

Terstriep, Judith; Wloka, Laura-Fee; Martini, Verena

Research Report

Soziale Innovationen & Unterstützungsinfrastrukturen in Innovationsökosystemen: Eine Gegenüberstellung theoretischer Konzepte und der Bedarfe Sozialer Innovator:innen

Forschung Aktuell, No. 10/2022

Provided in Cooperation with:

Institute for Work and Technology (IAT), Westfälische Hochschule, University of Applied Sciences

Suggested Citation: Terstriep, Judith; Wloka, Laura-Fee; Martini, Verena (2022) : Soziale Innovationen & Unterstützungsinfrastrukturen in Innovationsökosystemen: Eine Gegenüberstellung theoretischer Konzepte und der Bedarfe Sozialer Innovator:innen, Forschung Aktuell, No. 10/2022, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen, <https://doi.org/10.53190/fa/202210>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/266432>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Soziale Innovationen & Unterstützungsinfrastrukturen in Innovationsökosystemen

Eine Gegenüberstellung theoretischer Konzepte und der Bedarfe Sozialer Innovator:innen

Autorinnen

Judith Terstriep, Laura-Fee Wloka, Verena Martini

Auf den Punkt

- Der Aufbau von Unterstützungsinfrastrukturen – wie sie für wissenschaftlich-technischen Innovationen seit langem etabliert sind – befinden sich mit Blick auf Soziale Innovationen (SI) noch in den Anfängen, ebenso wie die diesbezügliche Forschung.
- Bislang mangelt es uns an einem systematischen Verständnis der Unterstützungsbedarfe sozialer Innovator:innen mit ihren variierenden Innovationsprozessen und Diffusionspfaden.
- Unbestritten ist: so individuell und kontextspezifisch wie SI sind, so individuell ist auch ihr Unterstützungsbedarf. Folglich kann es nicht das *eine* optimale soziale Innovationsökosystem (SIES) geben.
- Ein Eckpfeiler eines idealtypischen SIES – so zeigen unsere Untersuchungen – ist das Zusammenbringen von Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft.
- Ein weiterer Eckpfeiler ist die Schaffung institutioneller Rahmenbedingungen, die Raum schaffen für die Innovationsaktivitäten unterschiedliche Typen von sozialen Innovator:innen, variierende Innovationsprozesse und Diffusionspfade.
- Dabei bedingt die Governance von SIES neue bzw. veränderte Rollenzuschreibungen: Politik wird zu einem Akteur im SIES. Wissenschaft übernimmt vermehrt die Rolle der Befähigung sozialer Innovator:innen.

Zentrale Einrichtung der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum

 **Westfälische Hochschule**

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM **RUB**

1 Zum Hintergrund

Wir leben in einer Zeit, die gekennzeichnet ist durch weitreichende Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Nicht nur die jüngsten, immer schneller aufeinander folgenden Krisen mit ihren weitreichenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen, sondern auch die globalen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, Digitalisierung, soziale Ungleichheit oder Migration verlangen nach neuen Antworten. Galten Innovationen lange als ein Garant für Wohlstand und Lebensqualität, ist heute unbestritten, dass technologische Innovationen allein nicht ausreichen, um die erforderlichen Transformationsprozesse nachhaltig und sozialgerecht zu gestalten. Die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) führt diesbezüglich aus:

»Der transformative Wandel lässt sich nur mit erheblichen, oft radikalen technologischen Neuerungen, sozialen Innovationen und dazu komplementären Verhaltensänderungen realisieren.«

(EFI, 2022: 22)

Die Politik hat darauf mit einer Erweiterung der Forschungs- und Innovationspolitik (F&I-Politik) reagiert. Vermehrt wird nach dem Beitrag von Innovationen zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen gefragt (Boon & Edler, 2018). Im Rahmen der sog. »missionsorientierten« (Janssen et al., 2021; Mazzucato, 2018; Wanzenböck et al., 2020) oder »transformativen« Innovationspolitik (Diercks et al., 2019; Haddad et al., 2022) verliert der Neuigkeitsgrad von Innovationen zugunsten des gesellschaftlichen Mehrwerts – zumindest im Idealfall – an Bedeutung. Diesen neuen Ansätze bzw. »Paradigmen« teilen das erneute Interesse, die Richtung des Wandels vorzugeben, um zielgerichtete Innovationen zu erleichtern (Rabadjieva & Terstriep, 2021). Im Zuge der Neuorientierung der F&I-Politik, haben Soziale Innovationen (SI) vermehrt Einzug in die politische Debatte gehalten. Sie finden sich heute auf den politischen Agenden aller Governanceebenen (Georghiou, 2018; Pel et al., 2020a) und gelten als eine zentrale Komponente im Innovationsgeschehen (Terstriep et al., im Erscheinen). Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil sie als ein Treiber des transformativen gesellschaftlichen Wandels gelten (Avelino et al., 2019).

Infobox 1

Soziale Innovationen verstehen wir als neue Lösungen, die gesellschaftliche Bedürfnisse adressieren und neue soziale Praktiken anstoßen. Sie beziehen sich auf neue Formen der Interaktion, Kooperation, Governance und Wissensgenerierung

(Terstriep et al., im Erscheinen)

SI (s. Infobox 1) grenzen sich insofern von ökonomisch-technischen Innovationen (TI) ab, als dass sie *nicht* primär gewinnorientiert sind, eine Wertorientierung aufweisen, darauf abstellen, soziale Praktiken zu verändern und vielfach jenseits etablierter Institutionen entstehen bzw. diese in Frage stellen (Terstriep et al., im Erscheinen). Sie sind sektoren- und disziplinenübergreifend und beziehen

eine Vielzahl von Akteuren in den Innovationsprozess ein. Als sektorenübergreifendes Phänomen kommen SI auf unterschiedlichste Weise in die Welt. Sie finden ihren Ausgang in formalen Strukturen privatwirtschaftlicher und sozialer Unternehmen, in Wohlfahrtsorganisationen, Vereinen, Stiftungen und anderen NGOs (Terstriep et al., 2021), haben ihren Ursprung aber ebenso in informellen Settings wie sozialen Bewegungen, nicht-organisierten Interessensgruppen, Akteuren an der Basis (»Grassroots«) (Galego et al., 2021). Erste Prototypen sozialinnovativer Lösungen werden beispielsweise oftmals im Rahmen zivilgesellschaftlichen Engagements entwickelt und beziehen einen erheblichen Teil

ihrer Ressourcen aus dem Spenden von Zeit, Geld und Knowhow aus der Zivilgesellschaft oder sozialen Bewegungen (Carberry et al., 2019).

Ferner sind SI kontextabhängig und Sozialunternehmen sowie andere soziale Innovator:innen weisen eine hohe lokale Einbettung (»embeddedness«) auf (Gupta et al., 2020). Wie auch bei anderen Formen der Innovation kommt dem »Innovationsökosystem« für die Entstehung und Diffusion damit ein zentraler Stellenwert für das soziale Innovationsgeschehen zu (Audretsch et al., 2022; Domanski et al., 2020; Terstriep et al., 2020). D.h., die politischen, institutionellen und finanziellen Rahmenbedingungen ebenso wie das gesellschaftliche Klima können sich als förderlich oder hinderlich für SI erweisen (Krlev et al., 2014).

Infobox 2

Regionale Innovationsysteme (RIS) können allgemein als innovationsfördernde institutionelle Infrastrukturen innerhalb eines regionalen Wertschöpfungssystems, das in globale Wertschöpfungszusammenhänge eingebunden ist, verstanden werden. Sie sind soziale Systeme in denen Innovationen das Ergebnis der Interaktionen zwischen den Akteuren der Tripple Helix sind. Hierzu zählen (1) Unternehmen, (2) Akteure, die die Wissens- und Unterstützungsinfrastrukturen abbilden (z.B. Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Technologietransferstellen, öffentliche und private Finanzintermediären) sowie (3) politische Akteure in einer bestimmten Region. Weitere zentrale Elemente sind Netzwerke und Institutionen, die Wissensflüsse zwischen den Akteuren ermöglichen.

(Asheim et al., 2019; Rehfeld & Terstriep, 2013)

Technologische Innovationssysteme (TIS) lassen sich konzeptualisieren »als Netzwerke von Akteuren und Institutionen, die in einem bestimmten technologischen Bereich gemeinsam interagieren und zur Entwicklung, Verbreitung und Nutzung von Varianten einer Technologie und/oder eines Produkts beitragen«. Zentrale Elemente bilden Akteure, Institutionen und Netzwerke, die wechselseitig miteinander in Beziehung stehen.

