |
| MakerthonsKurse | Erwachsene | Mitglieder Spenden | e.V. | www.makerspace-darmstadt.de |
| Seminare Kurse Vorträge Workshops Kids-Workshops | Erwachsene FirmenKinder und Jugendliche Schulklassen | Mitglieder Sponsoring Spenden | e.V. | www.fablab-muenchen.de |
| Workshops Kurse Open Lab | Erwachsene Kinder und JugendlicheSchulklassen Firmen | Mitglieder Spenden | e.V. | www.fablab-nuernberg.de |
| Workshops Hackerthons | Erwachsene | Mitglieder Events | e.V. | www.shackspace.de |
| Workshops Kurse | Erwachsene Kinder und JugendlicheSchulklassen Firmen | Gebühren Maschinennutzung Spenden Sponsoring | e.V. | www.hobbyhimmel.de |
| Prototyping Workshops Kurse Events Mobiles Lab | Erwachsene Schulklassen Kinder und Jugendliche | Mitglieder Sponsoring Spenden | non-profit organization | www.makerspace.nyc |
| Digitales Design Produktion Kindergeburtstage Führungen Schulungen | Erwachsene Schulklassen Kinder und Jugendliche | Mitglieder | GmbH | www.happylab.de |
| Gamification Hacking Music Kurse-Open Lab | Erwachsene | SpendenEvents | non-profit organization | www.noisebridge.net |
| Events | Erwachsene | Fördermittel Spenden Mitglieder | Verein (Österreich) | www.metalab.at |
| Hacking Workshops Events Open Lab | Erwachsene | MitgliederSpenden | e.V. | www.c-base.org |
| Workshops Hacking | Erwachsene Jugendliche | Fördermittel Stadt Ulm | e.V. | www.verschwoerhaus.de |
| Workshops Kurse | Erwachsene | Fördermittel Stadt Rothenburg o.d.T. | e.V. | www.fablab-rothenburg.de |
| Kurse Open Lab | Erwachsene Kinder und Jugendliche | Fördermittel Stadt Köln | Teil der Stadt Köln | www.stadt-koeln.de/artikel/60565/index.html# |
| Projekte MeetUps Vorträge | Erwachsene | Gebühren Maschinennutzung Fördermittel Stadt und Land | Teil der SLUB | www.slub-dresden.de/service/arbeitsplaetze-arbeitsraeume/makerspace/ |

| # | Name | Art | Kategorie | Betreiber | Größe [m ²] |
|----|---------------------------------|------------------|---|---|-------------------------|
| 16 | Spark MakerSpace (London) | Makerspace | Werken physisch | Spark Makerspace Mitglieder | / |
| 17 | OpenLab Augsburg | FabLab | Werken physisch Daten/Digitale Services | OpenLab Augsburg e.V. | 140 |
| 18 | Eigenbaukombinat Halle (Saale) | Makerspace | Werken physisch Daten/Digitale Services | Eigenbaukombinat Halle e.V. | 700 |
| 19 | Fabulous St. Pauli (Hamburg) | FabLab | Werken physisch | Fab Lab Fabulous St. Pauli e.V. | / |
| 20 | Fablab Neckar-Alb (Tübingen) | FabLab | Werken physisch | Fablab Neckar-Alb e.V. | 150 |
| 21 | Das Habitat Augsburg | Makerspace | Werken physisch | Das Habitat Augsburg e.V. | 1000 |
| 22 | TATCRAFT Frankfurt | Makerspace | Werken physisch Wirtschaftlich orientiert Bildung | Tatcraft GmbH | 1300 |
| 23 | Dallas Makerspace | Makerspace | Werken physisch Bildung | Dallas Makerspace | 1500 |
| 24 | HexLab Makerspace | Makerspace | Werken physisch | Hexlab Makerspace | 370 |
| 25 | TXRX Labs Houston | Makerspace | Werken physisch | TXRX Labs | 2780 |
| 26 | Dallas Fab Lab at WorkChops | Makerspace | Werken physisch Bildung | Dallas Fab Lab at Workchops | / |
| 27 | Seattle Makers | Makerspace | Werken physisch | Seattle Makers | / |
| 28 | Toronto Tool Library | Makerspace | Werken physisch Vernetzung Bildung | Institute for a Resource Based Economy (IRBE) | 180 |
| 29 | MINT Rutland, Vermont | Makerspace | Werken physisch Bildung | MINT Rutland | 740 |
| 30 | Athens Makerspace (Athen) | Makerspace | Werken physisch | Athens Makerspace | 86 |
| 31 | Innovationscenter Stadt München | Innovationslabor | Showroom Bildung Vernetzung | Studenten | / |
| 32 | M25 Ulm | Showroom | Showroom | Stadt Ulm | / |
| 33 | JOSEPHS Nürnberg | Innovationslabor | Showroom Wirtschaftlich orientiert | JOSEPHS GmbH | 400 |
| 34 | Zukunftsstadt Ludwigsburg | Makerspace | Werken physisch Wirtschaftlich orientiert | Stadt Ludwigsburg | / |