(Markard, 2020: 2, übersetzt aus dem Englischen)

Innovationsökosysteme (IES) können definiert werden als »eine Gruppe von Akteuren, Aktivitäten und Artefakten sowie Institutionen und Beziehungen, die für die Innovationsleistung eines Akteurs oder einer Gruppe von Akteuren wichtig sind«. Auch hier bilden Akteure, Netzwerke und Institutionen zentrale Elemente.

(Granstrand & Holgersson, 2020: 3, übersetzt aus dem Englischen)

Wie genau das Innovationsökosystem ausgestaltet werden kann und welche Unterschiede sich zum wissenschaftlich-technologischen Innovationssystemen ergeben, soll in diesem Artikel diskutiert werden. Während die seit Anfang der 1990er Jahre erforschten Regionalen Innovationssysteme und Innovationsökosysteme (s. Definitionen in Infobox 2) ein etabliertes Forschungsfeld bilden, steckt die Forschung zu sozialen Innovations(öko)systemen noch in den »Kinderschuh«n. Ein Großteil der Literatur thematisiert die Bedürfnisse gewinnorientierter Unternehmer:innen und positioniert unternehmerische Ökosysteme als Ansatz zur Befriedigung dieser Bedürfnisse. Über die Bedürfnisse sozialer Innovator:innen, die Funktion von Innovationsökosystemen für SI sowie die Rolle von SI in Innovationsökosystemen ist hingegen wenig bekannt (Audretsch et al., 2022).

Im Rahmen des Projekts IndiSI+ – Indikatorik sozialer Innovation haben wir drei vertiefende Fallstudien zu SI durchgeführt. Diese Fallstudien nutzen wir nachfolgend für eine erste Gegenüberstellung von »sozialen Innovationsökosystemen« (SIES) aus theoretischer und praxisorientierter Perspektive. Im Fokus stehen dabei die Unterstützungsinfrastrukturen von SI.

Abschnitt 2 thematisiert SI aus Perspektive des Innovationsökosystem-Ansatzes, zeigt Unterschiede zwischen SI und wissenschaftlich-technischen Innovationen (TI) auf und stellt erste theoriegeleitete Konzeptualisierungen sozialer Innovationsökosysteme vor. Im anschließenden dritten Abschnitt werden diese Überlegungen den Unterstützungsbedarfen von Praktiker:innen gegenübergestellt. Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung und Ausblick.

2 Soziale Innovationen & Innovationsökosysteme

Entlehnt aus der Biologie und beziehend auf den evolutionären Charakter des Innovationssystems, findet sich in der Literatur eine Vielzahl von Begriffsverständnissen von Innovationsökosystemen (»innovation ecosystems«, kurz: IES) mit variierenden Schwerpunktsetzungen. Auch wenn die Forschung zu IES in den vergangenen Jahren deutlich vorangeschritten ist, hat sich bisher keine allgemein akzeptierte Definition herausgebildet (Gomes et al., 2018; Granstrand & Holgersson, 2020). Ungeachtet aller Unterschiede ist den verschiedenen Begriffsverständnissen jedoch gemeinsam, dass Akteure, Artefakte und Institutionen als Elemente des Ökosystems erachtet werden, die wechselseitig miteinander in Beziehung stehen (ibid). Daneben verweisen alle Definitionen auf gemeinsame Innovationsaktivitäten, die Zusammenarbeit zur Erreichung eines gemeinsamen Ziels und die gemeinsame Wertschöpfung als zentrale Elemente (Jütting, 2020). In Anlehnung an Carayannis et al. (2018) bringen Ökosysteme Akteure aus verschiedenen Sektoren wie Politik, Wissenschaft, Wirtschaft oder Zivilgesellschaft zusammen und lassen sich u.a. durch Prinzipien der Ko-Kreation und Ko-Spezialisierung beschreiben. Der größte Unterschied zu unternehmerischen Ökosystemen, bei denen die Abschöpfung von Werten im Fokus steht, besteht darin, dass IES auf die Schaffung von Werten abstellen (Gomes et al., 2018; Valkokari, 2015).

Nach diesem Verständnis liegt es nahe, dass IES ein passendes Rahmenmodell zur Untersuchung des sozialen Innovationsgeschehens und Unterstützungsinfrastrukturen anbieten. Wie eingangs aufgezeigt, unterscheiden sich SI jedoch wesentlich von wissenschaftlich-technischen Innovationen. Dies wirft die Frage auf, inwiefern IES im zuvor beschriebenen Sinn auch für soziale Innovator:innen Mehrwerte bieten bzw. welche Rolle diese im IES spielen.

2.1 Typen von Innovator:innen/Innovationen – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Um die Besonderheiten von SI in den Fokus zu rücken, unterscheiden wir in diesem Artikel drei Typen von Innovator:innen/Innovationen: (1) primär profitorientierte, (2) organisierte wertorientierte und (3) nicht-organisierte wertorientierte Innovator:innen. Diese unterscheiden sich u.a. mit Blick auf ihre Motivation, die Innovationsprozesse, Diffusionspfade sowie die Distribution des generierten Mehrwerts. Vor dem Hintergrund analytischer Überlegungen werden SI im Folgenden den wertorientierten Innovator:innen des Typus 2 und 3 zugeordnet, obwohl solche wertorientierten Innovationen ebenfalls von profitorientierten Innovator:innen und ihren Organisationen hervorgebracht werden können (Terstriep et al., 2021).

Auch wenn die **Motivation** profitorientierter Innovator:innen (Typ 1) zunächst ein soziales Anliegen gewesen sein kann, so bildet die Absicht der Gewinnerzielung doch den zentralen Treiber für ihre Innovationsaktivitäten. Als ein prominentes Beispiel sei hier Mark Zuckerberg, der Gründer des sozialen Netzwerks Facebook, angeführt. Seine ursprüngliche Idee vor mehr als 15 Jahren war es, Studierenden der Harvard Universität neue Möglichkeiten des Austauschs und der Vernetzung zu bieten. Nach den anfänglichen Erfolgen mündete dieses Bestreben nur rund zwei Jahre später in ein gewinnorientiertes Geschäftsmodell, das heute im Fokus der Innovationstätigkeit steht. Anders stellt sich die Situation bei wertorientierten Innovator:innen des Typs 2 und 3 dar. Ihre Motivation resultiert aus der Wahrnehmung eines gesellschaftlichen Problems – zumeist in ihrem unmittelbaren Umfeld – für das weder der Staat noch der Markt adäquate Lösungen bereithalten, dem Bestreben daran etwas zu ändern und damit einen transformativen Wandel anzustoßen. Ein diesbezügliches Beispiel ist »Dis-

covering Hands«, eine SI, die ebenfalls 2004 ihren Ursprung fand. Ausgangspunkt der sozialen Innovation bildete die Wahrnehmung gleich mehrerer Herausforderungen durch den Innovator: erstens die hohe Sterberate von Frauen zwischen 40 und 45 an Brustkrebs, zweitens die Unterbeschäftigung blinder und sehbeeinträchtigter Frauen und drittens der Umstand, dass die Kostenübernahme von Vorsorgeuntersuchungen durch die Krankenkassen in Deutschland nur kurze Untersuchungen vorsah. Um diesen Herausforderungen zu begegnen entwickelte Frank Hoffmann das Verfahren der »Taktilographie«, welches sich den besonderen Tastsinn von blinden und sehbeeinträchtigten Frauen zunutze macht. Parallel dazu konzipierte er ein Ausbildungsprogramm zur Medizinisch-Taktilen Untersucherin (MTU) für diese Frauen, welches ihnen den Einstieg in den Arbeitsmarkt ermöglicht.¹

Wie die Beispiele veranschaulichen, handelt es sich beim ersten Typus von Innovator:innen vorrangig um Unternehmen, die auf (globalen) Märkten agieren, während Innovator:innen des Typus 2 und 3 ihre Lösungen zumeist in Nischen oder lokale Kontexten anbieten (Pel & Kemp, 2020; Terstriep et al., im Erscheinen; Terstriep et al., 2020; Vasquez-Delsolar & Merino, 2021). Dabei ist das Spektrum sozialer Innovator:innen sehr viel breiter als das profitorientierter Innovator:innen und reicht von Sozialunternehmen über Wohlfahrtsorganisationen, Stiftungen, Vereine etc. (Typ 2) bis hin zu sozialen Bewegungen und andern nicht-organisierten Innovator:innen (Typ 3).

Innovationsprozesse: Profitorientierte Innovationen entstehen in der Regel in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen. Anders dagegen SI, die ihren Ausgang nicht selten in informellen, lebensweltlichen Kontexten nehmen. Genau dort, wo Probleme von Individuen spür- und sichtbar sind, entstehen Problembeschreibungen und Lösungsvorschläge. Erste Prototypen und prinzipielle Lösungsmöglichkeiten durch neue Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse werden im Kontext zivilgesellschaftlicher Organisationen entwickelt. Während bei profitorientierten Innovationen im Zuge der Öffnung des Innovationsprozesses (Stichwort: Open Innovation; Chesbrough (2017)) vermehrt Kund:innen und User:innen einbezogen werden, sind sie als Schlüsselakteure integraler Bestandteil sozialer Innovationsprozesse, die ihr Wissen und ihre Sichtweise einbringen (Butzin & Terstriep, 2018). Ein dynamisches Prozessmodell skizzierend, weisen Then and Mildenerger (2022) allerdings darauf hin, dass je nach Typ der SI variierende Entwicklungspfade wahrscheinlich sind und dass in allen Fällen zivilgesellschaftliche Akteure eine wichtige Rolle spielen. Zum anderen berücksichtigt das Modell, dass soziale Innovationsprozesse in der Regel nicht linear verlaufen, vielfach sektorenübergreifend erfolgen, schwer vorhersehbar und nicht selten durch Zufälle geprägt sind. Daneben bedarf es für die Hervorbringung von SI nicht nur eines »entrepreneurial spirit« und Offenheit, sondern auch Verantwortungsbewusstsein, Solidarität, Engagement und Partizipation. Die kulturelle Basis von SI ist eine Umgebung, die unterstützend wirkt und Freiraum zum Experimentieren gewährt (Terstriep et al., 2020). Ein weiterer Unterschied im Innovationsprozess bezieht sich auf den Umgang mit geistigem Eigentum. Soziale Innovator:innen wollen ihre Nutzenden bzw. Begünstigten befähigen und teilen ihr Wissen, auch weil sie im Sinne der Diffusion der Lösung auf Imitation hoffen. Profitorientierte Innovator:innen hingegen schützen ihr geistiges Eigentum vor dem Hintergrund der angestrebten Rentengenerierung vielfach durch Patente und andere Eigentumsrechte.

Gemeinsam ist profit- und werteorientierten Innovator:innen, dass sie mit ihren innovativen Aktivitäten Initiative ergreifen, Risiken eingehen und ihre Idee mit einer gewissen Hartnäckigkeit verfolgen. Beide Typen benötigen qualifiziertes Personal und konkurrieren unter Umständen auch um dieses (Audretsch et al., 2022). Unterschiede zeigen sich mit Blick auf die Ressourcenbeschaffung. Soziale Innovator:innen beziehen ihre Ressourcen häufig aus Spenden von Zeit, Geld und Know-how aus der Zivilgesellschaft oder sozialen Bewegungen, profitorientierte Innovator:innen eher auf Märkten. Dies gilt analog – wenngleich in deutlich abgeschwächter Form und nicht mit Gewinnerzielungsabsicht –

¹ Für weitere Informationen siehe <https://www.discovering-hands.de>.

für Sozialunternehmen und Unternehmen der Sozialwirtschaft, die am ehesten dem Innovator:innentypus 1 entsprechen (Göler von Ravensburg et al., 2018).

Diffusionspfade: Die Diffusion profitorientierter Innovationen erfolgt vereinfacht dargestellt i.d.R. im Rahmen linear-sequentieller Diffusionsansätze über die Absatzmärkte. Zu den Verbreitungsmechanismen sozialer Innovationen finden sich in der Literatur unterschiedlichste Typologien (Loorbach et al., 2020). So wird beispielsweise zwischen »scaling out«, »scaling up« und »scaling deep« (Moore et al., 2015)² differenziert oder zwischen Replikation, Skalierung und Adaption (Seyfang & Haxeltine, 2012). Aus praxistheoretischer Perspektive unterscheiden Rabadjeva and Butzin (2020) zwischen der vollständigen Replikation sozialer Praktiken, der Diffusion einzelner Elemente wie Materialien, Kompetenzen oder Bedeutungen (»meaning«) sowie der Diffusion neuer Formen der Zusammenarbeit. Als weitere Verbreitungsmechanismen werden sektorenübergreifende Partnerschaften thematisiert (Pittz & Intindola, 2021). Vor dem Hintergrund ihrer dualen Mission gesellschaftliche Wirkung zu entfalten und finanzielle Nachhaltigkeit zu sichern, bildet die Skalierung der eigenen Organisation für Sozialunternehmen einen weiteren Verbreitungsmechanismus (Dahles et al., 2019; Vurro & Dacin, 2022). Zugleich existiert eine Reihe von SI, deren Initiatoren gar nicht das Bestreben haben ihre Lösung zu skalieren.

Distribution des Mehrwerts: Wenn zumindest ein wesentlicher Teil des aus einer Innovation generierten Mehrwerts der Gesellschaft als Ganzes zukommt, wird von einer SI gesprochen. Der Gegensatz dazu wäre eine profitorientierte Innovation, eine solche, die darauf abstellt, sich den überwiegenden Teil des aus der Implementierung/Markteinführung generierten Mehrwerts »privat« anzueignen. Dieses Verständnis findet sich in einer Vielzahl von Definitionen sozialer Innovationen. Dabei muss der Mehrwert nicht zwingend monetärer Natur sein. Es kann sich beispielsweise um einen Beitrag zur Wohlfahrt oder Nachhaltigkeit von Produkten/Dienstleistungen handeln, aber ebenso um Beiträge zu Diskursen, Akteursvernetzung etc. (Kehl et al., 2019).

Die nachfolgende Tabelle fasst die Unterschiede noch einmal überblicksartig zusammen.

Tabelle 1. Typen von Innovator:innen und Innovationen

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnerzielungsabsicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Lösung gesellschaftlicher Probleme / Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lösung gesellschaftlicher Probleme / Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen
Innovationsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ort der Entstehung:</i> Innovationen entstehen primär in den F&E-Abteilungen von Unternehmen • <i>Rolle von Kund:innen/Nutzer:innen:</i> abhängig von der strategischen Ausrichtung des Innovationsprozesses 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ort der Entstehung:</i> in Organisationen im weiten Sinn; variierende Innovationspfade • <i>Rolle von Begünstigten/Nutzer:innen:</i> zentrale Akteure im Innovationsprozess 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ort der Entstehung:</i> Informelle Kontexte, nicht organisiert durch formale Strukturen; variierende Innovationspfade (häufig auch Diskurse) • <i>Rolle von Begünstigten/Nutzer:innen:</i> zentrale Akteure im Innovationsprozess
Diffusionspfade	<ul style="list-style-type: none"> • Primär linear-sequentiell über Absatzmärkte 	<ul style="list-style-type: none"> • breites Spektrum unterschiedlicher Verbreitungsmechanismen; abhängig von den Ambitionen und Opportunitäten 	<ul style="list-style-type: none"> • breites Spektrum unterschiedlicher Verbreitungsmechanismen; abhängig von den Ambitionen und Opportunitäten

² »Scaling out« bedeutet die Zahl der Begünstigten zu erhöhen, meist durch Replikation der Organisation oder der Innovation selbst in verschiedene Kontexte oder die Verbreitung der dahinterstehenden Idee. »Scaling deep« bezieht sich auf Qualitätsverbesserungen bezüglich der Wirkung einer sozialen Innovation (Vurro & Dacin, 2022).

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
Verteilung Mehrwert	<ul style="list-style-type: none"> • Internalisierung des überwiegenden Teils des Mehrwerts 	<ul style="list-style-type: none"> • Externalisierung des überwiegenden Teils des generierten Mehrwerts 	<ul style="list-style-type: none"> • Externalisierung des überwiegenden Teils des generierten Mehrwerts

2.2 Konzeptionen sozialer Innovationsökosysteme (SIES)

Angesichts der aufgezeigten Besonderheiten wertorientierter Innovationen und Innovator:innen – gerade auch in Hinblick auf die Innovationsprozesse und Diffusionspfade – erscheint es naheliegend, dass die etablierten Konzepte wissenschaftlich-technisch ausgerichteter Innovationsökosysteme (Carayannis et al., 2018; Gomes et al., 2018; Granstrand & Holgersson, 2020) nur bedingt geeignet sind, SI in gleichem Ausmaß zu begünstigen wie dies für »klassische« Innovationen der Fall ist. Gerade auch deshalb finden sich in jüngerer Zeit in der Literatur vermehrt Ansätze, die sich mit der Ausgestaltung von Innovationsökosystemen als innovationsförderlichem Rahmen für SI aus unterschiedlichen Perspektiven auseinandersetzen. Die diesbezügliche Forschung befindet sich jedoch noch in den Anfängen. Insofern sind die **Tabelle 2** dargestellten Ansätze exemplarisch für die variierenden Betrachtungsweisen und Schwerpunktsetzungen zu verstehen. So bilden etwa die Bedarfe sozialer Innovator:innen den Ausgangspunkt im Ansatz von Audretsch et al. (2022). Demgegenüber nehmen Pel et al. (2020b) eine funktionale Perspektive ein und fokussieren auf Netzwerke unterschiedlicher räumlicher Reichweite sowie lokale Verankerung und globale Vernetzung. Terstriep et al. (2020) thematisieren SIES ebenfalls unter funktionalen Gesichtspunkten als regionale Governancestruktur. Rekurrierend auf die Neuausrichtung der F&I-Politik bilden einzelne Missionen den Ausgangspunkt im Konzept des missionsorientierten IES (Jütting, 2020). Ähnlich stehen Missionen oder gesellschaftliche Herausforderungen im Fokus angrenzender Ansätze wie dem missionsorientierten oder dem herausforderungsorientierten regionalen Innovationssystem (Hekkert et al., 2020; Tödtling et al., 2021).