| Formate und Thematik | Zielgruppe | Finanzierung | Rechtsform | Website |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------|---|
| Workshops Kurse Open Lab | Erwachsene | Mitglieder Spenden | non-profit organization | www.sparkmakerspace.org |
| Hacking Workshops Kurse Open Lab | Erwachsene Firmen | Mitglieder Spenden | e.V. | www.openlab-augsburg.de |
| Hacking Open Lab Workshops | Erwachsene Jugendliche | MitgliederSpenden | e.V. | www.eigenbaukombinat.de |
| Workshops Projekte | Erwachsene Firmen | MitgliederSpenden | e.V. | http://www.fablab-hamburg.org |
| Workshops Kunst Kurse Projekte | Erwachsene | Mitglieder Spenden Fördermittel der Stadt | e.V. | www.fablab-neckar-alb.org |
| Open Lab Kurse | Erwachsene | Mitglieder Spenden | e.V. | www.das-habitat.de |
| Workshops Prototyping KurseDesign Vorträge Projekte | Firmen Erwachsene | Mitglieder | GmbH | www.tatcraft.com |
| Workshops OpenLab VR Kurse | Erwachsene | Spenden | non-profit organization | www.dallasmakerspace.org |
| Workshops Kurse OpenLab | Erwachsene | Mitglieder | / | www.hexlabmakerspace.com |
| Workshops Kurse Private Events | Jugendliche Erwachsene | Mitglieder Spenden | non-profit organization | www.txrlabs.org |
| Workshops Kinder-Camp | Erwachsene Kinder und Jugendliche | MitgliederSpenden | non-profit organization | www.workchops.org |
| Workshops Kurse Team Building | Erwachsene | Mitglieder | / | www.seattlemakers.org |
| Workshops Events | Erwachsene | Mitglieder Spenden | non-profit organization | www.torontotoollibrary.com |
| Workshops Kurse Projekte Vorträge | Erwachsene | Mitglieder Spenden | non-profit organization | www.rutlandmint.org |
| Workshops Kurse Projekte | Erwachsene | Mitglieder Spenden | non-profit organization | www.athensmakerspace.com |
| Design Robotics VR Projekte | Erwachsene | / | / | https://muenchen.digital/blog/keine-denkverbote-das-innovationscenter-nimmt-seine-arbeit-auf/ |
| Ausstellungen | Erwachsene Kinder und Jugendliche | Fördermittel | Teil der Stadt | https://www.ulm.de/tourismus/ulm-stories |
| Vorträge Workshops Trainings | Firmen | Umsätze | GmbH | https://josephs-innovation.de/wp/ |
| Makeathons | Firmen Erwachsene | Fördermittel | Teil der Stadt | https://zukunftsstadt.meinlb.de/ |