Trotz aller Unterschiede ist den Ansätzen gemeinsam, dass sie die (organisierte) Zivilgesellschaft als weiteren Akteur neben Wirtschaft, Politik und Wissenschaft in die Betrachtung einbeziehen (Quadruple Helix). Darüber hinaus verweisen alle Autor:innen auf die Diversität der an SI beteiligten Akteure hin. Unterschiede finden sich im Wesentlichen bezogen auf die betrachtete Governanceebenen, die von lokal bis global und Mischformen reichen sowie die dem SIES zugeschriebenen Funktionen (s. **Tabelle 2**). Basierend auf den dargestellten Ansätzen werden nachfolgend, zentrale Faktoren und Funktionen von SIE herausgearbeitet.

Ein Innovationsökosystem, welches SI einbettet und lösungs- oder problemorientiert ausgerichtet ist, besteht aus Netzwerken von Akteur:innen und Institutionen, die zur Entwicklung und Verbreitung transformativer innovativer Lösungen beitragen.

Tabelle 2. Ausgewählte Ansätze zu »sozialen« IES und angrenzenden Konzepten

Autor:innen	Bezeichnung	Ausgangspunkte/Fokus	Governanceebene	Elemente/Merkmale des IES	Funktionen des IES
Audretsch et al. (2022)	SIE	<ul style="list-style-type: none"> • SI, Bedarfe • akteurszentriert 	Region	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • Partizipation = Voraussetzung • lokal eingebettet 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulierung von SI • Finanzierung von SI • Förderung einer Kommunikations-/ Austauschkultur
Domanski et al. (2020)	Urbane SIE	<ul style="list-style-type: none"> • SI, urbane Räume • akteurszentriert 	Lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • lokal eingebettet • heuristisches Modell 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulierung sektorenübergreifender Kooperationen • Gemeinsame Strategieentwicklung • Intermediäre als lokale Unterstützungsstruktur für SI
Georghiou (2018)	SIE	<ul style="list-style-type: none"> • SI, Governance • funktional 	Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • Öffentlicher Sektor und Zivilgesellschaft wird eine besondere Rolle zugeschrieben 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimulierung der Nachfrage nach SI (z.B. öffentliche Beschaffung) • Unterstützung bei der Verstetigung von Geschäftsmodellen • Sicherstellung des Zugangs zu Finanzierung • Unterstützung beim Kompetenzaufbau
Jütting (2020)	Missionsorientiertes IES	<ul style="list-style-type: none"> • Missionen, IES als Subsystem • akteurszentriert 	variierend in Abhängigkeit vom Subsystem	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix; wobei dem Öffentlichen Sektor und Zivilgesellschaft eine besondere Rolle zugeschrieben wird • lokal eingebettet • hohe Bedeutung von Vertrauen & Beziehungsverflechtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung der Akteure zur gemeinsamen Lösungsentwicklung • Orchestrierung der Akteure
Pel et al. (2020b)	SIE	<ul style="list-style-type: none"> • SI, Netzwerke • relational 	Global, regional	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • lokal eingebettet, global vernetzt • variierende Idealtypen in Abhängigkeit von lokaler Einbettung und globaler Konnektivität 	<ul style="list-style-type: none"> • Befähigung • Förderung des Austauschs von Organisationsformen, Praktiken, Rahmensetzungen, Daten etc. • Legitimierung • Identitätsstiftend

Autor:innen	Bezeichnung	Ausgangspunkte/Fokus	Governanceebene	Elemente/Merkmale des IES	Funktionen des IES
Terstriep et al. (2020)	Regionales SIE	<ul style="list-style-type: none"> • SI, Governance • funktional 	Region	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • Vielfältige Interessen & Handlungslogiken • regional eingebettet • Arbeitsteilung zwischen den Governanceebenen 	<ul style="list-style-type: none"> • Governancestruktur • Orchestrierung der Akteure und der variierenden Interessen/Motive • Unterstützung von SI durch Intermediäre wie Impact Hubs, Transferzentren etc. • Integration verschiedener Formen der Innovation in transformative Strategien
Tödtling et al. (2021)	»Challenge-oriented« Regionales Innovationsystem (CORIS)	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale gesellschaftliche Herausforderungen • funktional 	Region	<ul style="list-style-type: none"> • Quadruple Helix • regional verankert, global vernetzt • Angebots- und Nachfrageseite sind vertreten • lösungsorientiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisierung von Akteuren und Ressourcen zur kollaborativen Adressierung der gesellschaftlichen Herausforderungen in der Region • Vernetzung der Akteure • Bereitstellung von Experimentierräumen
Hekkert et al. (2020)	Missionsorientiertes Innovationssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Mission 	variierend, abhängig von der Lokalisierung der beteiligten Akteure	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerke von Akteur:innen, einschließlich unterstützenden Intermediär:innen • Direktionalität (gibt die Richtung für den Wandel vor) • problemorientiert • temporär 	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung technologischer Entwicklung und von Verhaltensänderungen

Die dargestellten theoriegeleiteten Konzepte von SIES zugrunde legend, lassen sich folgende Eckpfeiler von SIES ableiten:

Akteure im Sinne eines SIES sind soziale und privatwirtschaftliche Unternehmen, Individuen, NGOs, Vereine, öffentlicher Sektor (Politik, Verwaltung etc.), Wohlfahrtsorganisationen und Intermediäre (z.B. Impact Hubs/Labs, Transferstellen, Finanzintermediäre), d.h., die Akteure der Quadruple Helix. Die Zusammenarbeit der Akteure erfolgt vielfach sektorübergreifend. Während im »klassischen« Innovationsökosystem der Staat als Moderator agiert, wird die Rolle von Politik/Staat in SIES deutlich aufgewertet. Statt lediglich Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu fördern, werden klare und zuweilen ehrgeizige Ziel bzw. Erwartungen an die Wirkung sozialer Innovationen seitens der Politik formuliert. Damit einhergehend ist die Politik jedoch aufgefordert, stärker als bisher ihre rahmensetzenden und förderpolitischen Aktivitäten in den einzelnen Politikfeldern miteinander zu verzahnen. Das gemeinsam von neun Bundesministerin verfasste »Ressortkonzept zu Sozialen Innovationen« (BMBF, 2021), ist ein erster Schritt in diese Richtung. Zudem wird dem öffentlichen Sektor die Rolle des Abnehmers zugeschrieben, der SI im Rahmen öffentlicher Beschaffung Auftrieb verleihen und damit zur Diffusion sozialinnovativer Lösungen beitragen kann. Demgegenüber verliert die Wissenschaft – der im klassischen Innovationsökosystem die Rolle der Wissensgenerierung zugeschrieben wird – zugunsten der Zivilgesellschaft als Wissensgeber an Bedeutung. Das heißt keineswegs, dass Hochschulen und andere Forschungseinrichtungen im SIES obsolet geworden sind, sondern vielmehr, dass sich ihre Rolle dahingehend verändert hat, als dass sie vermehrt im Bereich der Befähigung der Akteure des SIES aktiv sind.

Aufgrund der Diversität der Akteure des SIES und der damit verbunden variierenden Motive, Erwartungen und Handlungslogiken bedarf es im besonderen Maß der Orchestrierung der Akteure. Insofern bilden geeignete Governancestrukturen und -mechanismen neben Akteuren und Institutionen weitere zentrale Elemente von SIES. Diese sollten offen und partizipativ gestaltet sein, um so eine Balance zwischen Top-down und Bottom-up Koordinierungsmechanismen zu gewährleisten. Vor dem Hintergrund der Kontextspezifität von SI und der lokalen Einbettung sozialer Innovator:innen muss das SIES hinreichend flexibel, dynamisch, stimulierend, ermöglichend und aktivierend ausgestaltet sein.