| # | Name | Art | Kategorie | Betreiber | Größe [m²] |
|----|--|---------------------|---|---|------------|
| 35 | Makerspace Stadtmedienzentrum Stuttgart | Makerspace | Werken physisch Bildung | Stadtmedienzentrum | 100 |
| 36 | Stadtlabor Stuttgart | Temporäre Werkstatt | Werken physisch Bildung | Stadtpalais Stuttgart | / |
| 37 | Makerspace Stadtbibliothek Biberach | Event-Makerspace | Werken physisch | Stadtbibliothek Biberach | / |
| 38 | N ³ Bibliothekslabor Mannheim | Makerspace | Werken physisch Bildung | Stadtbibliothek Mannheim | / |
| 39 | Digitales Zukunftszentrum Leutkirch | Innovationslabor | Wirtschaftlich orientiert Showroom | Allgäu-Oberschwaben GmbH | 250 |
| 40 | Popup Labor BW | Mobiles Lab | Werken physisch Bildung | Fraunhofer IAO u.a. | / |
| 41 | Innovationslabor Uni Speyer (Planung) | Innovationslabor | Vernetzung Bildung | Uni Speyer | / |
| 42 | go tec! Labor Schaffhausen | Innovationslabor | Bildung | Stiftung go tec Schaffhausen | / |
| 43 | Makerspace Cincinnati Public Library | Makerspace | Werken physisch | Cincinnati Public Library | 800 |
| 44 | Stadtlabor Darmstadt (Planung) | Innovationslabor | Werken physisch Bildung | Digitalstadt Darmstadt | / |
| 45 | CityLab Berlin | Innovationslabor | Werken physisch Wirtschaftlich orientiert | Technologiestiftung Berlin | / |
| 46 | Kreativquartier Potsdam (Planung) | Makerspace | | | 8000? |
| 47 | Impact Hub Vienna (GovLab Austria) | Innovationslabor | Werken physisch Bildung Wirtschaftlich orientiert | Bundesministerium, Uni Krems | 1600 |
| 48 | Innovationszentrum Bühl | Innovationslabor | Wirtschaftlich orientiert | TechnologieRegion Karlsruhe (TRK)Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Stadt Bühl | / |
| 49 | Innoport Reutlingen | Innovationslabor | Wirtschaftlich orientiert Werken physisch | Stadt Reutlingen | 1000 |

| Formate und Thematik | Zielgruppe | Finanzierung | Rechtsform | Website |
|-----------------------------|--|--|--------------------------|---|
| Workshops | Schulklassen Lehrkräfte Kinder und Jugendliche | Fördermittel | Teil des SMZ | https://www.smz-stuttgart.de/unterricht-und-lernen/makerspace/ |
| Workshops Geburtstagsfeiern | Schulklassen | Umsätze | Teil der Stadt | https://www.stadtpalais-stuttgart.de/vermittlung-und-fuehrungen/stadtlabor |
| Projekte | Erwachsene | / | Teil der Stadtbibliothek | https://miz.biberach-riss.de/media/custom/2331_562_1.PDF?1481177407 |
| Projekte | Erwachsene Schulklassen | / | Teil der Stadtbibliothek | https://www.mannheim.de/de/bildung-staerken/stadtbibliothek/veranstaltungen/n3-bibliothekslabor |
| Projekte Workshops | Firmen | Umsätze | GmbH | https://www.digitales-zukunftszentrum.de/ |
| Workshops Vorträge | Firmen | Fördermittel | / | https://www.populabor-bw.de/ |
| Lab Events | Verwaltungen | u.a. Fördermittel | / | https://www.witi-innovation.de/ueber-witi/zentralprojekt-innovationslabor/ |
| Workshops | Kinder und Jugendliche | / | Stiftung | https://www.go-tec.ch |
| / | Erwachsene | / | Teil der Stadtbücherei | https://www.cincinnati.library.org/main/makerspace.html |
| / | Erwachsene | Fördermittel | GmbH | https://www.digital-stadt-darmstadt.de/projekte/digitales-stadtlabor/ |
| Open LabProjekte | Erwachsene Firmen | u.a. Fördermittel | Stiftung? | https://www.citylab-berlin.org |
| | | | | http://www.potsdamermittle.de/index.php?id=177 |
| / | Erwachsene Firmen | u.a. Fördermittel | | https://vienna.impacthub.net/ |
| Vorträge | Firmen | | | https://innovation.buehl.digital/ |
| EventsWorkshops | Firmen Erwachsene | Fördermittel der Stadt? Fördermittel Land? | | https://innoport-reutlingen.de/ |