In ihrer Wirkung haben SIES das Potenzial, Pfadabhängigkeiten zu durchbrechen und Strukturen zu transformieren, indem sie etablierte Institutionen und Praktiken in Frage stellen. Ferner weisen sie Schnittstellen zu anderen Ökosystemen (z.B. unternehmerische, technologische) auf bzw. überlappen sich partiell mit diesen. Gerade diese Schnittstellen versprechen vor dem Hintergrund der Komplexität und Vielfalt gesellschaftlicher Herausforderungen ein enormes Innovationspotenzial. Insofern sollten SIES nicht ausschließlich auf SI fokussieren und eben diese Schnittstellen nutzen.

Inwiefern ein solches theoriegeleitetes »idealtypisches« SIES tragfähig ist, soll nachfolgend durch die Kontrastierung mit den Bedarfen sozialer Innovator:innen reflektiert werden.

2.3 Unterstützungsbedarf sozialer Innovator:innen

Untersuchungen zum Unterstützungsbedarf sozialer Innovator:innen (Audretsch et al., 2022; Terstriep et al., 2021)³ zeigen, dass es sowohl »harte« als auch »weiche« Faktoren sind, für die Support gewünscht wird. Ein besonders häufig geäußerter Wunsch im Rahmen unserer Organisationsbefragung in der Region Rhein-Ruhr war mehr Unterstützung von Seiten der Politik (Terstriep et al., 2021). Dies

³ Die Untersuchung von Audretsch et al. (2022) basiert auf 28 semistrukturierten Interviews mit Akteuren in der Region Kärnten sowie der Auswertung von Sekundärdaten. Eine schriftliche Online-Befragung von Organisationen in der Region Rhein-Ruhr u.a. zu ihren sozialen Innovationsaktivitäten, Hemmnissen und Unterstützungsbedarfen (N=347) bildet die Datengrundlage für die Studie von Terstriep et al. (2021).

betrifft gleichermaßen rechtliche, infrastrukturelle und finanzielle Unterstützung. Audretsch et al. (2022) nennen diesbezüglich den Wunsch sozialer Innovator:innen nach langfristigen Strategien für SI, die im Vergleich zu Einzelmaßnahmen mehr Planungssicherheit bieten, oder die Etablierung eines rechtlichen Rahmens für sozialinnovative Organisationen sowie Bürokratieabbau. Mit Blick auf die Finanzierung von SI wünschen sich viele soziale Innovator:innen Förderprogramme und Incentives wie beispielsweise einen niedrigeren Steuersatz für sozialinnovative Organisationen (Terstriep et al., 2021). Zuweilen wurde auch der Wunsch nach spezifischen Infrastrukturen (z.B. Co-Working Spaces, Räume zum Austausch) und Qualifizierungsmaßnahmen, in denen Managementkompetenzen vermittelt würden, formuliert (Audretsch et al., 2022).

Ebenso wichtig wurde die politische Unterstützung »weicher« Faktoren wie Anerkennung, Legitimation, Vernetzung und Lobbying erachtet. Daneben erhoffen sich soziale Innovator:innen auch einen stärkeren Support durch Bürger:innen und die eigenen Zielgruppe(n) in Form von Anerkennung sowie seitens Unternehmen und Banken in Hinblick auf die finanzielle bzw. materielle Unterstützung. Zudem wurden eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung, Unterstützung von Unternehmertum, Offenheit gegenüber Neuem, Risikobereitschaft, Altruismus, Verständnis für andere, Kooperationsbereitschaft und ein hohes Level an Partizipation genannt (Terstriep et al., 2021).

Die Studie von Audretsch et al. (2022) verweist darüber hinaus auf den Umstand, dass einige soziale Innovator:innen in fachlicher Hinsicht den Austausch mit Expert:innen in ihrem jeweiligen Politikfeld vermissen. Viele SI sind in den Politikfeldern Gesundheit oder Bildung verortet, welche traditionell von der öffentlichen Hand reguliert sind. Daher erachten sie den Austausch und die Kooperation mit Politikern und öffentlicher Verwaltung als besonders wichtig.

Diese ersten, vorrangig durch quantitative Methoden ermittelten Anhaltspunkte für die Unterstützungsbedarfe sozialer Innovator:innen werden im nächsten Abschnitt den mithilfe vertiefender qualitativer Fallstudien ermittelten Bedarfen gegenübergestellt.

3 (Ein-)Blick auf das SIES aus Praktiker:innen-Perspektive

Die nachfolgende Analyse basiert auf drei der sechs vertiefenden Fallstudien zu SI, die im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts IndiSI+ - Indikatorik Soziale Innovation⁴ im Juli 2021 durchgeführt wurden. Ziel der Fallstudien war das Zusammenspiel organisationaler Innovativität, regionaler Innovationskapazitäten und Resonanz vertiefend zu beleuchten. Ein besonderes Augenmerk lag dabei u.a. auf dem SIES.

3.1 Methodik

Ausgangspunkt für die Auswahl der Fallstudien bildete die in 2020 vom IAT durchgeführte Organisationsbefragung zur sozialen Innovativität in der Region Rhein-Ruhr, in deren Rahmen u.a. abgefragt wurde, ob die Organisationen für ein vertiefendes Interview zur Verfügung stehen (Terstriep et al., 2021). Dies bejahten 50 der 347 Organisationen, davon 27 Vereine, 11 Sozialunternehmen, jeweils 4 Wohlfahrtsorganisationen und lose organisierte Initiativen, 2 privatwirtschaftliche Organisationen sowie jeweils 2 Genossenschaften und Stiftungen.

⁴ Das Projekt IndiSI+ wird unter der Referenznummer vom BMBF vom 01.04.2021 bis zum 30.03.2023 gefördert und schließt an das Vorgängerprojekt IndiSI an. Weitere Informationen finden sich unter <https://www.si-metrics.eu>

Das Sampling der Fallstudien erfolgte kontrastierend, so dass Innovationen in unterschiedlichen Feldern (Finanzwesen, Arbeitslosenhilfe, Stadtentwicklung, Integration von Geflüchteten), aus Organisationen variierender Größe, mit verschiedenen Geschäftsmodellen und Rechtsformen (e.V., GmbH, Genossenschaft) abgedeckt wurden (s. **Tabelle 3**). Die Datenerhebung erfolgt mittels leitfadengestützter Interviews mit am Innovationsprozess beteiligten Akteuren. Die Interviewdauer betrug zwischen 60 und 90 Minuten. Alle Interviews wurden transkribiert und mit MaxQDA kodiert. Die nachfolgende Tabelle fasst die Eckdaten der in die Analyse eingeflossenen Fallstudien zusammen.

Tabelle 3. SI-Fallstudien

	Rechtsform	Größe	SI	Typus
Fall 1 / I1	Genossenschaft	> 249 MA	Nachhaltige Finanzierung	Typ 2
Fall 2 / I2	gGmbH	< 249 MA	Stadteilerneuerung & Arbeitsmarkintegration	Typ 2
Fall 3 / I3	Unternehmensinitiative	< 9 MA	Integration Geflüchteter in den Arbeitsmarkt	Mischform Typ 1 und 3

I = Interviewpartner:in; MA = Mitarbeitende

3.2 Ergebnisse

Die Fallstudien zeigen sehr deutlich, dass jede SI einzigartig ist, was ihre Entstehung, Governance und Einbettung betrifft. Dementsprechend ist auch der Unterstützungsbedarf individuell. Gemeinsamkeiten finden sich hinsichtlich der als zentral erachteten Faktoren eines Innovationsökosystems zur Hervorbringung von Neuerungen mit gesellschaftlichem Mehrwert.