9.2 FRAGEBOGEN STUDIE: INNOVATIONSRÄUME

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Datum: | XX.XX.202X |
| Stadt/Kommune -Innovationsraum: | XXX |
| Art des Interviews: | Videokonferenz |
| Interviewpartner (Experte): | Herr/Frau ... |
| Interviewer: | Herr/Frau ... (IAO) |

Anmerkungen:

Der vorliegende Leitfaden dient der Orientierung während der Interviews. Abweichungen vom genauen Wortlaut sind jederzeit möglich, sofern sie nicht den Inhalt der gestellten Frage verzerren. Die wichtigsten Elemente jeder Frage sind **fett** markiert. Diese sollten wörtlich wiedergegeben werden, um die zentralen Aspekte der Fragestellung zu erhalten und die Vergleichbarkeit der verschiedenen Interviews zu gewährleisten.

Die Interviews werden vollständig in digitaler Form aufgezeichnet. Während der Interviews sind ein bis zwei Forscher/-innen anwesend. Die Antworten werden parallel zu den Interviews stichwortartig durch den/die jeweils Forscher/in in die Kästen direkt unterhalb der jeweiligen Frage eingetragen. Auf eine vollständige Transkription der Interviews wird aus forschungspraktischen Gründen verzichtet.

0 Begrüßung:

»Vielen Dank, dass Sie sich Zeit genommen haben, um uns bei unserer Untersuchung zu unterstützen. Kurz zur Studie: Wir vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (kurz IAO) untersuchen **die Rolle von Innovationsräumen für Städte**. Hierzu führen wir Interviews mit Experten durch und haben unter anderem Sie und den **Innovationsraum XY** ausgewählt, um mehr darüber zu erfahren, wie Innovationsräume entstehen, wie sie funktionieren und vor allem welche **Bedeutung sie für die kommunale Entwicklung** haben.

Zunächst nochmal zum fachlichen Hintergrund: Unter Innovationsräumen verstehen wir im Allgemeinen einen Raum, welcher von Menschen verschiedenster Gruppierungen und Interessen aufgesucht werden kann, um dort in Zusammenarbeit mit anderen kreative Lösungen für Problemstellungen zu finden.

Nun zur zeitlichen Abfolge des Interviews: Zunächst möchten wir mehr über Sie persönlich, die Entstehungsgeschichte und der Art des Innovationsraumes wissen. Darauf folgt die zentrale Frage zur Einbeziehung des Raumes in die kommunale Tätigkeit. Abschließend sprechen wir noch die Erfolgsfaktoren und Potentiale von Innovationsräumen im Allgemeinen an.

Bei Unklarheiten können Sie jederzeit Zwischenfragen stellen. Am Ende haben Sie auch noch einmal die Gelegenheit, Fragen, Anregungen oder Kritik zu äußern.

1 Vorstellung:

Zunächst möchten wir Sie bitten, sich selbst kurz vorzustellen:

Wer sind Sie und welche Rolle nehmen Sie im Innovationsraum XY ein?

2 Entstehung:

Wie kam es zu der Idee den Innovationsraum XY zu gründen bzw. auf welche Herausforderungen ist er eine Antwort?

Falls durch Frage noch nicht beantwortet: Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung/Innovationszyklen/ etc.?

3 Arbeit:

Was findet bei Ihnen im Innovationsraum XY statt bzw. was wird produziert?

Welche Formate/Methoden werden dabei angewandt?/Über welche Ausstattung verfügt Ihr Innovationsraum? Kooperieren Sie mit Partnern? Wenn ja, mit welchen und inwiefern?

4 Kernaussage:

Inwiefern wird der Raum in kommunale Prozesse mit einbezogen?

Wie laufen diese Prozesse der Einbindung ab? Evtl. anhand eines Beispiels

5 Was sind Ihrer Meinung nach die **größten Erfolgsfaktoren für Innovationsräume** allgemein? (persönliche Erfahrungen)

6 Welche zukünftigen Entwicklungen und **Potentiale** sehen Sie in der Entwicklung von **Innovationsräumen**?

7 Nun sind wir bereits bei der Abschlussfrage angelangt: Haben Sie noch **weitere Fragen, Anregungen, oder Anmerkungen**? Z.B. was bei der Untersuchung von Innovationsräumen unbedingt beachtet werden sollte?