Fall 1 – die Genossenschaft: Beim ersten Fall handelte es sich um einen genossenschaftlichen Akteur im Finanzwesen, welcher nach ESG-Kriterien⁵ arbeitet. Als Ziel der SI wurde klar benannt »die Gesellschaft zu verändern«. Wichtig sei dazu, so I1, sich auf eine »gemeinsame Reise« zu begeben und eine »gemeinsame Emotionalität« herzustellen. Die Impulse dazu kämen eher von innen als von außen. Fehlende Finanzierung stelle für die Organisation weniger ein Problem dar, sondern eher fehlende Zeit. Der eigene Unterstützungsbedarf wird als minimal erachtet. Anders als viele anderen sozialen Innovator:innen misst I1 der Politik keine besondere Relevanz mit Blick auf die sozialen Innovationsaktivitäten zu und erläutert, politische Prozesse würden sehr lange dauern und das Engagement der Organisation sei der Denkweise der Politik um »Jahrzehnte voraus«. Eine größere Rolle spielten andere vergleichbare SI, zivilgesellschaftliche Organisationen bzw. soziale Bewegungen wie Fridays For Future und Extinction Rebellion sowie die eigenen Mitglieder. Das Bewusstsein der Bevölkerung wird als sehr relevant für den Erfolg der SI erachtet, da es ihrer Akzeptanz für die Lösung bedarf. Hierzu führt der Interviewte aus: »wenn das Bewusstsein für nachhaltige Finanzierung nicht vorhanden sei, gäbe es auch keine Nachfrage nach den Produkten und Dienstleistungen«. Weitere wichtige Faktoren seien Menschen, die für eine Idee brennen, sich engagieren, aber auch über relevante Kompetenzen verfügen. Dem Zusammenbringen der »passenden Leute« wird dabei mehr Bedeutung zugeschrieben als den finanziellen Ressourcen. Dies manifestiere sich auch in der Vision, so der Interviewpartner und führt aus, dass es zentral sei,

**»[...] dass Menschen sich zusammensetzen und erst mal reden
 und einen Plan von einer besseren Welt entwerfen. Und sich
 dann überlegen, wie geht das konkret?«**

⁵ ESG steht für »Environment«, »Social«, »Governance«. Hierbei handelt es sich um ein Set von Kriterien der Nachhaltigkeit.

Weitere Erfolgsfaktoren sind aus Sicht des Interviewpartners Selbstkritik bzw. sich selbst immer wieder aufs Neue zu hinterfragen und Authentizität. Im Hinblick auf das Innovationsökosystem wird eine gemeinsame Mission bzw. Vision, auf die sich alle geeinigt haben, als fundamental erachtet. An zweiter Stelle folgen Akteure, die durch ihren Willen zur Veränderung in Kombination mit Fachkompetenz SI voranbringen können.

Fall 2 - das Sozialunternehmen: Die zweite Fallstudie untersucht ein Sozialunternehmen, organisiert als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung (gGmbH), welches sogenannte »Problemimmobilien« in einer Stadt aufkauft und durch den Einsatz benachteiligter und häufig arbeitsloser Menschen renoviert. Der Vergleich mit der ersten Fallstudie zeigt deutliche Unterschiede. Nachdem Ende der 1980er Jahre Häuser in einigen Straßenzügen immer mehr verkamen, hat der Verein versucht eine Allianz mit Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbänden, der Handwerkskammer und Wohnungsgesellschaften zu schmieden, um eine Lösung für alle Beteiligten (Anwohner, Bewohner der Immobilien) zu finden. Die Impulse kamen aus dem Stadtviertel selbst (Bottom-up). Anders als im ersten Fall wurden hier externe Kooperationspartner aktiv gesucht, ohne die die SI nicht möglich gewesen wäre. Sich mit Menschen zu umgeben, die dem Projekt skeptisch gegenüberstanden, diese einzubeziehen und zu überzeugen wurde von I2 sogar als »Zauberformel« für den Erfolg der Initiative erachtet. Als größte Hürde nennt I2 die Finanzierung und hier bestünde auch der größte Unterstützungsbedarf. Die Organisation verfügt zwar über mehrere unterschiedliche Finanzierungsquellen, aber Gelder müssen ständig neu beantragt werden. Darüber hinaus wünscht sich I2 mehr Unterstützung von Seiten der Politik und Akzeptanz aus der Zivilgesellschaft. Die größte Rolle für den Erfolg der SI spielen das Mitnehmen und die Einbeziehung möglichst vieler Akteure, so I2. In den ersten Jahren hat die Organisation Bündnisse geschmiedet und eine Konsensfähigkeit hergestellt. Dafür wurde z.B. der Bürgermeister ins Kuratorium aufgenommen, sowie weitere wichtige städtische Akteure. Bis heute muss viel Überzeugungsarbeit geleistet werden. »Das reine Erneuern der Steine bringt nix«, so I2. Als weiterer Erfolgsfaktor wurde politische Neutralität genannt, um nicht zwischen die Wahlkampffronten zu geraten, sondern weiterhin Unterstützung zu bekommen. Zudem würden auch Besuche von Delegationen aus dem Ausland helfen, um positive Resonanz zu schaffen, denn in den Medien würde insbesondere vor Wahlen häufig negativ über die Themen berichtet. Als zentral für das Innovationsökosystem werden eine Zusammenarbeit mit einem möglichst breiten Spektrum unterschiedlicher Akteure, der Wissens- und Erfahrungsaustausch und sektorenübergreifende Netzwerke erachtet. Insbesondere durch Gespräche und die Kooperation mit Akteuren aus anderen Sektoren könnten reziproke Lernprozesse initiiert werden. Dazu braucht es wiederum eine Kultur der Zusammenarbeit. I2 führt diesbezüglich aus:

»Man muss das Innovationsökosystem immer gießen.«

Fall 3 – die Unternehmensinitiative: Initiiert durch Unternehmen der Privatwirtschaft stellt die SI darauf ab, geflüchteten jungen Menschen durch die Integration in den Arbeitsmarkt ein selbstbestimmtes Leben in Deutschland zu ermöglichen. Ausgangspunkt für die Initiative war die sog. »Flüchtlingskrise« der Jahre 2015-2017 und die damit einhergehende Einwanderung junger Männer. Die Unternehmer:innen aus der Region haben sich zusammengetan, um Praktikums- und Ausbildungsplätze in Berufen anzubieten, für die sich wenige ortsansässige Jugendliche begeistern ließen. I3 führt dazu aus:

»Wir haben ein paar Leute zusammengetrommelt, Geld zusammengetrommelt, um finanziell unabhängig von der Stadt zu sein und hatten jetzt das Geld, um 3-4 Jahre etwas zu tun.«

Den Impuls dazu gab ein Verwandter, so I3 und erläutert:

»Ein Vetter von mir hat mich angerufen und gefragt: ‚Hast du mal 2 Stunden Zeit? Das muss man doch nur mal richtig anpacken und dann läuft das.‘«

Als größte Hürde erachtet I3 fehlende Zeit, und merkt diesbezüglich an, dass aus den anvisierten zwei Stunden Arbeit für die Initiative ungefähr ein Tag pro Woche geworden ist. Motiviert durch das Bestreben Strukturen zu verändern, sei dies im »Kampf gegen politische Windmühlen und starre Vorgaben« notwendig gewesen. Von der Politik hätte man sich mehr Offenheit gewünscht, so I3, aber Unterstützung wäre nicht notwendig gewesen. Dazu erläutert er:

»Der Bürgermeister, der hat mich dann mal gebeten zu kommen. Und am Ende hat er gesagt: ‚Ja, was kann ich denn jetzt für Sie tun?‘ Da sage ich: ‚Nichts‘. Und dadurch konnten wir etwas tun von dem wir noch nicht ahnten, dass wir das tun können. Wir haben Strukturen verändert.«

Anders als Fall 2 hat diese Organisation keine Überzeugungsarbeit geleistet, sondern »Koalitionen der Willigen« geschmiedet. D.h., es wurde nur mit den Akteuren kooperiert, die dafür offen waren. I3 beschreibt dies wie folgt:

»Wir haben nicht mit Leuten zusammengearbeitet, die nicht mit uns zusammenarbeiten wollten. Haben wir einfach nicht getan. Aber die Leute, die mit uns zusammenarbeiten wollten, da waren wir dabei.«

Unterstützung braucht die Organisation eher weniger. Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren zählen das beständige Engagement von fünf Menschen, die Bereitstellung der finanziellen Ressourcen von Seiten der mittelständischen Unternehmen und das unternehmerische Denken. Zudem hatte man ein klar definiertes Ziel (»Geflüchteten ein eigenständiges Leben ermöglichen«), und dachte vom Ziel her. Mit anderen Akteuren aus der Politik und der Zivilgesellschaft wie z.B. Integrationsorganisationen stand die Organisation eher in Konkurrenz. So führt der Interviewte kritisch an, »[w]ir arbeiten jeden Tag daran, uns überflüssig zu machen, während die anderen ihr Business behalten wollen«. Um Strukturen zu verändern (z.B. die Flüchtlingsthematik bei der Wirtschaftsförderung unterzuordnen), hat der Gründer zunächst ein Handbuch verfasst, in dem Ideen auf Papier festgehalten wurden. Zudem wurden die Vorteile des Projekts immer wieder betont (»Der Kreis hat das höchste Interesse, dass es möglichst wenig Sozialhilfeempfänger gibt.«) und »Leute mit Interessen an niedrigen Kosten gebündelt«. Später wurden im Rahmen der »Berliner Runde« wichtige Akteure aus dem Politikfeld Integration zusammengebracht, wie z.B. Kreisdirektor, die Arge, das Ausländeramt etc. Auch hierbei war Neutralität von Vorteil. Als zentrale Faktoren für das Innovationsökosystem wurden fähige und motivierte Akteure angesehen, ein kontinuierliches Monitoring, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, ein gemeinsames Ziel und die Veränderung von etablierten Strukturen und Denkweisen.

3.3 Diskussion der Ergebnisse

Die Fallstudien liefern erste Anhaltspunkte für die variierenden Unterstützungsbedarfe sozialer Innovator:innen. So formulierten die Interviewpartner:innen in Abhängigkeit von der eigenen Ressourcenausstattung und den jeweiligen Innovationspfaden sehr unterschiedliche Erwartungen an ein SIES. Während I2 die Finanzierung als ein großes Problem erachtet und sich diesbezüglich Unterstützung

von Seiten der Politik wünscht, verfügen die beiden anderen SI über hinreichende finanzielle Ressourcen und sind insofern weniger auf monetäre Unterstützung angewiesen. Dies eröffnet ihnen größere Handlungsspielräume in ihrem operativen Tun, auch wenn Politik in vielen Bereichen den formal institutionellen Rahmen für die SI setzt. Interessant ist außerdem, dass es sich bei Fall 3 um eine Initiative privatwirtschaftlicher Unternehmen handelt, die einer Mischform der idealtypischen Innovator:innentypen 1 und 3 entspricht, während die Fälle 1 und 2 dem Typus 2 zugeordnet werden können. Dies ist sicherlich auch einer der Gründe für den geringeren monetären Ressourcenbedarf der Innovator:innen in Fall 3.

Außerdem fällt auf, dass alle drei Interviewten explizit formulierten, dass sie ein spezifisches Problem in dem Politikfeld, in dem sie ihre SI verorten, beheben wollen. Die Vorgehensweisen unterscheiden sich dabei jedoch erheblich. Während Fall 2 innerhalb der etablierten Strukturen Allianzen schmiedet und nach den aktuellen Regeln »spielt«, möchten die Innovator:innen in Fall 1 und 3 Institutionen, Denkweisen und Strukturen dauerhaft verändern. Aus der sozialen Innovationsforschung wissen wir, dass es weniger die einzelne SI als vielmehr die Akkumulation gleichartiger Lösungen ist, die einen Wandel in gesellschaftlichen Praktiken begründet. SIES können dabei unterstützend wirken, in dem sie Akteure sektorenübergreifend zusammenbringen, die eine gemeinsame Vision bzw. gemeinsame Ziele verfolgen.

Insofern überrascht es wenig, dass die Interviewten andere Akteure sowie eine gemeinsame Mission bzw. gemeinsame Ziele als wesentliche Faktoren bzw. Merkmale des SIES benennen. Darüber hinaus bestätigen die Fallstudien die – aus der Theorie (Abschnitt 2.2) abgeleitete – Relevanz von Netzwerken, die Schaffung von Möglichkeiten zur Wissensteilung, die Vernetzung mit Initiativen/Innovator:innen, die ähnliche Lösungen hervorbringen und eine Kultur der Offenheit und Kooperationsbereitschaft. Diese Ergebnisse korrespondieren zudem in weiten Teilen mit den Resultaten der in Abschnitt 2.3 vorgestellten Studien. Zugleich weisen die vertiefenden Fallstudien aber auch darauf hin, dass eine politische Unterstützung in Form der finanziellen Förderung von SI, nicht in allen Fällen erforderlich erscheint. Anders als für die Mehrzahl sozialer Innovationen scheinen gerade für privatwirtschaftliche Unternehmen die sich sozialinnovativ engagieren, andere Incentives wie »Anerkennung« oder die Veränderungen von Strukturen und Prozessen im öffentlichen Sektor zentraler als die Bereitstellung von Fördermitteln.

4 Fazit

Soziale Innovationen sind in komplexen, oftmals in hybriden Gesellschafts- und Governancesystemen verankert. Auch sind die zu bewältigenden Aufgaben tief in die gesellschaftlichen und strukturellen Problematiken/Herausforderungen mit vielfältigen Wechselwirkungen eingebettet. SIES haben das Potenzial die Entstehung, Implementierung und Verbreitung von SI deutlich zu erhöhen und zu transformativem Wandel beizutragen. Wie SIES als Governancestruktur konkret auszugestalten sind, ist dabei – so zeigen unsere Ergebnisse – stark kontextabhängig. Dennoch lassen sich einige Eckpfeiler eines bedarfsorientierten, idealtypischen SIES skizzieren, die im Wesentlichen dem theoriegeleiteten Konzept in Abschnitt 2.2 entsprechen:

Rekurrierend auf den sektorübergreifenden Charakter von SI erscheint es für die Entfaltung gesellschaftlicher Wirkung sozialer Innovationen zentral die Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft im SIES zusammenbringen. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die Schaffung institutioneller Rahmenbedingungen, die Raum schaffen für die Innovationsaktivitäten unterschiedlicher Ty-

pen von sozialen Innovator:innen, variierende Innovationsprozesse und Diffusionspfade. Die Governance von SIES sollte so ausgestaltet sein, dass sie Möglichkeiten zum Wissensaustausch, Experimentieren und Interessensausgleich sowie zur Kompetenzentwicklung bietet und zugleich der Komplexität und Dynamik des sozialen Innovationsgeschehens Rechnung trägt. Wichtig erscheint ferner, dass die Akteure des SIES eine gemeinsame Vision verfolgen und gemeinsame Ziele formulieren. Dies erhöht nicht nur die Sichtbarkeit der einzelnen SI, sondern eröffnet neue Möglichkeiten der Exploration und Exploitation von Synergien. Intermediäre können hierbei eine wichtige Rolle spielen, indem sie Schnittstellen zwischen den Akteuren identifizieren, aber ebenso zu etablierten Innovationsökosystemen in der Region.

Politik sollten in diesem Zusammenhang eine aktivierende Rolle übernehmen. Flexible Förderungs- und Finanzierungsinstrumente (auch aus der Privatwirtschaft), die ein Scheitern als mögliches Resultat vorsehen, erweisen sich insbesondere für kleine »Grassroot«-Initiativen zentral. Ferner gilt es besser als bisher, die Aktivitäten in den einzelnen Politikfeldern und zwischen den Governanceebenen (EU, national, regional, lokal) zu koordinieren, längerfristige Strategien zu erarbeiten und die arbeitsteilige Zusammenarbeit zwischen den Governanceebenen zu forcieren.

Fest steht für uns, es wird nicht das »eine« optimale SIES geben. Diesbezüglich unterscheidet sich das SIES aber keineswegs von wissenschaftlich-technischen Innovationsökosystemen. Unbestritten ist jedoch, dass durch die Einbindung der (organisierten) Zivilgesellschaft als weiteren Akteur im Innovationsgeschehen neue Formen und Formate der Mobilisierung, Kommunikation und Interaktion notwendig sind. Zudem gilt es weiter zu konkretisieren, welche Rolle die Wissenschaft (z.B. Hochschulen und andere Forschungseinrichtungen) im SIES übernehmen kann.