Vielen Dank für Ihre Antworten

9.3 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<https://muenchen.digital/blog/keine-denkverbote-das-innovationscenter-nimmt-seine-arbeit-auf/>

<https://youtu.be/ZqAwZW3tbJ0> screenshot Makerspace Köln

<https://jugendhackt.org/blog/lab-vorstellung-das-verschwoerhaus-in-ulm/>

<https://youtu.be/ZqAwZW3tbJ0> (Abgerufen am 22.03.2021)

<https://www.digitalstadt-darmstadt.de/stadtlabor/start/>
(Abgerufen am 22.03.2021)

<https://www.moduldrei.de/referenzen/buehl/>
(Abgerufen am 22.03.2021)

<https://innoport-reutlingen.de/>
(Abgerufen am 22.03.2021)

<https://www.flickr.com/photos/okfde/23608407478/>
(Abgerufen am 22.03.2021)

<https://muenchen.digital/blog/innovation-center-muenchen-schwerpunkte/>
(Abgerufen am 22.03.2021)

10 LITERATURVERZEICHNIS

Bönig, T. (12/2019). Innovation-Center der Stadt München: Schwerpunkte und Arbeitsweisen: Digitalisierung und Modernisierung als Mission. Landeshauptstadt München. <https://muenchen.digital/blog/innovation-center-muenchen-schwerpunkte/>

Brackmann, M. (05/2016). Beständig ist nur der Wandel. Handelsblatt. https://www.handelsblatt.com/arts_und_style/aus-aller-welt/70-jahre-handelsblatt/mein-handelsblatt-be-staendig-ist-nur-der-wandel/13559104.html?ticket=ST-2547700-ECsK50nxhbj2MTvk12L2-ap5

Council of the European Union. (2013). Council conclusions on EU approach to resilience. https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/EN/foraff/137319.pdf

Davis, M. (2020). A Brief History of Makerspaces. <https://curiositycommons.wordpress.com/a-brief-history-of-makerspaces/>

Der Spiegel (03/2020). Merkel sieht Coronakrise als größte Herausforderung seit dem Zweiten Weltkrieg: TV-Ansprache der Kanzlerin. Spiegel. <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/angela-merkel-sieht-corona-krise-als-groesste-herausforderung-seit-dem-zweiten-weltkrieg-a-bd56dc3f-2436-4a03-b2cf-5e44e06ffb49>

Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaft Speyer. Zentralprojekt Coordinating creativity [Über WITI]. <https://www.witi-innovation.de/ueber-witi/zentralprojekt-innovationslabor/>

Diehl, A. (3. Juli 2018). Design Thinking – Mit Methode komplexe Aufgaben lösen und neue Ideen entwickeln. Andreas Diehl. <https://digitaleneuordnung.de/blog/design-thinking-methode/>

Frank, E. & Vandamme, R. (2017). Was ist eine Kommune? Zur Bedeutung von Kommunalpolitik heute. <https://www.bpb.de/izpb/257291/was-ist-eine-kommune-zur-bedeutung-von-kommunalpolitik-heute>

Jarke, J. (2018). Digitalisierung und Gesellschaft. Soziologische Revue, 41(1), 3–20. <https://doi.org/10.1515/srsr-2018-0002>

Johns, J. (01/2019). FabLab Guide: How to set up your lab and maximize its impact. https://issuu.com/j_johns/docs/bu_fablabs_document_final?e=35968760/66510214

Kühl, C. & Grabow, B. (2020). OB-Barometer 2020. Berlin. <https://difu.de/publikationen/2020/ob-barometer-2020-0>

Land Baden-Württemberg, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung. Entstehungsgeschichte: Was ist ein FabLab? https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/medienwerkstatt/dossiers/fablab/wasisteinfablab/entstehungsgeschichte/

Landeshauptstadt Stuttgart. Gelbe Karte - Ideen- und Beschwerdemanagement. <https://www.stuttgart.de/service/gelbe-karte/>

Landeszentrale für politische Bildung Baden Württemberg. Aufgaben von Kommunen in Baden-Württemberg. <https://www.kommunalwahl-bw.de/aufgabe-kommunen>

Martinez, S. L. & Stager, G. S. (2013). Invent to learn: Making, tinkering, and engineering in the classroom. Constructing Modern Knowledge Press. https://books.google.de/books/about/Invent_to_Learn.html?id=4C5evgAACAAJ&redir_esc=y

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. (2020). Kollektive Intelligenz. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. <https://www.mpib-berlin.mpg.de/forschung/forschungsbereiche/adaptive-rationalitaet/forschungsfelder/kollektive-intelligenz>

Rath, C. K. (28. Juni 2018). Unternehmensführung: Deutschland braucht eine neue Fehlerkultur. WELT. <https://www.welt.de/wirtschaft/bilanz/article178370014/Unternehmensfuehrung-Deutschland-braucht-eine-neue-Fehlerkultur.html>

Schön, S., Ebner, M. & Grandl, M. (2019, Januar). Makerspaces als Kreativ- und Lernräume: Werkstätten mit digitalen Werkzeugen aus Perspektive der Erwachsenenbildung. Magazin Erwachsenenbildung.at(35-36), 13-2 - 13-12. <https://graz.pure.elsevier.com/de/publications/makerspaces-als-kreativ-und-lernr%C3%A4ume>

Stadt Bühl. (06/2020). Startschuss für Leuchtturmprojekt: TechnologieRegion Karlsruhe (TRK), Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Stadt Bühl bringen digitales Innovationszentrum auf den Weg. <https://innovation.buehl.digital/>

Stadt Köln. Musik, Medien, Makerspace [Zentralbibliothek Köln]. <https://www.stadt-koeln.de/artikel/60565/index.html>

Stadt Reutlingen & RT-Unlimited. (2020). Innoport Reutlingen: Herzlich Willkommen in unserem Innovationszentrum. <https://innoport-reutlingen.de/>

Stadt Ulm. (2021). Verschwörhaus Ulm. <https://verschoerhaus.de/das-verschoerhaus/>

Statistisches Bundesamt. (25. November 2020). Gemeinden nach Bundesländern und Einwohnergrößenklassen am 31.12.2019. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/08-gemeinden-einwohner-groessen.html>

Thilo Lang, Martin Graffenberger & Lukas Vonnahme. (2019). Innovationsräume. In T. Lang, M. Graffenberger & L. Vonnahme (Hg.), Dialektik des Globalen: Band 11. Innovationsräume. De Gruyter. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110632873/html>

van Holm, E. J. What are Makerspaces, Hackerspaces, and Fab Labs? University of New Orleans. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2548211

Walter-Herrmann, J. (2013). FabLabs - A Global Social Movement? In J. Walter-Herrmann (Hg.), FabLab: Of Machines, Makers and Inventors (S. 33–45). transcript Verlag, Bielefeld.

Wissenschaftsstadt Darmstadt. (13. Januar 2021). Digitalstadt Darmstadt startet 2021 mit dem Projekt "Das Digitale Stadtlabor Darmstadt". <https://www.darmstadt.de/nachrichten/darmstadt-aktuell/news/digitalstadt-darmstadt-startet-2021-mit-dem-projekt-das-digitale-stadtlabor-darmstadt>

Impressum

Kontaktadresse

*Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart*

Autorinnen und Autoren

*Martin Feldwieser
Telefon +49 711 970-2316
martin.feldwieser@iao.fraunhofer.de*

Layout

Raphael Thiel

Titelbild

© DrAfter123/elenabsl – iStock

URN-Nummer

urn:nbn:de:0011-n-6344817

Online verfügbar als Fraunhofer-ePrint

<http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-634481.html>

Druck und Weiterverarbeitung

Fraunhofer Verlag, Mediendienstleistungen

*Für den Druck des Buchs wurde chlor- und
säurefreies Papier verwendet.*

© Fraunhofer IAO, 04/2021