Literatur

- Asheim, B., Isaksen, A., & Trippl, M. (2019). *Advanced Introduction to Regional Innovation Systems*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Audretsch, D. B., Eichler, G. M., & Schwarz, E. J. (2022). Emerging needs of social innovators and social innovation ecosystems. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18(1), 217–254. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00789-9>
- Avelino, F., Wittmayer, J. M., Pel, B., Weaver, P., Dumitru, A., Haxeltine, A., Kemp, R., Jørgensen, M. S., Bauler, T., Ruijsink, S., & O’Riordan, T. (2019). Transformative social innovation and (dis)empowerment. *Technological Forecasting and Social Change*, 145, 195-206. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.002>
- BMBF. (2021). Ressortkonzept zu Sozialen Innovationen. Berlin: BMBF.
- Boon, W., & Edler, J. (2018). Demand, challenges, and innovation. Making sense of new trends in innovation policy. *Science and Public Policy*, 45(4), 435-447. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy014>
- Butzin, A., & Terstriep, J. (2018). Actors Roles in Social Innovation. In J. Howaldt, C. Kaletka, A. Schröder, & M. Zwirngiebl (Eds.), *Atlas of Social Innovation – New Practices for a better Future* (pp. 78-81). Dortmund: Sozialforschungsstelle, TU Dortmund.
- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F. J., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&D Management*, 48(1), 148-162. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/radm.12300>
- Carberry, E. J., Bharati, P., & Levy, D. L. (2019). Social Movements as Catalysts for Corporate Social Innovation: Environmental Activism and the Adoption of Green Information Systems. *Business & Society*, 58(5), 1083-1127. <https://doi.org/10.1177/0007650317701674>
- Chesbrough, H. (2017). The Future of Open Innovation. *Research and Technology Management*, 60(1), 35-38. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1255054>
- Dahles, H., Verver, M., Khieng, S., Manders, I., & Schellens, N. (2019). Scaling Up Social Enterprise: Predicament or Prospect in a Comparative Perspective. *Journal of Social Entrepreneurship*, 11(3), 317-342. <https://doi.org/10.1080/19420676.2019.1641136>
- Diercks, G., Larsen, H., & Steward, F. (2019). Transformative innovation policy: Addressing variety in an emerging policy paradigm. *Research Policy*, 48(4), 880-894. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.028>
- Domanski, D., Howaldt, J., & Kaletka, C. (2020). A comprehensive concept of social innovation and its implications for the local context – on the growing importance of social innovation ecosystems and infrastructures. *European Planning Studies*, 28(3), 454-474. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1639397>
- EFI. (2022). Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2022. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.
- Galego, D., Moolaert, F., Brans, M., & Santinha, G. (2021). Social innovation & governance: a scoping review. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/13511610.2021.1879630>
- Georghiou, L. (2018). A European Ecosystem for Social Innovation. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Göler von Ravensburg, N., Krlev, G., & Mildenerger, G. (2018). Social Enterprises and their Ecosystems in Europe. Country report Germany. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Gomes, L. A. d. V., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 30-48. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.009>

- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Gupta, P., Chauhan, S., Paul, J., & Jaiswal, M. P. (2020). Social entrepreneurship research: A review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 113, 209-229. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.032>
- Haddad, C. R., Nakić, V., Bergek, A., & Hellsmark, H. (2022). Transformative innovation policy: A systematic review. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 14-40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.03.002>
- Hekkert, M. P., Janssen, M. J., Wesseling, J. H., & Negro, S. O. (2020). Mission-oriented innovation systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34, 76-79. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.11.011>
- Janssen, M. J., Torrens, J., Wesseling, J. H., & Wanzenböck, I. (2021). The promises and premises of mission-oriented innovation policy—A reflection and ways forward. *Science and Public Policy*, 48(3), 438-444. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa072>
- Jütting, M. (2020). Exploring Mission-Oriented Innovation Ecosystems for Sustainability: Towards a Literature-Based Typology. *Sustainability*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166677>
- Kehl, K., Krlev, G., Then, V., & Mildenerger, G. (2019). Adapting the measuring rod for social returns in advanced welfare states. In A. Lindgreen, C. Vallaster, S. Yousafzai, & B. Hirsch (Eds.), *Measuring and Controlling Sustainability. Spanning Theory and Practice* (pp. 71-88). Abingdon: Routledge.
- Krlev, G., Bund, E., & Mildenerger, G. (2014). Measuring What Matters — Indicators of Social Innovativeness on the National Level. *Information Systems Management*, 31(3), 200-224. <https://doi.org/10.1080/10580530.2014.923265>
- Loorbach, D., Wittmayer, J., Avelino, F., von Wirth, T., & Frantzeskaki, N. (2020). Transformative innovation and translocal diffusion. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 35, 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.01.009>
- Markard, J. (2020). The life cycle of technological innovation systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.045>
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- Moore, M.-L., Riddell, D., & Vocisano, D. (2015). Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep: Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation. *Journal of Corporate Citizenship*, 2015(58), 67-84. <https://doi.org/10.9774/GLEAF.4700.2015.ju.00009>
- Pel, B., Haxeltine, A., Avelino, F., Dumitru, A., Kemp, R., Bauler, T., Kunze, I., Dorland, J., Wittmayer, J., & Jørgensen, M. S. (2020a). Towards a theory of transformative social innovation: A relational framework and 12 propositions. *Research Policy*, 49(8). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104080>
- Pel, B., & Kemp, R. (2020). Between innovation and restoration; towards a critical-historicizing understanding of social innovation niches. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(10), 1182-1194. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1750588>
- Pel, B., Wittmayer, J., Dorland, J., & Søgaard Jørgensen, M. (2020b). Unpacking the social innovation ecosystem: an empirically grounded typology of empowering network constellations. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 33(3), 311-336. <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1705147>
- Pittz, T. G., & Intindola, M. L. (2021). *Scaling Social Innovation Through Cross-Sector Social Partnerships: Driving Optimal Performance*. Bingley: Emerald.
- Rabadjieva, M., & Butzin, A. (2020). Emergence and diffusion of social innovation through practice fields. *European Planning Studies*, 28(5), 925-940. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1577362>

- Rabadjieva, M., & Terstriep, J. (2021). Ambition Meets Reality: Mission-Oriented Innovation Policy as a Driver for Participative Governance. *Sustainability*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su13010231>
- Rehfeld, D., & Terstriep, J. (2013). Regionale Innovationssysteme - 20 Jahre „Regional Innovation System Studies“. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik.
- Seyfang, G., & Haxeltine, A. (2012). Growing Grassroots Innovations: Exploring the Role of Community-Based Initiatives in Governing Sustainable Energy Transitions. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 30(3), 381-400. <https://doi.org/10.1068/c10222>
- Terstriep, J., Krlev, G., Mildenerger, G., Strambach, S., Thurmann, J.-F., & Wloka, L. (im Erscheinen). Soziale Innovationen zwischen Hype und realistischen Erwartungen: Welchen Beitrag kann die Innovationsmessung leisten? In iit Berlin, TU Dortmund, & Joanneum Research (Eds.), *Soziale Innovationen. Herausforderung für Politik und Wissenschaft* (pp. 307-327).
- Terstriep, J., Rehfeld, D., & Kleverbeck, M. (2020). Favourable social innovation ecosystem(s)? – An explorative approach. *European Planning Studies*, 28(5), 881-905. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1708868>
- Terstriep, J., Wloka, L., Geme, Y., & Rico Palacios, J. S. (2021). Indikatorik Soziale Innovationen: Ergebnisse der Messung organisationaler Innovativität. Gelsenkirchen: Insittut Arbeit und Technik.
- Then, V., & Mildenerger, G. (2022). Social Innovation: Not Without Civil Society. In M. Hoelscher, R. A. List, A. Ruser, & S. Toepler (Eds.), *Civil Society: Concepts, Challenges, Contexts* (pp. 83-100). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98008-5_6
- Tödting, F., Tripl, M., & Desch, V. (2021). New directions for RIS studies and policies in the face of grand societal challenges. *European Planning Studies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1951177>
- Valkokari, K. (2015). Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them. *Technology Innovation Management Review*, 5(8), 17-24.
- Vasquez-Delsolar, M., & Merino, A. (2021). Social enterprises towards a sustainable business system: A model of institutional dynamics. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 40, 663-679. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.05.001>
- Vurro, C., & Dacin, M. T. (2022). Scaling Enterprises: A Critique and Opportunity. In A. Vaccaro & T. Ramus (Eds.), *Social Innovation and Social Enterprises* (pp. 215-242). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96596-9_10
- Wanzenböck, I., Wesseling, J. H., Frenken, K., Hekkert, M. P., & Weber, K. M. (2020). A framework for mission-oriented innovation policy: Alternative pathways through the problem–solution space. *Science and Public Policy*, 47(4), 474–489. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa027>

Autorinnen:

Judith Terstriep ist Forschungsdirektorin des Forschungsschwerpunkts »Innovation, Raum & Kultur« des IAT und lehrt an der Ruhr-Universität Bochum zu Innovationssystemen, Sozialen Innovationen und migrantischem Unternehmer:innentum.

Laura-Fee Wloka ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt »Innovation, Raum & Kultur« des IAT.

Verena Martini studiert im Master »European Culture and Economy« an der Ruhr-Universität Bochum und ist wissenschaftliche Hilfskraft im Forschungsschwerpunkt »Innovation, Raum & Kultur« des IAT.

Kontakt: terstriep@iat.eu

Forschung Aktuell 10-2022

ISSN 1866 – 0835

DOI: <https://doi.org/10.53190/fa/202210>

Institut Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen – Bocholt – Recklinghausen

Redaktionsschluss: 30.09.2022

<http://www.iat.eu/forschung-und-beratung/publikationen/forschung-aktuell.html>

Redaktion

Claudia Braczko

Tel.: 0209 - 1707 176

Fax: 0209 - 1707 110

E-Mail: braczko@iat.eu

URL: <http://www.iat.eu>

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstr. 14

45886 Gelsenkirchen